

Nghiên cứu gọi 2050 là thời hạn chót cho khúc quanh của độ mặn ở Đồng Bằng Cửu Long

(Study puts 2050 deadline on tipping point for Mekong Delta salinity)

Zoe Osborne – Bình Yên Đông lược dịch
Mongabay – 22 July 2021



- Độ mặn gia tăng ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) hiện nay được thúc đẩy bởi xây đập ở thượng lưu [Lời người dịch: Các đập ở thượng lưu làm tăng lưu lượng của sông trong mùa khô; do đó, làm giảm độ mặn chứ không làm tăng.] và khai thác cát ở hạ lưu, nhưng thay đổi khí hậu có lẽ sẽ là yếu tố thống trị vào năm 2050, một nghiên cứu mới cho thấy.
- ĐBSCL là vùng canh tác then chốt, và nước mặn xâm nhập rộng rãi và thường xuyên hơn đang giết chết nhiều vùng hoa màu rộng lớn với tần suất lớn hơn.
- Các tác giả của nghiên cứu nói các bên liên hệ trong khu vực cần phải giải quyết các động cơ của con người đối với xâm nhập của nước mặn ở đồng bằng ngay bây giờ, trước khi thay đổi khí hậu làm cho nó trở thành một vấn đề toàn cầu.
- Nghiên cứu cũng có những ngụ ý cho các đồng bằng khác trên khắp Á Châu đối mặt với những áp lực tương tự, do con người và thay đổi khí hậu thúc đẩy.

Một nghiên cứu mới đã xác định 2050 là khúc quanh mà các bên liên hệ ở ĐBSCL không còn có thể giảm nhẹ vấn đề xâm nhập của nước mặn, đã tàn phá nông nghiệp ở nhiều nơi của vùng sản xuất lúa hàng đầu của Việt Nam.

Nghiên cứu, được cầm đầu bởi Sepher Eslami, một nhà nghiên cứu và cố vấn trưởng ở Deltares, một cơ quan tham vấn Dutch (Hòa Lan), lập luận rằng những nguyên nhân lớn nhất ở đằng sau vấn đề hiện nay là do con người, nhưng đến 2050, thay đổi khí hậu có lẽ sẽ đóng một vai trò lớn hơn, đặt vấn đề vào tay của hợp tác toàn cầu.



Trong một nghiên cứu không có liên quan, các nhà khoa học khảo sát những dấu hiệu của xâm nhập nước mặn và hạn hán nghiêm trọng. [Ảnh: V. Meadu (trên) và Leo Sebastian]

Trên thực tế, nó đặt một thời hạn chót để giảm nhẹ trên mặt đất trong lưu vực Mekong, trong khi cung cấp dữ kiện cần thiết để cấp lãnh đạo đi tới và đến thời hạn chót này.

Nó cũng có những ngụ ý trên qui mô rộng lớn hơn cho các đồng bằng khác, nhất là ở Á Châu, cung cấp những nguyên tắc then chốt cho các nhà khoa học đồng bằng để suy nghĩ lại nghiên cứu trong những vùng đang đối mặt với những vấn đề tương tự.

Một bức phá cho nghiên cứu đồng bằng

Nghiên cứu đến như điểm cao nhất của 12 năm nghiên cứu bên trong Rise and Fall (Lên Xuống), một dự án của Đại học Utrecht ở Netherlands (Hòa Lan) và Deltares, Eslami nói.

Hai bài viết trước đây được viết qua dự án thiết lập, lần đầu tiên, một nguyên nhân khẳng định nổi việc đói phù sa do con người gây ra – đó là khi phù sa thường chảy xuống hạ lưu bị ngăn chặn – và xâm nhập của nước mặn.

Trước đó, mặc dù có những cảnh báo sớm trong đầu thế kỷ 21st, xâm nhập của nước mặn cực đoan thường được nối với mực nước biển dâng và thay đổi khí hậu.

Eslami là tác giả của một trong những bài viết này trong năm 2019, cho thấy rằng trong 20 năm qua, thay đổi khí hậu chiếm dưới 5% của những thách thức ở ĐBSCL, và buộc vấn đề gia tăng độ mặn vào việc đói phù sa do việc phát triển thủy điện ở thượng lưu và khai thác cát ở hạ lưu.



