Ô NHIỄM NHỰA ĐẠI DƯƠNG VÀ COVID-19

Nguyễn Thị Thu Hiền, Nguyễn Diệp Linh, Đỗ Thị Hồng Uyên

Đại học Quốc gia Hà Nội, Việt Nam

Hà Nội, ngày 22 tháng 12 năm 2021

Preprint DOI:<https://doi.org/10.31219/osf.io/h6x7z>

Thảm họa thiên tai, môi trường có thể là thách thức lớn nhất của nhân loại trong thế kỷ 21. Từ lũ lụt đến động đất, cháy rừng, mất rừng và suy thoái rừng (Khuc et al., 2018; Q.-H. Vuong, 2021) và đất, ô nhiễm không khí (Van Khuc et al., 2020; Q. Vuong et al., 2021) và rác thải, ô nhiễm nguồn nước... Trong bài luận ngắn này, chúng tôi xin trình bày vấn đề ô nhiễm rác thải nhựa đại dương và tác động của đại dịch COVID-19.

Các đại dương trên thế giới hàng năm phải tiếp nhận hơn chín triệu tấn rác nhựa; điều này đe dọa môi trường sống và sự sinh tồn của các loài động vật hoang dã. Với hơn 270 loài được ghi nhận có thể đã bị tổn thương bởi các ngư cụ bị vứt bỏ và các loại nhựa thải bỏ gây nên. Ngoài ra, hơn 240 loài đã được ghi nhận có cá thể nuốt phải nhựa. Đây là vấn đề nghiêm trọng đối với sức khỏe của hệ sinh thái biển và của loài người (Tráng, 2021).

Nghiên cứu mới đây cho thấy, đại dịch COVID-19 không chỉ có tác động đến toàn bộ nền kinh tế (La et al., 2020) mà về khía cạnh môi trường đại dịch làm phát sinh khoảng 26.000 tấn rác thải nhựa, tương đương với 2.000 xe buýt 2 tầng xả ra đại dương. Trong đó là các thiết bị bảo hộ cá nhân như: Khẩu trang, găng tay. Điều đáng quan tâm là lượng rác thải nhựa phát sinh do dịch COVID-19 quá tải và việc thu gom, xử lý của các quốc gia càng trở nên khó khăn hơn (Lương, 2021).

Theo Lương Nguyễn (2021), Ô nhiễm nhựa đại dương gồm: Trong quá trình phân hủy quang học, các mảnh nhựa thải ra các chất tạo màu và hóa chất, chẳng hạn như bisphenol A (BPA), có liên quan đến các vấn đề về môi trường và sức khỏe. Ngược lại, nhựa cũng có khả năng hấp thu các chất ô nhiễm, chẳng hạn như PCB, từ nước biển (Lương, 2021). Những chất hóa học này bị nhiễm vào chuỗi thức ăn khi các loài sinh vật biển vô tình ăn phải các mảnh nhựa (Lương, 2021) và gây hại cho các sinh vật biển (Peng et al., 2021).

Đại dịch Covid-19 đã làm cho vấn đề ô nhiễm nhựa đại dương trở nên trầm trọng hơn. Cụ thể, những người dọn dẹp, làm sạch kênh đào ở Leiden, Hà Lan đã phát hiện 1 chú cá bị mắc kẹt trong chiếu bao tay y tế. Một trường hợp khác là chiếc khẩu trang PFF-2 đã được tìm thấy trong dạ dày của một con chim cánh cụt Magellanic đã chết ở Brazil (Lương, 2021)

Trong tình hình đại dịch Covid-19 diễn ra thì nhu cầu sử dụng đồ nhựa dùng một lần ngày càng gia tăng và điều này làm tăng áp lực kiểm soát rác thải nhựa toàn cầu (Peng et al., 2021). Các nhà khoa học dự đoán rằng vào cuối thế kỷ này, gần như toàn bộ lượng rác thải nhựa liên quan đến đại dịch COVID-19 sẽ trôi dạt trên mặt biển hoặc nằm sâu dưới đáy đại dương và vào cuối thế kỷ này, toàn bộ lượng chất thải nhựa phát sinh do dịch COVID-19 nằm lại dưới đáy biển là 28,8% và lượng rác thải nhựa trôi nổi trên bề mặt đại dương chiếm khoảng 70,5% (Lương, 2021).

