مبادرة البناء بشكل أفضل · 3BI

أدلة من أجل الصمود - السياسات. المجتمعات. التغيير.



الأمم المتحدة: قدرة المحيط على امتصاص الكربون تتراجع وسواحل أفريقيا قليلة الرصد.. وتعهّد السودان المناخي للبحر الأحمر بلا رقم، فليحصل عليه قبل COP31

فريق 3Bi للأبحاث | ورقة سياسات | 29 أكتوبر 2026

المحتويات

المطلب 1
لماذا الآن 1
الأدلة 2
الرد على الحجة المضادة 2
ما توصي به 3Bi تحديدًا 3
المصادر والتواصل 3

يخلص تقرير أممي صدر في 28 أكتوبر إلى أن قدرة المحيط على امتصاص الكربون تراجعت نحو 6%، وأن بيانات السواحل شحيحة، ولا سيما في أفريقيا. وتخصّص خطة السودان المناخية 150 مليون دولار لساحل البحر الأحمر دون خط أساس للكربون الأزرق، وعليه أن يطلب إعداده قبل COP31.

يخلص تقرير الأمم المتحدة للتقدّم في تكنولوجيا المناخ 2026، الصادر في 28 أكتوبر 2026 قبل COP31، إلى أن تغيّر المناخ قلّص قدرة المحيط على امتصاص الكربون بنحو 6%، وأن المناطق الساحلية لا تزال قليلة الرصد. (رسم من 3Bi)

فريق 3Bi للأبحاث | ورقة سياسات | 29 أكتوبر 2026

المطلب

قبل أن يُفتتح مؤتمر الأطراف COP31 في أنطاليا يوم 9 نوفمبر، على المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية في السودان وحكومة ولاية البحر الأحمر أن يطلبا، عبر الجهة الوطنية المعيّنة للسودان، دعمًا فنيًا من «مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ» التابع للأمم المتحدة (Climate Technology Centre and Network، CTCN) لبناء خط أساس لـ«الكربون الأزرق» على ساحل البحر الأحمر، أي خريطة لغابات المانجروف (الشورى) ومروج الأعشاب البحرية، وقياس لكمية الكربون المخزّنة فيها، وطريقة بسيطة لرصدها بانتظام. ولن يكلّف ذلك السودان أكثر من استمارة طلب ومذكرة تحديد نطاق، أما العائد فهو رقم لالتزام المناخ الساحلي الوحيد في خطة السودان المناخية الوطنية الذي يخلو اليوم من أي رقم.

والمناسبة هي «تقرير التقدّم في تكنولوجيا المناخ 2026» الصادر عن الأمم المتحدة في 28 أكتوبر. يخلص التقرير إلى أن تغيّر المناخ قلّص بالفعل قدرة المحيط على امتصاص الكربون بنحو 6% وفق التقديرات، وأن عمليات الرصد اللازمة لتتبّع ذلك هي الأضعف في المحيط الهندي و«كثير من المناطق الساحلية» (مركز كوبنهاغن للمناخ التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، واللجنة التنفيذية للتكنولوجيا التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، تقرير التقدّم في تكنولوجيا المناخ 2026، 28 أكتوبر 2026). وتخصّص المساهمة المحددة وطنيًا للسودان لعام 2021 مبلغ 150 مليون دولار للتكيّف في المناطق الساحلية، وتذكر «زيادة احتجاز الكربون عبر نظم الكربون الأزرق» نتيجةً متوقعة، لكنها لا تحدّد خط أساس ولا هدفًا (جمهورية السودان، المساهمة المحددة وطنيًا الأولى المحدَّثة، أكتوبر 2021). وتبيّن هذه الورقة أن سدّ هذه الفجوة قليل الكلفة، وفي وقته، وفي المتناول.

