

Distr.: General
11 September 2009
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



الدورة الرابعة والستون

البند ١١٤ من جدول الأعمال المؤقت*

متابعة نتائج مؤتمر قمة الألفية

تغير المناخ وتداعياته المحتملة على الأمن

تقرير الأمين العام**

موجز

تميل الآراء الحكومية والبحوث ذات الصلة المتعلقة بتداعيات تغير المناخ على الأمن إلى تناول هذه المسألة، إلى حد كبير، من منظور الترابط بين الضعف الإنساني والأمن القومي. وهي تحدد خمس قنوات يمكن من خلالها أن يؤثر تغير المناخ في الأمن:

(أ) **الضعف**: حيث يهدد تغير المناخ الأمن الغذائي والصحة البشرية، ويزيد احتمال تعرض الإنسان للظواهر المناخية المتطرفة؛

(ب) **التنمية**: إذا أدى تغير المناخ إلى تباطؤ عملية التنمية أو عكس مسارها، نجم عن ذلك تفاقم حالة الضعف، وقد يقوض قدرة الدول على المحافظة على الاستقرار؛

* A/64/150 و Corr.1.

** يرجع التأخر في تقديم هذا التقرير إلى الحاجة إلى جمع عدد كبير من آراء الدول الأعضاء ومنظمات الأمم المتحدة، استند إليها في إعداد هذا التقرير، في فترة زمنية وجيزة بين تاريخ اتخاذ القرار الذي يطلب تقديم التقرير (٣ حزيران/يونيه ٢٠٠٩) وموعد تقديمه.



(ج) **القدرة على التكيف والأمن:** يمكن للهجرة والتنافس على الموارد الطبيعية وغيرهما من الاستجابات التي تلتبسها الأسر المعيشية والمجتمعات المحلية للتكيف في مواجهة المخاطر المتصلة بالمناخ أن تزيد من خطر وقوع صراع داخلي وأن تكون لها انعكاسات دولية؛

(د) **انعدام الجنسية:** ثمة تداعيات تتعلق بالحقوق والأمن والسيادة تنجم عن فقدان كيان الدولة بسبب زوال الإقليم؛

(هـ) **الصراع الدولي:** قد تكون هناك تداعيات بالنسبة للتعاون الدولي تنشأ عن تأثير تغير المناخ في الموارد الدولية المشتركة أو غير المرصمة الحدود.

وغالبا ما يُنظر إلى تغير المناخ بوصفه "عاملا مضاعفا للمخاطر"، حيث يؤدي إلى تفاقم مستوى المخاطر الناجمة عن الفقر المستمر وضعف المؤسسات المعنية بإدارة الموارد وحل المنازعات، ويسهم في حدوث انقسامات، وإيجاد سجل من انعدام الثقة بين الطوائف والدول، وتقليص فرص الحصول على المعلومات أو الموارد.

ويحدد هذا التقرير عددا من "العوامل المقللة للمخاطر"، أي الظروف أو الإجراءات المستصوبة بحد ذاتها، والتي تساعد أيضا في خفض مخاطر انعدام الأمن المتصلة بالمناخ. وتشمل هذه العوامل، التخفيف من أثر المناخ، والتكيف، والتنمية الاقتصادية، والحكم الديمقراطي، وتقوية المؤسسات المحلية والوطنية، والتعاون الدولي، والدبلوماسية الوقائية والوساطة، وتوفير المعلومات في الوقت المناسب، وزيادة دعم البحث والتحليل من أجل تحسين فهم الروابط بين تغير المناخ والأمن. ويلزم اتخاذ إجراءات متسارعة على جميع الصعد لدعم هذه العوامل المقللة للمخاطر. والأمر الأكثر إلحاحا من ذلك، هو التوصل إلى صفقة عادلة وفعالة في كوبنهاغن لأن ذلك يساعد على إضفاء الاستقرار على مناخنا وحماية المكاسب الإنمائية، ويساعد الدول الضعيفة على التكيف مع تغير المناخ، وبناء مجتمع أكثر أمنا واستدامة وإنصافا.

وعلاوة على ذلك، يحدد التقرير مجموعة من المخاطر الناشئة المتصلة بتغير المناخ والتي يجدر زيادة الاهتمام بها ورفع درجة تأهب المجتمع الدولي لمواجهةها، وتشمل تحديدا، المخاطر التي يبدو أن احتمالات وقوعها عالية، والمخاطر الضخمة الحجم، أو التي قد تحدث بصورة خاطفة نسبيا، أو يكون طابعها غير مسبوق، بما في ذلك زوال الإقليم، وانعدام الجنسية، وزيادة أعداد المشردين؛ ووطأة شح الموارد المائية الدولية المشتركة، التي تنشأ مثلا عن ذوبان الأنهار الجليدية؛ والمنازعات حول فتح المنطقة القطبية لاستغلال الموارد والتجارة. غير أن هذه القائمة ليست شاملة، وقد يتطلب نشوء تحديات جديدة اهتماما إضافيا من المجتمع الدولي في المستقبل.

المحتويات

الصفحة	
٤	أولا - مقدمة
٦	ثانيا - القنوات التي تربط تغير المناخ والأمن
١٠	ثالثا - الأخطار التي تهدد رفاه البشر
١٤	ألف - الزراعة والأمن الغذائي
١٤	باء - المياه
١٥	جيم - الصحة
١٦	دال - المناطق الساحلية والمستوطنات البشرية والبنية التحتية
١٨	رابعا - الأخطار التي تهدد التنمية الاقتصادية
٢٠	خامسا - المخاطر الناشئة عن عدم تنسيق القدرة على التكيف
٢١	ألف - تشريد السكان والمهجرة غير الطوعية
٢٤	باء - خطر نشوب النزاعات الداخلية
٢٨	سادسا - خطر زوال الإقليم وانعدام الجنسية
٣٠	سابعا - المخاطر التي تهدد التعاون الدولي في إدارة الموارد المشتركة
٣١	ثامنا - منع التهديدات الناشئة والتصدي لها
٣٢	ألف - التخفيف من حدة آثار تغير المناخ
٣٣	باء - التكيف مع آثار تغير المناخ
٣٤	جيم - النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة
٣٥	دال - الآليات والمؤسسات الفعالة في مجال الحوكمة
٣٦	هاء - المعلومات المتعلقة بصنع القرار وإدارة الأخطار
٣٦	واو - تعزيز التعاون الدولي
٣٧	تاسعا - آفاق المستقبل
٧	العوامل المضاعفة للمخاطر والعوامل المقللة للمخاطر: القنوات الخمس
١٢	أمثلة على الآثار المحتملة لتغير المناخ

أولا - مقدمة

١ - أُعد هذا التقرير استجابة لطلب الدول الأعضاء في قرار الجمعية العامة ٢٨١/٦٣، بأن يقدم الأمين العام إلى الجمعية في دورتها الرابعة والستين تقريرا شاملا عن تداعيات تغير المناخ المحتملة على الأمن، بناء على آراء الدول الأعضاء والمنظمات الإقليمية والدولية المعنية. وقدم ما مجموعه ٣٥ من الدول الأعضاء، و ٤ مجموعات من الدول الأعضاء، و ١٧ منظمة إقليمية ودولية، بما في ذلك الوكالات والبرامج التابعة للأمم المتحدة، تقارير إلى الأمانة العامة بصدد ذلك القرار^(١). ويستهدف هذا التقرير عرض تلك الآراء في ضوء البحوث ذات الصلة.

٢ - وما زالت طبيعة تداعيات تغير المناخ على الأمن ونطاقها الكامل غير مجربة إلى حد كبير. ويتوخى هذا التقرير تنظيم آراء الدول الأعضاء، فضلا عن البحوث ذات الصلة بالموضوع في إطار يقوم على الأدلة، مستعينا بأحدث البيانات والمعلومات المتاحة، وأنجع التوجيهات المستندة إلى السياسات. وهو يهدف إلى بيان القنوات الممكنة التي يمكن من خلالها أن تحدث تداعيات سلبية بالنسبة للأمن البشري أو القومي، والشكل الذي يمكن أن تتخذه تلك التداعيات، وما هي مجموعة الإجراءات التي يمكن اتخاذها لتجنبها. وتركز السياسة أولا وقبل كل شيء على الوسائل التي يمكن عن طريقها الحيلولة دون حدوث تداعيات تغير المناخ المحتملة على الأمن.

٣ - ويتسق التركيز على الوقاية مع ما تبذله الأمم المتحدة من جهود للتحويل من ثقافة رد الفعل إلى ثقافة منع المنازعات، فضلا عن تركيزها على التنمية المستدامة بوصفها عاملا مهما للإسهام في منع المنازعات. ومن شأن دفع عجلة التنمية المستدامة، وبناء القدرة على الصمود أمام الصدمات المادية والاقتصادية، وتعزيز المؤسسات، أن يضاعف العائد - حيث سيساعد على التصدي لتغير المناخ وتعزيز السلم والأمن.

٤ - وتشير الدراسات ذات الحجية لاقتصادات تغير المناخ، مثل استعراض شتيرن (The Stern Review)^(٢) إلى أنه في حين أن تكاليف منع تغير المناخ على نحو خطير ليست بسيطة، فإنها أقل كثيرا من التكاليف النهائية لآثار تغير المناخ إذا لم يتم تخفيفها. وعلاوة على ذلك، فإن تلك النتيجة لا تأخذ بعين الاعتبار التكاليف الحقيقية، ولكن التي يتعذر قياسها

(١) آراء الدول الأعضاء التي لم تشر إلى خلاف ذلك منشورة على الموقع الشبكي لشعبة التنمية المستدامة التابعة لإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية وهو: http://www.un.org/esa/dsd/resources/res_docugaecos_64.shtml.

(٢) Nicolas Stern, *The Economics of Climate Change: The Stern Review* (Cambridge University Press, 2007).

مثل آثار تغير المناخ "المتوقفة على الأوضاع الاجتماعية" مثل عدم الاستقرار الاجتماعي والسياسي، أو الصراعات، أو الهجرة القسرية، أو التدابير المتخذة للاستجابة لهذه العوامل. وإذا أخذت تلك العوامل أيضا في الاعتبار، ستكون مزية المنع من حيث التكلفة أكبر من ذلك - وهي رسالة تتسق بصفة عامة مع ما ناديت به في تقارير المتابعة من أن منع الصراعات المتسمة بالعنف هو أكثر فعالية من حيث التكلفة عن الوساطة (انظر A/55/985-S/2001/574 و Corr.1؛ و A/58/365-S/2003/888؛ و A/60/891).

٥ - وقبل دراسة الأدلة المتعلقة بتغير المناخ وتداعياتها على الأمن، يلزم إيراد مقدمة موجزة بشأن المسائل التعريفية والمنهجية، وهي مفاهيم الضعف البشري، والأمن القومي، ومعالجة حالات عدم التيقن.

٦ - وينصب التركيز الرئيسي لهذا التقرير على أمن الأفراد والمجتمعات. وهو يعكس روح العديد من التقارير المقدمة من الدول الأعضاء ويتسق مع الإشارة الواردة في تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤ التي مؤداها أنه بالنسبة للناس العاديين "يرمز الأمن إلى الحماية من خطر المرض أو الجوع أو البطالة أو الجريمة أو الصراع الاجتماعي أو القمع السياسي والمخاطر البيئية"^(٣). وهناك اعتراف متزايد، يرد في كثير من التقارير، بوجود ترابط متبادل بين أمن الأفراد والمجتمعات وأمن الدول القومية.

٧ - وثانيا، فإن أي تحليل لتغير المناخ وآثاره، بما في ذلك تداعياته المحتملة على الأمن، لا بد أن يتصدى لمسألة عدم التيقن.

٨ - وفي حين حقق وضع نماذج للمناخ تقدما ملموسا في التنبؤ بسلوك النظم الطبيعية في المستقبل على مدى فترات زمنية طويلة، فإن علم تغير المناخ وآثاره المادية ما زال يواجه عددا من جوانب عدم التيقن - مثلا فيما يتعلق بحجم الآثار الناجمة عنه ونطاقها الجغرافي ومجالها الزمني.

٩ - وتزداد درجة عدم التيقن زيادة كبيرة عند الانتقال من العمليات المادية إلى العمليات الاجتماعية والسياسية. ومع ذلك، فإنه متى توفرت حصيلة من المعلومات والبيانات والتحليلات بصفة مستمرة، وبصفة خاصة مع زيادة توافر البيانات الجغرافية المكانية، يُتوقع أن يتقلص نطاق عدم التيقن وأن يصبح من الممكن تقييم احتمالات تحقق نتائج مختلفة، فضلا عن المساهمات النسبية لمختلف العوامل.

(٣) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤، (مطبعة جامعة أكسفورد، ١٩٩٤)، الفصل الثاني.

١٠ - وبالنظر إلى تعقد وحجم العواقب المحتملة للعلاقة بين تغير المناخ والأمن، يقترح هذا التقرير مسارين للعمل هما: أولاً، تسريع الإجراءات المتعلقة بالخيارات المحتملة التي تعود بالمكاسب على كل الأطراف بحيث يمكن تجنب أشد العواقب ضرراً؛ وثانياً، تركيز الاهتمام الدولي على المجالات التي يبدو فيها بالفعل أن الآثار من المرجح أن تكون عالية، وكبيرة الحجم، وأن تتكشف بسرعة خاطفة نسبياً، ولها عواقب من المحتمل ألا يمكن عكسها (مفهوم "النقاط المرجحة")، وتنطوي على تكلفة عالية بالنسبة للحياة البشرية والرفاه البشري، وقد تتطلب اتباع نهج ابتكارية بسبب طبيعتها غير المسبوقة (مثلاً زوال الإقليم وانعدام الجنسية). ويتفق الكثيرون في الرأي بأنه قد يكون من المستصوب أن يحتفظ المجتمع الدولي بموجز للمراقبة بشأن تداعيات تغير المناخ المحتملة هذه وغيرها من التداعيات على الأمن.

