

CHI ĐẦU TƯ TỪ NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC VÀO GIAO THÔNG XANH, NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG VÀ CÔNG NGHỆ XANH TẠI MỘT SỐ QUỐC GIA VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH CHO VIỆT NAM

TS. Nguyễn Minh Phúc*

Trong bối cảnh hiện nay, ô nhiễm môi trường đã trở thành một vấn đề đáng lo ngại toàn cầu. Để giải quyết tình trạng này, việc áp dụng chính sách chi đầu tư vào giao thông xanh, nông nghiệp bền vững và công nghệ xanh từ phía chính phủ tại các quốc gia là những giải pháp tiềm năng. Những chính sách này không chỉ giúp giảm ô nhiễm môi trường mà còn thúc đẩy sự phát triển bền vững. Bài báo này tập trung vào tìm hiểu và phân tích một số giải pháp chi ngân sách đầu tư vào các lĩnh vực trên tại một số quốc gia nhằm đề xuất các hàm ý chính sách cho Việt Nam trong việc chi ngân sách hướng đến bảo vệ môi trường và tăng trưởng kinh tế bền vững. Các hàm ý chính sách này bao gồm thúc đẩy giao thông vận tải công cộng và xanh, hỗ trợ nông nghiệp bền vững, và đầu tư vào nghiên cứu phát triển công nghệ xanh.

• Từ khóa: chính sách chi ngân sách, giao thông xanh, nông nghiệp bền vững, công nghệ xanh, bảo vệ môi trường, tăng trưởng bền vững, bài học kinh nghiệm cho Việt Nam.

In the current context, environmental pollution has become a global concern. To address this issue, the application of policies that allocate budget investments into green transportation, sustainable agriculture, and green technology from the governments in various countries is a potential solution. These policies not only help reduce environmental pollution but also promote sustainable development. This paper focuses on exploring and analyzing budget allocation solutions in these areas in certain countries to propose policy implications for Vietnam in allocating budgets towards environmental protection and sustainable economic growth. These policy implications include promoting public and green transportation, supporting sustainable agriculture, and investing in green technology research and development.

• Key words: budget allocation policy, green transportation, sustainable agriculture, green technology, environmental protection, sustainable growth, policy implications for Vietnam.

Ngày gửi bài: 07/11/2023

Ngày gửi phản biện: 8/11/2024

Ngày nhận kết quả và sửa phản biện: 26/02/2024

Ngày chấp nhận đăng: 27/2/2024

1. Giới thiệu

Trong thời đại hiện nay, tình trạng ô nhiễm môi trường đang trở thành một thách thức đáng kể đối với sự phát triển bền vững của nhân loại. Sự gia tăng của khí nhà kính, ô nhiễm không khí, nước và đất đang gây ra những hậu quả nghiêm trọng cho môi trường tự nhiên cũng như sức khỏe con người. Để đối phó với vấn đề này, các giải pháp chi đầu tư vào giao thông xanh, nông nghiệp bền vững và công nghệ xanh đã trở nên cực kỳ quan trọng và đầy hứa hẹn, trong đó đặc biệt là vai trò chủ đạo của Chính phủ với nguồn chi từ ngân sách Nhà nước.

Ngân sách không chỉ là một công cụ để tài trợ cho các hoạt động của chính phủ mà còn chi phát triển sự nghiệp như chi cho giáo dục, khoa học công nghệ,... trong đó có chi cho sự nghiệp bảo vệ môi trường. Chi ngân sách đúng hướng có thể tạo ra sự thay đổi tích cực trong việc bảo vệ môi trường và từ đó thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững. Trong việc bảo vệ môi trường, đầu tư vào giao thông xanh, nông nghiệp bền vững và công nghệ xanh và phát triển các giải pháp thân thiện với môi trường có thể giúp giảm thiểu khí nhà kính, chất thải công nghiệp, và ô nhiễm không khí. Qua việc ưu tiên các dự án và công nghệ xanh trong ngân sách, chính phủ có thể tạo ra môi trường thúc đẩy sự đổi mới và thúc đẩy cải thiện môi trường tự nhiên.

Thực tế ngày nay đang cho thấy tình trạng ô nhiễm không khí trên toàn cầu đang ngày càng trở

* Trường Đại học Tài chính - Marketing; email: phuctnh@ufm.edu.vn

nên lo ngại. Dựa trên dữ liệu từ Tổ chức Y tế thế giới (WHO), ô nhiễm môi trường đã gây tử vong cho khoảng 4,2 triệu người trên toàn thế giới vào năm 2016. Trong số này, 91% ca tử vong tập trung ở các quốc gia thuộc khu vực Đông Nam Á và Tây Thái Bình Dương, chủ yếu là Trung Quốc và Ấn Độ. Tuy nhiên, cả hai quốc gia này đều đứng sau Mexico và Nepal về mức độ ô nhiễm không khí.

Ngoài các số liệu về tử vong do bệnh liên quan đến ô nhiễm không khí, khoảng 95% trong số 7 tỷ người trên thế giới đang phải sống trong không gian không khí chất lượng kém. Hơn 60% dân số thế giới phải đối mặt với mức ô nhiễm không khí nguy hại cho sức khỏe.

