الأمم المتحدة

A/HRC/48/61*

الجمعية العامة

Distr.: General
26 July 2021
Arabic
Original: English

**مجلس حقوق الإنسان**

**الدورة الثامنة والأربعون**

13 أيلول/سبتمبر – 1 تشرين الأول/أكتوبر 2021

البند 3 من جدول الأعمال

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

# الحق في العلم في سياق المواد السمية

## تقرير المقرر الخاص المعني بالآثار المترتبة في مجال حقوق الإنسان على إدارة المواد والنفايات الخطرة والتخلص منها بطرق سليمة بيئياً ماركوس أوريلانا

موجز

عملاً بقرار مجلس حقوق الإنسان 17/45، يقدم المقرر الخاص المعني بالآثار المترتبة في مجال حقوق الإنسان على إدارة المواد والنفايات الخطرة والتخلص منها بطرق سليمة بيئياً، ماركوس أوريلانا، تقريره المواضيعي السنوي المكرس لحق الإنسان في العلم فيما يتعلق بالمخاطر والأضرار المرتبطة بدورة حياة المواد والنفايات الخطرة، ويدرس الديناميات وأوجه الترابط بين التقدم العلمي ونشر المعلومات العلمية والربط بين العلوم والسياسات.

* أُعيد إصدارها لأسباب فنية في 1 تشرين الأول/أكتوبر 2021.



الرجاء إعادة الاستعمال

# أولاً- مقدمة

1- يزود العلم المجتمع الدولي بالمعارف المتعلقة بمخاطر وأضرار المواد الخطرة على صحة الإنسان والبيئة، وهو بذلك يتيح وضع سياسات قائمة على الأدلة للتصدي لتلك التهديدات. وتحمي السياسات القائمة على العلم طائفة من حقوق الإنسان التي تتعرض للخطر عندما يتعرض الأفراد والمجتمعات للمواد والنفايات الخطرة.

2- ولا غنى عن إنشاء قنوات فعالة تربط العلم بصنع السياسات من أجل تعزيز مساهمة المعارف العلمية في حماية حقوق الإنسان. لكن السياسة والأيديولوجيا وانعدام الشفافية والمصالح الاقتصادية الثابتة وغيرها من أشكال تضارب المصالح كثيراً ما تقوض، في الممارسة العملية، منصات الربط بين العلوم والسياسات، كلما وُجدت.

3- ويؤدي نشر المعلومات المضللة عن الأدلة العلمية أيضاً إلى تقويض قدرة المجتمع على الاستفادة من المعارف العلمية. وقد أصبح تصنيع الشك بشأن مخاطر وأضرار المواد الخطرة من جانب منتجي المواد الفتاكة عملاً مربحاً. وتتخصص بعض الكيانات التجارية في النشر المتعمد للجهل والبلبلة في المجتمع. والغرض من أساليب الإنكار والتضليل وتشويه الحقائق هو إبقاء المنتجات الخطرة في السوق، رغم معرفة مخاطرها وأضرارها، وذلك على حساب توفير حماية مناسبة لحقوق الإنسان. وغالباً ما يؤدي فشل الحكومات في تصحيح المعلومات المضللة، أو في ضمان تجنب تضارب المصالح في آليات الربط بين العلوم والسياسات، إلى زيادة الارتباك داخل المجتمع.

4- وهناك أمثلة كثيرة على حملات التضليل التي تقوم بها الشركات والصناعات من أجل الاحتفاظ بحصتها السوقية على حساب حقوق الناس، بمن فيهم العمال والمستهلكون والأفراد والمجتمعات المحلية المعرضون للمواد الخطرة. وفي بعض البلدان، أعاقت مصانع الأسبيستوس تطبيق القوانين الوطنية وحتى الدولية من خلال حملات تشير إلى أن الأسبيستوس ليس ساماً أو تشير، بدلاً من ذلك، إلى أن استخدامه آمن إذا ما كان خاضعاً للمراقبة. وقد ضغطت الشركات التي تنتج مبيدات الآفات شديدة الخطورة على الحكومات أو ضللتها من أجل تجنب الضوابط أو أشكال الحظر. وعملت الشركات التي تنتج أو تسوق مواد كيميائية خطرة، مثل المواد الكيميائية المسببة لاضطرابات الغدد الصماء و"المواد الكيميائية إلى الأبد" (المواد البيرفلوروألكيلية والمواد البوليفلوروألكيلية) بنشاط على تشويه الحقائق أو حولت الانتباه لتجنب الضوابط وأشكال الحماية أو لتأخير تطبيقها. وأخرت صناعات اللدائن تطبيق الضوابط، بسبل منها نشر معلومات مغلوطة عن إعادة التدوير الزائفة. وعلى مدى عقود، نشرت صناعات الوقود الأحفوري معلومات مضللة عن تغير المناخ، مما أدى إلى تأخير إجراءات الحكومات في مواجهة حالة الطوارئ المناخية على كوكبنا التي تهدد بجعل الكوكب غير صالح للبشر.

5- وبالإضافة إلى الهجمات على تُشن لتقويض الأدلة العلمية، غالباً ما يكون العلماء أنفسهم هدفاً لحملات افتراء أو مضايقة أو تهديد أو تشويه سمعة أو أشكال أخرى من الانتقاص، إذا ما شككوا في مخاطر وأضرار المواد الخطرة أو نشروا مواد عن هذه المخاطر والأضرار أو تحدثوا عنها بصراحة. ويمكن أن تكون النتيجة إسكات المخالفين، وزرع الشك في العلوم، وثني العلماء عن الشروع في عملهم أو مواصلته.

6- وقرر مجلس حقوق الإنسان في قراره 17/45 تمديد ولاية المقرر الخاص المعني بالآثار المترتبة في مجال حقوق الإنسان على إدارة المواد والنفايات الخطرة والتخلص منها بطرق سليمة بيئياً، وطلب إلى المقرر الخاص أن يواصل تقديم معلومات مفصلة ومحدثة عن الآثار الضارة المترتبة في التمتع الكامل بحقوق الإنسان على إدارة المواد والنفايات الخطرة والتخلص منها بطريقة غير قانونية.

7- وبالإضافة إلى ذلك، طلب المجلس معلومات عن جملة أمور من بينها معلومات عن الربط بين العلوم والسياسات فيما يتعلق بالمخاطر المرتبطة بدورة حياة المواد والنفايات الخطرة، بما في ذلك المخاطر التي تهدد الحق في حرية التعبير، الذي يشمل حرية التماس المعلومات وتلقيها ونقلها، والحق في التمتع بفوائد التقدم العلمي[1].

8- وتعترف المادة 27 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان بالحق في الاستمتاع بالفوائد التي تنجم عن التقدم العلمي وتطبيقاته، المشار إليه لأغراض هذا التقرير باسم "الحق في العلم"، كما يتناول العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية هذا الحق بالتفصيل. ويتجلى الحق في العلم أيضاً في الصكوك الإقليمية لحقوق الإنسان[2] وفي العديد من الدساتير الوطنية[3].

9- وفي السياق المحدد للمواد السمية، يوفر الحق في العلم للبشرية الأدوات اللازمة لوقاية الأرض وسكانها من خطر التعرض لتسمم شديد. ولهذه المواد آثار هائلة على حقوق الإنسان، بما في ذلك حق العيش بكرامة، والحق في عدم التعرض للتمييز، والحق في الصحة، والحق في الغذاء والسكن الملائمين، والحق في الهواء النقي والمياه المأمونة، والحق في بيئة صحية، والحق في العمل الآمن والصحي.

10- ويقتضي الحق في العلم أن تعتمد الحكومات تدابير لمنع التعرض للمواد الخطرة بالاستناد إلى أفضل الأدلة العلمية المتاحة. وينبغي أن تدفع الإنجازات العلمية المتعلقة بالمواد أو العمليات الضارة الحكومات إلى اعتماد تدابير فعالة ومناسبة في توقيتها لتوفير الحماية لسكانها[4]. وينبغي أن تدعم الحكومات البحث العلمي الذي يحقق منافع عامة، بسبل منها إنتاج ونشر المعارف العلمية المتعلقة بالطرق والمواد غير السمية. وبالنظر إلى أن الموارد المخصصة للبحث العلمي محدودة، ولا سيما في البلدان النامية، يكتسي التعاون الدولي في هذا الصدد أهمية حاسمة[5].

11- وفي نيسان/أبريل 2020، اعتمدت اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التعليق العام رقم 25(2020) بشأن العلم والحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. ويوفر وضوح التفسير الوارد في التعليق العام أساساً قوياً وفرصة مناسبة لمعالجة الآثار المترتبة على الحق في العلم في سياق المواد السمية.

(1) اتساقاً مع التقارير السابقة للمكلف بالولاية الحالي وسابقيه، لا تُعرّف المواد والنفايات الخطرة تعريفاً قاطعاً؛ فهي تشمل المواد الكيماوية والمبيدات الصناعية السمية، والملوثات، والشوائب، والمواد المتفجرة والمشعة، وبعض المضافات الغذائية، وأشكالاً متنوعة من النفايات. وتسهيلاً لتناول الموضوع، يشير المقرر الخاص إلى المواد والنفايات الخطرة بعبارة "السميات"، وبذلك، تصبح عبارة "السميات" (أو "المواد السمية") كما هي مستخدمة في التقرير، شاملة أيضاً للمواد والنفايات الخطرة غير السمية.

(2) انظر منظمة الدول الأمريكية، البروتوكول الإضافي للاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان المتعلق بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، 16 تشرين الثاني/نوفمبر 1999، متاح في: https://www.refworld.org/docid/3ae6b3b90.html؛ وجامعة الدول العربية، الميثاق العربي لحقوق الإنسان، 15 أيلول/سبتمبر 1994، متاح في: https://www.refworld.org/docid/3ae6b38540.html؛ وميثاق الحقوق الأساسية للاتحاد الأوروبي، 14 كانون الأول/ديسمبر 2007، متاح في: https://www.refworld.org/docid/50ed4f582.html.

(3) انظر، على سبيل المثال، دستور مدغشقر (المادة 26)، ودستور ليسوتو (المادة 35)، ودستور الجمهورية الدومينيكية (المادة 64)، ودستور إكوادور (المادة 25)، ودستور غواتيمالا (المادة 57)، ودستور منغوليا (المادة 16)، ودستور إندونيسيا (المادة 28C)، ودستور طاجيكستان (المادة 40)، ودستور مالطة (المادة 8)، ودستور إسبانيا (المادة 44)، ودستور بولندا (المادة 73).

(4) انظر المؤتمر العالمي للعلوم، الإعلان بشأن العلوم واستخدام المعارف العلمية (1 تموز/يوليه 1999)، الفقرة 9 (التي تشير إلى "الحاجة المتزايدة باطراد إلى المعارف العلمية في اتخاذ القرارات على الصعيدين العام والخاص، ولا سيما الدور الهام الذي ينبغي أن تضطلع به العلوم في رسم السياسات واتخاذ القرارات التنظيمية")، المتاح في: http://www.unesco.org/science/wcs/eng/declaration_e.htm.

(5) انظر الإعلان الخاص بتسخير التقدم العلمي والتكنولوجي لمصلحة السلم وخير البشرية، الذي أصدرته الجمعية العامة في قرارها 3384(د-30) الصادر في 10 تشرين الثاني/نوفمبر 1975.

