



مجلس حقوق الإنسان

الدورة الأربعون

٢٥ شباط/فبراير - ٢٢ آذار/مارس ٢٠١٩

البند ٣ من جدول الأعمال

تعزيز وحماية جميع حقوق الإنسان، المدنية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، بما في ذلك الحق في التنمية

مسألة التزامات حقوق الإنسان المتعلقة بالتمتع بيئة آمنة ونظيفة

وصحية ومستدامة

تقرير المقرر الخاص

موجز

في هذا التقرير، يشير المقرر الخاص إلى أن غالبية الدول تعترف بالحق في بيئة صحية وفقاً لدساتيرها وتشريعاتها ومختلف المعاهدات الإقليمية التي أصبحت أطرافاً فيها. وعلى الرغم من الاعتراف على نطاق واسع بأهميته الحاسمة، فإن الحق في بيئة صحية لم يجد الاعتراف به على هذا النحو على الصعيد العالمي. ويركز المقرر الخاص على الحق في تنفس هواء نقي كأحد عناصر هذا الحق ويتناول التأثير السلبي لتلوث الهواء على التمتع بالعديد من حقوق الإنسان، ولا سيما الحق في الحياة والحق في الصحة، وخاصة بالنسبة للفئات الضعيفة. ويتناول مختلف التزامات الدول فيما يتعلق بالحق في تنفس هواء نقي، وهي التزامات إجرائية وموضوعية على حد سواء، فضلاً عن الالتزام المحدد المتعلق بحماية الأشخاص والفئات الضعيفة. كما يتطرق للعديد من الممارسات الجيدة المنفذة في جميع أنحاء العالم التي ساعدت على تحسين نوعية الهواء. وأخيراً، يقدم المقرر الخاص عدداً من التوصيات إلى الدول بشأن الإجراءات التي ينبغي أن تعتبرها جزءاً من خطة عمل وطنية بشأن نوعية الهواء، ويحث المؤسسات التجارية على المساهمة في دعم الجهود الرامية إلى الحد من تلوث الهواء، من أجل الوفاء بمسؤولياتها في هذا المضمار.



أولاً - مقدمة

- ١- اعترف مجلس حقوق الإنسان في قراره ١٩/١٠ بضرورة توضيح التزامات حقوق الإنسان المتعلقة بالتمتع ببيئة آمنة ونظيفة وصحية ومستدامة. وعيّن المجلس السيد جون هر - نوكس خبيراً مستقلاً لدراسة هذه الالتزامات وتحديد الممارسات الفضلى ذات الصلة. وأعد الخبير المستقل تقريرين للمجلس تناول فيهما البيانات المقدمة من الهيئات المعنية بحقوق الإنسان بشأن التزامات حقوق الإنسان المتعلقة بالبيئة (A/HRC/25/53)، وأورد فيهما أكثر من ١٠٠ ممارسة جيدة للوفاء بالالتزامات المحددة (A/HRC/28/61).
- ٢- وقرر المجلس في قراره ٢٨/١١ تمديد ولاية المقرر الخاص المكلف بهذه الولاية. وأعد السيد نوكس تقارير مواضيعية تناولت التزامات حقوق الإنسان المتعلقة بتغير المناخ (A/HRC/31/52) والتنوع البيولوجي (A/HRC/34/49) وحقوق الطفل والبيئة (A/HRC/37/58). وفي عام ٢٠١٨، قدم إلى المجلس المبادئ الإطارية المتعلقة بحقوق الإنسان والبيئة (A/HRC/37/59، المرفق)، وأهم التزامات حقوق الإنسان المتعلقة بالتمتع ببيئة آمنة ونظيفة وصحية ومستدامة.
- ٣- وجدد المجلس ولاية الخبير لفترة ثلاث سنوات أخرى بموجب القرار ٣٧/٠٨. وعيّن دافيد ر. بويد مقررًا خاصًا جديدًا في ١ آب/أغسطس ٢٠١٨.
- ٤- وفي ٢٥ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، عرض السيد بويد على الجمعية العامة تقريره المواضيعي بشأن الاعتراف العالمي بالحقوق في بيئة آمنة ونظيفة وصحية ومستدامة (A/73/188)، الذي أعده بالاشتراك مع السيد نوكس. وفي يومي ٢٢ و٢٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، نظم مشاوراة للخبراء في نيويورك عن حقوق الإنسان والتحديات البيئية، بالتعاون مع البرنامج السويدي الدولي للتنوع، ومنظمة أرض الإنسان، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. وشارك المقرر الخاص في المؤتمر العالمي الأول المعني بتلوث الهواء والصحة، الذي عقدته منظمة الصحة العالمية في جنيف في الفترة من ٣٠ تشرين الأول/أكتوبر إلى ١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨. وفي الفترة من ٧ إلى ١٨ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨، قام المقرر الخاص بزيارة قطرية إلى فيجي. وسيقوم بإعداد تقرير مستقل يسلط الضوء على استنتاجاته وتوصياته.
- ٥- ولغرض إعداد هذا التقرير، عقد المقرر الخاص مشاوراة عامة مع الدول والمنظمات الدولية والجهات المعنية الأخرى في جنيف في ٢٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨. كما عقد مشاوراة مع ممثلي المجتمع المدني في ٣١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨. وكانت هذه المشاورات تكملة للدعوة التي عُملت على جميع الدول الأعضاء في ٢٧ أيلول/سبتمبر ٢٠١٨ بشأن تقديم مساهمات بشأن تلوث الهواء وحقوق الإنسان، فضلاً عن تعميمها على منظمات المجتمع المدني، ومؤسسات القطاع الخاص، والأوساط الأكاديمية.
- ٦- ولاحظ المجلس في قراره ٣٧/٨ أن أكثر من ١٠٠ دولة اعترفت بشكل ما من أشكال الحق في بيئة صحية، وذلك في صكوك شملت اتفاقات دولية ودساتير هذه الدول وقوانينها أو سياساتها. ويود المقرر الخاص أن يوضح بجلاء نطاق إلزام الدول باحترام وحماية وإعمال الحق في التمتع ببيئة صحية وفقاً للمعاهدات الدولية الملزمة والدساتير والتشريعات البيئية الوطنية. وجميع المعلومات الواردة أدناه محدّثة حتى ١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨.

٧- وينص الميثاق الأفريقي لحقوق الإنسان والشعوب على أن "لكل الشعوب الحق في بيئة مُرضية بصفة عامة وملائمة لتنميتها" (المادة ٢٤). ويبلغ عدد الدول الأطراف في الميثاق الأفريقي ٥٣ دولة.

٨- والبروتوكول الإضافي للاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان المتعلق بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (بروتوكول سان سلفادور) ينص على أن "لكل شخص الحق في أن يعيش في بيئة صحية" (المادة ١١(١)). وهناك ١٦ دولة طرفاً في بروتوكول سان سلفادور.

٩- ويتضمن الميثاق العربي لحقوق الإنسان لسنة ٢٠٠٤ الحق في التمتع ببيئة صحية كجزء من الحق في التمتع بمستوى معيشي لائق يضمن الرفاه والحياة الكريمة (المادة ٣٨). ويبلغ عدد الدول الأطراف في الميثاق العربي ١٣ دولة.

١٠- وتشير اتفاقية عام ١٩٩٨ بشأن الوصول إلى المعلومات والمشاركة العامة في صنع القرار وإمكانية اللجوء إلى القضاء في المسائل البيئية (اتفاقية آرهوس) إلى "حق كل فرد من الأجيال الحالية والمقبلة في العيش في بيئة ملائمة لصحته ورفاهه" (المادة ١) ويبلغ عدد الدول الأطراف في اتفاقية آرهوس ٤٦ دولة (إضافة إلى الاتحاد الأوروبي).

١١- وفي المجموع، هناك ١٢٤ دولة طرفاً في المعاهدات الدولية الملزمة قانوناً التي تنص صراحةً الحق في بيئة صحية^(١).

١٢- وفي أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، فُتح باب التوقيع على الاتفاق الإقليمي بشأن الوصول إلى المعلومات والمشاركة العامة والعدالة في المسائل البيئية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (اتفاق إسكاسو). وينص الاتفاق على أن "يكفل كل طرف حق كل شخص في العيش في بيئة صحية" (المادة ٤). وقد وقعت ١٦ دولة على الاتفاق، لكنه لم يدخل حيز النفاذ بعد. أما إعلان حقوق الإنسان الذي اعتمده ١٠ من دول رابطة أمم جنوب شرق آسيا في ٢٠١٢ ف"يتضمن الحق في بيئة آمنة ونظيفة ومستدامة" كعنصر من عناصر الحق في مستوى معيشي لائق (الفقرة ٢٨(و))، وإن كان غير ملزم قانوناً.

١٣- وهناك ١٠٠ دولة ضمنت دساتيرها الحق في بيئة صحية، باستخدام مجموعة متنوعة من العبارات لوصف هذا الحق. فعلى سبيل المثال، ينص دستور كوستاريكا على أن "لجميع الأشخاص الحق في بيئة صحية ومتوازنة إيكولوجياً" (المادة ٥٠). وينص دستور فيجي على أن "لكل شخص الحق في بيئة نظيفة وصحية، بما يشمل الحق في حماية عالم الطبيعة لفائدة الأجيال الحالية والمقبلة من خلال التدابير التشريعية وغيرها من التدابير" (المادة ٤٠(١)).

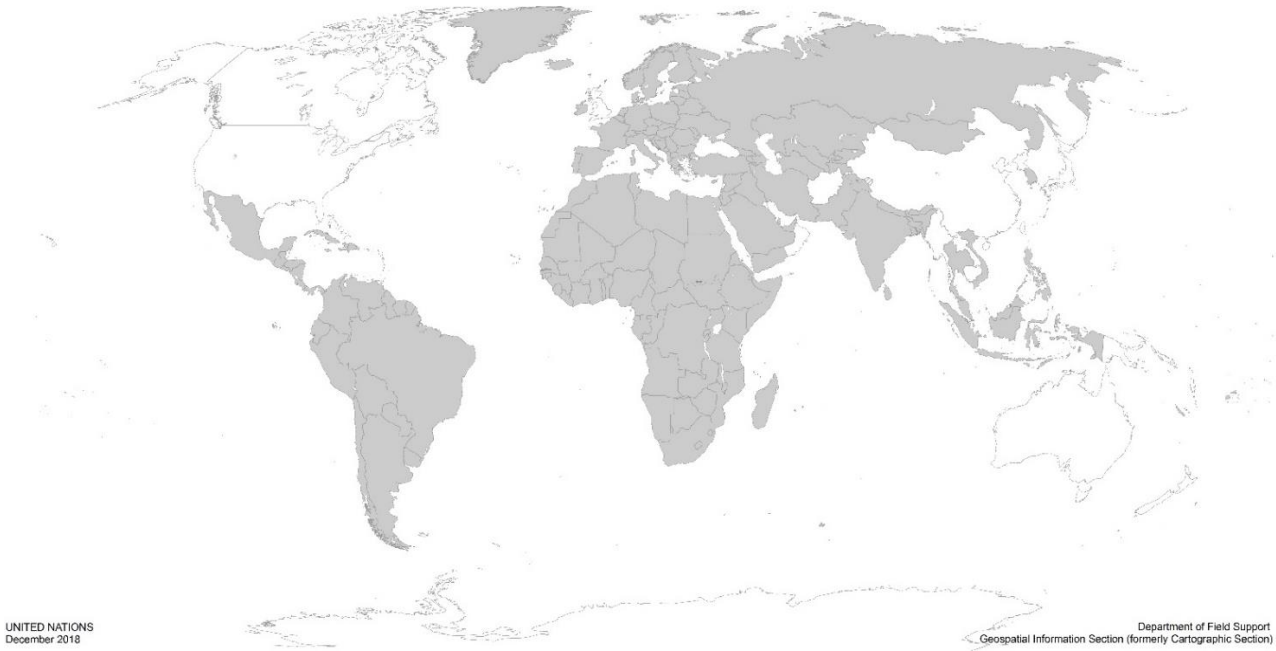
١٤- وهناك ما لا يقل عن ١٢ بلداً قضت المحاكم فيها بأن الحق في بيئة صحية يشكل عنصراً أساسياً من عناصر الحق في الحياة (مثل الهند، وأيرلندا، ونيجيريا، وباكستان)، ومن ثمّ فهو حق قابل للإنفاذ ويحميه الدستور^(٢).

(١) البلدان الأطراف في الميثاق الأفريقي، واتفاقية آرهوس، وبروتوكول سان سلفادور، والميثاق العربي، يبلغ عددها ١٢٨ دولة. (أبدت المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية تحفظاً على اتفاقية آرهوس؛ وتتمتع دولة فلسطين بمركز "دولة غير عضو لها صفة المراقب" في الأمم المتحدة؛ والجزائر وليبيا طرفان في الميثاق العربي والميثاق الأفريقي، ليصل المجموع إلى ١٢٤).

