

TÁC ĐỘNG CỦA PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG VÙNG DÂN TỘC THIỂU SỐ VÀ MIỀN NÚI

Nguyễn Thùy Giang^{1*}, Hà Thị Thu Thủy²

¹Trường Đại học Nông Lâm – ĐH Thái Nguyên

²Trường Đại học Sư phạm – ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Với tốc độ phát triển kinh tế - xã hội ngày càng nhanh, nhiều khu công nghiệp được xây dựng. Bên cạnh những lợi ích về kinh tế, các khu công nghiệp cũng gây ra những tác động tiêu cực. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm chỉ ra những hiệu quả và tác động của phát triển công nghiệp đến môi trường vùng dân tộc thiểu số (DTTS) và miền núi. Bằng phương pháp thu thập - phân tích số liệu, nghiên cứu đã chỉ ra rằng phát triển công nghiệp có những tác động tích cực trong việc giữ gìn cảnh quan, khôi phục và bảo vệ môi trường. Ngoài ra, với nguồn lợi về kinh tế thúc đẩy nhiều chính sách, công nghệ trong xử lý và giảm thiểu chất thải ô nhiễm môi trường do các khu công nghiệp gây ra. Tuy nhiên, những tác động tiêu cực từ phát triển công nghiệp đến môi trường lại diễn ra trên nhiều khía cạnh và thực sự có ảnh hưởng sâu sắc đến môi trường tự nhiên cũng như đời sống của người dân. Những tác động này không chỉ ảnh hưởng đến diện tích rừng, sự đa dạng sinh học, suy giảm các loại tài nguyên, mà còn gây ra ô nhiễm tài nguyên đất, nước, không khí, góp phần to lớn trong việc biến đổi khí hậu. Những tác động tiêu cực và trực tiếp tới sinh kế của người dân tộc thiểu số.

Từ khóa: Tác động; công nghiệp; dân tộc thiểu số; miền núi; môi trường.

Ngày nhận bài: 05/6/2020; Ngày hoàn thiện: 29/6/2020; Ngày đăng: 30/6/2020

IMPACT OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT ON ENVIRONMENT FOR ETHNIC MINORITY AND MOUNTAINOUS AREAS

Nguyen Thuy Giang^{1*}, Ha Thi Thu Thuy²

¹TNU - University of Agriculture and Forestry

²TNU - University of Education

ABSTRACT

The industrial companies were established rapidly due to socio-economic growth. Beside the economic benefits, industrial zones also caused negative impacts. The aim of this study was showed the effects and impacts of development on the environment of ethnic minority and mountainous areas. Collection and statistic method, we pointed out that the industrial development has positive impacts in maintaining, restoring and protecting the environment as well as preserving the environmental landscape. Beside the economic growth, industrial development invests the advanced technologies in environmental treatment. However, the negative impacts from industrial development to the environment take place in many aspects and really have a profound impact on the natural environment as well as people's lives. These impacts not only adversely affect forests, biodiversity, resources and climate change, but also affect negatively livelihoods of ethnic minorities.

Keywords: Impact; industry; ethnic minority; mountainous; environment.

Received: 05/6/2020; Revised: 29/6/2020; Published: 30/6/2020

* Corresponding author. Email: sara06.ev05g@nctu.edu.tw

1. Giới thiệu

Trong nhiều năm qua, Đảng và Nhà nước ta rất quan tâm đến vấn đề chăm lo, phát triển đời sống vật chất, tinh thần cho vùng dân tộc thiểu số (DTTS) và vùng núi các tỉnh, với mục tiêu đưa văn minh, khai thác tiềm năng, thế mạnh của vùng để tạo ra việc làm, thu nhập cho người dân vùng này. Tuy nhiên, phát triển kinh tế nói chung, phát triển công nghiệp vùng DTTS, miền núi nước ta hiện nay còn chậm và kém xa các khu vực khác của cả nước. Bên cạnh những thành tựu đã đạt được, vẫn phải thừa nhận một thực tế là cùng với tăng trưởng kinh tế, chất lượng môi trường ngày càng kém hơn; ô nhiễm lan rộng, mức độ trầm trọng hơn. Hầu hết các khu công nghiệp, khu chế xuất chưa có hoặc chưa bảo đảm hệ thống xử lý chất thải tập trung, còn nhiều cơ sở gây ô nhiễm môi trường chưa được xử lý triệt để; đa dạng sinh học suy giảm, gây mất cân bằng sinh thái ở nhiều nơi. Trong bài viết này, tác giả đã dùng phương pháp thu thập phân tích số liệu để thực hiện nghiên cứu ảnh hưởng của phát triển công nghiệp tới các khía cạnh nêu trên của môi trường tự nhiên ở vùng DTTS và miền núi.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp thu thập dữ liệu: Dữ liệu thứ cấp liên quan đến phát triển công nghiệp, tác động đến môi trường vùng DTTS và miền núi được thu thập từ các báo cáo của Bộ, Sở, ban ngành liên quan, của chính quyền Trung ương và địa phương, các công bố khoa học trên các ấn phẩm tạp chí, sách tham khảo, chuyên khảo trong và ngoài nước, các nghiên cứu được đăng tải trên mạng Internet.