12- وأشارت المقررة الخاصة في مجال الحقوق الثقافية، في تقريرها لعام 2012 عن الحق في التمتع بفوائد التقدم العلمي وتطبيقاته، إلى أن بعض المعايير الدولية المتفق عليها "غير كافية لتحديد خطر/مخاطر بعض المواد الكيميائية" و"تعرَّضت لنقد المجتمع المدني بصفتها لا تعكس بصورة مناسبة التقدُّم العلمي في الكشف عن مخاطر المواد الكيميائية". ولاحظت أيضاً كيف أن عزوف الجهات المنظمة عن استخدام أدلة عامة منشورة عن الخطر الكيميائي/المخاطر الكيميائية ومستعرضة من قبل النظراء يمكن "أن يعوق تطبيق منافع التقدم العلمي بالحدّ فعلاً من الوصول إلى المعلومات ذات الصلة في عمليات اتخاذ القرار"[(6)].

13- وهذا التقرير: (أ) يركز الاهتمام على الصلات بين حق الإنسان في العلم والأخطار التي تشكلها المواد الخطرة، لا سيما فيما يتعلق بالربط بين العلوم والسياسات؛ (ب) يستكشف المضمون المعياري ذي الصلة بهذا الحق في العلاقة مع حقوق الإنسان الأخرى ذات الصلة؛ (ج) يبين العلوم والأدلة العلمية؛ (د) يحدد التهديدات التي تواجه العلوم والعلماء؛ (هـ) يستكشف الآليات والمنصات اللازمة للعلم لإثراء السياسات والقواعد التنظيمية المتعلقة بالسميات.

14- ولا يتناول التقرير القضايا المتصلة مباشرة بحقوق الملكية الفكرية، التي نوقشت في تقرير المقررة الخاصة في مجال الحقوق الثقافية، لعام 2014، وهو لا يتناول الطرق التي يمكن بها للعلم في حد ذاته أن ينتهك حقوق الإنسان، سواء في إدارة العلوم أو في تطبيق المعارف العلمية[(7)].

15- وأُثري التقرير بعملية تشاورية واسعة دعا المقرر الخاص من خلالها الدول الأعضاء في الأمم المتحدة والمنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات الوطنية لحقوق الإنسان وغيرها من أصحاب المصلحة الرئيسيين إلى تقديم إسهامات. وبالإضافة إلى ذلك، نشر المقرر الخاص على نطاق واسع استبياناً تلقى عدداً من الردود القيّمة عليه من دول وأوساط أكاديمية ومنظمات مجتمع مدني[(8)]. وعقد المقرر الخاص أيضاً اجتماعين تشاوريين على الإنترنت (يومي 4 أيار/مايو 2021 و16 حزيران/يونيه 2021)، بمشاركة المقرر الخاص المعني بتعزيز وحماية الحق في حرية الرأي والتعبير، وخبراء يمثلون منظمات المجتمع المدني من جميع أنحاء العالم، وأكاديميين.

16- ويعرب المقرر الخاص عن امتنانه لأولئك الذين تبادلوا خبراتهم وأفكارهم ووجهات نظرهم من خلال مساهماتهم الخطية والاجتماعات التي تعقد عن طريق الإنترنت. وقد أدرجت تلك الرؤى القيمة في الاستنتاجات التي خلص إليها التقرير.

## ثانياً- العلوم والأدلة العلمية

### ألف- ما هو العلم؟

17- تقدم التوصية المتعلقة بالعلم والمشتغلين في البحث العلمي، التي اعتمدتها منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) عام 2017، التعريف التالي للعلم:

> "الجهد الذي يبذله البشر، أفراداً أو جماعات صغيرة أو كبيرة، في محاولة منظمة لاكتشاف سلسلة الأسباب والمسببات والعلاقات والتفاعلات المتعلقة بالظواهر المرصودة والتحكم فيها عن طريق دراسة هذه الظواهر دراسة موضوعية وإقرار الدراسة من خلال تشاطر النتائج

(6) A/HRC/20/26، الفقرة 55.

(7) A/HRC/28/57. انظر أيضاً رد جوشوا سارنوف على الاستبيان.

(8) يمكن الاطلاع على المساهمات في الموقع الشبكي للمقرر الخاص: (www.ohchr.org/EN/Issues/Environment/SRToxicsandhumanrights/Pages/right-to-science.aspx).

والبيانات ومن خلال عمليات استعراض من قبل الأقران؛ وجمع ما ينتج عن ذلك من نظم فرعية للمعرفة في صورة منسقة من خلال التفكير والتصور المنهجيين؛ والتمكن بالتالي من تسخير فهمهم للعمليات والظواهر التي تجري في الطبيعة والمجتمع لمنفعتهم؛ ...[9].

18- ويختلف تعريف اليونسكو للعلم لعام 2017 عن التعريف السابق لليونسكو في إدراجه لاستعراض النظراء كعنصر أساسي من عناصر العلم[10]. وثمة عنصر أساسي آخر في العلم هو المسؤولية العلمية، التي تسترشد بها عملية التحقيق وتقييم المعارف الناتجة عن ذلك، كما تسترشد باستعراض النظراء[11]. ووفقاً لأكبر منظمة علمية متعددة التخصصات في العالم، فإن المسؤولية العلمية هي "واجب إدارة العلوم وتطبيقها بنزاهة، من أجل مصلحة البشرية، وبروح تتسم برعاية البيئة، في ظل احترام حقوق الإنسان"[12].

19- ولذلك، فإن العلم في جوهره نظام معارف محددة ومتخصصة. وتتعايش نظم المعرفة وطرق المعارف الأخرى مع العلم، بما في ذلك المعارف المحلية والتقليدية ومعارف الشعوب الأصلية، ولهذه النظم "دور هام تؤديه في الحوار العلمي العالمي"[13]. ولذلك، يجب أن يضطلع العلم، لدى وضع السياسات المتعلقة بالسميات، بدور مركزي مع التسليم بأن لنظم المعرفة الأخرى أيضاً دوراً رئيسياً تؤديه في الربط بين العلوم والسياسات.

## باء- ما هو الدليل العلمي؟

20- يمكن فهم الدليل العلمي المستمد من العملية العلمية على أنه "مجموعة من المعارف المتخصصة المتراكمة من خلال عملية تكرارية ومنطقية وقائمة على التجربة. وهو يُستمد من مصادر جديرة بالثقة وغير متحيزة وخضعت لاستعراض أقران"[14].

21- ويعتمد الطابع التكراري للعلم على تبادل المعلومات عن النتائج والمنهجيات والبيانات، مما يتيح استنساخ الدراسات العلمية والتدقيق فيها. ومن خلال عملية التحقق المستمر هذه، تُحدد تلك الأخطاء وتُستعرض، وتُدخل التصويبات اللازمة، وتُسد الثغرات، وتُضاف الفوارق الدقيقة إلى السجل العلمي، وتتطور الأدلة العلمية.

22- وينطوي الطابع التكراري للعلم على وجهات نظر متباينة، تعزز السجل العلمي ولا تنتقص منه، عندما ترتكز على الدقة العلمية والمنهجية التي تفي بالمعايير التي تضعها الأوساط العلمية المعنية. وقد بحثت هيئة الاستئناف التابعة لمنظمة التجارة العالمية العلاقة التفاعلية بين الأدلة العلمية والسياسات في قضية تعلقت بآراء علمية متضاربة بشأن المخاطر المرتبطة باستخدام الهرمونات في تحفيز نمو الأبقار.

(9) انظر http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=49455&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

(10) المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، الدورة الثامنة عشرة، باريس، 1974، التوصية المتعلقة بأوضاع المشتغلين في البحث العلمي (C/Res 40).

(11) AAAS [American Association for the Advancement of Science] Science and Human Rights Coalition, “Defining the Right to Enjoy the Benefits of Scientific Progress and Its Applications: American Scientists’ Perspectives” (report prepared by Margaret Weigers Vitullo and Jessica Wyndham), October 2013, available at: www.aaas.org/resources/defining-right-enjoy-benefits-scientific-progress-and-its-applications.

(12) انظر www.aaas.org/programs/scientific-responsibility-human-rights-law/aaas-statement-scientific-freedom.

(13) اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، التعليق العام رقم 25(2020)، الفقرة 39.

(14) رد على الاستبيان من الرابطة الأمريكية لتقدم العلم.

وأقرت صراحة بأن الحكومات المسؤولة والتمثيلية يمكن أن تتصرف بحسن نية على أساس رأي قد يكون مختلفاً في وقت معين، إذا جاء من جهة مؤهلة ومحترمة[15].

## جيم- بيئة مؤاتية لازدهار العلم

23- في عام 2009، تولت اليونسكو زمام عملية تهدف إلى إعطاء معنى للحق في العلم، تُوجت بإعلان البندقية بشأن الحق في التمتع بفوائد التقدم العلمي وتطبيقاته[16]. ويقترح إعلان البندقية أن يُوجَّه المضمون المعياري للحق في العلم، في جملة أمور، نحو تهيئة بيئة مؤاتية للعلم والتكنولوجيا، لا يمكن للعلم أن يزدهر بدونها.

24- وتتطلب البيئة المؤاتية احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية. ويشمل ذلك ممارسة الحريات الأكاديمية والعلمية التي تحمي قدرة العلماء على تقاسم النتائج التي توصلوا إليها علناً مع العلماء الآخرين ومع الجمهور.

25- ولدى العلماء الحق في متابعة البحوث حول مسائل من اختيارهم، سواء في مجال العلوم الأساسية التي ليس لها أي غرض اجتماعي واضح بشكل آني، أو في مجال العلوم التطبيقية التي تلبي حاجة مجتمعية. بيد أن إنتاج العلم يتأثر في الواقع بعوامل متعددة، بينها الآليات الأكاديمية المؤسسية للترقية ومدة الوظيفة واهتمام المجلات العلمية بنشر العلوم الجديدة بدلاً من الدراسات المستنسخة.

26- وفي ظل بيئة مواتية تسترشد بالحق في العلم، تلتزم الحكومات بتعزيز البحث العلمي بشأن القضايا ذات الأهمية الاجتماعية الخاصة، مثل آثار المواد الخطرة وبدائلها، ومنع التعرض لها، والتخفيف من الأضرار وجبرها[17]. وفي هذا الصدد، يكتسي الدعم المالي الكافي للبحوث والتعاون الدولي أهمية بالغة لتشجيع البحوث التطبيقية في مجال السميات[18].

27- وحتى يتمكن العلماء من ممارسة حرياتهم، فإن حماية المبلغين عن المخالفات في الأجهزة الحكومية والمصانع وأماكن أخرى أمر ضروري. وتوفر تدابير حماية المبلغين عن المخالفات آلية أمان يمكن من خلالها للعلماء أن يثيروا شواغل بشأن سوء السلوك الذي قد يقوض صرامة العملية العلمية وصحة مخرجاتها.

(15) World Trade Organization (WTO), Appellate Body report, EC [European Communities] Measures Concerning Meat and Meat Products (Hormones), WT/DS26/AB/R, WT/DS48/AB/R (16 January1998), para. 194, available at: https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S006.aspx?DataSource=Cat&query=@Symbol=WT/DS26/AB/R&Language=English&Context=ScriptedSearches&languageUIChanged=true. See also, United States – Continued Suspension of Obligations in the EC – Hormones Dispute, WT/DS320/AB/R (16 October 2008), para. 591: "Although the scientific basis need not represent the majority view within the scientific community, it must nevertheless have the necessary scientific and methodological rigour to be considered reputable science. In other words, while the correctness of the views need not have been accepted by the broader scientific community, the views must be considered to be legitimate science according to the standards of the relevant scientific community.", available at: https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=Q:/WT/DS/320ABR.pdf&Open=True.

(16) انظر https://en.unesco.org/human-rights/science.

(17) Leslie London, "The right to enjoy the benefits of scientific progress for small farmers facing pesticides hazards" pp. 65–80, in Environmental Health Risks (Friedo Zölzer and Gaston Meskens, eds., Routledge, 2019).

(18) Besson, Samantha, "Science without Borders and the Boundaries of Human Rights: Who Owes the Human Right to Science", *European Journal of Human Rights*, 2012, No. 4, pp. 462–485.