Biểu đồ 1: Nồng độ PM2.5 trên toàn thế giới trong giai đoạn 2010-2019



Đối với nguồn nước, là nguồn tài nguyên sống cần thiết cho con người và các loài sinh vật khác trên hành tinh. Hiện nay, tình trạng ô nhiễm nguồn nước trên toàn thế giới cũng đang gây lo ngại không kém ô nhiễm không khí. Nhiều con sông trên thế giới bị ô nhiễm nặng nề với hàm lượng chất độc cao như chì, asen và các hợp chất hóa học khác. Một số con sông ở châu Á thậm chí có hàm lượng chì cao hơn 20 lần so với các lục địa khác. Nguồn nước ngầm ở Bangladesh đang đối mặt với tình trạng ô nhiễm nặng nề bởi chất asen, tạo ra nguy cơ nguy hiểm cho hơn 1,2 triệu người dân. Tình hình tương tự cũng xảy ra ở Mỹ, khi hơn 40% sông bị ô nhiễm và 46% hồ không thể duy trì hoạt động sinh thái nước, đặc biệt, tại Trung Quốc, lượng chất thải và nước thải từ hoạt động công nghiệp đã tăng từ 23,9 tỷ m³ vào năm 1980 lên 73,1 tỷ m³ vào năm 2006. Nguyên nhân chủ yếu là do chất thải xây dựng và sinh hoạt và phần lớn từ chất thải công nghiệp.

Đối với môi trường đất, đất không chỉ đóng vai trò trong sản xuất nông nghiệp, xây dựng và phát triển kinh tế con người, mà còn cung cấp môi trường sống cho vô số loài động và thực vật. Tuy vậy, tình hình hiện nay cho thấy tài nguyên đất đang chịu nguy cơ suy thoái do nhiều nguyên nhân, bao gồm tác động

tự nhiên, tác động từ ô nhiễm nguồn nước và đặc biệt là do con người gây ra. Nhiều quốc gia trên thế giới đã xác định diện tích lớn các vùng đất bị ô nhiễm. Chẳng hạn, Anh đã xác nhận hơn 300 vùng với tổng diện tích 10.000 ha bị ô nhiễm, Mỹ ghi nhận khoảng 25.000 vùng, và Hà Lan đối mặt với tình trạng ô nhiễm ở 6.000 vùng cần xử lý.

Tại Việt Nam, thực trạng ô nhiễm môi trường không khí ở mức báo động. Thậm chí, thủ đô Hà Nội còn có thể trở thành thành phố có môi trường không khí bị ô nhiễm nhất trên thế giới. Chính vì vậy mà nhà nước ta đã đưa ra rất nhiều giải pháp để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí. Hiện nay, các dự án khu công nghiệp mới phần lớn đều được đánh giá về tác động với môi trường, sau đó mới cấp phép xây dựng, nhưng vẫn còn có nhiều nhà máy nhiệt điện, đốt than chưa xử lý triệt để các chất khí thải độc hại như SO₂, NO₂, CO,... ra ngoài môi trường. Ngoài ra, tình trạng ùn tắc giao thông cũng đang là vấn đề nghiêm trọng tại các thành phố lớn, ùn tắc giao thông gây ra tác động tiêu cực đến sự di chuyển của người dân, gây mất thời gian, tổn nhiên liệu, gây ô nhiễm không khí và tăng nguy cơ tai nạn giao thông.

Phương tiện giao thông cũng là một trong những yếu tố làm gia tăng nguồn khí thải gây ô nhiễm môi trường. Trung bình ở nước ta, số lượng phương tiện ô tô, xe máy tăng từ khoảng 8 - 18% mỗi năm. Điều này làm cho mức khí thải từ phương tiện ra môi trường tăng gấp 4 - 5 lần qua từng năm.

Về nguồn nước, trước đây nước sạch là nguồn tài nguyên bao la và tưởng chừng như vô hạn tại Việt Nam. Tuy nhiên tốc độ đô thị hóa mạnh mẽ và gia tăng dân số hiện nay đã gây áp lực lớn đến với tài nguyên nước. Thực trạng ô nhiễm môi trường nước Việt Nam được thể hiện qua cho thấy, nước thải từ các ngành công nghiệp như: Dệt may; sản xuất giấy, bột giấy,... thường có độ pH trung bình là 9 - 11. Các chỉ số BOD (nhu cầu oxy sinh hóa), COD (nhu cầu oxy hóa học) lên tới 700mg/l và 2.500mg/l. Hàm lượng chất rắn lơ lửng... cao gấp nhiều lần giới hạn cho phép. Hàm lượng nước thải có chứa xyanua (CN) vượt đến 84 lần, H₂S vượt 4,2 lần, hàm lượng NH₃ vượt 84 lần tiêu chuẩn. Đây đều là những chỉ số vượt ngưỡng tiêu chuẩn, dẫn đến việc làm cho nguồn nước bị ô nhiễm.

Ở nông thôn, tình trạng ô nhiễm môi trường nước càng nặng nề hơn khi mà cơ sở hạ tầng còn lạc hậu. Phần lớn lượng nước thải trong sinh hoạt hàng ngày của người dân và nước thải từ hoạt động sản xuất

chăn nuôi đều không được xử lý nên ngấm xuống đất, ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm và làm cho lượng vi sinh vật có hại tăng cao. Cụ thể, theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, số vi khuẩn Feca coliform trung bình biến đổi từ 1.500 - 3.500MNP/100ml ở các vùng ven sông Tiền và sông Hậu, tăng lên tới 3.800 - 12.500MNP/100ml ở các kênh tưới tiêu.

