بريـــــــد المنـــــاخ

دليــل صحفي حول البيئة وتغير
المنـــــاخ في منطقة الشـــرق
الأوسط وشمال أفريقيا

خالد سليمان

2021

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE
DE L'EUROPE ET DES
AFFAIRES ÉTRANGÈRES

CFI DÉVELOPPEMENT MÉDIAS

الفهرســـــــــــت

الفصل الأول

٦-٧ استهلال
١٠-١٣ المناخ في قلب مهنة الصحافة
١٤ ماذا على الصحافة ان تقوم به؟
١٥ هل القصة وحدها تكفي؟
١٦-٢١ الطقس أو المناخ.

الفصل الثاني

٢٤ متى بدأ المناخ يتغير
٢٥ تسخين الكوكب
٢٦ تأثير التغير المناخي على البشر
٢٧ ما هي أسباب تغير المناخ
٢٩ المياه

الفصل الثالث

٣٢ الشرق الأوسط وشمال أفريقيا
٣٤-٣٥ تختلف آثار تغير المناخ باختلاف المناطق
٣٦-٣٧ البحر الأبيض المتوسط
٣٨-٣٩ المدن
٤٠ الطاقة الخضراء
٤١-٤٢ الجندر والمناخ
٤٣ تغير المناخ والأوبئة
٤٤ عالم واحد، صحة واحدة
٤٥-٤٦ النظام البيئي والتنوع الأحيائي
٤٧ الأحياء الدقيقة
٤٨-٤٩ كوكب واحد، حياة واحدة

الفصل الرابع

٥٢-٥٤ صحافة الحلول والبيئة
٥٥-٥٧ لا حلول سحرية
٥٨ الهندسة الجيولوجية
٥٩ مشروع درداون
٦٠ المناخ والتنمية المستدامة
٦١-٦٢ النظام البيئي للمعلومات
٦٣-٦٤ البيئة والصحافة
٦٥-٦٦ إيصال الرسالة، كيف؟
٦٧-٦٩ ولكن نعود ونسأل، كيف يقوم الصحفي بذلك؟

تم اعداد وكتابة هذا الدليل الإرشادي حول الصحافة البيئية وتغطية القضايا المتعلقة بتغير المناخ في اطار مشروع MediaLab Environment، وهو مشروع للوكالة الفرنسية لتطوير الإعلام بتمويل من وزارة أوروبا والشؤون الخارجية.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'EUROPE ET DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES

CFI DÉVELOPPEMENT MÉDIAS

حقوق الطبع واعادة النشر محفوظة للكاتب والوكالة الفرنسية لتنمية الإعلام CFI

استهـــــــــــــلال

ان المواضيع المتعلقة بالتغير المناخي لا زالت أسيرة أنماط رسمية سائدة تهمين على سياسات منصات ووسائل الإعلام المختلفة، ولم يتم إدخال المناخ بعد، ضمن التصنيفات الإعلامية المتعارف عليها في التلفزيون والراديو والصحف ومنصات الأنترنيت مثل السياسة، الاقتصاد، الرأي، الرياضة، المجتمع والثقافة. بشكل عام، يغطي الاعلام العربي القضايا المتعلقة بالمناخ أثناء أحداث مناخية كالفيضانات، الجفاف أو السخونة العالية في الصيف؛ كما تشكل المؤتمرات والمناسبات الرسمية الخاصة بالمناخ فسحة أخرى أمام الصحفيين العرب لتغطية القضايا المناخية.

تعد المشكلات التي تواجها الصحافة البيئية في العالم العربي، بنيوية ومتجذرة في أنظمة الحكم والإدارة، ناهيك بغياب الوعي البيئي في الثقافة العامة ونظام التربية والتعليم. ففي ظل تعدد المراكز العلمية والأكاديمية المعنية بشؤون تغير المناخ في العالم، تفتقد البلدان العربية الى مراكز دراسات بيئية مستقلة من شأنها توفير البيانات العلمية حول المناخ، النظم الأيكولوجية، التنوع الأحيائي، مما يصعب العمل في الصحافة البيئية. وعلى رغم التحديات الجدية التي تشكلها آثار تغير المناخ على حياة الناس الاقتصادية والصحية وسبل العيش، لا تزال المؤسسات الإعلامية تغطي القضايا المتعلقة بالبيئة والمناخ على هامش جميع القضايا الأخرى، بذلك لم يصبح تغير المناخ عنواناً يومياً، مثله مثل السياسة والاقتصاد والرياضة واخبار النجوم، في الإعلام العربي. تالياً، بالكاد تتجاوز المواضيع البيئية ١٪ في الصحافة العربية.

