مبادرة البناء بشكل أفضل · 3BI

أدلة من أجل الصمود - السياسات. المجتمعات. التغيير.



خريطة طريق البرازيل للتخلي عن الوقود الأحفوري تقول إن قلة استهلاكه قد تعني فقرًا في الطاقة.. والوصف ينطبق على السودان، فليُجرِ التقييم الذاتي ويخطط للقفز إلى الأمام

فريق 3Bi للأبحاث | مقال تحليلي | 5 نوفمبر 2026

3 □□□□Bi □□□□□□□

WWW.3BISUDAN.ORG

المحتويات

المقدمة 1
الحجّة 1
لماذا يهمّ القارئ 2
الخاتمة 3
المصادر والتواصل 3

نشرت رئاسة COP30 البرازيلية في 3 نوفمبر خريطة طريق للتحول بعيدًا عن الوقود الأحفوري، ومعها أداة تقييم ذاتي لكل دولة. وتنبّه إلى أن قلة استهلاك الوقود الأحفوري قد تعكس نقص الوصول إلى الطاقة، وهذا وصف السودان، فليُجرِ التقييم قبل تثبيت مستهدفات الطاقة للسنوات الخمس.

قدّمت رئاسة COP30 في برازيليا في 3 نوفمبر 2026 خريطة الطريق للتحول بعيدًا عن الوقود الأحفوري في أنظمة الطاقة، ويتيح «نهج بيليم للجاهزية» فيها لكل دولة أن تقيّم بنفسها انكشافها على الوقود الأحفوري وقدرتها على التحول عنه. (رسم من 3Bi)

فريق 3Bi للأبحاث | مقال تحليلي | 5 نوفمبر 2026

المقدمة

في 3 نوفمبر نشرت رئاسة مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ الذي استضافته مدينة بيليم البرازيلية العام الماضي (COP30) خريطة الطريق الخاصة بـ«التحول بعيدًا عن الوقود الأحفوري في أنظمة الطاقة». وقدّمها رئيس المؤتمر «أندريه كوريا دو لاغو» (André Corrêa do Lago) ومديرته التنفيذية «آنا توني» (Ana Toni) في برازيليا، إلى جانب خريطة طريق ثانية لوقف إزالة الغابات بحلول 2030. والخريطة طوعية وغير مُلزِمة، ولا تخضع للتفاوض، وقد استندت إلى 267 مساهمة في دعوة مفتوحة، منها 21 مساهمة من أطراف أو مجموعات أطراف تمثّل 115 طرفًا (رئاسة COP30، 3 نوفمبر 2026). ولا تسمّي الوثيقة، الواقعة في 182 صفحة، أي دولة، ولا تحدد موعدًا لخفض الإنتاج. لكنها تقدّم أداة للتقييم الذاتي تسمّيها «نهج بيليم للجاهزية»: تقيس كل دولة بنفسها مدى انكشافها على الوقود الأحفوري وقدرتها على التحول عنه، في ثلاثة محاور هي الطلب على الطاقة وإمداداتها والاقتصاد الأوسع، ثم تضع نفسها في واحد من 12 «نمطًا» لكلٍّ منها خطوات أولى مقترحة (كلايمت هوم نيوز Climate Home News، 3 نوفمبر 2026).

وتباينت ردود الفعل. فقد قال «يوري روغيلي» (Joeri Rogelj) من جامعة إمبريال كوليدج لندن إن خرائط الطريق «قيّمة، لكنها لا تبيّن بوضوح وتيرة التغيير المطلوبة، إذ تخلو من أي جدول زمني أو معالم رئيسية» (الغارديان، 3 نوفمبر 2026). ولم تُعلن تركيا، التي تستضيف COP31 في أنطاليا اعتبارًا من 9 نوفمبر، ولا أستراليا التي ستترأس المفاوضات، ما إذا كانتا ستمضيان بالخريطة قُدمًا في المؤتمر أو كيف (كلايمت هوم نيوز، 3 نوفمبر 2026).

قرأ معظم المعلّقين الخريطة رسالةً موجّهة إلى الدول المصدّرة للنفط والغاز. أما نحن فنقرؤها على نحو مختلف، ففيها فقرة تصف حال السودان أدقّ مما تصفه وثائق كثيرة كُتبت عنه. وحجّتنا أن على السودان أن يُجري هذا التقييم الذاتي الآن، ما دامت وزارة الطاقة تضع مستهدفاتها للسنوات الخمس المقبلة، وأن يستخدم نتيجته للدفاع عن خيار القفز إلى الأمام بدل الارتهان لبنية أحفورية جديدة.