28- وتتطلب البيئة المؤاتية أن يكون العلماء متحررين من أي ضغوط غير مبررة تدفعهم إلى التصرف بما يتعارض مع مسؤوليتهم العلمية. وقد يتخذ هذا الضغط شكل حملات تشهير وتهديدات شخصية أو مهنية. وقد ينجم الضغط غير المبرر أيضاً عن الهجمات التي تتعرض لها المشاريع العلمية من خلال وصفها بأنها "علم زائف"، بما في ذلك "إنكار العلم وغير ذلك من وجهات النظر المناهضة للعلم"[19].

29- وترتبط الحرية العلمية والمسؤولية العلمية "ترابطاً لا ينفصم"[20]. وقد يؤدي عدم تصرف العلماء بمسؤولية إلى آثار ضارة على نتائج العلم، وعلى ثقة الجمهور في العلوم، وهي آثار تنجم أيضاً عن القيود غير المبررة على الحرية العلمية أو حملات التضليل المنظمة. وتتطلب المسؤولية العلمية استقلالية علمية، وهو أمر حيوي لضمان سلامة وصحة البحث العلمي والاستنتاجات العلمية.

30- غير أن تضارب المصالح يقوض الحرية والمسؤولية العلميتين. وكثيراً ما ينشأ تضارب المصالح في الحالات التي تمارس فيها المصالح التجارية تأثيراً لا مبرر له على تصميم البحوث و/أو الإبلاغ عن النتائج[21]. وعندما لا تقوم الوكالات التنظيمية برصد تضارب المصالح أو الكشف عنه أو إدارته على نحو كاف، يمكن أن تتغلغل هذه النزاعات في العملية التنظيمية وتضعف البيئة المؤاتية للعلم.

## ثالثاً- الحق في العلم في الصكوك الدولية لحقوق الإنسان

31- تعترف المادة 27(1) من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان بحق كل فرد في "الإسهام في التقدم العلمي وفى الفوائد التي تنجم عنه" ويتوسع العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في تناول هذا الحق، في المادة 15، التي تقر بحق كل فرد في "أن يتمتع بفوائد التقدم العلمي وبتطبيقاته"، وتلتزم فيها الدول باتخاذ الخطوات "اللازمة لصيانة العلم ... وإنمائه وإشاعته"، وتتعهد "باحترام الحرية التي لا غنى عنها للبحث العلمي" وتقر "بالفوائد التي تجنى من تشجيع وإنماء الاتصال والتعاون الدوليين في ميداني العلم والثقافة".

32- وتوفر منظومة البلدان الأمريكية أقوى وأشمل حماية للحق في العلم فيما بين المنظومات الإقليمية لحقوق الإنسان. ويعترف الإعلان الأمريكي لحقوق الإنسان وواجباته (1948)، في المادة الثالثة عشرة، بالحق في العلم بلغة مماثلة لتلك الواردة في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان. ويدعو ميثاق منظمة الدول الأمريكية، في المادة 38، إلى تقاسم "فوائد العلم والتكنولوجيا" بين الدول الأعضاء. وتتناول المادة 14 من البروتوكول الإضافي للاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان المتعلق بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (بروتوكول سان سلفادور) (1988) بمزيد من التفصيل الحق في العلم.

33- ويستخدم الميثاق العربي لحقوق الإنسان (2004) صيغة مماثلة للاعتراف بالحق في العلم، وإن كانت هذه الصيغة لا تتسم بنفس القدر من الشمول.

34- وفي أوروبا، تعكس الاتفاقية المتعلقة بحقوق الإنسان والطب الأحيائي (1997) مبدأ تقاسم المنافع. وتنص المادة 13 من ميثاق الحقوق الأساسية للاتحاد الأوروبي (الذي أعلن عام 2000، وبدأ نفاذه عام 2009) على وجوب أن تكون الفنون والبحث العلمي حرة من القيود، وتحترم الحرية

(19) رد على الاستبيان من أندريا بوجيو.

(20) انظر https://www.aaas.org/programs/scientific-responsibility-human-rights-law/aaas-statement-scientific-freedom.

(21) رد على الاستبيان من جمعية الغدد الصماء.

الأكاديمية[22]. وبينما تلتزم الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان الصمت بشأن الحق في العلم، أشارت المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان إلى الأدلة العلمية في اجتهادها بشأن المادة 6 المتعلقة بالحق في محاكمة عادلة (معالجة قوانين التقادم في حالة الحاجة إلى فترة كمون قبل ظهور آثار التعرض للسموم) والمادتين 2 و8 بشأن الحق في الحياة والحق في احترام الحياة الخاصة والأسرية، على التوالي (معالجة المخاطر البيئية)[23].

35- وقد فسرت اللجنة الأفريقية لحقوق الإنسان والشعوب الحق في بيئة صحية بموجب المادة 24 من الميثاق الأفريقي لحقوق الإنسان والشعوب على أنه يتطلب رصداً علمياً مستقلاً للبيئات المهددة ويوفر المعلومات والفرص المجدية للمشاركة في المجتمعات المحلية المعرضة للمواد والأنشطة الخطرة[24].

36- وفي نيسان/أبريل 2020، اعتمدت اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التعليق العام رقم 25(2020)، الذي يتناول مجمل المادة 15 من العهد الدولي لصلتها بالعلم، ويوضح معنى الحق في العلم ويستكشف الصلات بين هذا الحق وغيره من الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. ويقدم التعليق العام أشمل تصور للحق في العلم حتى الآن.

37- ويعترف التعليق العام رقم 25(2020) صراحة بـ "المعارف والمعلومات العلمية" باعتبارهما من منافع التقدم العلمي. ويشير إلى أن هذه الفائدة تتحقق "من خلال تطوير المعارف [العلمية]نفسها ونشرها"[25]. ويوضح التعليق العام كذلك أن "من الفوائد الواضحة للتقدم العلمي استخدام المعارف العلمية في اتخاذ القرارات وفي إطار السياسات"[26].

38- وبالإضافة إلى ذلك، يبين التعليق العام رقم 25(2020) المحتوى الأساسي للحق في العلم فينص على أنه يقضي بأن توائم الحكومات سياساتها مع "أفضل الأدلة العلمية المتاحة والمقبولة عموماً"[27]. ويحدد أيضاً واجب الحكومات في إزالة أي قيود على الوصول إلى المعلومات العلمية وفي تعزيز المعلومات العلمية الدقيقة، والامتناع عن التضليل الإعلامي، واعتماد آليات لحماية المواطنين من العواقب الضارة للمعلومات المغلوطة والمضللة.

39- ويتطلب الالتزام بمواءمة السياسات الحكومية مع أفضل الأدلة العلمية المتاحة الاسترشاد بالعلوم المستقلة والعلماء المستقلين لدى اتخاذ القرارات السياساتية، وإرساء عمليات لاستعراض القرارات السياساتية التي تجاوزها الزمن، مع مراعاة الطبيعة المتطورة وغير الثابتة للمعلومات العلمية[28].

40- ويشمل الحق في العلم أيضاً الحق في الوصول إلى المنهجيات والنتائج العلمية التقنية، بما في ذلك النتائج المتعلقة بمخاطر وأضرار التعرض للمواد الخطرة. وإذ يسلم بأن المصنفات التقنية كثيراً

(22) تشير شروح الميثاق إلى أن هذا الحق ينبع أساساً من الحق في حرية الفكر والتعبير، وقد يخضع للقيود المأذون بها بموجب المادة 10 من الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان، المتاحة في: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32007X1214%2801%29.

(23) انظر، على سبيل المثال، Manual on Human Rights and the Environment، المتاح في: www.echr.coe.int/LibraryDocs/DH_DEV_Manual_Environment_Eng.pdf.

(24) اللجنة الأفريقية لحقوق الإنسان والشعوب، ومركز العمل المعني بالحقوق الاجتماعية والاقتصادية، ومركز الحقوق الاقتصادية والاجتماعية ضد نيجيريا، البلاغ رقم 155/96، الفقرة 53(2001)، متاح في: www.escr-net.org/caselaw/2006/social-and-economic-rights-action-center-center-economic-and-social-rights-v-nigeria.

(25) اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، التعليق العام رقم 25(2020)، الفقرة 8.

(26) المرجع نفسه، الفقرة 54.

(27) المرجع نفسه

(28) رد على الاستبيان من فوم سال.

ما يتعذر على عامة الجمهور الوصول إليها، نظراً لتعقيد المصطلحات والمفاهيم المستخدمة، فإن الحق في العلم ينطوي أيضاً على واجب الحكومات في نشر النتائج العلمية بلغة مفهومة لعامة الجمهور[29].

41- وكما أشارت المقررة الخاصة في مجال الحقوق الثقافية في تقريرها لعام 2012، فإن "الحق في الاستفادة من المعارف العلمية محوري بالنسبة لإعمال الحق في العلم. ونظراً لارتباط هذا الحق ارتباطاً وثيقاً بالحق في التعليم وبالحق في المعلومات، فهو يشمل الحق في التعليم العلمي."[30] ولا بد من نقل المعلومات العلمية بشفافية وبلغة واضحة إلى جماهير عريضة، وفقاً لمستوى إلمامها العلمي، من أجل تحقيق إمكانات الحق في العلم ومكافحة الجهل والارتباك بشأن المواد السمية. وتمثل هذه المعلومات أيضاً أداة حيوية تمكن الجمهور من طرح التساؤلات إزاء أي تقارير تزعم أنها ذات طبيعة علمية ولكنها في الواقع معلومات مضللة وُضعت للتلاعب بالفهم العام والخطاب العام. وتؤدي مؤسسات التعليم النظامي وفضاءات التعليم غير النظامي، بما في ذلك المكتبات والمتاحف ووسائل الإعلام، دوراً في المساهمة في تعزيز محو الأمية العلمية.

42- وتعزز إمكانية الوصول إلى المعلومات العلمية عن السميات، في شكل مفهوم يمكن الاستناد إليه في اتخاذ إجراءات، قدرة الأفراد والمجتمعات المحلية والمجتمع المدني على ممارسة الحق في المشاركة في إدارة الشؤون العامة، على النحو المعترف به في المادة 25 من العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية (1966). ويؤدي إشراك الجمهور في صنع القرارات المتصلة بالمواد الخطرة إلى كسب ثقته في عملية صنع القرارات ونتائجها.

43- من جهة أخرى، لا يتماشى عدم تمكين الجمهور من التدقيق والمشاركة في صنع القرارات المتعلقة بالمواد الخطرة، وعدم مواءمة السياسات الحكومية مع أفضل الأدلة العلمية المتاحة، مع الحق في العلم. وقد يؤدي المساس بالحق في العلم إلى تعريض الأفراد والمجتمعات المحلية للمواد الخطرة.

44- وكثيراً ما تتناول التشريعات إمكانية الوصول إلى المعلومات العلمية المستخدمة في وضع سياسات بشأن السميات، وكثيراً ما تشمل هذه الإمكانية إنشاء مستودع أو آلية أخرى لتيسير إمكانية الوصول[31]. ويمكن للبيانات المفتوحة، بما في ذلك الأشكال اللازمة لحماية الخصوصية، أن تسهل فهم الجمهور للأساس العلمي للسياسات وأن تدعم التقييمات الخارجية لمدى تماشي السياسات مع الأدلة العلمية. ويهدف بروتوكول كييف بشأن سجلات إطلاق الملوثات ونقلها (2009)، في جملة أمور، إلى "تعزيز وصول الجمهور إلى المعلومات" عن التلوث الناجم عن المواقع الصناعية وغيرها من المصادر[32].

