



متوسط المدى

التأثير

9

الفرصة

ماذا لو أسهمت المحيطات في تطوير قطاعي
الدواء والغذاء؟

موارد بحرية جديدة

الذكاء الاصطناعي التوليدي

تتميز المحيطات بتنوعها الحيوي الذي لم يستكشف الإنسان منه إلا القليل، وتوفر فرصاً هائلة لتطوير التقنيات الحيوية البحرية وعلم الأدوية، مما يدعم التطور في مجالي الدواء والغذاء.

المتغيرات الغامضة

التكنولوجيا، الطبيعة

التوجهات العالمية الكبرى

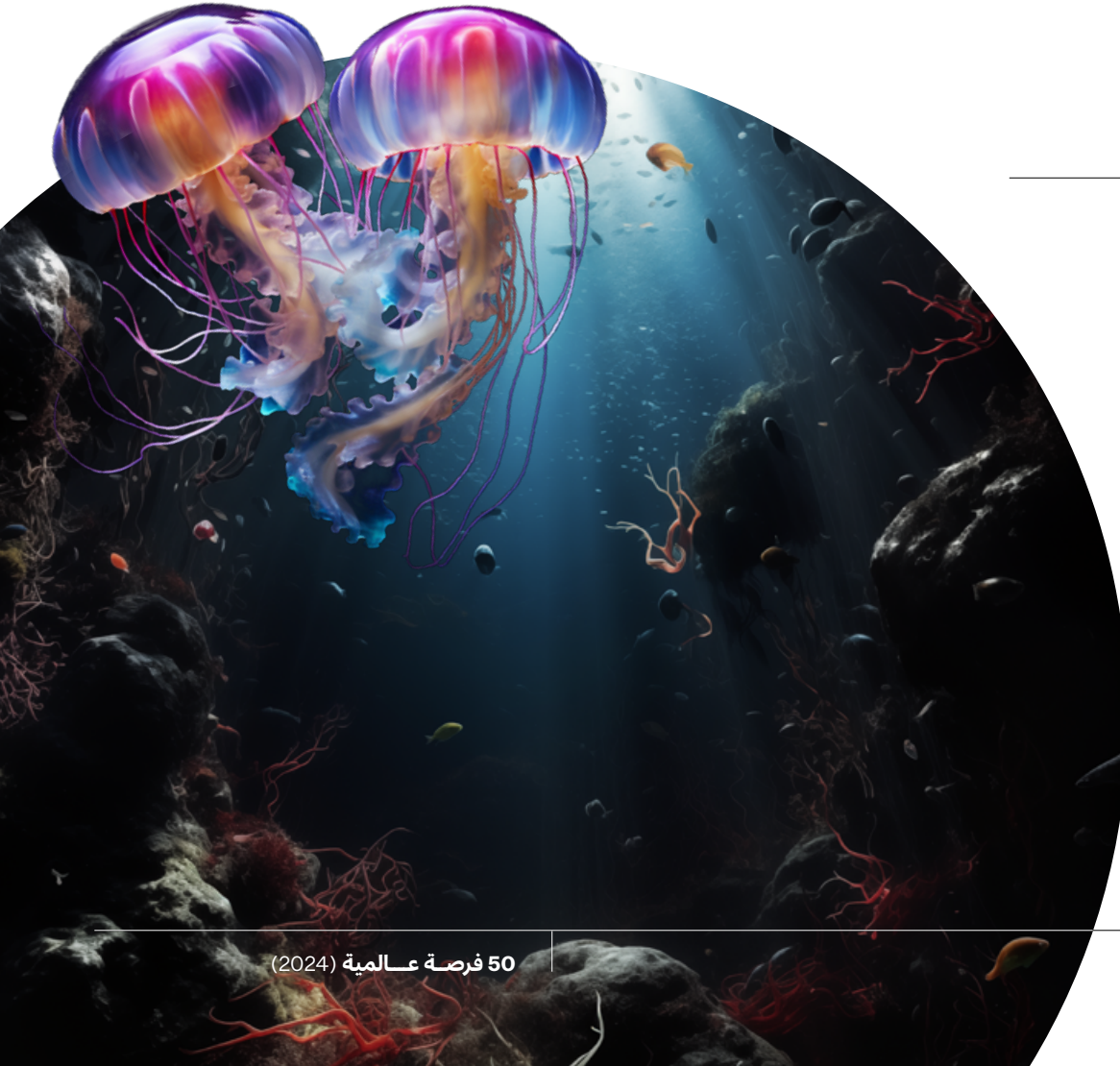
تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية

