الباب الثالث

دورة مشروع آلية التنمية النظيفة

تشرح الأجزاء التالية الخطوات السبع لدورة مشروع آلية التنمية النظيفة المبينة فى "الشكل1" المقتبس من "المدخل إلى آلية التنمية النظيفة"[٨]، إذ يقدم هذا الكتيب التمهيدى خلفية عامة ونظرة شاملة لآلية التنمية النظيفة، كما يصف القيمة الوطنية لآلية التنمية النظيفة ومزاياها، ويبين أهمية الاستراتيجية القومية لآلية التنمية النظيفة.

والجزء المعنى بتصميم المشروع وصياغته يوجه القارئ خلال المحتوى المطلوب فى وثيقة تصميم المشروع Project Design Document (PDD) التى يتعين أن تستوفى لكل مشروع بآلية التنمية النظيفة. وهو يصف كذلك العملية فيما يختص بمشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير Small-scale CDM projects. وهذا الجزء ينبثق عنه جزء فرعى لكل بند من البنود المطلوبة فى وثيقة تصميم المشروع. وكل جزء فرعى يشرح كل خطوة من خطوات دورة مشروع آلية التنمية النظيفة.

وبالإضافة للخطوات السبع (الأنشطة) فى دورة مشروع آلية التنمية النظيفة، يوضح "الشكل1" المؤسسات المنخرطة فى العملية، والتقارير التى يتعين إعدادها. أما المشاركون فى المشروع فهم أطراف لبروتوكول كيوتو أو هيئات خاصة و/أو عامة مخولة بصلاحيات من قبل أحد الأطراف لتشارك فى مشروعات آلية التنمية النظيفة تحت مسئولية هذا الطرف.

وبعض الأنشطة فى دورة مشروع آلية التنمية النظيفة هى ذاتها تلك التى لأى مشروع استثمارى آخر، بيد أن ما تنفرد به آلية التنمية النظيفة

٨. يمكن استخراجه بلغات متعددة من موقع المشروع على الشبكة الدولية للمعلومات http://www.cd4cdm.org/publications.htm.

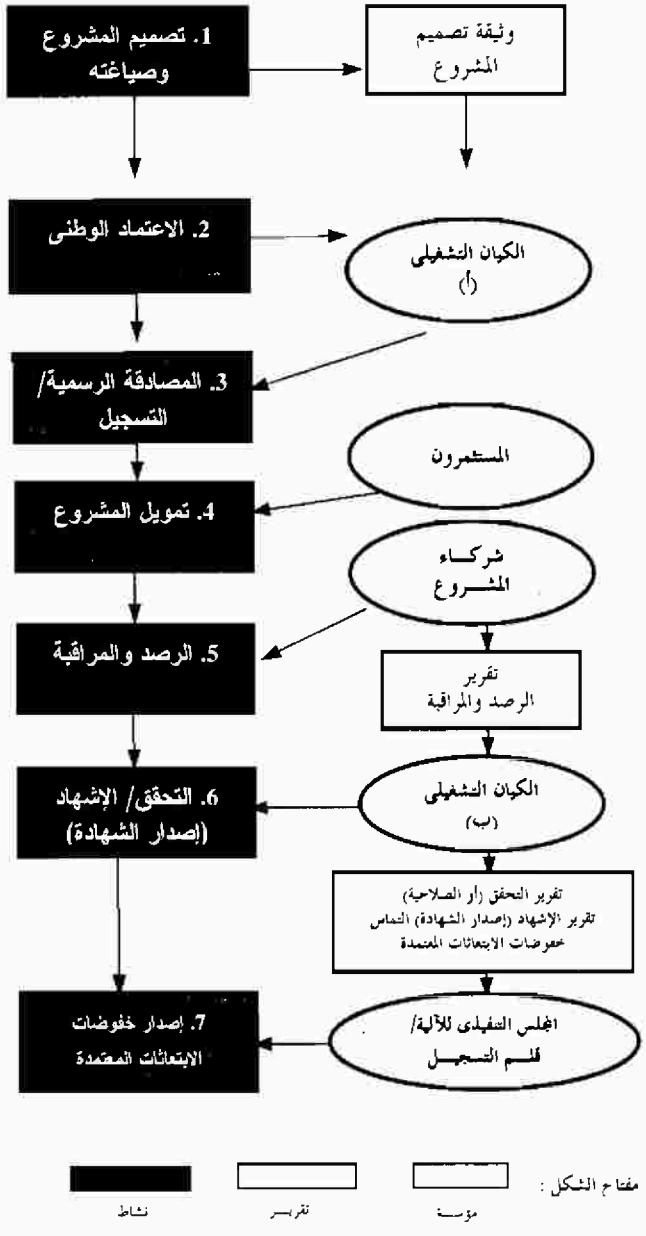
هى الخطوات المؤدية إلى إنتاج (أو توليد) اعتمادات الابتعاثات emission credits كوضع الأساس القاعدى (أو المرجعى) baseline setting والمصادقة الرسمية (أو الإثبات الشرعىvalidation، والتسجيل registration، والرصد والمراقبة monitoring، والتحقق/الإشهاد (إصدار الشهادة)verification/certification لخفوض الابتعاثات.

١. تصميم المشروعات وصياغته

يحدد المرفق الأول لبروتوكول كيوتو ستة غازات مستهدفة وقطاعات/ فئات المصادر التى يمكن أن تتم فيها أنشطة خفض الابتعاثات. وبإمكان آلية التنمية النظيفة أن تشتمل على مشروعات فى القطاعات الآتية:

- تحسينات كفاءة الطاقة فى جانب الاستخدام النهائى.
- تحسينات كفاءة الطاقة فى جانب الإمداد.
- الطاقة المتجددة.
- التحول فى استخدام الوقود.
- الزراعة.
- العمليات الصناعية.
- استخدام المذيبات والمنتجات الأخرى.
- إدارة المخلفات.
- المماص (فقط فى مجالى التحريج [زراعة الغابات] وإعادة التحريج).

شكل 1 – دورة المشروع لآلية التنمية النظيفة



المصدر : المدخل إلى آلية التنمية النظيفة، مركز يونيب ريزو UNEP RISOE Center، 2002.

يتحتم أن تسفر مشروعات آلية التنمية النظيفة عن منافع للتغير المناخى تكون حقيقية وقابلة للقياس، ويلزم أن تكون كذلك مضافة لأى منافع قد تتحقق فى غياب أنشطة المشروع (أى فيما لو لم ينفذ مشروع الآلية). ولتأسيس "المضافية" additionality يتوجب مقارنة الابتعاثات من المشروع بالابتعاثات الصادرة عن حالة مرجعية ملائمة، تتعين بوصفها الأساس القاعدى baseline، وهذا الأساس القاعدى سوف يؤسس بواسطة شركاء المشروع project participants على أساس "مشروع محدد" بالإذعان والامتثال للمنهجيات المعتمدة للأساس القاعدى التى تطور استناداً إلى ثلاثة مداخل تكفلت بتحديدها اتفاقات مراكش Marrakech Accords:

- ابتعاثات قائمة فعلية أو تاريخية.
- ابتعاثات من تكنولوجيا تعبر عن استثمارات جذابة اقتصادياً.
- متوسط ابتعاثات صادرة عن أنشطة مشروع مشابه تم تنفيذه خلال خمس السنوات السابقة تحت ظروف مشابهة ويأتى أداؤه ضمن أعلى 20% من نوعه.

ويلزم كذلك أن تكون لمشروعات آلية التنمية النظيفة خطة للرصد والمراقبة لتجميع بيانات دقيقة للابتعاثات. وخطة الرصد والمراقبة هذه، التى تنظم الأساس اللازم للتحقق المستقبلى، يتعين أن تعزز الثقة بأن خفوضات الابتعاثات ومستهدفات المشروع الأخرى يتم إنجازها ، كما يتوجب أن تكون قادرة على أن ترصد وتراقب المخاطر اللصيقة بابتعاثات الأساس القاعدى والمشروع ذاته. وخطة الرصد والمراقبة يمكن أن تؤسس إما بواسطة مطور المشروع project developer أو بواسطة وكيل متخصص. ويتعين أن يُستنبط (أو يُبتكر) كل من الأساس القاعدى وخطة الرصد والمراقبة وفقاً للمنهجيات المعتمدة، فإذا ما عرض شركاء المشروع منهجية جديدة يلزم أن يُصادَق عليها وتُسَجَّل بواسطة المجلس

التنفيذى للآلية CDM Executive Board، غير أنه يمكن أن تستخدم منهجيات مبسطة للأساس القاعدى وخطط الرصد والمراقبة للمشروعات ذات النطاق الصغير لآلية التنمية النظيفة.

ويشكل تصميم المشروع وصياغته الخطوة الأولى فى دورة مشروع آلية التنمية النظيفة (أنظر الشكل١) التى سيكون لها تأثير بالغ على جميع الخطوات التالية، ولذا فالتصميم الحاذق والصياغة الدقيقة للمشروع كفيلان بمنح فرصة أكبر للنجاح النهائى لمجمل المشروع. وقد طَورت بعض المبادرات – كالصندوق الريادى للكربون Prototype Carbon Fund (PCF) وبرنامج سيرابت CERUPT– عدة نماذج (مختصر فكرة المشروع Project Information Note (PIN) أو مختصر التصور concept note) كخطوة مبدئية نحو وثيقة تصميم المشروع.

