

## 1. اكتبوا قصصاً مبتكرة

بينما يمكن لمحرر إحدى الصحف أن يلقي ببيان صحفي على منضدة مراسل ويطلب منه كتابة قصة، ففي أغلب الأحيان يكون المراسل هو من يأتي بالأفكار. تتدفق أفكار القصة التي تدور حول البيئة من مصادر لا تعد ولا تحصى. فقد يلاحظ أي مراسل تسرب مياه الصرف الصحي إلى أحد الأنهار، أو قد يذكر صديق عرضاً أن مشروعاً سكنياً جديداً سيعرض إحدى محميات الحياة البرية للخطر. وقد تتطرق مناقشة المشرعين في البرلمان أو الكونجرس إلى الاهتمامات البيئية.

ويمكن اعتبار البيان الصحفي صفحة قيد لمعلومة. فإذا استغل بشكل صحيح، فهي بداية جيدة للعديد من القصص. على أية حال، كثيراً ما يركن الصحفيون عادة إلى إعادة كتابة البيانات الصحفية دون بذل أي تحرك إضافي وهذا لا يزيد إلا قليلاً عن العمل كموظف للعلاقات العامة. إضافة إلى هذا، فإن تغطية جانب واحد فقط من القصة ليست صحافة سيئة فحسب، وإنما مملة أيضاً.

عندما يصل بيان صحفي، فإن السؤال الأول الذي يجب أن يسأله المراسل هو ما إذا كان البيان يحتوي على أخبار أم لا. ما أهمية إصدار البيان؟ لا يكون هذا ظاهراً دائماً، وقد يكون على المراسل أن يتصل بالشركة أو الوكالة التي أصدرت البيان لتفسير ما جاء فيه. وإن لم يكن التفسير كافياً، فليس هناك غالباً ما يدعو للتعليق على البيان.

ينبغي أن يحصل الصحفيون على آراء مختلفة حول البيان. ويجب ألا يستغرق هذا وقتاً طويلاً، وإنه يضمن قصة مبتكرة. فإذا أصدرت شركة ما بياناً يشيد بعملها في مجال البيئة في الغابات المطرية، فيجب على المراسلين محاولة الحصول على ردود أفعال جماعات البيئة المحلية، والأكاديميين المستقلين، وربما المسؤولين الحكوميين. فإذا كانت ردود هذه المصادر انتقادية، فيجب سؤال الشركة أن ترد على الانتقادات. وبالمثل، إذا أصدرت إحدى جماعات البيئة بياناً صحفياً يدعو الحكومة إلى منع مادة كيماوية معينة، يجب على الصحفي أن يحصل على تقييم من جانب كبار رجال الأعمال، والمسؤولين الحكوميين والعلماء المستقلين.

وعندما تشير البيانات الصحفية إلى تقرير أو استطلاع للرأي، يجب على المراسلين أن يحاولوا الحصول على نسخة من التقرير أو الاستطلاع. وفي العديد من الحالات، لا تكتب البيانات الصحفية بواسطة العلماء أنفسهم، ولكن بواسطة موظفي العلاقات

طريقة أخرى جيدة وغير مكلفة لكي تطور المراسلون مصادرهم وأفكار قصصهم أيضاً، هي الاشتراك في قوائم المراسلات والفاكس. عادة ما يتلفف موظفو الشؤون العامة العاملون في جماعات البيئة والشركات والأجهزة الحكومية إلى إيصال تقاريرهم وتصريحاتهم وبياناتهم الصحفية إلى أيدي الصحفيين. لكن ليست هناك قائمة وحيدة تضم أسماء وعناوين صحفيي العالم. وفي العادة، يكون على المراسل أن يضع اسمه على قائمة الرسائل أو الفاكس.

هذا عادة عملية بسيطة. فرسالة تتضمن عنوان الصحفي والمكان الذي يعمل به واهتماماته، يتم بعثها إلى المنظمة، سوف تقي بالعرض. ويفضل تقديم أكبر قدر ممكن من المعلومات عن منظمة الأنباء، بما فيها حجم قرائها أو مستمعيها.

يجب أن تتفق الرسالة والاهتمامات الخاصة للصحفي، سواء كانت إزالة الغابات الاستوائية، أو التلوث الحضري، أو حماية الحياة البرية، أو منطقة جغرافية معينة، الخ. وتقوم العديد من المنظمات الكبيرة بتوزيع الكثير من تلك المواد، إلى حد أنه ليكون من غير العملي إرسال كل شيء إلى الصحفي.

## تذكر دائماً

اكتب جملاً بسيطة  
وواضحة. تجنب وضع  
أفكار مركبة في فقرة  
واحدة.

تأكد من أن انتقالاتك تعين  
القارئ على المتابعة.  
أضف ما يكفي من السياق  
والتواريخ حتى يتمكن  
القارئ من فهم القصة  
جيداً.

أعد صياغة المعلومات  
الفنية التي يمكن أن تسبب  
خلطاً للقارئ بدلاً من أن  
تفيده، أو احذفها كلية.

استخدم الكثير من  
الصفات. اجعل القارئ  
يتذوق ويشعر، ويرى.

وفيما يلي مثالاً لما تكون عليه الرسالة:

السادة المحترمين،

أنا بيتر نيلسون وأقوم بتغطية قضايا البيئة لحساب صحيفة الديلي تايمز، والتي يبلغ توزيعها 80,000 نسخة، ويدخل ضمن قرائها الكثير من صناع السياسة وكبار رجال الأعمال.

أود أن يضاف اسمي إلى قائمة المراسلات أو الفاكس الخاصة بكم، وتلقي أية تقارير أو بيانات صحفية، الخ، ذات صلة بالبيئة. إنني سوف أجد هذه المعلومات قيمة جداً وأتوقع أن تكون أساساً لعدد من القصص الخاصة بي.

إنني أهتم على وجه الخصوص بالمعلومات المتعلقة بما يلي: (على سبيل المثال؛ التنمية المستدامة و إزالة أشجار الغابات وتلوث المياه، الخ.)

المخلص

بيتر نيلسون

العنوان:

أرقام الهاتف والفاكس

المدهش معرفه كم الاشجار التي قطعت من اجل صنع الورق الذي كتبت عليه بيانات صحفية عديمة الفائدة. ولسوء الحظ، فإن الطريق الوحيد للحصول على المعلومات الجيدة هو فرز المعلومات السيئة. وبمرور الوقت، سيتضح أي من المنظمات ترسل معلومات مفيدة. إن سؤال الجماعات عن قوائم المطبوعات أمر مفيد في الأبحاث التي ستجرى في المستقبل.

وقد يكون الجزء الصعب هو العثور على الأسماء والعناوين المناسبة. وأحد الأساليب الجيدة للقيام بهذا هو طلب إجراء مقابلة صحفية إذا كانت المنظمة أو الوكالة المعنية توزع بيانات وتقارير صحفية. عليكم معرفة اسم وعنوان الشخص الذي يجب الاتصال به.

بوجه عام، يجب على المراسلين لعب دور نشط في استحداث أفكار للقصة. فكثيراً ما يكون هناك ميل إلى حصر تغطية موضوعات البيئة مقصورة على الكوارث، مثل تسرب المواد السامة، أو المناسبات التي تنظمها جماعات البيئة أو رجال الأعمال.

كما أن الاتصال بالمصادر بشكل دوري للسؤال عن الجديد في مجالاتهم هو طريقة معتادة للحصول على القصص. كما أنها تتيح للمراسلين مجاراة أحدث التطورات أيضاً.

وتؤدي قراءة ومراقبة قصص البيئة إلى إضافة فهم أعظم للأمور، وإلى الخروج بالمزيد من الأفكار من أجل الكتابة. ويعترف المراسلون المتمسكون بالأخلاقيات أن انتحال آراء أو أفكار الآخرين أمر محرم، لكنهم يعترفون بسهولة أن بعض أفضل أفكارهم تأتي من قراءة أو رؤية أعمال زملائهم. فقد تأتي قصة في مجلة، أو في تقرير تليفزيوني أو إذاعي، أو في مقالة صحفية بأفكار جديدة للكتابة. وقد يؤدي مقال عن احتراق غابات الأمازون إلى قصة عن استهلاك الوقود أو تحديث الزراعة.

ويجب أن يتذكر المراسلون ورؤساء التحرير أن كل خبر يتردد يحمل في طياته في وقت ما قصة تتعلق بالبيئة.

## 2. أنشئوا مصادر جيدة وحافظوا عليها

لا يولد المراسلون وبحوزتهم قوائم طويلة للمصادر، لكنهم لا يستطيعون البقاء بشكل مهني دونها. وفي كتابة التقارير عن البيئة لا غنى عن وجود قائمة من الخبراء الموثوق بهم نظراً للتعقيدات الخاصة بتغطية الموضوعات ذات الطبيعة الفنية.

وأفضل طريقة يمكن للمراسلين أن يتأكدوا بها من تغطيتهم للموضوعات المعقدة بشكل كاف هو التحدث إلى أكبر عدد ممكن من المصادر المطلعة. بعض هذه المصادر سيتم النقل عنه؛ وآخرون سيقومون ببساطة، ولكن بشكل ضروري، بتوفير الخلفية والمعلومات والتفسيرات المطلوبة.

ولكن لسوء الحظ، قد يصعب التوصل إلى مصادر جيدة. فغالبية المراسلين لا يمكنهم التوصل إلى دليل شامل للخبراء، ولكن عليهم إعداد ملفاتهم الخاصة.

إحدى الطرق الأكثر شيوعاً للتوسع في قائمة للمصادر - أو للبدء فيها - هي "استعارتها" من الزملاء. هذا التقليد الصحفي القديم المتبع يعني ببساطة أن المراسلين يتحررون عمّن يقوم زملاؤهم بالنقل عنهم في الصحف والمجلات والإذاعة والتلفزيون والنشرات الصحفية. هذا هو أسرع الطرق لزيادة عدد الخبراء المحتملين، وهي طريقة طيبة بوجه خاص للمراسل حديث العهد بالعمل. وعليكم ببناء سلسلة من المصادر عن طريق سؤال كل مصدر أن يوصي بمصدر آخر.

بعض المراسلين يفتشون عن المصادر في الجامعات القريبة. وعلى أقل تقدير، تعد المراكز الأكاديمية أماكن جيدة للحصول على أسماء وعناوين الباحثين ذوي المكانة. كما يمكن أيضاً للمسؤولين الحكوميين والمشرعين والمنظمات غير الحكومية والمنظمات المستقلة أن توجه الصحفيين إلى مصادر المعلومات. والسؤال الذي يجب أن يطرحه المراسلون في نهاية كل مقابلة هو: "هل يمكنك أن توصي بأخرين ممن ينبغي أن أتحدث إليهم؟"

ويحتاج الصحفيون أيضاً إلى تقييم مصادرهم. هل هم متعاونون؟ هل هم موضع احترام أقرانهم؟ هل كانوا صادقين؟ بالطبع، إن كان الجواب عن السؤال الأخير بالنفي، فلا بد من إسقاطهم من حسابكم. تذكروا أن سمعة المراسل ومصداقيته تتركزان في أغلب الأحيان على أقوال المصادر.

شيء آخر يجب تبينه هو ما إذا المصدر يتحدث بطلاقة. الكثير من أصحاب العقول اللامعة يجدون صعوبة في التواصل مع غير الخبراء. إن لم يستطع عالم ذو مكانة توضيح الموضوع بشكل واضح، فقد يكون المراسل أفضل حالا مع باحث أقل شهرة يمكنه شرح الأشياء بلغة واضحة. وعلى أية حال، يجب على المرسلين أن يتأكدوا دائما من أنهم يطلبون من أحد الأشخاص التعليق على شيء يتصل بمجال خبرته. فمن الواضح أن اللجوء إلى خبير في ارتفاع درجة حرارة الأرض، يتحدث بطلاقة، كمصدر رئيسي لمقالة عن إزالة الغابات، ليس هو الخيار المثالي.

المصادر الجيدة ثمينة جداً. وبمجرد أن يتم تحديدها، يجب المحافظة عليها. لا تضيعوا وقت المصدر بالذهاب إلى المقابلة دون ان تكونوا مستعدين جيدا لمقابلته. يجب على المرسلين أن تكون لديهم معرفة عملية جيدة بوجهة نظر المصدر وأعماله السابقة.

لا ينبغي للمرسلين الاتصال بمصادرهم فقط عندما يحتاجون إلي شيء؛ بل يجب أن يحرصوا على التواصل معهم دائماً و إعطاءهم المعلومات وتبادلها معهم أيضاً. في أغلب الأحيان يكون المرسلون أول من يعرف بأي مستجدات في العلم أو الموضوعات الأخرى التي تهتم بعض المصادر الخاصة. عليكم تمرير هذه المعلومات. وعلى المدى البعيد، يمكن أن تؤدي عائدها في شكل معلومات اساسية لقصة.