Về môi trường đất tại Việt Nam, không chỉ có môi trường không khí và nước bị ô nhiễm nặng nề mà hiện nay, nguồn tài nguyên đất cũng đang bị đe dọa nghiêm trọng. Theo một số khảo sát, hiện nay hàm lượng kim loại nặng trong đất ngày càng tăng cao, đặc biệt là ở các khu công nghiệp. Chẳng hạn như tại các cụm công nghiệp tại Phước Long - Bình Phước, lượng các hóa chất độc hại như: Cr, CD, As cao gấp 1,5 - 15 lần so với tiêu chuẩn. Điều này gây ảnh hưởng nặng nề đến môi trường đất. Theo Báo cáo môi trường quốc gia năm 2005, nguồn đất bị ô nhiễm do người dân canh tác nông nghiệp sử dụng quá nhiều phân bón dẫn đến dư thừa. Tuy lượng thuốc bảo vệ thực vật sử dụng tại Việt Nam hiện vẫn còn ít (khoảng 0.5 - 1.0kg/ha/năm) nhưng ở nhiều nơi cũng đã phát hiện ra dư lượng thuốc tồn tại trong đất.

Trước thực trạng ô nhiễm môi trường trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng ngày càng trở nên đáng lo ngại, và có thể nói để giải quyết bài toán môi trường này không thể thiếu vai trò của Chính phủ, trong đó đặc biệt là chi đầu tư từ ngân sách Nhà nước hình thành hạ tầng sinh thái, tạo điều kiện tiền đề dẫn dắt các chủ thể trong xã hội hướng đến bảo vệ môi trường, tác giả bài nghiên cứu đã tiên hành phân tích cách mà các quốc gia đi trước đã thành công trong việc sử dụng nguồn ngân sách để đầu tư vào giao thông xanh, nông nghiệp bền vững và công nghệ xanh nhằm giảm ô nhiễm môi trường. Từ đó, nghiên cứu đề xuất những bài học mà Việt Nam có thể áp dụng để cải thiện tình trạng ô nhiễm môi trường và tăng trưởng kinh tế bền vững trong thời gian tới.

2. Chính sách chi đầu tư vào giao thông xanh, nông nghiệp bền vững và công nghệ xanh nhằm bảo vệ môi trường trên thế giới

2.1. Thúc đẩy giao thông vận tải công cộng và xanh

Hà Lan được công nhận là một trong những quốc gia hàng đầu thế giới về giao thông công cộng và xanh. Số liệu từ báo cáo giao thông bền vững của Hà Lan năm 2020 cho thấy giao thông công cộng chiếm khoảng 29% tổng số lượt di chuyển trong nước. Điều này đạt được nhờ vào hệ thống giao thông công cộng

phát triển, bao gồm tàu điện ngầm, xe buýt và tàu điện. Hà Lan cũng đầu tư vào cơ sở hạ tầng cho xe đạp và đưa ra các chính sách khuyến khích người dân sử dụng xe đạp như xây dựng các đường dành riêng cho xe đạp, trung tâm đỗ xe an toàn và các chương trình khuyến mãi mua xe đạp điện. Nhờ vào những nỗ lực này, Hà Lan có một mô hình giao thông bền vững và thúc đẩy sự chuyển đổi từ ô tô cá nhân sang giao thông công cộng và sử dụng xe đạp. Ngoài ra, Hà Lan cũng là một trong những quốc gia hiện đại trên thế giới đã sớm xây dựng hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn, chính sách hỗ trợ phát triển xe điện hoàn chỉnh. Điển hình như là chính phủ Hà Lan hỗ trợ 4.000 euro khi mua xe điện mới, đổi xe cũ hỗ trợ 2.000 euro. Dự kiến năm 2030, Amsterdam sẽ cấm ô tô và xe máy đi vào trung tâm thành phố nếu không phải là xe điện (Ministry of Infrastructure and Water Management, 2020).

Singapore cũng là một quốc gia tiên phong trong việc thúc đẩy vận tải công cộng và xanh. Số liệu từ báo cáo giao thông của Singapore năm 2020 cho thấy giao thông công cộng chiếm khoảng 63% tổng số lượt di chuyển trong nước. Quốc gia này đã đầu tư mạnh vào hệ thống giao thông công cộng hiện đại, bao gồm mạng lưới xe buýt, xe điện ngầm và xe điện. Singapore cũng áp dụng chính sách hạn chế ô tô cá nhân thông qua việc áp dụng giá cầu đường cao vào các giờ cao điểm và áp dụng hệ thống chia sẻ xe để giảm ô nhiễm và ùn tắc giao thông. Bên cạnh đó, Singapore cũng đầu tư vào các hệ thống đỗ xe công cộng và khuyến khích người dân sử dụng xe đạp và đi bộ trong các khu vực đô thị (Ministry of Transport, 2020).