وحتى يمكنهم إدراك مشروع آلية التنمية النظيفة مصادقاً عليه ومسجلاً بواسطة المجلس التنفيذى للآلية Executive Board (EB) يتعين على شركاء المشروع أن يعدوا وثيقة تصميم المشروع مقتفين فى ذلك أثر المخطط التفصيلى الموجود بموقع آلية التنمية النظيفة التابع لسكرتارية الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ على الشبكة الدولية للمعلومات[٩].

ويوضح "الجدول ٤" المخطط الحالى لوثيقة تصميم المشروع. وتشتمل وثيقة تصميم المشروع لمشروعات آلية التنمية النظيفة ذات النطاق الصغير على الفصول ذاتها تماماً باستثناء ثلاثة ملاحق، على أن هناك بعض الاختلافات فى المتن بين كلٍ من وثيقتى تصميم المشروع من واقع المتطلبات الأبسط لأنشطة مشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير.

٩. يمكنك زيارة موقع http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents للحصول على وثيقة تصميم المشروع PDD للمشروعات القياسية (المعتادة) لآلية التنمية النظيفة وكذا المشروعات على النطاق الصغير، وكلاهما متاح باللغات الست المستخدمة بالأمم المتحدة .

جدول 4 – المحتوى المطلوب لوثيقة تصميم المشروع

ألف (A)	شرح عام لأنشطة المشروع
باء (B)	منهجية الأساس القاعدى
جيم (C)	المدى الزمنى لأنشطة المشروع / فترة الاعتماد
دال (D)	منهجية وخطة الرصد والمراقبة
هاء (E)	حساب ابتعاثات غازات الدفيئة بمصادرها (مصدراً مصدراً)
واو (F)	التأثيرات البيئية
زاى (G)	تعليقات وملاحظات الأطراف المعنية
ملحق 1	معلومات الاتصال بشركاء المشروع
ملحق 2	معلومات تختص بالتمويل العام
ملحق 3	منهجية أساس قاعدى جديدة
ملحق 4	منهجية رصد ومراقبة جديدة
ملحق 5	جدول البيانات الأساسية

ملحوظة: الملاحق من 3 إلى 5 ليست ضرورية لمشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير، والملحقان 3 ، 4 من المتوقع اختفاؤهما من وثيقة تصميم المشروع وانفصالهما فى نموذجين مستقلين قائمين بذاتيهما.

ويشتمل الجزء التالى على شرح أكثر تفصيلاً لكل بند من بنود وثيقة تصميم المشروع.

٢. الصلاحية للانتقاء
Eligibility

جميع المشروعات التى تحقق المضافية ومعايير التنمية المستدامة مقبولة تحت آلية التنمية النظيفة. وليست هنالك قائمة إيجابية موضوعة بأنماط المشروعات للمشروع القياسى لآلية التنمية النظيفة (الذى تتحقق فيه جميع القواعد)، غير أن التحديدات وضعت على المشروعات التالية:

- **الحراجة:** مشروعات المماص المجازة تنحصر فقط فى التحريج وإعادة التحريج. وتستطيع دول المرفق الأول أن تضيف فقط

خفوضات الابتعاثات المعتمدة CERs المولدة من مشروعات المماص إلى كمياتها المحصصة (المتعينة) assigned amounts (بمقتضى البروتوكول) حتى 1% من ابتعاثاتها المرجعية لفترة الالتزام الأولى. وسوف تطور خطوط إرشادية أخرى لمماص الكربون لتأكيد صحتها ورشادها البيئى. وفى مؤتمر الأطراف التاسع تم إقرار ملحق للطرائق والإجراءات الخاصة بآلية التنمية النظيفة عن كيفية معالجة أنشطة مشروعات التحريج وإعادة التحريج.

- **الطاقة النووية** : يلزم على دول المرفق الأول أن تمتنع عن استخدام خفوضات الابتعاثات المعتمدة المولدة خلال الطاقة النووية لمقابلة مستهدفاتها الخاصة.

والأرجح أن تصبح المشروعات الكبرى جذابة بالأكثر عن مشروعات النطاق الصغير لقدرتها على توليد كميات ضخمة من خفوضات الابتعاثات المعتمدة بتكاليف أقل للمعاملات المالية لوحدة الابتعاثات المعتمدة. وتيسيراً لتنمية مشروعات النطاق الصغير تم تطوير طرائق وإجراءات مبسطة لتقليص تكاليف المعاملات المالية.

ولقد قرر المجلس التنفيذى للآلية أن مشروع الآلية يمكنه أن يجمع أكثر من بلد واحد مضيف، وذلك قد يلائم أو يكون مواتياً لخطوط نقل الكهرباء العابرة للحدود بين الدول أو المشروعات المائية على الأنهار الجارية على طول الحدود أو إلى جوارها.

٣. المضافية Additionality

يُرجَى أن تسفر أنشطة المشروع عن إحراز خفض لابتعاثات غازات الدفيئة، يكون مضافاً لأى خفض يمكن بلوغه فى غياب الأنشطة المعتمدة للمشروع، أى الخفض الذى لا ينبغى أن يكون متضمناً فى الأساس القاعدى. ويلزم التدليل على المضافية باتباع جزء المضافية فى المنهجيات المعتمدة من قبل المجلس التنفيذى للآلية.

ففى اجتماعه العاشر أورد المجلس التنفيذى للآلية بعض الأمثلة لكيفية إظهار المضافية لمشروع الآلية[١٠]:

أ- بيانى تدفقات أو سلسلة من التساؤلات تقود إلى تطبيق الخيارات المحتملة أو الكامنة للأساس القاعدى.

ب- تقييم كيفى أو كمى للخيارات المختلفة، المحتملة أو الكامنة، وبيان لماذا يكون خيار عدم تنفيذ المشروع مرجح بالأكثر.

ت- تقييم كيفى أو كمى لواحد أو أكثر من المعوقات أو العقبات التى تعترض أنشطة المشروع المقترح (كالإنفاق لأجل مشروعات آلية التنمية النظيفة ذات النطاق الصغير).

دلالة بأن نمط المشروع ليس بالممارسة الشائعة (أى يحدث -كمثال- بأقل من χ% من الحالات المماثلة أو الشبيهة) فى المجال المقترح للتنفيذ، وليس مطلوباً من قبل تشريعات/ تنظيمات الطرف المعنى.

■ **فئات مشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير**

وفقاً لطرائق وإجراءات آلية التنمية النظيفة، يوجد ثلاثة أنماط ممكنة لمشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير، وهنالك حجم أقصى للأنشطة التى تقلص الابتعاثات للنمطين الأولين منها، بينما يختص النمط الثالث بحد أقصى على الابتعاثات الإجمالية من المشروع فى نهاية أنشطة المشروع، وهذه الأنماط الثلاثة لمشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير هى:

١. أنشطة مشروعات الطاقة المتجددة بقدرة خرج أقصى مكافئ لما يبلغ حتى 15 ميجاوات (أو مكافئ ملائم)[١١].

---

١٠. يمكن العثور عليها فى الجزء الإرشادى / الإيضاحى Guidance / Clarification من صفحة آلية التنمية النظيفة بالاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ UNFCCC CDM على الشبكة الدولية للمعلومات المعنونة http://www.cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif .

١١. وفقاً للمجلس التنفيذى للآلية يكون الخرج الأقصى لمشروع من النمط الأول هو القدرة المركبة / المقننة على النحو الذى يشار إليه بواسطة الصانع بغض النظر عن معامل الحمل الفعلى .

٢. أنشطة مشروعات تحسين كفاءة الطاقة التى تقلل استهلاك الطاقة، فى جانب الإمداد و/أو جانب الطلب، بما يكافئ ما يبلغ حتى15 جيجاوات ساعة فى السنة.

٣. أنشطة المشروعات الأخرى التى تؤدى إلى تقليص الابتعاثات الأنثروبوجينية (بشرية المنشأ) بحسب مصادرها وتبعث مباشرة بما يقل عن ١٥ ألف طن (كيلو طن) من مكافئ ثانى أكسيد الكربون سنوياً [١٢].

وقد فُسِّرَت هذه الأنماط الثلاثة للمشروعات بواسطة المجلس التنفيذى للآلية بأنها مانعة للتبادلية (أو تحول دون التبادل) mutually exclusive وكمثال .. عندما لا يؤهل مشروع تربينات رياح ذات قدرة إجمالية 60 ميجاوات للنمط الأول، فلا يمكن أن يؤهل للنمط الثالث أيضاً، حتى رغم كونه يبعث بأقل من 15 كيلو طن من مكافئ ثانى أكسيد الكربون. أيضاً قرر المجلس التنفيذى للآلية بأن المواد النباتية المتحجرة التى تستعمل وقوداً (فحم المستنقعات) peat ليست لائقة أو مؤهلة لمشروع النمط الأول، حيث أنها لا تعتبر متجددة. ويعطى الجدول5 قائمة بمشروعات آلية التنمية النظيفة ذات الأهلية على النطاق الصغير موضحاً أن مشروعات المماص ليست لائقة أو مؤهلة لآلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير.

---

١٢. الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ – اتفاقات مراكش ، 2001 ، القرار [17/CP.7] ، [المادة 12] ، الفقرة [٦(c)] .

