الأمم المتحدة

الاتفاقية الإطارية
بشأن تغير المناخ

Distr.
GENERAL

FCCC/KP/CMP/2005/4/Add.1
30 November 2005

ARABIC
Original: ENGLISH

مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف
في بروتوكول كيوتو
الدورة الأولى
مونتريال، ٢٨ تشرين الثاني/نوفمبر إلى ٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٥

البند ٤ من جدول الأعمال المؤقت
تقرير المجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة وانتخاب أعضاء المجلس التنفيذي

التقرير السنوي المقدم من المجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة إلى مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو*

إضافة

ملخَّص

تغطي هذه الإضافة للتقرير السنوي (٢٠٠٤-٢٠٠٥) المقدم من المجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة إلى مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو (FCCC/KP/CMP/2005/4) التقدم المحرز في تنفيذ آلية التنمية النظيفة، في الفترة من ٣٠ أيلول/سبتمبر إلى ٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥.

وشملت التطورات البارزة خلال هذه الفترة إصدار أول وحدات لخفض الانبعاثات المعتمدة في سجل آلية التنمية النظيفة وتوافر المنهجية الخمسين لخطوط الأساس والرصد، بما في ذلك المنهجية الأولى لأنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج. وكان هناك أيضاً تسارع في أنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة المسجلة والمشاريع الجاري المصادقة عليها؛ ويبلغ حالياً عدد الأنشطة المسجلة ٣٧ نشاطاً فيما يبلغ عدد المشاريع الجاري المصادقة عليها زهاء ٤٥٠ مشروعاً.

* قُدمت هذه الوثيقة بعد الأجل المحدد لتقديمها لكي تعكس نتائج الاجتماع الثاني والعشرين للمجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة وما استجد من تطورات حتى ٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥.

المحتويات

		الفقرات	الصفحة
أولاً-	مقدمة	١-٣	٣
	ألف- نطاق هذه الإضافة	١-٢	٣
	باء- الإجراءات التي سيتخذها مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو	٣	٣
ثانياً-	العمل المنجز أثناء الفترة المشمولة بالتقرير	٤-٢٩	٤
	ألف- عملية اعتماد الكيانات التشغيلية وتعيينها	٤-٦	٤
	باء- منهجيات خطوط الأساس وخطط الرصد	٧-١٣	٥
	جيم- أنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج	١٤-١٧	٨
	دال- الطرائق والإجراءات المبسطة لأنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة الصغيرة النطاق	١٨-١٩	٩
	هاء- المسائل المتصلة بتسجيل أنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة	٢٠-٢٦	١٠
	واو- مسائل تتصل بإصدار وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة وسجل آلية التنمية النظيفة	٢٧-٢٩	١٣
ثالثاً-	خطة إدارة آلية التنمية النظيفة وموارد للعمل المتعلق بآلية التنمية النظيفة	٣٠-٣٣	١٤
رابعاً-	موجز المقررات	٣٤	١٥

المرفقات

الأول-	الكيانات التي قام المجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة باعتمادها وتعيينها مؤقتاً والموصى بتسميتها من جانب مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو للتصديق على قطاعات محددة أو لأغراض التحقق/الاعتماد	١٦
الثاني-	المنهجيات المبسطة لخطوط الأساس والرصد من أجل أنواع مختارة من أنشطة المشاريع الصغيرة للتحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة	١٧

أولاً – مقدمة

ألف – نطاق هذه الإضافة

١- تغطي هذه الإضافة للتقرير السنوي (٢٠٠٤-٢٠٠٥) المقدم من المجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة إلى مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو (FCCC/KP/CMP/2005/4) التقدم المحرز صوب تنفيذ آلية التنمية النظيفة في الفترة ما بين الموعد النهائي لتقديم ذلك التقرير (٣٠ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٥) و٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥. وإلى جانب تقديم تقرير عن العمل لما بين الدورات الذي قام به المجلس خلال هذه الفترة، تعكس هذه الإضافة نتائج اجتماع المجلس الثاني والعشرين الذي عُقد بمونتريال في الفترة من ٢٣ إلى ٢٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥، بما في ذلك المقررات الموصى باتخاذها في الدورة الأولى لمؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف. وكما هو الحال بالنسبة للوثيقة الأصلية فإن هذه الإضافة بحاجة إلى أن تُقرأ بالاقتران مع المعلومات المفصلة عن المسائل العملية والإجرائية المتاحة على موقع آلية التنمية النظيفة على الشبكة[(١)].

٢- وستقدم رئيسة المجلس، السيدة سوشما جيرا، التقرير وهذه الإضافة، فضلاً عن التطورات التي جدّت في الفترة ما بين ٢٧ و٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥ إلى مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في دورته الأولى.

باء – الإجراءات التي سيتخذها مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو

٣- قد يرغب مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف، في دورته الأولى، في اتخاذ الإجراءات التالية، بالإضافة إلى الإجراءات المحددة في الوثيقة FCCC/KP/CMP/2005/4:

(أ) استعراض هذه الإضافة إلى التقرير السنوي للمجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة والإحاطة علماً بها، وفقاً لأحكام الفقرتين ٣ و٤ من طرائق وإجراءات آلية التنمية النظيفة الواردة في مرفق مقرر مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف بشأن آلية التنمية النظيفة (من أجل اعتماده في إطار البند ٣ من جدول الأعمال) (ويشار إليها فيما بعد بطرائق وإجراءات آلية التنمية النظيفة)

(ب) الإحاطة علماً بالتسارع الأخير في تسجيل أنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة؛ وإصدار أول وحدات لخفض الانبعاثات المعتمدة؛ والمصادقة الإضافية والتعيينات المؤقتة للكيانات التشغيلية من جانب المجلس؛ واعتماد منهجيات جديدة لخطوط الأساس والرصد، بما في ذلك مزيد توحيد المنهجيات؛ وتطوير النسخة الثانية من سجل آلية التنمية النظيفة

---

(١) هذا الموقع الإلكتروني على الشبكة العالمية هو بمثابة المستودع المركزي للمعلومات، وهو يتضمن تقارير اجتماعات المجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة، بما في ذلك الوثائق المتصلة بجميع المسائل التي اتفق عليها المجلس، ولا سيما فيما يتصل بتسجيل أنشطة المشاريع في إطار آلية التنمية النظيفة، والموافقة على المنهجيات، واعتماد الكيانات التشغيلية وتعيينها بصفة مؤقتة، وإصدار وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة. كما أن هذا الموقع بمثابة وصلة بسجل آلية التنمية النظيفة.

(ج) تحديد الكيانات المعتمدة وتعيينها مؤقتاً من جانب المجلس، وفق ما هو وارد في المرفق الأول لهذه الإضافة

(د) بحث واعتماد المرفق الثاني لهذه الإضافة الذي يتضمن توصية بشأن "خط الأساس المبسّط الإرشادي ومنهجيات الرصد المبسّطة لفئات منتقاة من أنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج الصغيرة في إطار آلية التنمية النظيفة"

(هـ) تقديم إرشادات إلى المجلس فيما يتعلق بما يلي:

`١` ما إذا كان يمكن اعتبار السياسات والمعايير والبرامج المحلية والوطنية والإقليمية أنشطة تندرج في إطار مشاريع آلية التنمية النظيفة، مع مراعاة المادة ١٢-٥(ب) من بروتوكول كيوتو؛

`٢` ما إذا كان يمكن اعتبار مشاريع احتباس الكربون وتخزينه أنشطة تندرج في إطار مشاريع آلية التنمية النظيفة، مع مراعاة المسائل ذات الصلة بحدود المشاريع والتسرب والدوام.

(و) تقديم إرشادات حول ما إذا كان يجب دفع أجر، أياً كان شكله، للأعضاء والمناوبين لقاء خدماتهم.

ثانياً - العمل المنجز أثناء الفترة المشمولة بالتقرير

ألف - عملية اعتماد الكيانات التشغيلية وتعيينها

٤- اعتمد المجلس، في الفترة المشمولة بهذه الإضافة، وعيّن مؤقتاً ثلاثة كيانات تشغيلية للمصادقة عليها، وكياناً للتحقيق/الاعتماد في قطاعات محددة. ويتضمن المرفق الأول لهذه الإضافة قائمة الكيانات المعتمدة والمعيّنة مؤقتاً من جانب المجلس والموصى بتعيينها في الدورة الأولى لمؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف. ومؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف إذ يمنح مركز الكيان التشغيلي المعيَّن للكيانات المحددة في القائمة فسوف يؤكد بذلك وسينفذ القرارات التي اتخذها مؤتمر الأطراف في دورتيه التاسعة والعاشرة بهذا الخصوص.

٥- وكان مؤتمر الأطراف قد أشار مراراً وتكراراً إلى الحاجة إلى الحصول على المزيد من طلبات الاعتماد من الكيانات الواقعة في الأطراف من البلدان النامية. وكما جاء في الوثيقة الأصلية لهذه الإضافة، تقدمت حتى الآن خمسة من هذه الكيانات بطلب اعتماد. وعلى مدى الفترة المشمولة بالتقرير اعتمد المجلس في اجتماعه الثاني والعشرين وعيّن مؤقتاً الكيان التشغيلي الأول الواقع في طرف غير مدرج في المرفق الأول للاتفاقية، ووجّه الفريق رسالة إلى كيان في جنوب أفريقيا يشير فيه إلى أنه اجتاز بنجاح عملية التقييم في الموقع[٢].

٦- وبالإضافة إلى الجهود التي بذلها المجلس التنفيذي لتعزيز التفاهم وتوطيد العلاقات مع الكيانات التشغيلية والكيانات المتقدمة بطلبات - ولا سيما تأكيد الدور الهام الذي تلعبه الكيانات التشغيلية المعينة في ضمان سلامة آلية التنمية النظيفة عند المصادقة على أنشطة المشاريع والتحقق من تخفيضات الانبعاثات المصادق عليها الناتجة عن

---

(٢) قائمة الكيانات التي تلقّت الرسالة الإرشادية متاحة على موقع آلية التنمية النظيفة على الشبكة على العنوان التالي: <http://cdm.unfccc.int/DOE>.

هـــذه الأنشـــطة – انضم المجلس إلى الاجتماع الثالث لمحفل تنسيق الكيانات التشغيلية المعينة والكيانات المتقدمة بطلـــبات، الذي عُقد بمونتريال في ٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥. وهناك اتفاق على أن مثل هذا التفاعل هام ويجـــب متابعـــته قـــدر المستطاع وعند اللزوم. ومن المقرر عقد الاجتماع المقبل من هذا النوع في يومي ٤ و٥ شباط/فبراير ٢٠٠٦ ببون في ألمانيا، في سياق حلقة عمل تجمع المجلس والهياكل الداعمة لـــه، بما في ذلك الكيانات التشغيلية المعينة والكيانات المتقدمة بطلبات.

باء – منهجيات خطوط الأساس وخطط الرصد

العمل بخصوص المنهجيات

٧- أقـــر المجلـــس، خلال الفترة المشمولة بالتقرير في هذه الإضافة، أربع منهجيات إضافية في مجال غير مجال الحراج. وكانت منهجيتان من هذه المنهجيات الأربع عبارة عن توحيد. وبالإضافة إلى ذلك اعتمد المجلس، كما هـــو مفصل في الفراغ الثاني – جيم أدناه، المنهجية الأولى لأنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج ومنهجيات أنشطة المشاريع الصغيرة في ذلك المجال وفق ما ورد في المرفق الثاني – وهذه المنهجية الأخيرة موصى وفقاً للمقرر ١٤/م أ-١٠ باعتمادها في الدورة الأولى لمؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف. وبالإضافة إلى ذلك، وتمشياً مع جهود المجلس الرامية إلى تحسين أعماله لكي تعكس المعارف والخبرات المكتسبة خلال التنفيذ، تم تعديل أربع منهجيات سبق اعتمادها.

٨- ويبلغ الآن مجموع عدد المنهجيات المتاحة لواضعي المشاريع في جميع أنحاء العالم ٥٠ منهجية. وإلى جانب المنهجـــيات الصغيرة النطاق هناك ٣٥ منهجية تعدّ ثماني منهجيات من بينها منهجيات موحدة[٣]. وتبين القائمة التالية المنهجيات المعتمدة حديثاً (ويشار إليها بنجمة صغيرة (*) والمنهجيات التي اعتمدت سابقاً ولكن تم تنقيحها في الاجتماع الثاني والعشرين للمجلس (الرمز (+)):

(أ) منهجيات خطوط الأساس وخطط الرصد (الموحدة):

`١` المنهجية الموحدة لتوليد الكهرباء الموصولة بالشبكة من المصادر المتجددة (ACM0002 Version 4+)

`٢` المنهجية الموحدة لزيادة الخليط في إنتاج الإسمنت (ACM0005 Version 2+)

`٣` التحويل من الدورة البسيطة إلى الدورة المختلطة في توليد الطاقة (ACM0007*)

`٤` استرداد غاز الميثان من طبقة الفحم ومن منجم الفحم واستخدامه لأغراض الطاقة (الكهربائية أو الطاقة المحركة) والتسخين و/أو الزوال عن طريق التوهج (ACM0008*)

(ب) منهجيات خطوط الأساس والرصد:

---

(٣) المنهجـــيات المعـــتمدة مدرجـــة عـــلى موقـــع آلـــية التنمـــية النظيفة على الشبكة على العنوان التالي: http://cdm.unfccc.int/methodologies.