مفتاح آخر للإبقاء على المصادر هو التعامل معهم بإنصاف. إضافة إلى كونه التزاماً أخلاقياً، فهذا من مصلحة المراسل: إن كل ما من شأنه جعل المصادر تنفر من المراسل دون داع سينال من قدرة الصحفي على إعداد تقارير عن قصص في المستقبل. ويوافق غالبية الصحفيين على أن معاملة المصادر بصورة عادلة يتطلب ما يلي من المراسل:

## تذكر دائماً

1. كُنْ صادقاً. هذا يعني تعريف المرء لنفسه بصفته صحفياً، وإتباع الصراحة حول طبيعة القصة.
2. لا تُسيءْ النقل عن المصدر أو تخرجْ تعليقاته عن سياقها. ولا حاجة إلى القول، إن أي شيء يرد بين علامات الاقتباس يجب أن يكون ما قاله المصدر بالضبط. ويجوز في بعض الحالات إجراء تغييرات لتصحيح بناء الجملة والقواعد اللغوية.
3. كُنْ مجاملاً وعاملُ المصدر باحترام. هذا لا يعني تجنب الأسئلة الصعبة. فمن الممكن أن تكون مهذباً ومتشككاً معاً. لكن لسوء الحظ، يبدو أن العديد من الصحفيين يخلطون بين كونهم يتصرفون بصورة فظة وأدائهم لعملهم بصورة جيدة.
4. حَدِّدْ القواعد الأساسية للمقابلة. يمتلك المراسلون لغتهم الاصطلاحية الخاصة بالقواعد الأساسية المختلفة، وهي تتفاوت من بلدٍ إلى بلد. وفيما يلي بعض التعاريف المشتركة:
  - "مصرح بنشره وتداوله" وتعني أنه بالإمكان النقل عن لسان المصدر بالاسم؛
  - "الخلفية العامة للموضوع" وتعني نقلاً عن شخص مجهول مع وصف عام للمصدر (مثال، "أحد كبار مسؤولي الحكومة قال...")؛
  - "خلفية متعمقة" وتعني أن المراسل يمكنه وضع المعلومات في مطبوعات، ولكن دون إشارة إلى المصدر؛
  - "غير مصرح بنشره"، وتعني أنه لا ينبغي نشر أي من المعلومات التي وردت في المقابلة. ويجب تجنب هذا، حيث إن المعلومات قد تكون متوفرة بسهولة – قابلة للتسجيل – في مكان آخر.

كُنْ مهذباً.  
المراسلون  
المسندة إليهم  
مهمات عامة  
يجري إبلاغهم  
أن يؤجلوا  
أسئلتهم القاسية  
حتى آخر  
المقابلة، ذلك  
السؤال الذي  
سيؤدي إلى  
إفئتك خارج  
المكتب.  
ليس هذا أمراً  
ينصح به في  
التقارير التي  
تكتب عن  
موضوعات  
خاصة بالبيئة.  
في معظم  
الحالات، يعود  
المراسلون الذين  
يكتبون عن  
موضوعات  
خاصة بالبيئة إلى  
مكاتبهم ليكتشفوا  
أنهم يحتاجون  
إلى الاتصال  
بمصدرهم  
لاستيضاح بعض  
المصطلحات  
الفنية.

وليست غالبية المصادر على دراية بهذه التعبيرات ويفضل أن تكونوا واضحين قدر الإمكان فيما يتصل بقواعد المقابلة. بالطبع، الوضع المثالي هو أن يكون كل شيء قابلاً للتسجيل. بعض المراسلين يتلهفون جداً على الحصول على المعلومات إلى حد أنهم يضمنون سرية مصادرهم قبل أن يطلب منهم المصدر ذلك.

قد تعلن المصادر عن شيء قابل للتسجيل، ثم يفضلون فيما بعد ألا يُنقل عنهم. وقد يخلق هذا معضلة. فطبقاً للـ"قواعد"، يمكن استخدام التعليق لأن الخطوط الإرشادية قد وضعت في البداية. لكن المراسلين يحتاجون لإعادة النظر فيما إذا كانوا يرغبون في استخدام المصدر ثانية أم لا، وفيما إذا كان استعمال الاقتباس يستحق ما سينتج عنه. هل يمكن أن يؤدي ما يعد في الواقع نقطة تافهة جداً، أو غير ضرورية في القصة، إلى فقدان شخص ما لعمله؟

حتى إن كان المراسل منصفاً جداً، ليس هناك ما يضمن أن المصدر لن ينزعج بسبب قصة لم ترد على النحو الذي كان المصدر يريده. في الحقيقة، هذا يحدث كثيراً. لكن لا ينبغي على الصحفيين أبداً نقل القصص بهدف إرضاء مصادرهم. إن مسؤولية المراسلين الأولى هي تجاه قرائهم أو مشاهديهم، وليست تجاه مصادرهم.

### 3- استعدوا مقدماً

يجب أن يكون لدى المرسلين المعرفة والخلفية الكافية في مجال المواضيع التي يغطونها. فإحدى الفوائد العظيمة للصحافة أنه يمكن للمرسلين الوصول إلى درجة معينة من الخبرة في المجالات الخاصة بموضوعاتهم. هذا يصدّق بوجه خاص في مجال صحفي مثير ويشكل موضوعاً للحديث مثل البيئة.

مفتاح الكتابة الجيدة للتقارير الخاصة بالبيئة هو الاستعداد مقدماً. وهذا ينطبق على الصحفيين القدامى والجدد على السواء. في البداية، قد تؤدي التعقيدات الخاصة بالاستعداد لمقابلة أو مؤتمر من المقرر عقدهما إلى اضطراب المرسلين الجدد في مجال البيئة. ويمكن أن يغفر للمبتدئين عدم معرفتهم بكل الجوانب الخاصة بمجال ما. فعلى سبيل المثال، إذا أشار مصدر إلى "لجنة برونديتلاند" \* وكنت وافداً جديداً على مجال البيئة، لا تخف من الاستفسار إن لم تكن تعرف ماهية تلك اللجنة. وإذا كانت الإجابة غير واضحة، سلّ ثانية. لا شيء أكثر أهمية بالنسبة للمرسل من الرغبة - والقدرة - على طرح الأسئلة.

من الناحية الأخرى، يُنتظر من المرسلين الذين لديهم بضع سنوات من الخبرة في مجال البيئة أن تكون لديهم معرفة عملية جيدة باللغة الإصطلاحية والقضايا المثارة. فالمرسل البيئي المخضرم الذي يستفسر من مصدر ما عن لجنة برونديتلاند سيفقد الكثير من مصداقيته.

إن الصحفيين الذين لا يحكمون قبضتهم على القضايا الأساسية بعد بضع سنوات من التغطية الإخبارية للبيئة يخاطرون بأن يُنظر إليهم على أنهم كسالي - أو أسوأ من هذا، غير أكفاء. ويعود الأمر إلى كل مراسل في أن يعرف أقصى ما يستطيع معرفته عن الموضوع، وأن يجري أية تطورات حديثة تطراً.

ويجادل قلة من المرسلين في أنهم ليسوا بحاجة إلى دراسة مادة الموضوع الذي يتناولونه. وقد يقول البعض إنه من الصعب إيجاد الوقت لذلك عند تغطية مجال واسع كالبيئة، خاصة إذا ما كانوا يغطون البيئة، إلى جانب تغطية موضوعات أخرى.

---

\* "لجنة برونديتلاند" هي لجنة أنشأتها الأمم المتحدة للبيئة والتنمية. والنتيجة التي توصلت إليها بأن الإدارة المستدامة للموارد البيئية الضرورية لضمان بقاء الجنس البشري، كانت حيوية عند تحديد جداول أعمال قمة الأرض في ريودي جانيرو عام 1992.

## تذكر دائماً

ويحمل بعض الصحفيين درجات في العلوم، لكن أكثرهم ليسوا كذلك، لذلك فالعديد منهم يغطون أخبار البيئة دون خلفية رسمية عن الموضوع. إحدى طرق الحصول على المزيد من المعلومات هي أخذ دورات تمهيدية في علم دراسات البيئة والعلوم البيئية في جامعة محلية. إلا أن هذا لا يكون ممكناً دائماً. فالعديد من الصحفيين لا يمكنهم الالتحاق بالجامعة، وآخرون مشغولون جداً، كما أن آخرين غيرهم ليس لديهم المال اللازم لهذا.

وكثيراً ما تفترض المصادر أن المراسلين لديهم معرفة وثيقة بميدان عملهم لكن البيئة موضوع هائل؛ وسيكون من المستحيل معرفة كل شيء عنه.

إن أفضل طريق للتعلم هو طرح الأسئلة، ثم شرح الأجوبة بشكل واضح. ويمكن لقدامى الصحفيين أيضاً أن يستعملوا هذا الأسلوب أثناء الحصول على البيانات أو المعلومات الجديدة.

وعلى الصحفيين مسؤولية تثقيف أنفسهم لكي يمكنهم تثقيف قرائهم بشكل كاف. فيمكنهم حضور ورش العمل والحلقات الدراسية، وقراءة الكتب والمجلات المتخصصة، وإعداد الملخصات العلمية مع العلماء والخبراء الآخرين، وتبادل الأحاديث الودية مع الزملاء من ذوي الخبرة. ويجب على المراسلين دائماً التأكد من الاحتفاظ بملاحظاتهم وقصاصاتهم كمرجع مستقبلية.

تذكروا أنه في حين أن تعلم موضوع جديد قد يستغرق وقتاً طويلاً على المدى القريب، إلا أنه سيدعم المستقبل المهني على المدى البعيد. وكلما زاد ما يعرفه المراسلون، كلما أمكنهم تحديد السمات الرئيسية للقصة بسرعة. وبالطبع فإن المراسلين ذوي الإطلاع الجيد هم الأكثر احتمالاً لأن يُخرجوا قصصاً دقيقة تعلم الجمهور.

إن المراسل الذي يُعرَف عنه عدم الاستعداد اللازم والوافي، يخاطر بإبعاده عن اللقاءات المستقبلية. والمراسلون ذوو الخبرة يؤدون الجزء الأكبر من عملهم قبل المقابلات والمؤتمرات بدراسة الموضوع ومعرفة خلفية الشخص الذي سيلتقون به. إن المراسل الذي يُمنح مقابلة مدتها 20 دقيقة مع عالم مشهور على مستوى العالم سيكون

إذا كان هناك وقت خلال المقابلة الصحفية، وجه أسئلة تساعد على توسيع آفاق معرفتك بموضوعات البيئة بصفة عامة. لا نخجل من أن نطلب من مصدرك أن يوصي ببعض الكتب أو قوائم المصطلحات أو المواد المتعلقة بخلفية الموضوع.

إن النقطة الهامة هي: قم بواجبك المنزلي! (أي كن على أهبة الاستعداد)

#### 4- قوموا بترجمة اللغة الاصطلاحية البيئية

ربما كان واحدًا من أكثر التحديات أهمية للمراسلين العاملين في مجال البيئة هو تحويل اللغة العلمية الغامضة إلى لغة واضحة ومركزة. فأغلب قراء الصحف أو مشاهدي التلفزيون أو مستمعي الإذاعة ليس لديهم الوقت أو الميل إلى اللجوء إلى القاموس لاستيضاح التعبيرات البيئية.

تخللوا أحد مدراء الشركات العاديين في بومباي يلتقط صحيفة محلية ويتجه إلى مقالة حول تلوث هواء المدينة. تقول القصة:

**أفاد الباحثون أن قياسات حجم غاز عادم السيارات الخاص بمجموعة متنوعة من المركبات ذات الوزن الثقيل تشير إلى علاقة متوازية بين الوزن الكلي للمركبة وحجم غاز العادم الذي تخرجه المركبة.**

ستصيب المصطلحات الفنية المدراء التقليديين للشركات بالارتباك والملل وسيقلبون الصفحة. إن أي قارئ على دراية باللغة الاصطلاحية قد يكون قادرًا على فك رموز ما تعنيه الجملة: السيارات الأثقل وزنا تلوث الجو أكثر من السيارات الأخف وزنا. لكن لماذا لم يكتبها المراسل بهذه الطريقة؟

يتجه نفرٌ من الصحفيين إلى كتابة قصص لا يستطيع قراؤهم فهمها أو لن يفهموها. لكن الكثيرين يضمنون تقاريرهم لغة لها هذا الأثر بالضبط. إنها مسؤولية المراسلين أن يتذكروا أن الكثير من القصص البيئية هامة جدا بحيث يجب ألا تمر دون ترجمتها. تخللوا كون اللغة الاصطلاحية البيئية لغة أجنبية، فهذا هو حالها بالفعل بالنسبة للعديد من القراء.

ويجادل بعض المراسلين بأن عملهم موجه إلى المسؤولين عن البيئة وكبار رجال الأعمال الذين يفهمون أكثر التعبيرات الفنية على أية حال. وهم يجادلون بأن إضاعة الوقت في التعريف بهذه التعبيرات ستكون إهانة لذكاء قرائهم أو مشاهديهم.

لكن حتى الخبراء يجدون من الصعب قراءة وفهم بعض المصطلحات أو الاستماع إليها. وحتى الخبراء أنفسهم قد يعجزوا أحيانًا عن التعبير الواضح عن المعنى الدقيق للمصطلح الفني. الكل يفضلون قصصًا واضحة ومنظمة بشكل جيد، عن القصص التي تشوبها اللغة البيروقراطية.

