



CẢI THIỆN CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ:

Từ kinh nghiệm của Pakistan và đề xuất giải pháp cho Việt Nam

TRƯƠNG THỊ HUYỀN

Bộ Xây dựng

Cùng với các quốc gia Nam Á như Bangladesh, Ấn Độ, Nepal... Pakistan đã và đang trải qua giai đoạn gia tăng đáng lo ngại về ô nhiễm bụi mịn kể từ năm 2000, theo bảng xếp hạng Chỉ số chất lượng không khí (CLKK) - AQI do Viện Chính sách Năng lượng tại Trường đại học Chicago, Mỹ (EPIC) biên soạn năm 2021. Vấn nạn này càng trở nên tồi tệ tại Pakistan những năm gần đây, khi hỗn hợp khói dầu diesel chất lượng thấp, khói rơm rạ bị đốt và nhiệt độ mùa đông thấp, kết hợp lại thành những đám khói mù tù đọng. Bài viết tóm lược về thực trạng ô nhiễm không khí (ÔNKK) đa chiều ở Pakistan, mở đường cho việc tìm hiểu chi tiết về nguyên nhân, tác động cũng như giải pháp tiềm năng, từ đó đưa ra bài học kinh nghiệm và đề xuất giải pháp cho Việt Nam trong cuộc chiến chống ÔNKK.

1. TÁC ĐỘNG TỪ Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ VÀ SỰ VÀO CUỘC CỦA CHÍNH QUYỀN PAKISTAN

1.1. Tác động tiêu cực từ ô nhiễm không khí

Báo cáo CLKK thế giới năm 2024 chỉ ra, ÔNKK là yếu tố gây nguy cơ tử vong toàn cầu đứng thứ hai ở trẻ em dưới 5 tuổi, sau suy dinh dưỡng, do tác động đáng kể của nó đến sức khỏe hô hấp và phát triển [1]. Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), 99% dân số toàn cầu sống ở những khu vực không đáp ứng được mức khuyến nghị về CLKK [2]. Chỉ riêng năm 2021, có tới 8,1 triệu ca tử vong (tương ứng khoảng 12% tổng số ca tử vong) do ÔNKK, trong đó 58% số ca liên quan đến bụi mịn $PM_{2.5}$ xung quanh [3].

Những năm gần đây, tình trạng ô nhiễm môi trường (ÔNMT), đặc biệt là các chỉ số CLKK ở Pakistan liên tục vượt ngưỡng nguy hiểm, gây ra rủi ro nghiêm trọng cho sức khỏe con người cũng như các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia. Năm 2024, nồng độ hạt vật chất trung bình ($PM_{2.5}$) ở mức 73,7 microgam/ m^3 , tăng 14% so với năm 2019. Tại Lahore - Thành phố lớn thứ hai của đất nước, CLKK chỉ đạt tiêu chuẩn $PM_{2.5}$ của WHO trong 7 ngày kể từ 5 năm qua. Điều này khiến Pakistan trở thành quốc gia ô nhiễm thứ ba trên toàn cầu.

CLKK kém làm gia tăng số ca nhập viện, riêng tháng 11/2024, có 70.000 trường hợp nhập viện liên quan đến đường hô hấp được báo cáo. Ngân hàng Thế



Sương mù dày đặc ở đường phố Pakistan ngày 9/11/2024

Nguồn: Reuters

giới (WB) ước tính, ÔNKK ngoài trời gây ra 22.000 ca tử vong sớm; ô nhiễm trong nhà gây ra 40 triệu ca nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính và 28.000 ca tử vong mỗi năm ở Pakistan. Chỉ số CLKK năm 2024 báo cáo rằng, CLKK kém làm giảm tuổi thọ trung bình từ 3,9 năm lên tới 7 năm ở những thành phố ô nhiễm cao như Lahore, Peshawar, Gujranwala, Rawalpindi. Các bệnh viện đã chứng kiến sự gia tăng mạnh mẽ của một số bệnh liên quan đến ÔNKK, gây thêm căng thẳng cho hệ thống chăm sóc sức khỏe vốn đã quá tải của Pakistan [4].