(٢) D.R. Boyd, "The implicit constitutional right to a healthy environment", *Review of European Community and International Environmental Law*, vol. 20, No. 2 (July 2011) pp. 171-179

- ١٥ - وهناك أكثر من ١٠٠ دولة أدمجت الحق في بيئة صحية صراحةً في التشريعات البيئية الوطنية.
- ١٦ - وفي المجموع، هناك ما لا يقل عن ١٥٥ دولة ملزمة قانوناً، من خلال المعاهدات والداستاتير والتشريعات، باحترام وحماية وإعمال الحق في التمتع ببيئة صحية. وهذا الأمر يوفر أساساً مقنعاً للأمم المتحدة من أجل التحرك على وجه السرعة لتوفير اعتراف عالمي بالحق في بيئة صحية ومستدامة، على النحو الذي أوصى به المقرر الخاص المعني بحقوق الإنسان والبيئة وسلفه.

الحق في بيئة صحية



الدول المظللة باللون الرمادي في الخريطة تعترف بالحق في بيئة صحية وفقاً لداستاتيرها وتشريعاتها، بوصفها أطرافاً في معاهدة إقليمية أو بموجب مجموعة من هذه الصكوك.

الحدود المبيّنة في هذه الخريطة والتسميات المستخدمة فيها لا تنطوي على أيّ إقرار أو قبول رسمي بما من جانب الأمم المتحدة. والخط المنقطع يمثل على وجه التقريب خط المراقبة في جامو وكشمير الذي اتفقت عليه الهند وباكستان. ولم يتفق الطرفان بعد على الوضع النهائي لجامو وكشمير. والحدود النهائية بين جمهورية السودان وجمهورية جنوب السودان لم تقرر بعد.

الحق في تنفس هواء نقي

١٧ - يتناول الجزء المتبقي من هذا التقرير التزامات حقوق الإنسان المتعلقة بالحق في تنفس هواء نقي، الذي يشكل أحد العناصر الحيوية للحق في بيئة صحية ومستدامة، إلى جانب الحصول على المياه النظيفة والمرافق الصحية الكافية والغذاء الصحي المستدام، والمناخ الجيد، وسلامة التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية. ويستند التقرير إلى المعلومات المقدمة في أكثر من ٣٠ تقريراً وردت في سياق تلبية الدعوة إلى تقديم مساهمات من جانب منظمات المجتمع المدني، والجهات الفاعلة في القطاع الخاص، والدوائر الأكاديمية، فضلاً عن أنه يستند إلى بيانات وتقارير مقدمة من منظمات دولية، وهيئات معاهدات حقوق الإنسان، والإجراءات الخاصة وغيرها من المصادر.

ثانياً- الآثار الضارة الناجمة عن تلوث نوعية الهواء

ألف- تلوث الهواء المحيط وداخل المساكن

١٨- تتدهور نوعية الهواء بفعل تلوث الهواء المحيط وتلوث الهواء داخل المساكن. وينتج تلوث الهواء المحيط عن توليد الكهرباء (من حرق وقود أحفوري أو كتلة حيوية)، وعن العمليات الصناعية (مثل تكرير النفط وصناعة الطوب والأسمنت) والتعدين، والممارسات الزراعية (مثل حرق مخلفات المحاصيل لتنظيف الأراضي الزراعية)، وسوء طريقة التخلص من النفايات (مثل حرق القمامة) والنقل (البري أو البحري أو الجوي). وأُعربت منظمات المجتمع المدني عن القلق بشأن حرق النفايات في العراق في لبنان، وتعدين البوكسيت في غينيا وتعدين الفحم في موزامبيق. أما الأعمال التجارية الصغيرة في الاقتصاد غير الرسمي، فيمكن أن تسبب مجتمعةً في إنتاج كميات كبيرة من ملوثات الهواء. والعوامل الطبيعية، مثل حرائق الغابات والعواصف الترابية، يمكن أن تساهم في تلوث الهواء المحيط. وتلوث الهواء داخل المساكن ينتج عن استخدام الوقود الصلب (مثل حرق الخشب والروث وبقايا المحاصيل والفحم) لأغراض الطهي والتدفئة المنزلية، وكذلك عن طريق حرق الكيروسين لأغراض الإنارة.

١٩- والمصادر الرئيسية لتلوث الهواء تتفاوت بين الدول وداخلها. والمقدار النسبي لتلوث الهواء المحيط وتلوث الهواء داخل المساكن يختلف حسب مستوى الثروة وتوافر الموارد. وهناك تفاعل ملحوظ بين هاتين الفئتين من تلوث الهواء، لأن حرق الوقود الصلب داخل المساكن يؤدي إلى تلوث الهواء الخارجي. فعلى سبيل المثال، فإن ٢٥ في المائة من تلوث الهواء المحيط في الهند يكون بسبب الأسر المعيشية^(٣). وتكون الآثار الصحية الضارة لتلوث الهواء هي الأعلى في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل حيث ترتفع نسبة التعرض لتلوث الهواء المحيط وتلوث الهواء داخل المساكن.

٢٠- وهناك الآلاف من المواد الكيميائية التي قد تكون لها آثار سلبية على نوعية الهواء. والمواد التي كانت محور تركيز الجهود المبذولة للحد من التلوث حتى الآن بسبب آثارها الصحية الضارة المعروفة تشمل الجسيمات وأكسيد النيتروجين وثنائي أكسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون والأوزون والرصاص. ومن بين العديد من ملوثات الهواء الأخرى المثيرة للقلق هناك البنزين والهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات والديوكسينات والفيوران والزرنيق.

٢١- ومجموعة الملوثات التي يجب أن تستهدف على وجه الاستعجال بسبب آثارها السلبية الكبيرة على تغير المناخ ونوعية الهواء يُطلق عليها ملوثات المناخ القصيرة العمر، وهي تشمل الكربون الأسود والميثان وأوزون التروبوسفير.

٢٢- إن أعمال الحق في تنفس هواء نقي سيتطلب اتخاذ إجراءات على مستوى الأسر المعيشية وعلى الصعد المحلي والوطني والإقليمي والدولي. وفي بعض الدول، يكون جزء كبير من تلوث الهواء المحيط من مصادر عابرة للحدود، أي يكون منشأه بلد آخر أو بلدان أخرى. ومن الأمثلة البارزة، عواصف الغبار والرمال من الصحراء الكبرى ومن صحاري غوبي، والاعترار الناجم عن عمليات الحرق المتعلقة بالزراعة في جنوب شرق آسيا وحرائق الغابات.

(٣) منظمة الصحة العالمية، احتراق الفرص: الطاقة المنزلية النظيفة من أجل الصحة والتنمية المستدامة والرفاه للنساء والأطفال (جنيف، ٢٠١٦).

باء- الآثار على الصحة البشرية

٢٣- يسبب التعرض لتلوث الهواء مجموعة كبيرة من الآثار الصحية تشمل أمراض الجهاز التنفسي وأمراض القلب والسكتة الدماغية وسرطان الرئة وآثار سلبية بالنسبة للمواليد (مثل الولادة قبل انقضاء أجل الحمل وتدني الوزن عند الولادة). وهناك مجموعة متزايدة من الأدلة التي تربط بين تلوث الهواء ومشاكل صحية أخرى، بما في ذلك إعتام عدسة العين، والتهاب الأذن، والربو لدى الأطفال، والقصور المزمن في وظائف الرئة، والتقزم، والسكري، وبدانة الأطفال، وتأخر النمو، وتدني معدل الذكاء، وأمراض الجهاز العصبي التي تصيب الأطفال والكبار^(٤).

٢٤- ويعد تلوث الهواء بالجسيمات الدقيقة أكبر خطر على الصحة البيئية في جميع أنحاء العالم. وهو يتكون من جزيئات دقيقة تدخل الرئة عن طريق الاستنشاق ثم تنتقل إلى الأوعية الدموية، وهذه الجسيمات تحتوي على خليط سام من السناج، والكربون الأسود، والكبريتات، والنترات، والمعادن الثقيلة، وتختلف من مكان إلى آخر حسب مصدرها^(٥).

٢٥- ويعيش أكثر من ٩٠ في المائة من سكان العالم في مناطق تتجاوز الأوضاع فيها المبادئ التوجيهية الصحية لمنظمة الصحة العالمية بشأن نوعية الهواء المحيط، ولا سيما فيما يتعلق بالجسيمات الدقيقة أو "PM_{2.5}". وبعبارة أخرى، فإن أكثر من ٦ بلايين شخص - بمن فيهم ٢ بليون طفل - يستنشقون نوعية هواء يؤدي إلى عواقب سلبية على صحتهم ورفاههم^(٦).

٢٦- ويؤدي تلوث الهواء المحيط وتلوث هواء المساكن معاً إلى حدوث ٧ ملايين حالة وفاة مبكرة سنوياً، بما في ذلك وفاة حوالي ٦٠٠ ٠٠٠ طفل^(٧). وهذه الخسائر الفادحة في الأرواح تشمل أكثر من ٢ مليون شخص في جنوب آسيا وجنوب شرق آسيا، وأكثر من ٢ مليون شخص في منطقة غرب المحيط الهادئ (بما في ذلك الصين)، ومليون شخص تقريباً في أفريقيا، وأكثر من نصف مليون شخص في أوروبا، وحوالي نصف مليون في شرق البحر الأبيض المتوسط وأكثر من ٣٠٠ ٠٠٠ شخص في الأمريكتين. وتشير الأدلة الناشئة عن تلوث الهواء والصحة إلى أن هذه الأرقام قد لا تكون دقيقة^(٨). فالاعتماد على الوقود الصلب والكبروسين والمواقد الملوثة من أكثر أسباب الوفيات المبكرة مقارنة بالوفيات بسبب فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز والملاريا والسل معاً^(٩).

٢٧- وبالإضافة إلى ذلك، فإن تدني نوعية الهواء تؤدي سنوياً إلى تعرض العمال لأضرار بالغة، وهي مسألة تم تناولها بتعمق في تقرير صدر مؤخراً عن المقرر الخاص المعني بالآثار المترتبة في مجال حقوق الإنسان على إدارة المواد والنفايات الخطرة والتخلص منها بطريقة سليمة بيئياً (A/HRC/39/48 and Corr.1)، وبالتالي فإن هذا التقرير لا يشمل هذه المسألة.

- (٤) منظمة الصحة العالمية، كيف نرت عالمياً مستداماً؟ خارطة صحة الأطفال والبيئة (٢٠١٧).
- (٥) منظمة الصحة العالمية، "نوعية الهواء المحيط والصحة"، صحيفة وقائع، أيار/مايو ٢٠١٨.
- (٦) منظمة الصحة العالمية، تلوث الهواء وصحة الطفل: تحديد نوعية الهواء النظيف، نسخة مسبقة، ٢٠١٨.
- (٧) منظمة الصحة العالمية، "عبء المرض بسبب الآثار المشتركة الناجمة عن تلوث الهواء المحيط وتلوث هواء المساكن لعام ٢٠١٦" أيار/مايو ٢٠١٨.
- (٨) R. Burnett and others, "Global estimates of mortality associated with long-term exposure to outdoor fine particulate matter", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 115, No. 38 (18 September 2018), pp. 9592-597.
- (٩) World Bank, *The State of the Global Clean and Improved Cooking Sector*, Energy Sector Management Assistance Program Technical Report 007/15 (Washington, D.C., 2015).

٢٨- وهناك مئات الملايين من الناس الذين يعانون من أمراض ناجمة عن تدني نوعية الهواء. فالأمراض غير المعدية مثل السكتة الدماغية، وأمراض القلب، والانسداد الرئوي المزمن والسرطان قد تجاوزت الأمراض المعدية كأسباب رئيسية للوفيات في العالم. فتلوث الهواء هو أحد عوامل الخطر الخمسة الرئيسية فيما يتعلق بالأمراض غير المعدية على الصعيد العالمي.

٢٩- وهناك حوالي ٣ بليون شخص لا يزالون معرضين لتلوث الهواء الناجم عن حرق الوقود الصلب للطهي والتدفئة. ويشمل ذلك سكان أفريقيا وجنوب شرق آسيا وأمريكا اللاتينية. ولا يزال حوالي بليون شخص يعتمدون في إضاءة المنازل على مصابيح الكيروسين وغيرها من الأجهزة الملوثة. وقد تكون مستويات الجسيمات في مساكن سيئة التهوية أكبر بمائة مرة من المستويات المقبولة^(١٠). وينتج عن ذلك حدوث ملايين الوفيات التي كان بالإمكان منعها، بسبب استنشاق الهواء الملوث داخل المنازل التي يفترض أنها آمنة.

٣٠- وهناك دراسة نشرها البنك الدولي عام ٢٠١٦ قدرت التكاليف العالمية لتلوث الهواء بما يتجاوز ٥ تريليون دولار سنوياً^(١١). وما لم تنفذ حلول فعالة على الفور، فإن الإحصاءات المذهلة الواردة في هذا التقرير يمكن أن تزداد سوءاً، لأن الوفيات الناجمة عن تلوث الهواء يمكن أن تزيد بنسبة ٥٠ إلى ١٠٠ في المائة بحلول عام ٢٠٥٠^(١٢).