`١` خفـــض انبعاثات غازات الدفيئة من خلال حصر غازات مدافن القمامة وإشعالها حيثما يوضع خط الأساس بموجب عقد امتيازٍ عمومي (AM0002 Version 2+)

`٢` تفادي الانبعاثات من تسميد النفـــايات العضوية بمواقـــع الردم (AM0025 Version 2+)

`٣` منهجية توليد الكهرباء الموصولة بالشبكة بانبعاثات على مستوى الصفر من المصادر المتجددة في شيلي وفي البلدان التي لها شبكات توزيع على أساس الترتيب بحسب الاستحقاق (AM0026+)

`٤` اســـتبدال ثاني أكسيد الكربون من مصدر أحفوري أو معدني بثاني أكسيد الكربون من مصادر متجددة في إنتاج المركبات غير العضوية (AM0027)

٩- ويـــبين الجدول ١ عدد المنهجيات المتاحة في مختلف القطاعات، المشار إليها بـ "نطاقات قطاعية"، بما في ذلك المنهجيات لأنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة الصغيرة، ولأنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة، والمنهجيات الموحدة. والرقم المرجعي لكل منهجية من المنهجيات مبين أيضاً. وبما أن بعض المنهجيات تنطبق في أكثر من قطاع واحد فإن العدد الكلي للمنهجيات المتاحة لمكونات المشاريع المهتمة باستخدام منهجية معتمدة أكبر من عدد المنهجيات الموافق عليها، أي ٥٥ منهجية مقابل ٥٠. ويتكرر استخدام المنهجيات مثل "توليد الكهرباء المتجددة للشبكة" (AMS.I.D.)، الذي يطبق حالياً في أكثر من ١٥٠ مشروعاً تجري حالياً المصادقة عليه.

١٠- ومن بين المقترحات المقدمة إلى المجلس والبالغ عددها ١٦٦ مقترحاً هناك حالياً ٣٢ حالة هي في مراحل مختلفة من البحث: ١٥ حالة قدمت مؤخراً وتم تقييمها مسبقاً تقييماً إيجابياً وتلقت تعليقات عامة؛ وثماني حالات يمكن تنقيحها وإعادة تقديمها في فترة أقصاها خمسة أشهر وإعادة النظر فيها بشكل مباشر من قبل فريق المنهجيات دون إخضاعها لعمليات استعراض مكتبية إضافية؛ وأربع حالات تلقت توصية مؤقتة من جانب فريق المنهجيات؛ والحـــالات التي قدم فيها المشاركون في المشاريع إيضاحات سوف ينظر فيها في اجتماع فريق المنهجيات المقبل؛ وسينظر في حالتين في الاجتماع المقبل لفريق المنهجيات ذلك أن الأمر يحتاج إلى مزيد الخبرة التقنية؛ ويجري حالياً توحـــيد حالـــتين؛ فـــيما تمت إحالة حالة أخرى طلب فريق المنهجيات بخصوصها توجيهاً من المجلس إلى مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف من أجل تقديم توجيه (انظر الفقرة ١٢ أدناه).

الجدول ١- المنهجيات المعتمدة بحسب نطاق القطاع

رقم النطاق	نطاق القطاع	المجموع	المنهجيات المعتمدة	المنهجيات الصغيرة النطاق المعتمدة	المنهجيات الموحدة المعتمدة
١	صناعات الطاقة (مصادر الطاقة المتجددة/غير المتجددة)	١٧	AM0005 AM0007 AM0010 AM0014 AM0019 AM0024 AM0026	AMS-I.A AMS-I.B AMS-I.C AMS-I.D AMS-II.B AMS-III.B	ACM0002 ACM0004 ACM0006 ACM0007
٢	توزيع الطاقة	١		AMS-II.A	
٣	الطلب على الطاقة	٦	AM0017 AM0018 AM0020	AMS-II.C AMS-II.E AMS-II.F	
٤	الصناعات التحويلية	٧	AM0007 AM0008 AM0014 AM0024	AMS-II.D	ACM0003 ACM0005
٥	الصناعات الكيميائية	٢	AM0021 AM0027		
٦	البناء	صفر			
٧	النقل	١		AMS-III.C	
٨	التعدين/إنتاج المعادن	صفر			
٩	إنتاج الفلذات	صفر			
١٠	الانبعاثات المتسربة من الوقود (الصلب والنفط والغاز)	٤	AM0009 AM0023	AMS-III.D	ACM0008
١١	الانبعاثات المتسربة من إنتاج واستهلاك الهيدروكربون المهلجن وسادس فلوريد الكبريت	١	AM0001		
١٢	استخدام المذيبات	صفر			
١٣	معالجة النفايات والتخلص منها	١٣	AM0002 AM0003 AM0006 AM0010 AM0011 AM0012 AM0013 AM0016 AM0022 AM0025	AMS-III.D AMS-III.E	ACM0001
١٤	التحريج وإعادة التحريج	١	ARAM0001		
١٥	الزراعة	٣	AM0006 AM0016	AMS-III.E	

ملحوظة: للحصول على معلومات مفصلة عن المنهجيات والكيانات التشغيلية المعينة المعتمدة لعمل المصادقة أو التحقق في قطاعات محددة، انظر الموقع <http://cdm.unfccc.int/DOE/scopes.html> و<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved.html>.

الإرشادات والإيضاحات المقدمة من المجلس

١١- قدم المجلس في اجتماعه الثاني والعشرين إرشادات وإيضاحات بشأن مسائل منها ما يلي:

(أ) تحليل دورة الحياة لحساب تخفيضات الانبعاثات؛ والمتوسط المرجح لعوامل الانبعاثات المتصلة بهامش التشغيل وهامش الإنشاء؛ وتناول عمر المنشآت والمعدات في المنهجيات الجديدة المقترحة لخطوط الأساس؛ ومراعاة جوانب اللايقين عند أخذ العينات؛

(ب) مراعاة مصادر الانبعاثات ضمن حدود المشروع، وفي سيناريو خطوط الأساس، وفي حساب انبعاثات التسرب في المنهجيات الجديدة المقترحة لخطوط الأساس؛

(ج) المعالجة المبسطة للسياسات والظروف الوطنية/القطاعية في سيناريوهات خطوط الأساس؛

(د) فيما يتعلق بـ "أداة إثبات الإضافة وتقييمها"، لا يستخدم الخطوةَ "صفر"، كما ورد في الفقرة ١ من تلك الخطوة، سوى المشاركين في المشروع الراغبين أن تبدأ تسجيل الأرصدة قبل تاريخ تسجيل المشروع. وتم توضيح عناصر تلك الخطوة.

الإرشادات المطلوبة من مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو

١٢- في سياق منهجية قُدمت إلى المجلس وتقترح اعتبار معيار وطني نشاطاً من أنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة، بحث المجلس مسألة عامة هي مسألة اعتبار السياسات والمعايير والبرامج المحلية/الوطنية/الإقليمية أنشطةً من أنشطة مشاريع الآلية ولكنه لم يتوصل إلى اتفاق. واتفق المجلس على أن يلتمس من مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو إرشادات بشأن ما إذا كان يمكن اعتبار السياسات والمعايير والبرامج المحلية/الوطنية/الإقليمية أنشطة من أنشطة مشاريع الآلية، مع مراعاة الاشتراط الوارد في الفقرة ٥(ب) من المادة ١٢ من بروتوكول كيوتو الذي يقضي بأن "تُعتمد تخفيضات الانبعاثات الناتجة عن كل نشاط من أنشطة المشاريع ... على أساس ... تحقيق فوائد حقيقية قابلة للقياس وطويلة الأجل تتصل بتخفيف آثار تغير المناخ...".

١٣- ولدى النظر في اقتراح خاص بمنهجية جديدة، اتفق المجلس على أن يلتمس من مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو إرشادات بشأن ما إذا كان يمكن اعتبار مشاريع احتباس الكربون وتخزينه أنشطة من أنشطة مشاريع الآلية، مع مراعاة المسائل المتصلة بحدود المشروع والتسرب والدوام.

جيم - أنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج

العمل المتعلق بالمنهجيات

١٤- استجابة للطلب الوارد في المقرر ١٤/م أ-١٠، وافق المجلس على "المنهجيات المبسطة لخطوط الأساس والرصد لأنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج الصغيرة النطاق المختارة في إطار آلية التنمية النظيفة" كما

وردت في المرفق الثاني لهذا التقرير، وأوصى مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو باعتماد هذه المنهجيات.

١٥- وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، أقر المجلس المنهجية الأولى لأنشطة مشاريع التحريج/إعادة التحريج المعنونة "إعادة تحريج الأراضي المتردية" (ARAM0001).

الإرشادات والإيضاحات المقدمة من المجلس

١٦- قدم المجلس، في اجتماعه الثاني والعشرين، إرشادات وإيضاحات بشأن المواضيع التالية:

(أ) حساب الانبعاثات غير انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في فترة ما قبل المشروع

(ب) انبعاثات غازات الدفيئة في فترة ما قبل المشروع

(ج) حساب الانخفاضات في مجمعات الكربون خارج حدود المشروع

(د) معادلات حساب صافي انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف.

١٧- واتفق المجلس على إجراءات لتحديد أهلية الأراضي لأنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج، وهي إجراءات ستصبح جزءاً من وثيقة تصميم المشروع لأنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة وستصبح بالتالي إلزامية. وسيسمح ذلك بتبسيط منهجيات خطوط الأساس والرصد القائمة والمعتمدة واقتراح منهجيات جديدة. وتُحذف الخطوة "صفر" من "أداة إثبات الإضافة وتقييمها لأنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج في إطار الآلية" لأن الإجراء الوارد في وثيقة تصميم المشروع يتصدى للمسألة نفسها.

دال- الطرائق والإجراءات المبسطة لأنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة الصغيرة النطاق

١٨- اتفق المجلس في اجتماعه الحادي والعشرين على حذف الإشارات إلى "الكتلة الأحيائية غير المتجددة" في المنهجيات المبسطة التوضيحية لخطوط الأساس والرصد الخاصة بأنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة الصغيرة النطاق (التذييل باء للطرائق والإجراءات المبسطة لأنشطة مشاريع الآلية الصغيرة النطاق). وكرر المجلس في اجتماعه الثاني والعشرين طلبه إلى الفريق العامل المعني بأنشطة المشاريع الصغيرة النطاق أن يعكف، على سبيل الأولوية، على وضع منهجيات بديلة لحساب تخفيضات الانبعاثات لأنشطة المشاريع الصغيرة النطاق التي تتوخى التحول من كتلة أحيائية غير متجددة إلى كتلة أحيائية متجددة، لكي يعد له توصية في هذا الشأن. والتمس المجلس أيضاً مساهمة الجمهور في هذه المسألة.

١٩- وفيما يخص التنقيحات والتعديلات على المنهجيات المبسطة التوجيهية لخطوط الأساس والرصد لأنشطة مشاريع الآلية الصغيرة النطاق، أوضح المجلس أن التنقيحات لن تمس أنشطة مشاريع الآلية المسجلة أثناء فترة تسجيل الأرصدة وأنشطة المشاريع التي تستخدم منهجية سبقت الموافقة عليها والتي تقدَّم طلبات التسجيل الخاصة

بهـــا قـــبل تنقيح المنهجية أو في غضون أربعة أسابيع بعد تنقيحها. وسينقَّح فرع الإرشادات العامة للمنهجيات المبسطة الإيضاحية لخطوط الأساس والرصد لأنشطة مشاريع الآلية الصغيرة النطاق بهدف إدراج هذا الإيضاح.

هاء - المسائل المتصلة بتسجيل أنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة

٢٠- مـــنذ مطلع تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٥، سُجل ١٢ نشاطاً إضافياً من أنشطة المشاريع، وبذلك ارتفع العدد الإجمالي للأنشطة المسجلة حتى ٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥ إلى ٣٧ نشاطاً. ويبين الجدول ٢ تسارع عمليـــات التســـجيل وطلـــبات التسجيل (أي الطلبات المقدمة في غضون فترة أربعة أسابيع (للمشاريع الصغيرة النطاق) أو ثمانية أسابيع). ولا يوجد حالياً أي نشاط من أنشطة المشاريع مطلوب استعراضه. وتشير الحالة المشار إليها بمصطلح "قيد الاستعراض" إلى نشاط مشروع لم يستوف معايير أنشطة المشاريع الصغيرة النطاق ودعا المجلس المشاركين فيه إلى إعادة تقديم وثائق تطبق منهجية ملائمة، متيحاً مهلة أقصر لتقديم طلبات الاستعراض. ولم يرد المشاركون في المشروع بعد على عرض المجلس. ويبلغ العدد الإجمالي لطلبات التسجيل حالياً ٦٦ طلباً، إذا أُخذ في الحسبان مشروع واحد قرر المشاركون فيه سحب طلبهم بدلاً من تعديل وثائقهم.

الجدول ٢- حالة التسجيل

التاريخ	مسجل	مطلوب تسجيله	مطلوب استعراضه	قيد الاستعراض
١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤	١	٢	٢	صفر
٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤	١	٢	٢	٢
١٥ حزيران/يونيه ٢٠٠٥	٥	٥	صفر	٣
١٣ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٥	١٩	٨	صفر	١
٢٦ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٥	٢٣	١٣	١	٢
١٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٥	٢٦	١٥	صفر	٢
٢٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٥	٢٩	١٧	صفر	٢
٩ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥	٣٤	١٩	صفر	٢
١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥	٣٥	٢٤	صفر	٢
٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥	٣٧	٢٧	صفر	١

٢١- أثناء الفترة المشمولة بالتقرير، أكمل المجلس استعراض نشاط واحد من أنشطة المشاريع في غضون الحدود الزمنـــية الدنـــيا المـــتوقعة، وقرر تسجيل هذا النشاط. ومنذ بداية التسجيل، أجرى المجلس استعراضات في ثماني حالات. وسُجلت ستة أنشطة بعد قيام المشاركين في المشاريع والكيانات التشغيلية المعينة بتقديم وثائق مصوّبة.

