الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/2006/3
3 March 2006

ARABIC
Original: ENGLISH

الاتفاقية الإطارية
بشأن تغير المناخ

الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية
الدورة الرابعة والعشرون
بون، ١٥-٢٦ أيار/مايو ٢٠٠٦

البند ٤ من جدول الأعمال المؤقت
تطوير التكنولوجيات ونقلها

تقرير عن حلقة العمل المعقودة في إطار الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ والمتعلقة بالخيارات الابتكارية لتمويل نتائج عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية

مذكرة من الأمانة

ملخص

استجابةً لطلب من الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، في دورتها الحادية والعشرين، نظمت الأمانة، يومي ٢٠ و٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٥ في بون بألمانيا، بالتشاور مع فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا، حلقة عمل بشأن الخيارات الابتكارية لتمويل نتائج عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية.

وناقش المشاركون في حلقة العمل عدة مشاريع مقترحات للتمويل مستمدة من عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية و/أو مصادر أخرى بغية تحديد فرص تمويل جديدة لهذه المشاريع. كما تبادلوا الآراء بشأن تعاريف التمويل الابتكاري ونطاقه وناقشوا مختلف الآليات القائمة لتمويل تطوير التكنولوجيات ونقلها ضمن عملية الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وخارجها، والكيفية التي يمكن بها أن تكون لهذه الآليات صلة بالفقرة ٥ من المادة ٤ من الاتفاقية. واقترح المشاركون مجالات ممكنة تستدعي المزيد من العمل، وأنشطة هامة محددة يمكن الشروع فيها في إطار عملية الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ.

المحتويات

		الفقـــــرات	*الصفحة*
أولاً -	مقدمة	١-٥	٣
	ألف - الولاية	١-٢	٣
	باء - نطاق المذكرة	٣-٤	٣
	جيم - الإجراءات التي يمكن أن تتخذها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية	٥	٤
ثانياً -	المداولات	٦-١٥	٤
ثالثاً -	موجز المناقشات	١٦-٧٠	٦
	ألف - معلومات أساسية	١٦-٢١	٦
	باء - مقترحات تمويل المشاريع	٢٢-٤٢	٧
	جيم - أنشطة تكميلية على المستويين القطري ومتعدد الأطراف	٤٣-٤٩	١١
	دال - نقاش المائدة المستديرة المتعلق بالعبر المستخلصة	٥٠-٧٠	١٢
رابعاً -	المسائل الواجب إنعام النظر فيها	٧١	١٥

أولاً – مقدمة

ألف – الولاية

١- اعتمدت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، في دورتها الحادية والعشرين، برنامج عمل فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا لعام ٢٠٠٥. وتضمن برنامج العمل أنشطة تتعلق بالخيارات الابتكارية لتمويل تطوير التكنولوجيا ونقلها[١]، بالاستناد إلى الأنشطة التي باشرها في هذا المجال فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا في عام ٢٠٠٤. ومن بين هذه الأنشطة تنظيم حلقة عمل بشأن الخيارات الابتكارية لتمويل نتائج عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية. وركزت حلقة العمل هذه على إيجاد حلول للمسائل المالية المتعلقة بالاقتراحات المستمدة من عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية.

٢- واعتمدت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، في الدورة نفسها، توصية فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا بأن تواصل حلقة العمل المذكورة العمل الجاري بشأن آليات التمويل من القطاعين العام والخاص التي حُددت في حلقة العمل المتعلقة بالخيارات الابتكارية لتمويل تطوير التكنولوجيا ونقلها، المعقودة من ٢٧ إلى ٢٩ أيلول/سبتمبر في مونتريال بكندا[٢].

باء – نطاق المذكرة

٣- عُقدت حلقة العمل المتعلقة بالحلول الابتكارية لتمويل نتائج عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية في بون، بألمانيا يومي ٢٠ و٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٥. وأحاطت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية علماً، في دورتها الثالثة والعشرين، بتقرير شفوي قدمته الأمانة بشأن نتائج حلقة العمل. كما لاحظت أن الأمانة سوف تعد التقرير الكامل كي تنظر فيه الهيئة الفرعية في دورتها الرابعة والعشرين.

٤- ويتضمن هذا التقرير ملخصاً للعروض الثمانية عشر التي قدمها في حلقة العمل ممثلون وخبراء عينتهم البلدان، من جهات من بينها مؤسسات مالية خاصة، ونقاشات أفرقة الخبراء الماليين والنقاشات العامة التي دارت في حلقة العمل. ويمكن الاطلاع عل جميع العروض في مركز تبادل المعلومات عن نقل التكنولوجيا التابع للاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ (TT:CLEAR)[٣]. ويمكن الاستفادة من الأفكار التي طُرحت أثناء حلقة العمل بشأن الأنشطة التي يمكن الاضطلاع بها فيما يتعلق بالخيارات الابتكارية لتمويل تطوير التكنولوجيات ونقلها، كإسهامات تستند إليها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية للمضي في مناقشة هذه المسألة والنظر فيها في دورتها الرابعة والعشرين.

---

(١) FCCC/SBSTA/2004/INF.17، المرفق.

(٢) FCCC/SBSTA/2004/11.

(٣) <http://ttclear.unfcc.int/ttclear/jsp/index.jsp?mainFrame=../html/WshpBonn.html>.

جيم – الإجراءات التي يمكن أن تتخذها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

٥- قد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية في أن تحيط علماً بالمعلومات الواردة في هذه الوثيقة وأن تقوم، عند الضرورة، بما يلي:

(أ) التماس المشورة التقنية من فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا بشأن الخطوات التالية الممكن القيام بها لترويج الخيارات الابتكارية لتمويل تطوير التكنولوجيات ونقلها في إطار الاتفاقية؛

(ب) تقديم المزيد من التوجيه للأمانة فيما يتعلق بجهودها الرامية إلى تيسير عمل فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا وعمل الأطراف في سبيل ترويج الخيارات الابتكارية لتمويل تطوير التكنولوجيات ونقلها.

ثانياً – المداولات

٦- قامت الأمانة بتنظيم حلقة العمل بالتشاور مع فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا. وقدم كل من حكومة كندا والمفوضية الأوروبية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومبادرة تكنولوجيا المناخ دعماً مالياً لتنظيم حلقة العمل.

٧- وحضر حلقة العمل ٥٩ مشاركاً: ٢٤ مشاركاً من الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية يمثلون أفريقيا (٩)، وآسيا والمحيط الهادئ (٧)، وأمريكا اللاتينية والكاريبي (٨)؛ و١٤ من الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية؛ وممثلون من ٥ منظمات وهيئات دولية؛ وممثلان اثنان من المنظمات غير الحكومية ومنظمات أخرى؛ و٧ ممثلين من القطاع الخاص.