جيم- الآثار السلبية على الفئات الضعيفة من السكان

٣١- الآثار الناجمة عن تلوث الهواء تشمل الجميع، مما يؤدي إلى انتهاكات واسعة النطاق للحق في تنفس هواء نقي. ومع ذلك، فإن الأعباء الناتجة عن الأمراض تؤثر بصورة غير متناسبة على بعض الفئات الضعيفة من السكان. ومن أشد المتضررين النساء، والأطفال، وكبار السن، وأفراد الأقليات، والشعوب الأصلية، وأفراد المجتمعات المحلية التقليدية، والفقراء، وذوي الظروف الصحية السيئة أصلاً مثل المصابين بأمراض القلب والجهاز التنفسي أو الأشخاص الذين تشملهم العديد من هذه الفئات.

٣٢- وتكون المرأة معرضة لتلوث الهواء في حالات معينة. ففي الدول التي ينتشر فيها تلوث الهواء داخل المساكن، تكون المرأة هي الأكثر تعرضاً بسبب دورها الرئيسي المتمثل في الطهي. فالنساء والفتيات كثيراً ما يقضين ساعات طويلة كل أسبوع في جمع الوقود لأغراض الطهي والتدفئة، مما يحرمهن من الفرص التعليمية والاقتصادية ويزيد من مخاطر الإصابات والعنف^(١٣).

٣٣- أما الأطفال فيكونون أكثر تعرضاً للآثار الضارة الناجمة عن تدني نوعية الهواء بسبب عوامل فسيولوجية وسلوكية وبيئية^(١٤). فعقولهم وأجسادهم تكون في طور النمو وشديدة الحساسية للمواد

(١٠) منظمة الصحة العالمية، احتراق الفرض.

(١١) World Bank and Institute for Health Metrics and Evaluation, *The Cost of Air Pollution: Strengthening the Economic Case for Action* (Washington, D.C., 2016).

(١٢) Organization for Economic Cooperation and Development, *OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction* (Paris, 2012), pp. 275-278.

(١٣) منظمة الصحة العالمية، احتراق الفرض.

(١٤) منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف)، تنقية الهواء من أجل الأطفال: تأثير تلوث الهواء على الأطفال (نيويورك، ٢٠١٦)؛ تقرير منظمة الصحة العالمية، لا تلوث مستقبلي! أثر البيئة على صحة الأطفال (٢٠١٧).

السامة ويكون متوسط أعمارهم المتوقع أطول، ولذلك فإن التعرض أثناء فترة الطفولة تكون له تبعات صحية مدى الحياة. ويعد تلوث الهواء من عوامل الخطر الرئيسية للالتهابات الحادة التي تصيب الجهاز التنفسي السفلي (مثل الالتهاب الرئوي) بالنسبة للأطفال دون الخامسة^(١٥).

٣٤- ويتأثر كبار السن في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل بصورة شديدة من جراء تلوث الهواء. ومن مجموع عدد سنوات العمر الصحية المفقودة بسبب تلوث الهواء (سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة)، يضيع ربع هذه السنوات بالنسبة للأشخاص فوق سن السبعين. وهذه المشكلة تزداد سوءاً مع زيادة أعمار السكان على الصعيد العالمي.

٣٥- ويؤثر تلوث الهواء بشكل غير متناسب على الفقراء والمجتمعات المحلية الفقيرة. فالغالبية العظمى من الأمراض والوفيات المبكرة الناجمة عن تلوث الهواء تكون في أوساط سكان البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل. حيث يضطر الناس بسبب الفقر إلى استخدام وقود وأجهزة ملوثة لطهي الطعام. والمصادر الرئيسية لتلوث الهواء المحيط، بما في ذلك محطات الطاقة والمصانع والمحارق والطرق المزدحمة، غالباً ما تكون في مناطق المجتمعات المحلية الفقيرة. كما تتأثر بتلوث الهواء المناطق السكنية الفقيرة والمستوطنات غير الرسمية أو المؤقتة ومخيمات اللاجئين. ويؤدي الفقر أيضاً إلى تفاقم آثار تلوث الهواء بسبب عدم كفاية الوصول إلى المعلومات والرعاية الصحية والموارد الأخرى.

٣٦- وفضلاً عن أوجه الحيف البيئي داخل الدول، هناك تفاوت متزايد في نوعية الهواء بين البلدان. فمنذ عام ١٩٩٠، شهدت البلدان الغنية الأقل تلوثاً (مثل اليابان، والولايات المتحدة الأمريكية وبلدان الاتحاد الأوروبي) تحسناً في نوعية الهواء في حين أنها تدهورت في بعض البلدان الأشد تلوثاً (مثل بنغلاديش، والهند، وباكستان). وهناك دراسة أُجريت مؤخراً تبين أن حوالي ٢٢ في المائة من الوفيات المبكرة الناجمة عن تلوث الهواء مرتبطة بالتجارة الدولية، أي إنتاج السلع الموجهة للتصدير من البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل إلى البلدان الغنية^(١٦). فعلى سبيل المثال، يتسبب تلوث الهواء الناجم عن إنتاج السلع للاستهلاك في أوروبا الغربية والولايات المتحدة في حدوث أكثر من ١٠٠ ٠٠٠ حالة وفاة مبكرة في الصين.

دال- الآثار السلبية على الزراعة والتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية

٣٧- هناك بعض ملوثات الهواء التي تكون لها آثار مدمرة على الإنتاجية الزراعية. وتشير التقديرات إلى فقدان ٧٩-١٢١ مليون طن من المحاصيل سنوياً بسبب الأوزون المنخفض الارتفاع، مما يؤدي إلى احتمال حدوث انتهاكات للحق في الغذاء^(١٧).

٣٨- وتلوث الهواء تأثيرات سلبية على التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية. حيث تؤدي ملوثات الهواء أو تسهم في تحمض البحيرات، وإغناء المياه في مصاب الأنهار والمياه الساحلية

(١٥) منظمة الصحة العالمية، تلوث الهواء وصحة الطفل.

(١٦) Q. Zhang and others, "Transboundary health impacts of transported global air pollution and international trade", *Nature*, vol. 543, No. 7647 (30 March 2017), pp. 705-709.

(١٧) F. Sun, D. Yun and X. Yu, "Air pollution, food production and food security: a review from the perspective of food system", *Journal of Integrative Agriculture*, vol. 16., No. 12 (December 2017), pp. 2945-2962.

بالمغذيات والرثيق، كما تؤدي إلى التراكم البيولوجي في الشبكات الغذائية المائية. وتتضرر النظم الإيكولوجية الأرضية بسبب ملوثات الهواء، بما في ذلك الغابات والمروج الطبيعية والتربة. فعلى سبيل المثال، تؤدي الأمطار الحمضية إلى إلحاق أضرار بالغابات. كما يتسبب التعرض للأوزون إلى تدني معدل التمثيل الضوئي للعديد من النباتات. أما الحياة البرية، من الطيور إلى البرمائيات، فتتضرر هي الأخرى من جراء تلوث الهواء.

هاء- العلاقة بين تلوث الهواء وتغير المناخ

٣٩- انبعاثات غاز الدفيئة هي شكل من أشكال تلوث الهواء. ومثلما أوضح المكلف السابق بالولاية، فإن الدول عليها التزامات بموجب قانون حقوق الإنسان للحد من انبعاثات غاز الدفيئة وإخاذ الخطوات اللازمة للتكيف مع تغير المناخ (A/HRC/31/52). ولا تزال الدول بعيدة كل البعد عن استيفاء الأهداف الإنمائية للألفية التي ينبغي لها أن تحققها تجنباً للعواقب الكارثية^(١٨).

٤٠- إن الكثير من الأنشطة التي تضر بنوعية الهواء تساهم إلى حد كبير في تغير المناخ (A/HRC/32/23، الفقرة ١٤). ويشمل ذلك الاحتراق أثناء توليد الكهرباء والأنشطة الصناعية، والنقل وقطاع التخلص من النفايات، والإنتاج الحيواني، واستخدام الوقود الصلب للطهي والتدفئة.

٤١- وينتج الكربون الأسود عن الاحتراق غير الكامل للوقود الأحفوري والوقود الأحثائي والكتلة الأحيائية. وهو مصدر كبير للمواد الجسيمية ويسهم أيضاً في تغير المناخ. وبالإضافة إلى ذلك، يؤدي الكربون الأسود عند سقوطه على الثلج والجليد (مثل الغطاء الثلجي والأنهار الجليدية) إلى تسريع عملية الذوبان، مما يسهم في حدوث كوارث طبيعية وانعدام الأمن المائي. ويمثل ذلك مشكلة كبيرة في المناطق الجبلية، مثل منطقة جبال الأنديز وجبال الهملايا.

٤٢- وثمة تداخل بين تلوث الهواء وتغير المناخ. والقوانين والمعايير والسياسات والبرامج الجيدة التصميم يمكن أن تساهم في الحد من الانبعاثات التي تتسبب في تلوث الهواء وتغير المناخ معاً، فتحقق فائدة مزدوجة^(١٩). ويؤدي تحسين نوعية الهواء إلى تحقيق فوائد قصيرة الأجل وعلى الصعيد المحلي، في حين أن الآثار الإيجابية للتخفيف من آثار تغير المناخ تكون طويلة الأمد وعالمية. وبشكل عام، تكون الفوائد الاقتصادية أكبر بكثير من تكاليف خفض الانبعاثات^(٢٠). غير أن بعض البلدان تفتقر إلى القدرات والموارد البشرية والمالية وتعاني من سوء الإدارة وضعف سيادة القانون، وهي عقبات تحول دون تنفيذ الحلول المعروفة.

٤٣- ومن الضروري تنفيذ الحلول المتعلقة بنوعية الهواء بطريقة شاملة ومتكاملة مع سياسات المناخ وأهداف التنمية المستدامة. فعلى سبيل المثال، وقعت أخطاء في سياق الجهود السابقة التي بُذلت للتصدي لتغير المناخ دون النظر على النحو الملائم في مسألة نوعية الهواء. وفي عدد من البلدان الأوروبية، قُدمت حوافز اقتصادية شجعت على شراء السيارات التي تعمل بوقود الديزل

(١٨) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تقرير عن فجوة الانبعاثات، ٢٠١٨ (نيروي ٢٠١٨).

(١٩) V. Ramanathan and others, *Well Under 2 Degrees Celsius: Fast Action Policies to Protect People and the Planet from Extreme Climate Change*, report of the Committee to Prevent Extreme Climate Change (2017).

(٢٠) D. Shindell and others, "Quantified, localized health benefits of accelerated carbon dioxide emissions reductions", *Nature Climate Change*, vol. 8, No. 4 (April 2018), pp. 291–295.

في محاولة للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. ومع ذلك، كانت الزيادة في انبعاثات أكاسيد النيتروجين والجسيمات تفوق الفوائد فيما يتعلق بالتخفيف من آثار تغير المناخ، مما أدى إلى زيادة في الوفيات المبكرة والأمراض التي كان من الممكن الوقاية منها^(٢١).

ثالثاً- آثار تلوث الهواء على التمتع بحقوق الإنسان

٤٤- يؤثر تدهور نوعية الهواء على طائفة واسعة من حقوق الإنسان، بما في ذلك الحق في الحياة والصحة والمياه والغذاء والسكن والمستوى المعيشي اللائق. كما أن تلوث الهواء ينتهك بوضوح الحق في بيئة صحية ومستدامة. وقد اتخذت الجمعية العامة العديد من القرارات بشأن الحق في المياه النظيفة، لكنها لم تتخذ أي قرار بشأن الحق في الهواء النقي. ومن المؤكد أنه إذا كانت حقوق الإنسان تتضمن الحق في المياه النظيفة، فيجب أن تتضمن أيضاً الحق في الهواء النقي. فكلاهما أساسيان للحياة والصحة والكرامة والرفاه. وذكر المفوض السامي لحقوق الإنسان في المؤتمر العالمي الأول المعني بتلوث الهواء والصحة، المعقد عام ٢٠١٨ أنه "لا شك في أن جميع البشر لهم الحق في تنفس الهواء النقي".

٤٥- والالتزامات المتعلقة بمسألة الهواء النقي وردت ضمناً في عدد من الصكوك الدولية لحقوق الإنسان، بما في ذلك الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (الحق في مستوى معيشي ملائم)، والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية (الحق في الحياة) والعهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (الحق في الصحة). فالأضرار التي تلحق بالمحاصيل بسبب تلوث الهواء تهدد الحق في الغذاء، كما أن تلوث النظم الإيكولوجية المائية بفعل الملوثات المحمولة جواً (مثل الزئبق) يهدد الحق في الغذاء والحق في الماء.

٤٦- وفي عام ٢٠٠٠، دعت اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية الدول إلى وضع سياسات وطنية تهدف إلى الحد من تلوث الهواء ومعالجته^(٢٢). وقد شدد تقرير المفوض السامي لحقوق الإنسان (A/HRC/19/34 and Corr.1) ومجلس حقوق الإنسان (القرار ٢٤/٣٥) على أهمية معالجة تلوث الهواء. وقد تم الاعتراف مراراً بتأثير تلوث الهواء على حقوق الإنسان في إطار عملية الاستعراض الدوري الشامل^(٢٣). وتتضمن الخطة الحضرية الجديدة التي وضعها مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالإسكان والتنمية الحضرية المستدامة (الموئل الثالث)، والتي أقرتها الجمعية العامة (القرار ٢٥٦/٧١، المرفق)، إشارات مستفيضة إلى الترابط الحتمي بين احترام حقوق الإنسان وتحسين نوعية الهواء المحيط وداخل المساكن.

