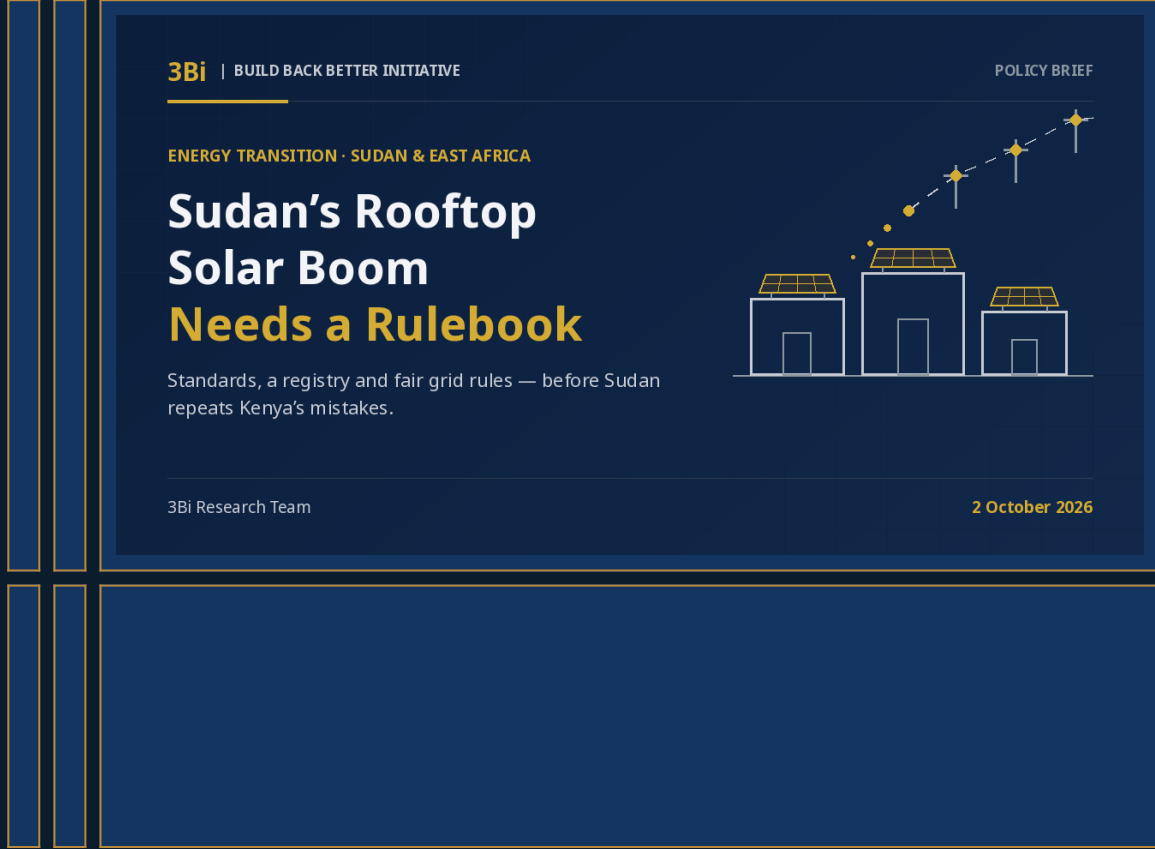




مبادرة البناء بشكل أفضل - 3Bi
أدلة من أجل الصمود - السياسات. المجتمعات. التغيير.



السودان خفّض كلفة الطاقة الشمسية على الأسطح في أغسطس.. والآن يحتاج إلى قواعد تنظيمها قبل أن يكرر أخطاء كينيا

الإعفاء من الرسوم أنجز الجزء المكلف؛ أما المعايير والسجل وقواعد الربط بالشبكة فلا تكاد تكلف شيئاً

3 000000 00000000

WWW.3BISUDAN.ORG



المحتويات

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



سيضع إعفاء أغسطس مزيدًا من الألواح الشمسية على أسطح السودان. نعرض هنا الإطار التنظيمي منخفض الكلفة الذي يحتاجه الآن: معايير للمعدات، وسجل للمنظومات، وقواعد للربط بالشبكة، قبل أن يكرر أخطاء كينيا.