ثانياً - القنوات التي تربط تغير المناخ والأمن

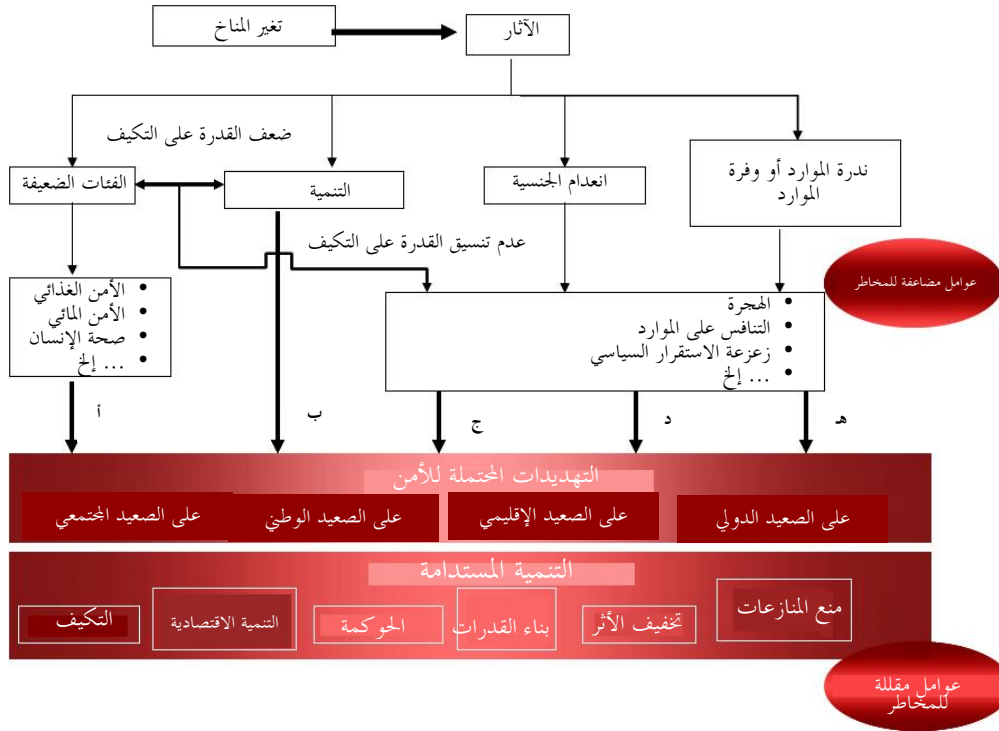
١١ - تسلّم تقارير كثير من الدول الأعضاء بأنه يلزم دراسة تداعيات تغير المناخ المحتملة على الأمن في سياق التهديدات أو الضغوط الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الموجودة مسبقاً، والتي هي عوامل رئيسية في أمن الأفراد والمجتمعات والدول. وهذه تشمل العوامل التي ركزت عليها قمة الألفية، وهي استمرار الفقر والجوع والمرض؛ والنمو السريع في المستوطنات الحضرية غير الرسمية التي تتميز بانخفاض مستوى المأوى وعدم كفاية الهياكل الأساسية والخدمات؛ وارتفاع معدلات البطالة، ولا سيما بين الشباب؛ وتزايد ندرة الأراضي والمياه وغيرهما من الموارد.

١٢ - ويؤثر حجم التهديدات المحددة، والقدرة على الصمود لدى الأفراد والمجتمعات المحلية والمجتمعات، وقدرتها على التكيف بفعالية لتلك التهديدات، على تداعيات تغير المناخ على الأمن. وعندما يُتوقع أن تكون مخاطر تغير المناخ شديدة على رفاه البشر، ولا سيما عندما يكون الناس معرضين بصفة خاصة لتلك المخاطر بسبب انخفاض مستويات التنمية البشرية وضعف مؤسسات الحكم، فإن التداعيات على الأمن تميل إلى أن تكون أكثر وضوحاً، بما في ذلك إمكانية وجود توترات اجتماعية وسياسية وصراعات مسلحة. ومن ناحية أخرى، أعرب كثير من الدول الأعضاء عن رأي مفاده أن المخاطر يمكن وينبغي الحد منها عن طريق التنمية المستدامة، بما في ذلك عن طريق مؤسسات الحكم الشرعية والفعالة، فضلاً عن حل المنازعات بالوسائل السلمية.

١٣ - وفي هذا الصدد، من المفيد أن نفكر في تغير المناخ بوصفه عاملاً مضاعفاً للمخاطر، أي بوصفه عاملاً يمكن أن يعمل من خلال عدد من القنوات (انظر الشكل أدناه) لزيادة تفاقم المصادر القائمة للصراع وانعدام الأمن. وبالمثل، فإن الظروف والسياسات والمؤسسات

والإجراءات التي تعمل على تخفيف الضغوط والتعامل معها بفعالية يمكن اعتبارها عوامل مقللة للمخاطر.

العوامل المضاعفة للمخاطر والعوامل المقللة للمخاطر: القنوات الخمس



المصدر: الأمانة العامة للأمم المتحدة، استنادا إلى تقارير الدول الأعضاء والمنظمات ذات الصلة.

١٤ - وتمتد القناة الأولى من آثار تغير المناخ إلى المخاطر التي تهدد رفاه أكثر المجتمعات محلية ضعفا. وتحدد التقارير المقدمة في هذا الصدد تغير المناخ باعتباره تهديدا لحقوق الإنسان. وتعترف هيئات الأمم المتحدة المنشأة بموجب معاهدات حقوق الإنسان جميعها بالرابطة المتأصلة بين البيئة وإعمال نطاق من حقوق الإنسان، مثل الحق في الحياة وفي الصحة وفي الغذاء وفي المياه وفي السكن (انظر A/HRC/10/61).

١٥ - وتمتد القناة الثانية من آثار تغير المناخ إلى التنمية الاقتصادية. ومن هذا المنطلق، فإن وقف النمو أو إبطائه بدرجة كبيرة بسبب تغير المناخ يمكن أن يشكل تهديدا خطيرا للأمن البلدان النامية، ليس أقلها عن طريق زيادة حدة الفقر واليأس. ويُنظر إلى النمو باعتباره عاملا

مهما في تعزيز القدرة على الصمود، والمحافظة على الاستقرار السياسي، وزيادة جاذبية التعاون، وتوفير الأمل للفئات السكانية المحرومة.

١٦ - وتشير القناة الثالثة إلى الآثار من المستوى الثاني لفشل التكيف الذي يتخذ شكل عدم تنسيق استراتيجيات التكيف أو البقاء لدى السكان المحليين. وفي هذا السياق، أشارت بعض التقارير إلى الهجرة غير الطوعية، والمنافسة مع الطوائف أو الجماعات الأخرى على الموارد الشحيحة، وزيادة الأعباء على قدرات الحكومة المحلية أو الوطنية. ويمكن أن تتجلى هذه الاتجاهات في شكل صراعات محلية أو قد تمتد إلى الساحة الدولية في شكل تفاقم التوترات أو حتى اندلاع حروب على الموارد.

١٧ - أما القناة الرابعة، التي عُرضت بالتفصيل في التقارير المقدمة من الدول الجزرية الصغيرة النامية، فتمتد من التهديد الذي يشكله تغير المناخ إلى قدرة عدد من الدول ذات السيادة على الاستمرار، بل وعلى البقاء، ولا سيما خلال ارتفاع مستوى سطح البحر وما قد ينجم عنه من زوال الإقليم الوطني. وتتمثل الشواغل الرئيسية في كيفية تقليل خطر هذا الزوال إلى أقل حد ممكن وكيفية التكيف مع المخاطر المتبقية - من انعدام الجنسية، وتشريد السكان، ونشوب الصراعات الإقليمية مع الدول المجاورة على المناطق الاقتصادية الخالصة.

١٨ - وتمتد القناة الخامسة من تغير المناخ إلى حدوث تغيرات في توفر الموارد الطبيعية أو إمكانية الحصول عليها وما ينجم عن ذلك من تنافس وربما نشوب منازعات إقليمية بين البلدان. وقد ينشأ ذلك عن تفاقم ندرة الموارد (مثل المياه المشتركة) أو التوسع المفاجئ في الموارد المشتركة أو غير المرصمة الحدود. وتقع في هذه الفئة الأخيرة إمكانية استغلال رواسب الموارد الطبيعية التي أصبحت متاحة حديثاً وطرق النقل عن طريق المناطق القطبية.

١٩ - ومن هذه القنوات الخمس، بحثت القناة الأولى ووثقت بصورة جيدة، بما في ذلك عن طريق الفريق العامل الثاني التابع للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. وفيما يتعلق بالقناة الثانية، فقد حظيت العلاقة بين التنمية والسلام بأولوية في الخطة البحثية خلال فترة الستينات والسبعينات من القرن الماضي (في إطار التنمية السياسية) ولكنها لم تحظ إلا مؤخراً باهتمام بحثي متجدد^(٤). وهناك توافق عام في الآراء في التقارير المقدمة بأن صون السلام والاستقرار على الصعيد العالمي يتطلب مواصلة زخم التنمية. وفيما يتعلق بالقناة الثالثة، أُجريت بحوث مستفيضة تحت عنوان الأمن البيئي، بما في ذلك بحوث بشأن ضغوط الهجرة والضغوط البيئية بوصفها مصدراً من مصادر الصراع. ومع ذلك، فإنه بالرغم من أن هذه

(٤) انظر P. Collier "Development and Conflict", Department of Economics, University of Oxford, 2004.

البحوث قد حسنت فهم أوضاع معينة، فإنها لم تعط نتائج عامة واضحة. وعلى وجه الخصوص، فإن الروابط والتفاعلات المحتملة بين تغير المناخ والقضايا الأمنية تتأثر بعدد من العوامل الظرفية - بما في ذلك الحوكمة، والمؤسسات، وإمكانية الحصول على المعلومات والموارد الخارجية، وتوفر البدائل. وبصفة عامة، فإن المؤلفات تكشف عن وجود حاجة إلى إجراء بحوث أكثر منهجية للتمييز بين مختلف العوامل السببية والظرفية وتوضيح خيارات السياسات، كما أن عددا من التقارير المقدمة تعترف بتلك الحاجة^{(٥)(٦)}.

٢٠ - ولم يجر سوى عدد قليل من البحوث التحريية بشأن القناة الرابعة، حيث أنها هي القناة التي تشكل تحديات غير مسبوقه بالفعل للدول وللمجتمع الدولي. وفيما يتعلق بالقناة الخامسة، يمكن إبداء ملاحظتين. الأولى هي أن ندرة الموارد المشتركة (ولا سيما المياه) كانت غالبا ما توفر حافزا للتعاون عبر الحدود. والسؤال المطروح هو كيف يمكن تدعيم الاتفاقات والمؤسسات القائمة بحيث يتسنى لها مواصلة أداء وظائفها بصورة فعالة في مواجهة تزايد ندرة الموارد. والملاحظة الثانية هي أنه توجد في حالة وفرة الموارد أمثلة للتعاون الدولي يمكن البناء عليها، وإن كانت وفرة الموارد قد ارتبطت في عدد من البلدان بحدوث صراعات محلية.

٢١ - وينبغي باقى التقرير حول هذه القنوات الخمس التي يمكن من خلالها أن يؤثر تغير المناخ على الأمن، وذلك عن طريق: زيادة الضعف البشري؛ وتأخير التنمية الاقتصادية والاجتماعية؛ وتوليد استجابات يمكن أن تؤدي إلى زيادة احتمالات الصراع، مثل الهجرة والتنافس على الموارد؛ والتسبب في حالات انعدام الجنسية؛ وإضعاف آليات التعاون الدولي. ويتناول الفرع الثامن الاستجابات للمخاطر المبينة في الفروع السابقة، والتي يُنظر إليها بوصفها تدابير وقائية مصممة لتقليل تغير المناخ ذاته إلى الحد الأدنى ومخاطره الممكنة على التنمية والأمن. ويشير الفرع الأخير إلى الكيفية التي يمكن للمجتمع الدولي عن طريقها أن يستعد لمعالجة تلك التهديدات الخطيرة التي يبدو أنه لا مناص منها والتي تلوح في الأفق.

I. Salehyan, "From Climate Change to Conflict? No Consensus yet", *Journal of Peace Research*, (٥) vol. 45, No.3, (2008). In recent years, a body of research has found a link between natural resource abundance (oil, diamonds, etc.) and violent conflict, yet the hypothesized link from climate change to conflict often runs through resource (water, land) scarcity.

H. Bulhaug and others, *Implications of Climate Change for Armed Conflict, Social Development* (٦) Department, World Bank (Washington, D.C., 2008).

ثالثاً - الأخطار التي تهدد رفاه البشر

٢٢ - يعتبر تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، المعنون "تغير المناخ ٢٠٠٧" مصدراً ذا حجية لعلم تغير المناخ وتأثيراته. ولكن المؤلفات العلمية التي صدرت مؤخراً تشير إلى أن بعض التأثيرات المعنية قد تحدث بمعدل أسرع و/أو على نطاق أوسع مما يعكسه ذلك التقرير^(٧).

٢٣ - وقد ارتفع متوسط درجة الحرارة على مستوى العالم بنحو ٠,٧٤ درجة مئوية على مدى القرن الماضي، ويُقدَّر بأن تنطوي الانبعاثات السابقة على مزيد من الاحترار الذي لا يمكن تفاديه (حوالي ٠,٦ درجة مئوية إضافية بحلول نهاية القرن مقارنة بالفترة ١٩٨٠-١٩٩٩)، حتى ولو بقيت تركيزات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي عند مستويات عام ٢٠٠٠. وإذا استمرت انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الارتفاع بمعدلها الحالي، وسُمح لتركيزاتها في الغلاف الجوي بأن تصبح ضعف مستواها قبل عصر النهضة الصناعية، فإن العالم سيواجه ارتفاعاً في درجة الحرارة يتراوح بين ١,٨ إلى ٤,٠ درجات مئوية في المتوسط في هذا القرن.

٢٤ - وارتفع المتوسط العالمي لمستوى سطح البحر بمعدل ١,٨ [١,٣ إلى ٢,٣]^(٨) ملليمتر في السنة في الفترة من عام ١٩٦١ حتى عام ٢٠٠٣ وبمعدل حوالي ٣,١ [٢,٤ إلى ٣,٨] ملليمترات في السنة في الفترة من عام ١٩٩٣ إلى عام ٢٠٠٣. وخلال العقد ونصف العقد الماضيين، ساهم التمدد الحراري للمحيطات بنحو ٥٧ في المائة من إجمالي ارتفاع مستوى سطح البحر، وساهم الانخفاض في الأنهار الجليدية والقمم الجليدية بحوالي ٢٨ في المائة، بينما ساهم فقدان في الصفائح الجليدية القطبية بالباقي^(٩). وما زالت إسقاطات أثر ذوبان الصفائح الجليدية بالقارة المتجمدة الجنوبية (أنتاركتيكا) وغرينلاندا يشوبها كثير من الشك، ولكن تشير أبحاث جديدة إلى أن مستوى سطح البحر سيرتفع بمعدل متر واحد أو أكثر بحلول عام ٢١٠٠^(٧).

٢٥ - وهناك أدلة تشير إلى حدوث زيادة في كثافة نشاط الأعاصير المدارية في شمال المحيط الأطلسي منذ عام ١٩٧٠ تقريباً، مع وجود أدلة محدودة أكثر بحدوث زيادات في نشاطها في أماكن أخرى. وتتوقع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ احتمال حدوث زيادة في

(٧) انظر وقائع المؤتمر الدولي العلمي المعني بتغير المناخ، الذي عقد في كوبنهاغن في الفترة من ١٠ إلى ١٢ آذار/مارس ٢٠٠٩؛ يتوفر التقرير التجميعي للمؤتمر على الموقع: <http://climatecongress.ku.dk/pdf/synthesisreport/>.

(٨) الأرقام الموضوعة بين قوسين تمثل نطاقات الثقة عند ٩٠ في المائة على أساس أفضل التقديرات. المصدر: تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تقرير تجميعي وموجز لمقرري السياسات.

(٩) مساهمة الفريق العامل الأول في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، الفصل ٤، الفرعان ٤-٦ و ٤-٨ والفصل ٥، الفرع ٥-٥.

نشاط الأعاصير المدارية مع تزايد الاحترار، كما تتوقع، بدرجة أقل من الثقة، حدوث انخفاض عالمي في أعداد الأعاصير المدارية. كما أنه من المرجح جدا حدوث زيادات في التهطل عند خطوط العرض العالية وحدث انخفاض في التهطل في معظم مناطق اليابسة شبه المدارية، مما يشكل استمرارا للاتجاهات التي لوحظت مؤخرا^(١٠).