٤٧- وحثت الإجراءات الخاصة لمجلس حقوق الإنسان الدول على التصدي لآفة تلوث الهواء. وفي تقرير بشأن حقوق الطفل والبيئة (A/HRC/37/58)، شدد المكلف بالولاية على ضرورة الحد من الآثار الصحية الوخيمة لتلوث الهواء. وفي عام ٢٠١٦، أعرب المقرر الخاص

(٢١) E. Mazzi and H. Dowlatabadi, "Air quality impacts of climate mitigation: UK policy and passenger vehicle choice", *Environmental Science and Technology*, vol. 41, No. 2 (15 January 2007), pp. 387-392.

(٢٢) التعليق العام رقم ١٤ (٢٠٠٠) بشأن الحق في أعلى مستوى من الصحة يمكن بلوغه.

(٢٣) انظر، على سبيل المثال، الكويت (A/HRC/29/17، الفقرات ١٥٧-٢٥٧) وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية سابقاً (A/HRC/26/10، الفقرات ١٠١-١٠٤).

المعني بالآثار المترتبة في مجال حقوق الإنسان على إدارة المواد والنفايات الخطرة والتخلص منها بطريقة سليمة بيئياً عن استنكاره لـ "الوباء الصامت" المتمثل في الأمراض الناجمة عن التعرض للمواد السامة أثناء مرحلة الطفولة، بما في ذلك تلوث الهواء (A/HRC/33/41). وفي ٢٠١٨، دعت الخبيرة المستقلة المعنية بتمتع كبار السن بجميع حقوق الإنسان الدول إلى الحد من تلوث الهواء لأنه "يؤثر بشكل غير متناسب على صحة كبار السن" (A/HRC/39/50). كما أعد المقررون الخاصون تقارير قطرية تسلط الضوء على أهمية التصدي لتلوث الهواء (A/HRC/30/40/Add.1 and Corr.1، A/HRC/37/58/Add.2).

٤٨- وتشكل حقوق الإنسان أحد العناصر الأساسية لأهداف التنمية المستدامة، ويعد تحسين نوعية الهواء أمراً أساسياً لتحقيق العديد من الغايات الواردة في هذه الأهداف، بما في ذلك الغاية ٣-٩ المتعلقة بالحد من الوفيات والأمراض الناجمة عن التلوث؛ والغاية ٧-١ بشأن حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة، والغاية ٧-٢ بشأن تحقيق زيادة كبيرة في حصة الطاقة المتجددة؛ والغاية ١١-٦ بشأن الحد من الأثر البيئي السلبي الفردي للمدن، والغاية ١٢-٤ بشأن تحقيق الإدارة السليمة بيئياً للمواد الكيميائية وجميع النفايات.

٤٩- وتحسين نوعية الهواء سيكون له تأثير إيجابي على حقوق الإنسان المتصلة بأهداف التنمية المستدامة الأخرى، بما في ذلك الهدف ١ بشأن القضاء على الفقر؛ والهدف ٥ بشأن تحقيق المساواة بين الجنسين؛ والهدف ٦ بشأن كفاءة توافر المياه وخدمات الصرف الصحي؛ والهدف ٩ بشأن التصنيع والابتكار والهياكل الأساسية؛ والهدف ١٠ بشأن الحد من عدم المساواة؛ والهدف ١٣ بشأن الإجراءات المتعلقة بتغير المناخ.

٥٠- إن تناول مسألة نوعية الهواء من منظور حقوق الإنسان يسلط الضوء على مبدئي العالمية وعدم التمييز، اللذين تكفل بموجبهما حقوق الإنسان لجميع الأشخاص، بمن فيهم الفئات الضعيفة. ومنظور حقوق الإنسان يمكن أن يكون أيضاً بمثابة حافز للعمل المعجل من أجل توفير الهواء النقي، وتمكين من يعملون على تحقيق هذا الهدف، ويكون بمثابة المرشد لتوجيه الجهود المبذولة نحو تحقيق مستقبل صحي ومستدام.

ألف- الحق في الحياة

٥١- الحق في الحياة معترف به عالمياً في القانون الدولي لحقوق الإنسان. وفي عام ٢٠١٨، قالت اللجنة المعنية بحقوق الإنسان إن "التدهور البيئي، وتغير المناخ، والتنمية غير المستدامة تشكل بعضاً من أكثر المسائل إلحاحاً وتهديداً خطيراً لقدرة الأجيال الحاضرة والمقبلة في التمتع بالحق في الحياة"^(٢٤).

٥٢- ومنذ ذلك آنفاً، يتسبب تلوث الهواء المحيط وتلوث هواء المساكن في حدوث ٧ ملايين حالة موت مبكر سنوياً، تشمل حوالي ٦٠٠ ٠٠٠ طفل. وهذه الإحصاءات المذهلة التي تكاد تكون غير مفهومة تمثل انتهاكاً صارخاً للحق في الحياة.

(٢٤) التعليق العام رقم ٣٦ (٢٠١٨) بشأن الحق في الحياة، الفقرة ٦٢.

باء- الحق في الصحة

٥٣- يشير الإعلان العالمي لحقوق الإنسان إلى الصحة كجزء من الحق في مستوى معيشي لائق (المادة ٢٥). ويتضمن العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية الحق في الصحة، وينص على أن الخطوات التي تتخذها الدول لتحقيق الأعمال الكاملة لهذا الحق "تشمل تلك التدابير اللازمة... لتحسين جميع جوانب الصحة البيئية والصناعية" (المادة ١٢). وترى اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية أن الحق في الصحة يشمل "المقومات الأساسية للصحة"، بما في ذلك مياه الشرب المأمونة والصرف الصحي الملائم، والغذاء الآمن، والسكن اللائق وظروف العمل والبيئة الصحية^(٢٥). وشجعت اللجنة أيضاً فرادى الدول على مضاعفة جهودها الرامية إلى الحد من تلوث الهواء من أجل حماية حقوق الإنسان^(٢٦).

٥٤- وهناك البلايين من الأشخاص الذين يُنتهك حقهم في الصحة بسبب تلوث الهواء. ومرة أخرى، هناك ٩٠ في المائة من البشر يعيشون في أماكن تتدنى فيها نوعية الهواء ولا تستوفي المبادئ التوجيهية التي وضعتها منظمة الصحة العالمية.

جيم- حقوق الطفل

٥٥- لدى تناول الحق في الصحة، تطلب اتفاقية حقوق الطفل من الدول صراحةً أن تعمل على تحقيق المصالح الفضلى للطفل وأن تنظر في "أخطار تلوث البيئة ومحاطره" (المادة ٢٤(ج)). وقد أدى هذا إلى استنتاج منظمة الصحة العالمية أن "للأطفال الحق الأساسي المتمثل في تنفس هواء نقي في المنازل والمدارس والمجتمعات المحلية"^(٢٧).

٥٦- وخلصت لجنة حقوق الطفل إلى أنه "ينبغي للدول أن تتخذ التدابير اللازمة لمعالجة الأخطار والمخاطر المحلية التي تواجه صحة الأطفال في جميع الأوساط بسبب تلوث البيئة"^(٢٨). وفي العديد من الملاحظات الختامية، حثت اللجنة الدول على تكثيف وتسريع الإجراءات الرامية إلى حماية الأطفال من الهواء الملوث^(٢٩).

رابعاً- التزامات حقوق الإنسان المتعلقة بالهواء النقي

٥٧- مثلما أوضح المكلف السابق بالولاية، على الدول التزام بحماية حقوق الإنسان من الأضرار البيئية (A/HRC/25/53). والآثار الضارة المتوقعة على التمتع بحقوق الإنسان بسبب تدهور نوعية الهواء تنشأ عنها طائفة واسعة من الواجبات تحتم على الدول اتخاذ إجراءات فورية للحماية من تلك الآثار. وفي بيان مشترك صدر عام ٢٠١٧، ذكر فريق من خبراء الأمم المتحدة أنه "لا يمكن بعد

(٢٥) التعليق العام رقم ١٤.

(٢٦) انظر E/C.12/MNG/CO/4 و E/C.12/KWT/CO/2 و E/C.12/KAZ/CO/1.

(٢٧) منظمة الصحة العالمية، "تلوث الهواء وصحة الأطفال: وثيقة معلومات أساسية أُعدت من أجل المؤتمر العالمي الأول لمنظمة الصحة العالمية بشأن تلوث الهواء والصحة، جنيف، ٢٠١٨.

(٢٨) التعليق العام رقم ١٥ (٢٠١٣) بشأن حق الطفل في التمتع بأعلى مستوى يمكن بلوغه من الصحة، الفقرة ٤٩.

(٢٩) انظر، CRC/C/GBR/CO/5، CRC/C/PAK/CO/5، CRC/C/BRA/CO/2-4.

الآن تجاهل خطر من هذا القبيل. ويقع على الدول واجب منع ومكافحة تلوث الهواء والتعرض للمواد الكيميائية السامة وتوفير الحماية من آثارها الضارة بحقوق الإنسان^(٣٠).

٥٨- وتوضح المبادئ الإطارية بشأن حقوق الإنسان والبيئة الفئات الثلاث من التزامات الدول: الإجرائية، والموضوعية، والخاصة تجاه الفئات الضعيفة. ولذلك، يمكن تفعيل المبادئ الإطارية في سياق تلوث الهواء من أجل احترام حقوق الإنسان وحمايتها والوفاء بها.

٥٩- والالتزامات الإجرائية للدول فيما يتعلق بالحق في تنفس الهواء النقي تشمل الواجبات المتصلة بتعزيز التثقيف والتوعية العامة؛ وتوفير إمكانية الحصول على المعلومات؛ وكفالة حرية التعبير وتكوين الجمعيات والتجمع؛ وتيسير مشاركة الجمهور في تقييم المشاريع المقترحة والسياسات والقرارات البيئية؛ وكفالة الوصول إلى سبل الانتصاف بصورة ميسرة وفي الوقت المناسب.

٦٠- وفيما يتعلق بالالتزامات الموضوعية، يجب على الدول ألا تتخذ إجراءات تنتهك الحق في تنفس الهواء النقي؛ ويجب أن تحمي هذا الحق من الانتهاك من قبل أطراف ثالثة، ولا سيما الأعمال التجارية؛ ويجب أن تضع قوانين وسياسات وبرامج من أجل الوفاء بهذا الحق وأن تقوم بتنفيذها وإعمالها. كما يجب على الدول أن تتفادى التمييز والتدابير التراجعية.

٦١- وهناك سبع خطوات أساسية يجب أن تتخذها الدول من أجل إعمال الحق في تنفس الهواء النقي، وهي: رصد نوعية الهواء وآثاره على صحة الإنسان؛ وتقييم مصادر تلوث الهواء؛ وإتاحة المعلومات للجمهور، بما في ذلك الإرشادات الصحية العامة؛ ووضع تشريعات ولوائح ومعايير وسياسات بشأن نوعية الهواء؛ ووضع خطط عمل على الصعيدين المحلي والوطني بشأن نوعية الهواء، وعلى الصعيد والإقليمي عند الاقتضاء؛ وتنفيذ خطة عمل بشأن نوعية الهواء وإنفاذ المعايير ذات الصلة؛ وتقييم التقدم المحرز، وإذا لزم الأمر، تعزيز الخطة لضمان استيفاء المعايير.

٦٢- وفي كل مرحلة من هذه المراحل، يجب على الدول أن تكفل علم الجمهور تماماً بفرصة المشاركة في عمليات صنع القرار. ويجب دائماً بذل جهود إضافية للوصول إلى النساء والأطفال وغيرهم من الفئات الضعيفة التي غالباً ما لا يُسمع صوتها في عمليات وضع السياسات البيئية. ويجب على الدول أن تولي اهتماماً خاصاً للمدافعين عن البيئة الذين يعملون من أجل حماية الحق في الهواء النقي.

ألف- رصد نوعية الهواء والآثار الصحية

٦٣- يجب على الدول أن تنشئ شبكات وبرامج لرصد نوعية الهواء والآثار الصحية، ولا سيما في المناطق الحضرية والمناطق الأخرى التي يُعرف أنها تعاني من تدهور نوعية الهواء. ويمكن استكمال بيانات الرصد المباشر عن طريق الملاحظات المتعلقة بنوعية الهواء التي يتم الحصول عليها من السواتل ونواتج النماذج الحاسوبية. ويعد الرصد شرطاً أساسياً لوفاء الدولة بالتزامها المتعلق بإتاحة المعلومات للجمهور، وهو ضروري أيضاً لصنع سياسات مستنيرة.