فريق 3Bi للأبحاث | ورقة سياسات | 2 أكتوبر 2026

المطلب

على وزارة الطاقة والنفط السودانية والهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس أن تُصدرا، خلال الـ 90 يومًا المقبلة، إطارًا تنظيميًا مؤقتًا للطاقة الشمسية على الأسطح يتضمن معايير للقائمين على التركيب، وقواعد واضحة لتطبيق اشتراطات فحص المعدات القائمة على الواردات الشخصية المعفاة من الرسوم، وسجلًا مبسطًا للمنظومات، ومسودة قواعد لربط المنظومات المنزلية والتجارية بالشبكة القومية. لقد أنجز قرار الإعفاء الصادر في 18 أغسطس الجزء المكلف، إذ يدفع بمزيد من الألواح إلى أسطح المنازل السودانية. أما هذا الإطار فلا يكاد يكلف شيئًا، ومن دونه لن تتمكن الحكومة من رؤية هذه الطاقة، ولا من التحقق من جودتها، ولا من الاستفادة منها بعد إعادة بناء الشبكة.

لماذا الآن

في 1 أكتوبر 2026، نشرت منصة «الطاقة» (attaqa.net) تقريرًا يفيد بأن الطاقة الشمسية المركّبة على الأسطح في أفريقيا لا تمثل سوى أقل من 1% من إمكانات القارة، رغم أن أفريقيا تتلقى إشعاعًا شمسيًا أعلى من أي قارة أخرى. ويستند التقرير إلى دراسة لرسم الخرائط على مستوى القارة، وإلى تحليل للجمعية الدولية للطاقة الشمسية نشرته مجلة «بي في ماغازين» (pv magazine) («الطاقة»، 1 أكتوبر 2026؛ «بي في ماغازين»، 18 سبتمبر 2026). واستخدمت تلك الدراسة صور الأقمار الصناعية لحصر 3.37 غيغاواط من الطاقة الشمسية على الأسطح في أنحاء أفريقيا، يقع نحو 71% منها في جنوب أفريقيا. وخلصت إلى أن ما يحرك الإقبال على هذه الأنظمة هو الطلب المحلي على الكهرباء، لا وفرة الشمس («آي ساينس» 13، iScience، يوليو 2026). وتهلك هذه النتيجة إن كنت تعمل في قطاع الكهرباء السوداني، لأن السودان يتصرف وفقها بالفعل. ففي 18 أغسطس 2026، أصدر رئيس الوزراء كامل إدريس قرارًا بإعفاء جميع مكونات منظومات الطاقة الشمسية المستوردة للاستخدام الشخصي من الرسوم الجمركية والضرائب وسائر الرسوم الحكومية. ووجه وزارات المالية والطاقة والصناعة والتجارة وبنك السودان المركزي والهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس باتخاذ ما يلزم لتنفيذه (وكالة السودان للأنباء «سونا» عبر «فانا نيوز»، 18 أغسطس 2026). وجاء القرار بعد شهر من فرض وزارة الطاقة والنفط رسومًا على الألواح الشمسية في يوليو، وهي خطوة أثارت انتقادات واسعة من المواطنين («الطاقة»، 19 أغسطس 2026). وقبل ذلك، في مطلع الشهر نفسه، أعلنت الجمارك السودانية إعفاء منظومات الطاقة الشمسية من الرسوم الجمركية، عقب حريق في محطة سد مروي الكهرومائية بقدرة 1.25 غيغاواط تسبّب في انقطاع الكهرباء عن ولايات الخرطوم والشمالية ونهر النيل والبحر الأحمر («بي في ماغازين»، 5 أغسطس 2026). وقد بدأت المتابعة فعليًا. ففي 1 سبتمبر 2026، راجع مجلس الوزراء سير البرنامج القومي «موية ونور لكل السودانيين»، الذي أطلقته الحكومة في 13 أغسطس على أن يُنفَّذ خلال 12 شهرًا بهدف التوسع في استخدام الطاقة الشمسية وتحسين إمدادات المياه. ووجه المجلس وزارة المالية والهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس بالإسراع في إنشاء معمل إضافي متطور لفحص أجهزة الطاقة الشمسية المستوردة («سودان تريبون»، 1 سبتمبر 2026). وهذا يمنح السودان نافذة مدتها 12 شهرًا بدأت بالفعل، تتدفق خلالها الألواح إلى البلاد بينما تُبنى المؤسسات التي ينبغي أن تنظّمها. والقواعد التي تُكتب في هذه النافذة هي التي ستحدد شكل ما يُركّب على مدى العقد المقبل.