- Phương pháp phân tích, tổng hợp: Được sử dụng trong nghiên cứu phân tích các tài liệu lý luận về phát triển công nghiệp tác động đến môi trường vùng DTTS và miền núi. Tổng hợp quan điểm của Đảng và Nhà nước về phát triển công nghiệp gắn với khu vực miền núi, vùng sâu, vùng xa, vùng có nhiều đồng bào DTTS sinh sống.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Những tác động tích cực của phát triển công nghiệp đối với môi trường của vùng DTTS và miền núi

Vùng DTTS và miền núi nước ta thuộc địa

bàn 51 tỉnh, thành phố, 548 huyện, 5.266 đơn vị hành chính cấp xã, chủ yếu ở vùng Tây Bắc, Tây Nguyên, Tây Nam Bộ và Tây Duyên hải miền Trung. Đồng bào DTTS sinh sống thành cộng đồng chủ yếu ở khu vực miền núi, biên giới, vùng sâu, vùng xa, vùng đặc biệt khó khăn với địa hình chia cắt, giao thông đi lại khó khăn. Trong đó, khu vực Trung du và miền núi phía Bắc có số người DTTS cao nhất, khoảng 6,7 triệu người; khu vực Tây Nguyên khoảng 2 triệu người; Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung 1,9 triệu người; Tây Nam Bộ 1,4 triệu người; còn lại sống rải rác tại các tỉnh, thành phố trong cả nước. Hầu hết các DTTS sinh sống ở miền núi, chỉ có dân tộc Khmer, dân tộc Chăm, dân tộc Hoa sinh sống ở đồng bằng và thành thị. Với sự phát triển của công nghiệp trong những năm gần đây, đã có những tác động tích cực tới đời sống DTTS.

3.1.1. Hoạt động công nghiệp tạo ra nguồn thu ngân sách lớn, tạo điều kiện hỗ trợ cho việc thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường

Ở khu vực miền núi và vùng DTTS, các hoạt động sản xuất công nghiệp đóng góp một phần không nhỏ trong tổng thu ngân sách. Chính vì vậy, công nghiệp càng phát triển thì nguồn thu ngân sách càng được mở rộng và trên cơ sở đó, các hoạt động bảo vệ môi trường của chính quyền địa phương cũng được thực hiện nhiều hơn.

Các hoạt động bảo vệ môi trường, trong đó có các hoạt động tuyên truyền đóng vai trò vô cùng quan trọng trong việc tác động đến ý thức người dân và doanh nghiệp để giữ gìn môi trường sinh thái. Chính quyền các cấp cùng với các tổ chức chính trị xã hội, các tổ chức phi chính phủ, người có uy tín trong đồng bào DTTS cùng chung tay, góp sức, tuyên truyền, giáo dục đồng bào nâng cao nhận thức về môi trường, từng bước hình thành quan niệm mới về phát triển và phát triển bền vững; tuyên truyền người dân sử dụng, bảo vệ tốt nguồn đất, nước, khai thác, sử dụng tiết kiệm tài nguyên, khoáng sản. Để thực hiện được những hoạt động này, nguồn thu ngân sách từ công nghiệp là vô cùng quan trọng, nhất là trong bối cảnh các tỉnh miền núi và vùng đồng bào dân tộc thiểu số đều có

tổng thu ngân sách còn thấp, thậm chí phải nhận hỗ trợ từ chính quyền trung ương. Thực tế cho thấy, những tỉnh miền núi phát triển tốt công nghiệp thì số lượng các hoạt động bảo vệ môi trường được triển khai khá nhiều, nhận thức của người dân cũng có những tiến bộ nhất định so với các vùng chậm phát triển hơn về công nghiệp.

3.1.2. Phát triển công nghiệp thúc đẩy sự mở rộng một số công nghệ mới góp phần làm giảm chất thải và ô nhiễm môi trường

Song song với sự phát triển của công nghiệp thì các công nghệ mới cũng sẽ được cập nhật và phổ biến nhanh hơn ở vùng dân tộc thiểu số và miền núi. Trong số này, có những công nghệ, cách thức sản xuất mới góp phần làm giảm các chất thải cũng như góp phần làm hạn chế ô nhiễm môi trường. Ví dụ như công nghệ sinh học trong sản xuất các loại phân bón, công nghệ sản xuất gạch không nung...

Bên cạnh phát triển về kinh tế, doanh nghiệp đã sử dụng một phần lợi nhuận từ công trình để chăm lo đời sống của đồng bào. Từ chi phí thuế tài nguyên, lợi nhuận của các dự án sản xuất từ tài nguyên miền núi đầu tư trở lại cho đồng bào DTTS, để đồng bào ổn định cuộc sống, hạn chế du canh, du cư, hạn chế chặt phá rừng bừa bãi làm nương rẫy. Ngoài ra, các doanh nghiệp thúc đẩy trồng cây gây rừng cũng tạo ra môi trường không khí trong lành, tạo ra trữ lượng nước lớn cho các công trình thủy điện. Ngoài ra, một số nhà máy áp dụng công nghệ sản xuất sạch sẽ khắc phục được những nhược điểm gây ô nhiễm môi trường. Ví dụ: Quá trình sản xuất gạch không nung không sinh ra chất gây ô nhiễm, không tạo ra chất phế thải hoặc chất thải độc hại. Năng lượng tiêu thụ trong quá trình sản xuất gạch không nung chiếm một phần nhỏ so với quá trình sản xuất các vật liệu khác. Tương tự như vậy, các công ty sử dụng các công nghệ sinh học áp dụng trong sản xuất phân bón cũng giúp giảm các chất thải rắn cũng như khí thải ra môi trường trong quá trình sản xuất, hơn thế nữa còn làm tăng hiệu quả hấp thu đối với cây trồng. Điều này mang lại lợi ích về cả mặt kinh tế cũng như môi trường.

