



تقييم الرد السريع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

# الحل الطبيعي؟

## دور الأنظمة البيئية في تخفيف آثار التغير المناخي



@Francisco Romero/Stockphoto



@Steve Gerrits/Stockphoto



@Angel Herrero de Frijos/Stockphoto

### ملخص موجز

**يجب إجراء خفض كبير جداً في انبعاثات غازات الصوبات إذا أردنا تجنب أسوأ آثار التغير المناخي العالمي. يتناول هذا التقرير الإسهام الذي يمكن بل ويجب على إدارة الأنظمة البيئية القيام به نحو هذه الجهود.**

الجو. إن استرجاع بعض من كميات الكربون الكبيرة المفقودة من التربة خاصة التربة الزراعية والتربة الجافة سيكون له التأثير الأكبر هنا. كما أن تحويل الكربون الزراعي إلى متعادل بحلول عام ٢٠٣٠ يعتبر هدفاً صعباً غير أنه من الممكن تحقيقه. وفي الوقت الحالي، يعتبر هذا الحل الطبيعي هو الخيار العملي لإزالة الكربون من الجو بوجه عام؛ فتقنيات حبس الكربون وتخزينه ملائمة فقط للمصادر عالية التركيز مثل محطات الطاقة.

من الممكن أن تكون إدارة كربون النظام البيئي أسلوباً غير مكلف أيضاً. فبدون إعانات مالية كبيرة لدعم استخدامات الأراضي البديلة، يمكن أن تكون تكلفة فرص تقليل عملية إزالة الغابات والمحافظة على الأراضي المزروعة بالنباتات تكلفة منخفضة. بوجه عام، تعتبر التكاليف متوازنة مقارنة بخيارات الطاقة النظيفة.

في حالات عديدة يكون هناك مدى كبير لتحقيق أهداف اجتماعية أخرى جنباً إلى جنب مع تخزين الكربون مثل تحسين خصوبة التربة الزراعية، وخلق فرص جديدة للعمل وتوليد الدخل، والمساهمة في الحفاظ على التنوع البيولوجي. وهناك حاجة لفهم أوضح لفوائد وتكاليف إدارة كربون النظام البيئي لاتخاذ قرارات استخدام الأراضي.

للمحافظة على ثبات ارتفاع متوسط درجة الحرارة عند أقل من درجتين مئويتين، يجب خفض معدل الانبعاثات العالمية بحوالي ٨٥٪ من ٢٠٠٠ مستوى في ٢٠٥٠ وتصل إلى الذروة في موعد أقصاه عام ٢٠١٥ وفقاً للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC).

ولكن بدلاً من الإبطاء، فإن معدل انبعاثات غازات الصوبات أخذ في الارتفاع. تشير أحدث التقديرات إلى أن أنشطة الإنسان مسؤولة حالياً عن حوالي ١٠ مليار طن من الانبعاثات السنوية العالمية للكربون، منها حوالي ١,٥ مليار طن تعتبر نتيجة لتغير استخدام الأرض والباقي من استخدام الوقود الحفري وإنتاج الأسمدة (كاناديل وآخرون ٢٠٠٧). وقد أدى هذا إلى زيادة متوسط المعدل السنوي لتركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو إلى أقل من ٢ جزء من المليون في خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٥ مقارنة بحوالي ١,٢٥ جزء من المليون خلال الفترة ١٩٦٠-٢٠٠٧ (IPCC ٢٠٠٧b) ١٩٩٥.