٢٢- وفي ســـعي لتنفيذ خطة إدارة آلية التنمية النظيفة التي تهدف إلى أن يمارس المجلس دوراً تنفيذياً وأن يركز عـــلى وظائف صنع القرارات، قام المجلس بتبسيط عملية النظر في طلبات التسجيل. ومن الآن فصاعداً، لن يقوم أعضـــاء المجلـــس بإعداد عمليات تقييم طلبات التسجيل، ولكن بدلاً من ذلك سيقوم بإعدادها عضو من فريق التسجيل الذي سينشئه المجلس في اجتماعه المقبل. وسيقوم بإعداد كل عملية من عمليات التقييم عضو واحد من

هـــذا الفـــريق، تدعمـــه الأمانة ومستفيداً من المدخلات المقدمة من خبير واحد يجري اختياره من قائمة خبراء المنهجـــيات. ويقـــوم بتوجيه فريق التسجيل عضو معين أو مناوب من المجلس (مع تناوب المسؤولية بعد دفعات تـــتكون مـــن ١٠ حالات) ويتألف الفريق من ستة خبراء يختارون على أساس دعوة لترشيح خبراء، مع المراعاة الكاملـــة لاعتـــبار التوازن الجغرافي، وضمان الكفاءة فيما يتعلق بالقطاعات المشمولة. وسيجري استعراض هذا الشكل الجديد حوالي منتصف عام ٢٠٠٦.

٢٣- وأخـــذ عـــدد أنشـــطة المشاريع التي دخلت المرحلة التي تقوم فيها الكيانات التشغيلية المعينة بعملية التصديق ("الأنشطة قيد التسجيل في إطار آلية التنمية النظيفة") يتزايد بسرعة من ٢٠-٣٠ حالة شهرياً في أوائل عام ٢٠٠٥ إلى ٩٠ حالة في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥ على نحو ما يبينه الشكل ١. ولأن طلباً واحداً بالتصديق/التسجيل هو خطاب إقـــرار من طرف من الأطراف المعنية، فإن السلطات المعنية الوطنية تقوم بدور حاسم في نظام آلية التنمية النظيفة. وفي الوقـــت الحـــالي، توجد ٩٠ سلطة معينة وطنية. من بينها ٧٢ في البلدان النامية و١٨ طرفاً مدرجين في المرفق الثاني للاتفاقـــية. وفي ٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥، كانت أنشطة مشاريع تحتاج إلى تصديق تجري متابعتها في ٣٦ بلداً مضيفاً لدى سلطة من السلطات المعنية الوطنية، أي في ٥٠ في المائة من البلدان المضيفة.

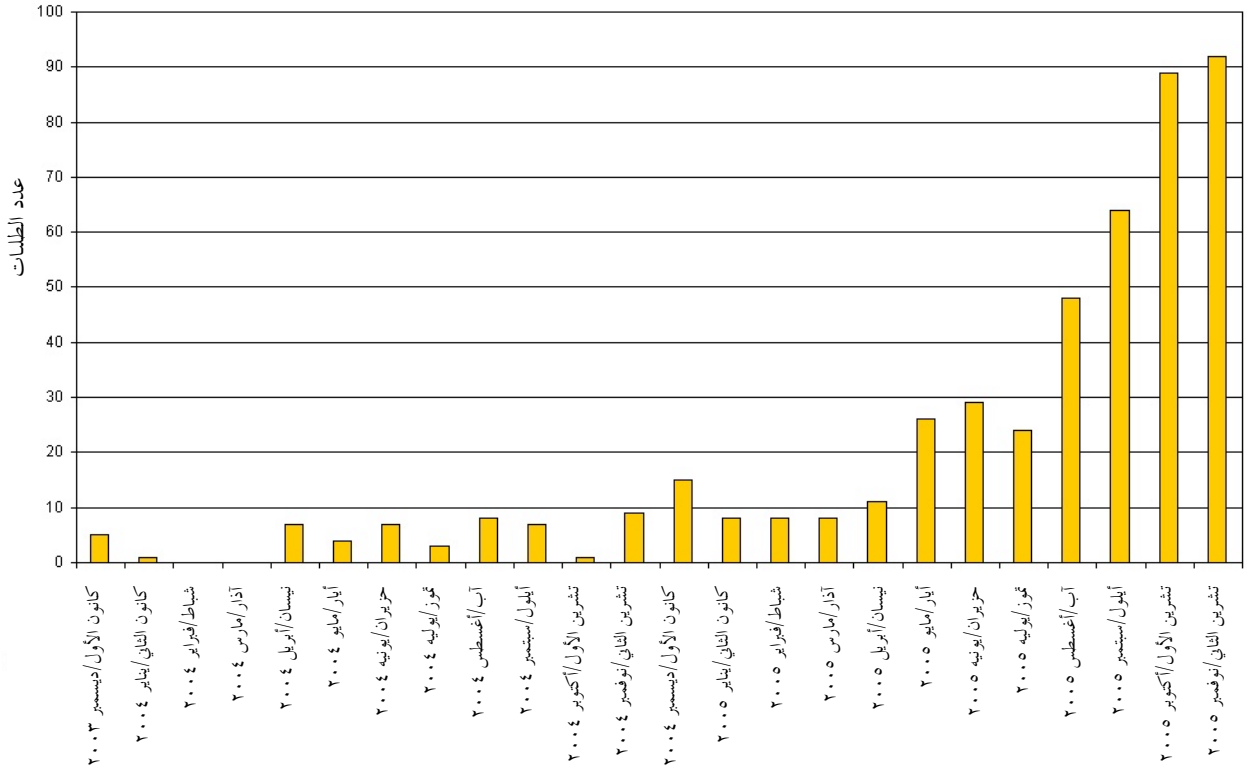
٢٤- وبالنســـبة لأنشـــطة المشاريع الراغبة في الاستفادة من فترة استحقاقات تبدأ قبل تاريخ التسجيل (وفقاً لـــلمقرر ١٧/م أ-٧ فإن ذلك مسموح به حتى الساعة ٢٤/٠٠ بتوقيت غرينيتش من ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٥)، قـــدم المجلـــس الإيضـــاحات التالـــية: إذ اختتم بنجاح فحص إكمال الوثائق المقدمة بحلول منتصف شـــباط/فـــبراير وقُدم إثبات للدفع بحلول منتصف كانون الثاني/يناير، يمكن لنشاط المشروع إذا كان سُجل، أن يستفيد من حكم جواز السريان بأثر رجعي. وإذا لم يستوف الشرطان، يمكن تسجيل النشاط في فترة استحقاقات تبدأ بعد تاريخ التسجيل.

التوزيع الإقليمي

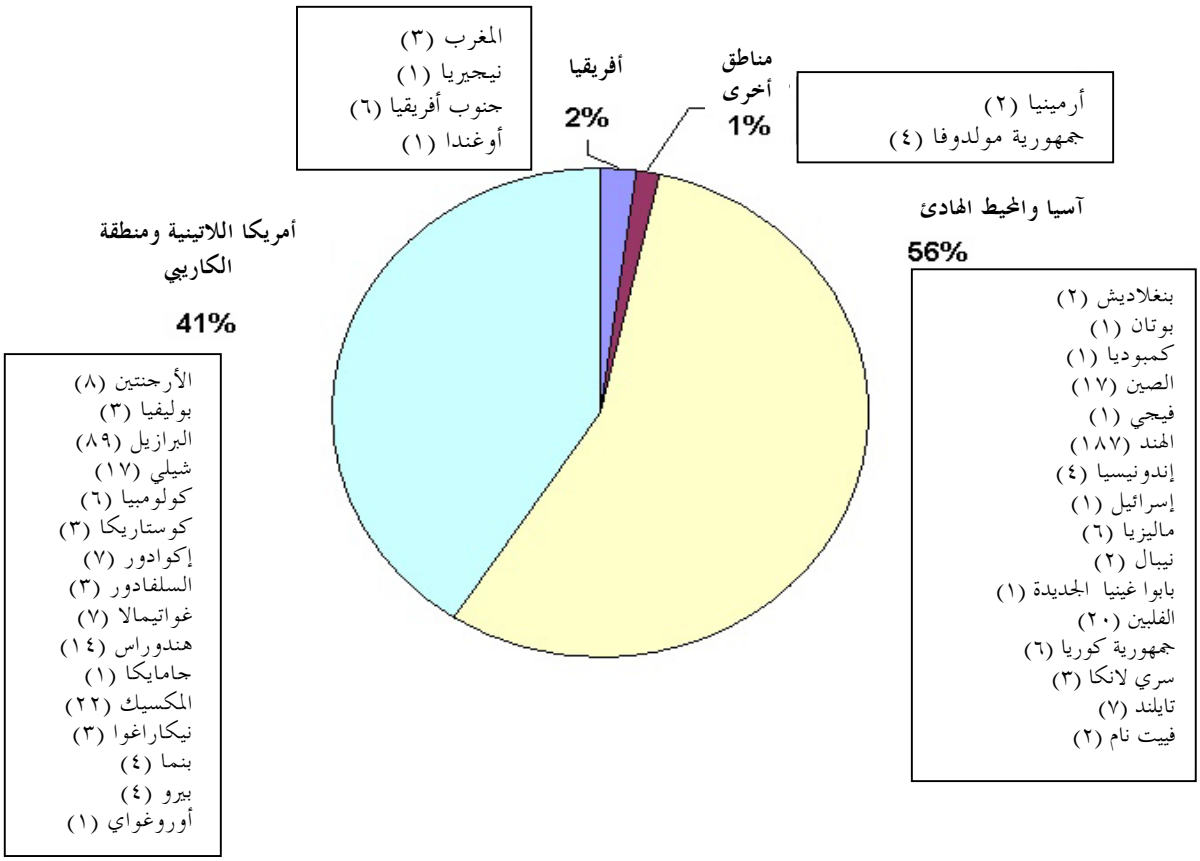
٢٥- يتمثل التوزيع الإقليمي لأنشطة المشاريع المسجلة في إطار آلية التنمية النظيفة فيما يلي: من ٣٧ مشروعاً، يوجد ١٨ في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، و١٦ في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، و٣ في أفريقيا.

٢٦- يشير التوزيع الجغرافي لأنشطة المشاريع التي طلب مشاركون في المشاريع التصديق عليها المبين في الشكل ١ أن ٥٦ في المائة من أنشطة المشاريع قيد التسجيل في إطار آلية التنمية النظيفة مستضافة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، و٤١ في المائة في منطقة أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي واثنين في المائة فقط في أفريقيا.

الشكل ١- طلبات تصديق شهرية مقدمة إلى الكيانات التشغيلية المعنية



الشكل ٢- التوزيع الإقليمي لأنشطة مشاريع قيد التسجيل في إطار آلية التنمية النظيفة (٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥)



واو – مسائل تتصل بإصدار وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة وسجل آلية التنمية النظيفة

٢٧- تم إصدار وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة الأولى في ٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٥ والثانية في اليوم التالي. وتم إصدار هذه الاعتمادات في الحساب المعلق لسجل آلية التنمية النظيفة لمشروعين كهرومائيين في هندوراس ومشروع بشأن الكتلة الأحيائية في الهند. وترد فيما يلي تفاصيل أنشطة المشاريع في إطار آلية التنمية النظيفة[٤]:

(أ) "La Esperanza Hydroelectric Project" يتوقع أن يولد سنوياً في البداية ٠٠٠ ٣٧ من وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة وهو مسجل في إطار شراكة مع إيطاليا (يبلغ الإصدار الأول ٢١٠ ٢ من وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة)

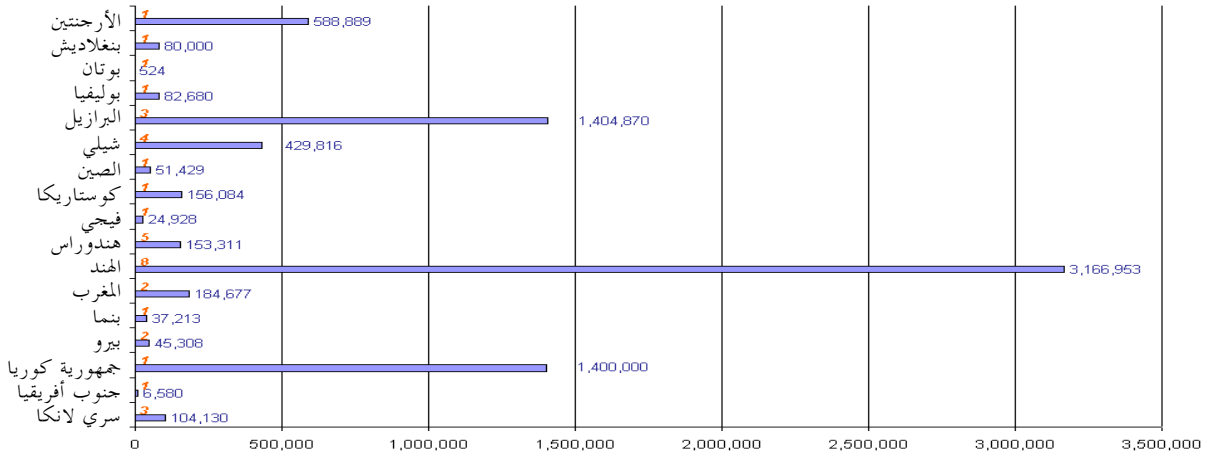
(ب) "Rio Blanco Small Hydroelectric Project"، لدى فنلندا حصة فيه، ينتج ٨٠٠ ١٧ من وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة سنوياً (يبلغ الإصدار الأول ٣٠٤ ٧ من وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة)

(ج) "Biomass in Rajasthan - Electricity Generation from Mustard Crop Residues" مقره في الهند يشارك فيه مشاركو مشاريع من هولندا، يولد ٣٧٤ ٣١ من وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة سنوياً (الإصدار الأول يبلغ ٢٣٠ ٤٨ من وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة).