وهناك سبب آخر في صعوبة أن تشق اللغة الإصطلاحية طريقها إلى القاصص الصحفية هو أن المراسلين ليسوا واثقين مما تعنيه المصطلحات. وخوفاً من ارتكاب الأخطاء أو عدم مراعاة أهمية المصدر، لا يفعل بعض المراسلين أحياناً سوى تكرار هذه المصطلحات حرفياً. هذه حجة جيدة أخرى بحد ذاتها تمثل سبباً وجيهاً لضرورة ترجمة تلك المصطلحات - لأنها تجبر المراسلين على التأكد من فهمهم للمصطلحات التي يستخدمونها.

وهناك دائماً تلك المخاطرة؛ أنه بترجمة اللغة الاصطلاحية سيبالغ المراسل في تبسيط أو تحريف معنى المصطلح. لكن هناك عادة علاج لهذا: فلتجد مصدرًا معتمداً لتوفير الترجمة.

ويشعر بعض المراسلين بالحرج في أن يعترفوا أنهم لا يفهمون تعليقات المصدر. وعلى أية حال، فينبغي حتى على أكثر الصحفيين خبرة أن يطلبوا بشكل دوري من مصادرهم تفسير المصطلحات أو إعادة صياغة تعليقاتهم باللغة الشائعة اليومية.

ويجب ألا يتردد الصحفيون في أن يقولوا لمصادرهم: "أسف، لم أفهم تماماً ما عنيت بذلك. دعنا نتأكد من فهمي له." أو أن يجعل المصدر يقوم بالمهمة الشاقة: "كيف تفسر هذا بشكل واضح لجمهور الناس؟"

هناك أسلوب جيد آخر هو إعادة قراءة الترجمة على المصدر. على سبيل المثال: "إذن، إن كنت قد فهمتك بشكل صحيح، فإن التنوع البيولوجي هو تنوع الحياة على كل المستويات، بما فيها ذلك عدد الأنواع والاختلافات في داخل كل نوع." فإن كان المراسل قد أساء تفسير شيء، فستكون هناك فرصة للمصدر لتوضيحه ثانية.

وقد لا يمكن أحياناً تفادي اللغة الاصطلاحية. فربما يكون لمصطلح ما معنى متخصص أو يكون شائعاً جداً حتى أن المراسل لا يجد خياراً إلا أن يستعمله. لكن ما زال ينبغي عليه تعريف المصطلح.

على سبيل المثال، قد يريد المراسلون الذين يعدون قصصاً عن تلوث الهواء إبراز أن الدخان الضبابي يحدث في أغلب الأحيان عندما يحول الهواء الراكد أو الساكن دون انتشار أو انقشاع التلوث. ففي توضيحهم لما يسبب ركود الهواء، يكون عليهم غالباً الإشارة إلى التقلب في درجة الحرارة. ومن خلال التعريف الفوري بالمصطلحات، يتجنب المراسلون إثارة الارتباك لدى القراء.

### تذكر دائماً

أعد قراءة  
قصتك، ثم  
اسأل نفسك:  
هل أستخدم  
لغة حرفية  
غير  
مفهومة؟  
هل أسبب  
الارتباك

أولاً، يجب أن يعرف المرسل تعريف المصطلح. "فالتقلب في درجة الحرارة" يحدث عندما تحتجز طبقة من الهواء الدافئ الهواء البارد والملوث قريباً من الأرض. ويمكن تفسير المصطلح هكذا:

قال المسئولون إن الغيمة الكثيفة من الدخان الضبابي التي تخيم على المدينة هي نتيجة التقلب في درجة الحرارة، قيام طبقة من الهواء الدافئ تشكل غطاء بحصار الهواء البارد والملوث قريباً من الأرض.

يمكن أن يكون إيجاد التعاريف الواضحة والدقيقة للمصطلحات الفنية صعباً وأن يستنزف الكثير من الوقت. إلا أن المرسلين يمكنهم إعداد الإرشادات المرجعية الخاصة بهم، ربما في بطاقات صغيرة أو دفتر للملاحظات. هذه التعاريف يمكن إدخالها بسرعة في القصص. وكبداية، هناك قائمة ببعض المصطلحات البيئية الأساسية متضمن في نهاية هذا الكتيب.

## 5- اجعلوا القصة حية وفي صميم الموضوع

حتى عندما يستعمل المراسلون لغة واضحة، يظل من المحتمل إثارة ارتباك القراء والمشاهدين من خلال عدم إعطائهم معلومات كافية. فيمكن للمراسلين الذين يتناولون القضايا البيئية كل يوم أن يغيب عنهم أن هناك من لا يعرفون شيئاً عن مؤتمر (قمة الأرض) الذي اقيم في الأرجنتين عام 1992.\*

تذكروا أن القصص يجب أن تكون مفهومة للشخص العادي؛ الذي قد لا يتابع أخبار البيئية بانتظام. ودون سياق وخلفية واضحين، قد لا يفهم الناس القصة أو لا يرون صلتها بالموضوع.

يجب على الصحفيين أن يعتادوا التدقيق في أعمالهم بحثاً عن الأسئلة التي لم يُجَب عليها. على سبيل المثال، اقرءوا هذا المقتطف من تقرير عن الجهود المبذولة لتطهير نهر في تايلاند:

يهدف برنامج الحكومة إلى القضاء على نباتات النارددين المائية – وهي مشكلة كبيرة في النهر – بأن يعرض على الناس طرقاً عديدة لاستعمال النبات، تتضمن استخدامه كسماد عضوي وفي الحرف النسجية.

وعلى الفور، تخطر عدة أسئلة إلى الذهن. أولاً، كيف يمثل نبات النارددين "مشكلة كبيرة في النهر؟" هل تؤثر هذه المشكلة على نوعية الماء؟ هل تسبب المشاكل لصيادي السمك؟ إذا كان الأمر كذلك، فكيف؟ ما هي العاقبة الاقتصادية لهذا؟ وأيضاً، متى بدأ نبات النارددين في أن يصبح مشكلة؟

وعلى الرغم من أن المراسل لم يوضح ذلك، فإن نباتات النارددين تنمو بوفرة في الماء. لكن معدل نموها يزيد بشكل مثير عندما تصل المواد المغذية المكونة للأسمدة إلى الأنهار والبحيرات، محمولة في مياه الري الفائضة من المزارع القريبة. ليست هناك حاجة إلى أن يكون تفسير المشكلة والحلول المحتملة لها مطولاً، ويجب أن يسهل من متابعة القصة.

\* أطلق أسم "قمة الأرض" التي انعقدت عام 1992 في ريودي جانيرو، على "مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية" الذي حضره أكثر من 180 زعيماً من زعماء العالم. ومن بين الاتفاقات التي وقعت خلال القمة كانت معاهدات لحماية التنوع البيئي والتقليل من ارتفاع حرارة الأرض.

ويحتاج المراسلون إلى توقع الأسئلة التي سيطرحها قراؤهم أو مشاهدوهم، حيث إنه حتى القضايا التي يفترض أن "كل شخص" يفهمها، تتطلب بعض الإيضاح لخلفيتها. وقد تضمنت قصة مؤخرًا عن انخفاض مستويات غاز الأوزون في طبقات الجزء الأعلى من الغلاف الجوي فوق أمريكا الجنوبية ما يلي:

حيث إن غاز الأوزون يقوم بترشيح الأشعة فوق البنفسجية الشمسية، فإن انخفاض نسبة الأوزون تعني التعرض إلى المزيد من الإشعاع، بما فيها الأشعة فوق البنفسجية- ب التي يمكن أن تسبب الإصابة بسرطان الجلد والمياه البيضاء في العين. لقد انخفض تركيز طبقة الأوزون في 4 أكتوبر الماضي إلى 175 وحدة دوبسون، المقياس الذي تقاس به، وقد دُكر أن ذلك كان الحد الأدنى الذي تم قياسه على الإطلاق فوق مركز سكاني، فالحد المعتاد هنا هو حوالي 300.

قام المراسل بعمل جدير بالإعجاب في توضيح الآثار المحتملة للمستويات المنخفضة من الأوزون ووضع الانخفاض في سياقه الصحيح. وبالطبع، حتى يمكن نقل هذه القصة، كان لابد أن يفهم المراسل الموضوع. ثم، أثناء عرض القصة، يجب أن يعطي المراسل تاريخ الموضوع، مشيرًا، على سبيل المثال، إلى الوقت الذي اكتشف فيه تآكل الأوزون لأول مرة، وسبب هذا، ومتى بدأ استعمال وحدات دوبسون.

عندما يقرر الصحفيون قدر المعلومات الذي يجب أن تحتويه قصة إخبارية، يجب أن يأخذوا في الاعتبار وجهة نظر جمهور العامة. بعض المراسلين يفكرون في شخص يعرفونه، أو صديق أو قريب لهم. ثم يسألون: "هل هذه القصة واضحة، أم يجب علي إعطاء بعض التفسيرات؟"

قد تجد القصص الغنية بالمعلومات المفيدة بضعة قراء أو مشاهدين، إن لم يبد الموضوع داخلًا في صميم المشكلة. هذه هي الحالة الغالبة بالنسبة للأخبار البيئية - قد تبدو قصة عن طبقة الأوزون، على سبيل المثال، بعيدة عن الحياة اليومية التي يحياها الناس. وهي ليست كذلك بالطبع، لكن الناس يمكن أن يُعَفَّر لهم عدم تبيينهم لذلك في الحال. إن كانت القصة هامة، سيهتم الناس بها - شريطة أن تُعطى لهم الأسباب التي تدعوهم إلى الاهتمام بها.

عند البدء في إعداد قصة، يحتاج المراسل إلى أن يسأل نفسه، "لماذا يجب أن يهتم أي شخص بهذا؟" على سبيل المثال، يجب على صحفي يكتب عن تلوث الهواء في سانتياجو، شيلي، أن يأخذ في الاعتبار الطرق التي يؤثر بها تلوث هواء سانتياجو على حياة السكان، وعلى مستواهم المعيشي، وعلى الاقتصاد المحلي.

على سبيل المثال، يؤثر التلوث في أغلب الأحيان على الصحة العامة. هل هناك أمثلة؟ هل تربط الدراسات بين المستويات المرتفعة لتلوث الهواء وبين مشاكل الصحة؟ هل احتمال إصابة الناس في سانتياجو بأمراض الجهاز التنفسي أكبر من احتمال إصابة الناس في أجزاء أخرى من تشيلي بها؟

في الحقيقة، أظهرت دراسة جديدة بالتقدير أن احتمال إصابة الأطفال في سانتياجو بالتهاب الشعب الهوائية أو الأمراض المماثلة هو خمسة أضعاف احتمال إصابة الأطفال في أماكن أخرى من تشيلي بنفس الأمراض. هكذا تعطي نتائج هذه الدراسة سكان سانتياجو سببا للاهتمام بالقصة.

يمكن للمرسلين ذكر الحقائق الخاصة بالدراسة السابقة فقط، أو يمكنهم تقريبها إلى أذهان الناس في بلدهم. على سبيل المثال:

يجلس فرانسيسكو فوينتيس بالقرب من السياج في ساحة مدرسته في سانتياجو، غير قادر على الانضمام إلى أصدقائه وهم يلعبون لأنه لا يستطيع التوقف عن التنفس بحسرة.

بعد ذلك، يمكن للمرسل أن يوضح أن فرانسيسكو أحد الأطفال الذي يشكلون نسبة واحد إلى خمسة من مجموع الأطفال، الذين يحتمل أن يكونوا يعانون من الأمراض التنفسية، طبقا لدراسة منشورة.

يبين ما سبق كيفية إضفاء صفة الإنسانية علي القصص، لجعلها غنية بأوصاف المشكلة، باستعمال أفعال مبنية للمعلوم يدخل في نسجها الخلفية، والسياق، والإحصائيات.

وفي غالبية الأحيان، يكون للقضايا التي تؤثر على الصحة العامة أثرها على الاقتصاد أيضاً. هل تفسر الأمراض المتعلقة بالتلوث التكلفة المتزايدة للصحة؟ هل العمال أقل إنتاجا بسبب التلوث؟ هل الأراضي الزراعية أقل إنتاجية؟ كذلك تعد التكلفة الاقتصادية للحماية البيئية مهمة للقراء. ويجب على المرسلين أن يوضحوا هذه التكلفة. هل ستعني مجهودات تنظيف هواء سانتياجو حدوث ارتفاع في الأسعار على المدى القريب؟ وماذا عن المدى البعيد؟

### تذكر دائماً

كلمة تحذير: هناك خطر أن يقوم المرسل، في محاولته ببيان دلالة القصة، بالمبالغة في أهميتها. يجب أن يحترس الصحفيون تماما من أن يضيفوا الإثارة على قصصهم. يجب أن تعتمد أهمية القصة على الحقائق

تميل  
القصص  
المتعلقة  
بالبيئة إلى  
أسلوب  
الكتابة  
الروائي.

عمومًا، من الأسهل إظهار دلالة المشاكل البيئية التي تؤثر تأثيرًا مباشرًا على الصحة أو الإنتاج الاقتصادي. وقد يكون بيان أهمية القضايا الأخرى - على سبيل المثال، حماية الحياة البرية - مهمة أكثر صعوبة.

