



United Nations Climate Change  
Technology Executive Committee



CTCN

UN Climate Technology Centre & Network

# التكنولوجيا والمساهمات المحددة وطنياً ملخص لصانعي السياسات

2023



## مقدمة

من الواضح أن إدراج تكنولوجيا المناخ وأطر الحوكمة على المستوى الوطني، بما في ذلك من خلال المساهمات المحددة وطنياً بموجب اتفاق باريس، يشكل عنصراً أساسياً لنجاح تنفيذ مشاريع تكنولوجيا المناخ. ومع سعي البلدان في أرجاء العالم إلى تحديث مساهماتها المحددة وطنياً بشكل دوري وبالتالي، تحقيق أهداف مساهمتها المحددة وطنياً، من الضروري فهم كيفية إدراجها وتكنولوجيا المناخ في مساهماتها المحددة وطنياً، والاحتياجات التكنولوجية والتحديات التي تواجهها، والروابط بين السياسات العامة والتنفيذ وبين التكنولوجيا وخطط التكيف الوطنية في سياق تنفيذ المساهمات المحددة وطنياً والأفكار الرئيسية في ما يتعلق باعتماد التكنولوجيا، ومراعاة الاعتبارات الجنسانية، والتمويل، والمنافع المشتركة، والاستدامة، وقابلية التكرار وإمكانية رفع نطاق قصص النجاح في مختلف القطاعات والسياقات الاجتماعية الاقتصادية.

يسر اللجنة التنفيذية للتكنولوجيا ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ أن يقدموا هذا الموجز لوضعي السياسات للمنشور المشترك للجنة التنفيذية للتكنولوجيا ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ بشأن التكنولوجيا والمساهمات المحددة وطنياً<sup>1</sup> والذي يسلط الضوء على القصص الناجحة والدروس المستفادة في ما يتعلق باعتماد التكنولوجيا. يستند المنشور إلى العمل السابق للجنة التنفيذية للتكنولوجيا ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ ويدرج أفكاراً مجمعة من أصحاب المصلحة في مجال التكنولوجيا من خلال مقابلات وقصص نجاح ودروس مستفادة تتعلق باعتماد التكنولوجيا في دعم تنفيذ المساهمات المقررة وطنياً. هذا المنشور مخصص لوضعي السياسات والكيانات الوطنية المعيّنة في مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، ويهدف إلى دعمهم في تحديد وسائل إدراج الاعتبارات التكنولوجية في المساهمات المنقحة المحددة وطنياً وتعزيز اعتماد التكنولوجيا لدعم تنفيذ هذه المساهمات.

تظهر قصص النجاح الإثني عشر الواردة في المنشور الاعتماد الفعال للتكيف مع تغيّر المناخ وتكنولوجيا التخفيف من أثره في مناطق جغرافية وقطاعات تكنولوجية مختلفة:

- وضع أدوات تكنولوجية للتكيف مع تغيّر المناخ في مناطق الأوروغواي الساحلية
- التكيف مع الفيضانات والجفاف في الهند من خلال تكنولوجيا بهونغرو لتخزين المياه
- جعل المباني أكثر كفاءة في استخدام الطاقة في جنوب أفريقيا
- زيادة كفاءة الطاقة في جزر سليمان
- تسريع استيعاب التكنولوجيا المناخية في المشاريع التجارية الصغرى والصغيرة والمتوسطة في شيلي
- تعزيز الزراعة القادرة على التكيف مع المناخ في الجمهورية الدومينيكية
- استخدام طاقة المحيطات في ناورو
- تعاونيات الطاقة بقيادة نسائية كمرر لانتقال عادل للطاقة في أوغندا
- قيادة التعاون الثلاثي في مجال نقل تكنولوجيا الطاقة المتجددة في غانا وزمبيا مع الصين وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي
- تحسين إدارة إمدادات المياه في غرينادا من خلال رصد قائم على نظام المعلومات الجغرافية ونظام مراقبة وذلك للحد من فقدان المياه
- تعزيز إمكانية الحصول على خدمات الطاقة اللامركزية النظيفة والميسورة التكلفة في ملاوي

## النتائج الرئيسية

توفر المساهمات المحددة وطنياً مستويات متنوعة من المعلومات عن التكنولوجيا. ضمنت غالبية الأطراف حتى أيلول/سبتمبر 2022 في مساهماتها المحددة وطنياً الأخيرة، معلومات عن التكنولوجيا رغم عدم وجود أحكام في اتفاق باريس أو قرارات ذات صلة تتطلب هكذا معلومات. واستخدم عدد متزايد من الأطراف أفكاراً مكتسبة من أعمال تقييم الاحتياجات التكنولوجية والمساعدة التقنية لمركز وشبكة تكنولوجيا المناخ في هذا الصدد. لكن مستوى التفاصيل المتعلقة بالجوانب التكنولوجية يختلف بشكل كبير، بحيث ضمنت بعض الأطراف فقط معلومات عن التحديات التكنولوجية في مساهماتها المنقحة المحددة وطنياً.