Không những thế, ÔNKK còn gây thiệt hại nghiêm trọng về kinh tế. Theo WB, chi phí y tế do ÔNKK và tổn thất năng suất khiến Pakistan hao hụt khoảng 6,5% GDP hàng năm. CLKK kém làm suy yếu chức năng nhận thức, dẫn đến giảm năng suất làm việc, thậm chí là tăng tình trạng nghỉ việc của người lao động do bệnh tật. Đặc biệt, vào mùa sương mù hàng năm (từ tháng 10 năm trước đến tháng 2 năm sau), ÔNKK làm gián đoạn vụ mùa nông nghiệp, chặn ánh sáng mặt trời và lắng đọng các chất ô nhiễm có hại vào cây trồng, làm giảm năng suất, dẫn đến mất an ninh lương thực. Gánh nặng kinh tế đổ lên vai những người nông dân, người lao động không chính thức trong nền kinh



tế việc làm tự do, những người không có đủ nguồn lực tài chính để tự bảo vệ bản thân trước ô nhiễm.

Thêm vào đó, ÔNKK cũng làm gia tăng bất bình đẳng xã hội. Phụ nữ và trẻ em phải chịu gánh nặng không cân xứng, nhất là từ ÔNKK trong nhà. Nhiều phụ nữ ở vùng nông thôn chỉ có thể sử dụng củi, viên nén sinh khối hoặc khí đốt tự nhiên để nấu ăn, khiến họ phải tiếp xúc thường xuyên với các chất ô nhiễm có hại. Trẻ nhỏ, nhất là trẻ mới biết đi trong các hộ gia đình thu nhập thấp, có nguy cơ mắc các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp cao hơn do tiếp xúc lâu với khói sinh khối. Ngoài ra, mức độ ÔNKK còn ảnh hưởng đến cả ngành giáo dục. Những học sinh theo học tại các trường gần khu vực có lưu lượng giao thông cao, tiếp xúc hàng ngày với lượng ÔNKK nặng đã bị ảnh hưởng cả về sức khỏe thể chất và thành tích học tập.

Lahore - Thành phố lớn thứ hai của Pakistan, chỉ sau Karachi, với dân số khoảng 13 triệu người, nằm gần biên giới Ấn Độ, không chỉ là trung tâm văn hóa mà còn là trung tâm kinh tế quan trọng của quốc gia. Tuy nhiên, không khí tại đây hiện đang chịu ảnh hưởng nặng nề từ nhiều yếu tố khác nhau, bao gồm khí thải từ xe cộ, hoạt động công nghiệp và xây dựng; nạn đốt rơm rạ, phụ phẩm nông nghiệp trên đồng ruộng sau thu hoạch và tình trạng ô nhiễm từ Ấn Độ. Ngoài ra, hỗn hợp khói dầu diesel chất lượng thấp, kèm theo các đợt sương mù vào mùa đông và không khí lạnh... khiến các chất ô nhiễm bị giữ lại trong không trung và không thể thoát ra, tạo ra một lớp khói mù dày đặc bao phủ đã góp phần làm vấn đề không khí trở nên nghiêm trọng hơn.

Chỉ số CLKK (AQI) tại Lahore chạm ngưỡng báo động 507 vào ngày 31/10/2024, mức cao nhất trên thang đo, cho thấy tình trạng nguy hiểm nghiêm trọng tới sức khỏe với khuyến cáo hạn chế mọi hoạt động ngoài trời. Tình trạng này không chỉ là một cuộc khủng hoảng môi trường mà còn trở thành một khủng hoảng kinh tế đối với hàng nghìn người lao động, khiến hy vọng về một cuộc sống ổn định ngày càng trở nên mong manh. Dữ liệu từ Tổ chức IQAir cho thấy, mức độ ô nhiễm ở Lahore đã đạt mức báo động khi chỉ số AQI của Thành phố lên đến 1.165, gấp hơn 120 lần so với mức an toàn do WHO khuyến cáo. Dữ liệu do chính quyền tỉnh Punjab và Công ty công nghệ CLKK của Thụy Sĩ (IQAir) công bố cũng cho thấy, ngày 3/11/2024, Lahore giữ vị trí đầu bảng xếp hạng theo thời gian thực các thành phố ÔNKK nhất thế giới sau khi ghi nhận mức độ ô nhiễm cao nhất từ trước đến nay là 1.900 gần biên giới Pakistan - Ấn Độ vào ngày 2/11/2024. Điều này khiến Lahore trở thành thành phố ô nhiễm nhất thế giới vào ngày 6/11/2024 [5].