45- ويمثل نشر المعلومات العلمية التي تعتمد عليها الحكومات في صنع قراراتها أمراً أساسياً لتحقيق الشفافية وتيسير مشاركة الجمهور في العلوم. ويعترف التعليق العام رقم 25(2020) بالمشاركة بوصفها عنصراً أساسياً من عناصر الحق في العلم[33]. ولهذا المبدأ صدى في البيانات المعيارية الأخرى ذات الصلة، بما في ذلك المبدأ 10 من إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية لعام 1992، واتفاقية عام 1998 الخاصة بإتاحة فرص الحصول على المعلومات عن البيئة ومشاركة الجمهور في اتخاذ القرارات بشأنها والاحتكام إلى القضاء في المسائل المتعلقة بها (اتفاقية آرهوس)، والاتفاق الإقليمي بشأن الوصول إلى المعلومات والمشاركة العامة والعدالة في المسائل البيئية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي لعام 2018 (اتفاق إسكاسو).

(29) J. M. Wyndham and M.W. Vitullo, "The Right to Science—Whose Right? To What?", *European Journal of Human Rights*, 2015, No. 4, pp. 431–461.

(30) A/HRC/20/26، الفقرة 27.

(31) الرد على الاستبيان من حكومة الأرجنتين.

(32) بروتوكول كييف بشأن سجلات إطلاق الملوثات ونقلها، 2003.

(33) اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، التعليق العام رقم 25(2020)، الفقرات 53-55.

46- ويشمل الحق في العلم المشاركة في إدارة العلوم. وتتيح مشاريع "العلم التشاركي" على نحو متزايد فرصاً للمشاركة في جمع البيانات، وتساهم في تحليل البيانات وتفسيرها، وتكوِّن الشراكات في مجال نشر المعلومات العلمية. ولكي تكون مشاركة المواطنين في البحوث علميةً في طبيعتها، يجب أن تتبع البحوثُ المنهجيات والبروتوكولات العلمية[34].

47- ويمكن لنموذج الانخراط في العلم التشاركي، الذي يربط البحث العلمي باحتياجات المجتمعات المحلية، أن يعزز جدوى البحث العلمي وتأثيره، مما يضمن وصول فوائد العلم إلى نفس الأشخاص الذين يحتاجون إلى تطبيقها. ومن الأمثلة على ذلك شبكة العمل المتعلق بمبيدات الآفات في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، وهي واحدة من خمسة مراكز إقليمية لشبكة العمل المتعلق بمبيدات الآفات، التي تدعم رصد وتسجيل آثار استخدام مبيدات الآفات من جانب المجتمعات المتضررة. وتتيح هذه المعرفة للمجتمعات المحلية ممارسة إرادتها بحرية[35]. وقد يتولى المجتمع المحلي زمام هذه المبادرات أو تسهلها منظمات المجتمع المدني أو تشجعها السلطات الحكومية[36].

48- ويعترف التعليق العام رقم 25(2020) أيضاً بالالتزام الأساسي "بتعزيز تطوير الاتصالات والتعاون الدوليين"[37]. وتؤكد جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19) والعديد من الأوبئة الأخرى الحيوانية المنشأ أهمية التعاون والتضامن العالميين. ويتسم التعاون الدولي بأهمية خاصة في سياق السميات، حيث تنشأ مظالم بيئية جسيمة من عدم كفاية القدرات المؤسسية، ومن المستويات المختلفة للموارد المتاحة عبر البلدان، ومن صعوبة الوصول إلى المعلومات ذات الصلة، ومن المعايير المزدوجة البغيضة التي كشف عنها تصدير مبيدات الآفات المحظورة في بلدان المنشأ. وفي هذا الصدد، لا غنى عن الاتفاقات الدولية التي تعكس نهجاً قائماً على الحقوق ويترتب عليها الربط بين العلوم والسياسات لعكس اتجاه التسمم الشديد لكوكب الأرض.

## رابعاً- استخدام العلم في وضع السياسات المتعلقة بالسميات

49- يمثل إنتاج المعارف والمعلومات العلمية أحد المنافع الرئيسية للنشاط العلمي[38]. ومن بين الطرق الحيوية التي يستفيد بها المجتمع من المعارف مواءمةُ السياسات المتعلقة بالسميات مع "أفضل الأدلة العلمية المتاحة"[39].

50- ويضمن الربط الفعال بين العلوم والسياسات استناد الإطار السياساتي والتنظيمي لمعالجة السميات إلى أفضل الأدلة المتاحة. ويضمن أيضاً وضع السياسات المتعلقة بالمواد السمية وفقاً للمبدأ الوقائي، حيثما لا يستطيع العلم تقديم أدلة كافية، كما هو الحال في مواجهة أشكال عدم اليقين العلمي. وعلاوة على ذلك، يؤدي وجود آلية فعالة للربيط بين العلوم والسياسات إلى إشراك جميع أصحاب المصلحة المعنيين، مما يؤمن فرصاً لمشاركة مستنيرة من الجمهور. وجميع العناصر الثلاثة اللازمة للربط بين العلوم والسياسات حيوية في اتباع نهج قائم على حقوق الإنسان إزاء السميات، على النحو الذي يستند إليه الحق في العلم[40].

(34) رد على الاستبيان من أندريا بوجيو.

(35) رد على الاستبيان من شبكة العمل المتعلق بمبيدات الآفات في منطقة آسيا والمحيط الهادئ.

(36) الرد على الاستبيان من حكومة مالطة.

(37) اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، التعليق العام رقم 25(2020)، الفقرة 52.

(38) المرجع نفسه، الفقرة 8.

(39) المرجع نفسه، الفقرة 54. انظر أيضاً توصية اليونسكو، الفقرة 5(ز)، المتاحة في: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260889.page=116.

(40) اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، التعليق العام رقم 25(2020)، الفقرات 52 و54 و82.

## ألف- أفضل العلوم المتاحة

51- لا بد من الأدلة العلمية للتيقن من مخاطر وأضرار السميات ومن تدابير مواجهتها. وتتألف أفضل الأدلة المتاحة من بيانات وتحليلات قابلة للاستنساخ مستمدة من مصادر جديرة بالثقة وغير متحيزة تلتزم بالمبادئ المقبولة للنزاهة العلمية وتتحلى بالمسؤولية في إجراء بحوث تُنشر في مصنفات علمية بعد عملية استعراض من قبل النظراء[41]. ويمكن تحديد أفضل العلوم المتاحة على أساس أنها مقبولة على نطاق واسع من الأوساط العلمية أو أنها تخضع، على الأقل، لحد أدنى من الاعتراضات المعرفية[42].

52- ولا تستوفي الدراسات المتعلقة بالسميات معايير أفضل العلوم المتاحة عندما تلطخها شبهة المصالح المالية لممولي البحوث. وهذا هو الحال، على سبيل المثال، عندما تؤثر الشركات التي لها مصلحة مالية في المادة المعنية، مثل الشركات التي تنتج وتبيع السميات، أو المدعى عليها في القضايا المتعلقة بأضرار السميات، في توجيه الدراسات التي تمولها وفي استنتاجاتها. ولهذا السبب، من دواعي القلق العميق أن تعتمد السياسات الخاصة بالسميات على دراسات يرعاها البائع وتتجاهل المؤلفات ذات الصلة المنشورة في مجلات علمية تخضع لاستعراض من قبل النظراء[43].

53- ومن الأدوات الهامة لتحقيق الشفافية في السياسات المتعلقة بالسميات إتاحة أساسها العلمي للجميع. ومن الناحية العملية، قد ينطوي ذلك على جعل البيانات التي تقوم عليها مجموعة كاملة من البحوث العلمية متاحة للجمهور. وعندما تكون هذه البيانات متاحة، يمكن استخدامها لفهم أساس القرارات السياساتية ويمكن إخضاع النتائج لعملية استعراض علمي من قبل النظراء. وعلاوة على ذلك، يمكن التدقيق في أي تناقضات بين النتائج العلمية والسياسات التي تستند إليها.

54- وتوفر آليات حرية المعلومات أداة هامة لضمان الوصول إلى البيانات الحكومية. وقد أثبتت أنها مفيدة للصحفيين والمجتمع المدني في الكشف عن الأسس العلمية غير الكافية أو الروابط غير الملائمة بين السياسات المتعلقة بالسميات والتأثيرات الصناعية.

55- غير أن فرض شرط عام بجعل البيانات متاحة للجميع من أجل وضع سياسات تتعلق بالسمّيات لا يخدم الشفافية وتعزيز حقوق الإنسان. فحماية الخصوصية يجب أن تكون مضمونة عندما تُجمع معلومات تحدد الهوية الشخصية كجزء من الدراسات الوبائية على سبيل المثال. ومن شأن استبعاد الدراسات التي تشمل أشكال حماية الخصوصية هذه من آليات الربط بين العلوم والسياسات أن يجعل مقرري السياسات والجهات التنظيمية يستبعدون الدراسات العلمية ذات الصلة المحتملة من جملة الدراسات التي يمكن النظر فيها.

56- وهناك تكتيكات متعددة تستخدمها الشركات الصناعية، وتستخدمها الحكومات أيضاً في بعض الأحيان، لخلق البلبلة حول ما يشكل أفضل الأدلة العلمية المتاحة. وفي الواقع، ظهر قطاع جديد بالكامل للدفاع عن المنتجات الضارة من خلال التعتيم على العلم الذي تقوم عليه الصحة العامة أو الأنظمة البيئية. وتشمل التكتيكات التي يستخدمها القطاع المدافع عن هذه المنتجات التلاعب أو إعادة تحليل البيانات المتاحة للجميع لإلقاء ظلال من الشك على النتائج العلمية أو لتشويهها وتوظيف الأفراد الذين يبدون محايدين للدفاع عن إعادة تحليل البيانات في المحافل العامة[44].

(41) رد على الاستبيان من الرابطة الأمريكية لتقدم العلم.

(42) رد على الاستبيان من أندريا بوجيو.

(43) رد على الاستبيان من مركز العلوم الصحية والقانون.

(44) D. Michaels, Doubt is Their Product: How Industry's Assault on Science Threatens Your Health, Oxford University Press (2008); and D. Michaels, The Triumph of Doubt: Dark Money and the Science of Deception, Oxford University Press (2020).

57- وتتيح الشفافية وتمكين الجميع من الوصول إلى المعلومات العلمية تطور العلوم. ويشمل ذلك التشكيك في الافتراضات والأساليب التي لم تعد قادرة على تفسير بعض التفاعلات السببية فيما يتعلق بالسميات. وتشمل هذه الافتراضات العقيمة، على سبيل المثال، أن يستجيب الذكور والإناث بنفس الطريقة إذا تعرضوا للمواد الكيميائية المسببة لاضطرابات الغدد الصماء، أو أن هناك عتبة أو مستوى "آمناً" من التعرض لهذه المواد الكيميائية. ولا يراعي التقيد بالافتراضات والإجراءات المتقادمة في النهُج التنظيمية الطبيعةَ المتطورة للعلم.

58- كما أن الطبيعة المتطورة للعلم تعني أن الفهم العلمي قد يتغير. وبينما يؤدي العلم إلى خلق معارف موثوقة، فإن المصنفات العلمية يمكن أن تقر أيضاً بوجود ثغرات في المعارف وأوجه عدم يقين. غير أن هذا لا يبرر اعتماد بديل نسبي للعلم. بل إن هذه الفجوات وأوجه عدم اليقين في المعارف تتطلب التدقيق في الأسس المنهجية للادعاءات المتعلقة بالأدلة العلمية.

59- وقد اعترفت منظمة التجارة العالمية بدور "آراء الأقلية المختلفة [في الأوساط العلمية]" في تنظيم المخاطر[45]. ولا تظهر آراء الأقلية في الأوساط العلمية في جميع الظروف وقد لا تكون في محلها في جميع السياقات، ولكن عندما تلقي الآراء العلمية المختلفة الضوء على الثغرات في النظرة العلمية القائمة للأغلبية أو تقدم استنتاجات أو تفسيرات بديلة، يمكن للحكومات المسؤولة أن تستخدم ذلك العلم في وضع لوائح أو قوانين تتعلق بالمواد الخطرة.