Các công nghệ tương tự còn rất nhiều khoảng trống để phát triển và ứng dụng ở các tỉnh

miền núi và vùng DTTS. Nhưng để có được cơ hội đó thì nền công nghiệp địa phương phải có những phát triển nhất định làm nền tảng.

3.2. Những tác động tiêu cực của phát triển công nghiệp đối với môi trường của vùng DTTS và miền núi

3.2.1. Mất rừng và suy giảm đa dạng sinh học

Thực tế, diện tích rừng tự nhiên ở Việt Nam đang ngày càng suy giảm nhanh với tốc độ chóng mặt. Nhất là độ che phủ rừng ở khu vực miền Trung. Độ che phủ ở nước ta hiện còn chưa đến 40%, diện tích rừng nguyên sinh còn khoảng 10%. Thống kê của Tổng cục Lâm nghiệp (Bộ NN và PTNT), chỉ trong hơn 5 năm từ năm 2012-2017, diện tích rừng tự nhiên đã bị mất do chặt phá rừng trái pháp luật chiếm 11%, 89% còn lại do chuyển mục đích sử dụng rừng tại những dự án được duyệt. Năm 2019, riêng phá rừng đã phát hiện 1.179 vụ, tăng trên 16% so với năm 2018, vận chuyển động vật hoang dã tăng 21% [1].

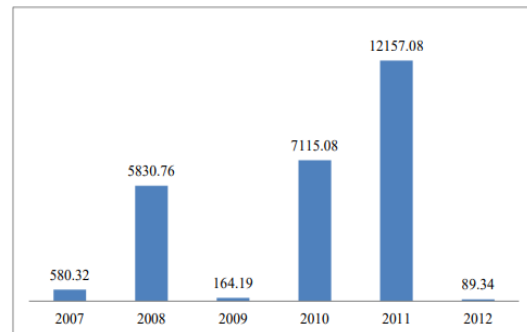
Một trong những nguyên nhân dẫn tới tình trạng phá rừng do người dân chưa có nhận thức đúng đắn về quy hoạch đất rừng hợp lý, người dân sống ở khu vực xung quanh vẫn có thói quen lên rừng chặt cây làm nhà, bán gỗ, đốn củi một cách thiếu ý thức; bà con đồng bào dân tộc thiểu số vẫn còn tập tục đốt rừng làm nương rẫy, nhà cửa để phục vụ cho việc di canh di cư; do sự tham gia, câu kết của cán bộ kiểm lâm với lâm tặc chuyên chặt phá cây rừng. Và do quy hoạch rừng để xây dựng thủy điện, nhà máy, làm trang trại, khu công nghiệp chưa hợp lý dẫn tới tình trạng suy giảm diện tích rừng hằng năm. Theo đề án “Bảo vệ, khôi phục và phát triển rừng bền vững vùng Tây Nguyên, giai đoạn 2016-2030” của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, hiện tổng diện tích có rừng ở Tây Nguyên là hơn 2,5 triệu héc-ta. Tuy nhiên, trong 5 năm trở lại đây, Tây Nguyên có tốc độ suy giảm rừng khá nghiêm trọng cả về diện tích và chất lượng với tổng diện tích có rừng giảm 312.416 ha, độ che phủ của rừng giảm 5,8%, tỷ lệ rừng giàu chỉ còn 10,4%, trữ lượng rừng giảm hơn 25,5 triệu m³ (tương ứng giảm 7,8% tổng trữ lượng)...[2].

Mặc dù một loạt các cải cách chính sách lâm nghiệp của nhà nước đã giúp độ che phủ rừng của Việt Nam tăng dần từ những năm 1990 đến nay. Có thể thấy độ che phủ rừng của Việt Nam tăng lên (gần bằng mức năm 1943) chủ yếu nhờ trồng rừng và tái sinh tự nhiên trong khi vẫn bị thách thức bởi tình trạng suy thoái rừng do khai thác gỗ, củi, hợp pháp hoặc trái phép đang diễn ra ở nhiều nơi. Cho tới nay diện tích rừng toàn quốc tăng trong những năm qua, nhưng diện tích rừng bị mất còn ở mức cao. Theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, trong năm 2018, lực lượng chức năng đã phát hiện trên 12.900 vi phạm pháp luật về rừng. Điều đáng nói là số vụ phá rừng giảm nhưng số vụ bị xử lý, khởi tố hình sự lại tăng mạnh với 363 vụ, tăng 51 vụ (tăng 16%) so với năm 2017, trên 16.027 m³ gỗ các loại bị tịch thu (giảm 7% so với năm 2017). Cũng trong năm 2018, có 4.967 vụ vận chuyển, mua bán trái pháp luật gỗ, lâm sản (giảm 25% so với năm 2017) bị phát hiện và xử lý, tịch thu 16.027 m³ gỗ [1].