٦٤- وتقوم معظم البلدان المرتفعة الدخل بتشغيل شبكات واسعة النطاق لرصد نوعية الهواء توفر قياسات متواصلة وعلى مدار الساعة لمستويات التلوث. بيد أن هذه الشبكات أقل انتشاراً أو توفر تغطية أقل شمولاً في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل حيث تكون

(٣٠) "التلوث السام للهواء: بحث خبراء الأمم المتحدة على وضع قواعد أكثر صرامة لمكافحة هذا "التهديد الخفي"، نشرة صحفية، ٢٤ شباط/فبراير ٢٠١٧.

نوعية الهواء سيئة بشكل عام. وهناك بعض البلدان، ولا سيما في أفريقيا، التي ليس لديها محطات لرصد نوعية الهواء على الإطلاق. وهناك عدة دول لديها مشاكل خطيرة تتعلق بنوعية الهواء، مثل الصين والهند، قطعت أشواطاً كبيرة خلال السنوات الأخيرة من أجل إنشاء مئات (الهند) أو آلاف (الصين) المحطات الجديدة لرصد نوعية الهواء.

٦٥- وتتيح التكنولوجيات الجديدة إمكانية توفير محطات متنقلة عالية التكلفة لرصد نوعية الهواء. أما الشبكات الثابتة والدينامية التي تعمل بأجهزة استشعار منخفضة التكلفة فهي أقل تكلفة بكثير. وأجهزة استشعار تلوث الهواء يمكن نشرها بواسطة الهواتف المحمولة والطائرات بلا طيار والمركبات عن طريق الحكومات والمواطنين والمجتمعات المحلية والأعمال التجارية. والشبكات المكوّنة من هذه الأجهزة، يمكن أن تكتمل، عند دمجها مع بيانات السواتل والنمذجة، عملية الرصد المنتظم وأن تساعد على رصد تلوث الهواء وتحديد البؤر الفعلية لتلوث الهواء. بيد أن الأسئلة المتعلقة بموثوقية واتساق أجهزة الاستشعار المنخفضة التكلفة هي بحاجة إلى معالجة عن طريق معايير وبروتوكولات.

باء- تقييم مصادر تلوث الهواء

٦٦- إن الحد من عبء الأمراض التي تعزى إلى تلوث الهواء وإعمال الحق في الهواء النظيف يتطلبان فهم أنواع التلوث والمصادر الرئيسية التي تساهم في حدوثه. وهذا الأمر بالغ الأهمية لتحديد الأولويات القصوى والإجراءات الأكثر فعالية من حيث التكلفة لمكافحة الانبعاثات من أجل حماية الصحة العامة وحقوق الإنسان والبيئة. وقد استكملت العديد من الدول المرتفعة الدخل تقييمات مصادر التلوث، وكذلك الصين والهند، على الرغم من عدم اليقين إلى حد كبير فيما يتعلق بالانبعاثات من القطاعات الكبيرة غير الرسمية في هذه الاقتصادات^(٣١). وتؤدي النمذجة والتنبؤات إلى توجيه تقديرات التعرض للتلوث وآثاره الصحية، وتوفير الأساس الذي يُستند إليه في الآراء الاستشارية بشأن نوعية الهواء وتحديد التدابير اللازمة لمراقبة انبعاثات بعينها. وسيكون من المستحيل وضع سياسات وبرامج فعالة وغير ذلك من التدخلات الأخرى إذا لم تتوفر معلومات كافية.

جيم- التقارير العامة عن نوعية الهواء

٦٧- بالإضافة إلى القيام بشكل منهجي بجمع معلومات عن نوعية الهواء، يجب على الدول تبادل هذه المعلومات بطريقة فورية ويمكن الوصول إليها وتثقيف الجمهور بالمخاطر الصحية الناجمة عن تدني نوعية الهواء، وأن تكون لديها نظم للإنذار عندما يشكل التلوث تهديداً شديداً للصحة، ولا سيما بالنسبة للفئات الضعيفة من السكان.

٦٨- وفي التوصية العامة ٣٢/٢٠١٨ الصادرة عن اللجنة الوطنية لحقوق الإنسان في المكسيك، وصفت اللجنة ضعف نظام رصد نوعية الهواء في البلد على أنه انتهاك لحق الجمهور في الحصول على المعلومات البيئية، وانتهاك للحق في بيئة صحية.

(٣١) Health Effects Institute, *State of Global Air 2018: A Special Report on Global Exposure to Air Pollution and its Disease Burden* (Boston, 2018).

دال - وضع تشريعات ونظم ومعايير وسياسات بشأن نوعية الهواء

٦٩- هناك التزام على الدول بأن تضع "معايير بيئية موضوعية وتحافظ عليها لا تكون تمييزية ولا تراجعية، بل تسعى إلى احترام حقوق الإنسان وحمايتها وإعمالها" (A/37/59، المرفق، المبدأ الإطاري ١١). وقد أصدرت منظمة الصحة العالمية مبادئ توجيهية بشأن نوعية الهواء المحيط، فضلاً عن نوعية الهواء داخل المساكن، والتي ينبغي للدول أن تعتمد كمعايير وطنية ملزمة قانوناً^(٣٢). واعتراضاً بمختلف السياقات والقدرات الوطنية، وضعت منظمة الصحة العالمية مبادئ توجيهية مؤقتة بشأن المواد الجسيمية في الهواء المحيط. وتركز المبادئ التوجيهية بشأن نوعية الهواء في الأماكن المغلقة على التحول إلى أنواع وقود وتكنولوجيات نظيفة لأغراض الطهي والتدفئة والإنارة. ويجري حالياً استعراض هذه المبادئ التوجيهية الجديدة لأن هناك أدلة جديدة تشير إلى عدم وجود مستويات تعرض مأمون بالنسبة لبعض ملوثات الهواء، مثل الجسيمات الدقيقة.

٧٠- وهناك استعراض عالمي للمعايير الوطنية لنوعية الهواء نُشر في عام ٢٠١٧ كشف أن القليل من الدول قد أدرجت المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية في معاييرها الوطنية المتعلقة بنوعية الهواء^(٣٣). ولا توجد أي دولة اعتمدت كل المبادئ التوجيهية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية بشأن نوعية الهواء، وهناك سبع دول فقط اعتمدت المبدأ التوجيهي الأكثر صرامة المتعلق بالجسيمات الدقيقة. والأمر الذي لا يصدق أن ٨٠ دولة ليس لديها أي معايير أو مبادئ توجيهية بشأن نوعية الهواء على الإطلاق. وحتى في الاتحاد الأوروبي، لا تستوفي المعايير المتعلقة بنوعية الهواء المبادئ التوجيهية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية. فعلى سبيل المثال، تبين أن الحد السنوي للجسيمات الدقيقة أعلى مرة ونصف مما هو وارد في التوصية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية. ومن الأرجح استحالة الوفاء بالحقوق في تنفس هواء نقي، دون وجود معايير قوية بهذا الشأن.

٧١- والمعايير المتعلقة بنوعية الهواء ينبغي أن توفر الحماية لأضعف الفئات في المجتمع، وذلك جزئياً من خلال تطبيق مبدأ التحوط، واستخدام هامش الأمان اللازم. وينبغي للمعايير الوطنية أن تضع في الاعتبار المصالح الفضلى للطفل^(٣٤). فالانعدام التام لمعايير وطنية بشأن نوعية الهواء أو ضعفها في العديد من الدول يشير إلى عدم الوفاء على نطاق واسع بهذا الالتزام الأساسي بحقوق الإنسان، مما يؤدي إلى آثار مدمرة على صحة الأطفال في جميع أنحاء العالم.

هاء - خطط العمل المتعلقة بنوعية الهواء

٧٢- يجب على الدول وضع خطط عمل بشأن نوعية الهواء تحدد أهم التدابير الفعالة التي يمكن تنفيذها لتحسين نوعية الهواء، ولا سيما بالنسبة للفئات الضعيفة من السكان.

(٣٢) منظمة الصحة العالمية، المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية: نوعية الهواء داخل الأماكن المغلقة: احتراق الوقود داخل المساكن (جنيف، ٢٠١٤)؛ والمكتب الإقليمي لأوروبا التابع لمنظمة الصحة العالمية، المبادئ التوجيهية بشأن نوعية الهواء: معلومات محدثة على الصعيد العالمي، ٢٠٠٥: المواد الجسيمية، والأوزون، وأكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت (كوبنهاغن، ٢٠٠٦).

(٣٣) M.K. Joss and others, 2017. "Time to harmonize national ambient air quality standards for global health equity", *International Journal of Public Health*, vol. 62, No. 4 (May 2017), pp. 453-462.

(٣٤) اتفاقية حقوق الطفل، المادة ٣(١).

٧٣- وعملاً بمبادئ القانون الدولي لحقوق الإنسان، فإن الحق في تنفس هواء نقي يخضع للإعمال التدريجي، مع التسليم بعدم إمكانية الوفاء به على الفور في بعض البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل. والدول لديها سلطة تقديرية لتحديد السياسات والبرامج المتعلقة بنوعية الهواء الأنسب لظروفها الخاصة. غير أن عليها التزامات بأن تستخدم مواردها المتاحة إلى أقصى حد (تُستكمل في بعض الحالات بالمساعدة الدولية)، من أجل تنفيذ تدابير ملموسة وفعالة لمنع زيادة تلوث الهواء، وتحسين نوعية الهواء، وإعمال الحق في تنفس هواء نقي. وبعض الالتزامات، مثل عدم التمييز وعدم التراجع، تكون نافذة على الفور. ومبدأ عدم التراجع يعني أن من واجب الدول عدم اضعاف القواعد أو المعايير أو السياسات المتعلقة بنوعية الهواء.

٧٤- وأدى التقييم الشامل للإجراءات المحتملة بشأن نوعية الهواء في منطقة آسيا والمحيط الهادئ إلى تحديد ٢٥ تدبيراً يمكن أن ينقذ ملايين الأرواح كل سنة، وتقليل خسائر المحاصيل بنسبة ٤٥ في المائة، وإعمال حق بليون نسمة في تنفس هواء نقي بحلول عام ٢٠٣٠، وتحقيق فوائد فيما يتعلق بالمياه والتربة والغابات والتنوع البيولوجي. وتشمل التدابير إجراءات تقليدية (مثل المعايير المتعلقة بمحطات توليد الطاقة، وقطاع الصناعة والمركبات)، وثمة إجراءات أقل شيوعاً (مثل فرض قيود على حرق النفايات، ومخلفات الزراعة والماشية القمامة، ووضع قواعد للتحكم في استخدام السماد الطبيعي)، وهناك إجراءات إنمائية ينتج عنها فوائد جانبية لتحسين نوعية الهواء (مثل الطهي باستخدام وقود نظيف، وتقديم حوافز في مجال كفاءة استخدام الطاقة، وتحسين وسائل النقل العام). والتكاليف السنوية البالغة ٣٠٠-٦٠٠ بليون دولار ستقابلها فوائد في الصحة البشرية، والإنتاج الغذائي، والأمن المائي، وجودة البيئة، وحماية المناخ^(٣٥).

٧٥- ومثلما ذكر آنفاً، فإن بعض الجوانب المتعلقة بتلوث الهواء لا يمكن التصدي لها بفعالية دون اتخاذ إجراءات دولية منسقة. وبموجب القانون الدولي لحقوق الإنسان، يقع على عاتق الدول التزام بالتعاون في التصدي للمشاكل البيئية العابرة للحدود الوطنية، بما في ذلك تلوث الهواء عبر الحدود.

واو- تنفيذ وإنفاذ القواعد المتعلقة بنوعية الهواء

٧٦- ينبغي للدول أن تكفل إنفاذ معاييرها البيئية إنفاذاً فعلياً فيما يتعلق بالجهات الفاعلة في القطاعين العام والخاص (المبدأ الإطاري ١٢). فالقوانين واللوائح والمعايير البيئية عديمة الجدوى إذا لم يتم تنفيذها وإنفاذها. ويجب توفير الموارد البشرية والمالية الكافية للوكالات الحكومية المسؤولة عن الإنفاذ.

٧٧- والدول ملزمة بضمان إتاحة الوصول إلى سبل الانتصاف من خلال إجراءات قضائية أو عمليات ماثلة، عندما يتعرض للخطر أو يُنتهك حقهم في تنفس الهواء النقي أو في حالة عدم الوفاء بالالتزامات القانونية الأخرى ذات الصلة بنوعية الهواء. وفي بعض الدول، تكون الجهود الرامية إلى تحسين سيادة القانون البيئي مطلوبة للتمكين من التنفيذ والإنفاذ.

(٣٥) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تلوث الهواء في منطقة آسيا والمحيط الهادئ: الحلول القائمة على العلم (بانكوك، ٢٠١٨).

زاي- تقييم وتنقيح المعايير والخطط المتعلقة بنوعية الهواء

٧٨- من العناصر الأساسية في الجهود الرامية إلى تحسين نوعية الهواء التقييم المنتظم للتقدم المحرز (أو عدمه) والقيام تبعاً لذلك بتنقيح المعايير والخطط المتعلقة بنوعية الهواء. كما يجب أن تتضمن عمليات الاستعراض والمراجعة الأدلة العلمية الجديدة ومشاركة عامة الجمهور.