60- والمعايير المطلوبة لآراء الأقلية في الأوساط العلمية هي نفس المعايير المطلوبة للأغلبية. ويمكن للحكومات أن تتصرف على أساس آراء الأقلية في الأوساط العلمية عندما يُعبَّر عنها بصورة متسقة، وعندما تأتي من مصادر مؤهلة وموضوعية بعد مراعاة الدقة المنهجية التي يتطلبها العلم والتي تعتبرها معايير الأوساط العلمية ذات الصلة معايير مشروعة.

## باء- المبدأ الوقائي

61- بالنظر إلى أن العلم لا يحدد الصلات السببية القاطعة بين المواد السامة وآثارها، فيما يتعلق بجميع المواد، في جميع الحالات والأوقات، وبالنظر إلى أن العلم هو عملية من عمليات التطوير المستمر للمعارف، فلا مفر من الفجوات وأوجه عدم اليقين في المعارف. ووجود أوجه عدم اليقين هذه هو الذي يجعل اعتماد المبدأ الوقائي أمراً بالغ الأهمية[46].

62- ويقر التعليق العام رقم 25(2020) صراحة بـ "الدور الهام" للمبدأ الوقائي في السياقات التي لا يوجد فيها يقين علمي كامل[47]. ويشترط المبدأ الوقائي أن تتصرف الدول بحذر واجتهاد، في غياب توافق علمي في الآراء، وأن تتجنب الخطوات التي قد تلحق الضرر بصحة الإنسان أو البيئة[48].

(45) WTO, Appellate Body report, European Communities – Measures Concerning Meat and Meat Products (Hormones), WT/DS26/AB/R, WT/DS48/AB/R (16 January 1998), para. 194. انظر أيضاً United States – Continued Suspension of Obligations in the EC-Hormones Dispute, WT/DS320/AB/R (16 October 2008), p. 591.

(46) European Union, Communication from the Commission on the precautionary principle (COM(2000) 1 final of 2 February 2000), available at: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/21676661-a79f-4153-b984-aeb28f07c80a/language-en.

(47) اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، التعليق العام رقم 25(2020)، الفقرة 8. انظر أيضاً بإعلان البندقية بشأن الحق في التمتع بفوائد التقدم العلمي وتطبيقاته.

(48) Inter-American Court of Human Rights, Advisory Opinion OC-23/17, 15 November 2017, para. 180. ويبرز المبدأ الوقائي، الذي يشار إليه أحياناً على أنه نهج، في عدد من الصكوك الدولية، بما في ذلك: إعلان ريو التاريخي بشأن البيئة والتنمية (1992) (المبدأ 15)، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (1992) (المادة 3(3))، واتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (2001).

فعلى سبيل المثال، ينطبق المبدأ الوقائي عندما تكون الأدلة العلمية المستخدمة لتحديد ما إذا كان ينبغي الموافقة على استخدام مبيدات آفات غامضة أو غير كاملة. وإذا لم يكن من الممكن علمياً التيقن من أن مبيد آفات ما لن يسبب مرضاً أو إعاقة، أو يؤثر على الخصوبة، فلا ينبغي الموافقة على استخدامه.

63- وبالإشارة إلى اللجنة العالمية لأخلاقيات المعارف العلمية والتكنولوجية التابعة لليونسكو (2005)، يصف التعليق العام رقم 25(2020) الأضرار التي ينبغي أن ينطبق المبدأ الوقائي في سياقها، بصفة خاصة، على أنها أضرار: "(أ) تشكل تهديداً لحياة الإنسان أو صحته؛ أو (ب) خطيرة ولا يمكن إزالتها فعلياً؛ أو (ج) غير منصفة للأجيال الحالية أو المقبلة؛ أو (د) مفروضة دون إيلاء الاعتبار الكافي لحقوق الإنسان للمتضررين"[(49)].

64- وفي المحافل الدولية والوثائق المعيارية، ولا سيما تلك المتعلقة بحماية البيئة، يُعترف بالمبدأ الوقائي ويُطبق على نطاق واسع، في صيغ مختلفة[(50)]. ويُعترف دستورياً بالمبدأ الوقائي في ثلاثة بلدان على الأقل[(51)]. وتوجد تشريعات وقرارات قضائية بشأن المبدأ الوقائي في العديد من الولايات القضائية، وقد بدأت محاكم دولية في تطبيقه[(52)]. وفي الوقت نفسه، لا يكون تطبيق المبدأ الوقائي شاملاً لجميع الولايات القضائية المحلية ولجميع مناطقها.

65- ويدعو المبدأ الوقائي الحكومات إلى تنظيم المواد الخطرة بغية ضمان حماية الحقوق في الحياة والصحة والبيئة الصحية. فعلى سبيل المثال، يقتضي المبدأ الوقائي بأن تطلب الحكومات من الصناعات الخاصة الكشف عن كل ما تعرفه عن الآثار السامة لمنتجاتها. وينبغي ألا تعتبر المعلومات المتعلقة بالمخاطر والأضرار التي تسببها المواد الخطرة سرية. ومع ذلك، كثيراً ما تتذرع الصناعات، دون مبرر، بسرية المعلومات التجارية لتجنب الكشف عن المعلومات المتعلقة بالمواد الخطرة.

66- ويتطلب اتخاذ القرارات بشأن السياسات وتنظيم السميات اتباع نهج تشاركي يشرك جميع أصحاب المصلحة المعنيين في عملية شفافة للتقييم واتخاذ القرارات والتنفيذ. وهذا هو الحال بصفة خاصة في غياب اليقين العلمي، عندما يتحمل الجمهور والمجتمعات المحلية في كثير من الأحيان مخاطر تعرض للمواد الخطرة غير متناسبة. وبالإضافة إلى العلماء، يمكن أن تعزز المعارف المحلية والتقليدية ومعارف الشعوب الأصلية عملية صنع القرار بشأن السميات[(53)]. وتحقيقاً لهذه الغاية، تمثل مشاركة الأفراد والمجتمعات المحلية الذين يحتمل تضررهم أمراً حيوياً، وينبغي أن توفر الدول الموارد المالية والإعلامية لتيسير هذه المشاركة.

(49) World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology, "The precautionary principle" (Paris, UNESCO, 2005), p. 14.

(50) انظر Hubert, Anna-Maria, "The Human Right to Science and Its Relationship to International Environmental Law", *European Journal of International Law*, vol. 31, Issue 2, pp. 625–656.

(51) Côte d'Ivoire, Ecuador and France.

(52) European Court of Human Rights, Chamber Judgment, *Tătar v. Romania*, Application No. 67021/01, paras. 109 and 120; International Tribunal for the Law of the Sea, Advisory Opinion of 1 February 2011, Responsibilities and Obligations of States sponsoring persons and entities with respect to activities on the Area, paras. 131 and 135; International Court of Justice, Judgment of 20 April 2010, Case concerning Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay), para. 164؛ انظر أيضاً Foster C., Science and the Precautionary Principle in International Courts and Tribunals, Cambridge University Press, 2011.

(53) Morgera, Elisa, "Fair and Equitable Benefit-Sharing at the Cross-Roads of the Human Right to Science and International Biodiversity Law", *Laws*, 2015, vol. 4 (4), pp. 803–831.

## جيم- منصات فعالة للربط بين العلوم والسياسات

67- يقتضي الحق في العلم أن توائم الدول السياسات المتعلقة بالسموم مع أفضل الأدلة العلمية المتاحة. وثمة طرق متعددة للإقرار بالمعلومات العلمية وإتاحة الإدلاء بها في عمليات صنع القرار بشأن السميات على الصعيدين الوطني والدولي.

68- فعلى الصعيد الوطني، هناك آلية مشتركة للربط بين العلوم والسياسات تتمثل في تعيين كبير علماء، أو استحداث منصب مكافئ، يعمل شاغله مستشاراً رئيسياً للسلطة التنفيذية، بل ويعمل أحياناً في مجلس الوزراء التنفيذي. وتزايد إنشاء وكالات علمية حكومية مكلَّفة بإثراء عملية صنع القرارات الحكومية، ويتزايد الاعتماد على اللجان الاستشارية العلمية والتقنية في إسداء المشورة للمشرعين والمنظمين. ويمكن لهذه اللجان أن تجلب طائفة واسعة من الخبرات والآراء التقنية، وينبغي اختيارها من خبراء مستقلين معترف بهم وموثوق بهم في مجال عملهم، وبعيداً عن أي تضارب في المصالح.

69- أما على الصعيد الدولي، فتقوم منصات الربط بين العلوم والسياسات بتجميع المعارف العلمية القائمة وتقييمها تقييماً نقدياً لصالح المجتمع الدولي. فعلى سبيل المثال، يشكل الربط بين العلوم والسياسات جوهر عمل جمعية الأمم المتحدة للبيئة[54]. وتساهم التقييمات العلمية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في توفير معارف أساسية لمقرري السياسات.

70- وفي مجال السميات على الصعيد المتعدد الأطراف، على وجه التحديد، أصبحت منصات الربط بين العلوم والسياسات أكثر تجزؤا. فقد تولى برنامج الأمم المتحدة للبيئة إدارة بعض المنصات مثل عملية التوقعات العالمية للمواد الكيميائية، بينما أنشئ البعض الآخر في إطار هياكل المعاهدات. ويشمل بروتوكول مونتريال واتفاقية بازل واتفاقية روتردام واتفاقية استكهولم واتفاقية ميناماتا شكلاً من أشكال منصات الربط بين العلوم والسياسات يركز على أهداف الاتفاق البيئي المتعدد الأطراف[55].

71- بيد أن بعض آليات الربط بين العلوم والسياسات لم تثبت فعاليتها بالكامل. فعلى سبيل المثال، فشل مؤتمر الأطراف في اتفاقية روتردام مراراً في اتخاذ إجراءات تستند إلى توصيات لجنة استعراض المواد الكيميائية التابعة له. ونتيجة لذلك، لا توجد الضوابط الضرورية لمنع الإضرار بصحة الإنسان والبيئة من عدة مواد خطرة، بما في ذلك ثاني كلوريد الباراكوات، وهو مبيد حشري شديد الخطورة، وأسبستوس الكريسوتيل، وهو معدن شديد السمية يستخدم في البناء.

72- وخلافاً لحالة تغير المناخ والتنوع البيولوجي، لا توجد هيئة حكومية دولية عالمية تعنى بالربط بين السياسات والعلوم في سياق إدارة المواد والنفايات الخطرة. ويمكن لمثل هذه المنصة أن تعزز الوعي العالمي بالتسمم الشديد لكوكب الأرض، وأن تحدد القضايا الناشئة التي تثير القلق، وأن تنتج تقييمات علمية موثوقة لمنع التعرض للمواد الكيميائية الضارة والنفايات[56]. ويمكن لهذه الهيئة العالمية أيضاً أن تتغلب على أوجه القصور في الطابع المجزأ للآليات الحالية للربط بين السياسات والعلوم في مجال السميات والنفايات.

(54) قرار الجمعية العامة 288/66، الفقرة 88(د). انظر أيضاً قرار الجمعية العامة 2997 (الدورة 27) والقرار 23/4 الصادر عن جمعية الأمم المتحدة للبيئة (UNEP/EA.4/Res.23).

(55) بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، 1987 (بروتوكول مونتريال)، واتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، 1989 (اتفاقية بازل)؛ واتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية، 1998 (اتفاقية روتردام)؛ واتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة، 2001 (اتفاقية استكهولم)؛ واتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق، 2013 (اتفاقية ميناماتا).