Việc xây dựng và phát triển các khu công nghiệp, các điểm công nghiệp cũng như các nhà máy công nghiệp tại vùng dân tộc thiểu số và miền núi sẽ cần một diện tích khá lớn và điều này là một trong những nguyên nhân không nhỏ ảnh hưởng tới diện tích rừng. Trong số đó, đáng chú ý là những dự án xây dựng các nhà máy và công trình thủy điện như thủy điện Sơn La. Bên cạnh đó, một số ngành công nghiệp liên quan đến khai thác và chế biến lâm sản cũng là nguyên nhân dẫn tới rừng ngày càng mất đi và suy giảm chất lượng.

Việt Nam là một trong mười nước có đa dạng sinh học cao nhất hành tinh bao gồm khoảng 10% các loài trên thế giới, trong khi chỉ chiếm có 1% diện tích đất. Việc xây dựng các công trình hồ thủy điện, thủy lợi, mở đường giao thông, đường dẫn điện và nhiều cơ sở hạ tầng khác đã trực tiếp gây ra sự suy thoái, chia cắt, hình thành rào cản sự di cư, làm mất các sinh cảnh tự nhiên, gây tác hại nghiêm trọng và lâu dài tới sự sống còn của các quần thể động vật hoang dã. Sự phát triển của các nhà máy thủy điện vừa và nhỏ trong thời gian qua đã bộc lộ nhiều tồn tại, bất cập. Diện tích rừng chuyển đổi mục đích cho phát triển cơ

sở hạ tầng biến động qua các năm được thống kê tại hình 1. Theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, tới ngày 31/12/2018, có 37 tỉnh có nhu cầu chuyển mục đích sử dụng rừng tự nhiên với 2.954 dự án, đề nghị chuyển mục đích 136.769 ha rừng, bao gồm: rừng tự nhiên 31.932 ha, rừng trồng 68.799 ha, đất chưa có rừng 13.700 ha, chưa xác định 22.338 ha.



Hình 1. Diện tích rừng chuyển đổi mục đích sử dụng cho phát triển cơ sở hạ tầng và các mục đích ngoài nông nghiệp qua các năm trên toàn quốc [3]

3.2.2. Ảnh hưởng tiêu cực từ khai thác tài nguyên khoáng sản

Theo số liệu của Tổng hội Địa chất Việt Nam, cả nước hiện có 5.000 điểm mỏ khai thác 60 loại khoáng sản. Trong đó, trữ lượng dầu khí có khả năng thương mại 814,7 triệu tấn; bể than Quảng Ninh trên 3 tỷ tấn; urani khoảng 218.000 tấn; bauxit Tây Nguyên khoảng 2,1 tỷ tấn; đất hiếm 10 triệu tấn; quặng titan hàng trăm triệu tấn; wolfram 110,2 triệu tấn; crom 22 triệu tấn, apatit 900 triệu tấn... Nhiều năm gần đây, ngành khai thác khoáng sản tăng trưởng nhanh chóng về quy mô. Năm 2012, Việt Nam đứng thứ 7 thế giới về khai thác dầu thô ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương; đóng góp 2,3% tổng sản lượng khai thác thiếc, 1,8% tổng sản lượng xi măng thế giới. Về lý thuyết, dự án khai thác khoáng sản sẽ trực tiếp góp phần cải thiện chất lượng cuộc sống người dân vùng mỏ thông qua tạo cơ hội việc làm với thu nhập cao hơn phần lớn các loại việc làm khác trong vùng. Bên cạnh đó, cơ sở hạ tầng như hệ thống giao thông, liên lạc, điện, nước cũng có thể được đầu tư xây dựng nhằm phục vụ cho hoạt động khai thác. Tuy nhiên, cuộc sống của người dân dân tộc

thiểu số nơi có hoạt động khai thác mỏ thường khó khăn và bất ổn hơn so với các vùng khác. Họ chưa được hỗ trợ trực tiếp về trích từ nguồn thu hoạt động khoáng sản để phát triển kinh tế xã hội địa phương, trong khi phải chịu hậu quả về môi trường và những áp lực do hoạt động khoáng sản gây ra. Hoạt động khai thác mỏ có thể tăng khả năng bị rủi ro và tổn thương của một nhóm cộng đồng dân cư trong khu vực, có thể tước đi cơ hội có thu nhập bền vững của người nghèo. Các mỏ khoáng sản thường nằm ở vùng sâu, vùng xa nơi người dân tộc thiểu số chủ yếu phụ thuộc nông - lâm nghiệp. Hoạt động khai thác mỏ sử dụng một số nguồn tài nguyên như đất, rừng và nước mà cuộc sống của người nghèo lại trực tiếp phụ thuộc vào các nguồn tài nguyên đó [4].

3.2.3. Ô nhiễm và suy giảm chất lượng tài nguyên đất

Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành Quyết định số 2098/QĐ-BTNMT phê duyệt và công bố kết quả thống kê diện tích đất đai của cả nước năm 2018 với tổng diện tích tự nhiên là 33.123.597 ha, bao gồm: Diện tích nhóm đất nông nghiệp là 27.289.454 ha; diện tích nhóm đất phi nông nghiệp là 3.773.750 ha; diện tích nhóm đất chưa sử dụng là 2.060.393 ha [5]. Trong số đó, có 76% diện tích là đất dốc ở miền núi với nhiều hạn chế cho sản xuất nông nghiệp, trong đó có hơn 12,5 triệu ha đất xấu mà phần lớn là đất có tầng mặt mỏng đang bị xói mòn mạnh.