لماذا الآن

أُطلق التقرير في كوبنهاغن وعينه على COP31. ويطرح معدّوه إطارًا يسمّونه «ذكاء كربون المحيطات» (Ocean Carbon Intelligence)، يربط رصد المحيط بنظم البيانات والنماذج، حتى ترى الحكومات ما يحدث للكربون في المحيط وتحكم على جدوى الحلول المناخية القائمة عليه (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بيان صحفي، 28 أكتوبر 2026). وقالت المؤلفة الرئيسية للتقرير، «سارة ترايروب» (Sara Traerup)، لأخبار الأمم المتحدة: «لا نملك حتى الآن معلومات كاملة عن المحيط، وما لا نعرفه لا يمكننا إدارته ولا حمايته» (أخبار الأمم المتحدة عبر «أول أفريكا» (allAfrica، 28 أكتوبر 2026). ورأى مبعوث المحيط في رئاسة COP31 عن منطقة المحيط الهادئ، «إينيا سيروياتو» (Inia Seruiratu)، أن المؤتمر فرصة «لوضع المحيط في مكانه الصحيح: في قلب العمل المناخي العالمي» (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 28 أكتوبر 2026). ويُعقد COP31 في أنطاليا من 9 إلى 20 نوفمبر (صفحة COP31 على موقع الاتفاقية الإطارية، اطّلعنا عليها في 22 أكتوبر 2026؛ «كلايمت هوم نيوز» (Climate Home News، 28 أكتوبر 2026).

أما الموعد الثاني فهو موعد السودان نفسه. فالمساهمة المحددة وطنيًا التالية، أو «المساهمة 3.0» المستحقة ضمن دورة السنوات الخمس في اتفاق باريس، كانت لا تزال مدرجة بوصفها «قيد الانتظار» في «منصة المساهمات المحددة وطنيًا الأفريقية» (Africa NDC Hub) عندما راجعناها آخر مرة (اطّلعنا عليها في 18 أكتوبر 2026). وما سيكتبه السودان عن ساحله في تلك الوثيقة إما أن يستند إلى خط

أساس قابل للقياس، وإما أن يكرّر صياغة 2021. وطلبُ دعم فني يُقدَّم الآن يمكن أن يرجّح الخيار الأول.

الأدلة

أولًا، خدمة المحيط في امتصاص الكربون تضعف، وأكبر الثغرات في معرفة حجم هذا الضعف تقع في أماكن تشبه ساحل السودان. يمتصّ المحيط نحو 30% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن النشاط البشري، ونحو 90% من الحرارة الإضافية الناجمة عن تغيّر المناخ. ويقدّر التقرير أن تغيّر المناخ الناجم عن النشاط البشري خفّض قدرة المحيط على العمل بالوعةً للكربون بنحو 6% مقارنةً بعالم خالٍ منه. ويحذّر من أن الرصد لا يزال متقطعًا، «ولا سيما في المحيط الجنوبي والقطب الشمالي والمحيط الهندي وكثير من المناطق الساحلية»، وأن القدرة العالمية على رصد دورة الكربون في المحيط «تراجعت في السنوات الأخيرة» (تقرير التقدّم في تكنولوجيا المناخ 2026، الملخص التنفيذي). والتقرير لا يذكر البحر الأحمر بالاسم، ولا تدّعي 3Bi ذلك. لكن «اليونسكو» تصف النظم البحرية السودانية في البحر الأحمر بأنها «من أصل يعود إلى المحيط الهندي»، وتصف البحر الأحمر بأنه «أقصى البحار الاستوائية شمالًا في العالم، وأدفؤها وأشدّها ملوحة» (مركز التراث العالمي لليونسكو، المحمية البحرية القومية لسنجانب وحديقة خليج دنقناب وجزيرة مكوار البحرية القومية، اطّلعنا عليها في 29 أكتوبر 2026). وبحرٌ دافئ شبه مغلق على طرف محيط قليل الرصد ليس مكانًا يصحّ فيه افتراض أرقام الكربون افتراضًا.