٢٨- يبين الشكل ٣ التوزيع، حسب البلد المضيف، ووحدات خفض الانبعاثات المعتمدة المتوقع توليدها سنوياً من أنشطة المشاريع المسجلة في الوقت الحالي. وتبلغ الكمية الإجمالية من وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة الناجمة عن أنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة في الوقت الحالي ٧,٩ مليون سنوياً وهذه القيمة تتغير بسرعة نظراً لأنه يجري تسجيل المزيد من الأنشطة.

٢٩- رُكبت في الأمانة النسخة الكاملة من سجل آلية التنمية النظيفة ويجري القيام بمزيد من العمل لجعل الاضطلاع عليها ميسراً لأصحاب الحسابات، وتحسين الوصلة الإلكترونية لنظام معلومات آلية التنمية النظيفة لتلقي تعليمات بشأن الإصدار.

الشكل ٣- المتوسط السنوي لوحدات خفض الانبعاثات المعتمدة أثناء فترة استحقاقات أنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة



(٤) لمزيد من التفاصيل بشأن عملية الإصدار وما يتصل بها من أنشطة مشاريع انظر الموقع الشبكي UNFCCC CDM <http://cdm.unfccc.int/Issuance>.

ثالثاً- خطـــة إدارة آلية التنمية النظيفة وموارد للعمل المتعلق بآلية التنمية النظيفة

خطة إدارة آلية التنمية النظيفة

٣٠- وافق المجلس، في اجتماعه الثاني والعشرين، على إدخال التعديلات التالية على خطة إدارة آلية التنمية النظيفة:

(أ) تقديم المزيد من المعلومات المفصلة بشأن الميزانية في المرفق ٦ لخطة إدارة آلية التنمية النظيفة

(ب) إضافة موظف اتصال وموظفين لدعم قسم آلية التنمية النظيفة الملحق بالأمانة لتحسين الاتصال بشأن المقررات وتعزيز أنشطة التعميم التي يقوم بها المجلس

(ج) فيما يتعلق ببناء القدرة، وافق المجلس على إضافة الحكم التالي إلى خطة إدارة آلية التنمية النظيفة: زيادة تدفق المعلومات وتحسين الصلة بين المجلس والسلطات الوطنية المسماة وذلك بوسائل وقنوات ملائمة، تشمل تقديم المجلس معلومات بانتظام عن الأنشطة وإنشاء محفل للسلطات الوطنية المسماة ليجتمع مرتين في السنة، وقت انعقـــاد اجتماعات الهيئتين الفرعيتين ومؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف لبروتوكول كيوتو وذلك لتبادل المعلومات والخبرات، بما في ذلك تعيين الحواجز المنهجية أو العامة التي تحول دون توزيع مشاريع آلية التنمية النظيفة على الصعيدين الإقليمي ودون الإقليمي.

٣١- وفـــيما يـــتعلق بإنشاء اللجنة التنفيذية للمجلس التنفيذي التابع لآلية التنمية النظيفة، وافق المجلس على مواصلة النظر في هذه القضية في اجتماعه الثالث والعشرين.

موارد للعمل المتعلق بآلية التنمية النظيفة

٣٢- خلال الفترة الممتدة من أوائل تشرين الأول/أكتوبر إلى ٢٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥، ورد مبلغ قدره ١,٦٤ ملـــيون دولار مـــن دولارات الولايات المتحدة (١,١٩ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة من الاشتراكات و٠,٤٥ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة من الرسوم) للعمل المتعلق بآلية التنمية النظيفة. ووصل بذلك إجمالي الموارد المتلقاة في عام ٢٠٠٥ إلى ٥,٥٢ ملايين دولار من دولارات الولايات المتحدة مقابل المبلغ الذي رصد لميزانية عام ٢٠٠٥ وقدره ٥,٦٩ ملايين دولار من دولارات الولايات المتحدة. ورغم انخفاض العجز الخاص بعام ٢٠٠٥ خلال فترة الإبلاغ من ١,٨٢ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة إلى ٠,١٧ ملـــيون دولار من دولارات الولايات المتحدة، لم يتسن تنفيذ المجموعة الكاملة من الأنشطة في عام ٢٠٠٥ لأن الموارد قد أتيحت في وقت متأخر. وبما أن تمويل الأنشطة المقرر تغطيتها بالاعتماد المؤقت لبروتوكول كيوتو قد أتيح في نهاية الأمر في الربعين الثالث والرابع من عام ٢٠٠٥، فقد تعين، علاوة على ذلك، سداد بعض التكاليف التي كانت قائمة أصلاً مقابل الحصول على الموارد التكميلية، في أواخر ٢٠٠٥. ولذلك، سيتم ترحيل مبلغ قدره ٤,٢٤ ملايين دولار من دولارات الولايات المتحدة لعام ٢٠٠٦.

٣٣- ويصل حالياً إجمالي الاحتياجات من الموارد لدعم العمل المتعلق بآلية التنمية النظيفة خلال فترة السنتين ٢٠٠٦-٢٠٠٧ إلى ٢١,٥٣ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة. وهذا يعكس الأنشطة المبينة في خطة إدارة آلية التنمية النظيفة، كما تم إصدارها في ١٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٥، ولكنه لا يوضح بعد التكاليف الإضافية كمبلغ قدر بـ ٠٠٠ ٤٤٠ دولار من دولارات الولايات المتحدة لفترة السنتين ٢٠٠٦-٢٠٠٧ لإضافة موظف اتصال وموظفين لدعم قسم آلية التنمية النظيفة (انظر الفقرة ٢٩(ب) أعلاه) ولا أي طلب قد يتقدم به مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو لمكافأة أعضاء المجلس والمناوبين. وتتضمن الميزانية البرنامجية المقترحة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لفترة السنتين ٢٠٠٦-٢٠٠٧ مبلغاً قدره ٤,٥٦ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة لتغطية الاحتياجات الراهنة. وسيلزم تغطية المبلغ المتبقي وقدره ١٦,٩٧ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة من الموارد التكميلية. ومع مراعاة مبلغ الـ ٤,٢٤ ملايين دولار من دولارات الولايات المتحدة المقدر ترحيله لعام ٢٠٠٦، والحاجة إلى تخصيص موارد لتغطية الالتزامات القائمة بصدد تكاليف الموظفين، فستستنفد الموارد التكميلية المتاحة حالياً في غضون الشهور الستة الأولى من عام ٢٠٠٦. وحتى يتسنى لآلية التنمية النظيفة العمل بشكل مخطط ومستدام في ٢٠٠٦-٢٠٠٧، يكرر المجلس توصيته الداعية إلى قيام مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو، على وجه السرعة، بتوجيه نداء إلى الأطراف لتقديم تبرعات أخرى للصندوق الاستئماني للأنشطة التكميلية.

رابعا- موجز المقررات

٣٤- تنطبق نفس الأحكام كما وردت الإشارة إلى ذلك في الوثيقة الأصلية.

المرفق الأول

الكيانات التي قام المجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة باعتمادها وتعيينها مؤقتاً والموصى بتسميتها من جانب مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو للتصديق على قطاعات محددة أو لأغراض التحقق/الاعتماد

اسم الكيان	المعين مـــن جانب مؤتمر الأطراف لنطاق القطاعات		التعيين المؤقت لنطاق القطاعات	
	التصديق	التحقق	التصديق	التحقق
Bureau Veritas Quality International Holding SA (BVQI)			١، ٢، ٣	
Det Norske Veritas Certification Ltd.، (DNV Certification)	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ١٠، ١١، ١٢، ١٣		١٥	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٥
JACO CDM LTD (JACO)			١، ٢، ٣	
Japan Consulting Institute (JCI CDM)			١، ٢، ١٣	
Japan Quality Assurance Organization (JQA)	٤، ٥، ٦، ٧، ١٠، ١١، ١٢		١، ٢، ٣، ١٣	
The Korea Energy Management Corporation (KEMCO)			١	
KPMG Sustainability B،V، (KPMG)			١، ٢، ٣	
RWTÜV Systems GmbH (RWTUEV)			١، ٢، ٣	
SGS United Kingdom Ltd، (SGS UK)	٤، ٥، ٦، ٧، ١٠، ١١، ١٢		١، ٢، ٣، ١٣، ١٥	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٥
Spanish Association for Standardisation and Certification (AENOR)			١، ٢، ٣	
TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Group (TÜV SUD)	١، ٢، ٣		٤، ٥، ٦، ٧، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٥	١، ٢، ٣
TÜV Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group (TÜV Rheinland)			١، ٢، ٣	

ملاحظة: تشير الأرقام من ١ إلى ١٥ إلى نطاق القطاعات كما ترد في الجدول ١ - "المنهجيات المعتمدة بحسب نطاق القطاع". انظر أيضاً <http://cdm.unfccc.int/DOE/scopelst.pdf>.

المرفق الثاني

المنهجيات المبسطة لخطوط الأساس والرصد من أجل أنواع مختارة من أنشطة المشاريع الصغيرة للتحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة

أولاً- مقدمة

١- يتضمن هذا المرفق منهجيات مبسطة لخطوط الأساس والرصد من أجل أنواع مختارة من أنشطة المشاريع الصغيرة للتحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة. ويتضمن تحديداً المنهجيتين التاليتين:

(أ) منهجية مبسطة لخطوط الأساس وعوامل إرشادية لأنشطة المشاريع الصغيرة للتحريج وإعادة التحريج التي تم تنفيذها على المراعي والأراضي الزراعية؛

(ب) منهجية رصد مبسطة تستند إلى أساليب إحصائية ملائمة لتقدير وقياس ورصد الصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف والتسرب.

٢- وسيناريو خط الأساس الأكثر ترجيحاً لنشاط المشروع الصغير للتحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة هو استخدام الأرض قبل تنفيذ نشاط المشروع، سواء كانت هذه الأرض أرضاً للمراعي أو أرضاً زراعية. ولا تشمل هذه المنهجية[(١)] الأنشطة التي تم تنفيذها على المستوطنات أو الأراضي الرطبة.

٣- ولا تنطبق هذه المنهجيات المبسطة لخطوط الأساس والرصد على المراعي أو الأراضي الزراعية التي تم حرثها قبل تقرير المحاصيل التي ستتم زراعتها. كما أنها لا تسري على أنشطة المشاريع التي يقدر أن نسبة ترحيل الأسر أو الأنشطة بسبب تنفيذ أنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة تتجاوز ٥٠ في المائة.

٤- ووفقا للمقرر ١٤/م أ-١٠، يجوز للمشاركين في المشاريع اقتراح منهجيات جديدة مبسطة أو إدخال تعديلات على منهجيات الرصد المبسطة هذه لأنشطة المشاريع التي لا تنطبق عليها هذه المنهجيات. ويجب أن تقدم هذه المنهجيات الجديدة المقترحة إلى المجلس التنفيذي التابع لآلية التنمية النظيفة للنظر فيها والموافقة عليها.

٥- وقبل استخدام المنهجيات المبسطة، يقوم المشاركون في المشاريع بإثبات:

(أ) ما إذا كانت الأرض المخصصة لنشاط المشروع صالحة باستخدام إجراءات إثبات صلاحية الأرض الواردة في **التذييل ألف**؛

(ب) ما إذا كان نشاط المشروع إضافياً باستخدام إجراءات تقييم عامل الإضافة الواردة في **التذييل باء** .

---

(١) لا تشمل المنهجيات الحالية الأراضي الرطبة والمستوطنات لسببين: أولهما أن المنهجيات اللازمة للأراضي الرطبة لا تزال قيد الإعداد، وبالنظر إلى مستوى المعرفة، فليس بالإمكان التوصل بعد إلى مرحلة التبسيط؛ وثانيهما قلة احتمال حدوث تحولات من المستوطنات أو الأراضي الرطبة إلى الغابات لأسباب عدة منها الآثار الاجتماعية والبيئية المترتبة عليها.

ثانياً- إرشادات عامة

٦- **مجمعات الكربون** الواجب أن تتناولها هذه المنهجيات هي الكتلة الإحيائية فوق الأرض والكتلة الإحيائية تحت الأرض، المشار إليهما بعد ذلك معا باسم "مجمع الكتلة الإحيائية الحية". وتقدم مبررات ووثائق (بما في ذلك المصادر والمراجع) لدعم القيم المختارة لوضع بارامترات تقدير التغيرات التي تطرأ على مخزونات الكربون المدرجة في منهجيات خطوط الأساس والرصد، فضلا عن اختيار النهج، في وثيقة تصميم المشاريع الصغيرة للتحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة (CDM-SSC-AR-PDD). وسيتوخى الحذر في اختيار معادلات وقيم البارامترات، أي أنه لن تكون هناك مبالغة في تقدير صافي عمليات إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف.

٧- ولا حاجة إلى حساب **انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن عمليات الإزالة الصافية الفعلية لغازات الدفيئة بواسطة المصارف**.