التزامات قطاع الأعمال المتعلقة بنوعية الهواء

٧٩- الأعمال التجارية ملزمة باحترام حقوق الإنسان في جميع الجوانب المتعلقة بعملياتها، وهي مع ذلك من المصادر الرئيسية لتلوث الهواء. وفيما يتعلق بتأثيراتها المحتملة على نوعية الهواء، يجب على الأعمال التجارية الامتثال للمبادئ التوجيهية المتعلقة بالأعمال التجارية وحقوق الإنسان، فضلاً عن الامتثال للمبادئ المتعلقة بحقوق الطفل والأعمال التجارية.

٨٠- وللأسف، هناك عدد لا يحصى من الأمثلة على الأعمال التجارية التي تنتهك الحق في تنفس الهواء النقي. فعلى سبيل المثال، هناك بعض الأعمال التجارية السويسرية التي تباع نوعية بنزين وديزل ملوثة للغاية في بلدان غرب أفريقيا (تحتوي على مستويات كبريت أعلى بمئات المرات من المسموح به بموجب القوانين الأوروبية)^(٣٦). ويقوم بعض مصنعي المركبات ببيع ملايين المركبات عن طريق الاحتيال بتزويدها بأجهزة تمكّنها من تجاوز فحوص الانبعاثات بنجاح مع أنها تسبب التلوث بكميات تفوق المستويات المسموح بها قانوناً في ظروف القيادة العادية. وتقوم المؤسسات التجارية بتصدير تجهيزات ملوثة ومعدات تصنيع قديمة وسيارات مستعملة من البلدان المرتفعة الدخل إلى البلدان المنخفضة الدخل حيث تكون المعايير البيئية والمهنية أقل أو لا يتم إنفاذها بصرامة^(٣٧).

حاء- المدافعون عن حقوق الإنسان المتصلة بالبيئة

٨١- تشهد شتى بقاع العالم زيادة كبيرة في أعداد الأشخاص الذين يقتلون أو يجرمون أو يتعرضون للمضايقات أو التخويف أو المقاضاة بسبب الجهود الشجاعة التي يبذلونها في مجال حماية البيئة وحقوق الإنسان^(٣٨). ومن بين هؤلاء الضحايا الأفراد الذين يعملون على حماية الحق في تنفس الهواء النقي. ومن الأمثلة على ذلك فيليس أوميدو من كينيا، التي تعرضت للتهديد بالقتل لأنها عارضت إنشاء مصهر للرصا ص بالقرب من منزلها. وغلوريا كابينان، وهي امرأة شجاعة من الفلبين، قتلت بسبب معارضتها صناعة الفحم.

٨٢- ويجب على الدول أن تعطي الأولوية للإجراءات المتعلقة بحماية المدافعين عن حقوق الإنسان البيئية، ومن الأفضل أن يكون ذلك عن طريق إنشاء مؤسسات ووضع قواعد تهدف

(٣٦) .Public Eye, *Dirty Diesel: How Swiss Traders Flood Africa with Dirty Fuel* (Lausanne, 2016)

(٣٧) A. Levinson and M.S. Taylor, "Unmasking the pollution haven effect", *International Economic Review*, vol. 49, No. 1 (February 2008), pp. 223-254

(٣٨) Global Witness, *At What Cost? Irresponsible Business and the Murder of Land and Environmental Defenders in 2017* (London, 2018)

إلى معالجة الأسباب الجذرية للعنف والتحرش، والاحتفاء بعمل المدافعين عن حقوق الإنسان ودعمه بدلاً من مهاجمته، وكفالة تحقيق العدالة ومحاسبة مرتكبي العنف على أفعالهم^(٣٩).

خامساً - الممارسات الجيدة

٨٣- لاحظت منظمة الصحة العالمية في عام ٢٠١٧ أن "التجارب والأفكار بشأن الممارسات الجيدة ليست متاحة أو مستخدمة على نطاق واسع" في مجال تلوث الهواء^(٤٠). ولذلك، يبرز هذا التقرير عدداً من القوانين والسياسات والبرامج والمبادرات التي تمنع أو تخفف انتهاكات حقوق الإنسان الناجمة عن تلوث الهواء.

٨٤- وأبلغت العديد من الدول المقرر الخاص بأنها تبذل جهوداً مخصصة لتحسين نوعية الهواء وحماية حق شعوبها في العيش في بيئة صحية ومستدامة^(٤١). ويقوم بعض منها بإنشاء شبكات لرصد نوعية الهواء أو تحسينها، بما في ذلك أذربيجان، وبوليفيا (دولة - المتعددة القوميات)، والأردن، ومالي، والمغرب، وقطر. وتعمل بلغاريا، وكوستاريكا، وكرواتيا، وسنغافورة، وسلوفاكيا على سن لوائح تنظيمية أكثر صرامة في مجال الصناعة والمركبات والوقود والقطاعات الأخرى. ويعد تحسين نوعية الهواء داخل المباني من الأولويات في بلغاريا، وهنغاريا، والجبل الأسود، وبولندا. ويجري تطوير أو تنفيذ خطط عمل وطنية من أجل تحسين نوعية الهواء في كل من البحرين، وكولومبيا، وأيرلندا، والكويت، والجبل الأسود، وأوروغواي. ولسلوفينيا موقع شبكي مخصص للإجراءات المتعلقة بنوعية الهواء. وتعمل كل من كولومبيا، وكوستاريكا، وأوروغواي على تعزيز إنتاج الطاقة المتجددة والمركبات الكهربائية. ووضعت سنغافورة نظاماً بشأن الانبعاثات الناتجة عن المركبات ينص على فرض رسوم إضافية أو منح تخفيضات بالنسبة للمركبات الجديدة والمستوردة على أساس أثرها البيئي. ولدى مالي وكالة مخصصة لكهربة الأرياف واعتمدت قانوناً لحماية المدافعين عن حقوق الإنسان، بمن فيهم المدافعون عن البيئة^(٤٢).

٨٥- وقدمت الأمم المتحدة عدة مبادرات لمعالجة تلوث الهواء. ويركز تحالف المناخ والهواء النظيف على الحد من ملوثات المناخ القصيرة العمر. وتتمثل أهداف مبادرة الطاقة المستدامة للجميع في تحقيق وصول الجميع إلى خدمات الطاقة الحديثة، ومضاعفة المعدل العالمي لتحسين كفاءة استخدام الطاقة، ومضاعفة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة العالمي. وتشمل المبادرات الأخرى مبادرة BreatheLife، والصحة الحضرية (تم تنفيذ مشاريع رائدة في أكرا وكاتماندو)، والمنتدى العالمي بشأن نوعية الهواء والصحة.

(٣٩) انظر الإعلان المتعلق بحق ومسؤولية الأفراد والجماعات وهيئات المجتمع في تعزيز وحماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية المعترف بها عالمياً (الإعلان المتعلق بحماية المدافعين عن حقوق الإنسان)؛ والمحكمة الأمريكية لحقوق الإنسان، *كاواس فرنانديز ضد هندوراس*، الخيثيات والتعويضات والتكاليف، الحكم الصادر في ٣ نيسان/أبريل ٢٠٠٩.

(٤٠) منظمة الصحة العالمية، "مشروع خريطة طريق لتعزيز الاستجابة العالمية للآثار الصحية الضارة لتلوث الهواء"، EB 138/17، صفحة ٢، الملاحظة ١.

(٤١) قُدمت التقارير استجابة لدعوة المقرر الخاص المتعلقة بتقديم معلومات، وهي متاحة على الرابط www.ohchr.org/EN/Issues/Environment/SREnvironment/Pages/AirPollution.aspx.

(٤٢) القانون رقم ٠٠٣/٢٠١٨ المؤرخ ١٢ كانون الثاني/يناير ٢٠١٨ بشأن المدافعين عن حقوق الإنسان.

ألف - هواء أنظف: التقدم المحرز في الحد من تلوث الهواء

٨٦- نسبة الأسر المعيشية التي تستخدم الوقود الصلب للطهي والتدفئة آخذة في الانخفاض في أمريكا اللاتينية وأجزاء من آسيا (بما فيها الصين، والهند، وإندونيسيا)، وفي أوروبا، وشرق البحر الأبيض المتوسط. وقد ساهم ذلك في حدوث انخفاض كبير في الوفيات المبكرة الناجمة عن تلوث الهواء في المنازل^(٤٣). وذلك دليل قوي على طبيعة هذه المشكلة التي يمكن التصدي لها بفعالية من خلال السياسات والبرامج الحكومية، والحلول الموجهة نحو السوق، والمساعدة الإنمائية المحددة الهدف. ومع ذلك، لم يحرز سوى تقدم متواضع في أفريقيا.

٨٧- وهناك العديد من المبادرات الجارية من أجل تسريع استبدال الوقود الملوث وتكنولوجيات التدفئة والإضاءة والطهي بأخرى تستخدم الوقود النظيف وتكنولوجيات نظيفة^(٤٤). ويعمل تحالف الطهي النظيف نحو تحقيق الهدف المتمثل في وجود ما لا يقل عن ١٠٠ مليون منزل تعتمد على الوقود النظيف والمواقد النظيفة بحلول عام ٢٠٢٠. وقد طوّرت منظمة الصحة العالمية مجموعة أدوات وحلولاً للطاقة المنزلية النظيفة و"مبادئ توجيهية بشأن نوعية الهواء في الأماكن المغلقة: حرق الوقود داخل المساكن" تحدد ما هي "الطاقة النظيفة". ومبادرة الطهي من أجل الحياة مشروع وضعته الرابطة العالمية للغاز النفطي المسيل والأمم المتحدة بهدف الانتقال من استخدام الوقود الملوث في المساكن إلى استخدام الغاز النفطي المسيل لأغراض الطبخ.

٨٨- وأطلقت الحكومة الهندية في عام ٢٠١٦ برنامج "برادان مانترا أوجوالا يوجانا" الذي يستهدف النساء اللواتي يعشن في فقر. وتقدم الأموال مباشرة إلى النساء لشراء مواقد تعمل بالغاز النفطي المسيل مع توفير التوصيلات والوقود. وتم بالفعل توفير أكثر من ٥٠ مليون توصيلة جديدة لمواقد الغاز النفطي المسيل^(٤٥). والهدف هو توفير هذه المواقد لـ ٩٥ في المائة من الأسر المعيشية بحلول عام ٢٠٢٢. ولهذا البرنامج أثر إيجابي على حياة الملايين من النساء والفتيات والأسر المعيشية الفقيرة يتمثل في توفير سبل الوصول إلى تكنولوجيات الطبخ المأمونة والميسورة التكلفة والوقود من أجل تقليل الوقت الذي يُهدر في جمع الوقود. بيد أن العديد من الأسر المعيشية التي حصلت على توصيلات الغاز النفطي المسيل تستخدم الوقود الصلب للطهي في بعض الأحيان (لأسباب اقتصادية وثقافية)^(٤٦).

٨٩- ونفذت إندونيسيا بنجاح "برنامج صفر كبروسين" الذي أُطلق عام ٢٠٠٧ من أجل تحول الأسر المعيشية من الكبروسين إلى الغاز النفطي المسيل^(٤٧). فالكبروسين أقل كفاءة من الغاز النفطي المسيل ويؤدي إلى تلوث هواء المساكن بصورة أكبر. ووزعت على الأسر المعيشية ومؤسسات

(٤٣) Health Effects Institute, *State of Global Air 2018*

(٤٤) A. Quinn and others, "An analysis of efforts to scale up clean household energy for cooking around the world", *Energy for Sustainable Development*, vol. 46 (October 2018), pp. 1–10

(٤٥) انظر www.pmujjwalayojana.com

(٤٦) A. Kar and H. Zerriffi, "From cookstove acquisition to cooking transition: framing the behavioural aspects of cookstove interventions", *Energy Research and Social Science*, vol. 42 (August 2018), pp. 23–33

(٤٧) K. Thoday and others, "The mega conversion program from kerosene to LPG in Indonesia: lessons learned and recommendations for future clean cooking energy expansion", *Energy for Sustainable Development*, vol. 46 (December 2018), pp. 71–81

الأعمال الصغيرة بالمجان أكثر من ٥٧ مليون من مجموعات مواقد التي تعمل بالغاز النفطي المسيل (بما في ذلك الموقد وخرطوم الغاز ومنظم وأسطوانات مملوءة سعة ٣ كيلوغرامات). وانخفض إجمالي استخدام الأسر المعيشية للكبروسين في إندونيسيا بنسبة ٩٢ في المائة بين عامي ٢٠١٥ و٢٠٠٦، بينما زاد معدل السكان الذين يستخدمون الغاز النفطي المسيل إلى خمسة أضعاف. وعلى الرغم من تحسن نوعية الهواء في المساكن، فإن بعض الأسر المعيشية تقوم بتخزين الوقود (أي إلى جانب استخدام أنواع الوقود والمواقد الأخرى). وأسفر البرنامج عن وفورات صافية بلغت بلايين الدولارات للحكومة من خلال الاستعاضة عن إعانات الكبروسين بإعانات أقل من أجل الحصول على الغاز النفطي المسيل (مع مراعاة التكلفة المبدئية لتوفير المواقد). كما أدى البرنامج إلى خفض إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن الطهي. وبيّنت دراسة استقصائية أُجريت بعد تنفيذ البرنامج أن ٩٩,٨ من الأسر المعيشية فضلت استخدام الغاز النفطي المسيل بدلاً من الكبروسين، مشيرة إلى ارتفاع كفاءة استخدامه وسرعة طهي الطعام ونظافة هذا النوع من الوقود^(٤٨).