Nghiên cứu của Peng và Wu cho thấy 87,4% lượng chất thải trên là từ các bệnh viện, chứ không phải từ việc sử dụng cá nhân. Việc sử dụng các loại thiết bị bảo hộ của từng cá nhân chỉ chiếm góp 7,6% trong tổng số rác thải nhựa toàn cầu, trong khi bao bì và bộ dụng cụ kiểm tra y tế lần lượt chiếm 4,7% và 0,3% (Lương, 2021; Nguyên, 2021). Không chỉ bệnh viện, các cơ sở cách ly tại nhà cũng tạo ra một lượng rác thải nhựa khổng lồ và thường được thải ra chung với rác thải sinh hoạt.

Hàng nghìn tấn khẩu trang, găng tay, bộ dụng cụ y tế và khăn che mặt từ khi bắt đầu đại dịch cho đến tháng 8 năm nay, đã được vận chuyển và xả thẳng ra 369 con sông lớn (Lương, 2021; Patrício Silva et al., 2021). Nếu dân số toàn cầu tuân thủ tiêu chuẩn sử dụng một chiếc khẩu trang dùng một lần mỗi ngày sau khi ngừng hoạt động, đại dịch

có thể dẫn đến lượng tiêu thụ và lãng phí hàng tháng trên toàn cầu là 129 tỷ khẩu trang và 65 tỷ găng tay (Yudell et al., 2020).

Chúng ta có thể nhận thấy tác động lâu dài từ nguồn rác thải nhựa phát sinh do đại dịch COVID-19 đối với việc bảo vệ đại dương trên toàn cầu (Patrício Silva et al., 2021; Peng et al., 2021; Yudell et al., 2020). Đại dịch covid-19 đặt ra rất nhiều thách thức trong việc bảo vệ đại dương trước rác thải nhựa. Khi vấn đề rác thải y tế ngày càng đáng quan ngại, việc theo dõi nơi chúng được tập kết cũng trở thành một vấn đề. Ở Indonesia, người ta thậm chí vẫn có thể kiếm thêm chút tiền từ một số loại rác thải y tế như vỏ chai dịch truyền tĩnh mạch (Hiền et al., 2021a). Mỗi kg vỏ chai làm bằng nhựa y tế chất lượng hàng đầu có thể bán được 6.000-7.000 rupiah (Đức, 2021). Mức giá này là gấp đôi so với giá của vỏ chai lọ nhựa thông thường (Đức, 2021). Do đó, việc nâng cao nhận thức của người dân (Hiền et al., 2021b, 2021a) cũng hết sức quan trọng.

Việc thực hiện phòng chống đại dịch, khiến cho khẩu trang được sử dụng ngày càng phổ biến (Patrício Silva et al., 2021), chúng gây ra một vấn đề lớn về môi trường. Khẩu trang được làm từ vi nhựa và chúng cần được tiêu hủy đúng cách. Bởi vì virus có thể tồn tại 3-4 giờ trong môi trường không khí thoáng, 8 giờ trong môi trường trong nhà, và đến 2-3 ngày trong không gian ẩm ướt và chật hẹp, chất chôn lên các vật chất lây nhiễm khác như bên trong thùng rác hoặc bên trong bãi rác (Đức, 2021). Vì vậy, nếu không xử lý đúng cách dễ dàng khiến cho tình trạng dịch bệnh ngày càng trở nên trầm trọng hơn.

Thông thường thì tại các bệnh viện có nơi xử lý rác thải nhựa riêng để phân loại rác thải độc hại (Hiền et al., 2021a), rác thải lây nhiễm, ... Tuy nhiên thì vẫn còn nhiều bất cập ví dụ như lò đốt gặp nhiều khó khăn về vấn đề xin giấy phép về việc xây dựng và xử lý chất thải nguy hại.