الجدول 5 – قائمة المجلس التنفيذى الحالية [١٣] لأنشطة مشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير

أنماط المشروعات	فئات أنشطة مشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير
النمط الأول (1) مشروعات الطاقة المتجددة	توليد الكهرباء بواسطة مستخدميها الطاقة الميكانيكية للمستخدم الطاقة الحرارية للمستخدم توليد الكهرباء المتجددة للشبكة الكهربية
النمط الثانى (2) مشروعات تحسين كفاءة الطاقة	أ- تحسينات كفاءة الطاقة فى جانب الإمداد–النقل والتوزيع ب- تحسينات كفاءة الطاقة فى جانب الإمداد – التوليد ت- برامج كفاءة الطاقة فى جانب الطلب لتكنولوجيات معينة ث- إجراءات كفاءة الطاقة والتحول فى استخدام الوقود للمنشآت الصناعية هـ- إجراءات كفاءة الطاقة والتحول فى استخدام الوقود للمبانى
النمط الثالث (3) أنشطة مشروعات أخرى	ج- الزراعة ح- التحول عن استخدام الوقود الأحفورى خ- خفوضات الابتعاثات بواسطة المركبات منخفضة ابتعاثات غازات الدفيئة د- استعادة الميثان هـ- تجنب أو إبطال الميثان
الأنماط 1-3	مشروعات أخرى على النطاق الصغير

ويلاحظ أن الصف الأخير فى "الجدول 5" يشير إلى أن مطورى مشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير يمكنهم أن يقترحوا فئات إضافية لمشروعات النطاق الصغير. وعلى خلاف المقترح المقدم لمشروعات النطاق التام لآلية التنمية النظيفة، يتوجب أن يرفع مقترح الفئة الجديدة لأنشطة المشروع مباشرة إلى المجلس التنفيذى للآلية دون المرور خلال كيان تشغيلى مختار أو معين.

١٣. http://cdm.unfccc.int/methodologies

وإذا انتمى المشروع الجديد لغير الفئات القائمة لمشروعات النطاق الصغير، يتعين على مطور المشروع أن يقترح على المجلس التنفيذى للآلية فئة جديدة قبل تقديمه لوثيقة تصميم المشروع. ويلزم أن يتضمن المقترح وصفاً للكيفية التى يمكن على نحوها لمنهجية مبسطة للأساس القاعدى والرصد والمراقبة أن تطبق على الفئة الجديدة. وبمجرد أن يقبل المجلس التنفيذى للآلية فئة جديدة مقترحة فإنه سيعدل "الجدول ٥"، والملحق الخاص به، فى طرائق وإجراءات النطاق الصغير[١٤] ليشتملا على الفئة الجديدة للمجلس التنفيذى للنظر فيها وجعلها محل الاعتبار.

ولقد أوردنا فى الملحق الثالث من هذا الدليل جدولاً يبين الأنشطة الممكنة أو المحتملة للمشروعات القياسية (المعتادة) لآلية التنمية النظيفة، وذلك باستطالة الجدول5 عن طريق إضافة صفوف أخرى إليه تظهر فئات المشروعات اللائقة (المؤهلة) للمشروعات القياسية لآلية التنمية النظيفة كالعمليات الصناعية، والنقل، واستخدام الأرض، والتغير فى استخدام الأرض، والحراجة. وقد اتسع الجدول كذلك بإضافة عمود آخر يبين أنشطة مشروعاتية إيضاحية (دليلية) لكل فئة من فئات الأنشطة.

مشارطة أخرى عامة لمشروعات آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير ترتبط بضم عناصر متجددة وغير متجددة داخل تخوم مشروع واحد، فإذا ما أضاف المشروع وحدة مركبة تكتنف كلاً من العناصر المتجددة وغير المتجددة تنطبق عندئذ حدودية الأهلية التى تنص على خرج أقصى مكافئ لما يبلغ حتى ١٥ ميجاوات (أو مكافئ ملائم) على العناصر المتجددة فقط.

■ **التحزيم والتفكيك**
Bundling & Debundling

من شأن التحزيم أن يقلل من تكلفة المعاملات المالية لأن عدداً كبيراً من المشروعات ذات النطاق الصغير يمكن ضمها (تجميعها) فى وثيقة واحدة لتصميم المشروع.

١٤. http://cdm.unfccc.int/EB/Meetings/010/eb10repan1.pdf

ويمكن تجميع المشروعات طالما أن حجمها الإجمالى لا يزال تحت حدود المشروع المفرد على نحو ما صُنفت أعلاه فى قائمة الأنماط الثلاثة للمشروعات ذات النطاق الصغير.

وتفكيك مشروع كبير لآلية التنمية النظيفة إلى أجزاء متتابعة ذات نطاق صغير لا يكون لائقاً لمشروع آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير إذا كان الإجمالى (المجموع) أكبر من حدودية التأهيل للمشروع ذى النطاق الصغير. وقد توسع المجلس التنفيذى للآلية بوضع إجراء إضافى كملحق للطرائق والإجراءات الموضوعة لآلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير، التى يجب أن تطبق على المشروع ذى النطاق الصغير لتقييم ما إذا كان جزءاً متفككاً عن مشروع كبير. ويعرف هذا الإجراء على النحو التالى:

يحتسب نشاط المشروع المقترح على النطاق الصغير عنصراً متفككاً عن نشاط مشروع كبير إذا كان هنالك نشاط مشروع مسجل لآلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير أو كان هنالك طلباً مقدماً لتسجيل نشاط لمشروع آخر لآلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير:

- من شركاء المشروع أنفسهم.
- فى فئة المشروع ذاتها والتكنولوجيا / الإجراء ذاته.
- مسجلاً خلال السنتين السابقتين.
- تقع تخومه عند أقرب نقطة فى مدى كيلو متر واحد من تخوم المشروع ذى النشاط المقترح على النطاق الصغير.

■ **مشروعات المماص**
Sink Projects

لم تشتمل الطرائق والإجراءات العامة general Modalities and Procedures (M&P) لآلية التنمية النظيفة على مشروعات المماص (مشروعات التحريج وإعادة التحريج)، ولذا طلب مؤتمر الأطراف السابع

من الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية (SBSTA)، التى تعقد اجتماعها مرتين سنوياً، أن تطور طرائق وإجراءات خاصة بأنشطة مشروعات التحريج وإعادة التحريج تحت آلية التنمية النظيفة فى فترة الالتزام الأولى (٢٠٠٨-٢٠١٢)، تم تبنيها، كملحق للطرائق والإجراءات القائمة، فى مؤتمر الأطراف التاسع الذى عقد خلال ديسمبر ٢٠٠٣ فى مدينة ميلانو بإيطاليا FCCC/SBSTA/2003/L.27.

ورغماً عن ذلك تكفلت الطرائق والإجراءات العامة لآلية التنمية النظيفة بتقديم بعض الإرشاد والتوجيه لمشروعات المماص:

مشروعات التحريج وإعادة التحريج فقط هى اللائقة أو المؤهلة، وأقصى استخدام لخفوضات الابتعاثات المعتمدة المولدة من مشروعات التحريج وإعادة التحريج يتعين أن يكون أقل من ١% من ابتعاثات عام ١٩٩٠ لطرف من الأطراف. أما المماص الأخرى كإعادة تنمية النباتات (الكساء الأخضر)، وإدارة الغابات وإدارة الأراضى المزروعة بالمحاصيل، وإدارة أراضى المراعى المزروعة بالعشب فهى غير مجازة وغير مسموح بها تحت آلية التنمية النظيفة، ولكن فقط كمشروعات تنفذ تشاركياً فى دول المرفق الأول.

أما جهود تجنب انتزاع الحراجة، أى تفادى نزع الغابات واقتلاعها، فهى مجازة لمشروعات آلية التنمية النظيفة المعتادة ذات النطاق الصغير، كمثال.. حيثما يمكن إثبات أن استخدام المواقد الكفء المشغلة بالخشب يقلل نزع الحراجة.

وتُعَرَّف مشارطات التحريج وإعادة التحريج على النحو التالى:

التحريج هو التحويل المباشر المستحث بشرياً للأرض التى لم يسبق أن حُرِّجَت (زرعت كغابة) لمدة ٥٠ عاماً على الأقل إلى أرض غابية (مزروعة كأحراش وغابات) من خلال الغرس / بذر البذور.

وإعادة التحريج محدد فى فترة الالتزام الأولى (2008-2012) بـــالأراضى التى لم تشتمل على أحراج (غابات) فى31 ديسمبر 1989. وهنالك بعـض التحديدات فى تعريف الحَرَجَة (الغابة)، فالسلطة الوطنية المعنيـة (DNA) فى الدولة المضيفة لآلية التنمية النظيفة ينبغى أن تبادر بعمل تقييم، وتعـد تقريراً بتقدير القيمة، فى كل من الفئات الثلاث التالية، التى سوف تستخدم لجميع المشروعات فى الدولة خلال فترة الالتزام الأولى:

- غطاء شجرى بحد أدنى 10-30%.
- مساحة حَرَجية (غابية) بحد أدنى 0.05-1.00 هكتار.
- ارتفاع شجرى بحد أدنى 2-5 أمتار.