ويمكننا أن نفترض، دونما خطأ، أن عددًا كبيرًا من الناس يهتمون بسلامة بعض حياة الحيوانات. على سبيل المثال، يمكن لمراسل من الولايات المتحدة يتناول تأثير مبيد الـ "دي. دي. تي." على أعداد طائر النسر الأصلع أن يكون واثقًا من أن العديد من القراء سيهتمون بالأمر - فالنسر الأصلع رمز قومي للولايات المتحدة. وبالمثل، يمكن أن يفترض صحفي هندي يعد قصة عن الأبقار أن العديد من القراء سيجدون الموضوع مثيرًا للاهتمام. فالأبقار مقدسة بين أتباع الديانة الهندوسية في الهند.

هناك أيضًا حجج لصالح قصص حماية الحياة البرية التي تستند، فقط، على صالح الإنسان نفسه. - الدور الذي يلعبه نوع معين من الكائنات في نظام بيئي، على سبيل المثال. فالحيوانات الضارية التي اقتربت من الانقراض، مثل الثعالب، لم تعد تبقي الأعداد الكبيرة من الحيوانات من فصيلة القوارض تحت السيطرة. كذلك فإن العائدات السياحية من متنزهات صيد الحيوانات البرية تعد مصدرًا رئيسيًا للعملة الحرة بالنسبة للعديد من البلدان.

لكن هناك العديد من الحالات لا توجد فوائد واضحة للاقتصاد أو الصحة العامة يمكن تحقيقها من خلال حماية أنواع الحيوانات. لماذا يهتم أحد إن انقرضت طيور صغيرة؟ كثير من الناس يحاجون بأنه لابد من حماية الطيور لذاتها. لكن آخرين سيختلفون في الرأي، ويرون في مجهودات حماية الطيور عقبة لا داعي لها في طريق التطوير.

لن يتفق الجميع على أن خسارة أحد الأنواع أمرٌ مهم. لكن البعض سيعتقد ذلك. وسيرى آخرون أنها عقبة هائلة في طريق النمو الاقتصادي. عندما يكون هناك صدام بين القيم متضمنًا في الموضوع، فقد تبدو قصة ما، ذات دلالة بالنسبة لأناس مختلفين، ولأسباب مختلفة.

## 6- فكروا مرتين حول الإحصائيات

خففت اليابان من وارداتها من الكتل الخشبية من الغابات الاستوائية بمقدار 5 بالمائة خلال السنوات الخمس الماضية.

عندما استشهد مسئول حكومي ياباني بهذه الإحصائية، بدت مناقضة لأرقام أخرى. فقد استشهدت المجموعات البيئية بالاستهلاك الياباني المتزايد من الخشب الاستوائي كمسبب رئيسي لإزالة الغابات في جنوب شرق آسيا.

لكن لاحظوا ما قاله المسئول. فهو لم يقل إن اليابان خففت استهلاكها من أخشاب الأشجار الاستوائية. بل قال إنها خففت من وارداتها من الكتل الخشبية. أما سبب انخفاض واردات الكتل الخشبية، فهو أن الشركات اليابانية قد نقلت بعض مصانعها العاملة في منتجات الأخشاب إلى الخارج. لقد انخفضت واردات الكتل الخشبية الاستوائية، لكن كمية أخشاب الأشجار الاستوائية المستوردة قد زادت بالفعل.

هاكم مثالاً آخر. تقول بعض شركات الأخشاب في الولايات المتحدة إن هناك أشجاراً في الولايات المتحدة اليوم أكثر مما كان قبل 100 عام. وتذكر الإحصائية كدليل على الإدارة المتصفة بالمسئولية لغابات الولايات المتحدة.

هذه الإحصائية التي تبدو أمينة، حقيقية لكنها مضللة. لماذا؟

كل الأشجار تعامل معاملة متساوية. فلم يحدث تمييز بين شتلة طولها 5 أقدام وشجرة "رد وود" طولها 300 قدم. فمعظم الغابات الأصلية في الولايات المتحدة تم قطعها وحلت محلها مزارع للأشجار. إنه من الممكن الحصول على عدد أكبر من الأشجار وعدد أقل من الغابات.

ولدى العديد من المصادر وجهة نظر معينة يريدون فرضها، لذا فهم قد يستشهدون بالفعل بإحصائية خاطئة أو مضللة. ويمكن لأنصاف الحقائق أن تكون أكثر خطورة من الكذب. ومن الأرجح أن الرقم مضلل أو خارج عن السياق. وعادة، يتم عمل هذا بتغييرات غير ملحوظة في التعبير.

**تذكر دائماً**

ففي المثال الأول، أكد المسئول على انخفاض واردات كتل الأشجار الاستوائية، بدلاً من استهلاك الأخشاب الاستوائية، الذي ارتفع. في المثال

عند استخدامك للأرقام، فكر مستعيماً بالمتناظرات.

على سبيل المثال، صحفي من أمريكا الجنوبية يصف

لذا يجب على المرسلين أن يعطوا اهتمامًا خاصًا إلى صياغة أية إحصائية وأن يسألوا عن مصدرها. هل هي صادرة عن منظمة أو جماعة يعرف عنها إصدار البيانات الموثوق فيها؟ وإذا كان بالإمكان، حصلوا على نسخة التقرير أو الجدول الذي يحتوي الإحصائية للتحقق من دقتها. وعند وجود أرقام متعارضة، تحققوا منها ومعها مصادرها. من المهم أيضًا الحصول على تعليقات على الإحصائيات. سيكون الخبراء الآخرون قادرين على تقييم صحتها، وكذلك على الإجابة عن السؤال التالي: ماذا يعني هذا؟

هاكم مثالاً آخر لإحصائية مضللة. يُظهر استطلاع لآراء علماء في الأحوال الجوية أن 70 بالمائة يعتقدون في حدوث ارتفاع في درجة حرارة الأرض نتيجة للأعمال البشرية؛ وأن 10 بالمائة لا يعتقدون أنه يحدث، وأن 20 بالمائة قالوا إنهم لا يعرفون.

ويبدو الاستطلاع وكأنه يشير إلى أن أولئك الذين يعارضون أخذ خطوات فورية لتخفيض انبعاث ثاني أكسيد الكربون وما يسمى "بالغازات المسببة للاحتباس الحراري" هم على خلاف مع الأغلبية العريضة لآراء الخبراء، أليس كذلك؟

ليس تمامًا. فمعظم الخلاف العلمي الخاص بتغير المناخ يتركز حول المعدل المتوقع لقدرة ارتفاع الحرارة، وليس ما إذا كانت من المحتمل أن يحدث بعض الارتفاع في الحرارة. فالعالم الذي يعتقد أن متوسط درجة حرارة الأرض سيرتفع بمقدار درجة واحدة مئوية على مدار السنوات المائتين التالية، والآخر الذي يتوقع ارتفاعه درجتين على مدار السنوات الأربعين التالية، كلاهما يقع ضمن الـ70 بالمائة الذين يمثلون الأغلبية. لكن يحتمل أن تكون توصياتهما الخاصة بالسياسة التي يجب إتباعها مختلفة جدًا.

هذا لا يعني أن غالبية العلماء لن يوصوا بخفض انبعاث ثاني أكسيد الكربون؛ فلا يمكن لمراسل أن يستنتج هذا من استطلاع الرأي فقط.

لقد زادت شعبية استطلاعات الرأي العام بشكل مثير خلال السنوات القليلة الماضية. ولما كان من الأسهل تضليل الناس بأرقام استطلاعات الرأي، عنه بالأنواع الأخرى من الإحصائيات، لذا ينبغي على الصحفيين تقييم نتائج المسح بعناية خاصة. فأول سؤال يجب على المراسلين طرحه عن أي مسح هو: لماذا تم عمله؟ ومن قام به؟ ولصالح من هذه النتيجة؟

يجب بعد ذلك على الصحفيين أن يتفحصوا نوع العينة التي تم استعمالها (بمعنى آخر: عدد الناس الذين تم مسحهم). فالعينة غير المتحيزة ضرورية جداً لإعطاء نتائج دقيقة. هناك طرق كثيرة يمكن من خلالها أن تكون العينة متحيزة. لنفترض أن مجلة تستطلع رأي قرائها وتطرح السؤال، "هل تقوم الحكومة بما يكفي لحماية البيئة؟" فقد تحصل مجلة بيئية على رد، وقد تحصل مجلة تجارية على رد آخر. لهذا السبب، فإن استطلاع الرأي الصحيح يستند إلى عينة عشوائية، حيث يكون احتمال تحيزها أقل.

وعلى أية حال، فحتى العينة التي يفترض كونها عشوائية، يمكن أن تكون لها مشاكلها. ففي الولايات المتحدة، تتم أكثر استطلاعات الرأي من خلال الهاتف. ويتم هذا بصورة جيدة لأن كل السكان تقريباً لديهم خدمة الهاتف. أما في البلدان التي تتواجد فيها نسبة كبيرة من السكان ليسوا مزودين بخدمة الهاتف، ستكون العينة متحيزة. فأصحاب الهواتف غالباً ما يكونوا أثرياء، ويتمركزون في المناطق الحضرية.

ويجب أن يكون حجم عينة استطلاع الرأي معقولاً. وكلما قل عدد العينة، انخفضت دقة النتائج. وفي مدينة من أي حجم، تتراوح أغلب أحجام العينات ما بين 400 إلى 1000 شخص ويعتمد هذا على مدى اتساع المجال. ففي مجتمع يضم 1000 شخص، تكون عينة قوامها 100 شخص موثوق بها تماماً. والمقابلات التي تتم في الشارع ليست مقياساً حقيقياً لما يفكر فيه غالبية السكان، لكنها قد تعطي رؤية عن الطريقة التي يفكر بها بعض الناس.

كذلك يجب على المراسلين أن ينظروا أيضاً بعناية إلى منطوق الأسئلة، فيمكن أن يكون له تأثير مثير على النتائج. على سبيل المثال، قد يجد من يستطلع الآراء أن 70 بالمائة من الناس الذين تم مسحهم يتفقون مع مقولة إن "الحكومة يجب أن تشرع المزيد من القوانين لحماية البيئة." بيد أن مسحاً مختلفاً قد يجد أن 30 بالمائة فقط من المستجيبين يوافقون على مقولة إنه "يجب فرض المزيد من اللوائح المنظمة لحماية البيئة على الأعمال التجارية."

فالاختلاف كائن في المنطوق. يؤكد السؤال الأول على حماية البيئة، بينما يركز السؤال الثاني على الأعباء التي توضع على الأعمال التجارية. ويستخدم السؤال الأول لفظ "قوانين"، بينما يشير السؤال الثاني إلى "اللوائح المنظمة" وهو ما يبدو بيروقراطياً. وحتى يتم نقل أخبار الاستطلاع بدقة، يحتاج الصحفيون إلى معرفة المنطوق المضبوط للسؤال.

أخيراً، يجب النظر إلى الإجابات التي يعطيها الناس إلى مستطليعي الرأي ببعض الشك. أحد الأسئلة الشائعة يسأل، "هل ترغب في التضحية بالنمو الاقتصادي من أجل حماية البيئة؟" قد تجيب أغلبية كبيرة بنعم. لكن لو حاولت حكومة التضحية بالنمو من أجل حماية البيئة، فمن المحتمل أنها ستواجه قدرًا كبيرًا من المعارضة. والسبب هو أن الإجابة "بنعم" عن سؤال استطلاع الرأي أسهل من تقديم تضحية حقيقية.

ومما لا شك فيه أن السؤال المتقدم يعطي مثلاً آخر لحدود استطلاعات الرأي. فالسؤال يفترض ضمناً أن النمو الاقتصادي والحماية البيئية في حالة تعارض. لكن العديد من اختصاصيي البيئة والاقتصاديين يجادلون أن هذا ليس هو واقع الحال.

إن الإحصائيات جزء لا غنى عنه من الأخبار البيئية. ويمكن لأي مراسل أن يستخدمها لبيان مدى جدية إحدى مشاكل البيئة أو لبيان أنها قد بولغ فيها. لكن ينبغي على المراسلين أن يقيموا الإحصائيات بعناية قبل نقلها إلى القراء.

## 7- انقلوا أخبار العلوم بحذر

النقل الجيد لأخبار العلوم ضروري من أجل النقل الجيد لأخبار البيئة. وبإلقاء نظرة سريعة على قائمة المواضيع البيئية الهامة (تلوث هواء، التنوع البيئي، المواد الكيماوية السامة، الاحتباس الحراري، طبقة الأوزون، الخ.) يتضح أن توصيف كل منها يعتمد على البحث العلمي.

أبدى العديد من العلماء في جميع أنحاء العالم عدم رضاهم عن الطريقة التي يتم بها نقل أخبار العلوم. فهم يقولون إن أخبار العلوم غالبًا ما تقدم بطريقة مضللة. ولسوء الحظ، هناك قدر كبير من الحقيقة في هذا الاتهام.