٨- وكانت النتائج المتوقعة من حلقة العمل هي الآتية:

(أ) وصف احتياجات التمويل بالنسبة إلى مجموعة مختارة من مشاريع تطوير التكنولوجيا ونقلها، مستمدة من عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية و/أو من مصادر أخرى؛

(ب) اقتراحات لإيجاد حلول للمسائل المالية المتعلقة بمجموعة مختارة من مشاريع تطوير التكنولوجيا ونقلها مستمدة من عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية.

٩- وقد وُضع جدول أعمال حلقة العمل[٤] بالتشاور مع رئيس فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا، قصد معالجة قضايا تتعلق بالخيارات الابتكارية لتمويل نتائج عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية، وقد تضمن عروضاً بشأن اقتراحات تمويل المشاريع المستمدة من عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية ومن مصادر أخرى، والأنشطة التكميلية ذات الصلة على المستوى الوطني ومتعدد الأطراف.

---

(٤) يمكن الاطلاع عليه على العنوان التالي:
<http://ttclear.unfcc.int/ttclear/jsp/index.jsp?mainFrame=../html/WshpBonn.html>.

١٠- وتـــرأس حلقة العمل السيد كيشان كومارسينغ رئيس فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا لعام ٢٠٠٥. وأكد السيد كومارسينغ، في معرض الترحيب بالمشاركين، أهمية حلقة العمل لتيسير الحوار بين الحكومات والقطاع الخاص، ولا سيما الأوساط المالية، فيما يتعلق بالقضايا المتصلة بالتمويل ونقل التكنولوجيا في إطار عملية الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ. كما نوّه السيد كومارسينغ بالدعم الممتاز الذي قدمه زملاؤه في فريق الخبراء والأمانة لتنظيم حلقة العمل هذه.

١١- وقـــال رئيس الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية السيد عبد اللطيف سالم بن رجب إن تنظيم وتوجّـــه حلقة العمل أملاهما الإطار الواسع للإجراءات المعقولة والفعالة لتعزيز تنفيـــذ الفقرة ٥ من المادة ٤ من الاتفاقية. وبيّن أن مسألتي توفير الموارد المالية لتطوير التكنولوجيا ونقلها والوصول إليها حظيتا باهتمام كبير من جانب الأطراف وأصحاب المصلحة الرئيسيين أثناء دورات الهيئتين الفرعيتين ومؤتمر الأطراف.

١٢- وأشار منسق برنامج الطرائق وقوائم الجرد والعلوم التابع لأمانة الاتفاقية السيد هالدور تورغيرسون إلى وفـــاة السيدة جوك والر - هانتر مؤخراً ونوه بإسهامها القيم في الاتفاقية بصفة أمينة تنفيذية واهتمامها الخاص بالتعاون في مجال التكنولوجيا. كما أعلم المشاركين بإعادة تنظيم الأمانة، بما في ذلك برنامج التكيف والتكنولوجيا والعلـــوم الذي سيصبح اختيارياً ابتداء من ١ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٦. وأبرز السيد تورغيرسون النهج العملي الذي توخته حلقة العمل والقائم على ربط نتائج عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية بتنفيذ المشاريع الفعلي.

١٣- وأشـــار رئيس مبادرة تكنولوجيا المناخ السيد إلمير هولت إلى عمل هذه المبادرة التي تقدم دعماً متعدد الأطـــراف لتطوير التكنولوجيا ونقلها في إطار الاتفاقية. كما شدد على نقص التمويل العام اللازم للتأثير بشكل هادف على الاحتياجات التي حددتها البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية من التكنولوجيات الســـليمة بيئـــياً. وقال إن التشجيع على زيادة الوصول إلى الموارد المالية الخاصة، كما تتيحه حلقة العمل هذه، يشكل خطوة هامة أخرى في عملية نقل التكنولوجيا.

١٤- وألقـــى المديـــر التنفيذي للشركة E+Co فيليب لاروكو كلمة افتتاحية ركز فيها على الحاجة إلى تمويل ابـــتكاري لنشـــر التكنولوجـــيا وعـــلى كيفية إنجاح العملية. وأبرز الدور الأساسي الذي يمكن أن يؤديه نشر التكنولوجـــيات السليمة بيئيا في تلبية احتياجات المجتمع المتزايدة وقدرة البيئة على الاحتمال الآخذة في التراجع. وقال إن ربط التكنولوجيات السليمة بيئياً والسياسات والتمويلات الداعمة ضروري لنشر التكنولوجيا وتوزيعها وأكد أن هذه العملية تقتضي مشاركة القطاع العام والخاص والمجتمع المدني.

١٥- وقـــال الســـيد لاروكو إن الهدف على المستوى الكلّي[٥] ينبغي أن يتمثل في تعبئة رأس المال عن طريق **صـــناديق متخصصة ومنتجات مالية** موجهة إلى أوساط الاستثمار العالمية، ويمكن على المستوى المتوسط توزيع رأس المال هذا بواسطة **برامج الدعم المستهدفة**، قصد النهوض بالوسائط المالية والصناديق المالية كميا ونوعيا. أما على المستوى الجزئي، فينبغي أن يتمثل الهدف في تحقيق نتائج **بفضل استراتيجيات وخطط أكثر فعالية في مجال الاستثمار**، كالاستثمار التسلسلي وإعادة تحديد المخاطر ونماذج الحيطة الواجبة والتوثيق وبناء قدرات الفعاليات الرئيسية كأصحاب المشاريع وصناع السياسات والمختصين في مجال التمويل ومقدمي الخدمات.

---

(٥) يُقصد بالمستوى الكلي والمتوسط والجزئي على التوالي المستوى الوطني والمستوى القطاعي ومستوى المشروع.

ثالثاً – موجز المناقشات

ألف – معلومات أساسية

١٦- قدمت الأمانة:

(أ) معلومات أساسية بشأن أنشطة نقل التكنولوجيا في إطار الاتفاقية، بالتركيز على إطار نقل التكنولوجيا (المرفق بالمقرر ٤/م أ-٧)، والتمويل الابتكاري بوصفه مجال عمل ناشئ من مجالات عمل فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا؛

(ب) عرضاً موجزاً لمصادر التمويل الخاصة بتغير المناخ واتجاهات التدفقات المالية من هذه المصادر، مع الإشارة إلى تراجع في المساعدة الإنمائية الرسمية خلال الأعوام الأخيرة وبيان الإمكانات والمخاطر المتصلة بالتمويل من القطاع الخاص، وأنشطة المتابعة التي يضطلع بها فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا في مجال التمويل الابتكاري؛

(ج) عرضاً موجزاً لعملية تقييم الاحتياجات التكنولوجية – الولايات والأنشطة الرئيسية والإبلاغ عن النتائج – التي يمكن أن تشكل أساس حافظة من مشاريع وبرامج التكنولوجيات السليمة بيئياً، في إطار دعم تنفيذ الفقرة ٥ من المادة ٤ من الاتفاقية.