تستطيع عملية صياغة وتنفيذ خطط التكيف الوطنية أن توفر مدخلات قيمة. تستطيع عملية وضع خطة التكيف الوطنية أن تساعد في تحديد الخيارات التكنولوجية لعنصر تكيف المساهمات المحددة وطنياً، فيما يستطيع وضع المساهمات المحددة وطنياً أن يجعل خطط التكيف الوطنية أو خطط التكيف الوطنية القطاعية ملموسة وقابلة للتنفيذ. يمكن أن تكون المساهمات المحددة وطنياً بمثابة أداة مفيدة لتوجيه عملية وضع خطط التكيف الوطنية، لا سيما في البلدان التي تفتقر إلى خطة تكيف وطنية.

لا يوجد نهج واحد يناسب الجميع. يمكن أن تكون الظروف والأولويات والقدرات المحلية في بلد ما متنوعة مثل تلك بين البلدان. يكمن التحدي ليس فقط في تحديد أو وضع حلول تكنولوجية مصممة محلياً، بل في تحديد أو وضع نهج معدلة تضمن الاستيعاب الناجح للتكنولوجيات. يتضمن ذلك على وجه التحديد:

- تعزيز مشاركة أصحاب المصلحة وتأييدهم لنهج الحل التكنولوجي والاستيعاب؛
- ضمان القدرة الاستيعابية الكافية بين جميع أصحاب المصلحة؛
- إشراك القطاع الخاص بفاعلية وبشكل مستدام؛
- ضمان الطلب الكافي في السوق على التكنولوجيا؛
- إشراك أصحاب المصلحة في زيادة المشاريع الناجحة على مستوى المجتمع المحلي.

تعد مشاركة أصحاب المصلحة مفتاحاً لفعالية وكفاءة الحلول التكنولوجية. تؤدي المشاركة الفعالة لأصحاب المصلحة دوراً حاسماً في التخطيط لتكنولوجيا المناخ وتنفيذها، إذ لا تساعد هذه المشاركة فقط في تحديد الحلول التكنولوجية الفعالة في سياقات محلية مختلفة فحسب، بل تخلق الوعي أيضاً وتعزز الملكية المشتركة لهذه الحلول. ومن المرجح أن ينجح عن العمليات الشاملة والعادلة والمراعية للمنظور الجنساني تبني الحلول التكنولوجية نظراً إلى أنها تعكس الاحتياجات والقدرات والممارسات المحلية وتولد الوعي بمنافع إدخال التكنولوجيا.

ينبغي أن تكون التكنولوجيات الصديقة للبيئة صالحة اقتصادياً واجتماعياً حتى يتم اعتمادها بشكل مستدام. تعتمد الاستدامة الطويلة الأجل للتكنولوجيات الصديقة للبيئة على جدواها الاقتصادي والمؤسسي والاجتماعي. فالجدوى المالية لنماذج الأعمال المتوخاة لا تقل أهمية عن الجدوى التقنية والقبول الاجتماعي للتكنولوجيا، بحيث يمكن التغلب جزئياً على التكاليف الاستثمارية الأولية المرتفعة عن طريق تجميع الأموال، تطوير نماذج أعمال ابتكارية أو الحصول على الأموال من جهات مانحة أو منظمات متعددة الأطراف، مثلاً الحصول على التمويل من الصندوق الأخضر للمناخ مع مساعدة تقنية من مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ. كذلك، تستطيع الحكومات أن تؤدي دوراً رئيسياً في معالجة التحديات التي تواجه اعتماد التكنولوجيا وذلك من خلال تهيئة بيئات تمكينية مدعومة بأطر تنظيمية ومؤسسية مناسبة. ويستطيع الرواد المحليون الذين يعرضون نجاحات الحلول التكنولوجية أن يشكلوا عنصراً أساسياً في تأمين المزيد من الدعم المالي والمؤسسي والاجتماعي اللازم لاعتماد التكنولوجيا في البلد.