٩٠ - وأوقف البرنامج الوطني لكفاءة الطهي في إكوادور تقديم إعانات الغاز النفطي المسيل (كانت بتكلفة ٧٠٠ مليون دولار مليون في السنة)، وبات يساعد الأسر المعيشية على التحول إلى مواقد الطبخ التي تعمل عن طريق الحث وتلك التي تستخدم الطاقة الكهربائية المتجددة. ويهدف البرنامج إلى استبدال المواقد التي تعمل بالغاز النفطي المسيل ونظم تسخين المياه التي تستخدمها ٣ مليون أسرة بنظم كهربائية. وبالتالي تتمكن الأسر من تقليل وقت الطهي، وسيؤدي البرنامج إلى خفض انبعاثات غازات الدفيئة^(٤٩).

٩١ - وتشير تقديرات الوكالة الدولية للطاقة إلى إمكانية استفادة الجميع من وسائل طهي نظيفة بحلول عام ٢٠٣٠، إذا تم استثمار ٤,٧ بليون دولار سنوياً لهذه الغاية^(٥٠). ومن شأن هذا الاستثمار المتواضع نسبياً تحقيق نتائج هائلة: تفادي الملايين من الوفيات المبكرة سنوياً، وتحسين الصحة، وتحسين نوعية الحياة، وتوسيع نطاق الفرص الاقتصادية، والحد من إزالة الغابات وخفض انبعاثات غازات الدفيئة.

باء- هواء أنظف: التقدم المحرز في الحد من تلوث الهواء المحيط

٩٢ - هناك أدلة دامغة على أن سن وإنفاذ أنظمة صارمة بشأن نوعية الهواء من شأنه إنقاذ الأرواح والوقاية من الأمراض. ومنذ سن القانون المتعلق بالهواء النقي في عام ١٩٧٠، حقق اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية نمواً بنسبة ٢٦٢ في المائة (مقيساً بزيادة الناتج المحلي الإجمالي) مع خفض معدلات ستة من ملوثات الهواء الرئيسية بنسبة ٧٣ في المائة. وسيؤدي التنفيذ الكامل للقانون المتعلق بالهواء النقي إلى منع ٢٣٠ ٠٠٠ حالة وفاة مبكرة سنوياً بحلول عام ٢٠٢٠. وتقاس التكاليف ببلايين الدولارات في حين أن المنافع تبلغ تريليونات الدولارات^(٥١). وأسفر الحد من تلوث الهواء في كاليفورنيا عن تحسينات كبيرة في وظائف الرئتين لدى الأطفال^(٥٢).

(٤٨) World LPG Association, Kerosene to LPG conversion programme in Indonesia, 2018

(٤٩) See <https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/activity-database/efficient-cooking-program-ecp>

(٥٠) World Bank, *The State of the Global Clean and Improved Cooking Sector*, p. 8

(٥١) United States Environmental Protection Agency, *The Benefits and Costs of the Clean Air Act from 1990 to 2020* (2011)

(٥٢) W.J. Gauderman and others, "Association of improved air quality with lung development in children", *New England Journal of Medicine*, vol. 372, No. 10 (5 March 2015), pp. 905-913

٩٣- وتشهد نوعية الهواء تحسناً في الصين نتيجة وضع قوانين وسياسات وإجراءات صارمة. وقد عززت الصين قانونها المتعلق بمنع ومكافحة تلوث الهواء واستثمرت مئات البلايين من الدولارات في تحسين نوعية الهواء. وتقوم الحكومة بتنفيذ "خطة مدتها ثلاث سنوات لحماية صفاء السماء" لديها أهداف محددة للحد من تلوث الهواء بحلول عام ٢٠٢٠. وانخفضت مستويات الجسيمات الدقيقة في ٧٤ مدينة بنسبة ٣٣ في المائة خلال خمس سنوات^(٥٣). كما حققت الصين تخفيضات كبيرة في أكاسيد النيتروجين والثاني أكسيد الكبريت. ويرتبط نقاء الهواء بحدوث انخفاض كبير في معدل وفيات الرضع^(٥٤).

٩٤- وقد تحولت شينجن في جنوب الصين من بلدة تعداد سكانها ٣٠.٠٠٠ نسمة في عام ١٩٨٠ إلى مدينة ضخمة يسكنها ١٢ مليون نسمة، ولكنها تمكنت من الاحتفاظ بمساحات خضراء تشكل نسبة ٤٥ في المائة من المنطقة الحضرية. وحولت كل أسطول حافلات النقل التابعة للبلدية - أكثر من ١٦.٠٠٠ حافلة - إلى حافلات كهربائية، مما أسهم بقدر ملحوظ في تحسين نوعية الهواء في المناطق الحضرية.

٩٥- وهناك العديد من الدول التي تعترف صراحة بالحق في تنفس الهواء النقي. ومن الأمثلة على ذلك قانون الهواء النقي في الفلبين، وقانون البيئة في فرنسا، والقانون العام للبيئة والموارد الطبيعية لعام ٢٠٠٠ في الجمهورية الدومنيكية. كما يُعترف بالحق في تنفس الهواء النقي على الصعيد دون الوطني في بعض البلدان، مثل دستور ولاية بنسلفانيا وولاية ماساتشوستس في الولايات المتحدة^(٥٥). وفي بلدان أخرى، بما في ذلك الهند والباكستان، أوضحت المحاكم أن الدستور يحمي الحق في تنفس الهواء النقي لأنه جزء لا يتجزأ من الحق في الحياة والصحة. وجاء في الاستراتيجية الوطنية بشأن إدارة نوعية الهواء في لبنان أن "لكل مواطن الحق في التمتع بالهواء النقي".

٩٦- وفي أوروبا، هناك مجموعة تطورات قانونية تنص على أن للمواطنين حق نافذ في تنفس هواء نقي^(٥٦). وفي عام ٢٠٠٨، عدّل الاتحاد الأوروبي قواعده المتعلقة بنوعية الهواء^(٥٧). وهناك كثير من الدول التي لا تمثل للقواعد الجديدة. وهناك دعاوى قضائية ناجحة استندت إلى انتهاك المعايير المتعلقة بنوعية الهواء رفعتها منظمات المجتمع المدني بما فيها ClientEarth في المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، ومنظمة أصدقاء الأرض في فرنسا، ومنظمة المساعدة البيئية في ألمانيا، ومنظمات أخرى في النمسا، وتشيكيا، وبولندا^(٥٨).

٩٧- ودعا الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في آخر تقرير له إلى تخفيض استخدام الفحم في توليد الكهرباء إلى الثلث بحلول عام ٢٠٣٠ ووقف استخدامه بصورة شبيهة تامة بحلول

J. Huang and others, "Health impact of China's Air Pollution Prevention and Control Action Plan: an analysis of national air quality monitoring and mortality data", *Lancet Planetary Health*, vol. 2, No. 7 (July 2018), pp. e313-323 (٥٣)

S. Tanaka, "Environmental regulations on air pollution in China and their impact on infant mortality", *Journal of Health Economics*, vol. 42 (July 2015), pp. 90-103 (٥٤)

تنص المادة ٢٧ من دستور ولاية بنسلفانيا على "حق الناس في الهواء النقي...". (٥٥)

A. Andrews, *The Clean Air Handbook: A Practical Guide to EU Air Quality Law* (London, ClientEarth, 2015) (٥٦)

Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe (٥٧)

.See www.right-to-clean-air.eu/en/ (٥٨)

عام ٢٠٥٠^(٥٩). وهناك عدد متزايد من الدول التي أوقفت استخدام الفحم لتوليد الطاقة الكهربائية، أو تعمل على التخلص من استخدامه تدريجياً أو التزمت بعدم استخدامه مطلقاً لتوليد الكهرباء. وفي ٢٠١٧، أنشأت كندا والمملكة المتحدة تحالف وقف توليد الطاقة بالفحم، وقد انضمت إليه أكثر من ٢٥ دولة تعهدت بوقف استخدام الفحم بحلول عام ٢٠٣٠. وأغلقت الصين والهند محطات توليد الطاقة التي تعمل بالفحم التي تقع بالقرب من المدن الكبرى. وقد انخفض إلى حد كبير منذ ٢٠١٥ عدد محطات توليد الطاقة التي تعمل بالفحم وتوقف تقريباً إنشاء محطات جديدة عقب خروج المحطات القائمة من الخدمة^(٦٠).

٩٨- وهناك مبادرتان أدتا إلى تحسين نوعية الهواء إلى حد كبير في العديد من البلدان وهما التخلص التدريجي من الغازولين الذي يحتوي على الرصاص، والتخفيض الكبير في نسبة الكبريت في وقود مركبات النقل. وقد حققت هذه الإجراءات فوائد هائلة في الجوانب الصحية والبيئية والاقتصادية، وهي تقدّر بتربليونات الدولارات^(٦١).

٩٩- وأنشأت مدينة كوريتيبيا البرازيلية الكبيرة شبكة واسعة النطاق من المسارات السريعة للحافلات. وأطلقت في عام ٢٠١٣ خطة لإنشاء شبكة مسارات للدراجات بطول ٣٠٠ كيلومتر. وهذه المبادرات في مجال النقل قد ساهمت في جعل متوسط العمر المتوقع في مدينة كوريتيبيا أطول بستين من المتوسط الوطني وأدت إلى انخفاض نسبي في معدل وفيات الرضع^(٦٢). وفي عام ٢٠١٣، قامت إستونيا بتجريب توفير وسائل النقل العام بالمجان في العاصمة ووسعت نطاق التجربة مؤخراً لتشمل جميع أنحاء البلد. وهناك حوالي ١٠٠ نظام للنقل العام بالمجان في العالم، من دنكرك في فرنسا إلى شينجن في الصين.

١٠٠- وهناك عدد متزايد من البلدان (مثل الصين، وألمانيا، والهند، والمملكة المتحدة) التي تعهدت بالتخلص التدريجي من بيع المركبات التي تعمل بالاحتراق الداخلي بحلول تواريخ تتراوح بين عام ٢٠٣٠ وعام ٢٠٤٠^(٦٣).

١٠١- وحققت النرويج نسبة عالية للغاية من مبيعات السيارات الكهربائية من خلال مجموعة متنوعة من الحوافز والمنتجات. وتشير أحدث البيانات إلى أن مبيعات السيارات التي تعمل بالكهرباء بصورة كاملة أو بمحركات هجينة تعمل بالغاز والكهرباء تبلغ ٦٠ في المائة من مبيعات السيارات الجديدة في النرويج، مقارنة بنسبة ١ في المائة في الولايات المتحدة و ٢ في المائة في الصين. وفي جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي، تفرض الدول ضرائب على تسجيل المركبات وعلى الوقود من أجل التشجيع على شراء مركبات نظيفة والثني عن شراء النماذج الأكثر تلويثاً للهواء.

١٠٢- وفي كاليفورنيا، تحظر القوانين إنشاء المدارس الجديدة على مسافة ٥٠٠ قدم (١٥٠ متراً) من الطرق المزدحمة، وذلك استجابة للأدلة العلمية المتعلقة بالآثار الصحية الضارة لتلوث الهواء الناجم عن حركة المركبات على الرئتين والدماغ وأعضاء الجسم الأخرى التي تكون في طور النمو لدى الأطفال.

(٥٩) الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تقرير خاص: الاحترار العالمي بنسبة ١,٥ درجة مئوية (٢٠١٨).

(٦٠) انظر www.endcoal.org.

(٦١) E. Gould, "Childhood lead poisoning: conservative estimates of the social and economic benefits of lead hazard control", *Environmental Health Perspectives*, vol. 117, No. 7 (July 2009), pp. 1162-1167.

(٦٢) منظمة الصحة العالمية، كيف نرث عالمًا مستدامًا؟

(٦٣) مركز حماية المناخ، الإجراءات التي اتخذتها البلدان من أجل التخلص التدريجي من محركات الاحتراق الداخلي، ٢٠١٨.

١٠٣- ويعد النقل البحري من المصادر الرئيسية لتلوث الهواء. وقد وضعت المنظمة البحرية الدولية مؤخراً قيوداً صارمة جديدة فيما يتعلق بمحتوى الكبريت في وقود وسائل النقل البحري. وهذا التغيير سيحمي من حدوث ٥٧٠.٠٠٠ حالة وفاة مبكرة تقريباً في الفترة بين عامي ٢٠٢٠ و٢٠٢٥^(٦٤).