الأدلة

أولاً، يطابق السودان تقريباً صورة سوق الطاقة الشمسية على الأسطح، والدافع فيه هو موثوقية الكهرباء لا سعرها. يشرح تحليل الجمعية الدولية للطاقة الشمسية سبب استحواذ جنوب أفريقيا على معظم الطاقة الشمسية على الأسطح في القارة. فقد اجتمع فيها مستهلكون موصولون بالشبكة وقادرون على شراء الأنظمة، وتعرفة مرتفعة نسبياً، وقطاع تركيب ناضج، وفوق ذلك كله سنوات من القطع المبرمج للكهرباء (تخفيف الأحمال). وقد حوّل ذلك الطاقة الشمسية «من استثمار بيئي إلى ما يشبه منتج تأمين» («بي في ماغازين»، 18 سبتمبر 2026). وارتفعت قدرة الطاقة الشمسية على الأسطح في جنوب أفريقيا من نحو 1.2 غيغاواط في 2020 إلى نحو 7.3 غيغاواط بحلول أواخر 2025 (المصدر نفسه). أما مشكلة الموثوقية في السودان فأشد. ففي يوليو 2026، قالت وزارة الطاقة والنفط إن الانقطاعات الدورية للكهرباء في الخرطوم وعدد من الولايات كثيراً ما تتجاوز 18 ساعة يومياً. وأضافت أنها أعادت أكثر من 260 ميغاواط إلى الشبكة، وتوقع أن تتجاوز القدرة المتاحة 600 ميغاواط بعد اكتمال أعمال التأهيل الجارية («هورن إيكونوميك ريفيو»، 22 يوليو 2026، نقلاً عن بيان الوزارة الصادر في 21 يوليو). وبالنسبة إلى أسرة أو ورشة سودانية، يمثل اللوح الشمسي والبطارية أكثر مصدر كهرباء يمكن الاعتماد عليه. **ثانياً، طفرة الطاقة الشمسية في السودان جارية بالفعل، لكن الدولة لا تكاد تراها.** ترصد رابطة صناعة الطاقة الشمسية الأفريقية (AFSIA) 1,074 ميغاواط من مشروعات الطاقة الشمسية العاملة في السودان. ويصنّف معظم هذا الرقم مشروعات سكنية وتجارية غير محددة، استُنتج وجودها من واردات الألواح الصينية، منها نحو 482 ميغاواط في العام الماضي وحده («بي في ماغازين»، 5 أغسطس 2026، نقلاً عن قاعدة بيانات الرابطة). ووجد مركز الأبحاث «إمبر» (Ember) أن واردات السودان من الألواح الشمسية الصينية تضاعفت 6 مرات في الأشهر الاثني عشر المنتهية في يونيو 2025 («إمبر»، أغسطس 2025). وللمقارنة، لا تتوقع الوزارة نفسها أن تتجاوز قدرة الشبكة 600 ميغاواط إلا بعد أعمال التأهيل. وبذلك قد تكون الطاقة الشمسية الموزعة قد باتت تضاهي الشبكة حجماً، غير أن هذا تقدير مبني على بيانات الشحن لا على حصر فعلي. ولا أحد يعرف كم منها يعمل، وكم منها آمن، وأين يقع على الشبكة. والسجل ونظام الفحص، للذان أمر مجلس الوزراء بجزء منهما بالفعل، هما السبيل الوحيد لمعرفة ذلك. **ثالثاً، تُظهر السوق الرائدة في شرق أفريقيا كيف تُبطئ القواعد سيئة الصياغة انتشار الطاقة الشمسية على الأسطح.** يبيع منتجو الكهرباء الحرارية المستقلون في كينيا الكهرباء بأسعار تصل إلى 0.23 دولار للكيلوواط/ساعة، وهي من أعلى الأسعار في العالم، في حين تشتري كينيا الكهرباء المائبة من إثيوبيا بنحو 0.066 دولار («بي في ماغازين»، 18 سبتمبر 2026). ومع ذلك، لا تتجاوز قدرة الطاقة الشمسية على الأسطح في كينيا 300 ميغاواط، أي نحو 5 واط للفرد، مقارنة بنحو 1,000 واط للفرد في أستراليا (المصدر نفسه). ويعدّ الباحثان قواعد صافي القياس (net-metering) على الأرجح أحد أهم الأسباب الهيكلية لذلك. فلوائح كينيا لعام 2024 تحدد سقف المنظومات المنزلية بـ4 كيلوواط للتغذية أحادية الطور و10 كيلوواط للتغذية ثلاثية الطور، وتقيّد البرنامج الوطني بـ100 ميغاواط في سنواته الخمس الأولى («بولس كينيا»، 25 سبتمبر 2026). ولا تحصل الكهرباء المصدّرة إلى الشبكة إلا على رصيد يعادل 50% من الطاقة المصدّرة («بي في ماغازين»، 18 سبتمبر 2026). وفي سبتمبر 2026، قنّنت الجهة التنظيمية الكينية أيضاً رسوماً على التصدير غير المصرّح به، بأثر رجعي يزيد على عام حتى 1 يوليو 2025، ومن دون أي تفسير علي («بي في ماغازين»، 22 سبتمبر 2026). فالسقف المنخفضة والرصيد الضعيف والعقوبات بأثر رجعي تبعث برسالة إلى المستثمرين مفادها أن المرفق يتسامح مع الطاقة الشمسية على الأسطح ولا يريدّها. ويستطيع السودان أن يتجنب الأخطاء الثلاثة إن كتب قواعده أولاً.