Theo báo cáo của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, đến hết tháng 12/2016, cả nước có 325 khu công nghiệp được thành lập với tổng diện tích đất tự nhiên gần 95 nghìn ha, trong đó diện tích đất công nghiệp có thể cho thuê đạt 64 nghìn ha, chiếm khoảng 67% tổng diện tích đất tự nhiên. Trong đó, 220 khu công nghiệp đã đi vào hoạt động với tổng diện tích đất tự nhiên gần 61 nghìn ha, 105 khu công nghiệp đang trong giai đoạn đền bù giải phóng mặt bằng và xây dựng cơ bản với tổng diện tích đất tự nhiên 34 nghìn ha. Tổng diện tích đất công nghiệp đã cho thuê của các khu công nghiệp đạt 31,8 nghìn ha, tỷ lệ lấp đầy các khu công nghiệp đạt 51%, cao hơn 2% so với

cuối năm 2015. Riêng các khu công nghiệp đã đi vào hoạt động, tỷ lệ lấp đầy đạt 73%, cao hơn 6% so với cuối năm 2015. Trong các dạng ô nhiễm môi trường đất, có 2 dạng ô nhiễm chủ yếu: Chất thải của các cơ sở sản xuất hóa chất công nghiệp và khu vực khai khoáng, khu vực công nghiệp gây ra. Nguyên nhân là do đất chịu tác động của các chất thải từ hoạt động công nghiệp, khai khoáng và các bãi chôn lấp rác thải; các chất độc hóa học tồn lưu. Khai thác khoáng sản làm gia tăng quá trình xói mòn và bồi lấp do mặt đất bị xáo trộn; khai thác khoáng sản làm ảnh hưởng đến môi trường nước: làm thay đổi chế độ thủy văn, địa chất thủy văn; khai thác khoáng sản gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt là kim loại nặng và các chất độc hại; ảnh hưởng đến môi trường sinh thái và sức khỏe của con người [6]. Chẳng hạn, nước thải từ khu vực công nghiệp không qua xử lý xả thẳng ra môi trường. Một số kênh, mương ngấm vào đất, gây ô nhiễm đất và làm thay đổi hàm lượng các chất hóa học trong đất... Cao Bằng là tỉnh có nhiều khoáng sản, đã có nhiều doanh nghiệp khai thác khoáng sản ở mọi quy mô, gây phá vỡ cấu trúc của đất, đá. Do khoan nổ mìn cùng với hoạt động hòa tan, rửa trôi các thành phần chứa trong quặng và đất đá đều làm thay đổi tính chất vật lý và thành phần hóa học của các nguồn nước xung quanh khu mỏ. Ngoài ra, rác thải công nghiệp, rác thải sinh hoạt, rác thải bệnh viện cũng đã và đang làm cho nguồn đất đai bị khô cằn. Tình trạng khai phá rừng làm nương rẫy, khai thác gỗ trái phép, khai thác khoáng sản vẫn xảy ra trên địa bàn tỉnh, dẫn đến tình trạng rửa trôi, bạc màu, phá vỡ kết cấu tầng đất. Suy thoái đất dần dẫn đến giảm năng suất cây trồng, vật nuôi, suy giảm đa dạng sinh học. Quá trình đó lại tác động ngược lại, càng làm cho quá trình xói mòn, thoái hóa đất diễn ra nhanh hơn. Các hóa chất độc hại tích tụ trong đất sẽ làm tăng khả năng hấp thu các nguyên tố có hại trong cây trồng, vật nuôi và gián tiếp gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của động bào.

Ngoài ra, ô nhiễm bởi hóa chất do nông dân sử dụng phân bón hóa học, thuốc trừ sâu trong sản xuất nông nghiệp gây nên và ô

nhhiễm do các kho chứa thuốc bảo vệ thực vật. Để đảm bảo mùa vụ người dân đã quá lạm dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hóa học cho cây trồng. Phun lượng lớn các hóa chất vào các loại cây trồng không chỉ làm ảnh hưởng đến sức khỏe người dân khi tiêu dùng sản phẩm mà còn gây ô nhiễm môi trường đất khi một lượng lớn thuốc không được cây trồng hấp thụ hết.

Chặt phá rừng, làm nương rẫy du canh, khai thác khoáng sản trái phép hoặc không kế hoạch, nổ mìn phá đất đá, đổ đất đá bừa bãi, sử dụng phân bón hóa học, hóa chất bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu không khoa học... qua nhiều thế hệ đã làm cho đất đai bị thoái hóa nghiêm trọng. Nhiều nơi ở vùng miền núi và DTTS, đất mất khả năng sản xuất canh tác và xu hướng hoang mạc hóa ngày càng phát triển, để lại đất trống, đồi trọc. Bên cạnh đó, hiện tượng xói mòn hủy hoại đất đai xảy ra nghiêm trọng ở những vùng đồi núi và cao nguyên. Những vùng này ngoài việc phải chịu trực tiếp hậu quả của việc tàn phá lớp phủ thực vật rừng, còn do dốc cao, địa hình bị chia cắt mạnh, trong đó, có nhiều sườn dốc tới 25 - 30 độ, khiến đất màu bị rửa trôi, trơ lại đá gốc, không có khả năng trồng cây, tía hạt.