ووفقاً للطرائق والإجراءات الموضوعة لمشروعات آلية التنمية النظيفـة فى نطاق استخدام الأرض والتغـير فـى اسـتخدام الأرض والحراجـة LULUCF فإن المشروع ذى النطاق الصغير لآلية التنمية النظيفـة فـى استخدام الأرض والتغير فى استخدام الأرض والحراجة سـيجاز أيضـاً. فلقد طورت طرائق وإجراءات مستقلة للمشروعات القياسـية (المعتـادة) لآلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير.

ولسوف تطور كذلك طرائق وإجراءات خاصة مماثلة لمشـروعات آليـة التنمية النظيفة ذات النطاق الصغير فى مجالات استخدام الأرض والتغـير فى استخدام الأرض والحراجة، وهى من المتعين الانتهاء منها فـى دور الانعقاد العشرين للهيئات الفرعية (SB 20) فى يونيو ٢٠٠٤، ويتم تبنيـها فى مؤتمر الأطراف العاشر استناداً للطروحات التـى ترفـع إليـه مـن الأطراف، التى تكون قد هيئت قبل ٢٨ فبراير ٢٠٠٤.

وتشتمل الطرائق والإجراءات الخاصة باسـتخدام الأرض والتغـير فـى استخدام الأرض والحراجة فقط على القواعد التاليـة لمشـروعات آليـة التنمية النظيفة على النطاق الصغير:

إزالة غازات دفيئة بأقل من 8 كيلو طن من ثانى أكسيد الكربون / سنة.

يلزم أن تطور المشروعات بواسطة المجتمعات والأفراد خفيضة الدخل على النحو الذى يتحدد بواسطة الدولة المضيفة.

وتشتمل الطرائق والإجراءات كذلك على القواعد المهمة التالية:

حيث تتجمع المنافع من مشروعات المماص على مدى فترات زمنية أطول من المنافع التى تنشأ عن المشروعات الأخرى لآلية التنمية النظيفة فإن فترة الاعتماد crediting period ستكون أطول من نظيرتها للمشروعات القياسية لآلية التنمية النظيفة. وتبدأ فترة الاعتماد عند بدء أنشطة مشروع التحريج أو إعادة التحريج، وعلى مثال المشروعات المعتادة لآلية التنمية النظيفة تماماً ، يوجد خياران اثنان لفترة الاعتماد:

- حد أقصى 20 عاماً يمكن تجديدها لمرتين تاليتين شريطة أن يؤكد الكيان التشغيلى المعين (DOE) أن الأساس القاعدى لا يزال ثبتاً وصحيحاً، أو قد تم تحديثه على نحو ملائم، مأخوذاً فى الاعتبار البيانات المستجدة.
- حد أقصى 30 عاماً.

على أن كل الكربون المخزون يجب أن يحتسب، وفى هذا الصدد فإن مُجَمَّعَات الكربون التالية قد تعينت:

- الكتلة الأحيائية فوق سطح الأرض.
- الأخشاب الميتة.
- القش والسبلة والنُّثار.
- الكتلة الأحيائية تحت سطح الأرض.
- الكربون العضوى فى التربة.

ويمكن أن يستبعد مُجَمَّع الكربون من احتساب الابتعاثات بالمشروع إذا لم يتسبب فى زيادة صافى الإزالة لغازات الدفيئة.

أما الإجراءات لوضع منهجيات الأساس القاعدى والرصد والمراقبة فهى ذاتها التى للمشروعات القياسية المعتادة ذات النطاق الكلى لآلية التنمية النظيفة، فليست هنالك منهجية فى البداية، والمنهجيات سيصادق عليها بواسطة المجلس التنفيذى حالما يرفعها شركاء المشروع إليه لاعتمادها. ويلزم أن يؤسس شركاء المشروع هذه المنهجيات الجديدة على واحد من المداخل الثلاثة التالية:

١. تغيرات قائمة أو تاريخية فى المخزونات الكربونية بمجَمّعَات الكربون داخل تخوم المشروع.

٢. تغيرات فى المخزونات الكربونية بمجَمّعَات الكربون داخل تخوم المشروع من استخدام الأرض الذى يقدم مساراً للفعل ذا جاذبية اقتصادية، مأخوذة فى الاعتبار المعوقات الاستثمارية.

٣. تغيرات فى المخزونات الكربونية داخل تخوم المشروع من الاستخدام الأرضى الأكثر ترجيحاً فى وقت بدء المشروع.

وسوف تتضمن وثائق تصميم المشروع لمشروعات آلية التنمية النظيفة فى نطاق استخدام الأرض والتغير فى استخدام الأرض والحراجة ذات المعلومات كما فى الوثائق القياسية لتصميم المشروع:

- وصف عام لأنشطة المشروع.
- منهجية الأساس القاعدى (بما فيها المضافية).
- اختيار فترة الاعتماد.
- منهجية الرصد والمراقبة.
- احتساب ابتعاثات غازات الدفيئة.
- التأثيرات البيئية.
- تعليقات وملاحظات الأطراف المعنيين.

ومع ذلك، ستكون هنالك متطلبات إضافية:

- يلزم أن يتضمن وصف المشروع المواقع المضبوطة (الدقيقة) للمشروعات، وقائمة بمجمعات الكربون المختارة، والظروف البيئية القائمة، والعنوان أو المسمى القانونى للأرض، وحقوق أو مسوغات الملكية الحالية للأرض، وحق الاقتراب والدخول للموقع.
- يلزم أن يكون هنالك دائما تحليلا مبدئيا للتأثير البيئى والاقتصادى – الاجتماعى، فإذا ما اعتبرت التأثيرات السالبة جسيمة من قبل شوكاء المشروع أو الطرف المضيف، فإن تقييما للتأثيرات البيئية/ الاقتصادية – الاجتماعية يتحتم أن يجرى.
- يلزم على الكيان التشغيلى المعين للإثبات الشرعى لمشروع آلية التنمية النظيفة والمصادقة الرسمية عليه أن يجعل وثيقة تصميم المشروع متاحة لتعليقات وملاحظات الجمهور خلال فترة 45 يوما (30 يوما للمشروعات المعتادة [أى غير مشروعات المماص] لآلية التنمية النظيفة).
- نظرا لأن أنشطة إدارة المشروع، بما فى ذلك دورات الحصاد أو جنى المحاصيل، تعنى أن الكربون المخزون يمكن أن يتغير عبر الوقت، يتعين أن يختار وقت التحقق (تأكيد صحة المنهجيات والحسابات) على النحو الذى يتفادى التطابق (أو التزامن) النمطى لعملية التحقق مع الذروات التى تحدث للكربون المخزون.

وفى سياق الطروحات المرفوعة بواسطة الأطراف وورش العمل التى نوقش فيها تطوير وتنمية طرائق وإجراءات استخدام الأرض والتغير فى استخدام الأرض والحراجة، صيغت العديد من المقترحات لمعالجة قضية عدم الاستمرارية، حيث أن مخاطر انعدام ثبات الكربون المختزن هى سمة لصيقة بالمماص – مخالفة ومباينة لسمة الثبوتية المرتبطة بخفوضات الابتعاثات فى قطاع الطاقة. فالكربون فى مماص الأحراج عرضة

للانعطاب بالاضطرابات الطبيعية كما فى انتشار الآفات، وتفشى الأوبئة، والحرائق سريعة الانتشار، والأمراض، والممارسات الزراعية، وإدارة الأراضى. وقد كان الحل الذى وقع عليه الاختيار أن تترك خفوضات الابتعاثات المعتمدة CERs من مشروعات آلية التنمية النظيفة فى نطاق استخدام الأرض والتغير فى استخدام الأرض والحراجة لينقضى أجلها بعد مدة معينة من الزمن، ويلزم على شركاء المشروع أن يختاروا فى وثيقة تصميم المشروع واحداً من الخيارين التاليين:

- خفوضات ابتعاثات معتمدة مؤقتة temporary CERs (tCERs) ينقضى أجلها عند نهاية فترة الالتزام التى تتبع الفترة التى تم إصدارها خلالها.
- خفوضات ابتعاثات معتمدة طويلة الأمد long-term CERs (lCERs) ينقضى أجلها عند نهاية فترة الاعتماد المختارة.

ويمكن أن يجرى التحقق المبدئى والإشهاد (إصدار الشهادة) بواسطة الكيان التشغيلى المعين DOE فى الوقت الذى يختاره شركاء المشروع. ويتعين تأكيد صحة وإشهاد كل من خفوضات الابتعاثات المعتمدة المؤقتة وخفوضات الابتعاثات المعتمدة طويلة الأمد كل ٥ سنوات بعد ذلك حتى يمكن إظهار دوامية وثبات الكربون المختزن.

ولقد كانت المنظمات البيئية غير الحكومية شديدة الشغف بوجوب استبعاد المزارع الصناعية أحادية المزروعات (بما فيها الأشجار المعدلة وراثياً) بدعوى أنها تهدد التنوع الأحيائى، كما تهدد حماية الخزان المائى المعايش المحلية المستدامة، ولذا فقد حثت الأطراف على السعى، على نحو قطعى، إلى الزراعات متعددة الأنواع التى تزيد، أو على الأقل تحفظ، التنوع الأحيائى. غير أن التفاوض انتهى إلى نص (الطرائق والإجراءات) يقول بأنه متروك للدولة المضيفة أن تقيم المخاطر المصاحبة لاستخدام الأنواع الغريبة الاجتياحية والعضويات المعدلة وراثياً.