الحجّة

أولًا، تبدو أرقام الطاقة في السودان «خضراء» لأسباب خاطئة، والخريطة نفسها تقول ذلك. فبالمقاييس المعتادة، يعتمد السودان أصلًا على طاقة منخفضة الكربون؛ إذ شكّلت المصادر المتجددة 61% من استهلاكه النهائي للطاقة في 2021 وفق بيانات البنك الدولي. وتذكر مساهمته المحددة وطنيًا المحدَّثة أن نحو ثلثي إمداداته الأولية من الطاقة تأتي من الكتلة الحيوية والطاقة المائية، وأن الطاقة المائية توفر أكثر من نصف توليد الكهرباء السنوي (جمهورية السودان، المساهمة المحددة وطنيًا الأولى المحدَّثة، أكتوبر 2021). لكن المصادر نفسها تكشف ما وراء هذه الأرقام: فلم يكن سوى 66% من السكان يحصلون على الكهرباء في 2024، ولم يحصل على وقود وتقنيات طهي نظيفة سوى 47% منهم (البنك الدولي، مؤشرات التنمية العالمية، بيانات 2024، اطُّلع عليها في 5 نوفمبر 2026). وتقرّ المساهمة المحددة وطنيًا بأن موارد السودان من الطاقة الشمسية والرياح والحرارة الجوفية، باستثناء الطاقة المائية الكبيرة والكتلة الحيوية، «لا تزال غير مستغلّة إلى حدّ كبير».

وتسمّي الخريطة هذا النمط صراحةً، إذ تقول إن «انخفاض الانكشاف على الوقود الأحفوري في الاستهلاك النهائي للطاقة لا يعني بالضرورة

تحولًا متقدمًا، وقد يعكس أيضًا محدودية الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة أو تدنّي مستويات استهلاك الطاقة» (خريطة طريق رئاسة COP30، نوفمبر 2026، ص 32). وتصف نمطًا تسمّيه «الطلب الهشّ»: دول قليلة الاستهلاك للوقود الأحفوري، تعاني فجوات كبيرة في الوصول إلى الطاقة، وتعتمد على الكتلة الحيوية التقليدية، ومحدودة القدرات المؤسسية. وتقول إن لدى هذه الدول «فرصة للقفز إلى الأمام»، لأن ما عليها تفكيكه من بنية أحفورية موروثة أقل (ص 31–33).

ثانيًا، تمنح الخريطة حجّة أمن الطاقة السودانية تسميةً في لغة التحول. ففي محور الإمداد، تصف الخريطة نمط «الإمداد الهشّ هيكليًا»: دول محدودة الإنتاج المحلي من الوقود الأحفوري ومحدودة القدرة على بناء أنظمة منخفضة الانبعاثات، و«قد يكون انكشافها ناتجًا عن الاعتماد على الإمدادات الخارجية أكثر من الإنتاج المحلي للوقود الأحفوري» (ص 61). وقد خصّص وزير الطاقة والنفط، المهندس المعتصم إبراهيم، جانبًا كبيرًا من حوار مع وكالة السودان للأنباء هذا الأسبوع لشرح هذا الوضع تحديدًا. فقد تحدث عن مباحثات لتأمين المشتقات البترولية من السعودية وروسيا، وعن زيادة واردات الكهرباء من مصر لتلبية احتياجات الولاية الشمالية من نحو 100 ميغاواط إلى ما بين 130 و180 ميغاواط خلال الموسم الشتوي. وذكر أيضًا تشكيل مجموعة عمل مع شركة «أكوا باور» (ACWA Power) في مجال الطاقة الشمسية، ومشروعات تجريبية لطاقة الرياح في دنقلا، وتعاونًا مع تركيا في الطاقة الحيوية. وقال إن تكلفة الوقود المستخدم في تشغيل مشروعات الري خلال الموسم الزراعي قد تعادل تكلفة إنشاء منظومة متكاملة للطاقة الشمسية (حوار سونا كما نقلته إذاعة السودان، 3 نوفمبر 2026).

لا جديد في ذلك على المخططين السودانيين. لكن ما تضيفه الخريطة هو قراءة تَعُدّ ما يفعله بلد معتمد على الاستيراد وضعيف الإمداد حين يبني محطات شمسية ورياحًا ويوفر طهيًا حديثًا عملًا في صميم التحول، لا عملًا تنمويًا فحسب. وتقول الخريطة إن المؤسسات المالية الدولية وصناديق المناخ وشركاء التنمية «يؤدّون دورًا بالغ الأهمية» في التمويل والمساعدة الفنية وبناء القدرات لدى الدول التي تقع في الأنماط الهشّة (ص 45). وهذا إطار يستحق أن يُستثمر في بلد تربط مساهمته المحددة وطنيًا هدفَه لخفض الانبعاثات في 2030 بإجراءات طاقة مُسعَّرة بنحو 3.94 مليار دولار، منها 1.87 مليار دولار لمحطات الطاقة الشمسية والرياح الكبيرة المرتبطة بالشبكة، و846 مليون دولار للأنظمة المستقلة والشبكات الصغيرة (المساهمة المحددة وطنيًا المحدَّثة، الجدول 3-2).