(56) Wang, Zhanyun et al., "We need a global science-policy body on chemicals and waste", Science, 19 February 2021, vol. 371, Issue 6531, pp. 774–776.

73- وكما شـــددت جمعية الأمم المتحدة للبيئة التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في قرارها 8/4، "على الضـرورة الملحة لتعزيز الربط بين العلوم والسـياسـات على جميع المسـتويات من أجل دعم وتعزيز اتخاذ الإجراءات القائمة على العلم على الصـعد المحلي والوطني والإقليمي والعالمي بشـأن الإدارة السـليمة للمواد الكيميائية والنفايات بعد عام 2020؛ واستخدام العلم في رصد التقدم المحرز فيها؛ وتحديد الأولويات ورسـم السـياسـات على مدى دورة حياة المواد الكيميائية والنفايات، مع مراعاة الثغرات القائمة والمعلومات العلمية المتاحة في البلدان النامية". ومن المتوقع أن تقيم جمعية الأمم المتحدة للبيئة في دورتها المقبلة الخيارات المتاحة لتعزيز الربط بين العلوم والسياسات من أجل الإدارة السليمة للمواد الكيميائية والنفايات[57].

## خامساً- التهديدات التي يتعرض لها الحق في العلم في سياق السميات

74- إن المنصات الفعالة للربط بين العلوم والسياسات حاسمة في دعم إعمال الحق في العلم وتمكين المجتمعات من التصدي على النحو الواجب لمخاطر وأضرار المواد الخطرة. بيد أن تشغيل هذه المنصات كثيراً ما يعوقه عدد من التهديدات، بما في ذلك أساليب تحويل الانتباه وتشويه النتائج، وتضارب المصالح، والتهجم على العلماء، وحملات التضليل التي تشنها كيانات تجارية غير مسؤولة.

### ألف- تكتيكات لتحويل الانتباه وتشويه النتائج

75- التمويه الأخضـر هو تكتيك تستخدمه الشركات الصـناعية في كثير من الأحيان والحكومات في بعض الأحيان في التعامل مع الأضـرار المعروفة الناجمة عن المواد الخطرة. وينطوي التمويه الأخضـر على الظهور بمظهر الاستجابة للمخاطر والأضرار المرتبطة بالمواد الخطرة، على سبيل المثال، من خلال عقد جلسات استماع بشأن الآثار الصحية المعروفة للسميات وإصدار نصائح صحية، وكل ذلك دون وضع معايير قابلة للإنفاذ أو إحداث تغيير ذي مغزى. والنتيجة أن هذه التدابير، وإن كانت تعطي الانطباع بأن الحكومات أو الصناعات تتخذ إجراءات، فإنها في الواقع ليس لها آثار عملية على الأفراد والمجتمعات المتضررة من المواد المعنية أو لها آثار قليلة عليهم.

76- ويمكن قول الشيء نفسه عن المقترحات التشريعية التي يبدو في الظاهر أنها تدعم إدماج أفضل الأدلة العلمية في العمليات السياساتية، لكنها في الواقع تهدف إلى عرقلة دور العلم في صنع القرار. ومن الأمثلة على ذلك الضغط الذي تقوم به الشركات الكيميائية من أجل "قاعدة شفافية". ومن شأن هذه القاعدة أن تتطلب إيلاء أهمية أكبر للدراسـات العلمية التي تكشـف عن البيانات الوبائية الأولية الأسـاسـية التي تسـتند إليها. وتطمع الشـركات غير المسـؤولة في الوصـول إلى هذه البيانات للتلاعب بالمعايير المنهجية للدراسـات والتنازع على النتائج العلمية. وعلاوة على ذلك، ونظراً للطابع الخاص والسـري للكثير من هذه البيانات، فإن قواعد "الشفافية" تستبعد نتائج علمية يمكن أن تكون ذات صلة.

### باء- تضارب المصالح

77- يشكل تضارب المصالح تهديداً مباشراً للحق في العلم، ولا سيما في سياق السميات. ويمكن أن يقوض تضارب المصالح النزاهة العلمية، ويسبب الارتباك وتآكل ثقة الجمهور في العلوم، ويضر بالصحة والبيئة[58].

(57) انظر United Nations Environment Programme (UNEP), Assessment of options for strengthening the science-policy interface at the international level for the sound management of chemicals and waste, 2020.

(58) رد على الاستبيان من شبكة إيريري لحماية العلوم.

78- وينشأ تضارب المصالح عندما يُوظف العلماء أو يوعدون بوظيفة، سواء عن طريق التمويل أو التعاقد، أو عندما يستفيدون بطريقة أخرى من كيان تجاري أو صناعة يُجرون أبحاثاً عنها ويُقدمون الاستنتاجات بشأنها[59]. وبدلاً من اتباع عملية بحث علمي مستقل وصارم، قد يُنتج هؤلاء العلماء المتصارعون معلومات كاذبة وينقلونها وقد يحجبون البيانات والنتائج التي تتعارض مع مصالح مموليهم. وفي كثير من الأحيان يكون دافع الكيانات التجارية التي تقدم مكافأة مالية لمزيفي الحقائق العلمية هو تعمد تأخير أو إلغاء الإجراءات التنظيمية التي تغير الحالة القائمة وتخفض حصتها في السوق، دون إيلاء أي اعتبار للمخاطر أو الأضرار المحتملة على صحة الإنسان والبيئة.

79- ويمكن أن ينشأ تضارب في المصالح في كل مرحلة من مراحل عملية البحث، بما في ذلك عند صياغة فرضية ما، أو إجراء استعراض للأدبيات، أو تصميم دراسة، أو اختيار مشاركين، أو تحليل البيانات، أو تقاسم البيانات البحثية، أو تقديم الاستنتاجات. ويمكن تحديد التضارب في المصالح في مراحل متعددة من هذه السلسلة، من الوقت الذي يحدد فيه المراجعون أهلية الدراسة للحصول على تمويل خارجي مروراً بالعملية التي تقرر بها المجلات الأكاديمية نشر البحث من عدمه. ويمكن لمقرري السياسات الذين يعتمدون على الدراسات العلمية في اتخاذ قراراتهم معالجة مسائل التضارب في المصالح.

80- ولإعمال الحق في العلم، يجب أن تكون عمليات تقرير السياسات مستنيرة بالعلم بعيداً عن أي تضارب في المصالح. ويمكن تجنب هذا التضارب إذا ضمنت الحكومات تمويلاً كافياً للبحوث المستقلة غير المرتبطة بالشركات الصناعية الخاصة. لكن الشركات الصناعية تستثمر، عملياً، موارد هائلة في البحوث، بما في ذلك من خلال شراكات صناعية/أكاديمية[60]. وفي مثل هذه الحالات، يمكن تجنب التضارب من خلال التصميم المستقل للبحوث واستعراض النظراء لمنهجيات صارمة علمياً تهدف إلى الحفاظ على استقلالية العملية العلمية.

81- والنهج المعتاد عندما يتعذر تجنب تضارب المصالح هو الكشف عن هذا التضارب. والكشف عن أي تضارب في المصالح هو ممارسة معتادة في أفرقة الاستعراضات الندية المعنية بمسألة التمويل وفي استعراض المنشورات التي تصدرها المجلات العلمية، لكنه ليس ممارسة متبعة في تقديم الأدلة العلمية في العمليات التنظيمية. وقد ثبت أن الكشف عن أي تضارب في المصالح هو نهج لا يمكن الاعتماد عليه في كثير من الحالات، نظراً للطابع الطوعي للإبلاغ الذاتي وعدم كفاية آليات الإنفاذ والعقوبات.

82- ولكي يتسنى الوثوق بالعلم الذي يشكل أساس السياسات، ينبغي تجنب تضارب المصالح بدلاً من مجرد إدارته من خلال كشفه. ويتطلب التجنب التام لتضارب المصالح عدم السماح للمشتغلين في البحث والجهات التنظيمية ومقرري السياسات ومحرري المجلات وغيرهم بقبول الأدوار والمسؤوليات التي تعرِّض استقلالهم العلمي للخطر.

83- والتجنب التام لتضارب المصالح هو النهج الذي تتبعه، على سبيل المثال، الاتفاقية الإطارية لمنظمة الصحة العالمية لمكافحة التبغ فيما يتعلق بالأفراد المرتبطين بصناعة التبغ. ويتمثل النهج الذي تتبعه منظمة الصحة العالمية في سياق برامج التغذية، على وجه التحديد، في تجنب تضارب المصالح المحتمل وأي تصور معقول بوجود تضارب المصالح[61]. وتجنب تضارب المصالح هو أيضاً النهج المتبع في السياسات المتعلقة بتضارب المصالح في الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، والتي لا تهدف

(59) انظر Resnik, David B., "Conflicts of Interest in Science", *Perspectives on Science*, vol. 6, No. 4 (1998), pp. 381–408.

(60) رد على الاستبيان من جمعية الغدد الصماء.

(61) منظمة الصحة العالمية، "الحماية من تضارب المصالح المحتمل في برامج التغذية"، EB142/23، 4 كانون الأول/ديسمبر 2017.

إلى تجنب تضارب المصالح فحسب، بل وأيضاً إلى تجنب أي تصور بوجود تضارب محتمل في المصالح[62]. وكما هو موضح في سياسة الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فإن الدافع الرئيسي وراء هذا النهج هو "حماية شرعية ونزاهة وثقة ومصداقية" الهيئة[63].

## جيم- الاعتداء على العلماء ومضايقتهم

84- يمكن أيضاً اعتبار العلماء الذين يكشفون عن الآثار السلبية للسميات مدافعين عن حقوق الإنسان، وهم كثيراً ما يتعرضون للهجمات والتهديدات وحملات التشهير والتخويف والمضايقة من جانب كيانات لها مصلحة مالية ثابتة في تسويق المواد الخطرة. وتشمل هذه التصرفات الإجراءات القانونية، والاتهامات بسوء السلوك، وسحب التمويل، وفرض الرقابة، ووقف التدرج الوظيفي، وخسارة الوظيفة، وفقدان إمكانية التثبيت الوظيفي أو الحرمان منها، وترهيب أفراد الأسرة.

85- وتهدد هذه الإجراءات بشكل مباشر "الحرية التي لا غنى عنها للبحث العلمي" المعترف بها في المادة 15(3) من العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وتتعارض أيضاً مع مبادئ حماية المدافعين عن حقوق الإنسان[64]. إن الحق في حرية التعبير، المقروء بالاقتران مع الحق في العلم، يحمي الفضاء اللازم للعلماء لإيصال النتائج العلمية بحرية وصراحة دون تهديد بالمضايقة أو غير ذلك من أشكال الانتقام[65].

## دال- التضليل الإعلامي.

86- إن تضارب المصالح في الدراسات العلمية ومحاولات إسكات العلماء هي طرق للتلاعب بالمعلومات المتعلقة بالمواد الخطرة والنفايات في المجال العام وللتحكم بما ينتج عنها من قرارات سياساتية. وثمة ممارسة أخرى منتشرة وشائنة هي تلفيق ونشر المعلومات المضللة. والتضليل كتكتيك ليس جديداً، لكنه أصبح أكثر تهديداً من خلال استخدام الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي والتعلم الآلي، مما يتيح الاستهداف الواسع النطاق برسائل محددة.

87- والتضليل الإعلامي، كما وصفه المقرر الخاص المعني بتعزيز وحماية الحق في حرية الرأي والتعبير، هو "المعلومات الكاذبة التي تُنشر بنية إلحاق ضرر اجتماعي خطير"[66]. ووفقاً للحق في العلم، يقع على عاتق الدول التزام بمنع نشر معلومات علمية كاذبة أو مضللة[67].