ويتمثل جزء من المشكلة في أن العلماء والصحفيين تحكمهم مبادئ مختلفة بعض الشيء. فالعلماء يفترض أنهم يبحثون عن الحقيقة، بينما لا يبحث المرسلون عن الحقيقة فقط، ولكن عن الأخبار أيضًا. وغالبًا ما تعرف الأخبار على أنها "كشف ثوري" في الأبحاث أو تنبؤ جديد "مذهل". لكن التقدم العلمي بوجه عام يحدث من خلال سلسلة من الخطوات الصغيرة، وليس من خلال طفرة واحدة مثيرة. فالتراكم التدريجي للأدلة عمومًا هو الذي يكون ذا دلالة.

يقضي صحفيو البيئة معظم وقتهم في التفاعل مع الأخبار - تسرب كيميائي، قانون جديد، الخ. لكن أغلب العمل العلمي الهام ليس مثيرًا جدًا، بل ومثير للجدل كذلك. إلا أنه ما زال مهمًا. فعن طريق نقل أخبار الحوادث و"الاكتشافات" المنفصلة، يمكن للصحفيين أن يعطوا الانطباع أن أخبار البيئة ليست إلا سلسلة من الحوادث العشوائية والتنبؤات المتجهمة. إن المطلوب هو المزيد من الآراء العامة - تقارير تتقف القراء عن منزلة المعرفة العلمية الخاصة بمشكلة بيئية.

والعلماء حذرون جدا وسوف يؤهلون معظم مزاعمهم. إنهم يستخدمون كلمات وعبارات مثل "يمكن أن تشير إلي" أو "قد توحى". لذلك فمن المهم أن يعكس الصحفيون بدقة الصفة التجريبية لنتائج التقرير. كذلك يبتعد العلماء عن التنبؤات الجريئة، ومن الأرجح أن يقدموا سلسلة من الاحتمالات. وقد يؤدي تأكيد التأهيلات التي يسبغها العلماء على جعل القصص تبدو أقل إثارة، لكن المكاسب التي تحققها الدقة تجعل الأمر

### تذكر دائما

وقبل بضع سنوات، ذكر علماء في وكالة ناسا، وكالة الفضاء الأمريكية، أن ثقب الأوزون قد يحدث فوق نصف الكرة الأرضية الشمالي أثناء الشتاء

لست بحاجة إلى قاعدة بيانات متطورة للقيام بتغطية جيدة للبيئة.

في ذلك الوقت، راود الشك العديد من الباحثين الآخرين في التحذير الذي أصدرته ناسا، وتجاهله المراسلون إلى حد كبير. ولم يتكون الثقب قط، وكان رد فعل كثير من الجهات أنه "إنذار بيئي كاذب آخر". لكن الذي فُقد هو القصة الأكثر أهمية - أن كثافة طبقة الأوزون كانت تقل بمعدل أسرع من المتوقع فوق خطوط العرض الشمالية.

ولو أن المزيد من المراسلين قاموا في البداية بكتابة تقارير عن الشروط التي قد تحول دون تكون الثقب، لبدا التحذير الذي أصدرته ناسا أقل اتصافًا بأنه مجرد "إنذار كاذب". وكان الجمهور سيصبح أحسن إطلاعًا لو أن المراسلين ركزوا بدرجة أكبر على الصورة العامة لطبقة الأوزون، وبدرجة أقل على نبوءة "يوم الحشر".

كذلك وُجّه النقد إلي الطريقة التي ينقل بها الإعلام أخبار الخلافات العلمية. ويقول بعض العلماء إن المراسلين يشغلون أنفسهم بالخلافات ويهملون الإجماع العلمي.

والمراسلون مدربون على الحصول على جوانب مختلفة للقصة، حتى يمكنهم تحقيق "التوازن". هذا شيء هام بالنسبة لأخبار العلوم، قدر أهميته لأي موضوع آخر. لكن ينبغي على المراسلين أن يكونوا حذرين عند إعطاء صورة دقيقة عن الإجماع العلمي. ففي كل مجالات البحث، هناك اختلافات في الرأي، وهي تستحق التذكير بها في كثير من الأحيان. لكن لا ينبغي أن توصف بطريقة تبدو معها كل الأطراف متساوية، بينما لا يكون الوضع كذلك.

على سبيل المثال، يعتقد أكثر العلماء الآن أن التعرض إلى معدن الرصاص يمكن أن يؤدي إلى انخفاض مستويات الذكاء لدى الأطفال. وهناك أقلية صغيرة من الباحثين تشكك في هذا الربط بين المسبب والنتيجة. وفي أي تقرير عن الرصاص، يجب أن تُذكر وجهتا النظر، لكن ليس بطريقة تعطي الانطباع أنه لا يوجد هناك إجماع علمي فيما يتصل بالأمر. إن المقالة التي

هذا لا يعني أن على المراسل إهمال وجهة نظر الأقلية. إن الحقيقة العلمية لا تعتمد على التصويت الديمقراطي (كان جاليليو ضمن الأقلية). لكن أفضل طريقة يمكن للمراسلين بها تجنب تضليل الجمهور هي إعطاء صورة دقيقة للإجماع العلمي.

كيف يمكن لمراسل أن يجد الإجماع العلمي؟ إن سؤال الجامعات والمؤسسات العلمية الموثوق بها هو أفضل طريق. فالعالم الصالح يجب أن يكون قادرا على نقل مدى الاتفاق حول قضية علمية.

## 8- ابحثوا عن المصالح الخفية

تكتنف الصحافة البيئية بملايسات سياسية واقتصادية بدرجة تحتم على المراسلين أن يستجمعوا شكوكهم المهنية عندما تُدفع إليهم معلومات عن قصة تتصل بالبيئة.

على سبيل المثال، تصدر مؤسسة استشارية بيئية تقريراً يقول إن المزيد من القوانين البيئية الصارمة ستدعم الاقتصاد. تبدو هذه قصة جيدة؛ فنتائج التقرير تبدو معاكسة للاعتقاد السائد أن هناك تضارباً بين حماية البيئة والنمو الاقتصادي. لكن يجب على المراسلين التفكير فيما إذا كانت الشركة سوف تستفيد من نتائج التقرير.

من الواضح أنها ستستفيد. فالتعليمات البيئية الجديدة سوف تعني مزيداً من العمل للمؤسسات الاستشارية البيئية. فالشركة لها مصلحة في الترويج للزيادة لإصدار المزيد من اللوائح التنظيمية في مجال البيئة.

هذا لا يعني أنها ليست قصة جيدة، فالدراسة قد تكون مستندة إلى تحليل اقتصادي صحيح. ومجرد وجود مصلحة للشركة في الموضوع، ليس سبباً في اعتبار التقرير دعاية ذاتية موجهة. لكن الصحفيين الذين يدركون مصلحة الشركة سيكونون أكثر قدرة على اكتشاف ما إذا كان في الأمر دعاية، وإعطاء القراء المزيد من المعلومات.

وشركة النفط التي تدعي أن التنقيب عن البترول في الغابات الاستوائية سوف يتسبب في ضرر بيئي صغير يجب أن تواجه بوابل من الأسئلة الهامة. فمصالح شركة النفط واضحة. لكن هذا لا يعني أن المراسلين يجب أن يتجاهلوا القصص الخاصة بالإجراءات الوقائية التي تتخذها شركات النفط لتجنب الأضرار البالغة.

## تذكر دائماً

وبعض المصالح لا تكون دائماً واضحة تماماً. الجماعات البيئية عليها جمع المال من الناس. وحماية بعض أنواع الحيوانات، مثل صغار كلب البحر، تعد دافعاً أفضل من غيره لجمع التبرعات. هل يمكن أن يؤثر هذا على الموقف الذي تتخذه مجموعة بيئية من حماية أنواع معينة؟ هل تؤدي الحاجة إلى جمع المال أحياناً إلى أن تصدر الجماعات البيئية ادعاءات مبالغاً فيها؟ ليس بالضرورة، لكن المراسل الذي يدرك هذا الاحتمال يمكنه تفحص ادعاءاتها بدقة أكثر.

عندما يحصل مراسل على تقرير أو استطلاع للرأي، فأحد الأسئلة الأولى التي يجب أن يطرحها هو: من غطى تكلفة هذا الاستطلاع؟ (انظر النصيحة رقم 6). إذا دفعت شركة للنفط تكلفة دراسة، فمن الأرجح أنها من أجل التوصل إلى نتائج لصالح صناعة النفط. وهناك العديد من الدراسات التي يفترض أنها محايدة، قامت بتغطية تكاليفها جماعات لديها مصالح كبيرة في تحديد الطريقة التي تتم بها تسوية قضية معينة.

وقد يكون من الصعب اكتشاف من قام بتمويل مشروع معين. ففي أغلب الأحيان يكون جماعة "مستقلة". لذا فالسؤال التالي هو: "من مول هذه الجماعة؟" إن لم يستطع المراسل الحصول على إجابة واضحة عن هذا السؤال، فهذا سبب وجيه لإثارة الشك. فبعض الجماعات المستقلة تبدو أقل استقلالية بمجرد أن تُعرف من أين تحصل على أموالها.

حتى عمل العلماء يجب أن تُدفع تكلفته. ولسوء الحظ، فإن عدداً قليلاً من المراسلين فقط، هم الذين يسألون العلماء من أين يحصلون على تمويلهم، وهو سؤال يمكن أن تسلط إجابته ضوءاً هاماً على أبحاثهم.

- فكر في الأشياء التي عليك أن تتجنبها عند كتابة القصص البيئية:
- العبارات الطويلة.
- الفقرات المعقدة صعبة الفهم.
- المصطلحات الفنية غير المشروحة.
- المقولات الطويلة المليئة بالمصطلحات البيروقراطية والتفسيرات المفرطة في التبسيط.

## 9- اسعوا لتحقيق التوازن

يصارع المراسلون بوجه عام حقيقة أنهم لا يستطيعون أبداً أن يكونوا غير متحيزين بصورة مطلقة. فعند اختيار ما سيكتبون عنه، من يقابلون وأية وجهات نظر يضمّنونها، سوف يتخذ المراسلون موقفاً بالضرورة. ولا يمكن أبداً لتقرير إخباري أن يعد حقيقة موضوعية مُنزلةً من أعلى. حتى أكثر القصص بُعداً عن التحيز ستعكس إلى درجة ما منظور المراسل. هذا هو النقاش القديم حول الموضوعية في مواجهة الذاتية.

لكن حتى لو لم يكن بإمكان الصحفيين أن يكونوا موضوعيين تماماً، فيمكنهم أن يكونوا عادلين ومسؤولين. يجب على المراسلين أن يبذلوا كل جهد لضمان أن انحيازهم لا يمنعهم على الأقل من محاولة أن يكونوا محايدين أو منصفين. وكثيراً ما يُنحى المراسلون هذا جانبا عند تغطية أخبار البيئة.

في السنوات الأخيرة، جادل عدد متزايد من الصحفيين في أن المبادئ الأساسية للصحافة غير ملائمة للقضايا البيئية. فإذا ما وضع في الاعتبار أن الأمر يتعلق بمستقبل البيئة الإنسانية، فهم يجادلون بأن صحفيي البيئة ينبغي أن يصبحوا مدافعين عن حماية البيئة.

والمنطق وراء هذا يمضي على النحو التالي:

تتناول المقالة التي يفترض أنها محايدة، جانبي قضية باعتبارها متساويين، بينما هما ليسا كذلك. من يمكنه أن يفضل تدمير طبقة الأوزون؟ من يمكنه تأييد تعرّض عمال المزارع للمبيدات الحشرية القاتلة؟ إن الالتزام بـ "الحياد" في هذه القضايا، مثل عزف الموسيقى بينما روما تحترق. يجب على المراسلين أن يتخذوا موقفاً نشطاً في إقناع الجمهور بالعمل على مواجهة الأخطار البيئية الجادة.

قد يرى واحد ممن يكتبون لمجلة بيئية أن هناك حاجة للدفاع الصريح. لكن من رأي العديد من الصحفيين المحترفين، أن مراسلي الإعلام الجماهيري سيؤدون عملاً أفضل وسيقدمون خدمة أكبر إلى قرائهم ومشاهديهم إن لم يقودوا حملات دفاع صحفية.

لا أحد يفضل التلوث، لكن الناس يختلفون فيما يقومون به بهذا الشأن، وما إذا كانت الخطوات اللازمة لخفضه تستحق تكلفتها. هذه أمور يكون الاختلاف فيها مشروعاً.

والعالم ملئ بالقيم المتعارضة. يختلف الناس حول قيمة إنقاذ أحد أنواع الحيوانات. ويشعر آخرون أن بعض الادعاءات البيئية مبالغ فيها. لا ينبغي للصحفيين أن يفرضوا قيمهم على القصة. بل ينبغي أن تغلب المهارات الأساسية الجيدة للصحفي: تقصي الحقائق وتأكيد المعلومات وتقديمها بشكل واضح.

ومن المخاطر الواضحة لتحويل المراسل إلى محام، فقدان المصداقية. ففي العديد من الحالات، تكون ثقة الجمهور هي كل ما يمتلكه المراسل. وبمجرد فقدان المراسل للمصداقية مع جمهوره ومع مصادره، يكون من الصعب، إن لم يكن من المستحيل، استعادتها. عندما ينحاز المراسلون إلى قضية ما، فسوف يرفض الناس موضوعاتهم على اعتبار أنها دعاية.