وقد دعا مؤتمر الأطراف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC لأن تحكم صياغة أساليب تقدير وقياس ورصد ومراقبة وتقارير التغيرات فى مخزون الكربون وابتعاثات غازات الدفيئة، وهذا التقرير الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ المعنون: "دليل الممارسة الجيدة لاستخدام الأرض والتغير فى استخدام الأرض والحراجة فى إعداد المخزونات الوطنية لغازات الدفيئة بمقتضى الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ" Good Practice Guidance for LULUCF in the preparation of national greenhouse gas inventories under the Convention قد ووفق عليه أخيرا فى مؤتمر الأطراف التاسع. ويتعين أن تكون منهجيات الأساس القاعدى والرصد والمراقبة، وكذلك وثيقة تصميم المشروع، متوافقة مع هذا الدليل.

٣. الاعتماد الوطنى
National Approval

يتركز أحد أغراض آلية التنمية النظيفة فى مساعدة الدول النامية على إحراز التنمية المستدامة، فحكومة الدولة النامية مسئولة عن فحص (غربلة) المشروعات ثم إقرار ما إذا كان المشروع يحقق هذا المطلب. ويتعين على الدولة المضيفة لذلك أن تطور معايير ومتطلبات قومية لتأمين التقييم المتلازم المبرر الشفاف. ومن المهم بمكان أن تكون هذه المعايير متوافقة مع أولويات التنمية الوطنية[١٥].

ويلزم على جميع الدول التى ترغب فى المشاركة فى آلية التنمية النظيفة أن تعين سلطة وطنية للآلية تتكفل بتقييم المشروعات واعتمادها، وتؤدى الوظيفة المنوطة بمركز الاتصال. ورغم أن العملية الدولية قد أفرزت الدلائل الإرشادية العامة بشأن الأسس القاعدية والمضافية، فإن كل دولة نامية تقع عليها مسئولية تحديد المعايير القومية لاعتماد المشروعات.

[١٥]. أنظر الباب الثانى للوقوف على تفصيلات أكبر عن معايير التنمية المستدامة .

ويلزم أن تصدر السلطة الوطنية لآلية التنمية النظيفة البيانات الضرورية للمشاركة الطوعية فى المشروعات من جانب مطورى المشروعات ومقدميها، كما يلزم أن تؤكد أن أنشطة المشروعات تساعد الدولة المضيفة على إحراز التنمية المستدامة.

■ **السلطة الوطنية المعينة (DNA)**

يتحتم على الدولة المضيفة أن تؤسس سلطة وطنية معينة يناط بها مسئولية إقرار ما إذا كانت أنشطة المشروع تؤدى دورا مشاركا نحو إحراز مطامح الدولة فى التنمية المستدامة، وما إذا كانت الدولة توافق على المشاركة فى المشروع.

ويكمن أحد العناصر الرئيسية لجذب استثمارات آلية التنمية النظيفة فى تطبيق الدولة المضيفة إجراءات سريعة وشفافة لفحص (غربلة) المشروعات وتقييمها واعتمادها. وكى تتمكن من إحراز هذا الهدف يتعين على السلطة الوطنية لآلية التنمية النظيفة أن تطبق نظاما معياريا لهذه الفاعلية. والسؤال المحورى هنا هو: على أى نحو يتوجب أن تكون واجبات عمل السلطة الوطنية المعينة ؟ وماذا ينبغى أن يكون عليه الفريق العامل فيها ؟

إن السلطة الوطنية المعينة يلزمها أن تحيط بالبيئة التشريعية والقانونية القائمة، وأن تشيد هيكل عمل تنظيمى قادر على تقييم واعتماد مشووعات آلية التنمية النظيفة. ويتضمن ذلك:

١. تطوير وتنمية المعايير القومية، ومتطلبات المعلومات المختصة بها، لتأمين التقييم المتلازم المبرر الشفاف لمشروعات آلية التنمية النظيفة وفقا لقرارات المجلس التنفيذى لآلية التنمية النظيفة (المضافية – المستدامية).

٢. تأمين خضوعية وإذعان مشروعات آلية التنمية النظيفة للأحكام الوطنية السياساتية والتنظيمية المرتبطة.

٣. صياغة وإحكام وضع الدلائل الإرشادية والإجراءات اللازمة لاعتماد المشروع.

وتعتبر الاستدامة المؤسسية هى العامل الوحيد المهم فى تأسيس السلطة الوطنية المعينة لآلية التنمية النظيفة، وهى تعتمد على مستوى الفاعلية، والعائدات المولدة، وبالتالى القدرة على التمويل الذاتى للسلطة الوطنية ذاتها، ووضعيتها المؤسسية والقانونية.

ولا يوجد مدخل وحيد لإنشاء وتطوير السلطة الوطنية المعينة، فعديد من المداخل يمكن اتباعها، وجميعها يلزم أن تتحسب للاحتياجات والموارد الخاصة بكل دولة على حدة. وبعض الدروس يمكن تعلمها من الكيانات الوطنية للأنشطة المنفذة تشاركيا (AIJ) التى أنشئت تحت الطور التجريبى أو المرحلة الريادية. فالمرجع المهم المعنون "تأسيس السلطات الوطنية لآلية التنمية النظيفة – دليل إرشادى للدول النامية"* (أنظر الملحق الثانى) يقارن ويقابل بين مختلف أنماط الكيانات الوطنية فى دول أمريكا اللاتينية، مجتهدا فى التعرف على بعض الدروس المستقاة وإثباتها، غير أن التنسيق عبر القطاعات المختلفة لا غنى عنه حيث أن الطبيعة المؤكدة لآلية التنمية النظيفة هى "تعددية القطاعات".

وتوجد خمسة مداخل لتطوير السلطة الوطنية المعينة يمكن اقتراحها على نحو موجز: نموذج الإدارة الحكومية المفردة، ونموذج الوحدتين، ونموذج الإدارات الحكومية المتداخلة، ونموذج الظهير المروج للاستثمار الأجنبى المباشر، ونموذج المساند الخارجى:

نموذج الإدارة الحكومية الواحدة

إدارة واحدة أو وزارة معينة تنهض بكافة فعاليات السلطة الوطنية المعينة، وهى غالبا الإدارة البيئية على الأرجح، ولذا فالسلطة الوطنية المعينة تقع عندئذ داخل وحدة أو مديرية التغير المناخى. ونظرا لأن مشروعات آلية

* "Establishing National Authorities for the CDM - A Guide for Developing Countries"

التنمية النظيفة قد تتضمن قطاعات مختلفة، كما أن المصادقة الرسمية تتطلب خبرات تقنية نوعية معينة، فإن هذه الإدارة قد تدعو الخبراء التقنيين من الوكالات الحكومية الأخرى/ الوزارات عند الطلب. وذلك يعنى-على نحو فعال ومؤثر- أن السلطة الوطنية المعينة تؤدى دورها بوصفها سكرتارية (أو أمانة عامة) لعملية الآلية النظيفة، حيث الخبراء يمكنهم المشاركة مع سكرتير السلطة الوطنية المعينة (الأمين العام) أو الوحدة المركزية المختصة focal point لتقييم/تحليل واعتماد المشروع. وعلى ذلك فإن السكرتارية مسئولة فى النهاية عن اعتماد مشروعات آلية التنمية النظيفة.

ويمكن كذلك لسكرتارية السلطة الوطنية المعينة أن تكون مسئولة عن تسويق وترويج آلية التنمية النظيفة بحيث تقوم بتقديمها إلى مكتب الاستثمار الأجنبى المباشر وباقى الأطراف المعنيين. بيد أن المرجح أن يبرز على السطح تعارض للمصالح أو تصادم للمهام إذا ما أخذت السلطة الوطنية المعينة على عاتقها القيام بدور مكتب ترويج آلية التنمية النظيفة. وكى يحال دون إمكانية حدوث مثل هذه التعارضات فى المصالح والتوجهات، أو التصادمات بين الاهتمامات والمهام، فإن مكتب ترويج آلية التنمية النظيفة ربما يجدر أن يؤسس كهيئة مستقلة.

نموذج الوحدتين

فى بعض الحالات قد يكون من الملائم فصل فعاليات السلطة الوطنية المعينة إلى جزئين اثنين: الجزء الأول يمكن أن يوجد داخل الإدارة المسئولة عن التغير المناخى بينما يمكن أن يقع الجزء الثانى فى مكان آخر كوحدة مستقلة. ويستجيب هذا الفصل للاهتمام بالحيلولة دون وقوع تعارضات أو تصادمات ممكنة أو محتملة للمصالح و المهام والتوجهات فى عملية صياغة المشروع واعتماده.

نموذج الإدارات الحكومية المتداخلة

يتطلب هذا النموذج تأسيس بنية هيكلية تسمح لجميع الإدارات الحكومية ذات الارتباط أن تتكامل فى السلطة الوطنية المعينة كأعضاء دائمين، ويمكن لوزارة البيئة أن تؤدى دورها كمنسق، غير أن الإدارات الأعضاء مجتمعة تتكفل باعتماد المشروعات، ويمكن تشكيل لجنة للقيام بتشغيل هذا الاعتماد.