88- وحملات التضليل منتشرة في كل مكان في سياق السميات؛ وهي تعكس تكتيكات الشركات الصناعية الرامية إلى نشر الشك والارتباك في المجتمع. وطورت شركات التبغ في الخمسينيات تكتيكات استخدمها العديد من الشركات الصناعية. وتشمل هذه التكتيكات المعروفة جيدا: تحويل الانتباه واختلاق الشك، من خلال تمويل البحوث، في مجموعة واسعة من التفسيرات البديلة؛ وادعاء عدم وجود دليل علمي

(62) انظر الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، وسياسة التضارب في المصالح التي تنتهجها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، والمتاحة في: www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/09/ipcc-conflict-of-interest-2016.pdf.

(63) المرجع نفسه.

(64) انظر www.ohchr.org/en/issues/srhrdefenders/pages/translation.aspx.

(65) اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، التعليق العام رقم 25(2020)، الفقرة 50.

(66) A/HRC/47/25، الفقرة 15. ويُعرَّف التغليط الإعلامي على أنه "نشر المعلومات الكاذبة عن غير قصد. ولا يمكن استخدام المصطلحين كمترادفين."

(67) المرجع نفسه، الفقرة 43.

والمطالبة بمزيد من البحث العلمي؛ إنشـاء و/أو تمويل مجموعات واجهة لها مظهر علمي لنشـر دعاية الشركة الصناعية والضغط على الهيئات الحكومية؛ وانتقاد أو تشويه الاستنتاجات العلمية المخالفة لمصالح الشركة الصناعية[68].

89- وفي سياق السميات، تكثر الأمثلة على تكتيكات التضليل، بما في ذلك التكتيكات التي تتبعها شركات صناعات الوقود الأحفوري والصناعات الزراعية[69]، ومنها على سبيل المثال: (أ) استخدام أقلام مأجورة لدعم موقف الشركة، وهو تكتيك يهدف إلى إخفاء الصلات بين المؤلفين والشركة المعنية؛ (ب) التلاعب بنتائج الدراسات البحثية في طلبات البراءات؛ (ج) تعمد إساءة تفسير البيانات أو انتقاء البيانات المساندة للشركة؛ (د) إخفاء المعلومات أو حجبها؛ (هـ) التظاهر بالدفاع عن الصحة أو الحقيقة.

90- ويؤدي جشع الشركات إلى التضليل الإعلامي، فيما يؤدي جشع شركات وسائل التواصل الاجتماعي إلى مفاقمة التضليل الإعلامي عبر الإنترنت. ولدى السياسيين ذوي المصالح المتضاربة أيضاً حوافز مالية وغير مالية لنشر المعلومات المضللة. ونتيجة لذلك، وخلافاً للحق في العلم، لا يستطيع الجميع الوصول إلى معلومات دقيقة تتعلق بمخاطر وأضرار المواد الخطرة، كما أن قدرة الحكومات على اعتماد سياسات تستند إلى أفضل الأدلة العلمية المتاحة تُقوَّض إلى حد كبير.

91- ويتطلب الحق في العلم أن تصحح الحكومات المعلومات العلمية المضللة. وقد اتخذت بعض الحكومات خطوات لتصحيح السجلات العامة أو إصدار توضيحات عندما يتم تحريف المعلومات العلمية في المنشورات أو في الصحافة[70]. غير أن هذه الخطوات ليست شائعة. وصمت الحكومة في مواجهة محاولات التجهيل التي تقودها الشركات من أجل الربح ينطوي على ضرر كبير لحقوق الإنسان المكفولة للشعب.

92- ويمثل الحق في العلم، بما في ذلك صنع القرارات القائمة على الأدلة من أجل المصلحة العامة، ركيزة من ركائز صنع القرارات القائمة على المشاركة في إطار خطة التنمية المستدامة لعام 2030. وفي الوقت نفسه، لا بد من مواصلة الجهود الرامية إلى كبح التضليل الإعلامي بما يتفق مع الحق في حرية التعبير، الذي لا يمكن تقييده إلا من أجل حماية حقوق الآخرين، أو حماية سمعة الآخرين، أو الحفاظ على الصحة العامة والنظام العام والأمن القومي[71]. ويواجه المجتمع الدولي والحكومات الوطنية التحدي المتمثل في كيفية معالجة مشكلة التضليل الإعلامي مع حماية حرية التعبير.

93- ويمكن العثور على أدوات قيمة لمكافحة التضليل في تدابير ضمان الحق في الحصول على المعلومات. ويمكن الحصول على المعلومات العلمية بوسائل منها ضمان حرية العلماء في التعبير، وتوفير حماية قوية في القطاعين العام والخاص للعلماء المبلغين عن المخالفات، ووضع عقوبات كافية على حجب الدراسات العلمية عن الجهات التنظيمية، ووضع حد للسرية المطبقة بحجة سرية المعلومات التجارية، واشتراط إتاحة البيانات التي تستند إليها المنشورات العلمية. كما أن ضمان وجود وسائط إعلام حرة ومستقلة، وقادرة على تغطية التطورات العلمية بصرامة وانفتاح، أمر حيوي أيضاً.

(68) Oreskes N., “The fact of uncertainty, the uncertainty of facts and the cultural resonance of doubt”, Philosophical Transaction of the Royal Society, November 2015, vol. 373, Issue 2055, p. 373؛ انظر أيضاً، Oreskes, N and Conway, E.M., Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Climate Change, Bloomsbury Press, 2010.

(69) Goldberg, Rebecca F. and Vandenberg, Laura N., “Distract, delay, disrupt: examples of manufactured doubt from five industries”, *Reviews on Environmental Health*, vol. 34, No. 4, 2019, pp. 349–363, available at: https://doi.org/10.1515/reveh-2019-0004.

(70) رد على الاستبيان من حكومة مالطة.

(71) العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، المادة 19.

94- وقد اعترفت المقررة الخاصة في مجال الحقوق الثقافية بأن العلم مصلحة عامة[72]. وأقرت اليونسكو في توصيتها المنقحة لعام 2017 الخاصة بالعلم والمشتغلين في البحث العلمي بأن العلم منفعة مشتركة. وبناء على ذلك، لا بد من وجود هياكل تتيح للجميع فرصة مواصلة نهل المعارف العلمية وطرح التساؤلات بشأنها والتحقق منها والمساهمة في إثرائها. وعندما يقدر العلم باعتباره منفعة عامة، لا يمكن بعد ذلك فهم تحديات التضليل الإعلامي على أنها من شواغل الدولة أساساً وفي المقام الأول، أو أنها شاغل مشترك بين الدولة وشركات الأعمال التجارية، بل على أساس أنها شاغل لجهات فاعلة متعددة في المجتمع.

95- وللمبادئ التوجيهية بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان: تنفيذ إطار الأمم المتحدة المعنون "الحماية والاحترام والانتصاف" دور تؤديه أيضاً في حماية كيانات الأعمال من التضليل الإعلامي. ويمثل بذل العناية الواجبة عملية من عمليات تحديد مخاطر حقوق الإنسان ومنع انتهاكها، بما في ذلك العمليات الناتجة عن التعرض للمواد الخطرة. وينبغي أن يسفر بذل الشركات للعناية الواجبة عن " توفر معلومات كافية لتقييم مدى كفاية إجراءات تصدي المؤسسة للأثر المعين الضار بحقوق الإنسان"[73]. وينبغي على الشركات أيضاً اتخاذ التدابير اللازمة لتجنب الآثار السلبية، بما في ذلك ضمان الإبلاغ الدقيق عن أي أخطار أو مخاطر أو أضرار تحدَّد من خلال عملية العناية الواجبة[74].

96- عرض المقرر الخاص المعني بالآثار المترتبة في مجال حقوق الإنسان على إدارة المواد والنفايات الخطرة والتخلص منها بطرق سليمة بيئياً، في تقريره المواضيعي لعام 2019، عدداً من المبادئ الرامية إلى حماية العمال من التعرض للسميات؛ ويدعو المبدأ 6 الدول إلى "منع الدول للأطراف الأخرى من اللجوء إلى تحريف الأدلة العلمية أو التلاعب بالعمليات الإجرائية لغرض دوام التعرض للمواد السمية". ويشمل ذلك منع تعمُّد تزوير الأدلة العلمية أو التعتيم عليها أو تحويرها أو التلاعب بالإجراءات على نحو يضر بصحة العمال وسلامتهم"[75].

## سادساً- الاستنتاجات

**97- يتطلب الحق في العلم أن تكون سياسة الحكومة متسقة مع أفضل الأدلة العلمية المتاحة وأن تكون عمليات تقرير السياسات تشاركية. وتوفر منصات الربط بين العلوم والسياسات آلية لدمج أفضل الأدلة العلمية المتاحة في المداولات وصياغة السياسات والممارسات المتعلقة بالمواد الخطرة على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية. ويمكن للآليات السياساتية التي تدمج الأدلة العلمية وتشرك الجمهور في العملية التداولية أن تساعد في توليد ثقة الجمهور وتحسين تدابير الحماية من التعرض للمواد الخطرة.**

**98- والعلم نظام معرفي مستمد من منهجيات صارمة تؤدي إلى نتائج قابلة للاستنساخ تخضع لاستعراض من قبل الأقران. وينتج العلم معارف عن وجود أخطار لمواد سمية وعن حجم هذه الأخطار وآثارها وهو يساعد في تحديد المخاطر والأضرار وفي وضع تدابير التصدي. وتتيح المعارف العلمية حماية مجموعة من حقوق الإنسان في سياق السميات، بما في ذلك الحق في حياة كريمة، والحق في أعلى مستوى ممكن من الصحة، والحق في بيئة صحية.**

(72) انظر A/HRC/20/26.

(73) A/HRC/17/31، المرفق، المبدأ التوجيهي 21(ب).

(74) انظر A/HRC/42/41.

(75) المرجع نفسه، الفقرة 48.

99- ولأن البحث العلمي ينتج مجموعة متطورة من المعارف، يُطعن في بعض مجالات الفهم الحالي للعلوم وتوجد ثغرات في المعارف. وتمثل منصات الربط بين العلوم والسياسات منتدى لمعالجة ما هو معروف وما هو غير معروف عن المواد الخطرة ولوضع سياسات وفقاً لذلك. وفي هذا السياق، ثبت أن للمبدأ الوقائي، وهو أداة حاسمة للتعامل مع حالات عدم اليقين، أثراً كبيراً في قرارات المحاكم.

100- وعلى الصعيد المحلي، توجد نماذج لمنصات الربط بين العلوم والسياسات يُسترشد بها في تطوير التشريعات، وتسهم في وضع وتنفيذ سياسة علمية للسلطة التنفيذية، وتوجه صياغة اللوائح التنظيمية.

101- وعلى الصعيد المتعدد الأطراف، توجد منصات للربط بين العلوم والسياسات في عدة اتفاقات بيئية متعددة الأطراف. غير أن هذه المنصات مجزأة وفعاليتها محدودة في مجال المواد الكيميائية والنفايات. وحتى الآن، لم يأخذ مؤتمر الأطراف في اتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية بمشورة لجنته العلمية بشأن الضوابط اللازمة للمواد الخطرة المندرجة في نطاقها.

102- ويمثل تضارب المصالح أحد أكبر التهديدات التي تواجه المنصات الفعالة للربط بين العلوم والسياسات. وتنشأ هذه التهديدات عن علاقات مالية غير ملائمة قد يقيمها العلماء، أو المستشارون العلميون أو مقررو السياسات والجهات التنظيمية مع الشركات الصناعية أو مجموعات الواجهة أو مع شركات محددة لها مصالح خاصة في السياسات قيد النظر. وعندما يؤدي هذا التضارب في المصالح إلى حجب الأدلة العلمية أو التلاعب بالنتائج العلمية، تُقوض سلامة وفعالية منصة الربط بين العلوم والسياسات، وتهدَّد حقوق الإنسان وصحة البيئة.