١٧- وبينت الأمانة أن البلاغات الوطنية وبرامج عمل التكيف الوطنية تقدم أيضاً معلومات عن الاحتياجات التكنولوجية. وستبلغ الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول عن احتياجات تكنولوجية إضافية في بلاغاتها الوطنية الثانية وقد يقتضي الأمر إقرار صيغة إبلاغ مناسبة تأخذ في الحسبان العبر المستخلصة من عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية المنجزة حتى الآن[٦].

١٨- وقدم السيد إيريك آشر، من برنامج الأمم المتحدة للبيئة، معلومات مستحدثة عن حالة دراسات تقييم الاحتياجات التكنولوجية التي يدعمها البرنامج ومرفق البيئة العالمية، واستفاض في مناقشة مفهوم التمويل الابتكاري، وقدم معلومات عن الأنشطة التي يضطلع بها البرنامج حالياً في مجال التمويل الابتكاري. وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٥، كانت سبعة أطراف غير مدرجة في المرفق الأول[٧] قد وافت برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتقييمها للاحتياجات التكنولوجية بينما كان خمسة من الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول في طريقه إلى القيام بذلك[٨]. وفي محاولة لتعريف التمويل الابتكاري، ركز السيد آشر على بيان ما لا يعتبر تمويلاً ابتكارياً. وهو يرى أن التمويل الابتكاري:

(أ) ليس مجرد أسهم أو ديون أو تأمين بل هو مزيج من عناصر المخاطر والعوائد؛

---

(٦) تشجع المبادئ التوجيهية القائمة (الفقرة ٥٤ من المقرر ١٧/م أ -٨) الأطراف على تقديم هذه المعلومات.

(٧) جمهورية تنزانيا المتحدة وزمبابوي وكينيا وليسوتو وموريتانيا وموريشيوس وهايتي.

(٨) باكستان وتركمانستان وجزر القمر وفييت نام ونيبال.

(ب) لا يقتصر على رأس المال بل يشمل خدمات إنشاء المشاريع؛

(ج) ليس حكراً على القطاع العام، بل قائماً على الشراكة مع الشركات التجارية الكبرى؛

(د) لا يقتصر على التجديد بل يشمل أيضاً الاستنساخ والتوحيد؛

(هـ) لا يقتصر على رأس المال والخدمات، بل يهدف أيضاً إلى تغيير العقليات؛

(و) ليس حكراً على المختصين بالتمويل.

١٩- وقدم السيد فلاديمير ليتفاك، من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، نتائج التحليل الأولي لتقارير تقييم الاحتياجات التكنولوجية التي أعدها ١٣ طرفاً من الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وكشف التحليل أن التكاليف تعتبر أحد العوائق الرئيسية أمام نقل التكنولوجيا. كما كشف أن البلدان النامية تعتبر التنمية عموماً أولى أولوياتها. ومن بين ما استخلصه التحليل من الدروس انعدام البيئات الملائمة لنقل التكنولوجيا وأهمية بناء القدرات والدور الهام الذي يضطلع به كل من الحكومات والقطاع الخاص فضلاً عن أهمية السياسات القائمة.

٢٠- وقدم عضو فريق الخبراء ورئيس مبادرة تكنولوجيا المناخ السيد إلمير هولت الجلسة المتعلقة بتطلعات حلقة العمل. ولاحظ أن حلقة العمل قامت على نقاشات تفعالية بين مقترحي المشاريع وأفرقة خبراء التمويل، بخصوص مقترحات تمويل المشاريع الفعلية المستمدة من عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية ومصادر أخرى بغرض تحديد نقاط قوة المشاريع ومواطن قصورها التي يمكن أن تؤثر في الحصول على التمويل. وقال أيضاً إن مرحلة إعداد المشاريع ساهمت في بناء قدرات مقترحي المشاريع وإن حلقة العمل يمكن أن تتيح قاعدة مثالية لتقاسم العبر المستخلصة من هذه العملية مع جمهور أوسع، ومن ثم تحسين مهارات إعداد مقترحات تمويل المشاريع.

٢١- ورحب عدة مشاركين من بلدان نامية بإمكانية تقديم مقترحات مشاريعهم إلى ممثلين لأوساط التمويل. وتطلعوا إلى أن يكون باستطاعة خبراء التمويل إسداء المشورة بشأن كيفية تحسين مقترحاتهم قصد التوصل إلى حلول للمسائل المالية. وقال بعض المشاركين إن مرحلة إعداد المشاريع الفعلية تقتضي موارد جمّة من حيث الوقت والخبرة وأشاروا إلى الحاجة إلى التدريب للنهوض بنوعية مقترحات المشاريع.

باء - مقترحات تمويل المشاريع

٢٢- ترأس هذه الجلسة عضو فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا السيد رولستون مور، وقد شملت عرضين بشأن مقترحي مشروعين، علق عليهما فريق من خبراء التمويل وأعقبتهما مناقشة عامة.

٢٣- وقدمت السيدة إرميرا فيدا من وحدة تغير المناخ في ألبانيا مقترح مشروع بشأن **تسخين الماء بالطاقة الشمسية في ألبانيا**. وقد حظي إدخال سخانات الماء بالطاقة الشمسية بالأولوية في بلاغ ألبانيا الوطني الأول وفي تقييمها للاحتياجات التكنولوجية. ويهدف المشروع إلى مساعدة حكومة ألبانيا في صياغة مشروع مكتمل في إطار مرفق البيئة العالمية يرمي إلى الإسراع في تطوير سوق تسخين الماء بالطاقة الشمسية في ألبانيا وتيسير نمو هذا

السوق المستدام. وتشمل عناصر المشروع إذكاء الوعي وتيسير الاستثمار في تسخين الماء بالطاقة الشمسية وكسب ثقة المستهلك وبناء القدرات والتوثيق. وتتمثل احتياجات المشروع المالية في الحصول على تمويل من مرفق البيئة العالمية وحكومة ألبانيا فضلا عن استثمارات القطاع الخاص.

٢٤- وقدمت السيدة مارينا شفانغيرادزي، من إدارة تغير المناخ في جورجيا، معلومات أساسية فضلاً عن الجوانب التقنية والمالية، بما في ذلك تقييم المخاطر، فيما يتعلق **بمشروع إقليمي للتسخين الأرضي الحراري في جورجيا**. ووضع مشروع المقترح هذا كجزء من البلاغ الوطني الأولي، في سياق خيارات التخفيف، ويرمي إلى تزويد نحو ٣٠ ٠٠٠ مستهلك بالماء الساخن من مورد أرضي حراري. وكشفت دراسة السوق أن الطاقة الأرضية الحرارية هي الخيار الأقل تكلفة. ويشمل مخطط تمويل المشروع مزيجاً من المنح والاعتمادات والمساهمات العينية.