1.2. Sự vào cuộc của chính quyền Pakistan

Nhiều biện pháp cứng rắn từ Chính phủ

Nhằm giải quyết bài toán ÔNKK, Chính phủ Pakistan đã đưa ra nhiều biện pháp cứng rắn, điển hình là Chính sách Không khí sạch quốc gia (NCAP), được phát triển bởi Bộ Môi trường Pakistan, dưới sự hỗ trợ của Liên minh Không khí sạch và khí hậu (CCAC), Viện Môi trường Stockholm (SEI) và không khí sạch, nhằm cung cấp khung để cải thiện CLKK. Chính sách này dựa trên Bảng Tổng hợp quốc gia đầu tiên của Pakistan về các chất gây ô nhiễm khí hậu ngắn hạn (SLCP), được biên soạn vào năm 2022, trong đó xác định những hành động ưu tiên để giảm thiểu SLCP. NCAP tập trung vào việc thực hiện các hành động trên quy mô quốc gia để đạt được những cải thiện đáng kể về CLKK, với mục tiêu giảm số ca tử vong hàng năm và ô nhiễm xuyên biên giới. Đồng thời xác định biện pháp can thiệp ưu tiên cho từng lĩnh vực gây ô nhiễm chính, bao gồm giao thông, công nghiệp, nông nghiệp, chất thải và khu dân cư. Kế hoạch cũng nêu rõ nhu cầu tập trung vào 5 lĩnh vực trên phạm vi toàn quốc: Chuyển đổi từ sử dụng bếp củi để nấu ăn bằng sinh khối thành phương pháp nấu ăn, sưởi ấm sạch, tiết kiệm nhiên liệu; loại bỏ các loại xe phát thải nhiều nhất và áp dụng tiêu chuẩn nhiên liệu euro trong lĩnh vực vận tải; ngăn chặn việc đốt rừng ngoài trời trong lĩnh vực nông nghiệp; ngăn chặn việc đốt rác thải ngoài trời; điều chỉnh lượng khí thải công nghiệp một cách hợp lý. Việc thực hiện thành công các biện pháp can thiệp này dự kiến sẽ đóng góp đáng kể vào cải thiện CLKK, cụ thể là giảm 81% lượng khí thải vào năm 2040 so với kịch bản cơ sở và 70% so với mức năm 2020 [6].

Pakistan là một bên tự nguyện ký Cam kết khí mê-tan toàn cầu với mục tiêu giảm ít nhất 30% lượng khí thải mê-tan vào năm 2030, qua đó có thể loại bỏ hơn 0,2°C nhiệt độ Trái đất ấm lên vào năm 2050. NCAP của Pakistan thiết lập nhiều cách thức để quốc gia này có thể tăng cường giảm phát thải khí mê-tan, bao gồm phát hiện, sửa chữa rò rỉ trong lĩnh vực dầu khí; quản lý phân bón tốt hơn trong lĩnh vực nông nghiệp và cải thiện quản lý chất thải. Năm 2021, Chính phủ Pakistan đã đệ trình Đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC) sửa đổi, cam kết giảm 15% lượng khí thải vào năm 2030 so với đường cơ sở năm 2015; tăng cường sử dụng năng lượng tái tạo (NLTT) lên 60% hỗn hợp năng lượng vào năm 2030, bao gồm chuyển đổi 30% phương tiện giao thông sang điện và cấm nhập khẩu than. Quốc gia này cũng vạch ra kế hoạch chuyển đổi sang công nghệ lò gạch zig - zag để giảm thiểu SLCP và đặt mục tiêu áp dụng nhiên liệu tiêu chuẩn Euro-5. Cùng với đó, Chính phủ Pakistan đề ra mục tiêu phấn đấu đến năm 2030, 30% phương tiện đăng ký mới, gồm



xe con, xe bán tải, xe tải chạy bằng điện hoặc hybrid; đến năm 2040 tỷ lệ này là 90%, nhằm giải quyết bài toán ÔNKK và hướng tới giao thông xanh, bền vững.