ويؤدى المنسق دوره بوصفه مكتب التسجيل، ولذا فهو يتلقى مقترحات المشروعات بالنيابة عن السلطة الوطنية المعينة، وعلى ذلك يقوم المنسق بالاتصال عندئذ ببقية أعضاء السلطة الوطنية المختصة، كما يتصل كذلك بالمجلس التنفيذى للآلية ولكن بالاتفاق والتنسيق مع السلطة الوطنية المعينة.

نموذج الظهير المعزز للاستثمار الأجنبى المباشر

معظم الدول لديها بنية مؤسسية للاستثمار الأجنبى المباشر تقوم بتعزيز الاستثمار الأجنبى، وتشتمل هذه الهيكلية المؤسسية نمطيا على مكتب لترويج الاستثمار ومكتب للمصادقة أو التنفيذ. وهذان المكتبان يتلقيان المشروعات من المستثمرين الأجانب، ويقوما بتقييمها واعتمادها باستخدام معايير مصاغة مسبقا تعكس على نحو واسع الأولويات والاهتمامات والمصالح الإنمائية الوطنية.

ويمكن لهيكلية الاستثمار الأجنبى المباشر عندئذ أن تلاءم وتوفق لآلية التنمية النظيفة فتستخدم بوصفها سلطة وطنية معينة. ويمكن لمكتب الاستثمار، فى هذه الحالة، أن يتلقى المشروعات ويعتمدها. وفى الحالة النموذجية يتلقى مكتب الاستثمار المشروعات من جهات متعددة، ولديه بعد ذلك منظومة مهيأة لمناولتها.

على أنه باعتبار الطبيعة الخاصة لآلية التنمية النظيفة، بما تتضمنه من خفوضات ابتعاثات غازات الدفيئة، فإن الخبراء التقنيين ذوى العلاقة يمكن الاستعانة بهم بواسطة مكتب الاستثمار عندما يقدم إليه مشروع لآلية التنمية النظيفة للمعاونة فى اعتماد خفوضات ابتعاثات غازات الدفيئة، وفى هذه الحالة بإمكان مكتب الاستثمار الأجنبى المباشر أن يعزز آلية التنمية النظيفة إلى جانب فعالياته الترويجية الأخرى للاستثمار.

نموذج المساند الخارجى

قد تنحو الدول المضيفة إلى جعل مصدر الحصول على كل أو معظم خدمات السلطة الوطنية المعينة مسندا إلى جهة أو هيئة خاصة، هى الجهة أو الهيئة التى يمكنها النهوض بتقييم المشروعات واعتمادها. وهذه الجهة أو الهيئة الخاصة قد تقدم تقاريرها إلى هيئة حكومية تؤدى دور السلطة الوطنية المعينة، ثم تقوم الحكومة بعد ذلك بتوجيه خطاب اعتماد المشروع إلى الكيان التشغيلى المعين.

٣. المصادقة الرسمية/التسجيل Validation/Registration

■ **المصادقة الرسمية**

يقوم كيان تشغيلى معين Designated Operational Entity (DOE)، مختار بواسطة شركاء المشروع، بعد ذلك، بمراجعة وثيقة تصميم المشروع، ويقدم الدعوة لتلقى التغذية المرتدة عليها من قبل المنظمات غير الحكومية (المجتمعات المحلية [الملاحظات والتعليقات])، ويقرر ما إذا كان يتعين المصادقة رسميا عليها. وطبقا للحالة النموذجية تكون هذه الكيانات التشغيلية شركات قطاع خاص مثل شركات المراجعة والفحص، وشركات المحاسبة، والشركات الاستشارية، ومكاتب المحاماة والخدمات القانونية، القادرة على دفع وإدارة تقييمات مستقلة ذات وثوقية لخفوضات الابتعاثات. فإذا ما صودق عليها يقوم الكيان التشغيلى بتوجيهها إلى المجلس التنفيذى للآلية لتسجيلها رسميا. والكيانات التشغيلية المعينة المعتمدة بواسطة المجلس التنفيذى للآلية يتم إدراجها فى قائمة تنشر بموقع

آلية التنمية النظيفة بالاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ على الشبكة الدولية للمعلومات. ويوجد بهذا الموقع كذلك قائمة منفصلة للكيانات الجديدة المتقدمة بطلبها Applicant Entities (AEs) ولا تزال تحت عملية الاعتماد، متضمنة تصنيفا بنطاقات العمل (أنظر أسفل الصفحة) التى تقدمت بطلبها لأجلها[١٦].

وبعض هذه الكيانات الجديدة المتقدمة بطلب إدراجها فى القائمة يمكن استخدامها لتقديم مقترحات بالمنهجيات الجديدة للأسس القاعدية والرصد والمراقبة إلى المجلس التنفيذى للآلية. ويوجد حصر بهذه الكيانات المتقدمة كى تدرج بالقائمة متاحا أيضا بموقع آلية التنمية النظيفة بالاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ على الشبكة الدولية للمعلومات[١٧]. ويستطيع الكيان المتقدم لإدراجه بالقائمة أن يرفع للمجلس التنفيذى للآلية منهجية جديدة فقط إذا ما استوفيت الشروط الآتية:

- فريق تقييمى لآلية التنمية النظيفة (CDM-AT) CDM Assessment Team – يجرى الفحوص ويستقصى حول ما إذا كان الكيان المتقدم يحتاز المؤهلات اللازمة كى يصبح كيانا تشغيليا معينا – يتم تخصيصه للكيان المتقدم بطلب إدراجه فى القائمة بواسطة هيئة تقييم آلية التنمية النظيفة (CDM-AP) CDM Assessment Panel المنبثقة عن المجلس التنفيذى للآلية.
- الكيان المتقدم بطلب إدراجه يحتفظ بدليل توثيقى (مثال تقرير إجراءاتى) لكل منهجية جديدة رفعت إلى المجلس التنفيذى للآلية.

والكيانات التشغيلية المعينة يمكن أن تعتمد لخمسة عشر (١٥) نطاقا أو مجالا قطاعيا، ولذا يتعين على شركاء المشروع أن يتحققوا تحت أى من هذه النطاقات أو الأغراض القطاعية يتوافق مشروعهم ويليق، وأن

١٦. http://cdm.unfccc.int/DOE/CallForInputs

١٧. http://cdm.unfccc.int/DOE/AEnew/Meth

يتخيروا للمصادقة الرسمية الكيان التشغيلى المعين المعتمد لهذا النطاق (المجال أو الغرض). وتعريف النطاقات الوارد "بالجدول ٦" يستند إلى قائمة القطاعات / الموارد بالمرفق ألف لبروتوكول كيوتو. ورغم غياب بعض القطاعات عن الجدول فإن الكيانات التشغيلية المعينة يمكنها أن تقترح نطاقات أو مجالات قطاعية جديدة.

الجدول6– النطاقات القطاعية التى يمكن لأجلها اعتماد كيانات تتقدم بطلب إدراجها[١٨]

1	صناعات الطاقة (المصادر المتجددة/غير المتجددة)
2	توزيع الطاقة
3	الطلب على الطاقة
4	صناعات الورش والمعامل
5	الصناعات الكيميائية
6	التشييد
7	النقل
8	صناعة التعدين (استخراج المعادن) / الإنتاج المعدنى
9	إنتاج الفلزات
10	الابتعاثات المتبددة (المتطايرة) عن الوقود الأحفورى (صلب، نفط، غاز)
11	الابتعاثات المتبددة (المتطايرة) عن إنتاج واستهلاك الهالوكربون وسادس فلوريد الكبريت
12	استخدام المذيبات
13	مناولة المخلفات والتخلص منها
14	التحريج (زراعة الغابات) وإعادة التحريج
15	الزراعة

والكيان التشغيلى المعين الذى يقع عليه الاختيار سيقوم بمراجعة وثيقة تصميم المشروع وأية وثائق داعمة له ليؤكد أن:

أ- الأطراف بالمشروع قد صادقوا على بروتوكول كيوتو.

ب- وثيقة تصميم المشروع قد أتيحت على النطاق الجماهيرى، والتعليقات والملاحظات قد دعيت إليها الأطراف المعنية على

١٨. http://cdm.unfccc.int/DOE/scopes.htm/

النطاق المحلى لمدة ٣٠ يوما، وموجزا بالتعليقات والملاحظات قد أرفق بتقرير عن الكيفية التى تم بها الاعتبار والتحسب الواجب لأية تعليقات وملاحظات (الجزء زاى [G] من وثيقة تصميم المشروع، أنظر الجدول ٤).

ت- شركاء المشروع قدموا للكيان التشغيلى المعين تحليل التأثيرات البيئية للمشروع، وإذا ما اعتبرت التأثيرات جسيمة، تكفلوا بإنجاز التقييم البيئى للتأثيرات متتبعين فى ذلك الإجراءات المرعية فى الدولة المضيفة.

ث- أنشطة المشروع متوقع أن تسفر عن خفض يكون مضافا لابتعاثات غازات الدفيئة.

هـ- منهجيات الأساس القاعدى والرصد والمراقبة تقع ضمن المنهجيات المعتمدة بالفعل من قبل المجلس التنفيذى للآلية، أو منهجية جديدة قد اتبعت الطرائق والإجراءات التى تم إقرارها لتأسيس المنهجيات الجديدة.