2.2. Phát triển nông nghiệp bền vững

Nông nghiệp bền vững là một yếu tố quan trọng trong bảo vệ môi trường và đảm bảo an ninh lương thực. Giải pháp này nhằm nâng cao hiệu suất và năng suất trong sản xuất nông nghiệp bằng cách sử dụng kỹ thuật, công nghệ và quy trình quản lý tiên tiến. Đồng thời, giải pháp này cũng tập trung vào giảm sự sử dụng tài nguyên nước và hóa chất trong nông nghiệp, từ đó giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe con người. Nông nghiệp "xanh" cũng giảm tác động tiêu cực của nông nghiệp lên môi trường, bảo vệ và tăng cường năng lực chống chịu của hệ thống nông nghiệp trước biến đổi khí hậu.

Trong các biện pháp điều tiết vĩ mô nền kinh tế nói chung và khuyến khích sự phát triển của nông nghiệp sạch nói riêng thì chính sách tài chính (chính sách thuế, phí; chính sách chi ngân sách; chính sách

tín dụng...) là một trong những công cụ rất hữu hiệu, có vai trò định hướng và điều tiết sự phát triển của lĩnh vực nông nghiệp phù hợp với yêu cầu và định hướng phát triển kinh tế của đất nước trong từng giai đoạn. Trong đó, chính sách chi ngân sách góp phần phát triển cơ sở hạ tầng cho nông nghiệp; đầu tư cho nghiên cứu và phát triển khoa học, công nghệ nhằm phát triển nông nghiệp bền vững; hỗ trợ đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phục vụ phát triển nông nghiệp và khắc phục khó khăn cho nông nghiệp.

Nông nghiệp bền vững cần được đầu tư, sử dụng công nghệ tiên tiến trong sản xuất, quản lý và chăm sóc cây trồng, chăn nuôi và quản lý đất đai. Nông nghiệp bền vững cần được áp dụng các phương pháp canh tác bền vững như là tập trung vào việc tối ưu hóa sử dụng tài nguyên, quản lý đất đai và tăng cường sinh thái học trong hệ thống nông nghiệp. Đồng thời hỗ trợ nông dân bằng cách cấp đào tạo và hỗ trợ kỹ thuật cho nông dân để áp dụng các phương pháp và quy trình mới trong nông nghiệp.

Một ví dụ về triển khai giải pháp này là chương trình “Nông nghiệp bền vững” của Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nông nghiệp Bền vững (CIRAD) tại châu Phi. Chương trình này tập trung vào việc nâng cao hiệu suất và sự bền vững của nông nghiệp bằng cách áp dụng kỹ thuật nông nghiệp thông minh, quản lý tài nguyên và phát triển hệ sinh thái nông nghiệp. Theo báo cáo “World Agriculture Towards 2030/2050” của Tổ chức Nông lương và Lương thực (FAO) năm 2019, dự báo rằng việc áp dụng kỹ thuật và công nghệ nâng cao trong nông nghiệp có thể tăng năng suất lương thực lên đến 47% vào năm 2030 và giảm sử dụng tài nguyên nước lên đến 30% (Fischer & Tramberend, 2019).

Đức là một trong những quốc gia tiên phong trong nông nghiệp bền vững và hướng tới sản xuất nông sản hữu cơ. Chính phủ Đức đã thúc đẩy chuyển đổi từ nông nghiệp truyền thống sang nông nghiệp hữu cơ thông qua việc cung cấp hỗ trợ tài chính và chính sách khuyến khích. Diện tích nông đất hữu cơ ở Đức đã tăng đáng kể trong những năm gần đây. Vào năm 2019, diện tích nông đất hữu cơ đã đạt khoảng 1,6 triệu ha, chiếm tỷ lệ gần 10% tổng diện tích nông đất của đất nước (Dhiman, 2020).

Hà Lan là một quốc gia nổi tiếng với công nghệ nông nghiệp tiên tiến và bền vững. Quốc gia này đã áp dụng nhiều phương pháp nông nghiệp thông minh và hiệu quả nhằm giảm sử dụng hóa chất và tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên. Hà Lan đã đạt mức sản xuất nông nghiệp hiệu suất cao, đồng thời giảm

sử dụng hóa chất trong quá trình trồng trọt. Ví dụ, việc áp dụng kỹ thuật chăn nuôi thông minh và sử dụng công nghệ tiên tiến đã giúp giảm lượng phân bón và thuốc trừ sâu được sử dụng trong nông nghiệp (Verburg et al., 2022).

Úc là một quốc gia có nền nông nghiệp phát triển và đang chú trọng đến việc thúc đẩy nông nghiệp bền vững. Quốc gia này đã đặt mục tiêu giảm sự phụ thuộc vào sử dụng hóa chất và nước trong sản xuất nông nghiệp. Úc đã tiến hành chuyển đổi từ hệ thống trồng trọt truyền thống sang các phương pháp nông nghiệp bền vững. Ví dụ, việc sử dụng kỹ thuật tưới thông minh và các hệ thống quản lý tài nguyên nước đã giúp giảm lượng nước tiêu thụ trong sản xuất nông nghiệp (Dubois & Carson, 2020).