٢٥- وتولى فريق من خبراء التمويل من القطاع الخاص، يتألف من السيد جورج سورنسون (FE Clean Energy)، والسيد بيتر ستوري (HERA International Group)، والسيدة كريستين ورلن (مرفق البيئة العالمية)، التعليق على المقترحين. ومن بين المسائل المثارة مسألة أن إشراك المستثمرين من القطاع الخاص في تمويل المشروع يقتضي معرفة اهتمامات مستثمري القطاع الخاص المحددة. ويحتاج مستثمرو القطاع الخاص إلى معلومات عن الأداء المالي للمشروع من حيث التدفق النقدي كي يتسنى لهم تقييم جدواه من الناحية المالية. ومن الصعب إشراك الأوساط المالية في غياب تدفق نقدي من المشروع يكون ذا نمط ونوعية واضحين ويمكن التنبؤ بهما. وعندما يُعرف نطاق التدفق المالي ونوعيته وتوقيته، يمكن أن يبدأ خبراء التمويل في إعداد مجموعة تدابير تمويلية ممكنة، تشمل في حالات كثيرة القطاع العام.

٢٦- وتمثل المخاطر وإدارة المخاطر جانبين مهمين آخرين من المشاريع بالنسبة إلى مستثمري القطاع الخاص. وينبغي أن يحاول مقترحو المشاريع التفكير كما يفكر المستثمرون المحتملون بتحديد المخاطر المحتملة التي تنطوي عليها مشاريعهم وبتقدير كيفية إدارة هذه المخاطر. ويشكل التركيز على مواطن قصور المشروع منطلقا جيدا لتقييم المخاطر المحتملة.

٢٧- ولا يقتصر إعداد المشاريع والتمويل المتصل بذلك على العلوم. فرغم العناصر التقنية التي تشتمل عليها العملية، كالتوجيه الممكن تقديمه إلى مقترح المشروع والمبادئ التوجيهية التي يجب على المقرض/المستثمر اتباعها، يتأثر القرار الأخير بشأن تمويل مشروع بعينه أو عدم تمويله بمدى قيام العلاقة على الثقة المتبادلة.

٢٨- وبعد تبادل المعلومات الأساسية بين المقترض المحتمل والمقرض المحتمل، تأتي مرحلة الحوار. وذلك الحوار يؤدي إلى تحسين التفاهم، بل إلى ما هو أهم من ذلك وهو بناء الثقة، لأن الغاية من ذلك في نهاية المطاف تكمن في نشأة اعتقاد معقول لدى المقرض أن أمواله ستسدد إليه.

٢٩- وترأست الجلسة الثانية بشأن مقترحات المشاريع عضو فريق الخبراء السيدة ميوريل ديوب، وقد شملت الجلسة عرضين بشأن مقترحي مشروعين، علق عليهما فريق من خبراء التمويل وأعقبتهما مناقشة عامة.

٣٠- وقدم السيد رزاك نياموت من معهد بحوث صناعة السكر في موريشيوس مقترح مشروع بشأن **توسيع شبكة للري لأغراض التكيف مع تغير المناخ**. وجاء هذا المشروع في تقييم للاحتياجات التكنولوجية أعدته موريشيوس وحظي فيه بالأولوية. وقال إن قطاع السكر يكتسي أهمية بالغة بالنسبة إلى موريشيوس، وذلك

لأسباب اقتصادية وبيئية وأخرى اجتماعية اقتصادية. ويساور موريشيوس قلق بالغ لأن التوقعات تشير إلى أن استمرار تغير المناخ يمكن أن يحد بقدر كبير من إنتاج السكر.

٣١- وقدمت السيدة فرجينيا سينا من وزارة البيئة في أوروغواي مقترح مشروع بشأن الاستعاضة عن **البرك اللاهوائية لمعالجة النفايات الصناعية بعمليات لا هوائية مكثفة**. ويهدف المشروع إلى تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة المتصلة بشبكات معالجة المياه العادمة. وتملك المشروع مجموعة من الشركات المستفيدة منه وستغطي جل تكاليف التشغيل والصيانة السنوية. ولا بد من توافر أموال إضافية لتغطية الاستثمار الأولي للمشروع.

٣٢- وتولى فريق من خبراء التمويل يتألف من السيد ستوري والسيد آشر والسيد باتريك داداريو (Fiorello H. LaGuardia) التعليق على المقترحين. وركز نقاش الفريق على موضوع المخاطر وإدارة المخاطر. وحدّد أعضاء الفريق عدداً من المخاطر فيما يتصل بهذين المشروعين وأشاروا إلى التدابير التي يمكن أن تتخذها الحكومتان للتخفيف منها، كتقاسم المخاطر. كما شدد أحد المشاركين من القطاع الخاص على أهمية دور الحكومات في تشجيع استثمارات القطاع الخاص بإنشاء بيئة تشريعية وتنظيمية يعمّها الاستقرار.

٣٣- وتزداد بقدر كبير إمكانات إيجاد حلول للمسائل المالية فيما يتصل بمشروع ما بإيلاء اهتمام لبنية المشروع المالية في مرحلة مبكرة من إعداده، وذلك مثلا بالتفكير في دور الضمانات والمنح والقروض المدعومة والحوافز الضريبية. وينبغي تقييم اعتبارات أخرى تتجاوز العوائد المالية المحضة، من قبيل نوعية المعيشة. والمشاريع ذات المنفعة العامة الكبيرة يمكن أن تجتذب التمويل من داخل القطاع الخاص وخارجه. وأشار مشارك من القطاع الخاص إلى وجود مستثمرين من القطاع الخاص مستعدين لقبول عوائد مالية منخفضة للمشاريع المقبولة اجتماعية والسليمة بيئيا. وكثيراً ما يُشار إليهم بالمستثمرين الملتزمين بالأساس الثلاثي[٩].

٣٤- ونوقشت أيضا مسألة العناصر التي تحدد جودة المشروع. وتبين أنها مسألة صعبة، بما أن مقترح مشروع موجه إلى مستثمري القطاع الخاص يجب أن يستوفي شروطاً مختلفة عن تلك التي يستوفيها مقترح يلتمس تمويلاً من القطاع العام؛ فلا يوجد مقترح موحد المقاس. ويمكن أن تسد الشراكات بين القطاعين العام والخاص هذه الفجوة بتقريب الأطراف التجارية وغير التجارية.

٣٥- وترأس عضو فريق الخبراء السيد كوك كي تشو الجلسة الثالثة المتعلقة بمقترحات المشاريع.

٣٦- وقدمت السيدة تشاندابيوا ماتشيكي من إدارة الأرصاد الجوية في بوتسوانا والسيدة سيبوينغ مارتا كاليسيتسي من شركة الطاقة في بوتسوانا مقترحاً بشأن مشروع **للطاقة الفحمية النظيفة** في بوتسوانا. وحظي هذا المشروع بالأولوية في إطار تقييم للاحتياجات التكنولوجية، وهو يهدف إلى بناء محطة لتوليد الطاقة الفحمية تبلغ قدرتها المركبة ٤٠٠ ميغاواط. ويمكن تحسين الأداء البيئي للمشروع باستعمال تكنولوجيات الفحم النظيف. غير أن تكلفة هذه التكنولوجيات وصعوبة الوصول إليها يشكلان عائقا. وتنوي شركة الطاقة تمويل المشروع بواسطة أسهم وقروض ومنح.