ثالثاً- منهجيات مبسطة لخطوط الأساس من أجل أنشطة المشاريع الصغيرة للتحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة

ألف- خط الأساس لصافي عمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف

٨- تقوم المنهجيات المبسطة لتقدير خط الأساس لصافي عمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف على نهج الخط الأساسي المحدد في الفقرة ٢٢(أ) المتعلقة بطرائق وإجراءات تحديد أنشطة مشاريع التحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة: "التغيرات القائمة أو الأصلية، على النحو الساري، في كميات الكربون المخزنة في مجمعات الكربون داخل حدود المشروع".

٩- ووفقاً للمقرر ١٤/م أ-١٠، المرفق، التذييل باء، الفقرتان ٢ و٣:

"إذا كان بإمكان المشاركين في المشروع تقديم معلومات ذات صلة للإفادة بأن تغيرات هامة في كميات الكربون المخزنة في حدود المشروع ما كانت ستحدث في غياب نشاط المشروع الصغير للتحريج أو إعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة، فإنهم سيقومون بتقدير كميات الكربون المخزنة حاليا قبل تنفيذ نشاط المشروع. وستعتبر كميات الكربون المخزنة حاليا بمثابة خط الأساس ويفترض أنها ستظل ثابتة طوال فترة الاعتماد.

"إذا كان من المتوقع حدوث تغيرات هامة في كميات الكربون المخزنة في حدود المشروع، في غياب نشاط المشروع الصغير للتحريج وإعادة التحريج، فسيستخدم المشاركون في المشروع" المنهجية المبسطة لخط الأساس الواردة في هذه الوثيقة.

١٠- ولمعرفة ما إذا كانت تغيرات هامة في كمية الكربون المخزنة التي تمثل خط الأساس في حدود المشروع قد حدثت في غياب نشاط المشروع، سيقوم المشاركون في المشروع بتقدير مدى أهمية التغيرات المتوقع حدوثها في كميات الكربون المخزنة في نوع الأرض المستخدمة كخط أساس (المراعي أو الأراضي الزراعية)، لا سيما مجمع

الكتلة الإحيائية الحية للنباتات والجنيبات الحرجية المعمرة[٢] والكتلة الإحيائية تحت الأرض للمراعي. وسيقدمون وثائق تثبت ذلك مثلا بإدراج آراء الخبراء فيها وسيؤدون عملهم على النحو التالي:

(أ) إذا لم يتوقع حدوث تغيرات هامة في كميات الكربون المخزنة، خاصة في مجمع الكتلة الإحيائية الحية للنباتات والجنيبات الحرجية المعمرة والكتلة الإحيائية تحت الأرض للمراعي، في غياب نشاط المشروع، يفترض أن تكون التغيرات في كميات الكربون المخزنة منعدمة؛

(ب) إذا توقع تناقص كمية الكربون المخزنة في مجمع الكتلة الإحيائية الحية للنباتات والجنيبات الحرجية المعمرة أو في الكتلة الإحيائية تحت الأرض للمراعي في غياب نشاط المشروع، يفترض أن يكون خط الأساس لصافي عمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف منعدماً. وفي الحالة الواردة أعلاه، يكون خط الأساس لكميات الكربون المخزنة في مجمعات الكربون ثابتاً على مستوى كمية الكربون المخزنة حاليا كما تم قياسها في بداية نشاط المشروع؛

(ج) وإلا تعادل خط الأساس لصافي عمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف مع التغيرات في كميات الكربون المخزنة والناتجة عن مجمع الكتلة الإحيائية الحية للنباتات والجنيبات الحرجية المعمرة أو عن الكتلة الإحيائية تحت الأرض للمراعي المتوقع حدوثها في غياب نشاط المشروع ويتم تقديرها باستخدام المنهجية الواردة في القسم الثالث - باء أدناه.

باء- تقدير صافي خط الأساس لإزالة غازات الدفيئة بالمصارف

١١- يُحدد صافي خط الأساس لإزالة غازات الدفيئة بالمصارف بالمعادلة التالية:

$$B_{(t)} = \sum_i (B_{A(t)\,i} + B_{B(t)\,i}) * A_i \qquad (١)$$

حيث:

$B_{(t)}$ = مخزونات الكربون في المجمعات الحية في الكتلة الأحيائية داخل حدود المشروع في الوقت (t) في حال عدم وجود نشاط للمشروع (t C)

$B_{A(t)\,i}$ = مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الكائنة فوق الأرض في الوقت (t) للطبقة (i) في حال عدم وجود نشاط للمشروع (t C/ha)

$B_{B(t)\,i}$ = مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الكائنة تحت الأرض في الوقت (t) للطبقة (i) في حال عدم وجود نشاط للمشروع (t C/ha)

A_i = مساحة منطقة نشاط المشروع في الطبقة i (ha)

---

(٢) تشير النباتات والجنيبات الحرجية إلى نباتات وجنيبات حرجية بخلاف الأشجار (مثلاً جنيبات البن والشاي والمطاط أو زيت النخيل) وتوجد في الأراضي الزراعية والمراعي تحت عتبات (الغطاء التاجي، والحد الأدنى من المساحة وارتفاع الأشجار) وتستخدم لتحديد الغابات.

١٢- أمـــا ترتيب طبقات نشاط المشروع لأغراض تقدير صافي خط الأساس لإزالة غازات الدفيئة بالمصارف فـــيجري وفقـــاً للبند ٤-٣-٣-٢ من الدليل الذي وضعه الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ تحت عنوان *"إرشســـادات الممارسة الجيدة لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة"* . والحسابات المتعلقة بكل طبقة تجري على النحو المبين أدناه.

الكتلة الأحيائية فوق الأرض

١٣- يحسب خط الأساس $B_{A(t)}$ على النحو التالي:

$$B_{A(t)} = M_{(t)} * 0.5 \quad (٢)$$

حيث:

$M_{(t)}$ = الكـــتلة الأحيائية فوق الأرض في الوقت (t) الموجودة في حال عدم وجو نشاط المشروع (t dm/ha)[٣]

0.5 = الجزء الكربوني من المادة الجافة (t C/t dry matter)

١٤- تقـــدر قـــيم $M_{(t)}$ باستخدام متوسط معدلات نمو الكتلة الأحيائية لمنطقة بعينها وعمر الأشجار الخشبية المعمِّرة بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{if } a < m, \text{ then } M_{(t)} = g * a; \text{ if } a \geq m, \text{ then } M_{(t)} = g * m \quad (٣)$$

حيث:

g = المعدل السنوي لنمو الكتلة الأحيائية لأشجار الغابات الخشبية

m = الوقت حتى نضوج الأشجار الخشبية المعمِّرة (بالسنوات)

a = متوسط عمر الأشجار الخشبية المعمِّرة (بالسنوات)

١٥- ينبغي استخدام القيم المحلية الموثَّقة لـ (g). وإذا لم تتوفر أيضاً القيم الوطنية تؤخذ القيم من الجدول ٣-٣-٢ مـــن إرشادات الممارسة الجيدة التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

١٦- قـــيم (m) التي يأخذها نشاط المشروع في الاعتبار يحددها المشاركون في المشروع لكل نوع من الأنواع التي تعتبر جزءاً من خط الأساس. وتُحدّد هذه القيم وفي وثيقة تصميم المشروع (CDM-SSC-AR-PDD).

---

(٣) dm = مادة جافة.

الكتلة الحيوية تحت الأرض

١٧- تحسب $B_{B(t)}$ على النحو التالي:

$$B_{B(t)} = M_{(t)} * R * 0.5 \quad (٤)$$

حيث:

$M_{(t)}$ = الكتلة الأحيائية فوق الأرض في الوقت (t) التي توجد في حال عدم وجود نشاط المشروع (t dm/ha)

R = نسبة الجذر إلى الساق (t dm/t dm)

0.5 = جزء الكربون في المادة الجافة (t C/t dm)

١٨- ينبغي استخدام القيم المحلية الموثَّقة لـ R. وفي حال عدم وجود هذه القيم، تستخدم قيم افتراضية وطنية. وإذا لم تتوفر قيم وطنية أيضاً تؤخذ القيم من الجدول ٣-٤-٣ في "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

جيم - الصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف

١٩- الصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف لا يأخذ في الاعتبار إلا التغيرات في مجمعات الكربون لسيناريو المشروع (انظر الفقرة ٨ أعلاه). أما مخزونات الكربون لسيناريو المشروع في تاريخ بدء نشاط المشروع[٤] (t=0) تكون هي نفسها كما في الإسقاط لصافي خط الأساس لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف عندما (t=0). ولجميع السنوات الأخرى تحسب مخزونات الكربون داخل حدود المشروع في الوقت t ($N_{(t)}$) على النحو التالي:

$$N_{(t)} = \sum(N_{A(t)\,i} + N_{B(t)\,i}) * A_i \quad (٥)$$

حيث:

$N_{A(t)\,i}$ = مخزونات الكربون في الكتلة الأحيائية فوق الأرض في الوقت (t) للطبقة (i) في سيناريو المشروع (t C/ha)

$N_{B(t)\,i}$ = مخزونات الكربون في الكتلة الأحيائية تحت الأرض في الوقت (t) للطبقة (i) في سيناريو المشروع (t C/ha)

A_i = مساحة طبقة نشاط المشروع i (ha)

---

(٤) ينبغي أن يكون تاريخ بدء نشاط المشروع الوقت الذي تعدّ فيه الأرض لبدء نشاط المشروع في التحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة. ووفقاً للفقرة ٢٣ من الطرائق والإجراءات الخاصة بأنشطة التحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة، تبدأ فترة الاعتماد في بداية نشاط مشروع التحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة (انظر موقع الاتفاقية على الشبكة: <http://unfccc.int/resource/docs/cop9/06a02.pdf#page=21>).

٢٠- تجـــري ترتيب الطبقات لسيناريو المشروع وفقاً للبند ٤-٣-٣-٢ من "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة. وتجري الحسابات المبينة أدناه لكل طبقة.

الكتلة الأحيائية فوق الأرض

٢١- تحسب $N_{A(t)}$ على النحو التالي:

$$N_{A(t)} = T_{(t)} * 0.5 \quad (٦)$$

حيث:

$T_{(t)}$ = الكتلة الأحيائية فوق الأرض في الوقت (t) في سيناريو المشروع (t dm/ha)
0.5 = جزء الكربون في المادة الجافة (t C/t dm)

$$T_{(t)} = SV_{(t)} * BEF * WD \quad (٧)$$

حيث:

$SV_{(t)}$ = حجم الساق في الوقت "t" لسيناريو المشروع (m^3/ha)
WD = كثافة الخشب الأساسية ($t\ dm/m^3$)
BEF = عـــامل تمـــدّد الكتلة الأحيائية (حول لحاء الشجرة) من حجم الساق إلى الحجم الإجمالي (بدون أبعاد)

٢٢- تؤخذ قيم $SV_{(t)}$ من مصادر وطنية (مثل جداول المردود القياسية). وينبغي استخدام القيم المحلية الموثَّقة لعامل التمدد (BEF). وفي حال عدم توفر هذه القيم تستخدم قيم افتراضية وطنية. وإذا لم تتوفر أيضاً قيم وطنية تؤخـــذ القـــيم من الجدول ٣ ألف-١-١٠ في "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة. وينبغي استخدام القيم المحلية الموثَّقة لكثافة الخشب (WD). وفي حـــال عـــدم وجود هذه القيم، يُرجَعُ إلى القيم الافتراضية الوطنية. وإذا لم تتوفر أيضاً قيم افتراضية وطنية، وجب الحصول على القيم من الجدول ٣ ألف-١-٩ في "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

الكتلة الأحيائية تحت الأرض

٢٣- تُحسب $N_{B(t)}$ على النحو التالي:

$$N_{B(t)} = T_{(t)} * R * 0.5 \quad (٨)$$

حيث:

R = نسبة الجذر إلى الساق (بدون أبعاد)
0.5 = جزء الكربون في المادة الجافة (t C/t dm)

٢٤- ينبغي استخدام قيم وطنية موثّقة لنسبة الجذر إلى الساق (R). وإذا لم تتوفر قيم وطنية وجب الحصول على قيم ملائمة من الجدول ٣ ألف-١-٨ في "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

دال - التسرّب

٢٥- وفقاً للفقرة ٩ في التذييل باء في مرفق المقرر ١٤/م أ-١٠، "ليس من المطلوب تقدير التسرب إذا ما أثبت المشاركون في المشروع أن نشاط المشروع الصغير للتحريج أو إعادة التحريج في إطار الآلية لا يسفر عن نقل الأنشطة أو الناس أو لا يتسبب في نشوء أنشطة خارج حدود المشروع يمكن أن تنسب إلى نشاط المشروع الصغير الخاص بالتحريج أو إعادة التحريج في إطار الآلية، بحيث تحدث زيادة في انبعاثات غازات الدفيئة بواسطة المصادر. ويطلب القيام بتقدير التسرب في جميع الحالات الأخرى".

٢٦- ينبغي للمشاركين في المشروع أن يقيِّموا إمكانية حدوث تسرّب جراء نقل الأنشطة أو الناس، وذلك بأن يأخذوا في الاعتبار المؤشرين التاليين:

(أ) النسبة المئوية للأسر/الأسر المعيشية في المجتمع المحلي المشمول أو المتأثر بنشاط المشروع التي انتقلت بسبب هذا النشاط؛

(ب) النسبة المئوية من إجمالي إنتاج المنتوجات الرئيسية (مثل اللحوم أو الذرة) التي انتقلت إلى خارج حدود المشروع بسبب نشاط هذا المشروع.

٢٧- إذا قلّت قيمة هذين المؤشرين معاً عن ١٠ في المائة، انطبقت المعادلة التالية:

$$L_{(t)} = 0 \qquad (٩)$$

حيث:

$L_{(t)}$ = تسرب يعزى إلى نشاط المشروع داخل حدوده في الوقت (t).