2.3. Phát triển công nghệ xanh

Theo báo cáo của Tổ chức Bảo vệ Môi trường Liên Hiệp Quốc (UNEP), công nghệ đóng vai trò quan trọng trong việc giảm khí thải và ô nhiễm môi trường. Trong giai đoạn 1990-2016, công nghệ đã giúp giảm lượng khí thải carbon dioxide (CO₂) trong ngành công nghiệp sản xuất điện từ nhiên liệu hóa thạch ở các nước phát triển (UNEP, 2018). Một trong những công nghệ hiện đại được áp dụng trong việc bảo vệ môi trường là công nghệ Internet of Things (IoT). Công nghệ IoT là hệ thống mạng liên kết các thiết bị và cảm biến thông qua internet, cho phép thu thập và chia sẻ dữ liệu trực tiếp từ môi trường thực và các nguồn tài nguyên tự nhiên. Mục đích của việc sử dụng công nghệ IoT trong giám sát môi trường nhằm nắm bắt thông tin về chất lượng không khí, chất lượng nước, mức độ ô nhiễm, và các yếu tố môi trường khác để đưa ra các biện pháp và quyết định dựa trên dữ liệu khoa học. Theo báo cáo “World Air Quality Report 2021” của IQAir, công nghệ IoT đã được áp dụng để thu thập dữ liệu về chất lượng không khí tại hơn 10.600 thành phố trên toàn thế giới. Thông qua hệ thống giám sát IoT, các thành phố có thể theo dõi mức độ ô nhiễm không khí và áp dụng biện pháp để giảm thiểu tác động của ô nhiễm không khí đến sức khỏe cộng đồng (IQAir, 2021).

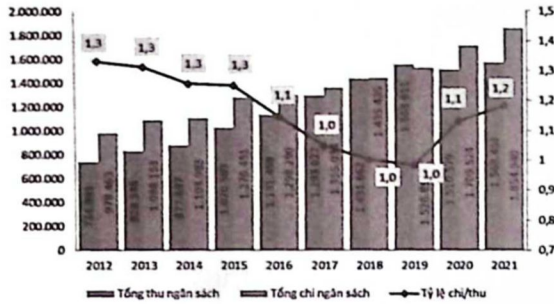
3. Thực trạng thu, chi ngân sách của Việt Nam cho bảo vệ môi trường và bài học kinh nghiệm từ các nước

3.1. Thực trạng thu và chi ngân sách của chính phủ cho bảo vệ môi trường

Giai đoạn 2012-2021, tổng thu và tổng chi ngân sách đều có xu hướng tăng dần. Tuy nhiên, sự biến động được thể hiện rõ trong tỷ lệ chi/thu ngân sách,

tỷ lệ chi/thu ngân sách giảm mạnh, từ tỷ lệ 1,33 năm 2012 giảm liên tục đến 0,98 năm 2019, sau đó tăng trở lại mức 1,18 năm 2021. Chi tiết tổng thu, tổng chi và tỷ lệ giữa chi/thu ngân sách được thể hiện trong hình 1.

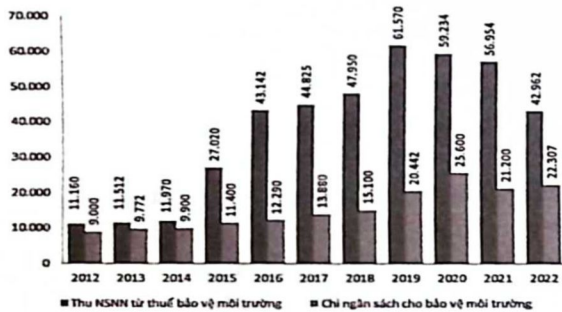
Hình 1: Tổng thu thuế và tổng chi giai đoạn 2010-2021 (Tỷ đồng)



Nguồn: Tổng cục Thống kê

Để có thể đánh giá toàn diện hơn giữa mức thu và chi ngân sách dành riêng cho môi trường trong giai đoạn 2012-2022, hình dưới đây so sánh tương quan thu - chi ngân sách dành cho môi trường (hình 2).

Hình 2: Thu - chi ngân sách nhà nước giai đoạn 2012-2022 (Tỷ đồng)



Nguồn: Tổng cục Thống kê

Từ các tỷ lệ giữa thu và chi cho bảo vệ môi trường như trên, có thể kết luận rằng số thu thuế bảo vệ môi trường giai đoạn 2012-2022 tăng khá nhanh, tuy nhiên chi cho bảo vệ môi trường còn thấp. Dựa trên những giải pháp chi ngân sách hướng đến bảo vệ môi trường đã được trình bày trong phần trên, thông qua kinh nghiệm một số quốc gia nghiên cứu, có thể rút ra một số hàm ý chính sách cho Việt Nam. Việc áp dụng những hàm ý này sẽ giúp cải thiện tình hình môi trường ở Việt Nam và đảm bảo sự bền vững trong phát triển kinh tế và xã hội của đất nước.