ثالثًا، التوقيت مناسب للسودان. تقترح الخريطة «موتيراو التحول بعيدًا عن الوقود الأحفوري» (TAFF Mutirão)، وهي أجندة جماعية من ثلاث مراحل حتى 2033. وفي المرحلة الأولى، حتى 2028، «يتركّز الجهد الرئيسي على المؤسسات والإشارات طويلة الأجل»؛ إذ «يمكن للدول إجراء التقييمات الذاتية والتخطيط الموصوفين في هذه الخريطة»، ويمكن للخطط المنجزة خلالها أن «تغذّي التقييم العالمي الثاني» في 2028. ثم ينصبّ التركيز في 2029–2030 على التحول المادي في أنظمة الطاقة، ولا يأتي الدفع الرئيسي على جانب إمدادات الوقود الأحفوري إلا في 2031–2033 (ص 113–115). والسودان الآن في مرحلة التخطيط على جبهتين. فقد قال الوزير إن الاستراتيجية القومية لقطاع الطاقة تتضمن مستهدفات لزيادة نسبة تغطية الكهرباء، والتوسع في شبكات النقل والتوزيع، وزيادة قدرات التوليد، وإدخال الطاقات المتجددة «بنسب محددة» خلال السنوات الخمس المقبلة (سونا عبر إذاعة السودان، 3 نوفمبر 2026). كما لا تزال المساهمة المحددة وطنيًا التالية للسودان، المعروفة بـ«NDC 3.0»، مُدرجة بوصفها «قيد الإعداد» (مركز المساهمات المحددة وطنيًا لأفريقيا Africa NDC Hub، صفحة السودان، اطُّلع عليها في 5 نوفمبر 2026). والتشخيص الذي يُجرى الآن يمكنه أن يشكّل الوثيقتين معًا، أما تشخيص يُجرى في 2028 فسيضطر إلى التكيّف مع مستهدفات حُدّدت سلفًا.

لماذا يهمّ القارئ

الاعتراض الوجيه أن الخريطة وثيقة طوعية صادرة عن رئاسة مؤتمر سابق، لا تحمل تمويلًا، ويرى منتقدوها أنها بطيئة في ملف إنتاج الوقود الأحفوري، وأن بلدًا يكافح لإبقاء الكهرباء متاحة لديه ما هو أهم من ملء استبيان عالمي. وهذا قلق مفهوم، و3Bi لا تزعم أن إجراء التقييم الذاتي سيفتح أبواب التمويل. ولا نزعم كذلك أننا نعرف النمط الذي ينتمي إليه السودان؛ فذلك تقييم يعود إلى السودان نفسه، والخريطة تؤكد أن أنماطها «توضيحية لا إلزامية». حجّتنا أضيق من ذلك: الخريطة صُمّمت لنقطة انطلاق دول مثل السودان بقدر ما صُمّمت للدول المصدّرة للنفط. والخطوات الأولى التي تقترحها لنمط «الطلب الهشّ» تكاد تطابق أولويات السودان نفسه: الانتقال من الوصول الأساسي إلى الكهرباء نحو خدمات طاقة حديثة، وتوجيه الطلب المتزايد إلى الاستخدامات الكهربائية ومنخفضة الانبعاثات، واستبدال الكتلة الحيوية التقليدية في المنازل والأنشطة الإنتاجية، ودمج تخطيط الوصول إلى الطاقة في أهداف التحول طويلة الأجل

«لتجنّب الارتهان مستقبلًا للوقود الأحفوري» (الجدول 7، ص 43–44).

وهذه النقطة الأخيرة تمسّ خيارًا حقيقيًا في خطط السودان. فالمساهمة المحددة وطنيًا لعام 2021 تتضمن مواقد محسّنة لأكثر من 300 ألف أسرة ريفية ولـ20% من سكان الريف، وغاز البترول المسال (غاز الطبخ) بديلًا عن الفحم والحطب لـ10% من سكان المدن (المساهمة المحددة وطنيًا المحدَّثة، الجدول 3-2). والانتقال من الحطب إلى غاز الطبخ مكسب حقيقي للصحة والغابات، لكن غاز الطبخ وقود أحفوري، والخريطة تطلب من الدول أن تزن كل خيار للوصول إلى الطاقة في ضوء خطر الارتهان. والتقييم الذاتي هو المكان المناسب لحسم هذه المفاضلة صراحةً، كتحديد المواقع التي يمكن فيها للشبكات الشمسية الصغيرة أن تحمل الطهي الكهربائي، بدل تركها لمساهمة مستقبلية.

وإن كنت تعمل في وزارة الطاقة والنفط، أو في المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية الذي يضم إدارة تغيّر المناخ في السودان، أو في وزارة المالية، فثلاث خطوات تترتب على ذلك.