---

(٩) يطلق عليهم هذا الاسم لأنهم يقيسون استدامة المشروع الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

٣٧- وقدمت السيدة مادلين ديوف سار من وزارة البيئة في السنغال مشروعاً بشأن **الكهربة الريفية وترويج الطاقة الشمسية في قطاع الصحة**. ويوجد حالياً عدد من السياسات التي تشجع استعمال تكنولوجيات الطاقة المتجددة في السنغال، ولهذا البلد خطة كهربة ريفية تشمل استعمال تكنولوجيات الطاقة الكهربائية الضوئية. ويهدف المشروع إلى إمداد ٢٠٠ مركز صحي بالطاقة الكهربائية الشمسية لأغراض التسخين والتجميد والإنارة واستخدام الأجهزة الكهربائية. وسيسعى واضعو المشروع إلى الحصول على منح من مجتمع المانحين لتمويل المشروع. وتعتبر المخاطر المالية هي المخاطر الرئيسية التي ينطوي عليها هذا المشروع.

٣٨- وعلق على المقترحين فريق من خبراء التمويل يتألف من السيد فولفغانغ موسترت، وهو خبير في تمويل البلدان النامية، والسيد سورنسن والسيد بول فان آلست (Tjasker-Business Development and Financing). ومشروع الطاقة الفحمية في بوتسوانا مثال لمشروع يمكن أن يتكفل به القطاع الخاص. ومن الأسباب التي تؤيد مشاركة القطاع الخاص في مشروع كهذا ما يلي: أن المشروع تشرف عليه جهة راعية واضحة واحدة تقوم بتيسير المفاوضات مع المصارف، وأنه يوفر تدفقاً نقدياً واضحاً يؤمنه اتفاق طويل الأمد، وهناك نظام سوقي نشط غير متأثر بالنظام السياسي، كما توجد إمكانات لزيادة مشاركة القطاع الخاص على أساس البناء فالتشغيل ثم النقل. من ناحية أخرى، من الأصعب أن يُكفّل القطاع الخاص بمشروع الطاقة الشمسية في السنغال لأن التدفق النقدي غير مؤمّن. غير أن المشروع يمكن أن يستفيد من مشاركة القطاع الخاص بإدراج عنصر يتعلق بتطوير السوق.

٣٩- وقدم السيد كومارسينغ من هيئة إدارة البيئة في ترينيداد وتوباغو مقترح مشروع بشأن **معدّات لاختبار انبعاثات السيارات**. وقد أدى تزايد أسطول السيارات في ترينيداد وتوباغو على مدى الأعوام القليلة الماضية إلى زيادة كبيرة في انبعاثات غازات الدفيئة. ويهدف المشروع إلى تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة بإدراج اختبار الانبعاثات في نظام فحص المركبات القائم. وتعتبر تكلفة هذه التدابير والحاجة إلى التدريب العائقين الرئيسيين أمام تنفيذ هذا المشروع.

٤٠- وقدم السيد محمد سوبرابتو، وهو شريك في إنشاء المشاريع في إندونيسيا، مثالاً لمشروع يحتوي بعض العناصر الهامة للتمويل الابتكاري. ويهدف المشروع إلى ترويج **قوالب الفحم البيولوجي كوقود بديل** في إندونيسيا لأسباب اقتصادية وبيئية واجتماعية. وكشفت دراسة سوق أنه ينبغي إتاحة فرص في السوق لقوالب الفحم البيويوجي في إندونيسيا، لكن الحواجز السوقية موجودة، ومنها الأسعار التنافسية وضعف التغلغل في السوق. وستتطلب الجهود الرامية إلى زيادة استعمال القوالب البيولوجية تعاوناً بين فعاليات القطاعين العام والخاص، بما أن تحديات سلسلة القيمة إجمالاً تحول دون اضطلاع الفعاليات الموجودة بتطوير القطاع بمفردها. ويقتضي الأمر تدخلات، كتطوير التكنولوجيا ونقلها وإنشاء المشاريع وتوفير تسهيلات مالية ووضع سياسات وتنظيمات ملائمة. ونموذج تمويل المشروع عبارة عن توليفة من الأسهم والقروض والمنح، يوفرها القطاع الخاص بالدرجة الأولى.

٤١- وتولى فريق من خبراء التمويل يتألف من السيدة فرجينيا زونتاغ أوبراين من وكالة بازل للطاقة المستدامة والسيد موسترت والسيد سورنسن التعليق على المقترحين. ولوحظ أن مشروع اختبار الانبعاثات مسألة تنظيمية بالأساس، إذ إن الطلب على المنتَج ناشئ عن التنظيم. ولتمويل هذا المشروع لا بد من بحث قيمة الفوائد البيئية المحلية وقيمة الخفض من واردات النفط على المستوى الوطني.

٤٢- وقال الفريق إن مشروع إندونيسيا يحتوي بعض العناصر الهامة للتمويل الابتكاري، بالإشارة إلى التدخلات المختلفة في سلسلة القيمة، كتطوير التكنولوجيا ونقلها وإنشاء المشاريع وتوفير التسهيلات المالية ووضع سياسات وتنظيمات ملائمة وإشراك القطاعين العام والخاص.

جيم - أنشطة تكميلية على المستويين القطري ومتعدد الأطراف

٤٣- شملت هذه الجلسة، التي ترأسها عضو فريق الخبراء السيد وليام كوجو أغيمانغ بونسو، أربعة عروض من ممثلين للقطاعين العام والخاص، بشأن مسائل متعلقة بالبيئات الملائمة وآليات التمويل والتمويل الابتكاري.

٤٤- وناقش السيد أورلاندو خيمينيس، من وكالة التنمية الاقتصادية الشيلية، المبادرة التشريعية المتخذة في شيلي لترويج الطاقة المتجددة. وقد أدى التمييز القانوني ضد مشاريع الطاقة الصغيرة ومتوسطة الحجم، إلى جانب الحواجز السوقية وأزمات الكهرباء في الأعوام ١٩٩٨ و٢٠٠٤ و٢٠٠٥ إلى تعديل القانون قصد تشجيع منتجي الطاقة المستقلين على ربطهم بالشبكة. وأدى تشغيل سوق للعمليات الفورية في مجال الكهرباء والقدرة على بيع الطاقة إلى تحسن كبير في ربحية مشاريع الطاقة المتجددة في شيلي. وأنشأت الوكالة مؤخراً صندوقاً لدراسات الجدوى (١,٥ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة سنوياً) وبرنامجاً لسوق الكربون بهدف زيادة تدعيم قطاع الطاقة المتجددة. وشدد السيد خيمينيس على أهمية القيام بدراسات جدوى سليمة للارتقاء بنوعية مقترحات المشاريع وعلى الحاجة إلى حوافز طويلة الأمد لتدعيم سوق الطاقة المتجددة.