١٠٤- ويدعم العديد من الاقتصاديين فرض رسوم أو ضرائب على الانبعاثات، لكي يتم بالتالي تنفيذ مبدأ الملوث يدفع. ويتمثل التحدي في ضمان أن تكون تكلفة إطلاق الانبعاثات عالية بما يكفي لتحقيق معدلات انخفاض كبيرة، لأن الأعمال التجارية المتأثرة ستثير شواغل في مجال القدرة على المنافسة. وثمة تحدٍ آخر يتمثل في أن للملوثات آثار صحية وبيئية تختلف باختلاف الملوثات، ومن ثم ينبغي أن تكون التكلفة عالية بالنسبة لانبعاثات المواد الأكثر ضرراً.

١٠٥- ومن الأمثلة الجيدة الضريبة التي تفرضها شيلي على مصادر تلوث الهواء الثابتة، وهي أعلى بالنسبة للمرافق الموجودة في المناطق الأكثر اكتظاظاً بالسكان، وضريبة التلوث الوطنية في فرنسا التي تكون أعلى بالنسبة لملوثات الهواء الأكثر ضرراً.

١٠٦- وتعد اتفاقية اللجنة الاقتصادية لأوروبا المتعلقة بالتلوث الجوي البعيد المدى عبر الحدود مثلاً ممتازاً للتعاون الإقليمي. ووقعت الاتفاقية في عام ١٩٧٩، ودخلت حيز النفاذ في عام ١٩٨٣ وهي تشتمل الآن على ثمانية بروتوكولات. وقد تعاون ٥١ طرفاً من ثلاث قارات على تحديد أهداف خفض الانبعاثات ورصد الامتثال وبناء القدرات وزيادة الوعي. وقد انخفضت انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت في المنطقة بنسبة ٧٠ في المائة منذ عام ١٩٩٠، بينما انخفضت انبعاثات ثاني أكسيد النيتروجين بنسبة ٤٠ في المائة^(٦٥). ويعد بروتوكول غوتنبرغ لعام ١٩٩٩ الخاص بالحد من التحمض واتحاح المياه بالمغذيات وطبقة الأوزون الأرضية، بصيغته المعدلة في عام ٢٠١٢، أول اتفاق ملزم قانوناً يتضمن التزامات بخفض ملوثات المناخ قصيرة العمر.

١٠٧- وتقدم اتفاقية آرهوس وبروتوكولها بشأن سجلات إطلاق الملوثات ونقلها أمثلة أخرى على الصكوك الدولية الفعالة في هذا المجال. وتكفل اتفاقية آرهوس ثلاثة حقوق إجرائية رئيسية (المعلومات والمشاركة والوصول إلى العدالة) وتعزز الممارسات الجيدة كوسيلة للوفاء بالحقوق في بيئة صحية.

١٠٨- وفي سبيل التصدي للمشاكل الناجمة عن تلوث الهواء العابر للحدود، وضعت سنغافورة برنامجاً في عام ٢٠١٣ لدعم العلاج الطبي للأمراض المرتبطة بتلوث الهواء التي تصيب الفئات السكانية الضعيفة، ويشمل ذلك الأطفال وكبار السن والمقيمين من ذوي الدخل المنخفض. وقد استفاد من هذه الإعانات الطبية حوالي ١٠٠.٠٠٠ نسمة.

(٦٤) اللائحة التنظيمية الواردة في المرفق السادس المنقح للاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن، والتي تنص على خفض الكبريت في وقود السفن بنسبة ٠,٥ في المائة كحد أقصى، ستدخل حيز النفاذ في ١ كانون الثاني/يناير ٢٠٢٠.

(٦٥) اللجنة الاقتصادية لأوروبا، من أجل هواء أنقى: تقرير التقييم العلمي ٢٠١٦، ٢٠١٧.

سادساً - استنتاجات وتوصيات

١٠٩ - بالنظر إلى الآثار المدمرة الناجمة عن تديني نوعية الهواء على حياة الناس وعلى الصحة وحقوق الإنسان، يجب اتخاذ إجراءات سريعة ومنهجية، مع إعطاء الأولوية للتركيز على تحسين ظروف الفئات الأشد ضعفاً. إن إعمال الحق في تنفس الهواء النقي يسير جنباً إلى جنب مع تحقيق أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك الحياة الصحية للجميع، والمدن المستدامة، وجعل الطاقة النظيفة في متناول الجميع، والإجراءات الفعالة للتصدي لتغير المناخ. والتحول على وجه السرعة من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح (باستثناء الطهي النظيف، الذي غالباً ما يستلزم التحول إلى غاز النفط المسيل) يمكن أن ينقذ ما يصل إلى ١٥٠ مليون روح خلال القرن الحادي والعشرين، وذلك بفضل الحد من تلوث الهواء.

١١٠ - إن عدم احترام وحماية وإعمال الحق في تنفس الهواء النظيف يؤدي إلى إلحاق خسائر فادحة بالناس في جميع أنحاء العالم. وتشير الإحصاءات الواردة في هذا التقرير إلى الكارثة التي تتعرض لها الصحة العامة، ومع ذلك فإن الأرقام لا تعكس حجم المعاناة الإنسانية الناجمة عن ذلك. فكل حالة وفاة سابقة لأوانها، وكل حالة مرض، وكل حالة إعاقة، يكون ضحيتها إنسان لديه آمال وأحلام وأحباء. وتلوث الهواء مشكلة يمكن تجنبها. والقوانين والمعايير والسياسات والبرامج والاستثمارات والتقنيات اللازمة لإيجاد الحلول معروفة. وبطبيعة الحال، سيتطلب تنفيذ هذه الحلول استثمارات ضخمة، ولكن فوائد إعمال الحق في تنفس الهواء النقي للبشرية جمعاء لا تقدر بثمن.

١١١ - ومن أجل احترام الحق في تنفس هواء نظيف وحمايته وإعماله، يجب على الدول تنفيذ الخطوات السبع المبينة في الفقرات ٦٣-٧٨ (الرصد، وتقييم المصدر، والإعلام، ومعايير نوعية الهواء، وخطة العمل، والتنفيذ/الإفاد والتقييم). وينبغي للدول أن تستعرض القوانين والمعايير والسياسات والبرامج القائمة لتحديد ما إذا كانت متسقة مع التزاماتها في مجال حقوق الإنسان المتعلقة بنوعية الهواء، وتعديلها إذا لزم الأمر.

١١٢ - وتشمل الإجراءات المحددة التي ينبغي للدول النظر فيها كجزء من خطة العمل الوطنية المتعلقة بالهواء ما يلي:

(أ) حظر تشييد محطات جديدة لتوليد الطاقة الكهربائية تعمل بالوقود الأحفوري واستبدالها بمحطات توليد الطاقة المتجددة (بحلول عام ٢٠٣٠ في البلدان ذات الدخل المرتفع و عام ٢٠٥٠ في البلدان الأخرى)؛

(ب) وقف كل ما تبقى من إعانات الوقود الأحفوري، باستثناء برامج توفير مواقد الطهي بغاز النفط المسيل؛

(ج) دعم زيادة توزيع نظم توليد الطاقة المتجددة؛

(د) تقليل أو تجنب الإجراءات الحكومية التي تسبب تلوث الهواء؛

(هـ) إجراء تقييمات للآثار البيئية والصحية وحقوق الإنسان المترتبة على المشاريع والسياسات والخطط الجديدة التي يمكن أن تسبب تلوث الهواء؛

(و) نشر المعلومات عن أفضل التكنولوجيات المتاحة؛

- (ز) مطالبة قطاع الصناعة بتقليل انبعاثات ملوثات الهواء الضارة والقضاء عليها؛
- (ح) مطالبة صناعة النفط والغاز باستعادة واستخدام الميثان والغازات الأخرى التي يتم إطلاقها أثناء عمليات الاستكشاف والتطوير والإنتاج؛
- (ط) تحديد أولويات خفض الانبعاثات من المرافق الصناعية العالية التلوث مثل أفران فحم الكوك والمصاهر والمصافي ومصانع الأسمت وأفران الطوب؛
- (ي) عدم إصدار تصاريح للمرافق أو الأنشطة الملوثة الجديدة في المناطق التي تكون فيها بؤر التلوث إلى أن تصبح نوعية الهواء في هذه المناطق مستوفية للمعايير الوطنية وأن تستمر في استيفاء هذه المعايير على الرغم من التلوث الإضافي؛
- (ك) ضمان اتباع نهج متكامل لمعالجة تلوث الهواء وتغيير المناخ بغية تحقيق أقصى قدر من المنافع المشتركة؛
- (ل) تعزيز التصميم الحضري المدمج والمتعدد الاستخدامات؛
- (م) حماية وتوسيع المساحات الخضراء الحضرية؛
- (ن) إعطاء الأولوية في الاستثمار لإنشاء المسارات الآمنة للمشاة والدراجات ووسائل النقل العام السريع، وليس للهيكل الأساسية للمركبات الخاصة؛
- (س) التحول إلى مركبات أنظف من خلال تعزيز معايير الانبعاثات، وقواعد كفاءة استخدام الوقود، مع تسريع الانتقال إلى مركبات عديمة الانبعاثات؛
- (ع) تنفيذ قوانين البناء، والقواعد والمعايير التي تزيد من كفاءة استخدام الطاقة بشكل كبير في المباني؛
- (ف) تحسين إدارة النفايات عن طريق حظر حرق القمامة في العراء، وتجنب الترميد، واشتراط احتجاز الميثان في مدافن النفايات؛
- (ص) وضع قوانين وسياسات وبرامج لتشجيع أو منع حرق بقايا المحاصيل أو النفايات الزراعية ومساعدة المزارعين على التحول إلى ممارسات أنظف؛
- (ق) خفض انبعاثات الأمونيا من السماد الحيواني واستخدام السماد، وذلك جزئياً عن طريق التشجيع على اتباع نظام غذائي يغلب عليه الطابع النباتي؛
- (ر) تثقيف الجمهور بشأن الآثار الصحية الضارة الناجمة عن تلوث الهواء وفوائد تنفيذ الحلول؛
- (ش) استخدام سياسات المشتريات الحكومية للنهوض بكل ما سبق.

١١٣- ينبغي لجميع القوانين والمعايير والسياسات والبرامج الجديدة أو المعدلة أن تتضمن المشاركة العامة، مع التركيز على إدماج الفئات السكانية الضعيفة والمجتمعات المحلية التي تعاني من تدهور نوعية الهواء. والآليات القضائية أو شبه القضائية التي يمكن الوصول إليها والميسورة التكلفة والفعالة تعتبر ضرورية للتنفيذ والمساءلة وضمان توفير سبل الانتصاف إذا تعرض الحق في الهواء النقي لتهديد أو انتهاك.

١١٤- يجب على الدول تسريع برامج استبدال الوقود الصلب والكيروسين بالطاقة والتكنولوجيات النظيفة. ويلزم بذل جهود متضافرة لمعالجة الحواجز غير المالية التي تحول دون استخدام وسائل الطهي النظيفة، وذلك عن طريق توسيع البنية التحتية للإمداد بالوقود، وتنفيذ سياسات للحد من تقلب أسعار الوقود، وتعزيز المساواة بين الجنسين في صنع القرارات داخل الأسر المعيشية. كما يجب على الدول تثقيف الجمهور بشأن العواقب الصحية الضارة لتلوث الهواء داخل المساكن، وبوجود بدائل أنظف. وقد يحقق استبدال الوقود واستخدام التكنولوجيا مكاسب صحية كبيرة بتكلفة أقل، ولكن الهدف النهائي هو استخدام وقود نظيف وتقنيات نظيفة، وليس فقط أقلهما تلويثاً. وينبغي للدول زيادة التمويل للحد من تلوث الهواء داخل المساكن والقضاء عليه، وتحقيق وصول الجميع إلى وسائل الطهي النظيفة بحلول عام ٢٠٣٠.

١١٥- يجب على الحكومات والمؤسسات التجارية والوكالات الدولية والمؤسسات الخيرية تسريع جهودها لضمان الوصول إلى الطاقة النظيفة. وينبغي للبلدان ذات الدخل المرتفع أن تقدم المساعدة الاقتصادية والتقنية للبلدان المنخفضة الدخل لدعم جهودها الرامية إلى إعمال الحق في تنفس الهواء النقي. ويجب على المؤسسات المالية الدولية (مثل البنك الدولي وصندوق النقد الدولي وبنك التنمية الآسيوي وبنك الاستثمار الأوروبي) تجنب تمويل المشاريع التي قد تؤدي إلى زيادات كبيرة في تلوث الهواء.

١١٦- ومن أجل الوفاء بمسؤوليتها عن احترام حق الإنسان في تنفس هواء نقي، ينبغي للأعمال التجارية القيام بما يلي:

(أ) بذل كل جهد ممكن للحد من انبعاثات ملوثات الهواء من مرافقها وسلاسل التوريد الخاصة بها؛

(ب) عدم تأخير التحول عن الوقود الأحفوري؛

(ج) تبني الفرص الاقتصادية الاستثنائية التي توفرها الطاقة المتجددة، وتخزين الطاقة، وكفاءة استخدام الطاقة، ومواقد الطبخ النظيف، والتدفئة والإضاءة باستخدام الطاقة النظيفة، واستخدام مركبات عديمة الانبعاثات؛

(د) المساهمة في الجهود الرامية إلى التحول نحو هدف الوصول إلى اقتصاد التدوير الخالي من التلوث ودعم هذه المساعي.