

تغير المناخ ٢٠٠١: التقرير التجميحي

تغير المناخ ٢٠٠١: التقرير التجميحي يشكل المجلد الرابع من تقرير التقييم الثالث للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، وهو يتألف من التقرير التجميحي نفسه ومن الملخصات لصانعي السياسات والملخصات الفنية لمجلدات الأفرقة العاملة الثلاثة التابعة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، والمرفقات المساندة.

وتحاول تقييمات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ الإجابة عن مثل هذه الأسئلة العامة:

- هل تغير مناخ الأرض من جراء الأنشطة البشرية؟
- ما هي الطرق التي من المقدر أن يتغير بها المناخ في المستقبل؟
- ما هو مدى سرعة تأثير الزراعة وإمدادات المياه والنظم البيئية الأساسية الساحلية وصحة الإنسان بمختلف مستويات التغير في المناخ ومستوى سطح البحر؟
- ما هي الإمكانيات التقنية والاقتصادية والسوقية لخيارات التكيف مع تغير المناخ أو خفض انبعاثات الغازات التي تؤثر على المناخ؟

وتغير المناخ ٢٠٠١: التقرير التجميحي يوفر خلاصة تجميحية و متكاملة من المعلومات الواردة في تقرير التقييم الثالث ذات الصلة بالسياسة العامة ولكنها ليست محددة لها، وهو يستند إلى جميع ما سبق قبوله واعتماده من تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التي تتصدى لطائفة عريضة من الأسئلة الرئيسية المتصلة بالسياسة العامة. ولهذا السبب، فهو مفيد بصفة خاصة لصانعي السياسات والباحثين، وباعتباره كتابا دراسيا رئيسيا أو تكميليا لدورات الدراسات البيئية والأرصاد الجوية وعلم المناخ وعلم الأحياء وعلم البيئة وكيمياء الغلاف الجوي.

تغير المناخ ٢٠٠١: التقرير التجميحي

حرره
روبرت ت. واطسون
البنك الدولي

فريق الكتابة الأساسي

دانيال ل. ألبرتون، وتيري باركر، وإيغور أ. باشماكوف، وأوسفالدو كانزياني، ورينيت كرايست، وأولريتش كوباش، وأوغونليد ديفدسون، وحبيبه غيتاي، وديفيد غريغز، وجون هوتن، وجوانا هاوس، زيغنيو كوندزيوكس، وموراري لال، ونيل ليري، وكريستوفر ماغادزا، وجيمس ج. مكارثي، وجون ف.ب. ميتشيل، وخوسيه روبرتو موريرا، وموهان موناسينغي، وآيان نوبل، وراجيندرا باشوري، وباري بيتوك، ومايكل براذر، وريتشارد ج. ريتشيلز، وجون ب. روبنسون، وجايات ساتايي، وستيفن شنايدر، وروبرت شولز، وتوماس ستوكر، ناراسيمان ساندارامان، وروب سوارت، وتوميرو تانيغوشي، و د.زو.

جميع المؤلفين في الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ

فريق التحرير

ديفيد ج. دوكن، وماريا نوغير، وبول فان دير ليندن، وكاثيري جونسون، وجياوا بان، وستوديو التصميمات التابع لقاعدة بيانات معلومات الموارد العالمية "GRID Arendal".

مساهمة الأفرقة العاملة الثلاثة في تقرير التقييم الثالث
للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ

© جميع الحقوق محفوظة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. ٢٠٠١

جميع حقوق النسخ محفوظة. وبمقتضى الاستثناء القانوني وأحكام اتفاقات التراخيص الجماعية ذات الصلة.
الطبعة الأولى عام ٢٠٠١

تنفيذ النسخة العربية : مؤسسة مفهوم <http://www.mafhoum.com> A Concept mafhoum
المهندس المسؤول : علي شري

البيانات المرجعية للمجلد

الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. ٢٠٠١: تغير المناخ ٢٠٠١: التقرير التجميعي. مساهمة الأفرقة العاملة الثلاثة في تقرير التقييم الثالث للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ [آرت. واطسون، وفريق الكتابة الأساسي (محررون)].

صورة الغلاف

الوسط: الأرض-إسقاط متمركز فوق آسيا- كما يراها مقياس الإشعاعية الطيفية المعتدل الاستبانة على متن الساتل EOS-Terra التابع للإدارة القومية للطيران والفضاء. تم تجميع بيانات سطح اليابسة مكانيا عند ١ كم وزمانيا خلال مايو/أيار ويونيو/حزيران ٢٠٠١؛ وطبقة السحب من بيانات الاستشعار للسواتل EOS-Terra و GOES ٨/١٠ و GMS-٥ و Meteosat ٥/٧؛ وتكونت بيانات الجليد البحري خلال مدة امتدت ٨ أيام باستخدام بيانات مقياس الإشعاعية الطيفية؛ وتعلوها بيانات تضاريس المسح الجيولوجي للولايات المتحدة الأمريكية لتصوير الأرض. والصورة لريتو ستوخلي من مؤسسة نظم وتطبيقات العلم، ومعمل التصوير والتحليل بمركز غودارد للطيران في الفضاء التابع لإدارة القومية للطيران والفضاء.