٤٥- وتحدث السيد باس ريكفلت (Triodos Bank) عن صندوق تريودوس للطاقة المتجددة من أجل التنمية، الذي أنشئ لزيادة الوصول إلى الطاقة النظيفة في البلدان النامية. والصندوق مورد من موارد التمويل بالنسبة للوسطاء الماليين المحليين الجدد والقائمين، ويزود المشاريع والشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم في قطاع الطاقة النظيفة بخدمات التمويل. وبدلاً من الاستثمار المباشر، يعمل الصندوق عن طريق وسطاء ماليين محليين يلبون احتياجات السوق المحلية من رؤوس المال للمشاريع الصغيرة وتمويل مشاريع الكفاءة في استخدام الطاقة ورأس مال المخاطرة للشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم وتمويل المستعملين النهائيين. وتتمثل العناصر الجديدة في آلية التمويل هذه في توفير أموال للمشاريع الصغيرة المتعلقة بالطاقة النظيفة وتوقعات عائد معقول (٧-١٥ في المائة)، مما يؤدي إلى إيجاد حلول للمسائل المالية المتصلة بعدد أكبر من المشاريع.

٤٦- وشرح السيد توماس فيرهي من المفوضية الأوروبية آلية "Patient Capital Initiative" (رأس المال الصبور)، وهي آلية تمويل ابتكاري تقوم باستحداثها المفوضية الأوروبية وتعتمد على القطاعين العام والخاص. وتناول بعض مواطن القصور التي تعتري خيارات التمويل الموجودة القائمة على المنح، كتنافر المخاطر والعوائد، ومحدودية الخبرات والبرامج المتعلقة بتمويل المخاطر في القطاع العام، وارتفاع تكاليف المعاملات المتصلة غالباً بالمشاريع الابتكارية أو صغيرة النطاق. وتؤدي هذه القيود وغيرها إلى تعطّل التمويل على نحو يحول دون تطوير و/أو نقل التكنولوجيات النظيفة. وتحاول الآلية المذكورة التغلب على هذه القيود وغيرها بتوفير رؤوس مال معقولة ومرتبطة بالأسهم لأصحاب المبادرات ومنشئي المشاريع المحليين. وما يسمى بـ "رأس المال الصبور" هو نوع من رأس مال المخاطر يمزج بين متطلبات الاستثمار للقطاعين العام والخاص، أي يتوقع العائد لكنه أقل تطلباً من رأس المال السهمي الخاص التجاري البحت لأن العوائد إما أن تكون أقل وإما أن تُؤجل على مدى فترة أطول مما

يقبله المستثمرون التجاريون. وسيسلّم رأس المال هذا إلى عدد من الصناديق التي يمولها المستثمرون، وذلك باستخدام صندوق للصناديق يكفل دراية المستثمرين بممارسات التمويل المحلية. وسيستند قدر الإمكان إلى القدرات المحلية. وسيستثمر كل صندوق فرعي شكلاً من أشكال الأسهم الصبورة في مقاولات/مشاريع تتعلق بالطاقة المتجددة في بلدان نامية وبلدان تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية. ويُتوقع أن يبدأ تشغيل الصندوق في منتصف عام ٢٠٠٧ بتمويل يناهز مجموعه ١٠٠ مليون يورو.

٤٧- وناقش السيد زو جي من جامعة رينيمين الصينية نهج الصين في مجال التمويل الابتكاري لأغراض تطوير تكنولوجيات سليمة بيئياً ونقلها على الصعيد الدولي. وقال إن جل عمليات نقل التكنولوجيا ينبغي أن تجري في السوق بالاعتماد على حوافز من التمويل العام (بما في ذلك الحوافز الضريبية والإعانات) وحوافز تنظيمية أخرى، وأبرز دور الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وختم قائلاً إن من اللازم زيادة الاهتمام بالموضوع لإزالة العوائق أمام نقل التكنولوجيا في سياق الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ.

٤٨- وتناول ما تلا ذلك من النقاش دور القطاعين العام والخاص في اجتذاب التمويل للاستثمارات في التكنولوجيات السليمة بيئياً. وشدد المشاركون على نقص الأموال العامة المتاحة للاستثمار في هذه التكنولوجيات وعلى أن الحكومات يمكن أن تؤدي دورا هاما في اجتذاب الاستثمار بإحلال بيئة تنظيمية مستقرة. وقيل كذلك إن المسألة ليست سيناريو بأحد خيارين بل تكمن في معرفة الكيفية التي يمكن بها لجميع الشركاء، من القطاعين العام والخاص، العمل معاً.

٤٩- وقيل أيضاً إن من المهم الانتقال من نهج قائم على المشاريع إلى نهج قائم على المقاولة، بما أن المشاريع تنحصر بطبيعتها في فترة زمنية محدودة. وقال ممثل للقطاع الخاص إن الممولين يبحثون عن مقاولين محليين ملتزمين بتحقيق أهدافهم التجارية وقطاع خاص مستعد لدعم هؤلاء المقاولين في مراحل مبكرة، وذلك مثلاً بتقديم مساعدات ذكية.

دال - نقاش المائدة المستديرة المتعلق بالعبر المستخلصة

٥٠- ركز نقاش المائدة المستديرة، الذي ترأسه عضو فريق الخبراء السيد برنار مازين، على العبر المستخلصة من حلقة العمل. وفيما يلي استعراض لأبرز نقاط هذا النقاش.

١- عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية

٥١- تبقى عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية عنصراً أساسياً في العمل المتعلق بنقل التكنولوجيا. إذ تعكس مفهوم النهج القائم على البلد كما تشكل وسيلة هامة لإشراك أصحاب المصلحة، بما في ذلك الدوائر المالية، وتحديد الشراكات الاستراتيجية في مرحلة مبكرة من عملية وضع المشروع.

٥٢- وحالياً، تقوم الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول بتقديم تقاريرها إلى الأمانة على أساس طوعي. وستبلغ هذه الأطراف في بلاغاتها الوطنية الثانية عن احتياجاتها التكنولوجية في المستقبل. وستحتاج هذه الأطراف إلى تعزيز هذه المعلومات ببيانات إضافية بشأن تمويل المشاريع بغية تيسير الوصول بقدر أكبر إلى التمويل.

٢- البيئات الملائمة

٥٣- إن توافر أطر سياساتية وتنظيمية مستقرة وواضحة ومتسقة في مجال الطاقة تعطي الأفضلية للتكنولوجيات السليمة بيئياً من المقومات الأساسية لاجتذاب المستثمرين المحليين والأجانب. وينبغي أن تعتمد الحكومات سياسات طويلة الأمد لتهيئة الظروف الملائمة لنقل التكنولوجيا في القطاعين العام والخاص.