هناك أخطار أخرى. فالصحفي المقتنع بأن ارتفاع درجة حرارة الأرض مشكلة خطيرة، من المرجح أن يكتب تقارير عن الدراسات التي تؤكد هذا الرأي وأن يهمل النتائج العلمية التي تقول عكس ذلك. في هذه الحالة، تصبح الحقيقة ضحية للدفاع عن هذه القضية.

يفترض بعض المراسلين - بشكل خاطئ - أن العدالة تعني تناول كل الحجج على أنها متساوية. لنقل إن شركة تتجنب مسؤولية تطهير بقعة زيت كبيرة. فتحقيقًا للعدالة، لا بد أن يمنح المراسل الشركة الفرصة لتقديم حججها. لكن المراسل عليه أيضًا الالتزام بتقييم تلك الحجج. فإن قالت الشركة إن التسرب لم يتسبب في أضرار كبيرة، فمن الضروري تحري هذا الادعاء في مواجهة الحقائق. فإذا ما أتضح أن الشركة تقلل من قدر الأضرار الناجمة عن التسرب، فإن المراسل ملزم بأن يشير إلى هذا. أما أن يفعل غير ذلك، فيعني ببساطة نقل غير أمين للخبر.

يجب أن يعتمد المراسلون على البيانات الواقعية، وليس على آرائهم الخاصة. ويجب أن يقدم الصحفيون الدليل - نتائج الدراسات المستقلة وتعليقات المسؤولين الحكوميين - الخ. وعادة ما تتحدث الحقائق عن نفسها.

### تذكر دائماً

وكثيراً ما يتناول المراسلون في الدول النامية موضوع الدفاع من منظور مختلف. وفي بعض البلدان، يخبر المسؤولون الحكوميون الصحفيين أن لديهم التزاماً بالدعاية للتنمية في أمتهم. ولذا فإن التقارير التي يفترض أنها "محايدة"، والتي تضع العقبات في طريق التنمية الاقتصادية، لا تعد "مساعدة".

تجنب الأسئلة التي يمكن الإجابة عنها بنعم، أو "لا".  
اطرح أسئلة متتابعة.  
اطلب من مصادرك إعطاء أمثلة عندما

وإذا وُضع في الاعتبار الحاجة العاجلة للتنمية في العديد من البلدان، فإن ذلك يمكن أن يكون حجة قوية. ولا تكون الضغوط التي تفرض من أجل الدفاع عن التنمية قوية بدافع الوطنية وحدها، ولكن لأن السلطة الحكومية مشاركة في الأمر. لكن الحجج المضادة للدفاع ما تزال قائمة.

ويواصل الصحفيون التفكير فيما إذا كانت مهمة الصحافة هي الترويج "للخير" في العالم. إن الهدف الأكثر تحديداً، وهو إعلام القراء عن القضايا والأحداث الهامة، صعب بما يكفي، وكثيراً ما يؤدي إلى بعض الخير. وفوق كل شيء، ينبغي على المراسلين ألا يفترضوا أن لديهم سلطة التصرف بحماية للبيئة - أو لأي شيء آخر.

## 10- لا تنسوا قصص المتابعة

حتى أفضل القصص، وأجزها، وأحسنها كتابة، سوف يكون لها حد أدنى من التأثير إن ظهرت مرة واحدة فقط في صحيفة أو لوحة للأخبار. وكما هو الحال مع القضايا الأخرى، يجب الإبقاء على أخبار البيئة في طليعة الأخبار. يمكن أن يكون هذا صعباً بصورة خاصة حيث تنتقل الأخبار البيئية ببطء في أغلب الأحيان؛ وبالتالي، فإنه يصبح من السهل على الجمهور أن ينسى المشكلة. كما يمكن للحكومة أن تتعهد باتخاذ إجراءات معينة، ثم لا تفعل أي شيء، على سبيل المثال.

تحتاج القصص الهامة إلى أن تُطرق من وقت لآخر لإبقاء القراء على علم بأخر التطورات. ماذا تفعل الحكومة فيما يتصل بالقضية؟ ما هو التقدم الذي تم؟ ماذا تُظهر أحر النتائج العلمية؟ فالمتابعة هامة جداً لإبقاء القصة حية. هذه هي الكيفية والمدخل الذي يمكن للصحفيين من خلالهما أن يكون لهم تأثير.

وتنجح الأخبار البيئية إلى أن تنسب نفسها إلى ما يسميه البعض صحافة "السرد القصصي" أكثر منها إلى صحافة "الحدث"، القائمة على تغطية الأحداث الفردية التي لها بداية ونهاية واضحة.

هاكم بعض الطرق الأخرى لإبقاء القصص البيئية حية:

- **ابحثوا عن القصص البيئية في مجالات أخرى.** فالبيئة ليست قضية علمية وسياسية فقط؛ فهي تؤثر في مجالات عديدة وتتأثر بها. على سبيل المثال، كيف تتكيف الأعمال التجارية مع المطالبة بمنتجات صحيحة بيئياً؟ هل سيؤدي التغيير في النظام الضريبي إلى تشجيع الصناعات التي تسبب تلوثاً شديداً؟ ما هو تأثير إقامة مجمع صناعي جديد على المصادر المحلية للماء؟ يجب أن يثقف المراسلون البيئيون زملاءهم - المحررين، إضافة إلى المراسلين - عن التأثير البيئي للأحداث الهامة على المجالات الأخرى.

- **البحث عن الارتباطات.** يدرس علماء البيئة "شبكة الطبيعة" - العدد اللانهائي المائل من الروابط المتشابكة في العالم الطبيعي. يجب على المراسلين أن يفكروا مثل علماء البيئة وأن يبحثوا عن روابط للوصول إلى أفكار لقصص جديدة.

## تذكر دائماً

لا تكتف بأخر  
تطور في  
الأخبار  
البيئية.  
تحرى من  
مصادرك عن  
المدى الزمني  
الذي استغرقه  
الموقف وما  
هي عواقبه.  
إن لم تذكر  
المعلومات  
ضمن قصتك  
الحالية، فقد  
تكون لديك  
مادة لقصة  
أخرى.

على سبيل المثال، لنفترض أن تسرباً لمبيد حشري قتل كل أشكال الحياة على امتداد 40 ميلاً من نهر ما. ستصف التقارير الأولى بالطبع الحقائق المتصلة بالتسرب، وتأثيره على الصحة العامة وآثاره الاقتصادية. لكن هناك قصصاً أخرى تحتاج إلى نقلها:

1. لماذا يستخدم المزارعون مبيدًا حشريًا سامًا جدًا؟
2. هل الحادث دليل على التهاون في معايير الأمان؟
3. هل تم القضاء على مصدر هام لغذاء الطيور؟

تشير غالبية القصص إلى قصص أخرى، والأمر منوط بالمراسلين لبيحثوا عن الروابط فيما بينها.

● **انطلقوا خارج المدينة الرئيسية.** قد يصعب هذا، ولكن في أغلب الأحيان سيستحق الأمر ما يسببه من العناء. من المهم أن يرى المراسلون المناطق التي ينقلون أخبارها. تحدثوا إلى الناس الذين تأثروا بالمبيد الحشري أو المزارعين الذين يقولون إن الجهود المبذولة لحماية أنواع الحيوانات المعرضة للخطر تدمر مصادر رزقهم. إذا لم تكن القضايا موضوع البحث تمثل أفكاراً مجردة بالنسبة للمراسل، فيمكن إيصالها بشكل أفضل إلى الجمهور. وبالانطلاق خارج المدينة، يمكن للمرسل أن يحصل على منظور مختلف للأمور وبعض الأفكار الجيدة لكتابة قصة.

● **كونوا مبدعين.** يمكن أن يستخدم المراسلون خيالهم لإعداد قصص المتابعة. قد يبدو سؤال الناس أن يكونوا مبدعين، كسؤالهم أن يكونوا "أذكاء". في الحقيقة، هناك طرق لتحفيز الخيال. إحدى هذه الطرق هي ببساطة أن تطرح على نفسك السؤال التالي: إلي أين تقود هذه القضية؟ انظر إلى الطريق أمامك، ستنبثق الأفكار عما يجب أن تكون عليه المتابعة. على سبيل المثال، بعد وقت قصير من نقل الأخبار الخاصة بإزالة الغابات أو تسرب بقع الزيت، يمكن للصحفيين الاتصال بأعضاء البرلمان للسؤال عما إذا كانوا يفكرون في إصدار تشريعات جديدة في هذا المجال. أو يمكنهم التفكير في الكيفية التي تؤثر بها القضية على قطاع معين من المجتمع، ويكتبون قصة مميزة عن هذا. ويحتفظ العديد من الصحفيين "بملفات مستقبلية"، تؤرخ القصص، ثم يعودون لتناول الموضوع بعد ستة أشهر لكتابة تقارير عن التطورات التي طرأت على الموضوع.

## وفي الختام..

فيما يلي عشرة أسئلة لتطرحوها على أنفسكم عند كتابة قصة بيئية.

1. هل جعلتُ القصة "محلّية" حتى يمكن للناس التواصل معها؟

2. هل أضفتُ مصادر جديدة إلى قائمتي هذا الأسبوع؟

3. هل تم تأكيد السمات الأكثر أهمية ونبذ التوافه؟

4. هل عرضي للموضوع واضحاً ومركزاً؟

5. هل جعلت الناس "يشعرون" بالقصة ونقلت لهم أهميتها؟

6. هل تفسر الأوصاف والمتناظرات الأرقام؟

7. هل تم تعريف التعبيرات (المصطلحات) الفنية؟

8. هل أسأل، وأجيب على، ما يكفي من الأسئلة؟

9. هل كنت عادلاً بالنسبة لمصادري وبالنسبة للموضوع؟

10. ما الذي يمكن أن يصنع قصة تالية متابعاً لهذا الموضوع؟

## قائمة بالمصطلحات

**المكون غير الحي** – هو مكون غير حي للبيئة مثل التربة، أو الهواء أو الماء.

**المطر الحامضي** – هي أمطار يقل فيها تركيز أيون الهيدروجين (PH) فيها عن الحد الطبيعي. والترسيب الحامضي هو مصطلح أكثر دقة، لأن الثلج والبرد والمطر الثلجي يمكن أيضا أن يكون حامضياً. المطر الطبيعي يكون حامضياً بقدر بسيط. الترسيب الحامضي سببه ابتعاث أكاسيد الكبريت والنتروجين من احتراق الوقود المتحجر. يتفاعل أكسيد النتروجين (NOx) في الجو لينتج حامض النتريك (HNO<sub>3</sub>)؛ وتتفاعل أكاسيد الكبريت (SOx) لإنتاج حامض الكبريتيك (H<sub>2</sub> SO<sub>4</sub>). ويمكن أن يسبب المطر الحامضي تدهوراً في الحياة البرية المائية، وأن يدمر النباتات ويزيد من نسبة إفراز المعادن الثقيلة، مثل الرصاص، من التربة.

**تلوث الهواء** – هي إطلاق مواد ملوثة في الهواء. يأتي تلوث الهواء في أربعة أشكال رئيسية: الرذاذ (قطرات سائل صغيرة بما يكفي لكي تعلق في الهواء)؛ جزيئات (رماد، غبار وقطع أخرى من المواد الصلبة العالقة)؛ الإشعاع والغازات. الأنواع الرئيسية الأربعة من الغازات الملوثة هي أول أكسيد الكربون (CO)، أكاسيد النتروجين (NOx)، أكاسيد الكبريت (SOx) والمركبات العضوية الطيارة (VOCs).

**زهور الطحالب** – هي حالة تتداخل فيها أعداد كبيرة من الطحالب الموجودة في مسطح مائي مع الأشكال الأخرى من الحياة، بصورة أساسية من خلال استهلاك الأكسجين المذاب. ويمكن أن يحدث هذا نتيجة لظاهرة **الأجُون\***.

**التربة الطينية** – هي التربة التي تتكون من مادة تترسب من الماء الجاري، مثلما يحدث عند تجاوز فيضان أحد الأنهار لضفتيه وانتشار مياهه على الأرض المحيطة به.

**الطبقة الجوفية الخازنة للماء** – هو تشكيل جيولوجي يحتفظ بالماء تحت الأرض. وهذه الطبقات الجوفية موضوع مثير للنقاش في المناطق التي تعتمد بشكل كبير على الطبقات الجوفية من أجل الحصول على الماء العذب. وكثيراً ما يتجاوز استهلاك الماء من الطبقات الجوفية بواسطة سكان الحضر والمزارعين والصناعات معدل التجدد الطبيعي للماء. ويمكن أن تؤدي مستويات المياه المنخفضة في الطبقات الجوفية إلى نقص الماء،

\* الأجُون: eutrophication هي ظاهرة احتواء البحيرات والمساحات المائية على كميات وفيرة من المواد الغذائية المعدنية والعضوية التي ينتج عنها تناقص في الأكسجين المذاب الأمر الذي لا يتوافق مع الحياة الحيوانية.