اليمين: دلتا لينا بجمهورية ساخا (ياكوتيا) روسيا. في منظرين التقطتهما الساتل لاند سات-٧ وقت الظهيرة في ٢٧ يوليو/تموز ٢٠٠٠. وأعد الصورة هيئة الخرائط النرويجية وقاعدة بيانات معلومات الموارد العالمية في آریندال واستمدت مجموعة الألوان من قنوات الإشعاع فوق الأحمر لتحقيق "ألوان طبيعية" لمختلف عناصر المنظر.

الجزء السفلي جهة اليسار: "مياه وحيدة الاتجاه" (نابلاندا). قدم هذه الصورة الفوتوغرافية توفام/برنامج الأمم المتحدة للبيئة / وارانون شاتشاوانتياكورن.

الجزء العلوي جهة اليسار: "بحثا عن الماء" (الهند). قدم هذه الصورة الفوتوغرافية توفام/برنامج الأمم المتحدة للبيئة / ب.ك.دي.

تغير المناخ ٢٠٠١: التقرير التجميحي

المحتويات

vii	تصدير
ix	تمهيد
١	ملخص لصانعي السياسات

٤٠	التقرير التجميحي
٤١	السؤال ١
٤٧	السؤال ٢
٦٣	السؤال ٣
٨٧	السؤال ٤
٩٥	السؤال ٥
١٠٨	السؤال ٦
١١٨	السؤال ٧
١٣٨	السؤال ٨
١٥٢	السؤال ٩

ملخصات الأفرقة العاملة

١-٤	الفريق العامل الأول: الأساس العلمي
١-٥	الفريق العامل الثاني: التأثيرات والتكيف وسرعة التأثير
١-٦	الفريق العامل الثالث: التخفيف

المرفقات

١٦٧	ألف-المؤلفون والمراجعون الخبراء
١٧٩	باء-معجم المصطلحات
٢١١	جيم-المختصرات والوحدات
٢١٥	دال-الأسئلة العلمية والفنية والاجتماعية الاقتصادية التي اختارتها الهيئة
٢١٧	هاء-قائمة التقارير الرئيسية التي أصدرتها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ

المنشأ. ويستكشف التقرير بإيجاز طبيعة الارتباط بين عدد من الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف. وهو يعتمد على جهود المئات من الخبراء من كافة مناطق العالم الذين شاركوا في الماضي ويشركون حالياً في عملية الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. وكما هو معتاد في الهيئة اعتمد النجاح في إعداد هذا التقرير أولاً وأخيراً على إخلاص وحماس وتعاون الخبراء في كثير من التخصصات المترابطة رغم اختلافها.

ونحن نتمنى هذه الفرصة لنعرب عن امتناننا لجميع من قاموا بتأليف ومراجعة تقارير الهيئة والورقات الفنية وتقرير التقييم الثالث على وجه الخصوص. كما نشكر مكتب الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ: الدكتور ساندارارامان، أمين الهيئة والعاملين معه، والعاملين في وحدات الدعم الفني التابعة للأفرقة العاملة الثلاثة. ونعرب عن امتناننا للحكومات والمنظمات التي تسهم في الصندوق الاستئماني للهيئة وتقدم دعمها للخبراء وغير ذلك من أنواع الدعم. وقد نجحت الهيئة نجاحاً خاصاً في إتاحة الفرصة لعدد كبير من الخبراء من البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية للمشاركة في أعمالها، ويقوم الصندوق الاستئماني بتقديم المساعدة المالية التي تمكنهم من السفر لحضور اجتماعات الهيئة.

ونشكر رئيس الهيئة الدكتور روبرت ت. واطسون على توجيهه للجهود المبذولة في سبيل الانتهاء من تقرير التقييم الثالث.

الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ هيئة أنشأتها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بالاشتراك مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في عام ١٩٨٨. وتتمثل اختصاصاتها الحالية فيما يلي:

- تقييم المعلومات المتاحة عن علم تغير المناخ وتأثيرات تغير المناخ واقتصادياته وخيارات تخفيفه و / أو التكيف معه.
- القيام، عند الطلب، بتقديم المشورة العلمية / التقنية / الاجتماعية الاقتصادية إلى مؤتمر الأطراف الأعضاء في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

وأصدرت الهيئة منذ إنشائها سلسلة من تقارير التقييم (١٩٩٠ و١٩٩٥ و٢٠٠١) والتقارير الخاصة والورقات الفنية والدراسات المنهجية، مثل الخطوط التوجيهية لقوائم جرد غازات الدفيئة الوطنية التي أصبحت مراجع قياسية يستخدمها على نطاق واسع صانعو السياسات والعلميون وغيرهم من الخبراء والدارسين.