٣- تعبئة رؤوس المال

٥٤- يمكن أن يتمثل أحد الأهداف على المستوى الكلي، في سياق العمل على تيسير نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا، في تعبئة رؤوس المال بواسطة صناديق متخصصة ومنتجات مالية موجهة إلى أوساط الاستثمار العالمية، ويمكن على المستوى الأوسط توزيع رأس المال هذا بواسطة برامج دعم هادفة، قصد الزيادة كماً ونوعاً في الوسطاء الماليين والصناديق المالية.

٥٥- ويمكن أن تؤدي الشراكات بين القطاعين العام والخاص دوراً هاماً في سد الفجوة بين المشاريع التجارية وغير التجارية، أو عناصر من هذه المشاريع، وذلك بالمزج بين متطلبات كل من القطاعين في مجال الاستثمار.

٤- إعداد المشاريع

٥٦- رغم أن عملية إعداد المشاريع والتمويل المتصل بذلك تحتوي عناصر تقنية، كالتوجيه الممكن تقديمه إلى مقترح المشروع والمبادئ التوجيهية التي يجب على المقرض/المستثمر اتباعها، يتأثر القرار الأخير بشأن تمويل مشروع بعينه بمدى قيام العلاقة على الثقة المتبادلة.

٥٧- وبعد تبادل المعلومات الأساسية بين المقترض المحتمل والمقرض المحتمل، تأتي مرحلة الحوار. ويؤدي ذلك الحوار إلى تحسين التفاهم، بل إلى ما هو أهم من ذلك، ألا وهو بناء الثقة ونشأة اعتقاد معقول لدى المقرض أن أمواله ستسدد إليه.

٥٨- ويتطلب إعداد المشاريع موارد لا يستهان بها من حيث الوقت والخبرات المتخصصة في مجالات شتى. ويكمن أحد التحديات في إشراك جميع الشركاء الممكنين في المشروع. ويؤدي طرفا القطاع العام والقطاع الخاص كلاهما دوراً في المشاريع تحقيقاً للصالح العام.

٥٩- وتكتسي كيفية تنظيم المشروع وتقديمه للممولين المحتملين أهمية بالغة، لكن حسن التنظيم والعرض لا يمكن أن يكفلا إيجاد حلول للمسائل المالية المتصلة بالمشروع.

٥- الهندسة المالية

٦٠- استناداً إلى عمليات استعراض للمشاريع، اعتُبرت بيانات **التدفقات المالية** أهم مقوّم غير متاح لتقييم المخاطر وتحديد الموارد المالية اللازمة وإيجاد الحلول المالية. ولوضع هذه البيانات، اعتُبر من اللازم أن يقوم واضعو المشاريع بفهم بيئة السوق وتقييم المخاطر من زاوية المستثمر المحتمل. ومن الصعب إشراك الأوساط المالية في غياب تدفق نقدي من

المشروع يكون ذا نمط ونوعية واضحين ويمكن التنبؤ بهما. وعندما يُعرف نطاق التدفق المالي ونوعيته وتوقيته، يمكن أن يبدأ خبراء التمويل في إعداد مجموعة تدابير تمويلية ممكنة. وبعد وضع مخطط التدفق النقدي، يمكن توزيع حصص التمويل على الأطراف المحتملين، وقد يشمل ذلك في حالات كثيرة ممولين من القطاع العام.

٦١- وينبغي أن يحاول مقترح المشروع استهداف ممولين معينين، وهم أولئك المختصون أو المهتمون بمجال اهتمام المشروع (كالميدان التقني أو الجغرافي أو القطاعي أو البيئي). ولا بد لمقترح المشروع من فهم السوق المعاصر، فإذا كان عرض الطاقة المتجددة كبيراً مثلاً، وجب إعداد مقترح تمويل المشروع بناء عليه.

٦٢- وحتى المشاريع ذات العوائد الاستثمارية المنخفضة يمكن أن تجد حلولا مالية بالاهتمام بالتنظيم المالي للمقترح في مرحلة مبكرة من إعداد المشروع، وذلك مثلا ببحث دور الضمانات والمنح والقروض المدعومة والحوافز الضريبية. وينبغي تقييم اعتبارات أخرى تتجاوز العوائد المالية المحضة، من قبيل نوعية المعيشة. والمشاريع ذات المنفعة العامة الكبيرة يمكن أن تجتذب التمويل بواسطة القطاع الخاص. وأعرب العديد من خبراء التمويل المشاركين في حلقة العمل عن استعدادهم لتجاوز معيار معدل العائد الضيق التركيز وأخذ الفوائد الاجتماعية والبيئية للمشاريع في الحسبان، وفقاً للأساس الثلاثي - أي الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية - عند اتخاذ قراراتهم الاستثمارية.

٦٣- ورغم وجود العديد من العناصر المشتركة، يُصمّم التمويل بحسب المشروع المحدد؛ وبعبارة أخرى، لا وجود لتمويل موحّد المقاس.

٦- تقييم المخاطر

٦٤- يشكل احتمال الخطر المتصل بمشروع ما عنصراً أساسياً يأخذه المملون بعين الاعتبار. ولوحظ أن المستثمرين يوازنون بين الربحية والمخاطر. وأكد مشاركون، مثلاً، على أن الأرباح المتوقعة قد تعجز، على أهميتها، عن جذب المستثمرين، إذا اعتبرت المخاطر عالية، مما قد يحمل مقترح المشروع على التماس دعم القطاع العام. وينبغي لمقترحي المشاريع، عند تقييم المخاطر والعمل على التخفيف منها، أن يحاولوا التفكير كما يفكر المستثمرون المحتملون والتركيز على مواطن قصور مشاريعهم. والمخاطر الواجب بحثها ماثلة على الصعيد القطري وعلى صعيد المشروع، كالمخاطر المالية والمخاطر التشغيلية والمخاطر التجارية.

٦٥- وتشكل إدارة المخاطر عنصراً أساسياً آخر لتحسين المقبولية المصرفية لمشروع ما. ويتمثل أحد أشكال التخفيف من المخاطر في الاستثمارات التسلسلية، حيث يجري القيام بسلسلة من الاستثمارات الصغيرة بدل القيام باستثمار كبير واحد. وفي هذه الحالة، يكون احتمال الخطر الإجمالي المتصل بالمشروع أصغر إذ يجري تنفيذ مشاريع متعاقبة، ولا حاجة لأن تكون عملية الحيطة الواجبة[١٠] بذات القدر من الصرامة.

---

(١٠) يشير المصطلح إلى عملية البحث والتحليل التي تسبق الاستثمار.