Chính phủ Pakistan cũng tích cực triển khai nhiều dự án trồng rừng quan trọng, tiêu biểu là Sáng kiến “Tỷ cây sống thần”, đã vượt mục tiêu để ra khi trồng được hơn 1 tỷ cây xanh ở tỉnh Khyber Pakhtunkhwa, nhằm chống lại biến đổi khí hậu và nạn phá rừng trên quy mô quốc gia. Những chiến dịch này không chỉ liên quan đến việc trồng cây mà còn mang lại cơ hội việc làm cho cộng đồng địa phương, thúc đẩy sự bền vững kinh tế - xã hội cùng với lợi ích về sinh thái và cải thiện CLKK. Bên cạnh đó, Chính phủ Pakistan còn thúc đẩy việc sử dụng năng lượng mặt trời và năng lượng gió thông qua nhiều ưu đãi và khung chính sách, cho phép tăng cường đầu tư vào các dự án tái tạo. Ban Phát triển Năng lượng Thay thế (AEDB) đóng vai trò quan trọng trong việc tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai các nguồn năng lượng thay thế, đặt mục tiêu có 30% năng lượng của đất nước đến từ NLTT vào năm 2030, góp phần giảm phát thải gây hiệu ứng nhà kính. Đặc biệt, Đạo luật BVMT Pakistan (PEPA) yêu cầu các dự án phát triển phải thực hiện đánh giá tác động môi trường kèm theo chính sách ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo tồn rừng và NLTT là một trong những quy định nghiêm ngặt để siết chặt các mối nguy hại cho môi trường, nhất là môi trường không khí (MTKK).

Ngoài ra, nhận thấy tính cấp bách của cuộc khủng hoảng ÔNKK, Quỹ Quốc tế bảo vệ thiên nhiên (WWF) Pakistan đã sử dụng công nghệ giám sát CLKK (IQAir'S) triển khai thành công 15 trạm trên khắp đất nước và công bố dữ liệu tới IQAir'S AirVisual nền tảng, thiết lập mạng lưới giám sát CLKK lớn nhất cả nước, nơi cộng đồng có thể theo dõi CLKK tại địa phương theo thời gian thực. Hiện tại, WWF-Pakistan có các trạm giám sát không khí đặt tại các khu vực trọng điểm như Karachi, Lahore, Quetta, Multan và Peshawar [7].

Chính quyền địa phương với những giải pháp can thiệp “ngay lập tức”

Để khắc phục tình trạng ÔNKK diễn ra trong thời gian dài, chính quyền tỉnh Punjab đã sử dụng mưa nhân tạo để bảo vệ sức khỏe người dân ở Thành phố Lahore. Một loạt máy bay được trang bị thiết bị chuyên dụng, bay trên 10 khu vực của Thành phố Lahore, sử dụng kỹ thuật tạo mây, cụ thể là phun trực tiếp muối vào các đám mây để tinh thể muối thúc đẩy việc ngưng tụ và hình thành mưa. Vào mùa hè, muối ăn thông thường trộn với nước được phun lên các đám mây từ máy bay, sau vài giờ, sương mù hòa nhập với mây rồi tạo ra mưa. Vào mùa đông, các đám mây được gieo hạt bằng những mảnh iodua bạc, có thể được bắn ra từ máy bay. Phương pháp này đã được sử dụng để gây

mưa ở một số quốc gia Trung Đông, Trung Quốc, Ấn Độ. Mặc dù việc gieo hạt trên đám mây nhận lượng mưa ít, nhưng CLKK ở Lahore đã được cải thiện đáng kể, AQI giảm từ hơn 300 xuống 189.