٢٦ - وستتوقف آثار تغير المناخ على رفاه البشر في المقام الأول على الإجراءات التي يتخذها المجتمع الدولي للسيطرة على انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والتغير المناخي البطيء. وهذا هو السبب في أن العالم يحتاج إلى عقد اتفاق بشأن تغير المناخ في كوبنهاغن يقوم على العلم، ويكون شاملا ومتوازنا ومنصفا وعادلا من أجل مستقبل البشرية.

٢٧ - وحتى إذا أمكن التوصل إلى اتفاق طموح، فإن العالم مقبل بالفعل على أن يشهد بعض التغير في المناخ على مدى القرن المقبل وما بعده. وبدون مثل هذا الاتفاق، من المرجح أن يكون لتغير المناخ وتأثيراته نتائج أبعد أثرا وأكثر حدة بكثير. وتتوقف تلك التأثيرات أيضا على درجة تعرّض الأفراد والمجتمعات، وضعفهم، وقدرتهم على التكيف. وتتوقف القدرة على التكيف بدورها على عددٍ من العوامل، بما في ذلك مستوى دخل السكان وصحتهم وثقافتهم، ورأس المال الاجتماعي، وفعالية الحكومة والمؤسسات الأخرى، وبالنسبة للبلدان النامية الأكثر ضعفا على وجه الخصوص، توافر موارد خارجية لدعم التكيف، حسبما أشير إليه في عدد من التقارير.

٢٨ - ويمكن لتأثيرات تغير المناخ على رفاه البشر أن تعمل من خلال مسارات عدة، بما في ذلك التأثير على: إنتاج الأغذية والأمن الغذائي، مثلا، المرتبطين بندرة المياه، وتدهور الأراضي، والتصحر؛ والصحة ومعدل حدوث مختلف الأمراض المنقولة؛ وتواتر وشدة الظواهر الجوية المتطرفة، بما في ذلك الفيضانات والجفاف والعواصف المدارية؛ وارتفاع مستوى سطح البحر. وللنوعين الأخيرين من التأثيرات عواقب خطيرة بصفة خاصة على المستوطنات البشرية، وتشريد السكان. وكلما كثر اعتماد الناس على أشكال رأس المال الطبيعي الحساسة لتقلبات المناخ، كثر تعرضهم للخطر بسبب تغير المناخ^(١١).

٢٩ - ويورد الجدول أدناه ملخصا من تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ للتأثيرات الرئيسية لتغير المناخ.

(١٠) تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التقرير التجميعي، وموجز لمقرري السياسات، الفرع ٣.

(١١) J.Barnett and W. Adger, "Climate change, human security and violent conflict", in *Political Geography: Special Issue on Climate change and Conflict*, R. Ragnhild Nordas and N.P. Gleditsch, editors, vol. 26, No. 6 (August 2007).

أمثلة على الآثار المحتملة لتغير المناخ

أمثلة على الآثار المحتملة لتغير المناخ بسبب التغيرات في الظواهر المناخية والجوية المتطرفة حسب الإسقاطات للفترة من منتصف القرن الحادي والعشرين حتى أواخره. ولا تأخذ هذه الأمثلة بعين الاعتبار أي تغيرات أو تطورات فيما يتعلق بالقدرة على التكيف. وتشير تقديرات الأرجحية الواردة في العمود الثاني إلى الظواهر المذكورة في العمود الأول (الجدول 3-2).

أمثلة على الآثار الرئيسية المسقطه بحسب القطاع				أرجحية المنحى في المستقبل	الظاهرة ^(أ) واتجاه المنحى
الصناعة والمستوطنات والمجتمع	صحة الإنسان	موارد المياه	الزراعة والحراجة والنظم الإيكولوجية	استنادا إلى إسقاطات القرن الحادي والعشرين باستخدام سيناريوهات التقرير الخاص عن الانبعاثات	
تدني الطلب على الطاقة للتدفئة؛ ازدياد الطلب على التبريد؛ تدني نوعية الهواء في المدن؛ انخفاض تعطل وسائل النقل بسبب الثلوج والجليد؛ آثار على السياحة الشتوية	انخفاض معدل الوفيات البشرية بسبب انخفاض التعرض للبرد	آثار على موارد المياه التي تعتمد على ذوبان الثلوج؛ آثار على بعض إمدادات المياه	ازدياد الغلة في البيئات الأكثر برودة، انخفاض الغلة في البيئات الأكثر دفئا؛ ازدياد تفشي الإصابة بالحشرات	شبه مؤكدة ^(ب)	في معظم مناطق اليابسة، أيام وليال أكثر دفئا وعدد أقل من الأيام والليالي الباردة، وأيام وليال أكثر دفئا وأكثر تواترا
تراجع نوعية حياة الأشخاص الذين يعيشون في مناطق دافئة بلا مسكن مناسب؛ آثار على المسنين وصغار السن والفقراء	ازدياد خطر حدوث وفيات بسبب الحر، خاصة بين المسنين والمرضى بأمراض مزمنة، وصغار السن، والمعزولين اجتماعيا	ازدياد الطلب على المياه؛ مشاكل في نوعية المياه كظهور الطحالب	انخفاض الغلة في المناطق الأكثر دفئا بسبب الإجهاد الحراري؛ وازدياد خطر الحرائق الكبيرة	مرجحة جدا	فترات دافئة/موجات حارة. ازدياد التواتر في معظم المناطق
تعطل المستوطنات والتجارة والنقل والمجموعات بسبب الفيضانات؛ وضغوط على البنى الأساسية الحضرية والريفية؛ وحسائر في الممتلكات	ازدياد خطر حدوث وفيات وإصابات جسدية، وأمراض معدية وتنفسية وجلدية	آثار سلبية على نوعية المياه السطحية والجوفية؛ تلوث إمدادات المياه؛ احتمال تخفيف ندرة المياه	أضرار تصيب المحاصيل، تعرية التربة، وعدم القدرة على فلاحه الأرض بسبب تشيع التربة بالمياه	مرجحة جدا	ازدياد حالات التهطل الغزير. ازدياد التواتر في معظم المناطق
عجز في مياه المستوطنات والصناعة والمجموعات؛ تراجع إمكانات توليد الطاقة الكهرومائية؛ احتمال هجرة السكان	تزايد مخاطر حدوث فيضانات ونقص في الغذاء والمياه؛ تزايد مخاطر سوء التغذية؛ تزايد مخاطر الإصابة بالأمراض المنقولة بالماء والغذاء	إجهاد مائي أوسع نطاقا	تدهور الأراضي؛ تدني الغلة/تضرر وفشل المحاصيل؛ تزايد نفوق المواشي؛ ازدياد خطر نشوب الحرائق الكبيرة	مرجحة	زيادة المساحات المتأثرة بالجفاف

أمثلة على الآثار الرئيسية المسقطة بحسب القطاع				أرجحية المنحى في المستقبل		
الصناعة والمستوطنات والمجتمع		صحة الإنسان	موارد المياه	الزراعة والحراجة والنظم الإيكولوجية	استنادا إلى إسقاطات القرن الحادي والعشرين باستخدام سيناريوهات التقرير الخاص عن الانبعاثات	
حدوث اضطرابات من جراء الفيضانات والرياح العاتية؛ قيام شركات التأمين الخاصة بسحب تغطية المخاطر في المناطق المعرضة للأخطار؛ واحتمال هجرة السكان؛ وقوع خسائر للممتلكات		ازدياد مخاطر حدوث وفيات وإصابات جسدية وانتشار الأمراض المنقولة بالماء والغذاء؛ واضطرابات ما بعد الإصابة بالصدمة	انقطاع الكهرباء مما يؤدي إلى تعطيل الشبكة العامة للإمدادات بالمياه	حدوث أضرار للمحاصيل؛ اقتلاع الأشجار؛ أضرار بالشعب المرجانية	مرجحة	ازدياد نشاط الأعاصير المدارية القوية
تكاليف حماية السواحل مقابل تكاليف الترحيل بسبب استخدام الأراضي؛ احتمال انتقال السكان والبنى الأساسية؛ انظر أيضا الأعاصير المدارية أعلاه		ازدياد مخاطر حدوث وفيات وإصابات جسدية بسبب الفرق في الفيضانات؛ آثار صحية تتعلق بالهجرة	انخفاض توفر المياه العذبة بسبب تسرب المياه المالحة	تملح مياه الري، ومصبات الأنهار، وشبكات المياه العذبة	مرجحة ⁽²⁾	تزايد حالات حدوث ارتفاع شديد في مستوى سطح البحر (باستثناء السنامي) ⁽³⁾

(المصدر: تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، الجدول SPM.3)

ملاحظات:

- (أ) انظر مساهمة الفريق العامل الأول في تقرير التقييم الرابع، الجدول 3-7 للاطلاع على مزيد من التفاصيل المتعلقة بالتعاريف.
- (ب) الأيام والليالي البالغة الاحترار في كل عام.
- (ج) يتوقف الارتفاع الحاد في مستوى سطح البحر على متوسط مستوى سطح البحر وعلى أنظمة الطقس الإقليمية. ويعرّف بأنه أعلى 1 في المائة من القيم المأخوذة كل ساعة من المستوى المشاهد لسطح البحر عند إحدى المحطات لفترة مرجعية معينة.
- (د) في جميع السيناريوهات، يتجاوز المتوسط العالمي لمستوى سطح البحر المتوقع لعام 2100 مستوى الفترة المرجعية. ولم يُقَيِّم أثر التغيرات في أنظمة الطقس الإقليمية على مستويات سطح البحر المتطرفة.

٣٠ - وقد تؤدي جميع هذه التأثيرات إلى زيادة الفقر وتراجع انجازات التنمية، بما في ذلك التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وحيث أن كثير من أقل البلدان نموا معرضة بدرجة عالية لتغيرات المناخ وضعيفة للغاية أمام تلك التغيرات، وبما أن الفقراء داخل البلدان عادة ما يكونون هم الأكثر ضعفا، لذا فمن المرجح أن يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم أوجه عدم المساواة بين البلدان وداخلها على حد سواء.

ألف - الزراعة والأمن الغذائي

٣١ - من المتوقع أن تنخفض إنتاجية الحبوب الغذائية في خطوط العرض المنخفضة (انظر الجدول أعلاه)، وتواجه أفريقيا وجنوب آسيا على وجه الخصوص مخاطر كبيرة من انخفاض إنتاجية المحاصيل. وفي بعض البلدان الأفريقية، يمكن أن تنخفض غلة المحاصيل من الزراعة البعلية بنسبة تصل إلى ٥٠ في المائة بحلول عام ٢٠٢٠^(١٢). ومن المرجح أن يتأثر الأمن الغذائي وأن يزداد خطر الجوع. والفقراء في البلدان النامية معرضون بشكل خاص نظرا لاعتمادهم في مصادر رزقهم على الزراعة، فهم غالبا ما يقومون بزراعة الأراضي الحدية. ومن بين هؤلاء، فإن النساء والأطفال والمسنين والمعوقين، وكذلك الشعوب الأصلية والأقليات هم الذين يتأثرون بشكل غير متناسب نظرا لأنهم عادة ما يمثلون أكثر الفئات المهمشة اقتصاديا واجتماعيا.

٣٢ - والآثار الخطيرة للأزمة العالمية الأخيرة في أسعار الأغذية على الأمن الغذائي وعلى سوء التغذية في البلدان الضعيفة توحى بما قد يحدث، وربما على نطاق أوسع بكثير، في حالة تفاقم النقص في المواد الغذائية، في المستقبل بفعل تغير المناخ. فقد وقعت احتجاجات واضطرابات اجتماعية في عدد من البلدان والمدن في أنحاء العالم. وهذه الآثار لا تقتصر على التغيرات التي حدثت في البلدان النامية. وأحد العوامل التي تسببت في انفجار أزمة المواد الغذائية التي حدثت مؤخرا هو الجفاف وفشل المحاصيل في أستراليا، التي هي من الدول الرئيسية المصدرة للحبوب الغذائية في العالم، ولكنها معرضة أيضا لتأثيرات تغير المناخ.

باء - المياه

٣٣ - وفقا للتوقعات، فإن عدد الأشخاص المعرضين للخطر من تزايد الإجهاد المائي سيتراوح بين ٠,٤ بليون و ١,٧ بليون شخص بحلول العشرينيات من القرن الحالي، وبين بليون واحد و بليونين بحلول الخمسينيات من القرن الحالي، وبين ١,١ بليون و ٣,٢ بلايين

(١٢) تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التقرير التجميعي، الفرع ٣-٣-٢.

بحلول الثمانينيات من القرن الحالي^(١٣). وستكون زيادة الضغط على موارد المياه ظاهرة على وجه الخصوص في المناطق الجافة، التي تعد موطنًا لأكثر من بليون شخص أو ٣٥ في المائة من سكان العالم وما يقرب من نصف جميع السكان الذين يعيشون في ظل الفقر^(١٤). ويهدد انعدام الأمن المائي المرتبط بتغير المناخ بزيادة سوء التغذية لعدد يتراوح بين ٧٥ و ١٢٥ مليون شخص بحلول عام ٢٠٨٠^(١٥).

٣٤ - ومن المتوقع أن يتسارع، طوال القرن الحادي والعشرين النقصان الواسع النطاق في حجم الأهمار الجليدية والغطاء الثلجي التي حدثت على مدى العقود الأخيرة، مما سيقلل من توافر المياه وإمكانات الطاقة الكهربائية، ويُغيّر من موسمية التدفقات في المناطق التي تحصل على إمداداتها المائية من ذوبان الجليد من السلاسل الجبلية الكبرى (مثل هندو - كوش، والهيمالايا، والأنديز)^(١٥).

٣٥ - ويعد الحصول على المياه العذبة بصورة موثوقة شرطاً أساسياً لضمان صلاحية الجزر للسكن. فالدول الجزرية الصغيرة النامية معرضة بشكل كبير لتفاقم حالات شح المياه. ومن المتوقع بحلول منتصف القرن الحالي، أن يؤدي تغير المناخ إلى تقليص موارد المياه في العديد من الجزر الصغيرة إلى الحد الذي تصبح فيه تلك الموارد غير كافية لتلبية الطلب خلال فترات انخفاض هطول الأمطار^(١٦). وحيث إنه من المتوقع أن تؤدي التحولات في أنماط سقوط الأمطار إلى زيادة تواتر وشدة حالات الجفاف، فإنه من الممكن أن تترتب على فترة جفاف واحدة طويلة في أي جزيرة عواقب خطيرة، ويمكن أن تؤدي إلى سرعة استنفاد موارد المياه السطحية والجوفية بتلك الجزيرة^(١٧).

جيم - الصحة

٣٦ - يشكل نقص فرص الحصول على مياه الشرب المأمونة سبباً رئيسياً للاعتلال والمرض. ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية، فإن ٢,٢ مليون شخص يموتون سنوياً من الإسهال،

(١٣) بي. سي. بيتس وآخرون، تغير المناخ والمياه، ورقة فنية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، (جنيف، حزيران/يونيه ٢٠٠٨).

(١٤) John Morton and Simon Anderson, "Climate Change and Agrarian Societies in Drylands", 2008

(١٥) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٦: ما وراء الندرة: السلطة والفقر وأزمة المياه العالمية (٢٠٠٦). متاح على الموقع: <http://hdr.undp.org/en/media/HDR06-complete.pdf>.