الرد على الحجة المضادة

الاعتراض الأقوى أن قواعد الربط بالشبكة ترف لا يحتمله نظام كهربائي متوقف معظم ساعات اليوم. فأولوية الوزارة ينبغي أن تكون استعادة التوليد والنقل، والأسر ستواصل شراء الأنظمة المنفصلة عن الشبكة بإطار تنظيمي أو من دونه. ونحن نتفق على أن استعادة الشبكة تأتي أولاً، ولا نطلب من الوزارة سحب مهندسيتها من هذه المهمة. لكن جزأين من هذا الإطار لا علاقة لهما بتصدير الكهرباء. فتطبيق معايير المعدات وتسجيل المنظومات يحميان الأسر من الواردات رديئة الجودة الآن، وتمنح المخططين بيانات يفتقرون إليها اليوم. وقد قبل مجلس الوزراء نصف هذا المنطق بالفعل حين أمر بإنشاء معمل فحص جديد. أما جزء الربط بالشبكة فهو مسودة للتشاور لا التزام فوري. وتكمن أهميته في ما حدث في جنوب أفريقيا. فعندما اختفى تخفيف الأحمال إلى حد كبير في 2024، «تباطأ» تركيب الطاقة الشمسية على الأسطح «بصورة كبيرة» («بي في ماغازين»، 18 سبتمبر 2026). فإن كانت موجة الطاقة الشمسية على الأسطح في

السودان مجرد تأمين، فستتعرّض مع تعافي الشبكة، وستبقى القدرة المركّبة على الأسطح منفصلة عن المنظومة التي كان يمكن أن تدعمها. أما قواعد الربط التي تُكتب الآن فتمنح هذه الأنظمة دورًا في الشبكة بعد إعادة بنائها. والاعتراض الثاني أن صافي القياس يقتطع من إيرادات مرفق كهرباء حكومي هشّ أصلاً. وهذا خطر حقيقي، ولهذا لا نوصي برصيد تصدير يعادل سعر التجزئة الكامل ولا بأي مستوى محدد للتعرفة. ما نوصي به هو قاعدة تسمح بنمو القدرة تدريجيًا على مستوى كل مغدّ (خط توزيع) بقدر ما تستوعبه الشبكة، بدلًا من سقف وطني منخفض واحد. وينبغي أن يُحدّد تعويض التصدير عبر دراسة منشورة، وألا تُطبّق أي رسوم بأثر رجعي. وتُظهر كينيا كلفة البديل: تعرفة مرتفعة، وإقبال ضعيف، وقطاع يظل يخفّن القواعد.