Riêng Lahore, khi chỉ số CLKK (AQI) tăng vọt lên hơn 400, Thành phố đã thực hiện đóng cửa các trường tiểu học, công viên, trung tâm thương mại, văn phòng; cấm xe ba bánh và cân nhắc lệnh cấm xe cơ giới trên đường phố; tạm dừng các công trình xây dựng, đồng thời khuyến cáo người dân hạn chế ra ngoài khi không có việc cần thiết. Một “phòng chiến tranh khói bụi” đã được thành lập để theo dõi tình hình và đưa ra biện pháp ứng phó kịp thời. Trong dài hạn, chính quyền tỉnh Punjab sẽ đàm phán với Ấn Độ thông qua Bộ Ngoại giao để cùng tìm ra giải pháp khả thi nhằm giảm thiểu ÔNKK và cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân ở cả hai bên biên giới [8]. Tuy nhiên, vấn đề này không chỉ là trách nhiệm của một quốc gia mà đòi hỏi phải có sự hợp tác chặt chẽ, kết hợp với những giải pháp lâu dài từ các bên liên quan để giải quyết triệt để tình trạng ÔNKK tại khu vực Nam Á.

Đóng góp tích cực từ các cộng đồng tôn giáo

Trong bối cảnh các cộng đồng tôn giáo thuộc mọi tín ngưỡng đều mong muốn đóng góp tích cực vào cuộc chiến chống ÔNKK và khói bụi, các nhà lãnh đạo tôn giáo địa phương đã phát động “Các sáng kiến hợp tác liên tôn để giải quyết vấn đề đã trở thành một trong những thách thức lớn nhất về môi trường và sức khỏe cộng đồng”. Đáng chú ý, cộng đồng Hồi giáo, Kitô giáo và cộng đồng tôn giáo Sikh, Hindu đã thành lập một liên minh để cùng nhau BVMT. Sự hợp tác này không chỉ góp phần giải quyết những lo ngại trước mắt về vấn đề ô nhiễm mà còn nuôi dưỡng thói quen BVMT lâu dài trong cộng đồng. Ngoài những chiến dịch được các nhóm môi trường và tổ chức y tế hỗ trợ, tất cả mọi cộng đồng tôn giáo đều đưa thông điệp “Chăm sóc ngôi nhà chung của chúng ta” vào thói quen sinh hoạt hàng ngày và bài giảng tại các lớp tập huấn, tuyên truyền nâng cao ý thức, trách nhiệm về BVMT.

Những giáo sĩ Kitô thuộc nhiều giáo phái khác nhau đề cập đến việc bảo tồn công trình sáng tạo cùng với thông điệp “Laudato Si” (Thông điệp đầu tiên của Đức Thánh Cha Phanxicô, nói về cuộc khủng hoảng của hành tinh, từ đó truyền cảm hứng, kêu gọi Giáo hội cũng như “tất cả những người có thiện chí” cùng nhau đáp lại “tiếng kêu của Trái đất và tiếng kêu của người nghèo”. Trong khi người Sikh thúc đẩy nguyên tắc “phúc lợi cho tất cả mọi người” và ủng hộ trách nhiệm với môi trường, đồng thời nhắc nhở người Hồi giáo rằng công trình sáng tạo và mọi sinh vật sống không được hiểu như là “đối tượng của sự tiêu thụ” cũng như thúc đẩy việc BVMT. Sự hợp tác này được thể hiện cụ



thể qua nhiều sáng kiến khác nhau: Các nhóm liên tôn đã phát động hàng loạt chiến dịch trồng cây khắp thành phố để tạo ra “lá phổi xanh” và bầu không khí trong lành; những cuộc hội thảo, hội nghị chuyên đề, sự kiện cộng đồng về phát triển bền vững cũng được tổ chức thường xuyên; vấn đề thay đổi thói quen trong lối sống của người dân được hình thành và thúc đẩy, chẳng hạn như chuyển đổi từ sử dụng phương tiện giao thông công cộng sang các nguồn năng lượng sạch hơn, chia sẻ phương tiện đi lại... Ngoài ra, các cộng đồng tôn giáo cũng yêu cầu, kêu gọi các nhà chính trị cần nghiên cứu, xây dựng chính sách môi trường thận trọng hơn, trong đó có những quy định cụ thể về khí thải từ xe cộ và các chất gây ô nhiễm công nghiệp.