Ảnh vệ tinh của ĐBSCL. [Ảnh: NASA]

Có 11 đập thủy điện hiện hữu ở Trung Hoa, 2 ở Lào, và ít nhất 300 trên các phụ lưu ở thượng lưu trong lưu vực Mekong. Chúng chia sông thành các hồ chứa và ngăn chặn có hiệu quả dòng chảy của phù sa sông xuống hạ lưu, làm thay đổi hình dạng và chiều sâu của đáy sông.

Theo Marc Goichot, một cố vấn kỳ cựu của WWF chú trọng đến các vấn đề nước ngọt ở Á Châu Thái Bình Dương, những đập này đang giữ lại hầu hết phù sa trong sông Mekong – có thể đến 50% đến 60%.

Khai thác cát làm cho vấn đề tồi tệ thêm, đào những vết cắt ở đáy sông. Được thực hiện phần lớn cho việc phát triển đô thị, lối thực hành lấy đi từ 50 triệu đến 100 triệu tấn cát từ sông mỗi năm, theo Eslami.

Kết quả của những yếu tố này, đáy sông Mekong đang sâu hơn 200-300 mm (8-12 inches) mỗi năm.

Điều này cho phép nước biển, chảy ra vào đồng bằng một cách tự nhiên, xâm nhập sâu hơn và ở lại lâu hơn, ở nồng độ cao.

Nghiên cứu cho thấy rằng trong khi thay đổi khí hậu có những nguy hiểm tự nhiên chết người đối với đồng bằng trong những thập niên sắp tới, những yếu tố do con người này đang có ảnh hưởng cấp bách hơn trong ngắn hạn.

Nghiên cứu hiện nay của Eslami vẽ bản đồ tiên đoán cho những động cơ do con người gây ra này cũng như cho thay đổi khí hậu đến năm 2050, kết hợp tất cả các yếu tố quan trọng vào một hình ảnh lớn và thấy rằng vào năm 2050, thay đổi khí hậu sẽ là một vấn đề lớn hơn nhiều.

“Cái thuộc về thay đổi khí hậu... là anh cần cộng đồng thế giới cộng tác với nhau để quản lý [nó],” ông nói, “và không ai nói hợp tác khu vực dễ dàng nhưng chắc chắn ít thách thức hơn hợp tác toàn cầu.”

Nếu các bên liên hệ không can thiệp ngay bây giờ để giải quyết những thế lực của con người ở đằng sau việc tàn phá toàn khu vực, họ có thể bỏ lỡ cơ hội.



Hồ chứa nước Nakai được xây trên sông Nam Theun ở Lào, một phụ lưu của sông Mekong.
[Ảnh: ADB]

Ảnh hưởng lập tức

Ảnh hưởng của nước mặn xâm nhập đã tàn phá ở nhiều nơi của ĐBSCL, nhất là vì có quá nhiều dân số dựa vào đất đai.

Nông dân thấy toàn thể hoa màu hay ao đầy sản phẩm hư hại vì nước ngọt giới hạn, khiến cuộc sống của họ có nhiều nghi vấn nghiêm trọng.

Vấn đề được mang đến trước trong năm 2019 và kéo dài đến năm 2020, khi trận hạn hán nghiêm trọng xảy ra trong thời kỳ báo động của độ mặn kéo dài, đẩy nông dân vào tình trạng tuyệt vọng.

Ở Bến Tre, một tỉnh truyền thống không thấy nhiều nước mặn xâm nhập, độ mặn đủ cao để giết toàn bộ vườn cây.

Nhà vườn Bến Tre Võ Thành Soi nói ông không còn có thể trồng cây ăn trái mà ông đã nuôi dưỡng nhiều thế hệ vì ảnh hưởng của muối đối với mùa màng của ông trong năm nay.

“Tất cả mùa màng của tôi kể cả sầu riêng và chôm chôm đều chết. Tôi không thể cứu được 1 cây,” ông nói qua điện thoại.