ما توصي به 3Bi تحديدًا

أولاً، بحلول نهاية ديسمبر 2026، ينبغي لوزارة الطاقة والنفط والهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس سدّ ثغرة الواردات الشخصية. فالهيئة تشترط أصلاً أن تحمل الألواح الشمسية والبطاريات والعواكس المستوردة شهادة IEC أو شهادة اختبار من معمل معتمد وفق المواصفة ISO/IEC 17025 (القرار الإداري للهيئة رقم 55 لسنة 2025، القائمة «ب»، وفق ملخص تقييم القدرات اللوجستية للسودان الصادر عن المجموعة اللوجستية). غير أن الهيئة نفسها أقرّت بأن معدات الطاقة الشمسية الواردة ضمن العفش الشخصي أو عبر التهريب لا تمر عبر رقابتها، وأنها منفذ محتمل لدخول ألواح متدنية الجودة (بيان صحفي للهيئة بشأن مطابقة أجهزة الطاقة الشمسية للمواصفات). وهذه هي قناة الاستخدام الشخصي التي صُمّم إعفاء 18 أغسطس لتشجيعها. لذا ينبغي للجهتين أن توضحا كيف تنطبق اشتراطات الشهادات القائمة على الواردات الشخصية المعفاة، وأن تربط ذلك بمعمل الفحص الذي أمر به مجلس الوزراء في 1 سبتمبر، وأن تضيفا مدونة سلوك أساسية للقائمين على التركيب. ثانيًا، خلال مهلة الـ 90 يومًا نفسها، ينبغي للوزارة أن تفتح سجلًا مبسّطًا لمنظومات الطاقة الشمسية، يبدأ بالمنظومات التجارية والمزلية الأكبر حجمًا. وينبغي أن يكون التسجيل مجانيًا وسريًا، عبر الإنترنت أو الرسائل النصية. وخلال الجدول الزمني لبرنامج «موية ونور» الممتد 12 شهرًا، ينبغي للوزارة أن تنشر تقديرًا وطنيًا لقدرة الطاقة الشمسية الموزعة مبنياً على بيانات السجل والجمارك، وأن تقارنه بالرقم الذي تستنتجه رابطة صناعة الطاقة الشمسية الأفريقية من بيانات الواردات. ثالثًا، ينبغي للوزارة أن تطرح مسودة قواعد للربط بالشبكة والتصدير إليها للتشاور العام قبل نهاية نافذة برنامج «موية ونور» في أغسطس 2027. وينبغي أن تسمح القواعد بنمو القدرة تدريجيًا على مستوى كل مغدّ، وأن تحدد رصيد التصدير عبر دراسة تعرفة منشورة يمكن للمانحين دعمها، وأن تستبعد أي رسوم بأثر رجعي. ويمكن أن يُطلب من مجموعة تنسيق المانحين في السودان تمويل هذه الدراسة، وكلفتها متواضعة. رابعًا، ستتابع 3Bi المعايير والسجل ومسودة القواعد ضمن رصدها المعتاد للصحافة المتخصصة بالطاقة بالعربية والإنجليزية. وسننشر متابعة فور ظهور أيٍّ منها، أو بحلول نهاية نافذة برنامج «موية ونور» إن لم يظهر أيٌّ منها.

المصادر والتواصل

المصادر الأساسية: منصة «الطاقة» (attaqa.net)، «الطاقة الشمسية على الأسطح في أفريقيا تواجه تحدي انخفاض معدل امتصاص الأشعة (تقرير)»، 1 أكتوبر 2026؛ «بي في ماغازين» / الجمعية الدولية للطاقة الشمسية (ريكاردو روثر وأندرو بليكرز)، «الطاقة الشمسية على الأسطح منخفضة التكلفة تخفض كلفة الطاقة المنزلية – الجزء 3: الدول الأفريقية»، 18 سبتمبر 2026؛ مجلة «آي ساينس» (iScience)، دراسة رسم خرائط عالية الدقة للفجوة بين الطاقة الشمسية المركّبة على الأسطح وإمكاناتها في أفريقيا، 13 يوليو 2026؛ وكالة السودان للأنباء «سونا» عبر «فانا نيوز»، قرار رئيس الوزراء بإعفاء منظومات الطاقة الشمسية للاستخدام الشخصي من جميع الرسوم، 18 أغسطس 2026؛ منصة «الطاقة»، «الطاقة الشمسية في السودان.. إعفاءات جمركية لحل أزمة الكهرباء»، 19 أغسطس 2026؛ «بي في ماغازين»، «السودان يعفي منظومات الطاقة الشمسية من الرسوم الجمركية»، 5 أغسطس 2026؛ «سودان تريبون»، تقرير اجتماع مجلس الوزراء، 1 سبتمبر 2026؛ «هورن إيكونوميك ريفيو»، تقرير عن بيان وزارة الطاقة والنفط بشأن أسباب الانقطاعات، 22 يوليو 2026؛ «إمبر»، «أول دليل على انطلاق الطاقة الشمسية في أفريقيا»، أغسطس 2025؛ «بولس كينيا»، تقرير عن قواعد صافي القياس في كينيا، 25 سبتمبر 2026؛ «بي في ماغازين»، «كينيا تفرض رسوم تصدير الكهرباء الشمسية بأثر رجعي يزيد على عام»، 22 سبتمبر 2026؛ الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس، بيان صحفي حول أجهزة وملحقات الطاقة الشمسية ومدى مطابقتها للمواصفات



والجودة (ssmo.gov.sd)؛ المجموعة اللوجستية (Logistics Cluster)، تقييم القدرات اللوجستية للسودان، القسم 1.2 «الإدارات التنظيمية ومراقبة الجودة» (القرار الإداري رقم 55 لسنة 2025). لأي استفسار منهجي أو لاقتراح تصحيح، يُرجى التواصل مع فريق الأبحاث في 3Bi عبر الموقع الإلكتروني 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 ل3Bi؛ للاطلاع على القائمة الكاملة للجهات المانحة، يُرجى زيارة 3bisudan.org.