3.2.4. Ô nhiễm và suy giảm chất lượng tài nguyên nước

Vùng núi Việt Nam vốn là những nơi có nguồn nước phong phú, sông suối nước chảy quanh năm, có thể khai thác phục vụ nhu cầu sinh hoạt hàng ngày của nhân dân cũng như làm thủy điện, nông nghiệp, công nghiệp và phát triển giao thông vận tải.

Tuy nhiên do diện tích rừng ngày càng thu hẹp, dẫn tới nhiều vùng bị thiếu nước trầm trọng như Hà Giang, Cao Bằng, Hòa Bình, Lai Châu, Quảng Trị, nhất là ở các vùng núi đá vôi. Ở Tây Nguyên, do những năm trở lại đây rừng bị thu hẹp nhanh, hiện tượng thiếu nước càng trở nên trầm trọng. Vào mùa khô, nhiều nơi nhân dân phải đi 5,10 km để kiếm nước, mà lại là nước không hợp vệ sinh.

Do bị xói mòn mạnh, gây nên sự bồi lắng ở mức độ cao mà hiệu năng của những dòng kênh và tuổi thọ các hồ chứa bị giảm sút. Năm 1991, hai công trình thủy điện quan

trọng ở miền Trung là Đa Nhim và Trị An đã không vận hành bình thường được do thiếu nước nghiêm trọng vào mùa khô. Những hồ nhỏ hơn như Cẩm Sơn, Sông Hiếu, Bộc Nguyên ở miền Bắc đã bị bồi lắng trầm trọng sau 10 năm hoàn thành công trình.

Sông Bằng, Sông Hiếu mỗi ngày đêm tiếp nhận gần 7.000 m³ nước thải sinh hoạt và trên 2.000 m³ nước thải công nghiệp. Trong khi đó, nguồn nước thải này đều có hàm lượng chất rắn lơ lửng (TSS), nhu cầu ô-xi sinh hóa (BOD), nhu cầu ô-xi hóa học (COD)... vượt nhiều lần tiêu chuẩn Việt Nam cho phép.

3.2.5. Ô nhiễm không khí và biến đổi khí hậu

Biến đổi khí hậu cũng là một trong những hệ quả chịu sự tác động của phát triển công nghiệp khi mà hiệu ứng nhà kính và các chất thải công nghiệp dần phá hủy tầng O³. Biến đổi khí hậu là hậu quả của việc tăng nhanh các khí gây hiệu ứng nhà kính mà phần đóng góp lớn nhất là phát thải CO₂. Báo cáo được Tổ chức Khí tượng thế giới (WMO) công bố vào ngày 28/3/2019 đã đưa ra các dẫn chứng về việc biến đổi khí hậu đang gia tăng cũng đồng thời khiến cho các tác động của nó lên kinh tế, xã hội ngày càng nghiêm trọng và đáng lo ngại. Biến đổi khí hậu không những khiến nhiệt độ tăng, thay đổi lượng mưa, hay nước biển dâng, mà trên phạm vi toàn cầu còn khiến cho các hiện tượng thời tiết cực đoan xảy ra với tần suất nhiều hơn và diễn biến bất thường hơn. Sự gia tăng dù rất nhỏ của biến đổi khí hậu, mà diễn hình là nóng lên toàn cầu có thể tạo ra những thay đổi rất lớn đối với các hiện tượng thời tiết cực đoan, đặc biệt là các đợt sóng nhiệt và mưa lớn. Trong 4 năm qua, việc nước biển dâng cao kỷ lục và nhiệt độ tăng cao bất thường trên phạm vi toàn cầu có xu hướng tiếp tục tiếp diễn, hệ quả đi kèm chính là các hiện tượng thời tiết cực đoan cũng ngày một gia tăng. Báo cáo của WMO cũng chỉ rõ, trong thời gian 4 năm vừa qua, mức nhiệt nóng nhất từng được ghi nhận và nhiệt độ trung bình trong năm 2018 đã tăng cao hơn khoảng 1°C so với các giá trị tương tự ở giai đoạn tiền công nghiệp [7].

Sự gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan được ghi nhận xảy ra tại nhiều khu vực, quốc

gia khác nhau. Sự gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan, mà cụ thể là hạn hán và sự tăng cường các đợt sóng nhiệt cũng được nhiều nhà khoa học xác định là nguyên nhân gây ra hàng loạt vụ cháy rừng dữ dội trong giai đoạn cuối 2019 đầu 2020.

Việt Nam được ghi nhận là 1 trong 5 quốc gia chịu ảnh hưởng nghiêm trọng nhất từ biến đổi khí hậu toàn cầu, do đó, các hiện tượng thời tiết cực đoan cũng xuất hiện tại Việt Nam với tần suất ngày càng tăng cao. Tại Việt Nam, sự gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan trong những năm gần đây đã gây thiệt hại không nhỏ tới phát triển kinh tế cũng như ảnh hưởng tới đời sống của người dân. Tính riêng trong 20 năm trở lại đây, các loại thiên tai như bão, lũ, lở đất... đã khiến hơn 13.000 người thiệt mạng, gây thiệt hại tài sản trên 6,4 tỷ USD. Đồng thời, khoảng 60% diện tích đất và hơn 70% dân số đứng trước rủi ro hứng chịu thảm họa từ thiên tai.