الإجراء اللازم للمنهجيات الجديدة للأساس القاعدى:

يلزم أن ترفع المنهجية الجديدة المقترحة إلى المجلس التنفيذى مع مسودة تصميم المشروع، وعندئذ سيتحقق الكيان التشغيلى المعين مما إذا كانت الوثائق مكتملة، ثم يقدم – دون تحليلات اخرى – هذه المنهجية الجديدة إلى المجلس التنفيذى للآلية لمراجعتها واعتمادها.

الإجراء اللازم للمنهجيات القائمة للأساس القاعدى:

يلزم أن يتيح الكيان التشغيلى المعين تقرير المصادقة الرسمية للاطلاع الجماهيرى العام لدى إرساله إلى المجلس التنفيذى.

وقبل أن يرفع تقرير المصادقة الرسمية إلى المجلس التنفيذى للآلية يلزم أن يتلقى الكيان التشغيلى المعين من السلطة الوطنية المعينة: ١) موافقة

تحريرية على المشاركة الطوعية فى المشروع، و٢) تأكيد بأن أنشطة المشروع تساعدها على إحراز التنمية المستدامة.

الإجراء اللازم للفئات الجديدة لآلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير:

كما ذكر فى الجزء 3 ، يمكن لشركاء مشروع آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير أن يقترحوا على المجلس التنفيذى للآلية مباشرة فئات إضافية للمشروع ذى النطاق الصغير دون استخدام كيان تشغيلى معين.

كم ستتكلف لتعبر بمشروع خلال دورة مشروع آلية التنمية النظيفة ؟

يبين "الجدول 7" أن أقل تقدير لتكلفة المعاملات المالية للمصادقة الرسمية على مشروع آلية التنمية النظيفة ومنحه الشهادة يبلغ حوالى ٧٠،٠٠٠ دولار أمريكى، وأن الإجراءات المبسطة لآلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير قد تقلل هذه التكلفة إلى حوالى ٢٣،٠٠٠ دولار أمريكى.

الجدول 7- تكلفة المصادقة الرسمية والإشهاد (منح الشهادة)

	التكلفة المقدرة (دولار أمريكى)
دراسة الأساس القاعدى	23,000 - 18,000
خطة الرصد والمراقبة	15,000 - 7,000
المصادقة الرسمية	30,000 - 15,000
الترتيبات القانونية والتعاقدية	38,000 - 23,000
التحقق	7,000 لكل فحص ومراجعة

المصدر : إيكوسيكيوريتيز EcoSecuirities، مايو 2002.

ملحوظة : أنظر "الجدول ١٢" و "الجدول ١٣" فى الفصل ٦ للمزيد من التفاصيل.

وتبذل الجهود فى الوقت الراهن من قبل المجلس التنفيذى للآلية لتقليل تكلفة المعاملات المالية لمشروعات آلية التنمية النظيفة ذات النطاق الصغير. ويعطى المصدر المستقى منه الجدول السابق نظرة إجمالية

لاستطاعة (احتماليات) خفض هذه التكلفة للمعاملات المالية. وتكمن إحدى هذه الاستطاعات لخفض تكلفة المعاملات المالية فى استخدام الكيانات التشغيلية المعينة المستقرة فى الدول النامية، بيد أنه حتى الآن يوجد عدد قليل للغاية من الكيانات المتقدمة لإدراجها بالقائمة من الدول النامية. وبحسب الصندوق الريادى للكربون فإن أكبر تكلفة معاملات مالية لعقد مشروع آلية تنمية نظيفة حتى اليوم هى 300,000 دولار أمريكى وفقا لسجلاتهم.

■ **التسجيل**

قرر المجلس التنفيذى للآلية فى اجتماعه السادس رسوما تتراوح بين 5,000 و30,000 دولار أمريكى يتعين دفعها للمجلس التنفيذى للآلية نظير تسجيل مشروع آلية التنمية النظيفة. ويوضح "الجدول8" قرار المجلس التنفيذى للآلية بأن الرسوم التى تدفع لتسجيل مشروعات آلية التنمية النظيفة ذات النطاق الصغير قد خفضت إلى ٥,٠٠٠ دولار أمريكى، وأن رسوم التسجيل للمشروعات الأخرى لآلية التنمية النظيفة تتزايد تدريجيا حتى مبلغ ٣٠,٠٠٠ دولار أمريكى مع تزايد الخفض السنوى للابتعاثات الناتج عن مشروعات الآلية. وسوف تدفع هذه الرسوم الإدارية لتدقيق وفحص مشروعات آلية التنمية النظيفة بغرض التسجيل مقدما ولكنها سوف تستقطع من "حصة المتحصلات" أو "حصة الإيراد" share of proceeds عند إصدار خفوضات الابتعاثات المعتمدة.

وفى حالة تحزيم (تجميع) المشروعات ذات النطاق الصغير، إذا لم يتجاوز الحجم الإجمالى للمشروع المجمع الحد الموضوع للمشروع ذى النطاق الصغير، فيمكن أن يؤدى عنه فقط مبلغ ٥,٠٠٠ دولار أمريكى المحدد أصلا لمشروع آلية التنمية النظيفة على النطاق الصغير، ولذا فإن تجميع عدة مشروعات على النطاق الصغير تحت الحد الموضوع للنطاق الصغير يمكن أن يوفر رسوم التسجيل.

ويلزم أن يسجل المجلس التنفيذى للآلية مشروع آليـــة التنميـــة النظيفـــة خلال8 أسابيع، (4 أسابيع لمشروعات الآلية على النطاق الصغـــير) مـــن تاريخ تلقيه الطلب، فإذا ما قدم طلب المراجعة بواسطة طرف منخرط فى أنشطة المشروع، أو ثلاثة أعضاء على الأقل من المجلس التنفيذى للآلية، فإن التسجيل يمكن أن يؤجل حتى ينعقد الاجتماع التالى للمجلس التنفيـــذى للآلية لأجل المراجعة.

الجدول 8- الرسوم الإدارية لتسجيل مشروع آلية التنمية النظيفة

(أنظر الملحق 5 فى [١٩])

الخفض السنوى من مكافئ ثانى أكسيد الكربون	الرسوم بالدولار الأمريكى
15,000 = >	5,000
15,000 < 50,000 = >,	10,000
50,000 < 100,000 = >,	15,000
100,000 < 200,000 = >,	20,000
200,000 <	30,000

٤- تمويل المشروع

بإتمام المصادقة الرسمية على المشروع وتسجيله، يتخذ مطورو المشروع الإجراءات اللازمة لتنفيذه ليتسنى توليد اعتمادات خفض الابتعاثات، مثلما تتولد المنافع التقليدية الأخرى كذلك لتكوين الإيرادات الماليـــة. ويشـــكل تمويل المشروع جزءا معهودا وحاسما فى تنفيذ أى مشـــروع، وهنـــالك مصادر تعددية أو ثنائية لرسملة إنشاء مشروعات آلية التنميـــة النظيفـــة وتطويرها. كذلك يتضمن تمويل المشروع مخاطر من مختلف المصـــادر، كما يتطلب أن يتعهد مطورو المشروع بإدارة أية مخاطر محتملـــة علـــى نحو ملائم[٢٠]، بما فى ذلك مخـــاطر المشـــروع، والمخـــاطر السياســـية، والمخاطر المرتبطة بالسوق. وتتضمن مخاطر المشـــروع مـــا إذا كـــان المشروع يحقق كافة متطلبات آلية التنمية النظيفة، وما إذا كـــان ســـيولد اعتمادات خفض الابتعاثات المقدرة فى وثيقة تصميم المشروع.

[١٩]. http://cdm.unfccc.int/EB/Meetings/006/eb06rep.pdf

[٢٠]. قائمة المخاطر فى هذا الفصل ليست مستفيضة .

وتشمل المخاطر السياسية دخول بروتوكول كيوتو حيز النفاذ*، المصادقة عليه بواسطة الحكومات المشاركة فيه، بينما تنطوى مخاطر السوق على سعر خفوضات الابتعاثات المعتمدة CERs، وتكلفة المعاملات المالية.

ولا يجب أن يسفر تدبير رأس المال العام public funding لمشروعات آلية التنمية النظيفة من أطراف المرفق الأول عن تبديد المساعدات الرسمية للتنمية Official Development Assistant (ODA)، ويجب أن يكون مستقلا عن الالتزامات المالية للأطراف المشمولة فى المرفق الأول وغير محتسب تجاهها (القرار [17/CP.7] من اتفاقات مراكش).

٥. الرصد والمراقبة
Monitoring

لا يكتسب المكون الكربونى للمشروع الذى يستهدف خفضه والتخفيف منه قيمة فى السوق الدولية للكربون ما لم يسلم إلى عملية التحقق وتأكيد الصحة المصممة خصيصا لقياس وفحص ومراقبة المكون الكربونى، ولذا بمجرد أن يدخل المشروع طور التشغيل، يعد المشاركون فيه تقرير الرصد والمراقبة، مشتملا على تقدير لخفوضات الابتعاثات المعتمدة المولدة، ويرفعونه إلى كيان تشغيلى معين لتحقيقه وتأكيد صحته.