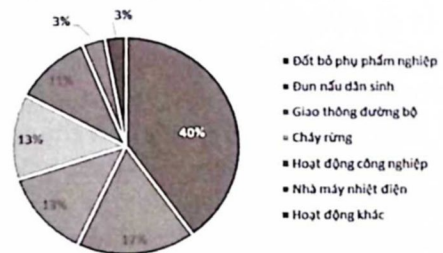
3.2 Bài học kinh nghiệm cho Việt Nam

3.2.1. Thúc đẩy giao thông vận tải công cộng và xanh

Việt Nam đang phải đối mặt với vấn đề ô nhiễm không khí và ùn tắc giao thông trong các thành phố

lớn. Tình trạng ô nhiễm môi trường tại Việt Nam càng ngày càng trở nên nghiêm trọng hơn. Theo thống kê trong năm 2022 của IQAir, tổ chức chuyên đo lường và tổng hợp về dữ liệu chất lượng không khí, mức độ ô nhiễm không khí ở Việt Nam (dựa trên nồng độ PM2.5 trung bình hàng năm) xếp hạng thứ 30 trên thế giới với mức trung bình 27.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Đây là mức độ khá nghiêm trọng khi vượt quá 5-7 lần so với mức khuyến nghị của WHO. Trong đó, TP Hà Nội đứng đầu bảng ở Việt Nam về chỉ số ô nhiễm không khí với mức trung bình là 40.1, vượt quá 7-10 lần so với mức khuyến nghị của WHO. Tiếp theo sau lần lượt là Thanh Hóa: 29.9; Long Xuyên: 24.8; Thủ Đức: 24.5; TP. Hồ Chí Minh: 21.2, Đà Nẵng: 18.8... Các nguyên nhân chính gây ra ô nhiễm không khí tại Việt Nam là từ các hoạt động công nghiệp, đun nấu, đốt rác thải, bụi bặm đường phố và việc đốt rơm rạ, và đặc biệt đến từ các hoạt động giao thông.

Hình 3: Tỷ trọng các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí và bụi mịn PM2.5 tại Việt Nam



Nguồn: Báo cáo của Green ID, 2016

Từ bài học kinh nghiệm về đầu tư cho giao thông từ các nước, đặc biệt là Hà Lan, chính phủ Việt Nam tập trung chi đầu tư phát triển, trong đó chi cho hạ tầng giao thông chiếm 22% trong giai đoạn 2011-2015, 23% trong giai đoạn 2016-2020 để giải quyết các vấn đề về giao thông. Khi xét riêng các nguồn hình thành vốn đầu tư cho hạ tầng giao thông, đầu tư cho lĩnh vực giao thông chiếm 42,9% trong tổng nguồn vốn đầu tư của Ngân sách nhà nước, và chiếm 50% trong tổng nguồn trái phiếu Chính phủ.

Theo Quyết định 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050, nhằm phát triển giao thông công cộng, tăng tính hấp dẫn, cạnh tranh và thân thiện môi trường, tiết kiệm thời gian đi lại; ưu tiên phát triển hệ thống vận tải công cộng đô thị với sự tham gia của mọi thành phần kinh tế trong đầu tư phương tiện, khai thác vận tải hành khách công. Đồng thời, chính phủ cần áp dụng các biện pháp khuyến khích người dân sử dụng phương tiện vận chuyển công cộng và xanh như cung cấp các dịch vụ hỗ trợ cho xe đạp và áp dụng các chính

sách thuế và giảm thuế đối với ô tô chạy bằng năng lượng sạch. Theo đó, để giảm ô nhiễm từ giao thông, chính phủ cần đầu tư vốn ngân sách vào phát triển hệ thống vận tải công cộng, bao gồm mở rộng mạng lưới đường sắt, nâng cấp hạ tầng xe buýt và xây dựng các đường dành riêng cho xe đạp. Ví dụ như các thành phố đang đối mặt với ùn tắc giao thông nghiêm trọng cần có chính sách khuyến khích các đơn vị đầu tư xe buýt, tính toán lại vấn đề trợ giá xe buýt theo hướng trợ giá trực tiếp cho người dân và cho những “phương tiện xanh” như xe buýt sử dụng khí nén thiên nhiên, nhất là với những tuyến buýt ngắn khoảng 15-20 km. Tuy nhiên, vấn đề trợ giá xe buýt đang áp dụng hiện được xem là không hiệu quả. Ví dụ như ở TP.Hồ Chí Minh, hơn 10 triệu dân, hơn 1.000 tỷ đồng trợ giá xe buýt mỗi năm không phải nhiều so với các nước khác đang trợ giá cho giao thông công cộng, cần tổ chức lại mạng lưới xe buýt trên địa bàn theo hướng thêm buýt nhỏ từ 17-22 chỗ, triển khai kết nối các tuyến buýt với Metro số 1,... để thu hút người dân sử dụng phương tiện công cộng.

3.2.2. Hỗ trợ nông nghiệp bền vững

Nông nghiệp là một lĩnh vực quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam, tuy nhiên, việc sử dụng phân bón hóa chất và thuốc trừ sâu không kiểm soát đang gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân. Việt Nam là một trong những quốc gia sử dụng phân bón hóa chất nhiều nhất trong khu vực Đông Nam Á. Tính đến năm 2019, Việt Nam tiêu thụ khoảng 11,9 triệu tấn phân bón, tương đương với tổng giá trị khoảng 2,5 tỷ USD. Tuy nhiên, việc sử dụng phân bón hóa chất không kiểm soát đúng cách có thể gây ra sự ô nhiễm nước ngầm và nước mặt do việc thải nhiều chất dinh dưỡng vào môi trường. Việt Nam là một trong những quốc gia sử dụng thuốc trừ sâu nhiều nhất trên thế giới. Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, tính đến năm 2020, Việt Nam tiêu thụ khoảng 160.000 tấn thuốc trừ sâu hàng năm. Việc sử dụng thuốc trừ sâu không kiểm soát đúng cách có thể gây ra sự ô nhiễm nước, đất và không khí, gây tổn hại cho hệ sinh thái và các loài động, thực vật. Các chất hóa học trong phân bón và thuốc trừ sâu có thể tích tụ trong thực phẩm và gây hại cho sức khỏe con người, gây nguy cơ mắc các bệnh nhiễm độc và các vấn đề sức khỏe khác (Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2019).