الاتجاهات السائدة

المواد الحيوية
التقنية الحيوية
الاقتصاد الأزرق
الابتكار في مجال الغذاء

القطاعات المتأثرة

الزراعة والغذاء
المواد الكيميائية والبتروكيماويات
السلع الاستهلاكية والخدمات والبيع بالتجزئة
علم البيانات والذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة
التعليم
الخدمات المالية والمستثمرون
الخدمات الحكومية
الخدمات اللوجستية والشحن والنقل
التصنيع
المواد والتقنية الحيوية





الواقع الحالي

يشهد العالم تغييراً ملحوظاً في النظم البيئية وظهور أمراض جديدة لم تكن في الماضي في ظل ارتفاع درجات الحرارة حول العالم، إلى جانب هجرة أنواع جديدة من الحيوانات البرية شمالاً، وانتشار مسببات أمراض جديدة أصابت جميع الكائنات في العالم من الثدييات في القطب الشمالي إلى النباتات في جميع أنحاء العالم.³³² وهذا التحول البيئي يُنبئ بمخاطر عديدة تشمل تفشي أوبئة غير متوقعة في العالم خصوصاً مع اشتداد ظاهرة الاحتباس الحراري.³³³

ولذلك، يجب علينا إجراء المزيد من الأبحاث الدامجة لمختلف شرائح المجتمع بحيث تركز على مجموعة واسعة من الأمراض المعدية لكي نتمكن من التعمق أكثر في فهم آثار هذا التغير المناخي.³³⁴ فأعداد الوفيات قد تزيد بحوالي 250 ألف حالة سنوياً بحلول العام 2030 بسبب التحديات الصحية المرتبطة بالمناخ، مثل سوء التغذية والملاريا والإسهال والإجهاد الحراري، مما سيرفع التكاليف التي سيتكبدها القطاع الصحي لتصل إلى 4 مليار سنوياً.³³⁵ وستكون الدول النامية، التي لا تمتلك أنظمة رعاية صحية متينة، الأكثر عرضة لهذه الأمراض.³³⁶

وفي ظل الارتفاع المتوقع في عدد السكان من 8.5 مليار نسمة بحلول العام 2030 إلى 9.7 مليار نسمة بحلول العام 2050،³³⁷ تشتد الحاجة إلى اعتماد علاجات واستخدام أدوية أكثر فعالية وأماناً لمواجهة الأمراض، سواء أكانت معدية أم غير معدية. فإلى جانب الأمراض المعدية الناجمة عن التغير المناخي، تشكّل الأمراض غير المعدية، كأزمات القلب والسرطان والسكري وأمراض الجهاز التنفسي، 86% من حالات الوفاة السنوية التي تصل إلى 90 مليون حالة، محققة زيادة بنسبة 90% مقارنة بالعام 2019.³³⁸

تمثل المحيطات 99.5% من المحيط الحيوي على سطح الأرض،³³⁹ كما تشير التقديرات إلى أن المحيطات هي موطن لحوالي 80% من التنوع الحيوي على كوكب الأرض.³⁴⁰ وتعود القطاعات المرتبطة بالمحيطات أو ما يُعرف بالاقتصاد الأزرق بعائدات اقتصادية سنوية تُقدّر بحوالي 2.5 تريليون دولار، أي ما يعادل سابع أكبر اقتصاد في العالم،³⁴¹ على الرغم من أن الإنسان لم يكتشف سوى 5% منها فقط.³⁴²

بحلول العام 2030
أعداد الوفيات بسبب
التحديات الصحية المرتبطة بالمناخ
قد تزيد بحوالي

250,000
حالة سنوياً



الفرصة المستقبلية

توفر المحيطات فرصاً لا تُعد ولا تحصى للعلماء لاستكشاف إمكانات التقنيات الحيوية البحرية، بما لديها من بيئة حيوية متنوعة بدءاً من الأسماك التي تعبر البحار المفتوحة إلى الحلزونات والقواقع التي تتخذ من الشعاب المرجانية موطناً لها وأصغر الميكروبات التي تقبع في قاع المحيط.³⁴³ وتوفر البيئة البحرية الغنية بالكائنات الدقيقة الفريدة إمكانات هائلة لإنتاج المواد الكيميائية النشطة حيويًا والمستخدمه في معالجة المنتجات الغذائية.³⁴⁴ غير أنه لم يتم إجراء أبحاث كافية حول دور الكائنات الحية الدقيقة البحرية في مجال تطوير الأدوية، والتي يمكن من خلالها توفير مجموعة واسعة ومتنوعة من الأدوية الجديدة لأمراض خطيرة كالسرطان والملاريا. لكن عموماً، هناك جهود لاستكشاف النظم البحرية الغنية بالحيوانات والنباتات المائية، أدت إلى ابتكار العديد من مضادات البكتيريا والفطريات والالتهابات والميكروبات وأدوية التعديل المناعي وأدوية السرطان وأدوية حماية الأعصاب وعلاج الملاريا والمسكنات.³⁴⁵