ويعد الرصد والمراقبة هيمنة منهاجية أو إشرافا نظاميا على أداء المشروع عن طريق قياس وتسجيل المؤشرات المستهدفة المرتبطة بالغرض منه. ويتعين على مطورى المشروع أن يقوموا بإعداد خطة للرصد والمراقبة ذات شفافية، يعول عليها ولصيقة بالمشروع. وعلى ذلك تتطلب خطة الرصد والمراقبة توفير معلومات مفصلة تتعلق بتجميع وأرشفة (حفظ) جميع البيانات المرتبطة بالمشروع اللازمة لإدراك:

- تقدير ابتعاثات غازات الدفيئة الحادثة داخل تخوم المشروع.
- تحديد ابتعاثات الأساس القاعدى من غازات الدفيئة.
- تحديد التسربات.

* دخل بروتوكول كيوتو بالفعل حيز النفاذ فى16 فبراير 2005 (م.ع.).

وكمثال، يتعين رصد ومراقبة المعلومات التالية:

- استهلاك الوقود.
- مستويات الأنشطة.
- الحرارة المنتجة والتى تم إحلالها (استبدالها).
- الكهرباء المنتجة والتى تم إحلالها (استبدالها).
- الفقد فى الشبكة الكهربية.
- أسعار الوقود / الدعم / الضرائب.

وإذا كان مشروع الآلية مشروعا لكفاءة الطاقة فى جانب الطلب مكونا من مجموعة معدات وأجهزة ستكون عملية رصدها ومراقبتها مكلفة؛ ولذا يقترح للمشروعات ذات النطاق الصغير الاكتفاء برصد ومراقبة عينة ملائمة من المعدات والأجهزة المركبة. ويمكن أن تكون هذه العينة صغيرة فى حالة التكنولوجيات ذات الأحمال الثابتة أثناء التشغيل، كاللمبات الكهربية، بينما فى حالة التكنولوجيات التى تتضمن أحمالا متغيرة كمكيفات الهواء، ربما تتطلب العينة أن تكون كبيرة نسبيا. وفى الحالين يجب أن يشتمل الرصد والمراقبة على تحققات (اختبارات) سنوية لعينة من المعدات والأجهزة لم يتم قياسها لتأكيد استمرارية تشغيلها. وينبغى أن يستوعب الرصد والمراقبة كلا من رصد ومراقبة " القدرة" و"ساعات التشغيل" أو "استخدام الطاقة" للجهاز أو للمعدة المركبة عن طريق اتباع منهجية ملائمة.

وتظهر اتفاقات مراكش المعلومات الضرورية التى يتعين أن توفرها خطة الرصد والمراقبة على النحو التالى:

- تجميع وأرشفة جميع البيانات ذات العلاقة اللازمة لتقدير أو قياس الابتعاثات الأنثروبوجينية من غازات الدفيئة بمصادرها الحادثة داخل تخوم المشروع خلال فترة الاعتماد.

- تجميع وأرشفة جميع البيانات ذات العلاقة اللازمة لتحديد الأساس القاعدى للابتعاثات الأنثروبوجينية من غازات الدفيئة بمصادرها الحادثة داخل تخوم المشروع خلال فترة الاعتماد.
- تحديد جميع المصادر الممكنة أو المحتملة للابتعاثات الأنثروبوجينية المتزايدة من غازات الدفيئة بمصادرها، وتجميع وأرشفة البيانات عنها خارج تخوم المشروع، التى تكون مؤثرة وتنتسب على نحو ملائم لأنشطة المشروع خلال فترة الاعتماد.
- تجميع وأرشفة المعلومات المرتبطة بتقييم التأثيرات البيئية للمشروع، مشتملة فى ذلك على التأثيرات عابرة الحدود.
- تأكيد الجودة وإجراءات التحكم لعملية الرصد والمراقبة.
- إجراءات للحساب الدورى للخفض فى الابتعاثات الأنثروبوجينية بمصادرها الناتج عن أنشطة المشروع المقترح لآلية التنمية النظيفة، وإجراءات كذلك لتأثير التسرب.

توثيق جميع الخطوات المتضمنة فى حساب التسربات، والإجراءات المتبعة للحساب الدورى لخفوضات الابتعاثات خلال العمر التشغيلى للمشروع.

ويخطط الرصد والمراقبة وينفذ بواسطة شركاء المشروع. ويلزم أن تختار منهجية الرصد والمراقبة مقترنة بمنهجية الأساس القاعدى بقاعدة البيانات على صفحة موطن آلية التنمية النظيفة فى الشبكة الدولية للمعلومات.

٦. التحقق/الإشهاد
Verification/Certification

التحقق هو المراجعة الدورية المستقلة، والتحديد "البعدى" أو اللاحق بواسطة الكيان التشغيلى المعين للخفوض فى الابتعاثات الأنثروبوجينية بحسب مصادرها من غازات الدفيئة، التى تم رصدها ومراقبتها، والتى حدثت كنتيجة لأنشطة المشروعات المسجلة لآلية التنمية النظيفة خلال

فترة التحقق وتأكيد صحة الخفض. ويشتمل التحقق على الفحص والمراجعة الدورية periodic auditing لنتائج الرصد والمراقبة، وتقييم خفوض الابتعاثات المحرزة، وكذلك تقييم المطابقة أو التوافق المستمر للمشروع مع خطة الرصد والمراقبة[٢١]. ويتحتم أن يتأكد الكيان التشغيلى من أن خفوضات الابتعاثات المعتمدة قد نتجت بالمطابقة للدلائل الإرشادية والشروط المتفق عليها فى المصادقة الرسمية المبدئية على المشروع، واستتباعا للمراجعة الدقيقة المفصلة سيتعين على الكيان التشغيلى أن ينتج تقريرا تحقيقيا أو إثباتيا ثم يشهد بعد ذلك (يصدر شهادة) بكمية خفوضات الابتعاثات المعتمدة المولدة بواسطة مشروع آلية التنمية النظيفة.

ووفقا للفقرة [27(c)] من الطرائق والإجراءات، فإن الكيان التشغيلى لا يستطيع أن يؤدى التحقق/الإشهاد لمشروع آلية التنمية النظيفة إذا قام بالمصادقة الرسمية على نفس المشروع، فذلك ممكن فقط فى حالة مشروعات الآلية على النطاق الصغير، وللمشروعات المفردة فى حالة أن يعطى المجلس التنفيذى للآلية تصريحا بذلك.

أما الإشهاد فهو تأكيد مكتوب (شهادة) بواسطة الكيان التشغيلى المعين بأنه، فى خلال فترة زمنية محددة، أحرزت أنشطة المشروع الخفوض فى الابتعاثات الأنثروبوجينية بمصادرها من غازات الدفيئة على نحو ما صودق عليه رسميا. وعلى الكيان التشغيلى المعين أن يحيط شركاء المشروع، والأطراف المنخرطين فيه، والمجلس التنفيذى للآلية، بقرار إشهاده كتابة (أى بالشهادة التى أصدرها) على الفور لدى اكتمال عملية الإشهاد؛ وأن يتيح تقرير الإشهاد للاطلاع العام. ولسوف يكون قرار الإشهاد بمثابة الطلب المقدم للمجلس التنفيذى للآلية لإصدار خفوضات ابتعاثات معتمدة CERs مساوية للكمية المحققة (المثبتة) من خفوض الابتعاثات الأنثروبوجينية لغازات الدفيئة. وما لم يطلب أحد شركاء

[٢١]. أنظر صفحة 22 من دلائل كابسا (CAPSSA) الإرشادية لآلية التنمية النظيفة .

المشروع أو ثلاثة أعضاء من المجلس التنفيذى للآلية المراجعة خلال ١٥ يوما، فإن المجلس التنفيذى سوف يعطى تعليماته لمسجل آلية التنمية النظيفة كى يصدر خفوضات الابتعاثات المعتمدة.

٧- إصدار خفوضات الإبتعاثات المعتمدة

يلزم على المجلس التنفيذى للآلية أن يصدر خفوضات الابتعاثات المعتمدة لشركاء المشروع خلال 15 يوما من تاريخ اليوم الذى تلقى فيه الطلب لأجل الإصدار. ويلزم كذلك، على نحو مبكر بقدر الإمكان أثناء تفاوضات تصميم المشروع، أن تصاغ عقود ملكية اعتمادات الكربون بين المساهمين فيه، إذ يتعين أن تكون حقوق والتزامات كل طرف فى غاية الوضوح. والحقوق قد تتضمن خيار بيع خفوضات الابتعاثات المعتمدة لطرف ثالث. والعقد يتوجب أن يحدد كذلك التغطية التأمينية على المشروع، ويتعين أن يشترط القواعد الكفيلة بحل النزاعات بين الأطراف.

يضاف إلى ذلك أن اثنين فى المائة من خفوضات الابتعاثات المعتمدة المصدرة يلزم أن تستقطع وتدفع لصالح المساعدة على مقابلة تكاليف المواءمة، بينما الدول الأقل نموا معفاة من هذه الرسوم.

ولسوف يداوم سجل آلية التنمية النظيفة الذى أنشئ بواسطة سكرتارية الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ على تتبع كافة إصدارات خفوضات الابتعاثات المعتمدة. ومتى أصدر المجلس التنفيذى للآلية خفوضات الابتعاثات المعتمدة توضع فى حساب معلق (موقوف) فى سجل آلية التنمية النظيفة، فمن هنا ستتحرك خفوضات الابتعاثات المعتمدة إلى حساب الكيان القانونى للطرف طبقا للتجزئة الموصفة فى الطلب المقدم من الشريك المنتفع بالمشروع.