أولًا، قبل تثبيت نسب الطاقة المتجددة في الاستراتيجية القومية للطاقة للسنوات الخمس، أجروا تقييمات الجاهزية الثلاثة التي تقترحها الخريطة بالبيانات المتوفرة أصلًا: جداول الطاقة في المساهمة المحددة وطنيًا، وأرقام البنك الدولي عن الوصول إلى الطاقة، وبيانات الوزارة نفسها عن التوليد والواردات. وانشروا ملخصًا من صفحتين يبيّن موقع السودان في محاور الطلب والإمداد والاقتصاد.

ثانيًا، اكتبوا النتيجة في الاستراتيجية بوصفها خطة للقفز إلى الأمام: عاملوا مضخات الري والشبكات الريفية الصغيرة والطهي النظيف إجراءاتٍ للتحول لها مستهدفاتها الخاصة، وحدّدوا أيّ خيارات الوصول، مثل غاز الطبخ، هي جسور مؤقتة، وإلى متى.

ثالثًا، استخدموا هذا الملخص في COP31 في المحادثات مع بنوك التنمية وصناديق المناخ، وانقلوه إلى فصل الطاقة في «NDC 3.0»، لكي يقوم تعهّد السودان التالي على تشخيصه هو.

الخاتمة

ستُقاس خريطة الطريق البرازيلية بمدى تغييرها لسلوك كبار منتجي النفط والغاز، وقد يكون منتقدوها محقّين في أنها تطلب منهم القليل. لكنها في فقرة واحدة تغيّر أيضًا الطريقة التي يمكن لبلد مثل السودان أن يصف بها نفسه. فالسودان لا يحرق كثيرًا من النفط، لكن ليس لأنه أنجز التحول، بل لأن كثيرًا من سكانه ما زالوا بلا طاقة حديثة. والخريطة تسمّي ذلك فرصة للقفز إلى الأمام. فليُجرِ السودان التقييم، وليعرض هذه الحجّة بأرقامه هو، في استراتيجيته وفي مساهمته المقبلة. وسنتابع بعد COP31 ما إذا كانت الرئاسة أو أي مجموعة من الدول ستمضي بالخريطة قُدمًا، وما إذا كانت أي حكومة أفريقية ستكون أول من ينشر تقييمه الذاتي.

المصادر والتواصل

المصادر الأساسية: رئاسة COP30، «رئاسة COP30 تطلق خرائط طريق دولية لتسريع التحول بعيدًا عن الوقود الأحفوري ووقف إزالة الغابات وتدهورها بحلول 2030» (بيان صحفي)، 3 نوفمبر 2026؛ رئاسة COP30، «خريطة الطريق للتحول بعيدًا عن الوقود الأحفوري في أنظمة الطاقة» (182 صفحة)، نوفمبر 2026؛ كلايمت هوم نيوز (Climate Home News)، «خريطة البرازيل للوقود الأحفوري ترسم أول جدول زمني عالمي»، 3 نوفمبر 2026؛ الغارديان (The Guardian)، «البرازيل تنشر أول خريطة طريق عالمية للتخلص التدريجي من الوقود الأحفوري»، 3 نوفمبر 2026؛ حوار وكالة السودان للأنباء (سونا) مع وزير الطاقة والنفط كما نقلته إذاعة السودان، «وزير الطاقة: تفاهمات مع مصر والسعودية وروسيا لتعزيز التعاون في مجالات الطاقة»، 3 نوفمبر 2026؛ البنك الدولي، مؤشرات التنمية العالمية للسودان (الوصول إلى الكهرباء 2024؛ الوصول إلى الطهي النظيف 2024؛ حصة المتجددة من الاستهلاك النهائي للطاقة 2021)، اطُّلع عليها في 5 نوفمبر 2026؛ جمهورية السودان، المساهمة المحددة وطنيًا الأولى المحدَّثة، أكتوبر 2021؛ مركز المساهمات المحددة وطنيًا لأفريقيا (Africa NDC Hub)، صفحة السودان، اطُّلع عليها في 5 نوفمبر 2026؛ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، صفحة «مؤتمر الأمم المتحدة لتغيّر المناخ - أنطاليا، نوفمبر 2026» (مواعيد COP31). الاقتباسات المنقولة عن مصادر إنجليزية ترجمةٌ من 3Bi.

للاستفسار عن المنهجية أو اقتراح تصحيح، يُرجى التواصل مع فريق 3Bi للأبحاث عبر 3bisudan.org.

فريق 3Bi للأبحاث. 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، مقال تحليلي، 5 نوفمبر 2026، مبادرة البناء نحو الأفضل (3bisudan.org ،3Bi)
الناشر: مبادرة البناء نحو الأفضل (3Bi)