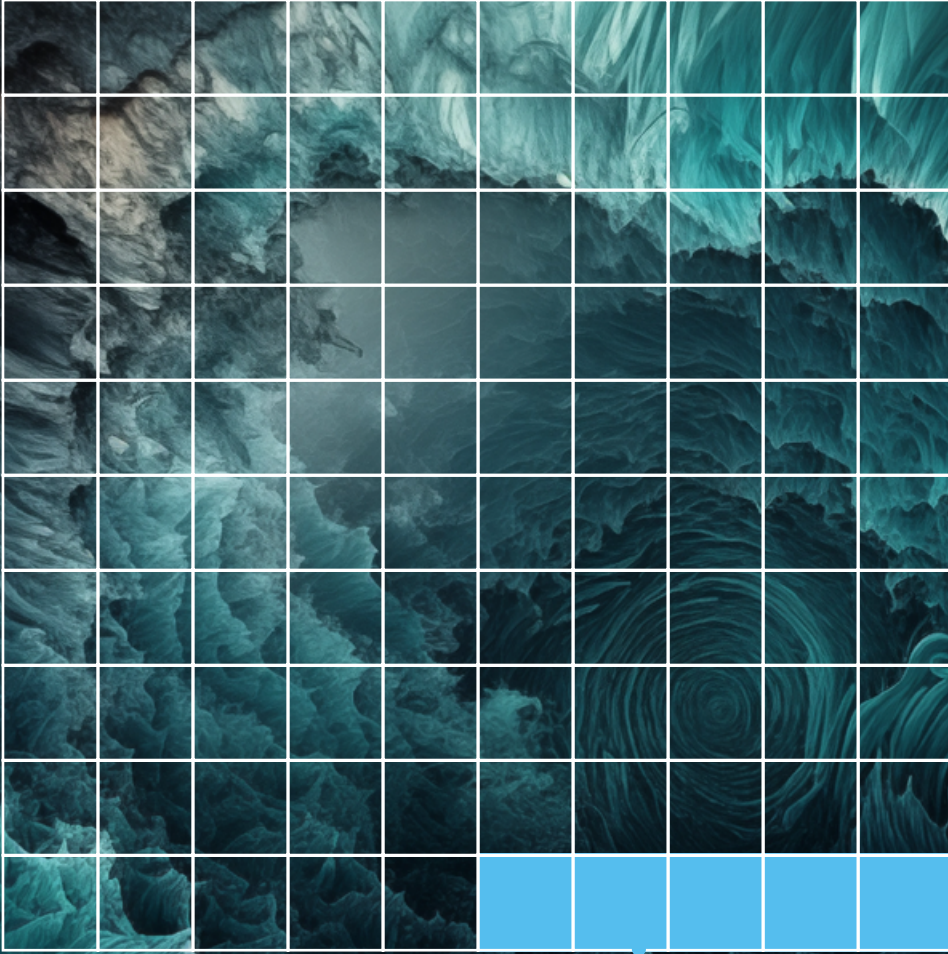
المخاطر

الإفراط في استخدام الموارد البحرية قد يلحق الضرر بنظم المحيطات ويهدد حياة الكائنات التي تعتمد عليها. من هنا تكمن أهمية إجراء المزيد من الأبحاث الشاملة حول التحليل الكيميائي، وأساليب استخراج المواد من المحيطات، والتأثيرات البيولوجية لهذه العمليات وسلامتها، من أجل إثبات فعاليتها³⁴⁶ وضمان استدامة المحيطات والنظم البحرية.³⁴⁷

الإيجابيات

تسهم اكتشافات التكنولوجيا الحيوية في دعم صحة الأفراد وجودة حياتهم في جميع أنحاء العالم، وفي توفير فرص اقتصادية جديدة. كما يعزز استكشاف المحيطات من فهمنا للنظم البيئية الحيوية التي تعيش فيها ونظرتنا إليها ومعرفتنا بقدراتها وإمكاناتها، ويشجع تقنيات وممارسات الاقتصاد الأزرق المستدام.

توفر المحيطات فرصاً لا تُعد ولا تحصى للعلماء لاستكشاف إمكانات التقنيات الحيوية البحرية



الإنسان لم يكتشف
سوى 5%
من المحيطات