(١٦) تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التقرير التجميعي، الفرع ٣-٣-٢.

(١٧) مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، الفصل ١٦، الموجز التنفيذي.

معظمهم من الرضع وصغار الأطفال. وكما تشير منظمة الصحة العالمية، يمكن أن يؤدي ارتفاع درجات الحرارة وكثرة الماء أو قلته أكثر مما ينبغي إلى تيسير انتقال مرض الإسهال. وكما أشير أعلاه، من المتوقع أن يزيد تغير المناخ من تقلب هطول الأمطار في بعض المناطق.

٣٧ - وإلى جانب تعزيز الظروف المناسبة لانتقال مرض الإسهال، من المتوقع أن تكون لتغير المناخ عدد من الآثار الصحية السلبية الأخرى، مثل: احتمال الإصابة بالأمراض نتيجة لسوء التغذية؛ وحالات الوفاة والإصابة الجسدية والمرض الناجمة عن الظواهر الجوية المتطرفة؛ والإجهاد الحراري وأمراض القلب والأوعية الدموية الناجمة عن ارتفاع مستويات الأوزون عند مستوى سطح الأرض في المناطق الحضرية؛ وارتفاع عدد الأشخاص المعرضين لخطر الإصابة بحمى الضنك. ومن المحتمل أن تكون لتغير المناخ أيضا آثار صحية إيجابية، مثل، انخفاض عدد الوفيات الناجمة عن التعرض للبرد، أو أن تكون له تأثيرات مختلطة، مثلا، فيما يتعلق بنطاق انتشار الملاريا وإمكانية انتقالها^(١٨). وعموما، من المتوقع أن تفوق الآثار السلبية لتغير المناخ آثاره الإيجابية، خاصة في البلدان النامية.

٣٨ - وسيتم الإحساس بالآثار الصحية السلبية بصورة غير متناسبة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وجنوب آسيا والشرق الأوسط. ويمكن لهذه الآثار الصحية بدورها أن تقلل من قدرة الأفراد والمجتمعات على الصمود أمام تغير المناخ والتكيف معه.

دال - المناطق الساحلية والمستوطنات البشرية والبنية التحتية

٣٩ - يمكن لتغير المناخ، وعلى وجه الخصوص ارتفاع مستويات سطح البحر، أن يجعل مناطق بأكملها غير صالحة للسكن. فالمناطق الساحلية معرضة بشكل خاص للغمر وتآكل الشواطئ، مما يؤدي أيضا إلى نقص المياه العذبة، وتفشي الأمراض. وبالنظر إلى أن أكثر من ثلث سكان العالم يعيشون في المناطق الساحلية في نطاق ١٠٠ كم من الشاطئ، فإن الآثار على المستوطنات البشرية يمكن أن تكون مدمرة للغاية^(١٩).

٤٠ - وقد أدى التوسع الحضري السريع، وبخاصة في المدن الساحلية وفي المدن الكائنة على مصبات الأنهار الضخمة، إلى ازدياد الضعف البشري أمام تغير المناخ بشكل كبير، حسبما تؤكد عليه عدد من التقارير. فمن المتوقع أن يرتفع عدد الناس الذين يعيشون في المدن في البلدان النامية من ٤٣ في المائة في عام ٢٠٠٥ إلى ٥٦ في المائة بحلول عام

(١٨) تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التقرير التجميعي، الفرع ٣-٣-١.

(١٩) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية ورفاه البشر: تقرير تجميعي مبني على نتائج قمة الألفية المعنية بالنظم الإيكولوجية (٢٠٠٦).

٢٠٣٠^(٢٠). كما يُتَوَقَّع، بحلول عام ٢٠٨٠، أن يغمر المزيد من ملايين الناس كل سنة عما هو عليه الحال الآن^(٢١). ففي آسيا، فإن المدن الساحلية والمدن العملاقة الفقيرة، مثل تشيناي (٢٠٠٥: عدد السكان ٦,٩ ملايين نسمة)، ودكا (٤,١٢ مليون)، وكراتشي (٦,١١ مليون)، وكالكوتا (٣,١٤ مليون)، ومومباي (٢,١٨ مليون) تقع على ارتفاع بضعة أمتار فقط من مستوى سطح البحر. وفي غرب أفريقيا، من المتوقع أن يصبح الخط الساحلي الممتد لمسافة ٥٠٠ كم بين أكرا (غانا) ومنطقة دلتا نهر النيجر (نيجيريا) مدينة حضرية عملاقة متصلة يقطنها أكثر من ٥٠ مليوناً من السكان بحلول عام ٢٠٢٠^(٢٢). وفي شمال أفريقيا، تعتبر دلتا نهر النيل واحدة من أكثر المناطق من حيث الكثافة السكانية في العالم، وهي معرضة بشدة لخطر ارتفاع مستوى سطح البحر.

٤١ - والمهاجرين الجدد من المناطق الريفية عادة ما يكونون فقراء وكثير منهم يعيشون في مساكن متدنية في مستوطنات عشوائية، وكثيراً ما تكون مساكنهم على سفوح تلال أو ضفاف أنهار تتسم بالهشاشة وتكون معرضة بدرجة كبيرة لظواهر جوية متطرفة (انظر A/HRC/10/61). وتتمثل أشد المخاطر في الفيضانات والانهيارات الأرضية نتيجة للزيادة في كثافة هطول الأمطار وارتفاع مستوى سطح البحر وهبوب العواصف في المناطق الساحلية^(٢٣).

٤٢ - ومن المتوقع أن يؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر الناجم عن تغير المناخ، ليس فقط إلى تعريض المناطق الساحلية لمخاطر متزايدة، بما في ذلك تآكل السواحل والفيضانات، ولكن أيضاً إلى فقدان موائيل الناس ومصادر رزقهم. وخلصت إحدى الدراسات التي أجريت مؤخراً لارتفاع مستوى سطح البحر وهبوب العواصف القوية إلى إمكانية حدوث خسائر جسيمة مرتبطة بارتفاع مستوى البحر بمعدل متر واحد وهبوب عواصف قوية تتركز في

(٢٠) التوقعات السكانية العالمية: تنقيح عام ٢٠٠٤ (منشور الأمم المتحدة، رقم المبيع A.05.XIII.6)؛ وتوقعات التوسع الحضري في العالم: تنقيح عام ٢٠٠٥، شعبة السكان بإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، ورقة عمل رقم ESA/P/WP/200 (٢٠٠٥).

(٢١) تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التقرير التجميعي، الفرع ٣-٣-١.

(٢٢) توقعات التوسع الحضري في العالم: تنقيح عام ٢٠٠٥، انظر الملحوظة ٢٠ أعلاه.

(٢٣) مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، الفصل السابع، الفرع ٧-١-٤.

عدد قليل من البلدان داخل كل منطقة، مع تجمع المدن الشديدة التعرض عند الطرف الأدنى من التوزيع الدولي للدخل^(٢٤).

٤٣ - والظواهر الجوية المتطرفة مثل العواصف المدارية، إلى جانب ارتفاع مستوى سطح البحر، ستزيد من خطر الأضرار التي تلحق بالبنية التحتية الساحلية وبالأصول الإنتاجية. فتسرب المياه المالحة قد لا يقتصر ضرره على الأراضي الصالحة للزراعة، بل يهدد أيضا إمدادات المياه. ويؤدي تدهور النظم الإيكولوجية الساحلية الناجم عن تغير المناخ، مثل الأراضي الرطبة، والشواطئ، والجزر الحاجزة، إلى إزالة الدفاعات الطبيعية للمجتمعات الساحلية ضد المستويات المتطرفة للمياه أثناء العواصف. ويعيش ربع سكان أفريقيا في مناطق ساحلية غنية بالموارد الطبيعية، وبالتالي فإن نسبة عالية من الناتج المحلي الإجمالي معرضة للمخاطر الساحلية المتأثرة بالمناخ^(٢٥).

٤٤ - ومن المتوقع أن يؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر في الدول الجزرية الصغيرة النامية إلى تفاقم مخاطر الفيضانات وهبوب العواصف والتآكل وغيرها من المخاطر في المناطق الساحلية، مما يهدد البنية التحتية الحيوية، والمستوطنات والمرافق التي تدعم سبل العيش للمجتمعات المحلية الجزرية^(٢٦). ويعيش أكثر من ٥٠ في المائة من سكان جزر منطقة البحر الكاريبي والمحيط الهادئ ضمن نطاق ١,٥ كيلومتر من الشاطئ. وتقع المطارات الدولية والطرق والعواصم في الجزر الصغيرة في المحيطين الهندي والهادئ ومنطقة البحر الكاريبي، دون استثناء تقريبا، على امتداد الساحل أو على جزر مرجانية صغيرة جدا^(٢٧).

رابعا - الأخطار التي تهدد التنمية الاقتصادية

٤٥ - أبرزت عدة تقارير بأن تغير المناخ يمكن أن يسبب عددا من الاختلالات الاقتصادية، حيث يؤثر سلبا على النمو، ويؤدي إلى تآكل قاعدة إيرادات الحكومات وتقويض القدرات على الحكم. وقد يؤثر سلبا على نواتج الاقتصاد، كما هو الحال مع الخسائر في المحاصيل التي تنجم عن الجفاف أو الفيضانات. ومن خلال تأثيراته على التغذية والصحة، فإنه قد يقلل من

(٢٤) S. Dasgupta and others, "Sea-Level Rise and Storm Surges: A Comparative Analysis of Impacts in Developing Countries", World Bank Policy Research Working Paper 4901, April 2009.

(٢٥) مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، الفصل ٦، الفرع ٦-٤-٢.

(٢٦) تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التقرير التجميعي، الفرع ٣-٣-٢.

(٢٧) مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، الفصل ١٦، الموجز التنفيذي.

إنتاجية الإنسان والحيوان. وقد يسهم أيضا في تدهور الأراضي ويسبب أضرارا في عناصر رأس المال الطبيعي الأخرى - على سبيل المثال، في المناطق الساحلية - وفي البنية التحتية التي من صنع الإنسان، مثل الطرق والموانئ وشبكات الكهرباء، وما إلى ذلك، مما يؤدي إلى تناقص القدرة الإنتاجية للاقتصاد.

٤٦ - والاقتصادات التي تعتمد اعتمادا كبيرا على قطاعها الأساسية - ولا سيما الزراعة ومصايد الأسماك والغابات - والبلدان المدارية التي تعتمد اعتمادا كبيرا على السياحة، وبخاصة الدول الجزرية الصغيرة النامية، هي الأكثر عرضة لآثار الاقتصادية السلبية.

٤٧ - أما الاقتصادات الأكبر حجما والأكثر تطورا وتنوعا، فهي الأقدر على امتصاص التأثيرات المناخية، لأن الناتج الاقتصادي للقطاعات والمواقع ذات المستويات المنخفضة من الضعف أمام تغير المناخ يتجاوز بكثير الناتج الاقتصادي للقطاعات والمواقع ذات المستويات العالية من الضعف^(٢٨). ولا ينطبق الوضع نفسه على الاقتصادات الأصغر حجما والأقل تنوعا، التي قد يكون جزء أكبر من الاقتصاد فيها عرضة لآثار تغير المناخ^(٢٨).

٤٨ - وبالنسبة للبلدان النامية التي تعتمد على عدد محدود من المنتجات الأولية المعرضة لخطر تأثيرات تغير المناخ - على سبيل المثال، الزراعة التي تعتمد على محصول واحد ومصائد الأسماك، فإن انخفاض إنتاجية تلك القطاعات سيكون له أثر سلبي على احتمالات النمو^(٢٨). وتشير إحدى الدراسات، مثلا، إلى أن ارتفاع درجة الحرارة بمقدار درجتين مئويتين قد يجعل معظم منطقة زراعة البن من صنف روبستا في أوغندا غير صالحة لزراعته^(٢٩).

٤٩ - وسيكون لارتفاع مستوى سطح البحر، وزيادة خطر الظواهر الجوية المتطرفة، وتدمير الشعاب المرجانية وغيرها من النظم الإيكولوجية الساحلية، أثر سلبي على السياحة وصيد الأسماك، اللذين تعتمد عليهما اقتصاديا كثير من الدول الجزرية الصغيرة النامية وغيرها من البلدان النامية^(٣٠).

٥٠ - وما زالت آثار تغير المناخ على التجارة الدولية من قبيل التخمينات ولكنها يمكن أن تكون كبيرة. وقد يتطلب ارتفاع مستوى سطح البحر ضخ استثمارات ضخمة في إقامة

(٢٨) المرجع نفسه، الفصل ٧، الفرع ٧-٤-١.

(٢٩) O. Simonett, "Potential Impacts of Global Warming". Global Resource Information Database (GRID) - Geneva, Case Studies on Climatic Change, Geneva, 1989.

(٣٠) في الحالات التي تكون فيها المخاطر المتعلقة بالمناخ لا تزال يمكن التأمين عليها، فإن تكلفة هذا التأمين سترتفع، وبالنسبة للبيئات العالية المخاطر قد لا يتوفر التأمين في المستقبل. وفي البلدان النامية لا يتوفر التأمين حتى في الوقت الحالي لكثير من الأنشطة الاقتصادية المعرضة للمخاطر.

دفاعات ضد الفيضانات حول الموانئ، كما قد يتطلب الأمر نقل المنشآت الصناعية الرئيسية الواقعة بالقرب من موانئ المياه العميقة هذه إلى مواقع داخلية. كما أن الرياح القوية وهبوب العواصف وهطول الأمطار تشير إلى الحاجة إلى زيادة المتانة في بناء السفن وعند إقامة المنشآت البحرية لاستخراج النفط والغاز^(٣١). ومن المحتمل أن تؤدي كل هذه العوامل إلى ارتفاع تكاليف النقل. ومن الناحية الأخرى، فإن ذوبان الجليد في القطب الشمالي، وفتح أراضٍ بحرية لم تكن صالحة للملاحة من قبل يمكن أن يخفف تلك التكاليف بالنسبة للبلدان الواقعة عند خطوط العرض العالية.

٥١ - وبالنسبة للبلدان النامية التي تعتمد اقتصاداتها بشكل كبير على رأس المال الطبيعي الذي يتأثر سلبا بتغير المناخ، من المرجح أن تتراجع الموارد المالية للحكومة. ويمكن أن يؤدي ذلك، في الحالات القصوى، إلى تقويض قدرات المؤسسات والقدرة على توفير الخدمات العامة الأساسية. وكما أشار إليه عدد من التقارير، فإنه في حالة البلدان التي تكون الدول فيها هشّة وتوجد بها توترات داخلية، فإن زيادة الإجهاد البيئي الناجم عن تغير المناخ يمكن أن يُحمّل استراتيجيات التكيف القائمة حاليا فوق طاقتها، وقد يؤدي، إذا اقترن بعدد من العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية إلى ما يلي: (أ) تزايد التوترات على الموارد الطبيعية التي تزداد شحاً؛ (ب) تراجع سلطة الدولة وزيادة مخاطر النزاع الداخلي^(٦)؛ (ج) عدم الاستقرار السياسي والتطرف.

٥٢ - وتشمل المجالات التي تحتاج إلى مزيد من البحث درجة تعرض مختلف الاقتصادات للأضرار الناجمة عن تغير المناخ، واعتماد الدول على العائدات المكتسبة من الموارد الطبيعية الحساسة للمناخ (مثل الزراعة ومصائد الأسماك والغابات)، والعوامل المحددة لقدرة الاقتصاد على التنويع^(١١).