٢٨- إذا زادت قيمة أي من هذين المؤشرين عن ١٠ في المائة وقلت عن أو بلغت ٥٠ في المائة، كان التسرب عندئذ ١٥ في المائة من الصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف، أي:

$$L_{(t)} = N_{(t)} * 0.15 \quad (١٠)$$

حيث:

$L_{(t)}$ = تسرب يُعزى إلى نشاط المشروع داخل حدوده في الوقت (t)

$N_{(t)}$ = مخزونات الكربون في المجمعات الحية للكتلة الأحيائية داخل حدود المشروع في الوقت (t) في سيناريو المشروع (t C)

٢٩- وكما جاء في الفقرة ٣ أعلاه، إذا زادت قيمة أي من هذين المؤشرين عن ٥٠ في المائة، تعذر تقدير صافي إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف.

٣٠- إذا رأى المشاركون في المشروع أن استعمال الأسمدة يشكل تسرباً كبيراً لأكسيد النيتروز (أكثر من ١٠ في المائة من صافي إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف)، وجب تقدير الانبعاثات وفقاً لما جاء في *"إرشادات الممارسة الجيدة ومعالجة عدم التيقن في قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة"* (التي يُشار إليها فيما يلي بعبارة "دليل إرشادات الممارسة الجيدة").

هاء - التقدير في الوضع اللاحق لصافي إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف

٣١- صافي إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف هو الصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف مطروحاً منه صافي خط الأساس لإزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف مطروحاً منه التسرب.

٣٢- أما وحدات التخفيض المعتمد المؤقتة (tCERs) الناتجة عن ذلك في سنة التحقق (tv) فتحسب على النحو التالي:

$$tCER_{(tv)} = 44/12 * (N_{(tv)} - B_{(tv)} - L_{(tv)}) \quad (١١)$$

إذا اعتبرت التغيرات في مخزون الكربون صفراً، كانت $B_{(tv)} = B_{(t=0)}$ وكانت:

$L_{(tv)} = 0.15 * N_{(tv)}$ (عند الاقتضاء يُرجَع إلى الفقرة ٢٨ أعلاه)

حيث:

$tCER_{(tv)}$ = وحدات التخفيض المعتمد المؤقتة المنبعثة وفي وقت التحقق tv ($t\ CO_2$)

$(N_{(tv)})$ = مخزونات الكربون في المجمعات الحية للكتلة الأحيائية داخل حدود المشروع في وقت التحقق (tv) في سيناريو المشروع (t C)

$B_{(tv)}$ = مخزون الكربون في المجمعات الحية للكتلة الأحيائية داخل حدود المشروع في وقت التحقق (tv)، وهو المخزون الذي يقع في غياب نشاط المشروع (t C)

$L_{(tv)}$ = التسرب الذي يعزى إلى نشاط المشروع داخل حدوده في وقت التحقق tv (t C)

tv = سنة التحقق

44/12 = عامل التحويل من t C إلى مكافئ $t\ CO_2$ ($t\ CO_2$/t C)

٣٣- وتحسب وحدات التخفيض المعتمد الطويلة الأجل (ICERs) في سنة التحقق (tv) على النحو التالي:

$$lCER_{(tv)} = 44/12 * [(N_{(tv)} - N_{(tv-\kappa)}) - L_{(tv)}] \quad (١٢)$$

$L_{(tv)} = 0.15 * (N_{(tv)} - N_{(tv-\kappa)})$ (عند الاقتضاء، يُرجع إلى الفقرة ٢٧ أعلاه)

$N_{(tv-\kappa)} = N_{(t=0)}$ (للتحقق الأول)

حيث:

$lCER_{(tv)}$ = وحدات التخفيض المعتمد الطويل الأجل المنبعثة في وقت التحقق tv ($t\ CO_2$)

$(N_{(tv)})$ = مخـــزونات الكربون في المجمعات الحية للكتلة الأحيائية داخل حدود المشروع في وقت التحقق (tv) في سيناريو المشروع (t C)

$B_{(tv)}$ = مخـــزون الكـــربون في المجمعات الحية للكتلة الأحيائية داخل حدود المشروع في وقت التحقق (tv)، وهو المخزون الذي يوجد في غياب نشاط المشروع (t C)

$L_{(tv)}$ = التسرب الذي يعزى إلى نشاط المشروع داخل حدوده في وقت التحقق tv (t C)

tv = سنة التحقق

κ = الفترة الزمنية الفاصلة بين عمليتي تحقق

44/12 = عامل التحويل من t C إلى مكافئ ($t\ CO_2/t\ C$)

٣٤- ينـــبغي للمشاركين في المشروع أن يقدموا في وثيقة تصميم المشروع (CDM-SSC-AR-PDD) إسقاطاً لصافي إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ كوحدات تخفيض معتمد مؤقتة أو كوحدات تخفيض معتمد طويلة الأجل لجميع فترات الاعتماد.

رابعاً - منهجـــية رصد مبسطة للمشاريع الصغيرة للتحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة

ألف - التقدير في الوضع اللاحق لصافي خط الأساس لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف

٣٥- وفقاً للفقرة ٦ من التذييل باء في المقرر ١٤/م أ-١٠، ليس مطلوباً أي رصد لخط الأساس. أما صافي خط الأســـاس لعملـــيات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف في منهجية الرصد فيكون مثل استخدام منهجية خط الأساس المبسطة في "باء" في الفرع ثالثاً أعلاه.

بـــاء – التقدير في الوضع اللاحق للصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف

٣٦- قبل سحب العينات لتحديد أي تغييرات في مخزونات الكربون، ينبغي للمشاركين في المشروع أن يقيسوا ويرصـــدوا المســـاحة التي زُرعت. ويمكن إنجاز ذلك بطرق مثل الزيارات الموقعية، أو تحليل معلومات المسح، أو الصور الفوتوغرافية الملتقطة من الجو، أو التصوير ذي التحليل العالي بواسطة السواتل.

٣٧- وحالمـــا يختار المشاركون في المشروع طريقة رصد المساحة التي زُرعت ينبغي استخدام هذه الطريقة في رصد أداء المساحات المزروعة في جميع جوانب نشاط المشروع. وإذا اكتشف وجود نقص كبير في الأداء، قُيِّمت التغيرات في مخزونات الكربون من هذه المساحات كطبقة منفصلة.

٣٨- تقدّر مخزونات الكربون بإجراءات سحب العينات سحباً عشوائياً من الطبقات، وبالمعادلات التالية:

$$P_{(t)} = \sum(P_{A(t)\,i} + P_{B(t)\,i}) * A_i \qquad (١٣)$$

حيث:

$P_{(t)}$ = مخزونات الكربون التي توجد داخل حدود المشروع في الوقت (t) والتي نشأت عن نشاط المشروع (t C)

$P_{A(t)\,i}$ = مخـــزونات الكـــربون في الكتلة الأحيائية فوق الأرض في الوقت (t) في الطبقة "i" وهي المخزونات الناشئة عن نشاط المشروع في أثناء فترة (t C/ha)

$P_{B(t)\,i}$ = مخـــزونات الكربون في الكتلة الأحيائية تحت الأرض في الوقت (t) في الطبقة "i"، وهي المخزونات الناشئة عن نشاط المشروع في أثناء فترة الرصد (t C/ha)

A_i = مساحة نشاط المشروع في الطبقة "i" (ha)

٣٩- يكون ترتيب طبقات العينات الترتيب نفسه الذي اتبع في الوضع السابق في تقدير الصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف (انظر الفرع ثالثاً – جيم أعلاه). والحسابات المبينة أدناه تُجرى لكل طبقة.

الكتلة الأحيائية فوق الأرض

٤٠- تحسب $P_{A(t)}$ على النحو التالي:

$$P_{A(t)} = E_{(t)} * 0.5 \qquad (١٤)$$

حيث:

$E_{(t)}$ = تقدير الكتلة الأحيائية فوق الأرض (t dm/ha) في الوقت (t) الناشئ عن نشاط المشروع

0.5 = جزء الكربون في المادة الجافة (t C/t dm)

٤١- تقدر $E_{(t)}$ باتباع الخطوات التالية:

(أ) **الخطـــوة ١**: يصـــمم إجراء سليم إحصائياً لسحب العينات. وتصمم هذه الإجراءات وفقاً للطرق الموحـــدة الـــوارد وصفها في الفرع ٤-٣-٣-٤ من "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاســـتخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة. وينبغي النظر لاحقاً في طبقات إضافية في المساحات المتأثرة بالحرائق والآفات. ويشمل هذا الإجراء تحديد عدد ونوع وحجم قطع الأراضي الدائمة، وينبغي وصفه في وثيقة تصميم المشـــروع (CDM-SSC-AR-PDD). أمـــا درجة الدقة المستهدفة المسموح بها للرصد فلا تزيد على ± ١٠ في المائة بمستوى ثقة يبلغ ٩٥ في المائة للمتوسط؛

(ب) **الخطوة ٢**: تحديد قطع الأراضي الدائمة ووضع علامات عليها، وتوثيق مواقعها في تقرير الرصد الأول؛

(ج) **الخطوة ٣**: قياس القطر عند مستوى الصدر (DBH) أو هذا وارتفاع الشجرة بحسب الاقتضاء؛ وهذا القياس ينبغي إيراده في تقارير الرصد؛

(د) **الخطـــوة ٤**: تقدر الكتلة الأحيائية فوق الأرض باستخدام معادلات المغايرة النسبية التي توضع على الصعيد المحلي أو الوطني. وإذا لم تتوفر هذه المعادلات:

`١` الخيار ١: تستخدم معادلات المغايرة النسبية المدرجة في التذييل جيم في هذا التقرير أو في المرفق ٤ ألـــف - ٢ في "إرشـــادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة؛

`٢` الخيار ٢: تستخدم عوامل تمدّد الكتلة الأحيائية وحجم الساق على النحو التالي:

$$E_{(t)} = SV * BEF * WD \qquad (١٥)$$

حيث:

SV = حجم الساق (m^3/ha)

WD = كثافة الخشب الأساسية ($t\ dm/m^3$)

BEF = عـــامل تمدد الكتلة الأحيائية (حول اللحاء) من حجم الساق إلى الحجم الإجمالي (بدون أبعاد)

٤٢- يســـتخدم المشاركون في المشروع عامل تمدد الكتلة الأحيائية الافتراضي المقترح في "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وصفها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة، وذلك على وجه التحديد للأنواع الاستوائية ذات الأوراق العريضة بغية التوصل إلى تقدير متحفظ لإجمالي الكتلة الأحيائية.

٤٣- يقـــدر حجم الساق (SV) من قياسات موقعية تستخدم فيها بارامترات مناسبة (مثل القطر عند مستوى الصـــدر أو هذا والارتفاع). وينبغي ضمان التطبيق الثابت لعامل تمدّد الكتلة الأحيائية استناداً إلى تعريف حجم

الســـاق (مـــثلاً: الحجـــم الإجمالي للساق أو حجم الساق السميك يتطلب عوامل مختلفة من عوامل تمدد الكتلة الأحيائية).

٤٤- ينبغي استخدام قيم محلية موثقة لكثافة الخشب الأساسية. وفي حال عدم وجود هذه القيم تستخدم قيم افتراضية وطنية. وإذا لم تتوفر أيضاً قيم وطنية وجب الحصول على القيم من الجدول ٣ ألف-١-٩ في "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

الكتلة الحيوية فوق الأرض

٤٥- تقدر $P_{B(t)}$ على النحو التالي:

$$P_{B(t)} = E_{(t)} * R * 0.5 \quad (١٦)$$

حيث:

R = نسبة الجذر إلى الساق (بدون أبعاد)
0.5 = جزء الكربون في المادة الجافة (t C/t dm)

٤٦- ينبغي استخدام القيم الوطنية الموثَّقة لـ R. وإذا لم تتوفر قيم وطنية، وجب الحصول على القيم من الجدول ٣ ألـــف-١-٨ في "إرشـــادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

٤٧- لم تـــتوفر نسب الجذر إلى الساق في الأنواع المعنية، استخدم دعاة المشروع معادلة المغايرة النسبية التي وضعها كيرنز وآخرون (١٩٩٧)[٥]:

$$P_{B(t)} = \exp(-7747 + 0.8836 * \ln E_{(t)}) * 0.5 \quad (١٧)$$

جيم - تقييم التسرب في الوضع اللاحق

٤٨- بغية تقدير التسرب يقوم المشاركون في المشروع في كل فترة رصد برصد المؤشرين التاليين:

(أ) النســـبة المـــئوية للأسر/الأسر المعيشية في المجتمع المحلي المشمول أو المتأثر بنشاط المشروع التي انتقلت بسبب هذا النشاط؛

(ب) النسبة المئوية من إجمالي إنتاج المنتوجات الرئيسية (مثل اللحوم أو الذرة) التي انتقلت إلى خارج حدود المشروع بسبب نشاط هذا المشروع.

---

(٥) Cairns, M.A., S. Brown, E.H. Helmer, G.A. Baumgardner (1997). Root biomass allocation in the world's upland forests. *Oecologia* (1):1–11.