ثانيًا، نظم الكربون الأزرق هي أكثر تقنيات المحيط قابليةً للاستخدام اليوم، وبيانات أفريقيا عنها من أضعف البيانات. يقسّم التقرير تقنيات المناخ البحرية إلى ثلاث عائلات: الرصد، ونظم الكربون الأزرق مثل المانجروف ومروج الأعشاب البحرية والمستنقعات المالحة، وإزالة ثاني أكسيد الكربون بالوسائل البحرية. ويجد أن استعادة نظم الكربون الأزرق «أكثر نضجًا نسبيًا» و«قابلة للتطبيق على نطاق واسع»، في حين لا تزال الإزالة البحرية في مستويات جاهزية أدنى وتحيط بها شكوك «كبيرة». وتحتجز هذه النظم اليوم نحو 111 مليون طن من الكربون سنويًا، أي قرابة 407 ملايين طن من ثاني أكسيد الكربون، فضلًا عن حمايتها للسواحل والمصايد وسبل العيش (التقرير نفسه؛ أخبار الأمم المتحدة، 28 أكتوبر 2026). ومع ذلك يقرّ التقرير بأن «توسيع مجموعات بيانات خط الأساس والجرود الإقليمية يظل أولوية، ولا سيما في المناطق الفقيرة بالبيانات مثل أفريقيا». ويقدّم مثالًا عمليًا: فعبر مشروع «ماك بلو» (MACBLUE)، الذي تموّله ألمانيا وتنفّذه هيئتان إقليميتان في المحيط الهادئ، حصلت فيجي وبابوا غينيا الجديدة وجزر سليمان وفانواتو على دعم في الاستشعار عن بُعد بالأقمار الاصطناعية ورسم الخرائط بنظم المعلومات الجغرافية ونمذجة الكربون. وتدرّب أكثر من 100 شخص على تقييم الكربون الأزرق، «ما وفّر للحكومات بيانات تغذّي بها خططها المناخية الوطنية» (أخبار الأمم المتحدة، 28 أكتوبر 2026).

ثالثًا، السودان قطع الالتزام بالفعل، وما ينقصه هو القياس. تصف المساهمة المحدَّثة ساحلًا على البحر الأحمر يمتد نحو 800 كيلومتر، وتسمّي المخاطر بوضوح: مياه أدفأ قد تضرّ بالشعاب المرجانية، وتحمّض، وارتفاع في منسوب البحر قد «يدفع المانجروف إلى الهجرة نحو الداخل» ويضرّ بمجتمعات الصيد التي تعتمد على نحو 8,000 طن من الأسماك سنويًا. ويبلغ بند التكيّف الساحلي، الذي يقوده المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية وحكومة ولاية البحر الأحمر، 150 مليون دولار، أي نحو 4% من إجمالي التكيّف البالغ 3.85 مليار دولار. ويشمل استعادة المانجروف، وحماية الشعاب المرجانية ومروج الأعشاب البحرية، وتوفير سبل عيش بديلة للمجتمعات المعتمدة على المانجروف، ورسم خطوط المخاطر الساحلية. أما مؤشره المعلن فهو «زيادة احتجاز الكربون عبر نظم الكربون الأزرق»، بلا أي رقم ابتدائي. وفي قسم التخفيف، تُدمج «استعادة غابات المانجروف في ولاية البحر الأحمر وصونها» ضمن تدبير للغابات يغطي 1.7 مليون هكتار، دون مساحة مستقلة للمانجروف (المساهمة المحددة وطنيًا المحدَّثة، أكتوبر 2021). والأصول حقيقية: ففي خليج دنقناب وجزيرة مكوار غابات مانجروف ومروج أعشاب بحرية و«تجمّع ذو أهمية عالمية لحيوان الأطوم» (عروس البحر)، ويشكّلان مع جزيرة سنجانب المرجانية موقعًا للتراث العالمي مساحته 260,700 هكتار أُدرج في القائمة عام 2016 (اليونسكو، اطّلعنا عليها في 29 أكتوبر 2026).

