

# تزويد إفريقيا بالطاقة

قد تضيد تقانات الطاقة المتواتبة وكذلك زيادة الاستثمارات والشراكات في تنمية موارد إفريقيا الوفيرة.

بقلم أوغونلاد دافيدسون

الحكومات الإفريقية تأمن وصول الأغلبية الريفية إلى نفس الخيارات الطاقية التي يحظى بها أولئك الذين يعيشون في المدن.

## موارد طبيعية

استناداً إلى بيانات شركة النفط البريطانية، فإن نسبة حصص إفريقيا من الاحتياطات الثابتة من الفحم والغاز والنفط في نهاية عام 2000 كانت 5.7% و 7.4% و 7.1% على التوالي. وإذا ما تمّ استغلال هذه الاحتياطات بالمعدلات الحالية، فإنها ستستنزف خلال 266 و 82 و 27 سنة على التوالي (انظر المخطط البياني في الصفحة التالية). وتفق هذه الأرقام المعدل العالمي بالنسبة للفحم والغاز (227 و 61 سنة على التوالي)، بينما تقل عنه بالنسبة للنفط (39.9 سنة). ويجدر بالذكر أنّ حصة إفريقيا من الموارد غير المتجددة سترتفع نتيجة اكتشافات النفط والغاز الأخيرة.

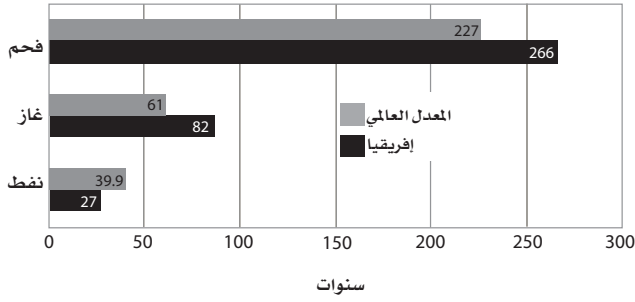
إن المخزون الضخم في إفريقيا من الوقود الأحفوري، والذي يتم استغلاله في الوقت الحاضر من أجل الصادرات، يجب أن يستخدم داخل القارة لأنه طالما أن أسعار السلع هي إما في تآرجح أو انخفاض، فإن العائدات من هذه الصادرات إما أنها تتضاءل أو يصعب التنبؤ بها. ويعتبر تطوير حاصل انسياب مثل هذه الموارد على نحو يدعم التصنيع في هذه القارة مسألة حاسمة.

تتطلب تنمية الموارد الأحفورية في إفريقيا استراتيجية تعكس التوزيع المشوه لهذه المصادر ومن ثم وضع مقاربات مختلفة للمناطق المختلفة. فشمال إفريقيا نصيبها الكبير من النفط والغاز سيحتاج إلى استغلال هذه الموارد على شاكلة غرب إفريقيا. أما وسط وشرق إفريقيا فإنهما يحتاجان إلى استيعاب منظومات حرارية-جوفية (كما هو الحال في كينيا وأثيوبيا) ومنظومات كهرباء رئيسة بتوليد مائي (كما هو الحال في أوغندا) طالما كانت هذه المنظومات وفيرة هناك. وعلى نحو مماثل،

لا يمكن الإفراط في توكيد أهمية التزويد بالطاقة الحديثة في التنمية الإفريقية، ما دام ذلك يعد نواة التنمية الاجتماعية والاقتصادية في العالم بأسره. ففي كل الأحوال، تعتمد أعداد كبيرة من الأفارقة عوضاً عن ذلك على الحطب والفحم، مما يعكس سوية التصنيع المنخفضة نسبياً في هذه القارة. ويتطلب الخروج من هذه المرحلة زيادة ملموسة في مصادر الطاقة المتاحة والمجدية من حيث الكلفة في الوقت الذي يتم فيه تخفيض المخاطر البيئية إلى أدنى حد ممكن وتأمين العدالة الاجتماعية والاستدامة.

ولكي تكون إفريقيا قارة منافسة، فإنه يجب زيادة نصيب الفرد من الطاقة الأساسية. فبالمقارنة مع بقية العالم، يعتبر الأفارقة من بين أقل المستهلكين للطاقة الأساسية. أضف إلى ذلك، تمتلك إفريقيا تقانات طاقية متعددة تلبى احتياجات 30% من السكان في مناطق المدن، بينما تمتلك المناطق الريفية، التي يقطنها الـ 70% المتبقية من السكان، خيارات طاقية محدودة. وينبغي أن يكون من أولويات

## نسبة الوقود الأحفوري الإفريقي إلى الإنتاج



على طبيعة مثل هذه الإصلاحات. ويُصَح بالخروج من هذه الحلقة المفرغة.

### البحث عن حلول

سيطلب النقل الناجع للتقانات شراكات بين مواقع النفوذ الأساسية. وسيترتب على الحكومات الإفريقية صياغة وتنفيذ إجراءات من شأنها تحسين مقدرات هذه البلدان لتلقي التقانات بشكل أفضل بينما سيتوجب على مزودي التقانة صياغة سياسات تؤمن لهؤلاء المزودين الحوافز بحيث يجدون في مثل هذا النقل للتقانات ما يجذبهم إلى ذلك.