وهذا التقرير التجميعي يكمل تقرير التقييم الثالث المؤلف من أربعة مجلدات. وهو يتصدى على وجه التحديد للقضايا التي تهم صانعي السياسات في سياق المادة ٢ من الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، وهي قضايا مثل المدى الذي أثرت به الأنشطة البشرية والذي ستؤثر به في المستقبل على المناخ العالمي وتأثيرات تغير المناخ على النظم البيئية والاقتصادية وقدرتها السياسات القائمة والمقدرة على التصدي لتغير المناخ البشري

غ.أ.ب. أوباسي

الأمين العام

المنظمة العالمية للأرصاد الجوية

ك.توبفر

المدير التنفيذي

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

المدير العام لمكتب الأمم المتحدة في نيروبي

الدولية المعنية بتغير المناخ (التي عقدت في ويمبلي بالمملكة المتحدة في الفترة من ٢٤ إلى ٢٩ سبتمبر / أيلول ٢٠٠١).

ويتألف التقرير التجميحي من تسعة أسئلة متصلة بالسياسة:

- يتناول السؤال ١ الهدف النهائي لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وهو الهدف المنصوص عليه في المادة ٢ من الاتفاقية (بشأن ما يشكل «تدخلا خطيرا من جانب الإنسان في النظام المناخي») ويتيح إطارا لوضع قضية تغير المناخ في سياق التنمية المستدامة.
- ويقدم السؤال ٢ ويعزو، حيثما أمكن، التغيرات المرصودة في المناخ والنظم الايكولوجية منذ ما قبل العصر الصناعي.
- ويقدم السؤالان ٣ و ٤ تأثير الانبعاثات المستقبلية لغازات الدفيئة وسلاتف الأهباء الكبرى على المناخ (بدون سياسات محددة للتخفيف من تغير المناخ)، بما في ذلك التغيرات في التقلبية والظواهر المتطرفة وفي النظم الايكولوجية والاجتماعية الاقتصادية.
- ويناقش السؤال ٥ القصور الذاتي في المناخ والنظم الايكولوجية والقطاعات الاجتماعية الاقتصادية وأثار ذلك على التخفيف والتكيف.
- ويقدم السؤال ٦ الأثار القريبة والطويلة الأجل لتثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي على المناخ والنظم الايكولوجية والقطاعات الاجتماعية الاقتصادية.
- ويقدم السؤال ٧ تكنولوجيات وسياسات وتكاليف الإجراءات القريبة والبعيدة الأجل لتخفيف انبعاثات غازات الدفيئة.
- ويحدد السؤال ٨ التفاعلات بين تغير المناخ والقضايا البيئية الأخرى والتنمية.
- ويوجز السؤال ٩ أقوى الاستنتاجات وأوجه عدم اليقين الرئيسية.

ونغتنم هذه الفرصة لنشكر:

- أعضاء فريق الكتابة الأساسي الذين قاموا بصياغة هذا التقرير وإضفاء للمسات الأخيرة عليه بعناية وجهد فائقين.
- الأعضاء الآخرين في مكتب الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ الذين عملوا كمحررين لاستعراض التقرير.
- أعضاء فرق المؤلفين الرئيسيين المنسقين والمؤلفين الرئيسيين التابعين للأفرقة العاملة الذين ساعدوا في إعداد الصياغة الأولية للتقرير.
- رؤساء وحدات الدعم الفني بالأفرقة العاملة الثلاثة والعاملين معهم، ونخص بالشكر ديفيد دوكنين وماريا نوغير وبول

هذا التقرير التجميحي مع ملخصه لصانعي السياسات هو الجزء الرابع والأخير من تقرير التقييم الثالث للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. وهو يجمع ويدمج المعلومات التي وافقت عليها الهيئة / أو قبلتها لمنفعة صانعي السياسات وغيرهم واستجابة للأسئلة التي حددتها الحكومات وافقت عليها الهيئة بعد ذلك. ويرمي التقرير إلى مساعدة الحكومات بصورة فردية وجماعية على صياغة استجابات ملائمة للتكيف والتخفيف في مواجهة التهديد الناجم عن تغير المناخ البشري المنشأ.