Những vấn đề trên chính là một hồi chuông cảnh báo rằng đã đến lúc và cần quan tâm đến vấn đề rác thải nhựa từ các dòng sông lớn và lưu vực sông (Hiền et al., 2021c). Đặc biệt, công tác quản lý chất thải y tế cần được quan tâm hơn nữa ở những nơi được coi là tâm dịch, điểm nóng về dịch COVID-19, đặc biệt là ở các quốc gia đang phát triển.

Tìm kiếm giải pháp cho vấn đề ô nhiễm môi trường nói chung và ô nhiễm rác thải nhựa đại dương nói riêng nhận được sự quan tâm của các nhà khoa học trên thế giới. Lời giải căn cơ cho vấn đề này có thể từ yếu tố văn hóa (cụm văn hóa môi trường) (Nguyen & Vuong, 2021; Q.-H. Vuong, 2021; Q. Vuong, 2020; Q. H. Vuong, 2021; Q. H. Vuong et al., 2021). Sự chuyển đổi văn hóa môi trường là quá trình chuyển đổi nhận thức, hành vi (Khuc, 2021; Van Khuc et al., 2021) bảo vệ môi trường, là các giải pháp sáng kiến đóng góp cho cải thiện tình trạng ô nhiễm môi trường. Khi văn hóa môi trường được lan tỏa và ngấm sâu vào đời sống của người dân thì đó sẽ là lời giải gốc rễ của vấn đề này. Mặc dù văn hóa môi trường rất quan trọng, yếu tố công nghệ sẽ hỗ trợ đắc lực để gia tăng hiệu quả công tác bảo vệ môi trường như mong đợi.

Tóm lại, rác thải nhựa đại dương là vấn đề môi trường thực sự đáng ngại cho toàn cầu. Trong bối cảnh dịch bệnh COVID-19, ô nhiễm rác lại càng trầm trọng đặt ra yêu cầu tìm kiếm các giải pháp khoa học căn cơ cho vấn đề này. Bên cạnh yếu tố công nghệ, theo chúng tôi chuyển đổi văn hóa môi trường sẽ là chìa khóa cho vấn đề này.

Tài liệu tham khảo:

- Đức, M. (2021). *Cách Indonesia xử lý “núi” rác thải y tế từ đại dịch Covid-19*. Nguoiduatin.Vn. <https://www.nguoiduatin.vn/cach-indonesia-xu-ly-nui-rac-thai-y-te-tu-dai-dich-covid-19-a526607.html>
- Hiền, N. T. T., Uyên, Đ. T. H., & Linh, N. D. (2021a). Kinh nghiệm xử lý rác thải nhựa ở indonesia. *OSF Preprints*.
- Hiền, N. T. T., Uyên, Đ. T. H., & Linh, N. D. (2021b). Nâng cao nhận thức của người dân việt nam về rác thải nhựa. *OSF Preprints*.
- Hiền, N. T. T., Uyên, Đ. T. H., & Linh, N. D. (2021c). Vấn đề rác thải nhựa tại việt nam. *OSF Preprints*.
- Khuc, Q. Van. (2021). Khucc tower: from cultural values to practical solutions. *OSF Preprints*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/stbj4>
- Khuc, Q. Van, Tran, B. Q., Meyfroidt, P., & Paschke, M. W. (2018). Drivers of deforestation and forest degradation in Vietnam: An exploratory analysis at the national level. *Forest Policy and Economics*, 90(June 2017), 128–141. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2018.02.004>
- La, V., Pham, T., Ho, M., Nguyen, M., Nguyen, K.-L. P., Voung, T.-T., Nguyen, T. H.-K., Tran, T., Khuc, V.-Q., Ho, M.-T., & Vuong, Q.-H. (2020). Policy response, social media and science journalism for the sustainability of the public health system amid COVID-19 outbreak: The Vietnam lessons. *Sustainability*, 12. <https://doi.org/10.3390/su12072931>