خامسا - المخاطر الناشئة عن عدم تنسيق القدرة على التكيف

٥٣ - يتصل معظم القلق الناشئ عن تداعيات تغير المناخ على الأمن إلى الآثار المحتملة لحدوث اختلالات سريعة و/أو واسعة النطاق في الاقتصادات والمجتمعات والنظم الإيكولوجية. فإذا حدث ذلك، قد تواجه قدرات التكيف لدى الأفراد والمجتمعات، بل لدى الدول القومية نفسها، تحديات خطيرة، قد تقف أمامها عاجزة تماما. وفي تلك الحالة، قد تسود استراتيجيات تفتقر إلى التنسيق فيما يتعلق بالتكيف والنجاح بالنفس، بما في ذلك الهجرة والتنافس على الموارد، مما قد يزيد من مخاطر نشوب منازعات. ووفقا لما جاء في

(٣١) تقرير شتيرن، الحاشية ٢ أعلاه، الإطار ٥-٧.

البحوث وما تورده التقارير، ليس بالإمكان القول بدرجة كبيرة من الثقة ما إذا كانت آثار تغير المناخ ستحدث هجرة غير طوعية و/أو منازعات عنيفة على نطاق واسع ومتى سيحدث ذلك. فذلك يعتمد على العديد من العوامل المحلية المعقدة التي تتحكم في طبيعة المشكلة.

ألف - تشريد السكان والهجرة غير الطوعية

٥٤ - لقد كانت الهجرة منذ آلاف السنين استراتيجية يتبعها الإنسان بقصد التكيف لمواجهة الفقر، أو شح الموارد، أو التوترات العرقية أو الدينية، أو الصراعات العنيفة، أو غيرها من العوامل. ويُعد تغير البيئة المحلية عاملاً آخر من عوامل الهجرة. وعلى الرغم من أن العوامل الاقتصادية والسياسية هي الأسباب الغالبة وراء التشرّد والهجرة في الوقت الراهن، فإن تغير المناخ أمسى بالفعل يحدث أثراً ملموساً^(٣٢). ومن المتوقع أن يزداد نطاق الهجرة والتشرّد اتساعاً، على الصعيدين الداخلي وعبر الحدود، مع استفحال تغير المناخ، كما يُتوقع أن ترتفع نسبة تحركات السكان التي تعتبر "غير طوعية". إلا أن تقديرات عدد الأشخاص الذين قد يصبحون مهاجرين نتيجة لتغير المناخ تشمل طائفة واسعة ويكتنفها عدم اليقين إلى حد كبير^(٣٣). فالتوقعات المتعلقة بعدد الأشخاص الذين قد يضطرون إلى الهجرة بسبب تغير المناخ والتدهور البيئي بحلول عام ٢٠٥٠ تتراوح بين ٥٠ مليون و ٣٥٠ مليون شخص^(٣٤).

٥٥ - والمرجح في المستقبل المنظور أن يمكث أغلب الأشخاص المشردين بسبب آثار تغير المناخ في نطاق حدود بلدهم الأصلي، سواء نتج ذلك عن الكوارث الجوية الهيدرولوجية الفجائية، أو عن تدهور البيئة. ومع ذلك، فإن بعض المشردين سيعبرون الحدود الوطنية المعترف بها دولياً^(٣٥).

٥٦ - والجزء الأكبر من المشردين والمهاجرين لأسباب تتصل بتغير المناخ، ولا سيما بسبب فقدان الأراضي الصالحة للزراعة و/أو المياه، سيضاف إلى سكان المناطق الحضرية في البلدان

(٣٢) K. Warner and others, *In Search of Shelter: Mapping the Effects of Climate Change on Human Migration and Displacement*, May 2009, report for United Nations University Institute for Environmental and Human Security, CARE, Center for International Earth Science Information Network of Columbia University, UNHCR, and the World Bank.

(٣٣) مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، الإطار ٧-٢.

(٣٤) International Organization for Migration. Policy Brief "Migration, Climate Change and the Environment" (2009).

(٣٥) مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين "التشريد القسري في سياق تغير المناخ: التحديات المطروحة على الدول في إطار القانون الدولي"، ورقة مقدمة من الفريق العامل المخصص المعني بالعمل التعاوني الطويل الأجل بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ، ٢٠٠٩.

النامية. ومن المرجح بالتالي أن تزيد بدرجة كبيرة التحديات التي تواجه التكيف في المناطق الحضرية، كما يُرجح أن تتفاقم مواطن الضعف لدى سكان الحضر الفقراء إن هي تُركت دون معالجة.

٥٧ - وكما ورد في تقارير عدة، فإنه في حالة الدول الجزرية الصغيرة النامية، تزيد الآثار السلبية لتغير المناخ بالفعل من معدل الهجرة الداخلية والترحيل، إذ ينزح الناس من المناطق الريفية والجزر النائية نحو المراكز الحضرية متى فقدوا مصادر عيشهم وأراضيهم بسبب الكوارث الطبيعية وارتفاع مستوى سطح البحر. وتسبب هذه الهجرة ضغوطا هائلة على خدمات الغذاء والسكن والتعليم والصحة وإمدادات المياه، إذ تجد المجتمعات المستقبلية مشقة في استيعاب أعداد المهاجرين. ومن آخر الأمثلة عن إعادة التوطين داخليا مستوطنة لاتو في مقاطعة توربا الواقعة في شمال فانواتو، والتي كان من الضروري نقلها بسبب ارتفاع مستويات سطح البحر. وقد نُفذت عمليات إعادة توطين أخرى في ولايات ميكرونيزيا الموحدة، وبابوا غينيا الجديدة، وتوفالو، وجزر سليمان.

٥٨ - ويثير احتمال حدوث هجرة وتشريد على نطاق واسع في المستقبل لأسباب ذات صلة بتغير المناخ، حتى وإن كان احتمالا غير مؤكد، مسألة كيفية معاملة أولئك المتضررين بموجب القانون الإنساني الدولي. فلا يوجد في الوقت الراهن مصطلح أو إطار قانوني مقبول على الصعيد الدولي فيما يتعلق بالأشخاص الذين يهاجرون طواعية أو يضطرون إلى الرحيل لأسباب بيئية. ورغم أن مصطلحات من قبيل "لاجئ بيئي" أو "لاجئ بسبب تغير المناخ" يشيع استخدامها، فهي ليس لها أي أساس قانوني.

٥٩ - ويمكن القول إن المادة ٣٣ (١) من الاتفاقية المتعلقة بمركز اللاجئين لعام ١٩٥١ تحظر على الدول إجبار النازحين بسبب عوامل بيئية على العودة إلى بلدانهم الأصليين، أو منعهم من الدخول عند الحدود، إذا كان ذلك سيعرض حياتهم للخطر. غير أن هذا المبدأ من مبادئ القانون الدولي لا ينص على الحق في البقاء إلى أجل غير مسمى في الدولة المستقبلية. ولذلك يلزم وضع إطار قانوني جديد قائم على الاعتبارات المناخية لحماية المشردين بسبب تغير المناخ، وخصوصا في الحالات التي قد لا يكون فيها أي وجود لوطن يمكن العودة إليه، مثلما هو حال الدول الجزرية المغمورة بالمياه (انظر الإطار الثالث).

٦٠ - ويوصف من يبقى من المشردين داخل بلدانهم بأنهم "مشردون داخليا"، وتوفر مبادئ الأمم المتحدة التوجيهية المتعلقة بالمشردين الداخليين لعام ١٩٩٨ (المبادئ التوجيهية) الإطار المعياري لمعالجة التحديات التي تعترض جهود الحماية في حالات التشرد الداخلي. وتعرف المبادئ التوجيهية "المشردين داخليا" بأنهم "أشخاص أو مجموعة من الأشخاص

أكرهوا أو أُجبروا على الفرار من ديارهم أو أماكن إقامتهم الاعتيادية، أو على مغادرتها، لا سيما نتيجة لكوارث طبيعية أو ناجمة عن أنشطة بشرية، أو تفاقدا لآثارها، لم يعبروا حدود الدولة المعترف بها دولياً“.

٦١ - وتوجد حالات عديدة للهجرات السكانية الجماعية بسبب تقلبات المناخ، وبخاصة في أفريقيا (منطقة الساحل وإثيوبيا)، ولكن أيضا في أمريكا الجنوبية (الأرجنتين والبرازيل)، وفي الشرق الأوسط (الجمهورية العربية السورية وجمهورية إيران الإسلامية). وقد خلصت دراسة حديثة، أجرت منذ عقد الثلاثينات من القرن العشرين تحليلا لـ ٣٨ حالة كان فيها للعوامل البيئية دور في الهجرة الجماعية والتشرد، إلى أن ١٩ من تلك الحالات أفضت إلى شكل من أشكال النزاع^(٣٦). وتذكر الدراسة أن العوامل البيئية التي ”تدفع“ الناس إلى الهجرة تشمل تدهور الأراضي الصالحة للزراعة، وموجات الجفاف، وإزالة الغابات، وندرة المياه، والفيضانات، والعواصف، والمجاعات. وتقر الدراسة أيضا بأن العوامل البيئية لا تعمل بمعزل عن غيرها من العوامل، بل قد تسهم في تدفق للمهاجرين قائم أصلا. وقد ينشأ النزاع عندما يتدفق المهاجرون، ولا سيما من مختلف جنسياتهم أو انتماءاتهم العرقية، بسرعة أو بأعداد كبيرة نحو الدول المجاورة التي إما تكون تعاني بالفعل من نزاع قائم أو لديها موارد وآليات محدودة للتعامل مع الوضع. وقد يشتد التوتر أيضا عندما يسهم تدفق المهاجرين في إحداث تغييرات في مستوى توافر المأوى والموارد في المناطق المستقبلية، وعندما لا تجد شكاوى المجتمعات الضعيفة بيئيا في تلك المناطق آذانا صاغية^(٣٧). وقد تنشأ احتكاكات أيضا بسبب التنازع على حقوق الملكية وتزايد الطلبات على النظم الصحية والاجتماعية المحدودة الممولة من الدولة.

٦٢ - وخلصت دراسة للحروب الأهلية التي وقعت بين عامي ١٩٤٥ و ٢٠٠٥ إلى أن ٣٢ نزاعا، من بين ١٠٣ نزاعات عرقية، شهدت تبادلا للعنف بين أعضاء مجموعة عرقية إقليمية (أقلية) يعتبرون أنفسهم ”أبناء البلد“ الأصليين، من جهة، ومهاجرين وفدوا حديثا من أجزاء أخرى من البلد من جهة أخرى^(٣٨). وفي حين تختلف دوافع هذه الهجرات، فإن التفاعل السلبي بين المهاجرين وجماعات السكان الأصليين يثير القلق في حال ارتفاع أعداد المهاجرين بسبب المناخ.

(٣٦) R. Reuveny, “Climate change-induced migration and violent conflict”, in *Political Geography*. الحاشية ١١ أعلاه.

(٣٧) International Organization of Migration, Discussion note: Migration and the Environment (MC/INF/288), November 2007.

(٣٨) J.D. Fearon and D.D. Laitin, “Sons of the soil, migrants and Civil War”, Stanford University

٦٣ - وتختلف المجتمعات كثيرا في قدرتها على إدارة التحركات السكانية واستيعاب المهاجرين، وحتى حينما تتوفر القدرة الكافية لإدارة تدفقات معتدلة و/أو تدريجية من المهاجرين، فإنها قد تعجز أمام التدفقات الضخمة و/أو المفاجئة. ولذلك سيكون من الأمور البالغة الأهمية التخطيط بصورة كافية لإدارة الهجرة الناجمة عن أسباب بيئية^(٣٧). وأما المجتمعات التي يخرج منها المهاجرون فقد تصير عاجزة عن الحفاظ على الخدمات الاجتماعية الأساسية والأنشطة الإنتاجية بسبب ما قد ينجم عن هجرة سكانها من فقدان لرأس المال البشري. وقد تؤدي هذه المعوقات بدورها إلى زيادة ضغوط الهجرة^(٣٧).

باء - خطر نشوب النزاعات الداخلية

٦٤ - ما زالت الأدلة التجريبية على وجود علاقة بين تغير المناخ والنزاعات متفرقة وغير رسمية إلى حد كبير. وهذا الوضع آخذ في التغير، إذ أخذ الباحثون يربطون بين نماذج المناخ ونماذج النزاعات. غير أن وضع نماذج مضبوطة لتغير المناخ على نطاق جغرافي دقيق لا يزال يشكل تحديا كبيرا. والشيء نفسه يسري على النزاعات، فرغم وجود نماذج محسنة وبيانات أدق، لا يزال من الصعب للغاية التنبؤ بنشوب النزاعات وبأحداثها.

٦٥ - ولما كان من المتوقع أن يؤثر تغير المناخ على تقلبات هطول الأمطار، وتوافر الموارد المائية، وتدهور الأراضي، وتوافر الأراضي، فإن الدراسات كثيرا ما تبحث عن أدلة تاريخية على وجود صلة يُعتد بها بين هذه الآثار المترتبة على تغير المناخ ومختلف أشكال النزاع أو العنف - بما في ذلك النزاعات بين الدول والعنف داخل الحدود بأنواعه المختلفة: كالعنف من جانب واحد، والعنف بين الجماعات داخل الدولة الواحدة، والعنف غير المنظم^(٣٩). وتتحكم في النتائج مجموعة متنوعة من العوامل المحلية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والسياسية.

٦٦ - وتوصلت إحدى الدراسات التجريبية التي أُجريت مؤخرا لتغير المناخ والنزاعات باستخدام بيانات جغرافية مرجعية إلى أن ندرة المياه والأراضي ليست سوى عاملا ضعيفا على احتمال نشوب نزاع مسلح، بينما الكثافة السكانية العالية تشكل دائما عاملا قويا تنذر بنشوب نزاع مسلح. وثبت أيضا أن التفاعل بين النمو السكاني وندرة المياه هو عامل مهم^(٤٠). غير أن عدم الاستقرار السياسي وعوامل أخرى تبدو عوامل أهم تنذر بنشوب النزاعات.

(٣٩) عدد خاص من مجلة Political Geography، المجلد ٢٦، العدد ٦، عن تغير المناخ والنزاعات، يتضمن عددا من المساهمات التجريبية الهامة.

(٤٠) C. Raleigh, H. Urdal, "Climate change, environmental degradation and armed conflict", in *Political Geography*؛ انظر الحاشية ١١ أعلاه.

٦٧ - وعلاوة على ذلك فإن الدراسات الكمية إذا كانت لا تؤكد إحصائياً وجود صلات مهمة بين العوامل البيئية والنزاعات، فهذا لا يعني عدم وجود تلك الصلات. بل إن العوامل البيئية يمكن أن تؤدي إلى تفاقم ديناميات النزاع ومخاطره، من خلال مسارات متعددة وغير مباشرة، تتفاعل بطرق معقدة مع العوامل الاجتماعية والسياسية والاقتصادية، وهي عوامل تنحو إلى أن تشكل الأسباب الأوضح والأقرب لنشوب النزاع المسلح.