Thời gian qua, Quốc hội và Chính phủ đã có nhiều chủ trương, chính sách ưu đãi đầu tư từ vốn ngân sách Nhà nước cũng như ưu đãi thu hút đầu tư xã hội vào khu vực nông nghiệp. Hệ thống văn bản quy phạm

pháp luật về đầu tư công cho nông nghiệp, nông thôn đã được ban hành khá đầy đủ nhằm tăng cường hiệu lực, hiệu quả đầu tư công cho nông nghiệp, nông thôn, bao gồm các chính sách khuyến khích phát triển, hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn.

Theo Nghị định số 57/2018/NĐ-CP, vốn đầu tư cho nông nghiệp gồm: (i) Ngân sách trung ương dành khoản ngân sách tương đương tối thiểu 5% vốn đầu tư phát triển hằng năm; (ii) Ngân sách các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương dành tối thiểu 5% vốn chi ngân sách địa phương hằng năm; (iii) Các bộ ngành và địa phương được sử dụng nguồn vốn lồng ghép từ các chương trình, dự án phát triển kinh tế - xã hội và các quỹ hợp pháp để thực hiện hỗ trợ doanh nghiệp. Về nguồn lực đầu tư, Chính phủ đã ưu tiên bố trí vốn đầu tư từ ngân sách Nhà nước, trái phiếu chính phủ và tăng cường huy động các nguồn vốn xã hội đầu tư cho phát triển nông nghiệp, nông thôn (Phuong, 2012).

Ngoài ra, Đảng và Chính phủ suốt thời gian vừa qua luôn xác định nông nghiệp là một trong những lĩnh vực ưu tiên đầu tư vốn, do đó đã ban hành, triển khai nhiều chính sách để hướng dòng vốn tín dụng vào lĩnh vực này, như: (i) Chính sách hỗ trợ lãi suất nhằm giảm tổn thất nông nghiệp theo Quyết định số 68/2013/QĐ-TTg ngày 14/11/2013; (ii) Chương trình cho vay thí điểm phục vụ phát triển nông nghiệp theo Quyết định số 68/2013/QĐ-TTg ngày 14/11/2013; (iii) Chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn theo Nghị định số 55/2015/NĐ-CP ngày 09/6/2015 và Nghị định số 116/2018/NĐ-CP ngày 07/9/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 55/2015/NĐ-CP.

Đặc biệt, theo Nghị quyết số 30/NQ-CP ngày 07/3/2017 của Chính phủ, để thúc đẩy phát triển nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp sạch, tạo sự hấp dẫn về cơ chế, chính sách, thu hút nguồn lực xã hội, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất, thúc đẩy tái cơ cấu ngành nông nghiệp, Chính phủ đã yêu cầu ngân hàng nhà nước chỉ đạo các ngân hàng thương mại chủ lực là các ngân hàng thương mại nhà nước, dành ít nhất 100.000 tỷ đồng từ nguồn vốn huy động của các ngân hàng để thực hiện chương trình cho vay đối với lĩnh vực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp sạch với lãi suất phù hợp (thấp hơn lãi suất thị trường).

Về giải pháp dài hạn, Đảng và Nhà nước đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách, trong đó đặc biệt phải kể tới Chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021- 2030, tầm

nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 150/QĐ-TTg ngày 28/01/2022). Chiến lược này đặt ra những hướng dẫn và giải pháp cụ thể, đồng bộ và đột phá cho từng lĩnh vực, nhằm thúc đẩy sự phát triển bền vững và nâng cao vị thế của ngành nông nghiệp Việt Nam trên thị trường quốc tế.

Từ thực trạng thời gian qua tại Việt Nam và kinh nghiệm từ các quốc gia nghiên cứu, chính phủ Việt Nam cần đẩy mạnh hơn nữa các chính sách ưu đãi trong phát triển nông nghiệp, có các chương trình đầu tư từ nhà nước mạnh mẽ hơn vào nông nghiệp, nhằm từng bước chuyển đổi từ nền nông nghiệp truyền thống sang nền nông nghiệp hữu cơ, áp dụng nhiều phương pháp nông nghiệp thông minh và hiệu quả nhằm giảm sử dụng các hóa chất cũng như tối ưu việc sử dụng tài nguyên hướng đến phát triển nông nghiệp bền vững.