ويستند التقرير التجميحي بصورة أساسية إلى مساهمات الأفرقة العاملة الثلاثة التابعة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في تقرير التقييم الثالث، ولكنه يستخدم أيضا المعلومات المستمدة من تقييمات الهيئة والتقارير الخاصة والورقات الفنية السابقة. وهو يأتي على شكل سؤال وجواب ويقع في جزأين، هما الملخص لصانعي السياسات وثيقة أطول تتضمن إجابات موسعة عن كل واحد من الأسئلة المطروحة من قبل الحكومات. وترد في الملخص لصانعي السياسات إشارات مرجعية إلى الفقرات الملائمة في التقرير الأطول، بينما يتضمن التقرير الأطول إشارات مرجعية إلى مصدر المواد التي تستند إليها الإجابات، أي الملخصات لصانعي السياسات والفصول المأخوذة عن مساهمات الأفرقة العاملة التي سبقت الموافقة عليها وقبولها في تقرير التقييم الثالث والتقارير والورقات الفنية السابقة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (أنظر الإطار الخاص برموز المراجع).

وقد قامت الهيئة في دورتها الخامسة عشرة (التي عقدت في سان خوسيه بكوستاريكا في الفترة من ١٥ إلى ١٨ أبريل / نيسان ١٩٩٩) بصياغة إجراءات الموافقة على الملخص لصانعي السياسات واعتماد توازن التقرير التجميحي. وقام فريق من المؤلفين الرئيسيين الذين شاركوا في تقرير التقييم الثالث بإعداد مسودة التقرير التجميحي وملخصه لصانعي السياسات وتقديمها لاستعراضها فنيا في آن واحد من جانب الخبراء والحكومات. وأرسلت المسودات المنقحة إلى الحكومات قبل الموافقة عليها / اعتمادها في الدورة الثامنة عشرة للهيئة الحكومية

أُنظر إجراءات إعداد تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ واستعراضها واعتمادها وقبولها وإقرارها ونشرها على هذا العنوان <http://www.ipcc.ch> للتعرف على الشروط.

المعنية بتغير المناخ، وهي اللغات الإسبانية والإنكليزية والروسية والفرنسية والصينية. كما يتاح التقرير التجميعي كمنشورة مستقلة مثل النشرات المنفصلة المؤلفة من الملخصات لصانعي السياسات والملخصات الفنية والمعاجم المشمولة بتقارير الأفرقة العاملة المعنية. وقد نشر النص الإنكليزي الكامل للمجلدات الأربعة التي تضم تقرير التقييم الثالث في شكل مطبوع أو إلكتروني مع نسخ يمكن البحث فيها على أقراص CD-ROM وعلى هذا العنوان <http://www.ipcc.ch>.

ر.ت. واطسون

رئيس الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ

ن.ساندارارامان

أمين الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ

فان دير ليندن على ما قدموه من دعم لوجستي ودعم لأعمال التحرير.

- رئيس مكتب قاعدة بيانات معلومات الموارد العالمية والعاملين معه في آريندال بالنرويج- وبخاصة فيليب ريكاسيويكز- على تعاونهم مع فريق التأليف في وضع الرسومات الواردة في التقرير التجميعي.
- العاملين في أمانة الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ على ما اضطلعوا به من مهام إدارية لا تعد ولا تحصى.

وقد نشر هنا التقرير التجميعي مع ملخصه لصانعي السياسات في مجلد واحد بالإضافة إلى الملخصات لصانعي السياسات والملخصات الفنية لمساهمات الأفرقة العاملة في تقرير التقييم الثالث، فضلا عن معجم شامل وموحد. ويتاح التقرير التجميعي أيضا باللغات الرسمية الأخرى المستخدمة في الهيئة الحكومية

تقييمات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ المشار إليها في التقرير التجميعي

ملخص لصانعي السياسات	SPM	الفقرة ذات الصلة في التقرير التجميعي الأساسي	Qx.x
ملخص فني	TS	مساهمة الفريق العامل الأول في تقرير التقييم الثالث	WG1 TAR
ملخص تنفيذي	ES	مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الثالث	WG2 TAR
ورقة إرشادية	GP	مساهمة الفريق العامل الثالث في تقرير التقييم الثالث	WG3 TAR
ورقة فنية	TP	التقرير الخاص عن سيناريوهات الانبعاثات	SRES
		التقرير الخاص عن استخدام الأراضي والتغير في استخدام الأراضي والحراجة	SRLULUCF
		التقرير الخاص عن القضايا المنهجية والتكنولوجية المتصلة بنقل التكنولوجيا	SRTT
		التقرير الخاص عن الطيران والغلاف الجوي العالمي	SRAGA
		الورقة الإرشادية عن التنمية والإنصاف والاستدامة	DES GP
		الورقة الفنية عن آثار القيود المقترحة على انبعاثات غازات الدفيئة	IPCC TP4
		الورقة الفنية عن تثبيت غازات الدفيئة في الغلاف الجوي: الآثار الفيزيائية والبيولوجية والاجتماعية الاقتصادية	IPCC TP3
		مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الثاني	WG2 SAR