هناك حاجة إلى بذل جهود قوية لكي ينعكس هذا الاتجاه، وسيكون ذلك مستحيلًا بدون التعامل مع حالات فقدان الكربون من الأنظمة البيئية مثل الغابات والمناطق المزروعة بالنباتات. إن إدارة الأنظمة البيئية للكربون لن تؤدي فقط إلى تقليل انبعاثات الكربون، بل ستقوم أيضاً بإزالة ثاني أكسيد الكربون بشكل فعال من



الأنظمة ذات الأولوية هي الغابات الاستوائية والمناطق المزروعة بالنباتات والزراعة. وسوف يؤدي تقليل معدل إزالة الغابات بنسبة ٥٠٪ بحلول عام ٢٠٥٠ ثم الحفاظ على هذا المستوى حتى عام ٢١٠٠ إلى تجنب الإطلاق المباشر لما لا يصل إلى ٥٠ مليار طن من الكربون في هذا القرن، وهو ما يعادل ١٢٪ من تقليل الانبعاث المطلوب لإبقاء تركيز ثاني أكسيد الكربون عند أقل من ٤٥٠ جزء من المليون.

تعرية المناطق المزروعة بالنباتات تساهم بما يصل إلى ٠,٨ مليار طن من الكربون في السنة، معظمها يمكن تجنبه عن طريق الاسترجاع. ومن الممكن أن يصبح قطاع الزراعة متعادل الكربون إلى حد كبير بحلول عام ٢٠٣٠ إذا تم تبني أفضل ممارسات الإدارة (يعادل ما يصل إلى ٢ مليار طن من الكربون في السنة).

من الضروري توجيه سياسة تخفيف تأثير التغير المناخي بواسطة أفضل علم متاح يهتم بـكربون النظام البيئي، وتدعيم القرارات بجميع تكاليف وفوائد إدارة الكربون.

تطوير السياسات لتحقيق هذه الأهداف يعتبر تحدياً: إنه من الضروري التأكد من عدم تضرر الأشخاص المحليين والبسطاء، مع أخذ إمكانية تحقيق مزايا مشتركة للتنوع البيولوجي وخدمات النظام البيئي في الاعتبار. الأراضي الجافة، على وجه الخصوص، تقدم فرصاً للجمع بين إدارة الكربون واستعادة الأراضي. يعتبر الاقتباس من إطار السياسة الشامل وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) للتعامل مع إدارة كربون النظام البيئي تقدماً هاماً جداً.

- هناك مخاطر وجوانب مجهولة ينبغي أخذها في الحسبان. بعض مخازن كربون النظام البيئي من الممكن فقدها من خلال تأثير التغير المناخي نفسه والتغيرات في استخدام الأراضي. جميع المخازن، ربما باستثناء الغطاء النباتي، ستصل في النهاية إلى درجة التشبع. وما زالت هناك أشياء مجهولة بشأن الكميات المحجوزة تحت نظم إدارة مختلفة، واختلاف كبير بين المناطق، والكثير من العمل الذي يجب إنجازه عن أفضل طريقة لإدارة ومتابعة الكربون. وعلى الرغم من أن الغابات والزراعة والأراضي غير المزروعة تم التركيز عليها كأولويات طارئة، إلا أن دور بقية الأنظمة البيئية يعد مهماً أيضاً وينبغي أخذه في الاعتبار.

- تمثل عملية تطبيق السياسات الواسعة الانتشار لإدارة كربون النظام البيئي تحديات كبيرة، وتبرز قضايا تأسيسية وتنظيمية هامة ومعضلات سياسية واجتماعية اقتصادية معقدة. وعلى وجه الخصوص، تحتاج السياسة الفعالة إلى تحقيق توازن بين سبل العيش الريفي وسياسات إدارة الكربون التي يمكن أن تهدد سبل العيش هذه. وغالباً ما يكون من الصعب التأكد من أن العائد من الإدارة الجيدة للكربون سيصل للمجتمعات المشاركة. ومن المهم ألا تضع أصوات الريفيين الفقراء والبسطاء من الناس في هجوم لتأمين مكاسب الكربون. وفيما يلي الرسائل الرئيسية من هذا التقرير:

- تعد إدارة الكربون في الأنظمة البيولوجية أمراً حيوياً، لحماية مخازن الكربون الموجودة حالياً، وتقليل الانبعاث وزيادة تأثير الطبيعة والمناطق الزراعية على إزالة الكربون من الجو إلى أقصى حد ممكن.