٦٨ - وتبرز دراسة أجراها مؤخرا برنامج الأمم المتحدة للبيئة^(٤١) أن العواقب المحتملة لتغير المناخ على توافر المياه، والأمن الغذائي، وانتشار الأمراض، والحدود الساحلية، وتوزيع السكان، قد تؤدي إلى تفاقم التوترات القائمة ونشوب نزاعات جديدة^(٤٢).

الإطار الأول

تغير المناخ والأمن في أفريقيا

سوف تتضرر أفريقيا كثيرا بسبب تغير المناخ. وذلك أن التوقعات تشير إلى أن أفريقيا ينتظرها بسبب التغيرات المناخية مستقبل يتزايد فيه شح المياه، وانخفاض غلة المحاصيل الزراعية، وزحف الصحاري، وتدمير الهياكل الأساسية الساحلية. ولما كانت القارة تضم أكبر نسبة من البلدان الأقل نمواً، فهي الأقل حظاً من غيرها من المناطق في قدرات التكيف - من حيث التكنولوجيا والمؤسسات والموارد المالية - لتحمل الصدمات والتكيف مع آثار تغير المناخ.

ويُنظر إلى أفريقيا في كثير من الأحيان باعتبارها القارة التي يمكن فيها لتغير المناخ أن يُوَجِّح النزاعات أو يؤدي إلى اندلاعها. ومن بين الأسباب التي يُفسر بها ذلك هو اعتماد القارة على القطاعات المعتمدة على المناخ (مثل الزراعة البعلية)، والنزاعات العرقية والسياسية الأخرى، وضعف الدول. وتشهد أفريقيا أيضاً توسعاً حضرياً ونمواً سكانياً سريعين للغاية - إذ هي الآن موطن لحوالي ١٤ في المائة من سكان العالم، وهو رقم من المتوقع أن يرتفع إلى ٢٥ في المائة بحلول عام ٢٠٥٠. والقارة بصدد الدخول في تحول ديموغرافي، بوجود نسبة عالية من الشباب بين سكانها. وفي مناطق أخرى، مثل آسيا، ساعد هذا التحول على دفع عملية النمو الاقتصادي والتصنيع. ولكي يحدث ذلك، يلزم إيجاد ملايين من فرص العمل سنوياً للأعداد السريعة النمو من شباب المناطق الحضرية. فهل سيتبع الأفريقيون هذا المسار، أم أن هذه التغيرات السريعة، إلى جانب الصدمات المناخية، ستهيئ بيئة أكثر خصوبة لانعدام الأمن والنزاعات؟

UNEP, From Conflict to Peacebuilding: The Role of Natural Resources and the Environment (Nairobi, (٤١) .2009), Executive summary, p.5

.UNEP. Sudan: Post-Conflict Environmental Assessment (Nairobi, 2007) (٤٢)

٦٩ - ويعيش أكثر من سدس سكان العالم حالياً في مناطق تعتمد في الحصول على إمداداتها من المياه العذبة على ذوبان الأنهار الجليدية والثلوج من السلاسل الجبلية الكبرى (مثل هندوكوش، والهimalايا، والأنديز)^(٤٣). وكما هو مبين أعلاه، من المتوقع أن يؤثر تغير المناخ سلبي على توافر المياه في تلك المناطق على مدى القرن الحادي والعشرين. ففي منطقة جبال الأنديز، على سبيل المثال، هناك قلق من أن انخفاض إمدادات المياه العذبة الناتجة عن ذوبان الأنهار الجليدية قد يثير التوتر والقلق الاجتماعية، استناداً إلى ما حدث في الماضي.

الإطار الثاني

ذوبان الأنهار الجليدية لجبال الهمالايا

يوجد في جبال الهمالايا، وهي التي تسمى "برج المياه في آسيا"، أكبر تركيز للأنهار الجليدية خارج المناطق القطبية. وتضم الأنهار التي تغذيها الكتل الجليدية والتي تنبع من سلاسل جبال الهمالايا المحيطة بمضبة التبت أكبر نهر ينبع من مكان واحد في العالم^(٤٤). وتمر الأنهار التي تحمل مياه هذه الجبال من بعض أكثر المناطق اكتظاظاً بالسكان في العالم. ففي عام ٢٠٠٠، كانت أحواض أنهار السند، والغانج، وبراهمابوترا، وإراوادي، وسالوين، والميكونغ، ويانغتسي، وهوانغ هي (النهر الأصفر)، تزود مجتمعة ١,٤ مليار نسمة من السكان، أو نحو ربع سكان العالم.

وتشهد الأنهار الجليدية في جبال الهمالايا تراجعاً بالفعل^(٤٥). ولما كان السكان الواقعون أسفل مجرى الأنهار يعتمدون على ذوبان الأنهار الجليدية، فهم معرضون لما سيترتب على انحسار الكتل الجليدية من عواقب. وتوجد في وادي نهر السند واحدة من أكبر أعمال الري في العالم. فما يقرب من ٩٠ في المائة من المحاصيل التي تنتجها باكستان تزرع بنظام الري، وتأتي جميع المياه من السدود المقامة على طول نهر السند. ويروي نهر الغانج ونهر يانغتسي والنهر الأصفر مساحات شاسعة أيضاً.

(٤٣) تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التقرير التجميعي، الفرع ٣-٣-١.

(٤٤) برنامج الأمم المتحدة للبيئة - قاعدة بيانات الموارد العالمية، مركز أريندال لرسم الخرائط. متاحة بالموقع الشبكي: <http://maps.grida.no/go/graphic/water-towers-of-asia-glaciers-water-and-population-in-the-greater-himalayas-hindu-kush-tien-shan-tib>.

(٤٥) N. Kehrwald and other., "Mass loss on Himalayan glacier endangers water resources", *Geophysical Research Letters*, vol. 35, 2008.

ويُذكر أن تسارع ذوبان الأنهار الجليدية سيؤدي إلى ارتفاع مستويات المياه في الأنهار على مدى العقود القليلة القادمة، مما سيؤدي بادئ الأمر إلى ارتفاع معدل حدوث الفيضانات وانهيارات التربة^(٤٦). غير أنه من الممكن في المدى البعيد توقع حدوث انخفاض في حجم المياه الجارية من الأنهار الجليدية وفي تدفقات الأنهار بسبب تقلص حجم الجليد المتاح للذوبان^(٤٧). ففي نهر الغانج، سيؤدي فقدان المياه الآتية من ذوبان الجليد إلى تقليص التدفقات خلال الفترة بين تموز/يوليه وأيلول/سبتمبر بنسبة الثلثين، وهو ما سيترتب عليه نقص في إمدادات المياه لـ ٥٠٠ مليون نسمة وما نسبته ٣٧ في المائة من الأراضي المروية في الهند^(٤٨). وإذا وصل انخفاض التدفقات إلى درجات حادة، فسيكون من المحتمل جدا أن تحدث هجرة جماعية إلى خارج المناطق المروية^(٤٩).

٧٠ - وتحدد إحدى الدراسات الهامة^(٥٠) ثلاث مناطق من الممكن لزيادة الهجرة الناجمة عن تغير المناخ أن تشكل فيها مخاطر حدوث توتر ونزاع محتملين: وهذه المناطق هي جنوب آسيا (ولا سيما بنغلاديش، حيث الأرض واطئة والكثافة السكانية مرتفعة)، وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (ولا سيما نيجيريا، حيث من الممكن أن تؤدي الهجرة إلى تفاقم النزاع في دلتا نهر النيجر؛ وشرق أفريقيا، إذ ستحدث الهجرة في سياق دول ضعيفة وفاشلة، وطائفة من المسائل السياسية التي لم تحل)، وأوروبا (بالنظر إلى الارتفاع المتوقع في عدد المهاجرين من المناطق الأخرى، مما سيؤدي إلى تفاقم التوترات القائمة).

(٤٦) الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ، ٢٠٠١: الآثار والتكيف وسرعة التأثير. مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الثالث.

(٤٧) Z. Wanchang and others, "A monthly stream flow model for estimating the potential changes of river runoff on the projected global warming", *Hydrological Processes*, vol. 14, no. 10 (2000).

(٤٨) WWF Nepal Programme, "An Overview of Glaciers, Glacier Retreat, and Subsequent Impacts in Nepal, India and China", 2005.

(٤٩) Asia: Glacier melt and irrigated agricultural systems, in *In Search of Shelter*, note above, sect. 3.1

(٥٠) K. Campbell and others, *The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change* (Washington, D.C.: Center for Strategic and International Studies, 2007), chap. III.

سادسا - خطر زوال الإقليم وانعدام الجنسية

٧١ - في بعض الدول الجزرية الصغيرة النامية، ربما يكون ارتفاع مستوى سطح البحر هو ذروة الخطر الأممي الذي يهدد وجود البلدان الصغيرة الواطئة ذاته، مثل جزر الملديف، حيث ٨٠ في المائة من الأراضي لا ترتفع عن مستوى سطح البحر إلا بأقل من متر واحد^(٥١)، ويمكن لذلك أن تختفي على مدى السنوات الثلاثين القادمة. وفي عام ٢٠٠٥، أصبحت جزر كارتريت في بابوا غينيا الجديدة أول جزر منخفضة تقوم بإجلاء سكانها بسبب تغير المناخ، إذ تمت إعادة توطين ٦٠٠ ٢ من سكان الجزر إلى جزيرة بوغانفيل الأكبر حجماً^(٥٢) وجزر كارتريت هي من بين الجزر الأكثر تضرراً في المحيط الهادئ، وربما تختفي تماماً تحت الماء بحلول عام ٢٠١٥. وبالنظر إلى ضعف الدول الجزرية الصغيرة النامية الواقعة في المحيط الهادئ، فإن ضربة واحدة لظاهرة مناخية متطرفة قد تتجاوز فجأة قدرة أي بلد على التصدي، مما سيجعل جزراً بكاملها، ولا سيما الجزر المرجانية الواطئة، غير صالحة للسكن^(٥٣). ويواجه العديد من الدول الجزرية احتمال زوال مساحات كبيرة من أقاليمها بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر وزحف المياه، ويواجه بعضها احتمال الغرق التام تحت المياه، مع ما يترتب على ذلك من خطر أن يصبح سكانها بلا جنسية.

٧٢ - بيد أنه بالنظر إلى أن حالة انعدام الجنسية لم تنشأ بعد، فإنه من الممكن إعمال مبدأ القانون الدولي الرامي إلى الوقاية من حدوث حالة انعدام الجنسية، والحد ما أمكن من التهديدات التي ينطوي عليها فقدان الجنسية بصورة جماعية للسكان المعنيين. ومن شأن الاتفاقات الشاملة المتعددة الأطراف أن تشكل الآلية الوقائية المثالية التي تبين أين وعلى أي أساس قانوني سيُسمح للسكان المتضررين بالانتقال إلى مكان آخر، فضلاً عن تحديد مركزهم^(٥٤).

(٥١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "التوقعات البيئية للمحيطين الأطلسي والهندي" (٢٠٠٥).

(٥٢) مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، الموجز التنفيذي.

(٥٣) مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، بدعم من المنظمة الدولية للهجرة والمجلس النرويجي للاجئين، "تغير المناخ وانعدام الجنسية: استعراض عام" statelessness مذكرة مقدمة إلى الفريق العامل المخصص المعني بالعمل التعاوني الطويل الأجل بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ، ٢٠٠٩.

الإطار الثالث

الدول الجزرية الصغيرة النامية والمسائل القانونية الدولية المتعلقة بانعدام الجنسية

تشير الجزر التي ستصبح غير صالحة للسكنى أو ستختفي نتيجة لارتفاع مستوى سطح البحر مسألة المركز القانوني لمواطنيها والحقوق القانونية لهذه الدول، بما في ذلك الحقوق المتعلقة بمصائد الأسماك.

وباختفاء الإقليم، وهو أحد العناصر الأساسية المكوّنة لكيان الدولة، فإنه ليس من الواضح ما إن كانت هذه الدول ستستمر في الوجود باعتبارها دولا. وينطبق الشيء نفسه إذا أمسى الإقليم غير صالح للسكنى لدرجة يضطر معها جميع السكان والحكومة إلى الانتقال إلى دول أخرى. وفي حالة انتهاء وجود كيان الدولة وفق سيناريو من هذا القبيل، فإن السكان المعنيين سيقون بلا جنسية إلا إذا اكتسبوا جنسيات أخرى. وحتى في حالة استمرار وجود الدول من الناحية القانونية ومحاوله حكوماتها أداء وظائفها من أراضي دول أخرى، فإنه من غير الواضح ما إن كانت تلك الدول ستكون قادرة على كفالة الحقوق المترتبة على الجنسية.

وقد يكون ضروريا اتخاذ ترتيبات قانونية وسياسية لحماية السكان المتضررين. ومن الخيارات الواردة في هذا الصدد حصولهم على أرض داخل إقليم دولة أخرى، إما بالشراء أو بموجب معاهدة تنازل. وهذا خيار له سابقة: ففي أواخر القرن التاسع عشر، غادر عدد كبير من الأيسلنديين أيسلندا لأسباب بيئية واجتماعية. ثم أبرموا اتفاقا مع الحكومة الكندية وأعطوا أرضا حيث أمكنهم تشكيل حكومة مؤقتة، وأعطيت لهم كل من الجنسيتين الكندية والأيسلندية. وفي نهاية المطاف، أُدمجت المستوطنة بصورة كاملة في كندا. ويدل هذا المثال على وجود آليات دولية يمكن من خلالها حماية المهاجرين العديمي الجنسية واستيعابهم.

٧٣ - ويشكّل تغير المناخ تهديدا أساسيا للبقاء الثقافي للمجتمعات التي يتهدد أراضيها وأساليب حياتها ارتفاع مستوى سطح البحر والغرق، كما أشارت إلى ذلك الدول الجزرية الصغيرة النامية. وقد أشارت بعض الدول الأعضاء إلى أن ثقافات أخرى، مثل ثقافات الشعوب الأصلية، ربما تكون معرضة للخطر بسبب تدمير النظم الإيكولوجية والموائل أو تغييرهما بصورة جذرية من جراء تغير المناخ. وقد تواجه هذه الشعوب أيضا تحديات في استخدام الهجرة باعتبارها استراتيجية للتكيف نتيجة للتمييز في المواقع المستقبلية^(٥٤). ولذلك فإنه ستلزم معالجة آثار تغير المناخ على المجتمعات الضعيفة ليس

M. Macchi and others, "Indigenous and Traditional Peoples and Climate Change", *JUCN Issues Paper*, (٥٤) .March 2008

فقط باعتبارها مسألة سيادة وانعدام جنسية، بل أيضا باعتبارها تهديدا للهوية الثقافية^(٥٤).

سابعاً - المخاطر التي تهدد التعاون الدولي في إدارة الموارد المشتركة

٧٤ - قد يؤثر تغير المناخ في العلاقات الدولية بين البلدان من خلال احتمال تضارب المصالح على استخدام المياه العابرة للحدود أو غيرها من الموارد التي تصبح شحيحة على نحو متزايد نتيجة لتغير المناخ. وقد كانت الحاجة إلى تقاسم المياه المشتركة عبر التاريخ تميل إلى تعزيز التعاون بين الدول، بما في ذلك بين الدول التي قد تكون بينها خصومات تاريخية (مثل دول جنوب آسيا التي تتقاسم مياه أحواض أنهار كبرى، كنهر السند ونهر الغانج ونهر براهماپوترا، والبلدان الأفريقية التي تتقاسم مياه نهر النيل وزامبيزي). وهناك إذن بعض ما يدعو إلى التفاؤل بشأن إمكانية أن يتعزز التعاون بين الدول بسبب التحديات التي يشكلها تغير المناخ، ولكن هناك أيضا ما يدعو إلى القلق من أن يؤدي الشح الشديد إلى فرض ضغوط شديدة على مثل هذا التعاون^(٥٥).