الرد على الحجة المضادة

أقوى اعتراض هو أن مانجروف السودان مخزن صغير للكربون، وأن الاهتمام الشحيح ينبغي أن يتّجه إلى الداخل، حيث يواجه معظم السودانيين الجفاف والفيضانات. وهذا قلق مشروع، و3Bi لا تدعو إلى تقديم البحر الأحمر على أولويات المياه والزراعة في السودان. فالتقرير نفسه يصف إمكانات استعادة الكربون الأزرق في الاحتجاز بأنها «محدودة نسبيًا» مقارنةً بالاحتياجات الكلية للإزالة. حجّتنا تقوم على التكيّف والمساءلة، لا على حجم الكربون. فالتدابير الساحلية تحمي المصايد والمجتمعات الساحلية، وبند الـ150 مليون دولار مدرج أصلًا في خطة السودان. ومن دون خط أساس لا يستطيع السودان إثبات أي تقدّم فيه، ولا يجد الممولون ما يقيّمونه. ولا نوصي كذلك بأن يبيع السودان أرصدة كربون أزرق، إذ يشير التقرير إلى أن مشاركة هذه المشاريع في أسواق الكربون «لا تزال موضع جدل».

والاعتراض الثاني أن السودان يفتقر الآن إلى القدرة على إجراء مثل هذه الدراسة. غير أن المسار جُرّب من قبل: فقد قدّمت الجهة الوطنية المعيّنة للسودان طلبًا إلى المركز في 21 فبراير 2024 لتحسين تقنيات حصاد المياه، ويُدرج المركز تلك المساعدة على أنها «مكتملة» (مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، صفحة مشروع حصاد المياه في السودان). ويقول المركز إنه يمنح الأولوية لطلبات أقل البلدان نموًا المتّسقة مع المساهمات المحددة وطنيًا وخطط التكيّف الوطنية (صفحة «تقديم طلب»، اطّلعنا عليها في 29 أكتوبر 2026). والسودان من أقل البلدان نموًا، وهذا الطلب ينفّذ مساهمته هو. والخبرة الإقليمية متوافرة أيضًا: فـ«الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن» (PERSGA)، والسودان عضو فيها، نشرت طرق مسح قياسية للمانجروف والأعشاب البحرية حُدّثت عام 2019، وأعدّت خطة الإدارة المتكاملة لموقع التراث العالمي في السودان (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، صفحة اتفاقية جدة والهيئة، اطّلعنا عليها في 29 أكتوبر 2026).

ما توصي به 3Bi تحديدًا

أولًا، قبل افتتاح COP31 في 9 نوفمبر، على المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية وحكومة ولاية البحر الأحمر الاتفاق على مذكرة نطاق من صفحة واحدة لخط أساس الكربون الأزرق في البحر الأحمر، تشمل رسم خرائط المانجروف والأعشاب البحرية، وأخذ عينات لمخزون الكربون، وبروتوكولًا للرصد، على أن تقدّمها الجهة الوطنية المعيّنة للسودان لدى المركز وفق نموذج الطلب المعتمد.

ثانيًا، عند صياغة «المساهمة 3.0»، على المجلس استبدال المؤشر الساحلي غير المحدَّد بالتزام مؤرَّخ: نشر خط أساس للكربون الأزرق في البحر الأحمر بحلول سنة محدّدة، ثم وضع هدف للاستعادة والحماية بناءً عليه، مع إدراج مساحة المانجروف منفصلة عن تدبير الغابات في الداخل.

ثالثًا، على السودان أن يطلب من الهيئة الإقليمية (PERSGA) أن تقترح على دولها الأعضاء جردًا للكربون الأزرق في البحر الأحمر وخليج عدن، على غرار نهج «ماك بلو» في المحيط الهادئ، ومبنيًا على طرق المسح القائمة لدى الهيئة، بحيث تبقى البيانات تحت السيطرة الوطنية والإقليمية.

