انخفاض نسبة الأكسجين في مياه الخليج العربي

عبد الحكيم محمود

2022-09-20

انخفاض في تركيزات الأكسجين في مياه الخليج العربي على مدى العقود القليلة الماضية وزيادة في نقص الأكسجة الموسمي بالقرب من القاع، ومنطقة نقص الأكسجين الموسمية قد نمت بأكثر من 50 في المائة منذ الثمانينيات.

هذا ما توصلت إليه دراسة قام بها باحثون من جامعة نيويورك أبوظبي في دولة الإمارات العربية المتحدة، ونشرت في السابع من سبتمبر الجاري 2022. هذه الدراسة هي الأولى من نوعها التي يتم فيها استخدام النمذجة الكيميائية الجيولوجية الحيوية في منطقة الخليج، كما أنها المرة الأولى التي يستكشف فيها الباحثون أسباب وعوامل نقص الأكسجة على نطاق واسع في الخليج وتقلباته الموسمية وطويلة الأجل.

باستخدام النمذجة قام الباحثون بإعادة بناء وتطور نسبة الأكسجين المذاب في مياه الخليج على مدى ثلاثة عقود، (1982 – 2010) في محاولة لاستكشاف العوامل المؤثرة فيها. وقد أظهرت النتائج أن نقص الأكسجة الموسمي والذي يصل إلى أقل من ($60\ mmol\ m^{-3}$) يظهر في الجزء الأعمق من الخليج خلال فصل الصيف ويبلغ ذروته في الخريف.

بسبب ندرة الملاحظات والدراسات المعنية بهذه الظاهرة في المنطقة، فإن ديناميكيات نقص الأكسجة في الخليج لا تزال غير معروفة إلى حد كبير.

إن توسع وتكثيف نقص الأكسجة قادر على تغيير الكيمياء الحيوية والنظم البيئية البحرية بطرق مختلفة. الأكسجين عنصر أساسي لبقاء الكائنات البحرية وتجمعات الأسماك في المنطقة، وبالتالي يمكن أن يتسبب نقص الأكسجة في موت الأسماك، ويؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي البحري، وقد يتسبب أيضًا في تحولات في التوزيع مع هجرة الأسماك لتجنب الإجهاد الناجم عن نقص الأكسجة. وهذا يمكن أن يغير البنية المجتمعية للنظم البيئية للشعاب

المرجانية ويزيد من تعرض الشعاب المرجانية في الخليج للاحترار المستمر وتغير المناخ.

وحول تلك الأضرار التي تتعرض لها مياه الخليج العربي يقول المؤلف الرئيسي زهير الأشقر: "الأكسجين جزيء أساسي وحيوي لبقاء الكائنات البحرية وتجمعات الأسماك في المنطقة. وجد فريقنا أن منطقة نقص الأكسجين الموسمية في الخليج العربي قد نمت بأكثر من 50 في المائة منذ الثمانينيات، وتستمر الآن لعدة أشهر كل عام أطول مما كانت عليه قبل عدة عقود".

وأضاف الأستاذ المساعد في علم الأحياء بجامعة نيويورك أبوظبي والمؤلف المشارك للتقرير جون بيرت: "إن توسع وتكثيف هذه المياه منخفضة الأكسجين في وسط الخليج يمثل تهديدًا متزايدًا لمصايد الأسماك الإقليمية، حيث تنمو هذه المنطقة التي تعاني من نقص الأكسجة بشكل مطرد نحو شواطئ الإمارات. سنواصل دراسة تطور هذه الظاهرة وسنعمل مع الوكالات الحكومية ذات الصلة لتقييم هذا الخطر في المستقبل مع استمرار تغير المناخ في الضغط على أنظمتنا البحرية".

المصادر

- Recent expansion and intensification of hypoxia in the Arabian Gulf and its drivers
- Researchers discover expanding and intensifying low-oxygen zone in the Arabian gulf

تواصل مع الكاتب: abualihakim@gmail.com

الآراء الواردة في هذا المقال هي آراء المؤلفين وليست، بالضرورة، آراء منظمة المجتمع العلمي العربي

يسعدنا أن تشاركونا أرائكم وتعليقاتكم حول هذهِ المقالة عبر التعليقات المباشرة بالأسفل أو عبر وسائل التواصل الإجتماعي الخاصة بالمنظمة

src= src= src= src= src= src=