- Lương, N. (2021). *Giảm ô nhiễm nhựa đại dương (Bài 1): Thực trạng đáng báo động trên thế giới và những ảnh hưởng đến Việt Nam*. Khoa Môi Trường Đô Thị- Đại Học Kinh Tế Quốc Dân. <https://khoamoitruongdothi.neu.edu.vn/vi/tin-tuc-1604/giam-o-nhiem-nhua-dai-duong-bai-1-thuc-trang-dang-bao-dong-tren-the-gioi-va-nhung-anh-huong-den-viet-nam>
- Nguyen, M.-H., & Vuong, Q.-H. (2021). Evaluation of the Aichi Biodiversity Targets: the international collaboration trilemma in interdisciplinary research. *Pacific Conservation Biology*. <https://doi.org/10.1071/pc21026>
- Nguyễn, N. (2021). *Gần 26.000 tấn rác thải nhựa liên quan COVID-19 ra đại dương*. Báo Phụ Nữ. <https://www.phunuonline.com.vn/gan-26-000-tan-rac-thai-nhua-lien-quan-covid-19-ra-dai-duong-a1450297.html>
- Patrício Silva, A. L., Prata, J. C., Walker, T. R., Duarte, A. C., Ouyang, W., Barcelò, D., & Rocha-Santos, T. (2021). Increased plastic pollution due to COVID-19 pandemic: Challenges and recommendations. *Chemical Engineering Journal*, 405(May 2020), 126683. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2020.126683>
- Peng, Y., Wu, P., Scharup, A. T., & Zhang, Y. (2021). Plastic waste release caused by COVID-19 and its fate in the global ocean. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(47). <https://doi.org/10.1073/pnas.2111530118>
- Tráng, Đ. (2021). *Hãy cứu đại dương khỏi rác thải nhựa*. Sở Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn Tỉnh Nghệ An. <http://nnptnt.nghean.gov.vn/thuy-san/hay-cuu-dai-duong-khoi-rac-thai-nhua-363767>
- Van Khuc, Q., Pham, L., Tran, M., Nguyen, T., Tran, B. Q., Hoang, T., Ngo, T., & Tran, T. D. (2021). Understanding vietnamese farmers' perception toward forest importance and perceived willingness-to-participate in redd+ program: A case study in nghe an province. *Forests*, 12(5), 1–14. <https://doi.org/10.3390/f12050521>
- Van Khuc, Q., Phu, T. V., & Luu, P. (2020). Dataset on the Hanoian suburbanites' perception and mitigation strategies towards air pollution. *Data in Brief*, 33, 106414. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106414>
- Vuong, Q.-H. (2021). Western monopoly of climate science is creating an eco-deficit culture. *Economy, Land & Climate Insight*, 1–9.
- Vuong, Q. (2020). From children's literature to sustainability science, and young scientists for a more sustainable Earth. *Journal of Sustainability Education*, 24(December).
- Vuong, Q. H. (2021). The semiconducting principle of monetary and environmental values exchange. *Economics and Business Letters*, 10(3), 284–290. <https://doi.org/10.17811/eb1.10.3.2021.284-290>
- Vuong, Q. H., Ho, M. T., Nguyen, M. H., Pham, T. H., Vuong, T. T., Khuc, Q., Ho, H. A., & La, V. P. (2021). On the environment-destructive probabilistic trends: A perceptual and behavioral study on video game players. *Technology in Society*, 65(January), 101530. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101530>
- Vuong, Q., Phu, T. V., Le, T. T., & Khuc, Q. Van. (2021). Exploring Inner-City Residents' and Foreigners' Commitment to Improving Air Pollution: Evidence

from a Field Survey in Hanoi, Vietnam. *Data*, 6(39).

<https://doi.org/10.3390/data6040039>

Yudell, M., Roberts, D., DeSalle, R., & Tishkoff, S. (2020). NIH must confront the use of race in science. *Science*, 369(6509), 1314–1315.

<https://doi.org/10.1126/SCIENCE.ABD9925>