Ruộng lúa ở ĐBSCL. [Ảnh: Georgina Smith]

Theo cháu của ông, Quốc Anh, người sống ở một vườn khác ở Bến Tre, nhiều gia đình phải mua nước gia dụng và thủy nông, tùy theo hoa màu của họ.

“Mỗi ngày, một gia đình cần khoảng 5.000 l [1.320 gallons] nước cho thủy nông,” anh nói. Chi phí hàng ngày cho số nước như thế, và để chuyển giao nó, tương đương với 43 USD, theo Quốc Anh.

Không biết nước họ tắm là nước mặn, nhiều người bị bệnh da, anh nhớ lại.

May cho Quốc Anh, vườn của anh sống còn vì gia đình anh đã chuẩn bị cho tình hình. Nhưng nhiều vườn chung quanh mất mùa và cây còn sống thì bị thiệt hại. Sự kiện này gây phá sản cho một số gia đình nếu họ mất toàn bộ vườn, anh nói.

Một cư dân Bến Tre khác, Huỳnh Khắc Vinh, cũng gặp hạn mặn 2020, nhưng vì cây của gia đình anh trồng là loại lâu năm, anh không mất hết hoa màu.

“[Những] cây này có rễ mạnh và sâu nên chúng có thể sống một thời gian, có thể đến 1 năm,” anh nói. Mùa màng ngắn ngày, như lúa, sẽ chết.

Gia đình của Vinh mua đủ nước ngọt để uống và tắm cho 2 tháng, tương đương khoảng 17 USD.

Năm rồi, Vinh nói, xâm nhập nước mặn không quá xấu. Mưa mùa được tiên đoán đến trễ một lần nữa, nhưng mưa đến sớm vì thế có nhiều nước ngọt.



Nông dân Huỳnh Khắc Vinh là một trong số nông dân bị hạn mặn 2020. [Ảnh: Huỳnh Khắc Vinh]

Đây là điều được mong đợi – độ mặn dao động một cách tự nhiên từ năm này sang năm khác ở ĐBSCL – nhưng các nhà khoa học đã quan sát chiều hướng nghiêm trọng đi lên nói chung, Eslami nói.

Cộng thêm vào đó, các sự kiện hạn hán như đợt hạn hán trong năm 2019 được mong đợi thường xuyên hơn, xảy ra gấp đôi trong quá khứ.



Ở Bến Tre, một tỉnh truyền thống không có nước mặn xâm nhập nhiều, độ mặn đủ cao để giết toàn bộ vườn cây. [Ảnh: Huỳnh Khắc Vinh]



Gia đình của Huỳnh Khắc Vinh trồng cây lâu năm, mà anh nói có rễ mạnh và sâu nên chúng có thể sống một thời gian. [Ảnh: Huỳnh Khắc Vinh]

Cần sự phối hợp xuyên khu vực

Một trong những khía cạnh đáng kể của nghiên cứu Eslami là nó cung cấp rõ ràng những điều được tìm thấy có thể dùng để giảm nhẹ để tránh kết quả này, nếu các bên liên hệ hành động ngay bây giờ.

Để có những thay đổi cần thiết thì cần có sự phối hợp khu vực và ngoại giao có hiệu quả.

“Nó có nhiều liên lạc [và] tìm điểm chung... đi đến chiều hướng nơi tất cả các quốc gia giữ tài nguyên của đồng bằng như tài sản xuyên biên giới,” Eslami nói.

Tháng 9 năm 2020, Hoa Kỳ đồng ý cung cấp ít nhất 153 triệu USD cho các quốc gia Mekong để tài trợ việc phối hợp trong khu vực.

Nhưng MRC hiện không có điều khoản nào để quản lý công bằng xuyên khu vực phù sa của sông, theo Goichot của WWF.

“[MRC] được thiết lập để giải quyết vấn đề số lượng nước... và các thủ tục chung quanh nó,” ông nói. “Nó là một công cụ sai trong hộp. Nó giống như anh cầm một cái búa khi anh cần một cái vụn ốc.”

Bên trong Việt Nam, hiện có tiến bộ để chấp nhận những vấn đề đang đối mặt với ĐBSCL, phần lớn qua Nghị quyết 120, một thỏa thuận 2017 về “Phát triển Khả chấp và Chịu đựng Khí hậu ĐBSCL.”