3. BÀI HỌC KINH NGHIỆM VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP CHO VIỆT NAM

Tại Việt Nam, vấn đề ÔNKK xuất hiện như hệ quả của quá trình phát triển kinh tế - xã hội và đô thị hóa. 10 năm gần đây, mức độ ô nhiễm đã tăng lên mức đáng lo ngại, trở thành vấn đề nhức nhối tại các đô thị lớn, đặc biệt là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh. Thậm chí gần đây, ÔNKK đã hiện hữu theo mùa, xuất hiện phổ biến từ khoảng tháng 10 của năm trước đến tháng 3 năm sau, với chỉ số chất lượng nhiều thời điểm ở ngưỡng cảnh báo rất xấu (màu tím) và nguy hại (màu nâu), ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Đáng chú ý, thông số ÔNKK chính hiện nay là bụi mịn kích thước nhỏ hơn 2,5 micromet ($PM_{2,5}$).

Báo cáo “Hiện trạng bụi $PM_{2,5}$ ở Việt Nam giai đoạn 2019 - 2020 sử dụng dữ liệu đa nguồn” công bố ngày 1/12/2021, với dữ liệu được tổng hợp, phân tích từ trạm quan trắc tiêu chuẩn, thiết bị cảm biến tới dữ liệu vệ tinh cho thấy, 29/30 quận, huyện, thị xã tại Hà Nội có nồng độ bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm vượt quy chuẩn quốc gia và có sự chênh lệch, trong đó cao hơn ở các quận nội thành và thấp hơn ở các huyện ngoại thành [9]. Báo cáo Hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2020 do Bộ TN&MT (nay là Bộ NN&MT) công bố cũng chỉ ra, nồng độ bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm tại TP. Hà Nội trong giai đoạn từ năm 2018 - 2020 vượt khoảng gần 2 lần Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 05:2013/BTNMT ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$); nồng độ bụi PM_{10} trung bình năm vượt quá giới hạn QCVN từ 1,3 - 1,6 lần. Số ngày trong năm 2019 có chỉ số CLKK (VN_AQI) ở mức kém và xấu (tính trung bình các trạm) chiếm tỷ lệ 30,5% tổng số ngày quan trắc trong năm, thậm chí một số ngày có CLKK suy giảm đến ngưỡng rất xấu (VN_AQI=201-300) [10]. Đáng chú ý, giai đoạn 2022 - 2023, bụi mịn $PM_{2,5}$ trung bình năm tại Hà Nội, Bắc Ninh và Thái Nguyên đều vượt quy chuẩn, riêng Hà Nội, nồng độ bụi $PM_{2,5}$ dao động 26 - 52 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, vượt giới hạn 1,1 - 2,1 lần [11]. Mới đây nhất, Báo cáo Hiện trạng

môi trường Việt Nam năm 2023 do Bộ TN&MT công bố ngày 8/1/2025 cho thấy, ngay cả tại các vùng nông thôn miền Bắc vẫn có những đợt CLKK bị suy giảm xuống mức nghiêm trọng, bụi mịn $PM_{2,5}$ tăng cao, có trạm vượt 3,5 lần giới hạn quy chuẩn. ÔNKK phân hóa theo vùng miền, phía Bắc thường cao hơn so với miền Trung, Tây Nguyên và miền Nam. Tại mỗi vùng miền, CLKK cũng có sự phân hóa về nồng độ, phụ thuộc vào sự phân bố của các nguồn thải [12].