يمكن أن يكون "لتواثب leap frogging" التقانة الطاقية وقَع إيجابياً على البلدان الإفريقية وهي تتحرك نحو المزيد من التنمية المستدامة. ويتضمن هذا التواثب الانتقال من تقانة إلى أخرى بدون المرور في مراحل انتقالية معينة، كالانتقال من موقد حطب تقليدي إلى موقد يستخدم غاز النفط المُسال أثناء إغفال موائد الكيروسين والفحم.

لكن الخبرة الماضية أظهرت أن الحكومات الإفريقية تحتاج للعمل جماعياً في مقارنة approaching قضايا الطاقة الحرجة ويجب عليها إدخال إصلاحات مؤسسية لتسهيل المضاربات المشتركة الإقليمية. صحيح أن الوقود الأحفوري وبدائل الطاقة المتجددة متوافرة في إفريقيا لكن معظم هذه الاحتياطات لم يجر استغلالها حتى الآن بسبب افتقار مصادر رأس المال والبنية التحتية والمؤسسات.

يمكن للدول الإفريقية أن تسهم بمصادر طاقتها الوفيرة شريطة توافر منظومات الدعم المالي والتقاني، الأمر الذي سيتطلب معونة خارجية كبيرة.

ينبغي أن يكون الفحم متضمناً في منظومة الطاقة المستدامة لإفريقيا الجنوبية - لاسيما بالنسبة لجنوب إفريقيا، التي تمتلك أكثر من 90% من مكامن الفحم في القارة. ولحسن الحظ، فإنه يتم إحراز تقدم تقني في تنمية هذه الموارد مما يفضي إلى طاقة محسنة ومردود بيئي.

### طاقة متجددة

تمتلك إفريقيا خيارات طاقة متجددة مهمة. ولما كانت تقع بصورة رئيسية في المنطقة الاستوائية، فإن الطاقة الشمسية لديها واسعة الانتشار تماماً. يضاف إلى ذلك أن الإنتاج الزراعي يمكن أن يعطي كميات كبيرة من الكتلة الحيوية، كما هو الحال في جزيرة موريشيوس حيث تسهم هذه الممارسات الآن ويشكل مهم في تزويدها بالكهرباء. أما الرياح فهي متاحة في مناطق منتقاة، مثل مصر وموريتانية وموزامبيق. ولكن الطاقة المائية هي المورد الأكثر توفراً في جميع هذه البلدان تقريباً. ومع ذلك فإن تقانات الطاقة المتجددة ليست مثالية.

### يجب على الحكومات الإفريقية أن تعمل بشكل جماعي في مقارنة قضايا الطاقة الحرجة

ما تزال نبات (أجهزة) الطاقة الشمسية بشكل عام غير مجدية من حيث الكلفة في حين تناسب الرياح بشكل جيد (حيث يتاح هذا المورد) المنظومات الأكثر تداولاً بشكل تقليدي وتستطيع أن تثبت سخانات الماء الشمسية نجاعتها في بيئات محددة كالمناطق الريفية البعيدة عن الشبكة الوطنية. ويلاقي استخدام الكتلة الحيوية الحديثة الدعم في صناعات المجال الصناعي وتوليد الطاقة والنقل طالما أن نواتج النفايات المتأتية من المعالجة الزراعية تمثل مادة تغذية مناسبة لمثل هذه المنظومات (الأجهزة).

ولكن يجدر بالذكر أن الوقود الأحفوري قد ساد المشهد الطاقوي العالمي لأكثر من قرن وسيستمر في ذلك جيلاً آخر على الأقل. فإية منظومة طاقية جديدة ستطلب تغيرات جوهرية في البنية التحتية للطاقة برمتها كما تتطلب رأس مال ضخماً وتكاليف باهظة للتغلب على العقبات التي يفرضها أصحاب الحقوق المكتسبة.

يعتبر تمويل الاستثمارات الطاقية تحدياً على الخصوص بسبب السعة المحلية المحدودة، التي قادت إلى سيطرة التمويل الأجنبي والنفوذ المستمر للمتبرعين والمؤسسات المتعددة الأطراف. وفي السنوات الحالية تمثلت أبرز وأشهر وصفة صادرة عن هذه المؤسسات لإفريقيا في تحرير وخصخصة قطاع الطاقة كما هو الحال في السنغال، وساحل العاج وأوغندا. وبينما توجد حسنة في إصلاح إدارة القطاع فإننا نجد إغفالاً لزيادة فرص حصول المجتمعات الفقيرة على الطاقة الحديثة بالقدر الذي تتيحه مالياً، ويقال الشيء نفسه بالنسبة لزيادة الموارد الطاقية الطبيعية. ونتيجة ذلك، فقد أثر شح الطاقة وارتفاع أسعارها

أوغونلاد دافيدسون Ogunlader. Davidson كان مدير مركز أبحاث الطاقة والتنمية بجامعة كيب تاون Cape Town، في جنوب إفريقيا، وهو الآن أستاذ في جامعة سيراليون في فري تاون Freetown. ومقالته معدلة عن مقالة نشرتها لأول مرة مجلة Science في إفريقيا، تحت عنوان مجلة العلم الإفريقية الأولى على الشبكة العالمية. ويمكن الوصول إليها على الأترنت من خلال:

www.scienceafrica.co.za. E.mail: ogunlade@sierratel.sl