٤٩- إذا قلّت قيمة هذين المؤشرين معاً عن ١٠ في المائة، انطبقت المعادلة التالية:

$$L_{(t)} = 0 \quad (١٨)$$

حيث:

$L_{(t)}$ = تسرب يعزى إلى نشاط المشروع داخل حدوده في الوقت (t)

٥٠- إذا زادت قيمة أي من هذين المؤشرين عن ١٠ في المائة وقلت عن أو بلغت ٥٠ في المائة، كان التسرب عندئذ ١٥ في المائة من الصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف، أي:

$$L_{(t)} = P_t * 0.15 \quad (١٩)$$

حيث:

$L_{(t)}$ = تسرب يعزى إلى نشاط المشروع داخل حدوده في الوقت (t)

$P_{(t)}$ = مخزونات الكربون في المجمعات الحية للكتلة الأحيائية داخل حدود المشروع في الوقت (t) في سيناريو المشروع (t C).

٥١- وكما جاء في الفقرة ٤ من الفصل الأول، إذا زادت قيمة أي من هذين المؤشرين عن ٥٠ في المائة، تعذر تقدير صافي إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف.

٥٢- إذا رأى المشاركون في المشروع أن استعمال الأسمدة يتشكل تسرباً كبيراً لأكسيد النيتروز (أكثر من ١٠ في المائة من صافي إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف)، وجب تقدير الانبعاثات وفقاً لما جاء في "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي.

دال - التقدير في الوضع اللاحق لصافي إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف

٥٣- صافي إزالة غازات الدفيئة البشرية المنشأ بواسطة المصارف هو الصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف مطروحاً منه صافي خط الأساس لإزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف مطروحاً منه التسرب.

٥٤- أما وحدات التخفيض المعتمد المؤقتة tCERs الناتجة عن ذلك في سنة التحقق tv فتحسب على النحو التالي:

$$tCER_{(tv)} = 44/12 * (P_{(tv)} - B_{(tv)} - L_{(tv)}) \quad (٢٠)$$

إذا اعتبرت التغيرات في مخزون الكربون صفراً، كانت: $B_{(tv)} = B_{(t=0)}$ وكانت:

$L_{(tv)} = 0.15 * P_{(tv)}$ (عند الاقتضاء يُرجَع إلى الفقرة ٥٠)

٥٥- وأما وحدات التخفيض المعتمد الطويلة الأجل lCERs الناتجة عن ذلك في سنة التحقق tv فتحسب على النحو التالي:

$$lCER_{(tv)} \quad 44/12 * [(P_{(tv)} - P_{(tv-K)} - L_{(tv)}] \qquad (٢١)$$

$$L_{(tv)} = 0.15 * (P_{(tv)} - P_{(tv-\kappa)}) \quad \text{(عند الاقتضاء يُرجع إلى الفقرة ٥٠)}$$

$$P_{(tv-\kappa)} = P_{(t=0)} = B_{(t=0)} \quad \text{(للتحقق الأول)}$$

حيث:

$tCER_{(tv)}$ = وحدات التخفيض المعتمد المؤقتة المنبعثة وفي وقت التحقق ($t\ CO_2$)

$lCER_{(tv)}$ = وحدات التخفيض المعتمد الطويل الأجل المنبعثة في وقت التحقق ($t\ CO_2$)

$P_{(tv)}$ = مخزونات الكربون في المجمعات الحية للكتلة الأحيائية داخل حدود المشروع في وقت التحقق (tv) في سيناريو المشروع ($t\ C$)

$B_{(tv)}$ = مخزون الكربون في المجمعات الحية للكتلة الأحيائية داخل حدود المشروع في وقت التحقق (tv)، وهو المخزون الذي يوجد في غياب نشاط المشروع ($t\ C$)

$L_{(tv)}$ = التسرب الذي يعزى إلى نشاط المشروع داخل حدوده في وقت التحقق tv ($t\ C$)

tv = سنة التحقق

κ = الفترة الزمنية الفاصلة بين عمليتي تحقق

44/12 = عامل التحويل من $t\ C$ إلى مكافئ $t\ CO_2$ ($t\ CO_2/t\ C$)

هاء - فترات الرصد

٥٦- من الضروري إجراء الرصد كل خمس سنوات للعينات الدائمة من قطع الأرض التي أقرت داخل حدود المشروع لإجراء رصد مناسب للكتلة الأحيائية فوق الأرض وتحتها.

واو - جمع البيانات

٥٧- ينظم جمع البيانات تنظيماً يضع في الاعتبار مجمعات الكربون المقاسة، وإطار العينة المستخدمة، وعدد قطع الأرض الدائمة المطلوب رصدها وفقاً للفرع أدناه المعنون مراقبة النوعية وضمان النوعية. ويوجز الجدولان ١ و٢ البيانات التي يتعين جمعها لرصد الصافي الفعلي لعمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة المصارف ولرصد التسرب.

زاي - مراقبة النوعية وضمان النوعية

٥٨- كما جاء في "إرشادات الممارسة الجيدة" التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لاستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي (البند ٤-١١١)، يقتضي الرصد أحكاماً لضمان النوعية ومراقبة النوعية تنفذ وفقاً لخطة لمراقبة النوعية وضمان النوعية. وتصبح هذه الخطة جزءاً من وثائق المشروع وتشمل الإجراءات الوارد وصفها أدناه من أجل:

(أ) جمع قياسات ميدانية موثوقة؛

(ب) التحقق من الطرق التي تستخدم في جمع البيانات الميدانية؛

(ج) التحقق من طرق إدخال البيانات وتحليلها؛

(د) حفظ البيانات وأرشفتها. وهذه النقطة مهمة أهمية كبيرة، وكذلك لأنشطة المشاريع الصغيرة للتحريج وإعادة التحريج، لأن المقاييس الأمنية لأنشطة المشاريع أطول كثيراً منها في التحسينات التكنولوجية للأرشفة الإلكترونية للبيانات. ويتناول الفرع التالي كل نقطة تتسم بأهمية لأنشطة المشاريع الصغيرة للتحريج وإعادة التحريج.

حاء - الإجراءات اللازمة لضمان موثوقية القياس الميداني

٥٩- إن جمع بيانات جديرة بالثقة بواسطة القياس الميداني خطوة هامة في خطة ضمان الجودة. وينبغي أن يتلقى المكلفون بأنشطة القياس تدريباً على مختلف جوانب جمع البيانات الميدانية وتحليلها. ومن الممارسات الجيدة وضع إجراءات تشغيل موحدة لكل خطوة من خطوات القياس الميداني والتمسك بها على الدوام. وتتضمن إجراءات التشغيل الموحدة هذه وصفاً مفصلاً لمختلف خطوات القياس الميداني وأحكاماً بشأن الوثائق اللازمة لأغراض التدقيق، بحيث يتسنى لموظفي الميدان في المستقبل فحص النتائج الماضية وتكرار القياس بصورة متسقة. ولضمان جمع بيانات ميدانية جديرة بالثقة والحفاظ عليها، يستحسن التأكد مما يلي:

(أ) أن يكون أعضاء الأفرقة الميدانية ملمين تمام الإلمام بشتى الإجراءات وبأهمية جمع البيانات بأقصى قدرٍ ممكن من الدقة؛

(ب) أن تحدّد الأفرقة الميدانية قطع أراضٍ تجريبية في الميدان، عند الحاجة، وأن تقيس جميع العناصر ذات الصلة بواسطة إجراءات التشغيل الموحدة لتقدير أخطاء القياس؛

(ج) أن تستعرض الوثيقة أسماء جميع أعضاء الفريق الميداني وأن يتأكد رئيس المشروع من حصول الفريق على التدريب اللازم؛

(د) أن يتلقى الموظفون الجدد تدريباً مناسباً.

طاء - إجراءات التدقيق في جمع البيانات الميدانية

٦٠- للتحقق من صحة تحديد قطع الأراضي وصحة القياسات، يستحسن إعادة قياس كل ١٠ قطع بشكل مستقل ومقارنة النتائج. وينبغي تحقيق أهداف الجودة التالية فيما يتعلق بالقياسات الجديدة مقارنة بالقياسات الأصلية:

(أ) الأشجار الناقصة أو الزائدة: بدون أخطاء ضمن قطعة الأرض

(ب) أصناف أو فئات الأشجار: بدون أخطاء

(ج) القطر عند القامة (DBH): <± ٠,١ سنتيمتر أو ١ في المائة، أيهما أكبر

(د) الارتفاع: <± ٥ في المائة

(هـ) نصف قطر القطعة الدائرية/ضلع القطعة المستطيلة: <± ١ في المائة أفقياً (مع تعديل الزاوية)

٦١- ومع انتهاء العمل الميداني، ينبغي التدقيق في ١٠ إلى ٢٠ في المائة من القطع بشكل مستقل. وتُقارَن البيانات الميدانية التي يتمّ جمعها في هذه المرحلة مع البيانات الأصلية. وينبغي تصحيح أي أخطاء تُلاحظ وتسجيلها. كما ينبغي التعبير عن أي أخطاء تُلاحظ بنسبتها المئوية من جميع القطع التي أعيد التدقيق فيها بغية إعطاء نسبة مقدّرة للخطأ في القياس.

ياء - إجراءات التدقيق في إدخال البيانات وتحليلها

٦٢- للحصول على تقديرات يُعتد بها يجب إدخال البيانات في جداول تحليل البيانات بشكل صحيح. ويمكن الحدّ من الأخطاء في هذه العملية عن طريق التدقيق بالمقارنة عند إدخال كلٍ من البيانات الميدانية والبيانات المختبرية، وإدراج الاختبارات الداخلية، عند الاقتضاء، في الجداول لضمان واقعية البيانات. وينبغي لجميع الموظفين المشتركين في قياس البيانات وتحليلها أن يتشاوروا لحل أي مشاكل تُلاحظ قبل إنجاز التحليل النهائي لبيانات الرصد. وإذا تعذر حل أي مشكلة تتعلق بالبيانات المتعلقة برصد قطعة ما، فينبغي عدم استخدام تلك القطعة في التحليل.

كاف - المحافظة على البيانات وخزنها

٦٣- نظراً لما تتسم به أنشطة مشاريع التحريج/إعادة التحريج من طابع طويل الأمد في إطار آلية التنمية النظيفة، فإن حفظ البيانات (المحافظة عليها وخزنها) يشكل عنصراً هاماً في العمل. وينبغي أن يتمّ حفظ البيانات بعدة أشكال وأن يتمّ تزويد كل مشارك في المشروع بنسخة من جميع البيانات.

٦٤- وينبغي خزن ما يلي في مكان مخصص وآمن، ويفضَّل أن يكون خارج الموقع:

(أ) نسخ (إلكترونية و/أو ورقية) من جميع البيانات الميدانية، وتحليلات البيانات، والنماذج؛ وتقديرات التغيرات في مخزون الكربون والحسابات الموازية والنماذج المستخدمة؛

(ب) أي معلومات ناتجة من أنظمة المعلومات الجغرافية؛

(ج) نسخ من تقارير القياس والرصد.

٦٥- ونظراً للفترة الزمنية التي تستغرقها أنشطة المشروع وسرعة تحديث البرامج والمعدات الحاسوبية المستخدمة لخزن البيانات، يُوصى بتحديث النسخ الإلكترونية من البيانات والتقرير دورياً أو تحويلها إلى نسقٍ يمكن استخدامه بواسطة أي برنامج حاسوبي قد يتم تطويره في المستقبل.

الجدول ١- البيانات الواجب جمعها أو استخدامها لرصد التغيرات القابلة للتحقق منها في مخزونات الكربون التي توجد في مجمعات الكربون الواقعة ضمن حدود المشروع، وذلك في سياق نشاط مشروع التحريج وإعادة التحريج المقترح في إطار آلية التنمية النظيفة، وكيفية حفظ هذه البيانات

المتغير في البيانات	المصدر	وحدة البيانات	بالقياس أو بالحساب أو بالتقدير	التواتر (بالسنوات)	النسبة	طريقة الحفظ	تعليق
الأماكن التي نُفّذ المشروع فيها	المسح الميداني أو معلومات السجل العقاري أو الصور الجوية أو الساتلية	خطوط العرض والطول	بالقياس	٥	١٠٠ في المائة	إلكترونية، ورقية، صور	يمكن استخدام نظام المعلومات الجغرافية للمسح الميداني
A_i مساحة المناطق التي نُفذ المشروع فيها لكل نوع من أنواع الطبقات	المسح الميداني أو معلومات السجل العقاري أو الصور الجوية أو الساتلية أو نظام المعلومات الجغرافية	هكتار	بالقياس	٥	١٠٠ في المائة	إلكترونية، ورقية، صور	يمكن استخدام نظام المعلومات الجغرافية للمسح الميداني
موقع العينات الدائمة من قطع الأراضي	خرائط المشروع وتصميمه	خطوط العرض والطول	بالتحديد	٥	١٠٠ في المائة	إلكترونية، ورقية	يُسجل موقع قطعة الأرض بواسطة نظام المعلومات الجغرافية ويُحدد على الخريطة
قطر الشجرة عند القامة (١,٣٠ م)	قطعة الأرض الدائمة	سم	بالقياس	٥	كل شجرة في عينة قطعة الأرض	إلكترونية، ورقية	قياس القطر عند القامة (DBH) لكل شجرة تقع ضمن العينة وتنطبق عليها شروط الحجم
ارتفاع الشجرة	قطعة الأرض الدائمة	م	بالقياس	٥	كل شجرة في عينة قطعة الأرض	إلكترونية، ورقية	قياس الارتفاع لكل شجرة تقع ضمن العينة وتنطبق عليها شروط الحجم
الكثافة الخشبية الأساسية	القطع الدائمة، المؤلفات	بأطنان المادة الجافة لكل م ^{3} من الكتلة الطرية	بالتقدير	مرة واحدة	٣ عينات لكل شجرة من قاعدة ووسط وقمة جذع ثلاث شجرات	إلكترونية، ورقية	
مجموع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون	أنشطة المشروع	ملغم	بالحساب	٥	جميع بيانات المشروع	إلكترونية	استناداً إلى البيانات المحصلة من جميع القطع ومجمعات الكربون