103- وتقع على عاتق العلماء المدعوين إلى تقديم آرائهم الفنية لإثراء السياسات واللوائح التنظيمية، مسؤولية أخلاقية تتمثل في القيام بعملهم بنزاهة وبمسؤولية اجتماعية للمساهمة في الصالح العام واحترام حقوق الإنسان. غير أن العلماء كثيراً ما يتعرضون لضغوط هائلة وتهديدات ومضايقات وترهيب واضطهاد إذا أعربوا عن آراء أو نشروا أراء تتعارض مع مصالح مؤسسات الأعمال التجارية أو مع آراء المعينين تعييناً سياسياً. ويمكن استخدام تدابير حماية المبلغين عن المخالفات والأدوات الوطنية والدولية القائمة لحماية المدافعين عن حقوق الإنسان في دعم وحماية العلماء الذين يجاهرون بمعارضتهم للممارسات السيئة في القطاعين الخاص والعام، أو يدقون ناقوس الخطر بشأن مخاطر المواد الخطرة وأضرارها، أو يذكون الوعي بالانتهاكات القائمة أو المحتملة لحقوق الإنسان.

104- ويمثل التضليل انتهاكاً مباشراً للحق في العلم. وقد أصبح التضليل، الذي ينطوي على تعمد نشر المعلومات المغلوطة، أداة قوية للتلاعب بفهم الجمهور والنقاش العام، مما يولد حالة تشويش وشك بشأن مخاطر المواد السامة، ويزرع عدم الثقة في العلوم.

105- وتنخرط الشركات التي تنتج وتبيع المواد الضارة في تكتيكات متعددة لتصنيع الشك بشأن الأذى الذي تتسبب فيه منتجاتها. وتوجد أمثلة عديدة على الشركات التي تنكر أو تشوه الحقائق والوقائع، وتحول الانتباه من أجل التشويش، وتطالب بإجراء المزيد من البحوث لتجنب أو تأخير الضوابط أو مهاجمة أو مضايقة العلماء الذين يتحدثون بصراحة. وتمول بعض الشركات مجموعات واجهة و/أو علماء مرتزقة للظهور كمراكز تفكير مستقلة أو كخبراء لإيصال دعاية الشركات. وتشكل هذه التكتيكات التجارية هجوماً مباشراً على الحق في العلم ولا تتفق مع مسؤوليات الأعمال التجارية في مجال حقوق الإنسان.

106- ويقتضي الحق في العلم توافر معلومات علمية دقيقة وإتاحتها لعامة الجمهور ولأصحاب مصلحة محددين. ويتطلب الحق في العلم أيضاً أن تصحح الحكومات المعلومات العلمية المضللة. وبالإضافة إلى ذلك، يقتضي الحق في العلم وجود بيئة تمكينية يمكن فيها إعمال الحريات العلمية وتعزز فيها الحكوماتُ البحوثَ العلمية اللازمة بشأن المواد السامة التي تعرض صحة الإنسان والبيئة للخطر.

107- ويقتضي الحق في العلم أن تعزز الدول الاتصالات والتعاون الدوليين في مجال العلم. والتعاون الدولي حاسم في الجهود الموحدة لمواجهة تزايد تسمم كوكب الأرض، وهو هام على وجه الخصوص للبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل التي تفتقر إلى الموارد اللازمة لإجراء تحقيق علمي كاف في مخاطر المواد الخطرة وأضرارها. ويمكن لمنصات المساعدة الثنائية ومنصات الربط بين العلوم والسياسات على الصعيد العالمي أن تعزز قدرة المجتمع الدولي على مراعاة العلوم في السياسات. وقد سلم المجتمع الدولي بالحاجة الملحة إلى تعزيز الربط بين العلوم والسياسات، ولا سيما في سياق السميات، كما يتجلى في القرار 8/4 الذي اعتمدته جمعية الأمم المتحدة للبيئة.

## سابعاً- التوصيات

108- يوصي المقرر الخاص الدول بما يلي:

(أ) تصميم تدخلات سياساتية لمعالجة مخاطر وأضرار المواد الخطرة بالاستناد إلى أفضل الأدلة العلمية المتاحة؛

(ب) وضع هياكل وإجراءات تشرك هيئات علمية مستقلة وعلماء مستقلين في توجيه القرارات السياساتية وتطوير التشريعات واللوائح التنظيمية المتعلقة بالمواد الخطرة؛

(ج) ضمان التقييم السليم للمواد الكيميائية والكشف عن المعلومات العلمية للجمهور، قبل الإذن بتسويق المنتجات؛

(د) تحديث ومراجعة تدابير الحماية المتعلقة بالسميات في الوقت المناسب بما يتماشى مع الفتوحات العلمية؛

(هـ) تطبيق المبدأ الوقائي في جميع السياقات المتعلقة بتقرير السياسات وباللوائح التنظيمية التي تكون فيها الأدلة العلمية الهامة المتعلقة بالمواد الخطرة غير حاسمة؛

(و) استحداث عمليات تتيح مشاركة ذات مغزى من الجمهور، بما في ذلك المجتمعات المحلية المتضررة، في عمليات تقرير السياسات المتعلقة بالمواد الخطرة؛

(ز) تمكين الجمهور من الاطلاع على الأدلة العلمية التي يُعتمد عليها كأساس في وضع السياسات والتشريعات واللوائح التنظيمية، بما في ذلك البيانات التي تستند إليها هذه الأدلة؛

(ح) وضع حد لممارسة حجب المعلومات العلمية بحجة أنها معلومات تجارية سرية؛

(ط) ضمان توافر المعلومات العلمية المتعلقة بالمواد الخطرة ذات الأهمية لجميع أصحاب المصلحة وضمان إمكانية الوصول إليها، بعبارات تجعلها مفهومة وتتيح الاستناد إليها في اتخاذ إجراءات؛

(ي) دعم إدراج مواد مناسبة للعمر في التعليم الابتدائي والثانوي تتعلق بالمواد الخطرة، مع إيلاء الاهتمام للاحتياجات المحددة للمجتمعات المتضررة؛

(ك) دعم البحث العلمي ذي المنفعة العامة المتعلق بالسميات والنفايات، بسبل منها التمويل المباشر للبحوث المستقلة في المجالات المرتبطة بصحة الإنسان وبالمخاطر والأضرار البيئية الناجمة عن المواد الخطرة؛

(ل) تهيئة بيئة مؤاتية تحمي العلماء (وأسرهم وزملائهم، إذا اقتضت الحاجة) من الضغوط غير المبررة التي تدفعهم إلى التصرف بما يتعارض مع مسؤولياتهم العلمية، وتحميهم من أي تخويف أو انتقام محتمل، وتوفر لهم آلية آمنة وفعالة تمكنهم من الإعراب عن القلق إزاء المسائل التي يواجهونها في القطاع الخاص أو القطاع العام والتي يمكن أن تعرض حقوق الإنسان للخطر؛

(م) ضمان عدم سماح المحاكم بأي اتفاقيات سرية لتسوية القضايا المتعلقة بالسميات، التي تخفي عن الرأي العام الأدلة العلمية المتعلقة بمخاطر وأضرار المواد الكيميائية والنفايات على الصحة والسلامة وعلى البيئة؛

(ن) إنشاء آليات لاستخدام التمويل الصناعي للدراسات العلمية مع الحفاظ على استقلالية الباحثين وضمان الإبلاغ عن النتائج التي يتوصلون إليها؛

(س) وضع سياسات تتعلق بالنزاهة العلمية لتوجيه تمويل وإجراء البحوث العلمية التي تقوم بها الوكالات الحكومية وكيفية الاعتماد عليها، بما في ذلك اشتراط تقييم الأدلة العلمية التي تُستعرض في عملية تقرير السياسات وفقاً لمعايير يقبلها المجتمع العلمي المستقل وليس وفقاً لمعايير تضعها الشركة الصناعية التي يجري تقييمها؛

(ع) وضع وتنفيذ ضمانات لتحديد حالات تضارب المصالح وتجنبها، مع إيلاء اهتمام خاص لهياكل تمويل العلوم: ينبغي أن يكون استعراض تضارب المصالح المحتمل متواصلاً طوال فترة العمل، وينبغي اتباع الإجراءات الواجبة لإبعاد العلماء ذوي المصالح المتضاربة؛

(ف) اعتماد تدابير لتصحيح المعلومات العلمية المضلِّلة التي يمكن أن تسبب ضرراً للأفراد أو المجتمعات أو البيئة؛

(ص) وضع عقوبات مدنية وجنائية مناسبة على الكيانات التجارية ومسؤوليها التنفيذيين الذين يحجبون الدراسات العلمية والأدلة عن الجهات التنظيمية.

109- يوصي المقرر الخاص بأن تقوم مؤسسات الأعمال بما يلي:

(أ) الأخذ بعمليات توخي العناية الواجبة في مجال حقوق الإنسان لتحديد ومعالجة أي آثار سلبية لأعمالها على حقوق الإنسان، بما في ذلك ما يتعلق بالعمال والمجتمعات المتضررة؛

(ب) إبلاغ جميع أصحاب المصلحة المعنيين بأي مخاطر وأخطار وأضرار تحدَّد من خلال عملية العناية الواجبة؛

(ج) وضع خطة للإدارة السليمة للمواد الخطرة والتخلص منها، على أساس أفضل الأدلة العلمية المتاحة، يُبلَّغ بها العمال والهيئات التنظيمية والجمهور؛

(د) وضع وتنفيذ تدابير حماية قوية وفعالة للمبلغين عن المخالفات والمدافعين عن حقوق الإنسان تشمل حظر أي أعمال انتقامية والالتزام بالسرية وعدم الكشف عن الهوية، حسب الاقتضاء، والتقييم المنتظم لفعالية هذه التدابير؛

(هـ) الامتناع عن الممارسات التي تخلق أو يمكن أن تخلق تضارباً في المصالح في منصات الربط بين العلوم والسياسات؛

(و) الالتزام بعدم نشر المعلومات المضللة وعدم التلاعب وبعدم الإخلال بحيادية العملية العلمية واستقلاليتها؛

(ز) الالتزام بالشفافية في إيصال أي نتائج علمية أو مشورة من قبل أي فرد يعمل لدى مؤسسة تجارية ذات صلة أو يرتبط بها بأي شكل آخر.

110- **ويوصي المقرر الخاص بأن تقوم الهيئات والآليات الدولية في مجال إدارة المواد الكيميائية والنفايات بما يلي:**

(أ) **توحيد جهود تعزيز الربط بين العلوم والسياسات على الصعيد الدولي من أجل الإدارة السليمة للمواد الكيميائية والنفايات، على النحو الذي أوصت به جمعية الأمم المتحدة للبيئة في قرارها 8/4، وإنشاء منصة عالمية للربط بين العلوم والسياسات تتناول الإدارة السليمة للمواد الكيميائية والنفايات وتكون بعيدة عن أي تضارب في المصالح، وتقوم بما يلي:**

'1' **تقييم مجموعة الأدلة العلمية المتعلقة بالمواد الكيميائية والنفايات؛**

'2' **إرسال إنذارات مبكرة بشأن المسائل المتعلقة بالمواد الكيميائية والنفايات التي تثير قلقاً خاصاً؛**

'3' **الاستناد إلى عمليات التوقعات العالمية للمواد الكيميائية والتوقعات العالمية لإدارة النفايات العالمية الصادرة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة؛**

(ب) **ضمان العمل الفعال لمنصات للربط بين العلوم والسياسات التي تنص عليها الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف المخصصة؛**

(ج) **تعزيز التقييم القائم على العلوم ومراقبة فئات من المواد الكيميائية عن طريق وصلات الربط بين العلوم والسياسات والآليات التنظيمية؛**

(د) **النظر في البناء على نموذج تجنب تضارب المصالح الذي وضعته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.**