Một hội nghị được tổ chức trong tháng 3 năm nay để đánh giá việc thực hiện nghị quyết cho đến nay và đưa ra những đề nghị làm thế nào để đi tới trước.

Vấn đề cũng được thảo luận rất nhiều giữa các cộng đồng địa phương ở ĐBSCL.

Võ Thành Soi, nông dân, ước tính rằng khoảng 70% người dân sống trong cộng đồng của ông biết về ảnh hưởng của các đập ở thượng lưu đối với ĐBSCL. Chính ông đã thấy thay đổi, ông nói. Trong những năm gần đây, có ít dấu hiệu của lũ lụt dữ dội như ông từng thấy khi còn trẻ. Người dân cũng biết rõ về việc khai thác cát.



Ngập lụt Mekong hàng năm ở biên giới Việt Nam-Cambodia từ giữa thập niên 2000s. [Ảnh: Francois Molle]

Nông dân đang thích ứng cách của họ với độ mặn. Soi đã biến nông trại của mình thành vườn bưởi da xanh và quýt vì chúng có thể đối phó với nước lợ.

Vinh nói anh chắc rằng ĐBSCL sẽ có thể tiếp tục thích ứng. Việt Nam có tiếng nói được công nhận trong khu vực về thay đổi khí hậu, anh nói, và một thành tích tốt về ngoại giao.

“Ngoài ngoại giao, chúng ta có thể thay đổi cấu trúc kinh tế để chúng ta không lệ thuộc vào canh tác nữa, và những ai vẫn còn canh tác có thể trồng cây lâu năm,” Vinh nói. “Chúng ta có thể đi đến nhiều kết quả kinh tế tốt trong cách này.”

Nhiều người đã đa dạng hóa. Quốc Anh đang tìm một cuộc sống mới như một “emcee” và đã mở doanh nghiệp để bán tạp hóa từ Nhật Bản, trong khi vẫn làm việc trên nông trại của anh.

Tuy vậy, những người khác nói ý nghĩ làm việc khác thì thật buồn.

“Mỗi buổi sáng, nông dân đi thăm nông trại của mình, đi chung quanh nông trại một lúc rồi có thể trở lại nhà một cách hài lòng,” Soi nói.

“Nếu điều này chấm dứt, anh nói, cuộc sống của anh sẽ bị đảo lộn.



Ruộng lúa ở ĐBSCL. [Ảnh: Max Pixel]

Không chỉ Mekong

Nghiên cứu của Eslami cho thấy rằng cánh cửa cơ hội để giảm nhẹ những vấn đề ở ĐBSCL đang đóng lại nhanh hơn nhận xét chung.

Vấn đề liên quan đến nhiều động cơ và thời gian để hành động là ngay bây giờ.

Nhưng điều này có nghĩa gì trong bối cảnh của các đồng bằng khác, nhất là những đồng bằng ở Á Châu?

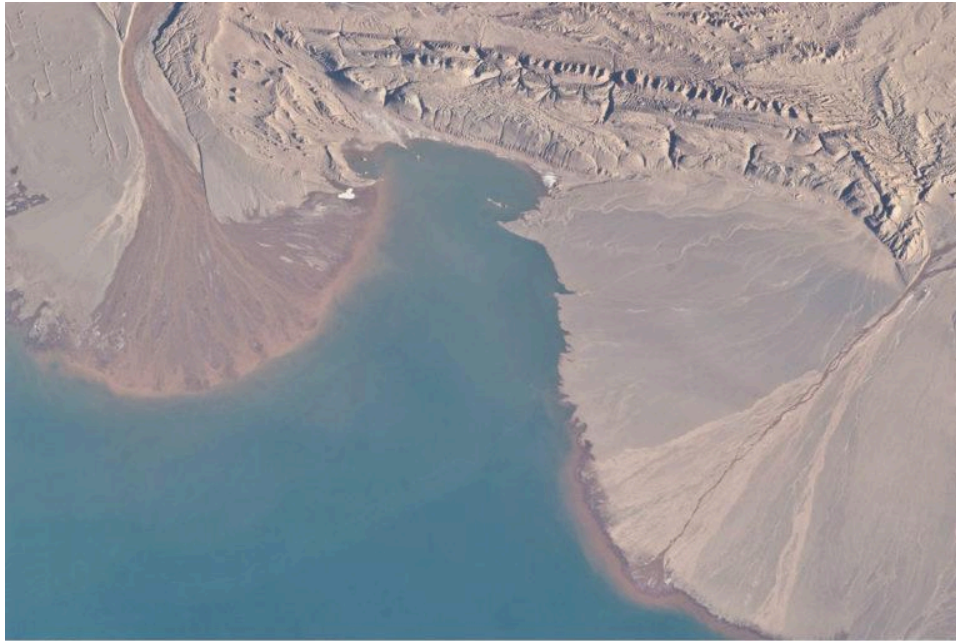
Theo Goichot, “tất cả đồng bằng đều được hình thành theo những tiến trình tự nhiên tương tự và chịu ảnh hưởng bởi những loại hoạt động của con người tương tự, nhưng có một cơ hội tốt để những điều được tìm thấy [của nghiên cứu] được áp dụng.”