الجدول ٢- البيانات الواجب جمعها أو استخدامها لرصد التسرب وكيفية حفظها

المتغير في البيانات	المصدر	وحدة البيانات	بالقياس أو بالحساب أو بالتقدير	التواتر (بالسنوات)	النسبة	طريقة الحفظ	تعليق
النسبة المئوية للأسر/الأسر المعيشية المشاركة في نشاط المشروع أو المتأثرة به، التي تعين إجلاؤها جراء تنفيذ نشاط المشروع	مسح قائم على المشاركة	عدد الأسر أو الأسر المعيشية	بالتقدير	٥	بالنسبة المئوية	إلكترونية	
النسبة المئوية لمجموع إنتاج المنتج الرئيسي (كاللحم أو القمح مثلاً) ضمن حدود المشروع، والذي تعين نقله جراء تنفيذ نشاط مشروع التحريج/إعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة	المسح	الكمية (الحجم أو الكتلة)	بالتقدير	٥	بالنسبة المئوية	إلكترونية	

المختصرات والبارامترات (حسب ترتيب ظهورها):

البارامتر أو المختصر	يشير إلى	الوحدات
$B_{(t)}$	مخزونات الكربون ضمن حدود منطقة المشروع عند الزمن t، التي كانت ستحدث لو لم يُنفذ نشاط المشروع	t C
$B_{A(t)\,i}$	مخزونات الكربون في الكتلة الأحيائية السطحية عند الزمن t من الطبقة $_i$ التي كانت ستحدث لو لم يُنفذ نشاط المشروع	t C/ha
$B_{B\,(t)\,i}$	مخزونات الكربون في الكتلة الأحيائية الجوفية عند الزمن t من الطبقة $_i$ التي كانت ستحدث لو لم يُنفذ نشاط المشروع	t C/ha
A_i	مساحة الطبقة $_i$ التي يشملها المشروع	ha
$M_{(t)}$	الكتلة الأحيائية السطحية عند الزمن t التي كانت ستحدث لو لم يُنفذ نشاط المشروع	t dm/ha
0.5	مُعامل تحويل أطنان الكتلة الأحيائية (المادة الجافة) إلى أطنان الكربون	t C/t dm
m	الزمن الذي يستغرقه نضوج نباتات الغابات الدائمة	الزمن
R	نسبة الجذور إلى الفروع	t dm/t dm
$N_{(t)}$	مخزونات الكربون ضمن حدود منطقة المشروع عند الزمن t من الطبقة $_i$ التي كانت ستحدث لو لم يُنفذ نشاط المشروع	t C
$N_{A(t)\,i}$	مخزونات الكربون في الكتلة الأحيائية السطحية عند الزمن t في إطار سيناريو المشروع	t C/ha
$N_{B(t)\,i}$	مخزونات الكربون في الكتلة الأحيائية الجوفية عند الزمن t من الطبقة $_i$ التي كانت ستحدث لو لم يُنفذ نشاط المشروع	t C/ha
$T_{(t)}$	الكتلة الأحيائية السطحية عند الزمن t في إطار سيناريو المشروع	t dm/ha
$SV_{(t)}$	حجم الجذع عند الزمن t في إطار سيناريو المشروع	m^3 /ha

البارامتر أو المختصر	يشير إلى	الوحدات
WD	الكثافة الخشبية الأساسية	t of dm/m^3 (fresh volume)
BEF	معامل توسع الكتلة الأحيائية (مع احتساب القشرة) من حجم الجذع إلى الحجم الكامل	بدون أبعاد
L_t	التسرب في إطار سيناريو المشروع عند الزمن t	t C
$P_{(t)}$	مخزونات الكربون ضمن حدود منطقة المشروع عند الزمن t، التى تحققت جراء نشاط المشروع	t C
$P_{A(t)\ i}$	مخزونات الكربون في الكتلة الأحيائية السطحية عند الزمن t من الطبقة $_i$، التي تحققت جراء نشاط المشروع	t C/ha
$P_{B(t)\ i}$	مخزونات الكربون في الكتلة الأحيائية الجوفية عند الزمن t من الطبقة $_i$، التي تحققت جراء نشاط المشروع	t C/ha
$E_{(t)}$	الكتلة الأحيائية السطحية عند الزمن t، التي تحققت جراء نشاط المشروع	t of dm/ha
DBH	قطر الشجرة عند القامة (١٣٠ سم أو ١,٣ م)	سم أو م
$L_{p(t)}$	التسرب الناتج عن نشاط المشروع عند الزمن t	t C

التذييل ألف

إثبات أهلية الأراضي

١- يجب إثبات أن الأراضي التي سيعاد تحريجها هي أراض خالية من الأحراج منذ ١ كانون الثاني/يناير ١٩٩٠ وذلك باستخدام تعريف الحرج (القيم العددية للغطاء الشجري التاجي، وارتفاع الأشجار، والمساحة الدنيا، والعرض الأدنى، حسب ما تختاره السلطة الوطنية المعينة)[(١)]. ومن أجل إثبات أهلية الأراضي للتحريج وإعادة التحريج، يجب على مقدمي المشاريع أن يثبتوا أن الأراضي لم تكن تفي بتعريف الحرج حوالي عام ١٩٩٠ وقبل بدء نشاط المشروع. ويجب التنبه في ذلك إلى أن الأرض الجرداء يمكن أن تكون حرجاً إذا ما أدى استمرار الاستخدام الحالي للأرض في المستقبل إلى وضع قد يتم فيه تجاوز عتبات تعريف الحرج.

٢- ويوضح المشاركون في المشروع، في وثيقة تصميم المشروع الصغير للتحريج وإعادة التحريج في إطار آلية التنمية النظيفة، الأسباب التي تجعل الأراضي مؤهلة، وعليهم أن يقدموا أحد الأدلة الداعمة التالية:

(أ) صور جوية ملتقطة بواسطة السواتل تُكمَّل ببيانات أرضية مرجعية؛

(ب) مسوح أرضية (تراخيص استخدام الأراضي، وخطط استخدام الأراضي أو معلومات مستقاة من سجلات محلية مثل السجلات العقارية، وسجلات المالكين، وسجلات استخدام الأراضي أو سجلات إدارة الأراضي).

٣- إذا لم تكن الخيارات الواردة في الفقرة ٢ متاحة/منطبقة، يقدم المشاركون في المشروع شهادة خطية تُعدّ باتباع منهجية تقييم ريفي قائم على المشاركة.

---

(١) وفقاً للفقرة ١(ج) من المقرر ١١/م أ-٧، "تكون أنشطة إعادة التحريج في فترة الالتزام الأولى مقتصرة على إعادة تحريج الأراضي التي لم يكن يوجد فيها أحراج في ٣١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٩ والتي لم تكن مشجرة بصفة مؤقتة".

التذييل باء

تقييم عامل الإضافة

١- يقدم المشاركون في المشروع توضيحاً يبين أن نشاط المشروع ما كان ليحدث على أية حال بسبب وجود أحد الحواجز التالية:

٢- **حواجز الاستثمار، غير الحواجز الاقتصادية/المالية**، ومنها ما يلي:

(أ) عدم توفر تمويل للديون بالنسبة لهذا النوع من أنشطة المشاريع؛

(ب) عدم توفر إمكانية الوصول إلى الأسواق الرأسمالية الدولية بسبب وجود مخاطر حقيقية أو متصورة ترتبط بالاستثمار المحلي أو الاستثمار الأجنبي المباشر في البلد الذي سينفذ فيه نشاط المشروع؛

(ج) عدم توفر إمكانية الحصول على الائتمانات.

٣- **الحواجز المؤسسية**، ومنها ما يلي:

(أ) مخاطر تتصل بالتغييرات في السياسات الحكومية أو القوانين؛

(ب) عدم إنفاذ التشريعات المتصلة بالأحراج أو باستخدام الأراضي.

٤- **الحواجز التكنولوجية**، ومنها ما يلي:

(أ) عدم توفر إمكانية الحصول على مواد الزرع؛

(ب) عدم توفر الهياكل الأساسية لتطبيق التكنولوجيا.

٥- **الحواجز المتصلة بالتقاليد المحلية**، ومنها ما يلي:

(أ) توفر أو عدم توفر المعارف التقليدية فيما يتصل بالقوانين والأعراف وشروط السوق والممارسات؛

(ب) المعدات والتكنولوجيا التقليدية.

٦- **الحواجز الناشئة عن الممارسات السائدة**، ومنها ما يلي:

(أ) أن يكون نشاط المشروع "الأول من نوعه"؛ وألا تكون عملية تنفيذ لنشاط مشروع من هذا النوع جارية حالياً في البلد المضيف أو المنطقة المضيفة.

٧- **الحواجز الناشئة عن الأوضاع الإيكولوجية المحلية**، ومنها ما يلي:

(أ) تدهور التربة (مثل التعرية بفعل المياه/الرياح، والتملح)؛

(ب) أحداث الكوارث الطبيعية/أو التي يسببها الإنسان (مثل انزلاقات الأراضي، والحرائق)؛

(ج) الأحوال الجوية غير المواتية (مثل الصقيع المبكر/المتأخر والجفاف)؛

(د) انتشار أنواع الفطريات الناهزة التي تمنع تجدد موارد الأشجار (مثل الحشائش والأعشاب الضارة)؛

(هـ) وجود مسار غير موات للتعاقب الإيكولوجي؛

(و) الضغط الأحيائي من حيث الرعي، وجمع الأعلاف، وما إلى ذلك؛

٨- **الحواجز الناشئة عن الأوضاع الاجتماعية**، ومنها ما يلي:

(أ) الضغط السكاني على الأرض (مثل تزايد الطلب على الأراضي نتيجة لنمو السكان)؛

(ب) الصراع الاجتماعي فيما بين مجموعات المصالح في المنطقة التي يجري فيها تنفيذ نشاط المشروع؛

(ج) انتشار الممارسات غير المشروعة على نطاق واسع (مثل الرعي غير المشروع، واستخراج المنتجات غير الخشبية، وقطع الأشجار)؛

(د) الافتقار إلى قوة عمل ماهرة و/أو مدربة تدريباً جيداً؛

(هـ) عدم تنظيم المجتمعات المحلية.

التذييل جيم

معادَلات التغاير النسبي النموذجية لتقدير الكتلة الحيوية السطحية

واضعو المعادلة	مُعامل الارتباط (R2)	المعادَلة	حدود قطر الجذع على مستوى الصدر	المعدل السنوي لهطول الأمطار
أنواع عريضة الأوراق، المناطق المدارية الجافة				
مارتينيز - يريزار وآخرون (١٩٩٢)	0.94	$AGB = 10^{\{-0.535 + \log_{10}(\pi * DBH^2/4)\}}$	3–30 cm	<900 mm
براون (١٩٩٧)	0.89	$AGB = \exp\{-1.996 + 2.32 * \ln(DBH)\}$	5–40 cm	900–1500 mm
أنواع عريضة الأوراق، المناطق المدارية الرطبة				
براون وآخرون (١٩٨٩)	0.67	$AGB = 34.4703 - 8.0671*DBH + 0.6589*(DBH^2)$	5–40 cm	< 1500 mm
براون (١٩٩٧)	0.97	$AGB = \exp\{-2.134 + 2.530 * \ln(DBH)\}$	< 60 cm	1500–4000 mm
براون وآخرون (١٩٨٩)	0.84	$AGB = 42.69 - 12.800*(DBH) + 1.242*(DBH)^2$	60–148 cm	1500–4000 mm
براون وآخرون (١٩٨٩)	0.97	$AGB = \exp\{-3.1141 + 0.9719*\ln(DBH^2*H)$	5–130 cm	1500–4000 mm
براون وآخرون (١٩٨٩)	0.99	$AGB = \exp\{-2.4090 + 0.9522*\ln(DBH^2*H*WD)\}$	5–130 cm	1500–4000 mm
أنواع عريضة الأوراق، المناطق المدارية الرطبة				
براون (١٩٩٧)	0.92	$AGB = 21.297 - 6.953*(DBH) + 0.740*(DBH^2)$	4–112 cm	> 4000 mm
براون وآخرون (١٩٨٩)	0.90	$AGB = \exp\{-3.3012 + 0.9439*\ln(DBH^2*H)\}$	4–112 cm	> 4000 mm
أشجار صنوبرية				
براون (١٩٩٧)	0.98	$AGB = \exp\{-1.170 + 2.119*\ln(DBH)\}$	2–52 cm	غير محددة
نخيل				
براون (١٩٩٧)	0.96	$AGB = 10.0 + 6.4 * H$	> 7.5 cm	غير محددة
براون (١٩٩٧)	0.90	$AGB = 4.5 + 7.7 * WDH$	> 7.5 cm	غير محددة

ملاحظة: AGB = الكتلة الحيوية السطحية؛ DBH = قُطر الجذع على مستوى الصدر؛ H = الارتفاع؛ WD = الكثافة الحرجية الأساسية.

المراجع:

Brown, S. 1997. *Estimating biomass and biomass change of tropical forests. A primer*. FAO Forestry Paper 134. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
Brown, S., A.J.R. Gillespie, and A.E. Lugo. 1989. Biomass estimation methods for tropical forests with applications to forest inventory data. *Forest Science* 35: 881–902.
Martínez-Y., A.J., J. Sarukhan, A. Perez-J., E. Rincón, J.M. Maas, A. Solis-M, and L. Cervantes. 1992. Above-ground phytomass of a tropical deciduous forest on the coast of Jalisco, Mexico. *Journal of Tropical Ecology* 8: 87–96.