Trong năm 2019, nắng nóng trong tháng 4 và tháng 6 liên tiếp đạt kỷ lục mới. Nắng nóng ở Hương Khê (Hà Tĩnh) đo được trong ngày 20/4/2019 là 43,4°C, mức cao nhất trong lịch sử quan trắc của Việt Nam từ trước cho đến thời điểm hiện nay. Lần đầu tiên, tại Hà Tĩnh, địa phương này đã phải tiến hành di dời dân vì cháy rừng. Cũng trong năm 2019, 10/14 tỉnh, thành miền Trung xảy ra gần 100 vụ cháy. Bên cạnh đó, những trận mưa lớn và lũ quét bất thường cũng xảy ra tại nhiều khu vực ở miền Trung trong năm 2019. Trong những ngày đầu tháng 8, mưa lớn ở Phú Quốc (Kiên Giang) cũng đạt kỷ lục khi tổng lượng mưa trong 10 ngày đầu tháng 8 đã đạt mức 1.167,4mm, cao gấp 7 lần lượng mưa trung bình năm, và gần bằng ½ giá trị tổng lượng mưa trung bình năm tại Phú Quốc (2.812mm).

Đầu tháng 1/2020, trong buổi trưa và chiều 30 tết âm lịch Canh Tý, tại một số khu vực miền núi phía Bắc như Phở Yên (Thái Nguyên), Việt Trì (Phú Thọ), v.v... cũng đã bất ngờ xuất hiện mưa đá với bán kính từ 1-2 cm. Hiện tượng này được ghi nhận là hiếm gặp trong điều kiện thời tiết tháng 1 tại các khu vực này. Tối đêm 17/3/2020, tại các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Lai Châu, Phú Thọ tiếp tục xảy ra mưa

đá, gây thiệt hại không nhỏ cho người dân. Đáng chú ý, tại Si Ma Cai (Lào Cai), kích thước trung bình của các viên đá vào khoảng 3-5 cm. Mưa đá đã khiến cho nhiều nhà dân dân tộc thiểu số bị tốc mái, vỡ ngói, hư hỏng nặng, nhiều diện tích cây trồng bị ảnh hưởng, thiệt hại. Trận mưa đá này ước tính gây thiệt hại về kinh tế khoảng trên 9 tỷ đồng.

Theo nghiên cứu của các nhà khoa học Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam cho thấy: Biến đổi khí hậu đang làm thay đổi hệ thống thời tiết - khí hậu đặc trưng của vùng núi Đông Bắc, kéo theo những thay đổi phức tạp, đa chiều khác trong hệ thống tự nhiên, gây ra những biến động về tần suất, cường độ và tính cực đoan của các hiện tượng thời tiết nguy hiểm (bão, dông, lốc, mưa đá...). Tình trạng thời tiết khô nóng kéo dài vào mùa hè; rét đậm, rét hại kèm sương muối vào mùa đông; lũ quét, sạt lở vào mùa mưa; hạn hán và thiếu nước tưới nghiêm trọng vào mùa khô.

Đặc biệt, băng tan, nếu nước biển dâng 1 m, Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) sẽ có 39% diện tích bị ngập. Điều này đang đặt ra thách thức rất lớn đối với chiến lược bảo đảm an ninh lương thực (ANLT) quốc gia khi mỗi năm ĐBSCL cung cấp trên 50% sản lượng gạo, 70% lượng trái cây, 40% lượng thủy sản đánh bắt và 74% lượng thủy sản nuôi trồng của cả nước. Năm 2020 này, theo số liệu của Tổng cục Thống kê, đến trung tuần tháng 3, ĐBSCL đã kết thúc thu hoạch lúa vụ mùa 2019-2020. Sơ bộ cho thấy, diện tích gieo trồng lúa mùa của toàn vùng giảm 2.500 ha, năng suất giảm 0,9 tạ/ha, sản lượng giảm 26.600 tấn so với cùng kỳ năm trước [8].

Đối với ngành chăn nuôi ở vùng núi Đông Bắc, biến đổi khí hậu là nguyên nhân dẫn đến dịch bệnh trên vật nuôi. Báo cáo thống kê của Cục Thú y năm 2015, dịch lở mồm long móng xuất hiện nhiều hơn trong giai đoạn 2006-2015 ở các tỉnh Đông Bắc. Trong đó, các tỉnh có đàn gia súc thường xuyên mắc bệnh này là Hà Giang, Cao Bằng, Lạng Sơn. Năm 2015, tại tỉnh Bắc Kạn vi-rút gây bệnh lở mồm long móng là một chủng loại mới thuộc type A làm chết hàng trăm con trâu bò...