**المستويات الموجودة في الخلفية** – هي المستويات الطبيعية لعنصر أو مركب معين في بيئة ما، مثال على ذلك، المستويات الموجودة في الخلفية للإشعاع، التي تقاس لتحديد مقدار التعرض الروتيني للإشعاع والحصول على قراءة أساسية للقياسات التالية.

**التراكم البيولوجي** – هي العملية التي تزداد من خلالها مبيدات الحشرات والمواد الكيماوية الأخرى في كائن حي خلال فترة زمنية معينة. يحدث هذا عندما تكون كمية المواد الداخلة أكبر من معدل إفرازها أو أيضا. انظر **التكبير البيولوجي**.

**القابلية للتحلل البيولوجي** – هي خاصية المواد القادرة على أن تتحلل، خاصة إلى منتجات غير مؤذية بواسطة كائنات حية (مثل البكتيريا أو الكائنات الحية العضوية الدقيقة).

**النفاية البيولوجية الخطيرة** – هي المواد الإنسانية أو الحيوانية التي يمكن أن تنتقل مادة ضارة بالبيئة عند التخلص منها. تتضمن الغائط والإفرازات، وعناصر الدم، والضمادات ومواد أخرى. وتقوم المستشفيات بإنتاج الكثير من النفايات البيولوجية الخطرة.

**التكبير البيولوجي** – هي العملية التي من خلالها تزيد المبيدات الحشرية ومواد أخرى من تركيزها مع تسلسلها للسلسلة الغذائية. من بين العوامل التي تؤثر على التكبير البيولوجي تجانس المادة مع الأنسجة الدهنية، ودورها الحياتية والتأثير التركيبي للسلسلة الغذائية. انظر **التراكم البيولوجي**.

**الكتلة البيولوجية** - تشير إلى الوزن الكلي لكل الأشياء الحية في بيئة أو عينة ما. كذلك يستخدم هذا المصطلح لوصف المادة العضوية التي يمكن أن تستعمل كوقود – النباتات الجافة، الخشب والنفايات العضوية، الخ.

**الوحدة الحرارية البريطانية** – هي وحدة لقياس الطاقة. وهي كمية الطاقة المطلوبة لرفع درجة حرارة باوند واحد من الماء درجة حرارة واحدة فهرنهايت. وتعرف بالاختصار .BTU

**مادة مسرطنة** – هي مادة تزيد من فرص إصابة أولئك الذين يتعرضون لها بالسرطان. ومن الناحية التكنولوجية، هي لا تعني "مسببة للسرطان" لأن المادة المسرطنة لن تسبب السرطان لكل من يتعرض لها.

**الكلورو فلورو كربون (CFCs)** – هي غازات خامدة صنعت للاستعمال في أنظمة التبريد والتكييف وكعوامل دفع صناعية وكمذيبات صناعية. وعند إطلاقها، تهاجر هذه الغازات إلى طبقات الجو العليا حيث تدمر **طبقة الأوزون** الوقائية.

**الكلورو فلوروميثان** – هي أكبر مجموعة فرعية من غازات الكلورو فلورو كربون وتستخدم للتبريد وكمذيب لتنظيف دوائر الحاسب الآلي ورقائقه. ويعرف كذلك باسم **الفرين**.

**ملوث** – هي أية مادة في بيئة لا تنتمي إليها لأنها تسبب مشكلة جمالية أو خطراً على الصحة. إلا أن المصطلح يتضمن دائماً أن المادة ضارة. ويتم دائماً التمييز بين الملوث الطبيعي والكيميائي.

**تحليل فاعلية التكلفة** – هي طريقة يستخدمها الاقتصاديون لتقرير الجدوى الاقتصادية لمشروع ما. تتم قسمة المنافع المالية الكلية للمشروع على التكاليف الكلية على مدار مدة المشروع. إن كان الناتج أكثر من واحد، فهذا يعني أن المشروع ذو جدوى اقتصادية. إذا كان الناتج أقل من واحد، فالمشروع غير ذي جدوى اقتصادية. ويبدو هذا في ظاهره منهجاً بسيطاً، لكن هناك صعوبات في تحديد القيم النقدية لبعض الفوائد والتكاليف، مثل حفظ الأنواع أو جودة الهواء.

**دين الطبيعة** – هي اتفاقية مالية يتم بموجبها إعفاء دولة ما من جزء معين من دينها الخارجي إذا وافقت على تخصيص الأراضي غير المستصلحة للحماية. تتم عادة "مبادلات دين الطبيعة" مع مجموعات مستقلة، مثل المنظمات البيئية.

**إزالة الغابات** – هو فقدان الغابات من خلال قطع الأشجار والزراعة، وبناء الطريق وإقامة المزارع الكبيرة والتعدين. يمكن أن تؤدي إلى **تآكل التربة والترسبات الطينية** وفقدان مواطن بيئية يصعب تعويضها.

**التصحّر** – هي عملية تحول الأرض غير الصحراوية إلى صحراء، عادة كنتيجة للمغالة في الرعي ونضوب المواد العضوية في التربة، والإفراط في استعمال المياه الجوفية، وتغير أنماط الترسيب، الخ.

**دايوكسين** – هو اسم شائع لمادة بوليكلورينيتيد دايبينكسو – بارا – دايوكسين polychlorinated dibenzo- para-dioxin. ومركبات الدايوكسين هي مواد تتباين تبايناً كبيراً في سُمِّيَّتها. فالدايوكسين الموجود في المبيد الحشري سيلفيكس - 2،3،7،8 tetrachloro - dibenzo-para-dioxin يعد أكثر المواد المصنعة بشرياً، سُمِّيَّة. ومركبات الدايوكسين الأخرى أقل خطورة، لكن أيًا منها ليس آمناً تماماً. وكثيراً ما تكون مركبات الدايوكسين نواتج جانبية للعمليات الصناعية منها احتراق مواد بلاستيكية معينة مثل الأنابيب المصنوعة من البولي فينيل كلوريد وعمليات التبييض التي يستخدم فيها الكلور. وتتضمن أعراض التعرض لمركبات الدايوكسين إحداث آثار ضارة بالأعصاب والكبد، وإصابة الأجنة بتشوهات في التكوين وفقدان الحمل. مثلها في ذلك مثل اليايفينيل المختلط بكميات كبيرة من الكلور، وتتراكم مركبات الدايوكسين في السلسلة الغذائية.

**نظام بيئي** – هي أية منطقة محددة، كبيرة أو صغيرة، متضمنة كل كائناتها العضوية الحية. وينظر إليها بوجه عام على أنها منطقة تتمتع الكائنات الحية فيها بعلاقة مستقرة نسبياً.

**الصرف** – هي أية فضلات يتم صرفها في البيئة لا تسبب كل أنواع الصرف تلوثاً، لكن يكاد كل التلوث أن يكون سببه الصرف.

**مُستوطن** – يحدث التوطن بشكل طبيعي في منطقة محدودة (مثل على ذلك، حيوانات الباندا مستوطنة في الصين).

**التآكل/التعرية** – هي هجرة التربة بسبب الرياح والأمطار والقوى الطبيعية الأخرى. ويمكن تعجيل حدوثه بالزراعة، والمغلاة في الرعي وقطع الأخشاب وشق الطرق.

**مصب النهر** – هو فم النهر أو خليج ساحلي تختلط عنده المياه العذبة ومياه البحر. تتمتع المصَابُ بالأهمية لأنها تجنح إلى أن تكون من بين أكثر الأنظمة البيئية تنوعاً.

**الأجُون** - هي العملية التي يتزايد بواسطتها مستوى الغذاء في كتلة مائية. وتتم هذه العملية ببطء شديد في الأحوال الطبيعية، لكن عندما يتم تعجيلها بواسطة مياه الصرف السطحي الناتجة عن الزراعة والنشاطات البشرية الأخرى، فهي تسمى ظاهرة الأجُون الزراعي. وعندما يتم التعجيل بالعملية، فإن ظاهرة الأجُون تصبح ذات أهمية لأنها تحرم الماء من الأوكسجين، مما يتسبب في قتل الأسماك والحياة المائية غير النباتية.

**البكتريا البرازية** – هي نوع من البكتيريا يوجد بشكل طبيعي في الأمعاء الغليظة للثدييات. ويعمل كمؤشر للتلوث البرازي الناتج عن الحيوانات أو البشر عند وجوده في الماء أو التربة أو الإمدادات الغذائية ويمكن أن يسبب المرض والموت عند تناوله.

**الوقود المتحجر** - هو مصدر الطاقة الرئيسي للمجتمعات الحديثة. يتكون الوقود المتحجر ذو الأساس الكربوني من البقايا العضوية للكائنات الحية المتحجرة. والفحم والنفط هما النوعان الرئيسيان للوقود المتحجر. والغاز الطبيعي صنف ثانوي من النفط لأنه ينتج أثناء تكوّن النفط.

**فرضية جايا** – هي نظرية تقوم على مقولة أن الأرض وجوّها يعملان ككائن عضوي ينظم نفسه بنفسه. وقد اعتبرت العديد من المجتمعات الأرض ككائن حي، وأخذت الفرضية اسمها من اسم إلهة الأرض اليونانية. ويفسر البعض هذه النظرية على أنها تشير إلى الهشاشة الجوهرية للأرض والأخطار التي تمثلها الاختلالات التي يسببها البشر في البيئة. ويرى مؤيدون آخرون لفرضية جايا أنها تعكس اعتقادهم في الاعتماد المتبادل بين الإنسان والتربة، والمحيطات، والغابات، و"الكتلة البيولوجية"، الخ. ولا زال هناك آخرون يجادلون أن الأرض تنظم نفسها، وأنها ستتكيف مع التغيرات التي يسببها البشر.

**الاحتباس الحراري** - هي العملية التي تحتفظ من خلالها الغازات، خاصة غاز ثاني أكسيد الكربون و بخار الماء، ببعض من حرارة الشمس وتعكسها إلى الأرض مرة أخرى. وتسمح الغازات بمرور الموجات القصيرة للطاقة المنبعثة من الشمس بالمرور؛ لكنها تمتص الموجات الطويلة للطاقة، وبذلك تحول دون انعكاس كل حرارة الشمس إلى الفضاء مرة أخرى. ودون هذه العملية الطبيعية، كانت الأرض ستصبح أكثر برودة إلى حد كبير عما هي عليه، وغير قادرة على دعم الحياة.

(ملاحظة: في السنوات الأخيرة، مع زيادة التجمعات الجوية للغازات المسببة للاحتباس الحراري، أصبح العديد من العلماء يساورهم القلق على أن متوسط درجات حرارة الأرض سيرتفع نتيجة لذلك. ويوافق المزيد من الباحثين على أن هذه العملية، والمسماة ارتفاع درجة حرارة الأرض، مستمرة. على أية حال، هناك قدر كبير من عدم اليقين فيما يتعلق بالاحترار العالمي المنتظر ومداه. وبالإضافة إلى غاز ثاني أكسيد الكربون، CO<sub>2</sub>، من "الغازات الأخرى المسببة للاحتباس الحراري"، هناك الميثان وأكسيد النيتروجين ومركبات الكلورو فلورو كربون )

## **المياه الجوفية - المياه الموجودة في الطبقات الخازنة للمياه والترربة أسفل مستوى المياه الجوفية.**

وتواجه المياه الجوفية تهديدين رئيسيين. الأول هو النضوب من خلال الإفراط في الاستعمال أو السحب. والثاني هو التلوث بواسطة التسرب من **مدافن النفايات** والمصادر الأخرى للمواد السامة، وتعد المواد الكيماوية المستخدمة للزراعة في مقدمة هذه المواد.

**الموطن** - هي النظام البيئي الذي يعول كائنًا حيًا معيّنًا.

**النفايات الخطرة** - هي النفايات السائلة أو الصلبة التي تشكل خطرا على أمان أو صحة الناس أو البيئة.

**المعادن الثقيلة** - هي مجموعة من المعادن ذات أوزان ذرية عالية نسبيا. البعض، مثل الخارصين والحديد، يحتاجها الإنسان في كميات صغيرة جدا. وأخرى مثل الرصاص والزنبق والكروم والكادميوم سامة بوجه عام للنباتات والحياة الحيوانية وهي في حالة تركيز منخفض. وهي موضع قلق خاص لأنها **تتراكم حيويًا** ولا تتحلل أو تنتشر. هناك عنصران لا فلزيان هما الزرنيخ والسلينيوم، يشار إليهما على أنهما من المعادن الثقيلة. وبينما لا يعد الألمنيوم من المعادن الثقيلة، إلا أنه سام للنبات.

**دورة الماء** - هي حركة الماء خلال النظام البيئي. وتعتمد الدورة على قدرة الماء على الوجود في الحالتين السائلة والغازية. وتتم الدورة بأربع مراحل: التبخر والتكثف والمطر والصرف السطحي.

**الناضح** - هو سائل يحتوي على مواد مذابة تم التقاطها أثناء المرور من خلال مادة صلبة مسامية تحتوي على تلك المواد في صورة مركزة. على سبيل المثال، تولد مواقع دفن النفايات ناضحًا ملوثًا في أغلب الأحيان بمواد سامة ويمثل تهديدًا للمياه الجوفية.