Điều này đặc biệt đúng cho các siêu đồng bằng ở Á Châu vì tất cả chúng đều thống khổ từ các động cơ của con người tương tự cũng như thay đổi khí hậu, Eslami nói.

“Vì thế một đường lối hay công việc tương tự phải được làm cho tất cả những đồng bằng này để có thể biết rõ chính xác làm thế nào tương lai có thể được thấy trước từ [chúng].”

Một nghiên cứu ở qui mô này chưa hề được thực hiện ở Á Châu.

Nghiên cứu hiện nay của Eslami có tác dụng như một tham khảo để thực hiện phương pháp nghiên cứu cho các dự án trong các siêu đồng bằng khác trên khắp Á Châu, một khu vực đáng kể rất lớn đối với phần còn lại của thế giới.



Hồ Ayakum, Trung Hoa/Tibet. Nhiều suối và sông ở Á Châu đổ vào các hồ nước mặn chẳng hạn như hồ Ayakum. [Ảnh: NASA]

Những đồng bằng này được biết đã đóng góp tập thể đến 75% lưu lượng phù sa từ đất ra biển của thế giới. Chúng cũng là nơi cư trú của phần lớn dân số của thế giới, và chúng là một nguồn đáng kể của sản phẩm nông nghiệp. 80% của tổng số ruộng lúa trên thế giới nằm ở Á Châu, và hầu hết trong các vùng đất thấp ở đồng bằng.

Nhưng nghiên cứu thêm là chìa khóa. Sự thích hợp của nghiên cứu đối với các đồng bằng khác cần được kiểm chứng với những đo đạc và phân tích trực tiếp, Goichot nói.

Hiện nay, áp dụng lớn nhất của nghiên cứu là trên mặt đất ở Việt Nam, nơi việc giảm nhẹ những vấn đề đối mặt với ĐBSCL thì cấp bách và ưu tiên hàng đầu.

Với những điều được tìm thấy và phương pháp mà nghiên cứu cung cấp, các bên liên hệ nay có thể đương đầu trực tiếp với vấn đề.

Trích dẫn

Eslami, S., Hoekstra, P., Nguyen Trung, N., Ahmed Kantoush, S., Van Binh, D., Duc Dung, D., ... van der Vegt, M. (2019). Tidal amplification and salt intrusion in the Mekong delta driven by anthropogenic sediment starvation. *Scientific Reports*, 9(1). doi:[10.1038/s41598-019-55018-9](https://doi.org/10.1038/s41598-019-55018-9)

Eslami, S., Hoekstra, P., Minderhoud, P. S., Trung, N. N., Hoch, J. M., Sutanudjaja, E. H., ... Van der Vegt, M. (2021). Projections of salt intrusion in a mega-delta under climatic and anthropogenic stressors. *Communications Earth & Environment*, 2(1). doi:[10.1038/s43247-021-00208-5](https://doi.org/10.1038/s43247-021-00208-5)

<https://mekong-cuulong.blogspot.com/2023/08/nghien-cuu-goi-2050-la-thoi-han-chot.html>