3.2.3. Đầu tư vào nghiên cứu và phát triển công nghệ xanh

Trong giai đoạn trước đây, chính phủ Việt Nam chú trọng nhiều vào mục tiêu tăng trưởng kinh tế và việc thu hút nhiều đầu tư mà chưa thật sự quan tâm nhiều về hiệu suất sử dụng năng lượng của các ngành công nghiệp cũng như các công nghệ sản xuất. Điển hình của việc này là phát triển ô tô các nhà máy xi măng, các nhà máy luyện thép là những ngành công nghiệp tiêu tốn rất nhiều năng lượng và tài nguyên. Song, Chính phủ đã nhận thấy vai trò quan trọng của công nghệ xanh nên đã phê duyệt chiến lược đầu tư và phát triển công nghệ xanh với tầm nhìn đến 2050 (Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/9/2012). Trong chiến lược này, chính phủ nhấn mạnh vào việc cần có công nghệ xanh để thực hiện xanh hóa sản xuất.

Đồng thời, chính phủ rà soát và điều chỉnh Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả sao cho các giải pháp mang tính cải thiện và đổi mới công nghệ xanh. Đề đẩy mạnh việc thực hiện tiết kiệm năng lượng một cách thực chất, cần có các cơ chế chính sách khuyến khích đầu tư, nhất là các giải pháp về cải thiện và đổi mới công nghệ, cũng như xây dựng và tạo lập thị trường dịch vụ năng lượng để thu hút nguồn vốn đầu tư bên ngoài. Chính phủ Việt Nam có thể tham khảo bài học từ quốc gia như Singapore, Nhật Bản khi họ vẫn có thể đạt được tốc độ tăng trưởng cao đồng thời vẫn duy trì mức sử dụng năng lượng thấp. Điều này có thể đạt được bởi vì họ ưu tiên phát triển đầu tư xanh, lựa chọn những ngành kinh tế, lĩnh vực công nghiệp hoặc các công nghệ phát thải carbon thấp.

Ngoài ra, công nghệ xanh còn có thể được áp dụng để xử lý và tái chế chất thải, giúp giảm thiểu lượng chất thải đổ ra môi trường. Công nghệ xanh cũng có thể được áp dụng trong xây dựng và vận hành các công trình, nhà xưởng, và cơ sở hạ tầng để giảm lượng khí thải, tiết kiệm năng lượng và tài nguyên. Việt Nam cần đầu tư vào nghiên cứu và phát triển công nghệ xanh, đồng thời khuyến khích các doanh nghiệp và tổ chức sử dụng công nghệ xanh trong quá trình sản xuất và vận hành. Chính phủ cần tạo ra môi trường thuận lợi và cung cấp hỗ trợ tài chính cho các hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ xanh. Các dự án xanh góp phần giúp giảm lượng khí thải và tiêu thụ năng lượng trong quá trình xây dựng và vận hành (Lago et al., 2018).

4. Kết luận

Bảo vệ môi trường là một thách thức toàn cầu đòi hỏi sự hợp tác và cam kết từ tất cả các quốc gia. Giải pháp chi ngân sách có thể đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy các hoạt động bảo vệ môi trường và xây dựng một tương lai bền vững cho chúng ta và thế hệ tương lai. Thông qua việc nghiên cứu và áp dụng các giải pháp tiên tiến như giao thông xanh, phát triển nông nghiệp bền vững và đầu tư vào công nghệ xanh từ nhiều quốc gia đã đạt được những thành công đáng kể trong việc bảo vệ môi trường. Với thực trạng và điều kiện riêng của mình, Việt Nam có thể học tập từ những kinh nghiệm từ thế giới trong việc thúc đẩy giao thông vận tải công cộng xanh, phát triển nông nghiệp bền vững, đầu tư vào nghiên cứu và phát triển công nghệ xanh để góp phần bảo vệ môi trường và xây dựng một tương lai bền vững cho đất nước.

Tài liệu tham khảo:

- Agency for Natural Resources and Energy. <https://www.enecho.meti.go.jp/en/>
 Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (2019). Báo cáo thống kê. <https://www.mard.gov.vn/Pages/bao-cao-thong-ke.aspx>
 Bộ Tài nguyên và Môi trường (2021). Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2021. <http://sotnm.hatinh.gov.vn/sotnm/portal/read/moi-truong/news/bo-tai-nguyen-va-moi-truong-cong-bo-bao-cao-hien-trang-moi-truong-quoc-gia-voi-c.html>
 Cục điện lực và năng lượng tái tạo. <https://moit.gov.vn/?page=home>
 Dhiman, V. (2020). Organic farming for sustainable environment: Review of existed policies and suggestions for improvement. *International Journal of Research and Review*, 7(2), 22-31.
 Dubois, A., & Carson, D. (2020). Sustainable agriculture and multifunctionality in South Australia's Mid North region. *Australian Geographer*, 51(4), 509-534.
 Fischer, G., & Tramberend, S. (2019). South African agriculture towards 2030/50.
 Lago, C., Caldés, N., & Lechón, Y. (2018). The Role of Bioenergy in the Emerging Bioeconomy: Resources, Technologies, Sustainability and Policy. *Academic Press*.
 Phuong, Đ. L. (2012). Chính sách Tài chính đối với sự phát triển của nông nghiệp, nông dân và nông thôn Việt Nam, thực trạng và giải pháp. *Tạp chí khoa học và công nghệ Lâm nghiệp số 1*, 125-135.
 Verburg, R. W., Verberne, E., & Negro, S. O. (2022). Accelerating the transition towards sustainable agriculture: The case of organic dairy farming in the Netherlands. *Agricultural Systems*, 198, 103368.