Biến đổi khí hậu ngày càng tác động tiêu cực đến tính mạng, sức khỏe, tài sản, thu nhập và

tiếp cận dịch vụ xã hội của đồng bào dân tộc thiểu số miền núi nói chung, trong đó có vùng Đông Bắc. Người già và trẻ em mắc bệnh ho, sốt, viêm xương khớp, viêm phổi, tiêu chảy... nhiều hơn. Khu vực thiếu nước nghiêm trọng nhất là 4 huyện vùng cao thuộc cao nguyên đá Đồng Văn là Quản Bạ, Yên Minh, Đồng Văn và Mèo Vạc của tỉnh Hà Giang. Có thời kỳ, người ta ghi nhận 14/19 xã của huyện Mèo Vạc, 13/19 xã của huyện Yên Minh, 10/13 xã của huyện Quản Bạ bị thiếu nước trầm trọng trong mùa khô. Trong khi đó, thiên tai diễn ra ở vùng núi với tần suất cao hơn và cường độ lớn hơn. Theo Cục Phát triển đô thị (Bộ Xây dựng), trong số hơn 800 đô thị của Việt Nam hiện nay, có khoảng 140 - 150 đô thị ở miền núi chịu sự ảnh hưởng rõ rệt của sạt lở đất, lũ quét và hạn hán. Khảo sát về khả năng chống chịu biến đổi khí hậu tại thành phố Lào Cai (tỉnh Lào Cai) cho thấy, do đặc điểm địa hình vùng núi cao nên cơ sở hạ tầng giao thông thường chịu ảnh hưởng nặng nề nhất, bao gồm các thiệt hại về sụt lún, sạt lở đất gây chia cắt đường giao thông, hư hỏng đường sá khi ngập úng kéo dài, ách tắc giao thông và các hệ quả đi kèm. Trong khi đó, đối với đô thị vùng Tây Nguyên như thị xã Gia Nghĩa (tỉnh Đắk Nông), khó khăn lớn nhất là hạn hán, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất và đời sống của người dân.

4. Kết luận

Với gần $\frac{3}{4}$ diện tích cả nước, vùng dân tộc thiểu số và miền núi Việt Nam là vùng có vị trí quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội và an ninh quốc phòng. Phát triển công nghiệp có những tác động tích cực trong việc khôi phục và bảo vệ môi trường cũng như giữ gìn cảnh quan môi trường. Tuy nhiên, những tác động tích cực này còn khá nhỏ bé và chưa được nhân rộng cũng như được quan tâm đúng mức. Trái lại, tác động tiêu cực từ phát triển công nghiệp đến môi trường lại diễn ra trên nhiều khía cạnh và thực sự có ảnh hưởng sâu sắc đến môi trường tự nhiên cũng như đời sống của người dân. Những tác động này không chỉ ảnh hưởng xấu đến rừng, đa dạng sinh học, các loại tài nguyên và gây ra biến đổi khí hậu mà còn ảnh hưởng đến các điều kiện sản xuất kinh

doanh và hội nhập thị trường quốc tế của rất nhiều ngành công nghiệp.

Những khía cạnh tích cực trong tác động của phát triển công nghiệp cần được chú trọng và phát triển nhiều hơn nữa để công nghiệp không những làm thay đổi bộ mặt và đời sống vùng DTTS và miền núi mà còn không gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1]. Y. Kim, "The solutions for deforestation," 27/02/2020. [Online]. Available: <http://quoc.hoi.vn/hoatdongdbqh/Pages/home.aspx?ItemID=44130>. [Accessed March 3rd, 2020].
- [2]. H. Phan, L. Cong, and Y. Van, "Strict handling the deforestation in Tay Nguyen," 21/03/2020. [Online]. Available: <https://nhandan.com.vn/xahoi/item/43659402-xu-ly-nghiem-tinh-trang-pha-rung-o-tay-nguyen.html>. [Accessed May 3rd, 2020].
- [3]. Forest service employees, "Forest change year by year, 2007 – 2012," 21/10/2013. [Online]. Available: <http://kiemlam.org.vn/Desktop.aspx/List/So-lieu-dien-bien-rung-hang-nam/>. [Accessed March 3rd, 2020].
- [4]. V. H. Le, "Impact of mineral resources exploitation on socio-economic development of local communities in Western districts, Nghe An province," *Journal of Earth science - VAST*, vol. 37, no. 3, pp. 213-221, 2015.
- [5]. Ministry of Nature resources and Environment, "Decision No. 2098 / QD-BTNMT approved and published results of land statistics of the whole country in 2018," 13/11/2018. [Online]. Available: <http://bao.chinhphu.vn/Xa-hoi/Cong-bo-ket-qua-thong-ke-dien-tich-dat-dai-nam-2018/379904.vgp>. [Accessed March 3rd, 2020].
- [6]. T. X. Pham, T. A. Tran, T. T. T. Doan, T. T. N. Hoang, T. D. Pham, T. L. Nguyen, and V. P. Nguyen, "Environmental issues of mining activities in Tay Nguyen," *Journal of Earth science - VAST*, vol. 37, no. 2, pp. 139-147, 2015.
- [7]. Ministry of Planning and Investment, "Climate change and extreme weather phenomenon," 04/05/2020. [Online]. Available: <http://ncif.gov.vn/Pages/NewsDetail.aspx?newid=22022>. [Accessed May 4th, 2020].
- [8]. H. Sy, "Sustainable development of the delta region before climate change: Step together for development," 09/04/2020. [Online]. Available: <https://baodantoc.vn/phat-trien-ben-vung-khu-vuc-dong-bang-truoc-bien-doi-khi-hau-buoc-cung-nhau-de-phat-trien-bai-2-1586439752768.htm>. [Accessed May 4th, 2020].