يسرع تبادل الخبرات وبناء القدرات والبيان العملي اعتماد التكنولوجيا. يستطيع توثيق وتبادل التحديات التي تواجه اعتماد التكنولوجيا والممارسات الجيدة والدروس المستفادة أن يحفزوا اعتماد التكنولوجيات الشبيهة محلياً أو في بلدان أخرى، بحيث يمكن أن ينتج عن تبادل الخبرات خلال عمليات تصميم النهج تحقيق مكاسب فورية في مجال الكفاءة وتسريع العمل. ويمكن أن يؤدي دعم بناء القدرات المستهدف لوضعي السياسات وموфري التكنولوجيا والمستخدمين النهائيين الذي يعزز تبادل الخبرات والدروس المستفادة، إلى تسريع استيعاب التكنولوجيا بشكل سريع ومستدام.

ثمة حاجة لروابط قوية بين السياسات العامة والتنفيذ. ينبغي أن توجه السياسات العامة عملية التنفيذ وتعكس في الوقت نفسه وقائع التنفيذ، بما في ذلك الجدوى التقنية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية للتكنولوجيات. تتطلب تهيئة البيئات الممكنة لاستيعاب التكنولوجيا اهتماماً خاصاً بالتكنولوجيا، تعزيز ظروف السوق المواتية، ونماذج تمويل وأعمال ابتكارية وبرامج عامة. وفي الوقت نفسه، يعزز إدراج مشاريع وبرامج تكنولوجيا المناخ في السياسات العامة والاستراتيجيات الوطنية مثل المساهمات المحددة وطنياً استيعاب التكنولوجيا.

# التوصيات

## تستطيع الأطراف وكياناتها الوطنية المعينة بهدف تحفيز استيعاب التكنولوجيا في تنفيذ المساهمات المقررة وطنياً، أن:

- **تعزز المشاركة الفعلية لجميع أصحاب المصلحة في العمليات والتكنولوجيات وتأييدهم لها، وتعزز في الوقت نفسه النهج المراعية للمنظور الجنساني الشاملة والتشاركية والعادلة التي تأخذ في الاعتبار احتياجات وألويات ومعرفة وقدرات جميع أصحاب المصلحة، بما فيهم الشعوب الأصلية، وتولد الوعي بمنافع التكنولوجيا.** تشكل المشاركة الواسعة النطاق والفاعلة لأصحاب المصلحة عنصراً أساسياً لضمان أن استيعاب التكنولوجيا يحمي حقوق الإنسان وألا يؤثر سلباً على المجتمعات المحلية.
- **يتم التبادل الطوعي للمزيد من المعلومات بشأن أهداف واحتياجات التكنولوجيا في المساهمات المحددة وطنياً، بما في ذلك إمكانية تقييم الاحتياجات التكنولوجية للاسترشاد بها في المساهمات المنقحة المحددة وطنياً وتيسير تنفيذها.** تتضمن منهجية عملية تقييم الاحتياجات التكنولوجية تعييناً وتحديداً للألويات وتقييماً مفصلاً للقطاعات والتكنولوجيات وتدابير التنفيذ للتغلب على الحواجز التي تعترض تطوير التكنولوجيا ونقلها. يمكن أن يشكل ذلك بشكل عام نقطة انطلاق منطقية للأطراف الذين يستعدون لتحديث مساهماتهم المحددة وطنياً. ويمكن زيادة تطوير عملية تقييم الاحتياجات التكنولوجية كي تحلل بوضوح ما هو مطلوب لتنفيذ المساهمات المحددة وطنياً القائمة، بما في ذلك من خلال موازنة تركيزها ونطاقها بشكل أفضل مع القطاعات ذات الأولوية المشمولة في المساهمات المحددة وطنياً. ويمكن أن تأخذ الأطراف والكيانات الوطنية المعينة بالاعتبار الاعتماد على عمليات إشراك أصحاب المصلحة في عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية، حيث الاقتضاء، من أجل إشراك الوزارات التنفيذية الرئيسية لضمان أن تؤخذ نتائج عملية تقييم الاحتياجات التكنولوجية في الاعتبار في إعداد المساهمات المنقحة المحددة وطنياً. كذلك، يمكن استخدام عملية وضع خطة التكيف الوطنية لتحديد الخيارات التكنولوجية لمكونات تكيف المساهمات المحددة وطنياً وبلاغات التكيف، والاسترشاد بها في عملية وضع هذه المكونات.
- **دعم إنشاء الأسواق وتوسيعها للتكنولوجيات ذات الأولوية** من خلال تهيئة بيئات قانونية وتنظيمية ممكنة وتعزيز قدرات أصحاب المصلحة في مجال التكنولوجيا. غالباً ما تتطلب تكنولوجيات التكيف دعماً عاماً أكثر من تكنولوجيات التخفيف لأن النهج القائمة على السوق تكون أكثر صعوبة في تطويرها.
- **خلق رواد محليين وقصص نجاح.** يستطيع الرواد المحليون وقصص النجاح التي تظهر المنافع الاقتصادية والاجتماعية المحلية للتكنولوجيات السليمة بيئياً ومساهماتهم في تنفيذ المساهمات المحددة وطنياً أن تساعد في زيادة الدعم المالي والمؤسسي والاجتماعي الأوسع نطاقاً من أجل تكرار وزيادة التكنولوجيات.
- **توثيق ونشر المعلومات عن السياسات العامة والمخططات والبرامج التي تعزز استيعاب التكنولوجيا بشكل منهجي،** إلى جانب المعلومات عن التحديات والدروس المستفادة في تحقيق أهداف المساهمات المحددة وطنياً، وذلك من أجل الاسترشاد بها في وضع السياسات مستقبلاً، ومنح الأولوية للتكنولوجيا وإعداد المساهمات المنقحة المحددة وطنياً وخطط التكيف الوطنية.
- **زيادة الاستفادة من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ** من خلال استخدام الوثائق والتوصيات التقنية بشأن تكنولوجيات المناخ التي أعدتها اللجنة التنفيذية للتكنولوجيا، والمساعدة التقنية للبلدان النامية التي يوفرها مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، وذلك من أجل تنفيذ التوصيات المذكورة أعلاه. يمكن أن تشكل المساعدة التقنية المقدمة من مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ حافزاً هاماً للحصول على مبالغ أكبر من التمويل المتعلق بالمناخ، على سبيل المثال من الصندوق الأخضر للمناخ، وبالتالي تيسير استيعاب تكنولوجيات المناخ دعماً لتنفيذ المساهمات المحددة وطنياً في البلدان النامية.