٧- إنشاء الأسواق

٦٦- يكمن أحد التحديات الرئيسية المتعلقة باجتذاب التمويل للتكنولوجيات السليمة بيئياً في تغيير الأسواق وإنشـــاء أسواق جديدة لهذه التكنولوجيات. وتفيد الوكالة الدولية للطاقة بأن من اللازم استثمار ما يقدّر بنحو ١٧ ٠٠٠ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة الأمريكية في سوق الطاقة العالمي لتلبية الطلب المتزايد على الطاقـــة حتى عام ٢٠٣٠. وتقديم الدعم في الوقت المناسب للتكنولوجيات الناشئة يمكن أن يساعد البلدان على تجاوز التكنولوجيات البالية، ومن ثم تعزيز إمكانية إنشاء نظم طاقة أكثر تنوعاً ومرونة في المستقبل.

٦٧- ويمكن أن تؤدي الشركات المحلية الصغيرة ومتوسطة الحجم دوراً حاسماً في تغيير الأسواق وإنشاء أسواق جديدة للتكنولوجيات السليمة بيئياً في البلدان النامية. لذلك، فمن المهم تدعيم المشاريع كي تتبع نهج المقاولات في نقـــل التكنولوجـــيات السليمة بيئياً. وفي هذه الحالة، تؤدي الحكومات دوراً أساسياً في دعم أنشطة المقاولين المحليين في مراحلها الأولى، وذلك مثلاً بتقديم مساعدات تراعي حقائق السوق.

٨- بناء القدرات لأغراض إنشاء المشاريع

٦٨- يمكن أن يساعد بناء القدرات في مجال إعداد مقترحات تمويل المشاريع في تيسير نقل التكنولوجيا بزيادة الوصول إلى الموارد المالية من القطاع الخاص ومن مصادر أخرى. وينبغي أن يسد بناء القدرات الفجوة القائمة بين القطـــاع العام والأوساط المالية. وفي هذا السياق، شُدّد في حلقة العمل على ضرورة تدريب الأشخاص المعنيين كالمقاولين وصناع السياسات والمهنيين العاملين في القطاع المالي ومقدمي الخدمات.

٦٩- واعتبر التأطير الذي قدمه خبراء في التمويل قبل عقد حلقة العمل مفيداً، لا سيما لتعزيز القدرات متعددة الاختصاصـــات والمساعدة في تنظيم المقترحات. وأعرب المشاركون أيضاً عن الحاجة إلى أدوات بسيطة لإعداد مقترحات تمويل المشاريع.

٧٠- وتمخضـــت المناقشات عن فكرة إقامة شبكة خبراء في التمويل جاهزين للعمل مع مقترحي المشاريع في سبيل إعداد مقترحات لتمويل مشاريع تستوفي معايير الأوساط المالية الدولية. واقترح أن تعمل مبادرة تكنولوجيا المـــناخ مع فريق الخبراء وجهات أخرى من أجل إقامة هذه الشبكة وفقاً لمخطط تدفق مقترحات تمويل المشاريع الذي نوقش في حلقة العمل[(١١)].

رابعاً - المسائل الواجب إنعام النظر فيها

٧١- أظهرت المناقشات التي جرت أثناء حلقة العمل ونقاش المائدة المستديرة عدة مسائل تستدعي إنعام النظر فيها. وترد هذه المسائل أدناه بلا ترتيب.

---

(١١) يمكن الاطلاع عليه على الموقع التالي:
<http://ttclear.unfcc.int/ttclear/jsp/index.jsp?mainFrame=../html/WshpBonnPresentations.html>.

(أ) **عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية:** بما أن تحديد الاحتياجات التكنولوجية عملية مستمرة، يمكن النظر في إجراءات لتعزيز الدعم المقدم لإجراء عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية. وستبلغ الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول في بلاغاتها الوطنية الثانية عن احتياجاتها التكنولوجية في المستقبل، وقد يتعين وضع صيغة مناسبة للإبلاغ تأخذ في الاعتبار العبر المستخلصة من عمليات التقييم المنجزة حتى الآن.

(ب) **تحديد المشاريع:** يمكن النظر في مصادر أخرى لتحديد المشاريع عدا عمليات تقييم الاحتياجات التكنولوجية. وتقدم البلاغات الوطنية أيضاً معلومات عن المشاريع الممكنة، وأعرب المشاركون عن الحاجة إلى إدراج معلومات عن تمويل المشاريع لتيسير الوصول إلى التمويل.

(ج) **الورقة التقنية:** اقتُرح أن تعمد الأمانة إلى بلورة نتائج حلقة العمل في الورقة التقنية المتعلقة بالتمويل الابتكاري التي ستتاح للأطرف كي تنظر فيها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية في دورتها الرابعة والعشرين.

(د) **دليل المختصّين:** يتضمن برنامج عمل فريق الخبراء لعام ٢٠٠٦ وضع دليل للمختصّين لمساعدة واضعي المشاريع في البلدان النامية على إعداد مقترحات مشاريعهم. وأوصي بأن يأخذ الدليل في الحسبان العبر المستخلصة من حلقة العمل بالتركيز على المشاريع الموجودة في "المنطقة الرمادية" بين المشاريع التجارية وغير التجارية، ذات معدل عائد أدنى.

(هـ) **التأطير:** لا بد من زيادة تنمية القدرات في مجال إعداد مقترحات تمويل المشاريع. وقد اعتبر التأطير الذي قدمه خبراء التمويل قبل حلقة العمل، حيث أسدوا النصح لمقترحي المشاريع، صيغة ملائمة في هذا الصدد، لا سيما فيما يتعلق بتعزيز القدرات متعددة الاختصاصات وتحسين تنظيم المقترحات. وينبغي الاهتمام في المقام الأول بجمع البيانات المالية الهامة وإتاحتها، استناداً إلى البيانات التقنية والسياسية والسوقية المتاحة. وينبغي العمل على تحقيق التآزر بينها وبين مبادرات أخرى، كمبادرة التمويل التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ووكالة بازل للطاقة المستدامة.

(و) **تمحيص المشاريع:** يمكن أن يسهّل تمحيص مقترحات تمويل المشاريع وتقييم إمكانات عنصر تجاري قد تختاره الأوساط المالية الخاصة الوصولَ إلى التمويل اللازم لمشاريع نقل التكنولوجيا. ويفكر فريق الخبراء في العمل مع مبادرة تكنولوجيا المناخ وجهات أخرى من أجل إقامة شبكة لخبراء التمويل تتولى تقديم المساعدة التقنية لواضعي المشاريع في إعداد مقترحات مشاريعهم.

(ز) **الربط:** أشار المشاركون إلى ضرورة إنشاء محفل يلتقي فيه مقترحو المشاريع والممولون لربط مقترحات المشاريع بالموارد المالية الممكنة. واقترح المشاركون عدة خيارات لهذا المحفل، كعقد حلقات عمل ليوم واحد، والاستعانة بالوسطاء الماليين، والاستفادة من القدرات المتاحة عن طريق مركز تبادل المعلومات عن نقل التكنولوجيا (TT:CLEAR) وشبكة مراكزه الخاصة بمعلومات التكنولوجيا.