الإطار الرابع

معاهدة مياه نهر السند

وُقِّعت معاهدة لتقاسم مياه شبكة أنهار السند بين الهند وباكستان في عام ١٩٦٠. ونجحت المعاهدة من حريين كبيرتين بين العدوين ونظمت تقاسم أحد الأنهار الاستراتيجية^(٥٦).

واليوم، يعاني البلدان من إجهاد مائي - يزيد من حدته طلب السكان الذين تتزايد أعدادهم - وهناك منافسة متزايدة على موارد نهر السند الآخذة في التناقص. وفي حين أن جميع أحواض الأنهار الكبرى في جنوب آسيا عرضة لتأثيرات تغير المناخ التي لا يمكن التنبؤ بها، فإن تدفق نهر السند يعتمد بصورة فريدة على الجريان الموسمي لأنهار الهمالايا الجليدية الآخذة في الانحسار. وهذا يشكل تحديات جديدة للتعاون في إطار معاهدة نهر السند، وستكون ثمة حاجة إلى بذل الجهود على جميع المستويات لكفالة استمرار فعاليتها^(٥٧).

S. Hazarika, "South Asia: sharing the giants - water sharing of Indus, Ganges and Brahmaputra Rivers", (٥٥) .UNESCO Courier (October 2001)

. W. Wheeler, "The Water's Edge", GOOD Magazine (July 2009) (٥٦)

W. Wheeler and A.-K. Gravgaard, "South Asia's troubled waters", dispatches from the Pulitzer Center on (٥٧) .Crisis Reporting, 2009.

٧٥ - وسيؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر وغمر مساحات واسعة من اليابسة إلى زوال بعض الأراضي، بما في ذلك زوال الجزر الواطئة بأكملها مما يفرض على نزوح قسري للسكان، وربما انعدام جنسيتهم (انظر الإطار الرابع أعلاه)، وحدوث منازعات على الأراضي ينبغي معالجتها في إطار القانون الدولي. ويمكن أن يؤثر ذلك على المنازعات القائمة حالياً على السيادة البحرية، من قبيل المنازعات الدائرة في بحر الصين الجنوبي، ويمكن أن ينشئ منازعات جديدة.

٧٦ - ويمكن أن يؤدي الانحسار السريع للجليد في المنطقة القطبية الشمالية إلى إتاحة إمكانية الوصول إلى مكامن الموارد الطبيعية وطرق النقل البحرية التي كان يصعب الوصول إليها سابقاً.

الإطار الخامس

الآثار القانونية والأمنية لذوبان الجليد البحري في المنطقة القطبية الشمالية

يمكن أن يشكل الذوبان السريع للجليد البحري المنطقة القطبية الشمالية تحديات جديدة على صحة وأمن النظم الإيكولوجية والشعوب الأصلية في القطب الشمالي. وهذا ما أثار الاهتمام باستغلال الموارد الكبيرة المحتملة من النفط والغاز وبإمكانية الوصول إليها، وكذلك بالفرص التي يتيحها فتح طرق ملاحية جديدة. وهناك إمكانية لتداخل المطالبات بالحقوق الاقتصادية في بعض مناطق قاع البحار في القطب الشمالي. وتوفر اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الإطار القانوني لإقامة مناطق بحرية، بما في ذلك ترسيم الحدود الخارجية للبحر القارية للدول الساحلية، حيثما تتجاوز تلك الجروف مسافة ٢٠٠ ميل بحري.

وتوجد حالياً بعض المنازعات التي لم تُحل بين عدد من دول المنطقة القطبية الشمالية تتعلق بالوضع القانوني لبعض الطرق الملاحية. والإطار القانوني الحالي متطور وتتقيد به وتقره جميع دول العالم تقريباً. ودول المنطقة القطبية الشمالية هي أعضاء أيضاً في مجلس المنطقة القطبية الشمالية، الذي يوفر منتدى للمناقشة ويعزز عملية التعاون وروحها. ويمكن زيادة تعزيز التعاون.

ثامنا - منع التهديدات الناشئة والتصدي لها

٧٧ - إذا كان تغير المناخ يشكل عاملاً مضاعفاً للمخاطر، فما هي إذاً العوامل المقللة للمخاطر؟ وبصورة عامة، هناك خمسة عوامل تنبثق عن المقترحات وهي: الإجراءات الدولية

والوطنية الفعالة للتخفيف من حدة آثار تغير المناخ، تدعمها التدفقات المالية والتكنولوجية من البلدان المتقدمة النمو إلى البلدان النامية؛ وتقديم دعم قوي لعمليتي التكيف مع تغير المناخ وبناء القدرات ذات الصلة في البلدان النامية؛ وسيكون النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة الشاملان للجميع أمرا حاسما لبناء القدرة على الصمود والتكيف؛ والآليات والمؤسسات الفعالة للحكومة؛ والمعلومات الآنية المتعلقة اللازمة لصنع القرار وإدارة المخاطر. وسيكون التعاون الدولي أيضا بحاجة إلى أن يُعزَّز من أجل التصدي للتأثيرات العابرة للحدود ومنع النزاعات المتصلة بالمناخ وحلها وفقا لميثاق الأمم المتحدة. ويسلط معظم التقارير الضوء على الدور المحوري للتنمية المستدامة في تعزيز القدرة على التكيف، وأيضاً بوصفها الإطار الشامل للتصدي لأوجه الضعف القائمة والتي يمكن أن تتفاقم بسبب تغير المناخ.

ألف - التخفيف من حدة آثار تغير المناخ

٧٨ - ترى الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أن تحقيق الاستقرار في مستويات غازات الاحتباس الحراري المرتبط بالإبقاء على الزيادة في متوسط درجة حرارة العالم دون ٢،٤-٢ درجة مئوية، سوف يستلزم أن تصل الانبعاثات إلى ذروتها بحلول عام ٢٠١٥ وأن تمسك هبوطاً حاداً بعد ذلك، على أن يتم التوصل بحلول عام ٢٠٥٠ إلى انخفاض في الانبعاثات بنسبة ٥٠-٨٥ في المائة بالقياس إلى مستويات عام ٢٠٠٠^(٥٨). وانتقد بعض البلدان الأكثر ضعفاً هدف خفض درجة الحرارة بمقدار درجتين مئويتين بأنه ليس طموحاً بما فيه الكفاية. وتعاني تلك البلدان بالفعل من آثار ارتفاع مستوى سطح البحر بسبب الزيادة الحالية في درجات الحرارة، ومن المرجح أن تخسر بعض أراضيها وفقاً لسيناريو الدرجتين المئويتين. ومن الواضح أنه يلزم أن يكون الحد من الانبعاثات صارماً للإبقاء على ارتفاع درجات الحرارة عند أدنى مستوى ممكن. وهذا سيتطلب مستويات من الطموح أعلى بكثير من المستويات التي تتضح حالياً من خلال مجموع الإجراءات المتخذة على الصعيد الوطني.

٧٩ - ومن المهم جداً أن تتخذ الدول الأعضاء إجراءات للتصدي لتغير المناخ بطرق تعزز الأمن وتوطد النظام المتعدد الأطراف. وهذا يتطلب، أولاً وقبل كل شيء، التوصل إلى اتفاق شامل وعادل وفعال في كوبنهاغن يساعد على تحقيق الاستقرار لمناخنا؛ وتخفيض التحول إلى الطاقة النظيفة، والاقتصادات ذات المستويات الأقل من الانبعاثات؛ وحماية المكاسب الإنمائية؛ ومساعدة المجتمعات المحلية الضعيفة على التكيف مع آثار تغير المناخ؛ وبناء المجتمعات أكثر

(٥٨) يشير العلم الحديث إلى أن تخفيض الانبعاثات إلى الحد الأدنى من ذلك النطاق ليس من المرجح أن يُبقي على الارتفاع في درجة الحرارة دون درجتين مئويتين.

أمن واستدامة وعدلا. وقد يؤدي الفشل في تحقيق ما يُنظر إليه الآن على نطاق واسع على أنه يشكل التحدي الأساسي لعصرنا إلى تقويض الثقة في النظام المتعدد الأطراف بشكل أعم.

٨٠ - وسيقتضي التخفيف من حدة آثار تغير المناخ على النطاق المطلوب، من جملة ما يقتضي، التحرك بسرعة صوب موارد الطاقة المنخفضة الكربون، فضلا عن تحقيق تقدم كبير في كفاءة الطاقة وحفظها، والتقليل بدرجة كبيرة من معدلات إزالة الغابات. ويجب تحقيق كل ذلك مع كفاءة أن تتمكن الملايين الكثيرة من الفقراء الذين لا يحصلون حاليا على الخدمات الحديثة في مجال الطاقة، من الحصول عليها. وشددت عدة دول أعضاء على أن نقل التكنولوجيا وتقديم المساعدة المالية إلى البلدان النامية عاملان رئيسيان لتمكين البلدان النامية من التحرك بسرعة صوب التنمية القائمة على خفض انبعاثات الكربون.

باء - التكيف مع آثار تغير المناخ

٨١ - ينطوي التكيف على جعل الناس آمنين وحماية التنمية الاجتماعية والاقتصادية في مواجهة التهديدات التي يشكلها تغير المناخ. وتشمل العناصر الأساسية الأمن الغذائي، والصحة والسلامة. ويتطلب التكيف تمكين الناس، وبناء قدرتهم على الصمود، وتأمين سبل رزقهم، وإقامة أو تعزيز الهياكل الأساسية المادية اللازمة للحماية من الظواهر المناخية المتطرفة فضلا عن المؤسسات والنظم اللازمة لمواجهة عواقبها. ولن يتطلب التكيف الفعال اتخاذ إجراءات محلية فعالة فحسب بل أيضا التنسيق على الصعيد الوطني، مدعوما بتعاون دولي قوي، ومدعوم كذلك، في حالة البلدان النامية الضعيفة، بموارد كافية مقدمة من البلدان المتقدمة.

٨٢ - وتشمل الإجراءات الحاسمة اللازمة لتعزيز الأمن الغذائي في البيئات الضعيفة، ما يلي: استحداث أصناف جديدة من المحاصيل تتحمل الجفاف والحرارة؛ والحفاظ على موارد المياه الشحيحة وإدارتها على نحو أفضل؛ ومكافحة تدهور الأراضي وتحات التربة؛ والحد من فقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية^(٥٩). ويعد تعزيز الممارسات الزراعية المستدامة التي تعزل الكربون في التربة أمر مباشر على وجه الخصوص لأنه يخفف في الوقت ذاته من آثار تغير المناخ ويزيد من قدرة النظم الإيكولوجية الزراعية على الصمود وحمايتها من الظواهر المناخية المتطرفة ومن انخفاض الإنتاجية الزراعية. ولأن فقراء المزارعين في المناطق

(٥٩) منظمة الأغذية والزراعة، "تغير المناخ والتكيف معه والتخفيف من آثاره في القطاع الغذائي والزراعي"، وثيقة معلومات أساسية تقنية لمشاورة الخبراء المعقودة في الفترة من ٥ إلى ٧ آذار/مارس ٢٠٠٨ المنبثقة عن المؤتمر الرفيع المستوى بشأن الأمن الغذائي العالمي، الصفحة ٤.

المدارية سيتأثرون بصورة لا تناسبية بتغير المناخ، فإن الممارسات المنخفضة التكلفة والفعالة التي تعزل كربون التربة يمكن أيضا أن تسهم في الأمن الغذائي والتخفيف من حدة الفقر.

٨٣ - وسيعتمد الأثر الفعلي لتغير المناخ على صحة البشر ورفاهه اعتمادا شديدا على أداء نظم الصحة العامة وغيرها من الهياكل الأساسية الداعمة، ولا سيما في البلدان النامية. ويشكل تحسين مراقبة الأمراض الحساسة للمناخ عاملا بالغ الأهمية في قياس آثار المناخ على الصحة، وتقييمها والتنبؤ بها والتصدي لها^(٦٠). كما تشكل التوعية العامة، واستخدام الموارد المحلية على نحو فعال، والتمويل الكافي، وترتيبات الحوكمة المناسبة، والمشاركة المجتمعية، عوامل ضرورية للتعبة والاستعداد لمواجهة آثار تغير المناخ على نظم الصحة العامة^(٦١).

٨٤ - وستقتضي معالجة مشكلة التهديد الذي يطرحه تغير المناخ في المناطق المعرضة للخطر تعزيز إدارة أخطار الكوارث، والتأهب لهذه الأخطار والحد منها. وتعالج السياسات المحددة في إطار عمل هيوغو^(٦٢). القضايا المتعلقة بالحد من أخطار الكوارث، التي تكون وثيقة الصلة بالموضوع في سياق التكيف. ونظرا لكثرة تعرض المناطق الساحلية لأخطار المناخ، فإن الإدارة المتكاملة للموارد الساحلية والبحرية تشكل نهجا قيما لبناء القدرة على الصمود وتعزيز الدفاعات الطبيعية ضد هبوب العواصف. ومرافق التأمين أو التمويل الإقليمية والدولية التي تساعد البلدان التي تحل بها الكوارث هي مرافق جديدة نسبيا^(٦٣)، ويجدر النظر في مواصلة تطويرها.

جيم - النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة

٨٥ - يلزم دعم النمو الاقتصادي لتعزيز القدرة على الصمود وكفالة تهيئة البلدان النامية وشعوبها بشكل كاف للتكيف مع تغير المناخ. وينحو النمو الاقتصادي العريض القاعدة أيضا إلى تعزيز التلاحم الاجتماعي والحد من أخطار الصراع الاجتماعي. وأي تماون خطير في إيلاء الاهتمام لأثر تغير المناخ على احتمالات النمو على الصعيدين الوطني أو دون الوطني أن

(٦٠) تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التقرير التجميعي، الجدول ٤-١؛ و K.L.Ebi (٢٠٠٨)، "تكيّف الصحة العامة مع تغيّر المناخ في البلدان المنخفضة الدخل"، عرض مقدم من معهد بروكنغز، واشنطن العاصمة.

(٦١) مساهمة من الفريق العامل الثاني إلى تقرير التقييم الرابع الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تقرير التقييم الرابع.

(٦٢) إطار عمل هيوغو ٢٠٠٥-٢٠١٠: بناء قدرة الأمم والمجتمعات على مواجهة الكوارث، الذي أقر في المؤتمر العالمي للحد من الكوارث، كوبي، اليابان، ١٨-٢٢ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥.

(٦٣) مرفق الكوارث الطبيعية التابع للاتحاد الأوروبي ودول أفريقيا والبحر الكاريبي والمحيط الهادئ ومرفق منطقة البحر الكاريبي للتأمين ضد أخطار الكوارث، هما مبادرتان من هذا القبيل.