## شكر وتقدير

تعرب اللجنة التنفيذية للتكنولوجيا ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ عن تقديرهم لحكومة اليابان ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية للدعم السخي الموفر لترجمة هذا المنشور إلى اللغات العربية والفرنسية والإسبانية.





## معلومات عن اللجنة التنفيذية للتكنولوجيا

اللجنة التنفيذية للتكنولوجيا هي مكوّن السياسة العامة لآلية التكنولوجيا والتي أنشأها مؤتمر الأطراف عام 2010 لتسهيل تنفيذ العمل المعزز المتعلق بتطوير ونشر تكنولوجيا المناخ. وضعت اتفاقية باريس إطار التكنولوجيا لتوفير توجيهات عامة لآلية التكنولوجيا وكلفت اللجنة التنفيذية للتكنولوجيا ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ لخدمة اتفاقية باريس. تحلل اللجنة التنفيذية للتكنولوجيا مسائل تكنولوجيا المناخ وتضع السياسات العامة التي يمكنها أن تسدّع تطوير ونقل تكنولوجيا منخفضة الانبعاثات وقادرة على التكيف مع تغير المناخ.

## حول مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ (CTCN)

مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ (CTCN) هو الهيئة التنفيذية لآلية التكنولوجيا التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. ويشجع المركز النقل المتسارع للتكنولوجيات الصديقة للبيئة من أجل تنمية منخفضة الكربون وقادرة على التكيف مع تغير المناخ، بناء على طلب البلدان النامية. يوفر مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ (CTCN) حلولاً تكنولوجية وبناء القدرات والمشورة بشأن الأطر السياسية والقانونية والتنظيمية المصممة خصيصاً لتلبية احتياجات كل بلد من خلال الاستفادة من خبرات شبكة عالمية من شركات ومؤسسات التكنولوجيا.

## Contact Details

The Technology Executive Committee may be contacted through the United Nations Climate Change Secretariat

Platz der Vereinten Nationen 1,  
53113 Bonn, Germany  
Email: [tec@unfccc.int](mailto:tec@unfccc.int)

Website: [www.unfccc.int/ttclear/tec](http://www.unfccc.int/ttclear/tec)  
UN Climate Change Technology  
Linkedin Group:  
<https://www.linkedin.com/groups/14126588/>

© UNFCCC September 2023

United Nations Framework Convention on Climate Change

*All rights reserved.*

*This publication is issued solely for public information purposes, including any references to the Convention, the Kyoto Protocol and the Paris Agreement, and any relevant decisions with respect thereto. No liability is assumed for the accuracy or uses of information provided.*

## Creative Commons License

This publication is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Excerpts from this publication may be freely quoted and reproduced provided that i) the source is acknowledged, ii) the material is not used for commercial purposes, and iii) any adaptations of the material are distributed under the same license.

All images remain the sole property of their source and may not be used for any purpose without written permission of the source.

A digital copy of this report can be downloaded from:  
<https://unfccc.int/ttclear/tec/techandndc.html>



#climatetech #TEC