Để giải quyết bài toán trên, thời gian qua, hệ thống chính sách về quản lý ÔNKT tại Việt Nam ngày càng được hoàn thiện, ban hành kịp thời và tổ chức thực thi đảm bảo hiệu quả. Có thể kể đến một số chính sách như: Luật BVMT năm 2020 và các nghị định hướng dẫn thi hành; Kế hoạch hành động quốc gia về quản lý CLKK đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ; Quy hoạch mạng lưới quan trắc TN&MT quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030; Quyết định số 985a/QĐ-TTg ngày 1/6/2016 về Kế hoạch hành động quốc gia quản lý CLKK đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025; Quyết định số 1973/QĐ-TTg năm 2021 về Kế hoạch quốc gia quản lý chất lượng MTKK giai đoạn 2021 - 2025... Mới đây nhất, để khắc phục tình trạng ÔNMT trên địa bàn Thủ đô Hà Nội, ngày 12/7/2025, Thủ tướng Chính phủ đã ký ban hành Chỉ thị số 20/CT-TTg yêu cầu triển khai quyết liệt các giải pháp ngăn chặn, giải quyết tình trạng ÔNMT, với những mục tiêu rõ ràng và lộ trình cụ thể. Theo đó, Thành phố sẽ lập và công bố Đề án vùng phát thải thấp vào quý III/2025; phát triển hệ thống giao thông công cộng, ưu tiên phương tiện dùng năng lượng sạch; ban hành cơ chế khuyến khích người dân và doanh nghiệp chuyển sang sử dụng phương tiện sạch trước ngày 30/9/2025. Từ ngày 1/7/2026, cấm hoàn toàn xe máy sử dụng nhiên liệu hóa thạch lưu thông trong khu vực vành đai 1; từ ngày 1/1/2028, mở rộng phạm vi cấm đến vành đai 2 và hạn chế ô tô cá nhân dùng nhiên liệu hóa thạch; từ năm 2030, tiếp tục mở rộng vùng cấm xe máy xăng đến vành đai 3. Ngoài ra, Hà Nội cũng sẽ triển khai Đề án xử lý ô nhiễm sông, kênh nội đô; di dời cơ sở gây ô nhiễm ra khu sản xuất tập trung; kiểm soát chất thải nhựa dùng một lần trong khu vực vành đai 1.

Tuy nhiên, để công tác kiểm soát ÔNKK tiếp tục phát huy hiệu quả, từ bài học từ kinh nghiệm của Pakistan, tác giả đề xuất một số giải pháp sau:

Thứ nhất, Việt Nam cần một cách tiếp cận đa chiều để giải quyết tình trạng ÔNKK đáng báo động. Dữ liệu CLKK phải được cung cấp miễn phí để có thể xác định chính xác nguồn ô nhiễm và can thiệp có mục tiêu. Việc người dân được dễ dàng tiếp cận dữ liệu này cũng góp phần nâng cao nhận thức và trách nhiệm, thay đổi hành



vi, tạo dựng thói quen sinh hoạt hàng ngày để có những hành động thiết thực góp phần BVMT không khí.

Thứ hai, ngành giao thông - tác nhân lớn nhất gây ÔNKK đô thị cần có hành động quản lý khẩn cấp. Các nghiên cứu gần đây cho thấy, khí thải từ phương tiện giao thông chiếm từ 5% đến hơn 80% tổng lượng ô nhiễm, nhưng sự không nhất quán của dữ liệu cản trở việc hoạch định chính sách hiệu quả. Việt Nam phải thực thi các tiêu chuẩn chất lượng nhiên liệu chặt chẽ, triển khai thử nghiệm khí thải thường xuyên và thiết lập các chương trình kiểm tra xe toàn diện. Việc tăng cường thu thập dữ liệu, nghiên cứu phân bổ nguồn sẽ hỗ trợ các quyết định chính sách dựa trên bằng chứng và kiểm soát ô nhiễm lâu dài.

Thứ ba, việc cam kết thực hiện mục tiêu đưa mức phát thải ròng bằng “0” sẽ hạn chế phát thải khí nhà kính và giảm phát thải các chất ô nhiễm khác từ lĩnh vực công nghiệp, giao thông vận tải, nông nghiệp... Do đó, Chính phủ, các Bộ, ngành liên quan cần có những cơ chế, chính sách cụ thể nhằm xử lý triệt để tình trạng đốt rơm rạ và phụ phẩm nông nghiệp sau thu hoạch thông qua chiến dịch nâng cao nhận thức, trợ cấp máy móc cho sản xuất nông nghiệp... Các chính sách được ban hành phải cân bằng giữa biện pháp khuyến khích và thực thi, bảo đảm khả năng mở rộng, hiệu quả về chi phí và sự tuân thủ của người nông dân.