يزيد في بعض الحالات من أخطار الشقاق والتزاع على الصعيد الاجتماعي. وبالتالي، يولي الكثير من الدول الأعضاء اهتماما كبيرا للتنمية الاقتصادية "المقاومة لتقلبات المناخ"، للتقليل إلى الحد الأدنى من فرص عرقلة تغير المناخ للتقدم الاقتصادي وبلوغ الأهداف الإنمائية المتفق عليها دوليا فضلا عن المحافظة على الاستقرار الاجتماعي والسياسي.

٨٦ - وتسلط عدة تقارير الضوء على أهمية تكامل تقرير السياسات المتعلقة بتغير المناخ التي تشمل الاقتصاد والمجتمع والبيئة وجميع القطاعات، وإدماج تغير المناخ في صلب خطط وسياسات التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة واستراتيجيات الحد من الفقر، بما يكفل إدراج اعتبارات تغير المناخ في صلب أسس الخطط الرامية لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية.

٨٧ - وبالنسبة لبعض البلدان، لا سيما الجزر المرجانية الواطئة، يشكل انغمار الأراضي وزوالها نتيجة لارتفاع مستوى البحر تهديدا محتملا لاستمرار وجود الدول ذاتها. وقدمت الدول الأعضاء التي يُحتمل أن تتضرر رأيا مفاده أنه بالنسبة لها، لا يمكن، لأي قدر من التنمية، المستدامة أن يوفر الحماية من تداعيات تغير المناخ على الأمن وأن التنمية ذاتها تصبح فارغة المضمون إذا لم يعد هناك أي إقليم ذي سيادة يمكن أن ترتبط به.

دال - الآليات والمؤسسات الفعالة في مجال الحوكمة

٨٨ - تشكل عوامل من قبيل الحوكمة والمؤسسات الفعالة على الصعد المحلي والوطني والإقليمي والدولي عوامل حاسمة في التقليل من أية مخاطر أمنية محتملة يشكلها تغير المناخ.

٨٩ - وتحتاج الحكومات، بالتعاون مع المجتمع المدني، لكفالة القدرة على قيادة وتنفيذ استراتيجية وطنية فعالة ومنسقة بشأن تغير المناخ وبناء تلك القدرة إذا لزم الأمر. وإذا ما تسبب تغير المناخ في تفاقم ندرة الموارد، وحدوث أزمات غذائية محلية، و/أو زيادة حدة الكوارث الطبيعية، فإن ذلك يمكن أن يضع ضغوطا على قدرات الدولة في كثير من البلدان. وبالتالي، فإن الكثير من البلدان النامية سوف يستفيد من إنشاء برنامج شامل لبناء القدرات المؤسسية للتكيف مع تغير المناخ، بما في ذلك المؤسسات التي تهدف إلى منع نشوب المنازعات والتوسط فيها وحلّها سلمياً. وفي غياب هذا التعزيز المؤسسي، وفي حالة عدم تصدي الحكومات بفعالية لاحتياجات شعوبها في مواجهة الكوارث المتصلة بالمناخ، فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى تفويض شرعيتها السياسية.

٩٠ - ويلزم توسيع نطاق القدرة على التكيف على جميع مستويات الحكومة وجميع قطاعات المجتمع. وسيقتضي التصدي للآثار المترتبة عن تغير المناخ وجود مشاركة شعبية واسعة. ونظرا لأن تلك الآثار تضر بشكل غير متناسب بأكثر الفئات ضعفا وهميشا في

المجتمعات، فلا بد من تمكين هذه الفئات وإشراكها في جميع مراحل التخطيط وصنع القرار وتنفيذ تدابير للتصدي لتغير المناخ.

هاء - المعلومات المتعلقة بصنع القرار وإدارة الأخطار

٩١ - من الضروري توفير بيانات ومعلومات محسنة بشأن تغير المناخ وآثاره على الصعيدين المحلي والإقليمي لكي يمكن اتخاذ قرارات صحيحة ومستنيرة فيما يتعلق بتدابير التصدي لتغير المناخ والتكيف مع آثاره. وفي حين توفر النتائج العلمية التي خلص إليها تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، معلومات مفيدة على الصعيدين العالمي والإقليمي، فإنها تنحو إلى افتقاد التصميم والخصوصية الضروريين للقيام بتحليل تفصيلي وصنع القرار على الصعيد القطري أو ما دونه. وفي هذا الصدد، تقترح عدة دول أعضاء، في سياق مفاوضات مقبلة بشأن تغير المناخ، إنشاء برنامج عمل لدعم تنفيذ برنامج العمل الوطني للتكيف الذي سيتناول الاحتياجات من البحوث والمراقبة المنهجية.

٩٢ - ومن الأهمية بمكان تعزيز نظم مراقبة الأرض ورصد المناخ، وهناك حاجة ملحة لإتاحة المعلومات التي تنتجها لصانعي القرارات في البلدان النامية. ومن المهم تعزيز شبكات المراقبة ذات الصلة من قبيل النظام العالمي لمراقبة المناخ والعمل الجاري حالياً بشأن وضع المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض.

٩٣ - والتعاون والمساعدة في المجال التقني ضروريان لتعزيز خدمات الأرصاد الجوية ونظم الإنذار المبكر، التي يمكن أن تعمل بمثابة أداة مفيدة لمساعدة البلدان على التصدي للظواهر المناخية المتطرفة والتقليل إلى الحد الأدنى من الأضرار والخسائر في الأرواح. ودمج البيانات العلمية الموثوقة بشأن تغير المناخ بالمعارف المحلية أمر ضروري لتزويد أضعف الفئات بالأدوات اللازمة للتصدي والتكيف. ويمكن لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات الميسرة التكلفة أن تكون وسيلة فعالة لتوفير المعلومات الآتية للناس الذين يواجهون أخطار متصلة بالمناخ على الصعيد المحلي.

٩٤ - وأخيراً، من الضروري زيادة الدعم للبحث والتحليل بشأن تداعيات تغير المناخ على الأمن، ولا سيما من خلال إقامة روابط أقوى بين النماذج المادية والنماذج الاجتماعية.

واو - تعزيز التعاون الدولي

٩٥ - سوف تتطلب الإدارة الآمنة لآثار تغير المناخ العابرة للحدود والمتعددة وجود نهج متعددة الأطراف. وهذه سوف تشمل التقييد بالأطر القائمة ومراعاتها، ووضع أساليب وأطر جديدة للتعاون الدولي حسب الاقتضاء. وسُلِّط الضوء أعلاه على عدد من المجالات التي

يمكن أن تتطلب استجابات متعددة الأطراف، بما فيها مسألة: المهاجرون لأسباب تتعلق بالمناخ؛ وانعدام الجنسية، بما فيها قضايا من قبيل المشردين وحق الدول في المناطق البحرية؛ وتعزيز آليات التعاون للتعامل مع إتاحة الموارد الدولية المتغيرة، كما هو عليه الحال بالنسبة لإدارة المياه العابرة للحدود وموارد المنطقة القطبية الشمالية.

٩٦ - وتبين الخبرة، على النحو المشار إليه أعلاه، أن شح الموارد الطبيعية يمكن أن يؤدي إلى تعزيز التعاون الدولي، وإنني أحث الدول الأعضاء على النظر في النهج التعاونية بوصفها السبيل الوحيد للإدارة الآمنة لآثار تغير المناخ العابرة للحدود.

٩٧ - وإذا نشأت توترات فيما يتصل بآثار تغير المناخ تتعلق، على سبيل المثال، بقضايا المياه والأراضي، فمن المرجح أن تشكل الدبلوماسية الوقائية والوساطة عاملاً حاسماً في إدارة هذه القضايا وتعزيز التوصل إلى نتائج بالوسائل السلمية. وسيتعين على الدول الأعضاء والمنظمات الإقليمية والأمم المتحدة أن تضطلع بدور رئيسي في تلبية الاحتياجات فيما يتعلق بالحوار والوساطة، ودعم تلك الجهود.

تاسعا - آفاق المستقبل

٩٨ - يتعين على المجتمع الدولي أن يضطلع بعدد من الأدوار الرئيسية من أجل تعزيز الأمن في مواجهة تغير المناخ. أولاً، يجب عليه أن يتخذ إجراءات جريئة بشأن التخفيف من حدة الآثار المترتبة على تغير المناخ، إذ إن التقاعس عن العمل على إبطاء معدل تغير المناخ سوف يؤدي إلى زيادة شديدة في حدة المخاطر التي يتعرض لها رفاه الإنسان وأمنه. ولا يمكن المبالغة في أهمية اتخاذ إجراءات قوية للتخفيف من أثر تغير المناخ للمحافظة على مستقبل الكوكب.

٩٩ - وثانياً، يجب أن يوفر المجتمع الدولي دعماً أقوى للبلدان النامية في تكيفها مع تغير المناخ، بطرق منها الاستثمار في بناء القدرات على جميع الصُّعُد. ونظراً لأن آثار تغير المناخ تمس الكثير من القطاعات، فمن الضروري دعم التكيف بما يتفق مع اتساع نطاقه. ويلزم توجيه الدعم نحو المسائل التالية: شح المياه، والأمن الغذائي وقدرة القطاع الزراعي على الصمود؛ وأداء نظم الصحة العامة في التعامل مع تزايد الإصابة بالأمراض وتزايد أخطارها؛ واثق الكوارث والتأهب والتصدي لها؛ ونظم الإنذار المبكر على الصعيدين الوطني والإقليمي فيما يتعلق بمختلف آثار تغير المناخ. وعندما تقف القدرات الوطنية عاجزة أمام الأعاصير أو الفيضانات أو حالات الجفاف أو غيرها من الظواهر الخطيرة التي تسبب الدمار، ستزايد الحاجة إلى قيام المجتمع الدولي بالتصدي لها.

١٠٠ - وثالثاً، يحتاج المجتمع الدولي إلى مضاعفة جهوده لكفالة التنمية المستدامة والمنصفة لجميع البلدان، ولا سيما من خلال وفاء البلدان المتقدمة النمو بالتزاماتها الدولية المتعلقة بالمساعدة الإنمائية. وقد بات هذا أكثر حتمية في ضوء الصعوبات التي يعاني منها الاقتصاد العالمي حالياً، والتي هددت بكبح التقدم الإنمائي في السنوات الأخيرة في كثير من البلدان النامية. ومن المهم استمرار النمو الاقتصادي للحد من أوجه الضعف في مواجهة تغير المناخ. وكما أكد هذا التقرير مرة تلو الأخرى، فإن البلدان الفقيرة هي من أكثر البلدان ضعفاً، ويتمثل أفضل السبل للحد من ضعفها في المساعدة على انتشارها من الفقر. وعلاوة على ذلك، ستحتاج البلدان النامية إلى دعم مالي وتكنولوجي دولي قوي لتيسير تنميتها على طريق الحد من انبعاثات الكربون.

١٠١ - ورابعاً، يجب على المجتمع الدولي أن يبادر ويستعد لمواجهة عدد من التهديدات غير المسبوقة إلى حد كبير التي يشكلها تغير المناخ والتي يمكن أن تثبت الآليات القائمة لمواجهةها أنها غير وافية:

- أحدها هو إمكانية تشرد عدد كبير من الأشخاص عبر الحدود بسبب تغير المناخ، الأمر الذي لا يمكن للقانون الدولي القائم التصدي له بشكل واف، ولا سيما إذا لم يكن لهؤلاء الأشخاص أي بلد يعودون إليه.
- ويتمثل تحدّي ثان في احتمال "انعدام جنسية" مواطني الدول الجزرية التي تغمرها المياه، الأمر الذي يثير قضايا قانونية هامة تتعلق بالسيادة الوطنية، والمطالبات بالموارد البحرية، وحقوق مواطني تلك الأقاليم وإعادة توطينهم. وقد تكون الترتيبات القانونية والسياسية ضرورية لحماية السكان المتضررين.
- والتحدّي الثالث هو احتمال حدوث تراجع شديد للغاية في المياه المتاحة لمئات الملايين من سكان العالم نتيجة لذوبان الأنهار الجليدية الجبلية والغطاء الثلجي. فكيف يمكن للبلدان المتجاورة التي تعتمد على مصادر المياه ذاتها الحفاظ على إدارتها التعاونية للمياه المشتركة وحتى تعزيزها في مواجهة هذه التحديات، وما هو الدعم الذي يمكن للمجتمع الدولي أن يقدمه؟
- وأخيراً، هناك احتمال باشتداد المنافسة على الموارد الطبيعية والطرق التجارية في المنطقة القطبية الشمالية التي أصبحت متاحة مؤخرًا. ويمكن تعزيز الإطار المؤسسي القائم، أو صياغة ترتيبات تعاونية جديدة.

١٠٢ - ويمثل تغير المناخ تحدياً عالمياً لا يمكن التصدي له سوى على الصعيد العالمي. وتشدد عدة تقارير للدول الأعضاء على أن هناك فرصة سانحة لزيادة التلاحم والتعاون في السياسات

العامّة عبر منظومة الأمم المتّحدة، وكذلك مع المنظّمات الأخرى ذات الصلة. ويجب مواصلة وتعزيز الجهود الرامية إلى إدماج تغيير المناخ في صلب أنشطة الأمم المتّحدة. وهناك حاجة إلى تحسين تدفق المعلومات وتبادل التقييمات، ولا سيما بشأن الإنذار المبكر، بين مختلف المنظّمات الإقليمية والدولية. وقد تحتاج منظومة الأمم المتّحدة أيضا إلى مواصلة استعراض قدرتها على التصدي للزيادة المتوقعة في الكوارث والأزمات الإنسانية المتصلة بتغيير المناخ وتعزيز تلك القدرة.

١٠٣ - وتتفق جميع التقارير على أن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغيير المناخ لا تزال تمثّل الهيئة المركزية للأمم المتحدة المسؤولة عن إجراء المفاوضات المتعلقة بتغيير المناخ. وعلاوة على ذلك، تعرب الدول الأعضاء عن مجموعة متنوعة من الآراء بشأن المسائل المؤسسية، يمكن الاطلاع عليها في تقاريرها على الموقع الشبكي لشعبة التنمية المستدامة التابعة لإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة (http://www.un.org/esa/dsd/resources/res_docugaecos_64shtml).

١٠٤ - ويُبرز عدد من التقارير الحاجة إلى إجراء مزيد من البحوث لتسليط مزيد من الضوء على المسارات السببية والعوامل المكيفة التي قد تساعد، في حالات مختلفة، على تفسير سبب احتمال أن تؤدي الآثار المادية لتغيير المناخ المتماثلة إلى حد كبير، إلى تداعيات مختلفة جدا على رفاه الإنسان وأمنه. وما هو احتمال إمكانية أن تؤدي الآثار المترتبة على تغيير المناخ، في سياق معين، إلى زيادة ضغوط للهجرة، وزيادة التوترات الاجتماعية وخطر النزاع المسلح، وإضعاف قدرات الدول وغيرها من المؤسسات؟ وما هي التدابير الوقائية التي يمكن للحكومات الوطنية والمجتمع المدني اتخاذها للتقليل إلى الحد الأدنى من المخاطر التي يشكلها تغيير المناخ على رفاه الإنسان وتنميته وأمنه؟ وأخيرا، كيف يمكن للمجتمع الدولي أن يستعد على أفضل وجه لمواجهة التحديات الناشئة الممكنة من قبيل تشرّد السكان على نطاق واسع، وانعدام الجنسية، والضغوط على الترتيبات التعاونية من أجل إدارة الموارد الدولية؟