**الرصاص** - هو أكثر المعادن الثقيلة شيوعا. وهو سام جدا بالنسبة للبشر وغالبية الحيوانات الحية الأخرى. ويمكن أن يؤدي التعرض للرصاص إلى اضطراب نشاط الأعصاب وعملية تكوين كرات الدم الحمراء، وبذلك يعوق نقل الأوكسجين إلى الجسم. ويمثل استخدامه في صنع أنابيب الماء خطرا رئيسيا على الصحة العامة. ويعتقد أن التعرض إلى الرصاص يعوق التطور الذهني للأطفال.

**الزئبق** – هو معدن ثقيل سام جدا. يمكن أن يؤدي التعرض له إلى الإصابة بالتوتر والرعشة؛ ويمكن أن تؤدي المستويات المرتفعة منه إلى الإضرار بالأعصاب وحدوث عيوب خلقية شديدة في الأجنة. وفي الكتل المائية، تقوم البكتريا اللاهوائية بتحويله إلى ميثيل الزئبق وهو مركب قابل للذوبان في الدهون، يتراكم في السلسلة الغذائية.

**مُطَفَّر** - هي المواد التي تغير من التركيب الوراثي لكائن وتغير خصائص نسله. وتنتقل الطفرات إلى نسل النسل. انظر **مسيبات التشوه الخلقي**.

**سم عصبي** - هي مادة تضر بالنسيج العصبي أو تدمره. وتعمل العديد من المبيدات الحشرية كسموم عصبية. ولأن تركيب الأعصاب متماثل نسبياً في كافة أنحاء المملكة الحيوانية، فإن هذه المبيدات الحشرية خطرة بالنسبة للحيوانات الأخرى، بما فيها البشر.

**المنظمات غير الحكومية - NGOs** – هو اختصار لتعبير منظمة غير حكومية. يشير إلى الجماعات البيئية والتي على مستوى القواعد الشعبية وغيرها، والتي لا تتبع الحكومات.

**بيئة ملائمة** - دور وظيفي لنوع من الكائنات في مجتمع أو بيئة يوفر الظروف الضرورية لوجود عضوي معين.

**تثبيت النيتروجين** – هو تحويل النتروجين الجوي (N) إلى أشكال صالحة لاستعمال الكائنات الحية. في التربة، على سبيل المثال، تقوم بكتيريا معينة بتثبيت النتروجين الجوي ليصبح متاحاً للنباتات.

**الملوث غير محدد المصدر** - هو التلوث الناتج عن مصادر منتشرة مثل **الصرف السطحي للماء**، أو الترسيب الجوي أو الزراعة

**دورة المواد الغذائية** – هي دورة المواد الغذائية خلال النظام البيئي، بدءاً من تمثّل الكائنات الحية لها، حتى خروجها عند التحلل.

**الأوزون** – هو غاز مائل إلى الزرقة وغير مستقر مكون من ثلاث ذرات أوكسجين (O<sub>3</sub>). عند مستوى الأرض، يتكون الأوزون نتيجة لتفاعل ملوثات هواء الحضر(المدن) في وجود ضوء الشمس والأوكسجين. كذلك يعرف **بالدخان الضبابي الضوئي الكيميائي**، وهو مادة مهيبة خطيرة للجهاز التنفسي. وفي طبقة الستراتوسفير، يتكون

**طبقة الأوزون** - هي طبقة الأوزون الموجودة في طبقة الستراتوسفير والتي ترشح الأشعة فوق البنفسجية (B) الخطرة (والتي ترتبط بالزيادة في معدل الإصابة بسرطان الجلد، والمياه البيضاء في عيون الثدييات، وتضر بالمحاصيل). وقد قل سمك طبقة الأوزون خلال العقود الماضية، خاصة فوق خطوط العرض الجنوبية. ويعتقد العديد من العلماء أن تآكل طبقة الأوزون كان سببه المستويات المتزايدة من الكلور في جو الأرض نتيجة لإطلاق مركبات الكلوروفلورو كربون. ويعتقد آخرون أن سمك طبقة الأوزون يتغير طبقاً لدورة طبيعية طويلة المدى. وأياً ما كان السبب، فإن طبقة الأوزون التي تعلق الدائرة المتجمدة الجنوبية تقل جداً بصورة دورية إلى حد يدعو العلماء إلى التحدث عن **ثقب الأوزون**.

**مبيد الحشرات** - هي مادة كيميائية تستعمل لقتل الحشرات، خاصة الحشرات والقوارض. وتضم هذه الفئة مبيدات الحشرات ومبيدات القوارض، ومبيدات الأعشاب ومبيدات الفطريات.

**الرقم الهيدروجيني (pH)** - هو مقياس لحمضية أو قلوية محلول كيميائي. ويتراوح مداه من صفر إلى 14، مع كون الصفر هو الأشد حمضية والـ 14 هو الأشد قلوية. المحلول ذو الرقم الهيدروجيني 7 (pH) هو المتعادل. ويدل الرقم الهيدروجيني (pH) على عدد ذرات الهيدروجين في السائل.

**المادة المسممة للنبات**:- هي المادة التي تسبب التسمم للنباتات.

**التلوث محدد المصدر** - هو أي تلوث يتم إطلاقه من مصدر ثابت مثل أنبوب أو مدخنة. إلا أن التعبير يشير عادة إلى تلوث الماء.

**البايفينيل الممزوج بكمية كبيرة من الكلور (PCBs)** - هي مركبات كانت تستخدم فيما سبق لعزل المحولات الكهربائية وكسائل هيدروليكي. ويمكن أن يؤدي التعرض لها إلى آلام معدية- معوية وتخدر الأيدي والأقدام، إضافة إلى أعراض أخرى. وهي تتراكم بسرعة في السلسلة الغذائية. وتظل تراكمت مركبات البايفينيل (PCBs) موجودة إلى الأبد في أكثر الأنسجة الحية.

**جزء في المليون**؛ هي وحدة قياس تركيز الملوثات.

## جزء في المليار.

**الرادون** - هو غاز مشع وغير مرئي، يتواجد بصورة طبيعية. وهو يمثل مشكلة بيئية عندما يتسرب من المصادر الطبيعية في الأرض إلى المنازل حيث يمكن أن يستنشق. ويمكن لنواتج تحلله، والمعروفة ببينات الرادون، أن تسبب سرطان الرئة.

**إعادة غرس الغابات** - هي إعادة غرس الغابات أو الأرض البور.

**الصرف السطحي** - هي المياه التي تتصرف عبر الأرض. حوالي سدس المطر الذي يسقط في منطقة ما يتركها كصرف سطحي، بينما يتبخر القدر المتبقي أو يتسرب إلى الأرض. ويمكن للصرف السطحي من الأراضي الزراعية، والطرق السريعة والنشاطات البشرية الأخرى أن يكون مصدرًا رئيسيًا من مصادر تلوث الماء.

**التملح** - هو تناقص خصوبة الأرض نتيجة للأملاح. ويشيع تملح الأراضي الزراعية في المناطق التي تعتمد على الري: يجذب البخر السطحي الأملاح من الصخور والترربة الأرضية، ويزيد نضوب المياه الجوفية نسبة المعادن والملح في المياه المتبقية.

**مدافن النفايات الصحية** - هي طريقة للتخلص من النفايات الصلبة بضغطها ودفنها في الأرض، وبصورة نموذجية في موقع مبطن بالبلاستيك أو الطين ومجهزة بنظام لجمع الناضج.

**الترسيب** - هو تراكم التربة أو جزيئات المعادن - أو هما معًا - في قاع كتلة مائية. ويحدث ذلك عادة بسبب تآكل التربة القريبة أو بسبب بطء حركة الماء، مثلما يحدث عندما يعترض أحد السدود مجرى نهر ما.

**مياه الصرف الصحي** - هي مياه الصرف المنزلية، بما فيها الفضلات البشرية ومياه الغسيل.

**التأجيم** - هي زراعة أنواع معينة من الأشجار لأغراض تجارية معينة، مثل الحطب أو صناعة الورق. ونظرًا لكون مشروعات التأجيم زراعة أحادية بصورة تقليدية، فهي أكثر عرضة للأمراض وتوفر موطنًا صالحًا للحياة البرية.

**وَقَبَة / مادة ماصّة -** هو أي شيء يمتص كميات هائلة من مادة ما أو نوع من أنواع الطاقة. ونظراً لأن النباتات تحول ثاني أكسيد الكربون إلى كربون صلب، فإن غابة الأمازون الاستوائية تعمل كوقبة للكربون.

**النفايات الصلبة -** هي النفايات التي تتضمن، ولا تقتصر، علي نفايات البلديات، أو النفايات التجارية أو نفايات المؤسسات أو الفضلات أو النفايات الصلبة، بما فيها المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية أو شبه الصلبة أو السوائل الغازية المعبأة.

**التنمية المستدامة -** هي النظرية القائلة إن مستقبل رفاهية البشر يعتمد على المحافظة على الموارد الطبيعية. بأسلوب آخر، التنمية المستدامة هي منهج للتقدم يلبي كل احتياجات الحاضر دون إضعاف قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم.

**مسببات التشوه الخلقي -** هي مواد تسبب عيوب خلقية عن طريق تغيير مجرى تطور الجنين. وهي تختلف عن المطفر الذي يغير من التركيب الوراثي للجنين.

**التلوث الحراري -** هي زيادة ضارة في درجة حرارة الماء، تنتج في أغلب الأحيان عن إطلاق ماء التبريد الساخن من محطات توليد الكهرباء، وهي ضارة بوجه خاص للحياة المائية.

**السُمِّيَّة -** هي قدرة مادة ما على أن تسبب المرض أو الموت.

**النفاية السامة -** هي نفاية تشكل خطراً كبيراً على الصحة الإنسانية أو البيئة عند تداولها بطريقة خاطئة.

**هضبة مفرق المياه -** هي الأرض التي يحصل منها مجرى مائي على مياهه؛ كما تستخدم أيضاً لوصف مصادر المياه لبحيرات ولمناطق بأكملها.

**مستوى المياه الجوفية -** هي الحافة العليا للمنطقة المشبعة بالماء في التربة أو الطبقة الخازنة للماء.

**الهور -** هي الأرض التي يكون فيها مستوى المياه الجوفية عند سطح الأرض أو قريباً منه لفترة طويلة من العام. تتميز الأهوار بوجود البوص ونبات ذيل القط ونبات الحلفاء، وهي ذات أهمية لأنها تعمل على تنقية الماء، وتساعد في تبديد مياه الفيضان، وتوفير بيئة غنية للحياة البرية.

10 نصائح للكتابة عن البيئة

المصادر

ملحوظة من المؤلف:

لقد استخدمت مصادر متنوعة لإعداد هذا الدليل والمسرد الخاص به. وتتضمن هذه المصادر ما يلي:

Allaby, Michael, **Dictionary of the Environment, 3rd Edition** (New York: New York University Press, 1989). Ashworth, William, **Encyclopedia of Environmental Studies** (New York: Facts on File, 1991). Smith, Robert Lee, **Elements of Ecology, 3rd Edition** (New York: Harper Collins, 1992).

للحصول على المزيد من المعلومات الخاصة بتغطية القضايا البيئية الإقليمية، اقترح المصادر التالية (إضافة إلى غيرها):

**Environmental Reporting in Central America**, by Diane Jukofsky and Chris Wille.  
Printed privately by Conservation Media Center / The Rainforest Alliance.

متاح باللغتين الانجليزية والاسبانية، رجاء الاتصال:

The Conservation Media Center  
Apdo. 138-2150, Moravia  
San José, Costa Rica  
Tel. 506 36-3073 — Fax 506 40-2543

**Covering the Environment**, by Michael J. Keating. Printed privately by the (Canadian) National Roundtable on the Environment and the Economy.

متاح باللغتين الانجليزية والفرنسية، رجاء الاتصال:

National Roundtable on the Environment and the Economy  
1 Nicholas Street, Suite 1500  
Ottawa, Ontario K1N 7B7

Tel. (613) 992-7189 — Fax (613) 992-7385

**Reporting on the Environment: A Handbook for Journalists**, printed privately in 1988 by the United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP).

رجاء الاتصال:

Contact: United Nations / ESCAP  
United Nations Building  
Rajadamnern Avenue  
Bangkok 10200 Thailand

**Reporting on the Environment: A Handbook for Malaysian Journalists**, printed privately in 1989 by the Malaysian Forum of Environmental Journalists.

رجاء الاتصال:

Contact:  
Therasa Manavalan, Secretary  
Malaysian Forum of Environmental Journalists  
c/o The Malay Mail, 31 Jln. Riong  
59100 Kuala Lumpur, Indonesia

**Environmental Profiles, A Global Guide to Projects and People**, edited by Linda Sobel Katz, Sarah Orrick, and Robert Honig. Published in 1993 by Garland Publishing, New York. Identifies environmental movements in 115 countries.

**Environmental Sourcebook**, by Edith Stein. Published in 1992 by Lyons & Burford, New York. Best quick reference for its size. The Lyons and Burford catalogue lists a number of books related to natural history and other aspects of the outdoor world.

10 نصائح للكتابة عن البيئة

رجاء الاتصال:

Contact:  
Lyons and Burford, Publishers  
31 West 21st Street  
New York, NY 10010  
Tel. (212) 620-9580