رابعًا، في COP31، على وفد السودان إبلاغ المركز والشركاء المهتمين بالمحيطات بأن الطلب قُدِّم، وسؤالهم عمّن سيدعم الرصد الساحلي في المناطق قليلة الرصد، كما يوصي التقرير.

خامسًا، ستتابع 3Bi الطلب، وموقع المحيطات في COP31، والقسم الساحلي في «المساهمة 3.0» للسودان، وستنشر ورقة متابعة بحلول نهاية يناير 2027.

المصادر والتواصل

المصادر الأولية: مركز كوبنهاغن للمناخ التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، واللجنة التنفيذية للتكنولوجيا التابعة للاتفاقية الإطارية، «تقرير التقدّم في تكنولوجيا المناخ 2026: تقنيات المناخ القائمة على المحيطات»، 28 أكتوبر 2026 (التقرير

الكامل وصفحة النشر)؛ برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بيان صحفي «تقرير أممي يدعو إلى الاستثمار في ذكاء كربون المحيطات لصون دور المحيط المناخي»، 28 أكتوبر 2026؛ أخبار الأمم المتحدة، «قدرة المحيط على امتصاص الكربون تضعف مع اشتداد تغيّر المناخ»، عبر «أول أفريكا»، 28 أكتوبر 2026؛ جمهورية السودان، المساهمة المحددة وطنيًا الأولى المحدَّثة، أكتوبر 2021 (نسخة سجل الاتفاقية الإطارية)؛ مركز التراث العالمي لليونسكو، صفحة المحمية البحرية القومية لسنجانب وحديقة خليج دنقناب وجزيرة مكوار البحرية القومية، اطّلعنا عليها في 29 أكتوبر 2026؛ مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، صفحة مشروع الدعم الفني لحصاد المياه في السودان (قُدّم في 21 فبراير 2024) وصفحة «تقديم طلب»، اطّلعنا عليهما في 29 أكتوبر 2026؛ برنامج الأمم المتحدة للبيئة، صفحة اتفاقية جدة والهيئة الإقليمية، اطّلعنا عليها في 29 أكتوبر 2026؛ منصة المساهمات المحددة وطنيًا الأفريقية، ملف السودان، اطّلعنا عليه في 18 أكتوبر 2026؛ الاتفاقية الإطارية، صفحة COP31، اطّلعنا عليها في 22 أكتوبر 2026؛ «كلايمت هوم نيوز»، «أفريقيا تريد إدراج تمويل التكيّف في جدول أعمال COP31»، 28 أكتوبر 2026. الاقتباسات المنقولة عن مصادر إنجليزية بترجمة 3Bi. ولم تتمكّن 3Bi من التحقق من رقم رسمي حديث لمساحة المانجروف أو الأعشاب البحرية في السودان، إذ تتباين التقديرات المنشورة، فلم نعتمد أيًّا منها. وقد يكون وضع «المساهمة 3.0» للسودان تغيّر منذ 18 أكتوبر. للاستفسار عن المنهجية أو اقتراح تصحيح، يُرجى التواصل مع فريق الأبحاث في 3Bi عبر 3bisudan.org.

أُعدّ هذا المنشور عبر سير العمل الآلي اليومي لمنشورات 3Bi، الذي يرصد التغطية الإقليمية والدولية المتعلقة بالمناخ والطاقة.

يُعدّ هذا المنشور بدعم من الجهات المانحة المؤسسية لـ3Bi؛ للاطلاع على القائمة الكاملة للجهات المانحة، يُرجى زيارة 3bisudan.org.

الاقتباس المقترح: فريق 3Bi للأبحاث، ورقة سياسات، 29 أكتوبر 2026، مبادرة البناء نحو الأفضل (3bisudan.org، 3Bi)
الناشر: مبادرة البناء نحو الأفضل (3Bi)