Thứ tư, điện khí hóa giao thông là xu hướng tất yếu nhằm giảm thiểu ÔNKK và giảm phát thải khí nhà kính tại các đô thị lớn của Việt Nam. Học hỏi từ kinh nghiệm quốc tế, Việt Nam cần áp dụng một chiến lược toàn diện gồm phát triển chương trình tín chỉ xe điện, hỗ trợ tài chính, hạ tầng trạm sạc, triển khai chính sách vùng phát thải thấp... Đặc biệt, để thực hiện hiệu quả Chỉ thị số 20/CT-TTg ngày 12/7/2025 của Thủ tướng Chính phủ, Việt Nam có thể học tập Pakistan bằng cách thực hiện chương trình hỗ trợ tài chính cho người dân khi mua xe điện, nhất là đối tượng người thu nhập thấp và doanh nghiệp vận tải. Chính phủ có thể cân nhắc đến việc miễn, giảm thuế tiêu thụ và thuế nhập khẩu linh kiện xe điện, hỗ trợ tín dụng ưu đãi cho các hãng xe sản xuất trong nước. Đồng thời, áp dụng chính sách đổi xe cũ lấy xe điện để đẩy nhanh quá trình thay thế phương tiện gây ô nhiễm; xây dựng hạ tầng trạm sạc và hệ thống lưới điện thông minh tại khu vực đô thị, bãi đỗ xe công cộng, trung tâm thương mại, tuyến đường cao tốc... Ngoài ra, Chính phủ có thể xem xét, hợp tác với doanh nghiệp tư nhân trong việc phát triển hệ thống sạc nhanh, tích hợp lưới điện thông minh để tối ưu hóa việc sử dụng NLTT trong quá trình sạc xe. Mặt khác, mô hình trạm sạc di động và tại nhà cũng là giải pháp khả thi, giúp tăng cường khả năng tiếp cận của người dân, nhằm phổ cập xe điện tại Việt Nam.

Kết luận: ÔNKK ở Pakistan - mối quan ngại môi trường cấp bách, phản ánh tình trạng khẩn cấp về sức khỏe toàn cầu đang âm thầm diễn ra. Với một quốc gia có tốc độ đô thị hóa và phát triển công nghiệp nhanh, vấn đề CLKK đã gióng lên hồi chuông cảnh báo về sức khỏe cộng đồng và tính bền vững của môi trường. Đây cũng là bài toán cấp bách của Việt Nam, đòi hỏi phải có sự chung tay, góp sức của cả hệ thống chính trị cũng như các Bộ, ban, ngành Trung ương, chính quyền địa phương và mỗi người dân ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Health Effects Institute, 2024. *State of Global Air 2024. Special Report*. Boston, MA. <https://www.stateofglobalair.org/resources/report/state-global-air-report-2024>.
2. World Health Organization. (October 24, 2024). [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health).
3. Health Effects Institute. 2024. *State of Global Air 2024. Special Report*. Boston, MA. <https://www.stateofglobalair.org/resources/report/state-global-air-report-2024>.
4. Như Ý, 2025. *Pakistan cải thiện tình trạng ô nhiễm không khí*. Truy cập tại <https://daibieunhandan.vn/pakistan-cai-thien-tinh-trang-o-nhiem-khong-khi-10372808.html>.
5. <https://www.iqair.com/vi/newsroom/pakistan-air-quality-monitor>.
6. <https://www.iqair.com/vi/newsroom/pakistan-clean-air-act>.
7. <https://www.iqair.com/vi/newsroom/revealing-the-invisible-wwf-pakistan>.
8. <https://greenstyle.vn/thanh-pho-o-nhiem-nhat-the-gioi-dang-chong-lai-khong-khi-doc-hai-nhu-the-nao/>.
9. Báo cáo “Hiện trạng bụi PM_{2.5} ở Việt Nam giai đoạn 2019 - 2020 sử dụng dữ liệu đa nguồn” công bố ngày 1/12/2021. Báo cáo nằm trong Dự án “Chung tay vì không khí sạch”, được tài trợ bởi Cơ quan Phát triển quốc tế Hoa Kỳ (USAID), do Trường Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội phối hợp cùng Trung tâm Sống, học tập vì môi trường và cộng đồng, các chuyên gia trong, ngoài nước thực hiện.
10. Bộ TN&MT, 2021. Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2020.
11. Báo cáo của Cục Kiểm soát ÔNMT tại Hội nghị Thúc đẩy thực hiện các giải pháp giảm thiểu ÔNKK ở các đô thị lớn của Việt Nam do Bộ TN&MT phối hợp cùng UBND TP Hà Nội tổ chức ngày 14/11/2024.
12. Bộ TN&MT, 2025. Báo cáo Hiện trạng môi trường Việt Nam năm 2023.