وفي غياب مراكز علمية وأكاديمية مستقلة، يلجأ الصحفيون في العالم العربي الى الجهات الحكومية للحصول على البيانات والمعلومات، الأمر الذي يضعف مصداقية التقارير والتحقيقات الصحفية حول تغير المناخ وآثاره على حياة الناس؛ وذلك بسبب صعوبة الوصول الى البيانات اذا ما توفرت، ناهيك بضعفها وعدم الإفصاح عن الحقيقة الكاملة. أما التقارير المستندة الى الأرقام والبيانات الصادرة عن المراكز الدولية المعنية بشؤون المناخ، فلا يتم ربطها في الغالب بواقع المجتمعات المحلية. ويعود سبب ذلك الى ان المؤسسات الإعلامية لا تأخذ القضايا البيئية ضمن أولوياتها من جانب، وقلة أعداد صحفيين متمرسين لتغطية القضايا البيئية من جانب آخر.

إلى جانب كل ذلك، هناك سياسة إعلامية انتقائية تحظى فيها عناوين مثل الجفاف، الفيضانات، تلوث الهواء والنفايات باهتمام وسائل الإعلام، بينما يتم تجاهل انقراض أنواع الحيوانات النباتات وتخريب النظم الأيكولوجية. وهذا الأمر، فضلاً عن انه تمييز واضح في التعامل مع القضايا الأيكولوجية، ينطلق من جهل تام بالنظم البيئية اذ لا تقل فيها أهمية دور نبات أو حشرة عن دور الإنسان، كما انه ينطلق من وعي آني تبسيطي بالمتغيرات البيئية دون ربطها بمستقبل الطبيعة والبشرية على المدى البعيد. وفي سياق السياسية الإعلامية الانتقائية ذاتها، تركز المقالات والتحقيقات القليلة التي تُنشر حول القضايا البيئية والتغير المناخي في العالم العربي على الانبعاثات الناتجة عن السيارات والمصانع، دون تغطية جوانب أخرى مثل الممارسات الزراعية، هدر الغذاء، الزراعة، التمدد العمراني، أنظمة الصرف الصحي وغياب الصحة الإنجابية بين المجتمعات.

دفعتني كل هذه الأسباب الى التفكير بهذا الكُتيب الارشادي حول الصحافة البيئية في العالم العربي.

خالد سليمان - صحافي و كاتب متخصص بشؤون البيئة و المناخ

الفصل الأول

المناخ في قلب مهنة الصحافة

ما هو المهم؟

يعد التغير، جوهر النظام الطبيعي وكما قال الفيلسوف اليوناني هِرَقليطُس، لا يخطو رجل في نفس النهر مرتين أبداً، يعني ان الطبيعة لا تعرف السكون. وكون المناخ جزء من النظام الطبيعي ذاته، فانه يتغير باستمرار، انما التغير الحاصل اليوم في مناخ الكرة الأرضية بمياهها وتربتها وهواءها، يختلف كلياً عن حركية الطبيعة. انه تغير سريع أكثر من أي وقت مضى في تاريخ الأرض وتعود أسبابه الى النشاط البشري المفرط في استغلال الطبيعة ومواردها؛ ويسميه العلماء بالتغير المناخي. ويتأثر الاقتصاد والعمل والصحة وسبل العيش على مستوى العالم بالآثار التي يتركها التغير المناخي مثل الجفاف، التصحر، الفيضانات، ارتفاع درجات الحرارة، فقدان التنوع الأحيائي وارتفاع مستوى سطح البحر. لقد ارتفعت حرارة الأرض درجة مئوية واحدة منذ القرن التاسع عشر. ويتحدث تقرير رئيسي للأمم المتحدة صدر عام ٢٠١٨ عن قفز الحرارة إلى ١,٥ أو ٢ درجة مئوية بين ٢٠٣٠-٢٠٥٢. وقد لا يبدو ارتفاع درجة الحرارة بنصف درجة أمراً كبيراً، لكنه يجعل عشرات الملايين من الناس في جميع أنحاء العالم عرضة لموجات الحرارة التي تهدد الحياة وتتسبب بنقص المياه وازدياد الفيضانات الساحلية. تالياً، نصف درجة، قد يعني الفرق بين عالم لم يخلو بعد من الشعاب المرجانية والأنهار الجليدية في القطب الشمالي صيفاً وبين عالم يخلو منهما تماماً، ذاك ان البيانات العلمية تشير الى اختفاء الشعاب المرجانية في ظل ٢,٠ درجة مئوية.

أمثلة:

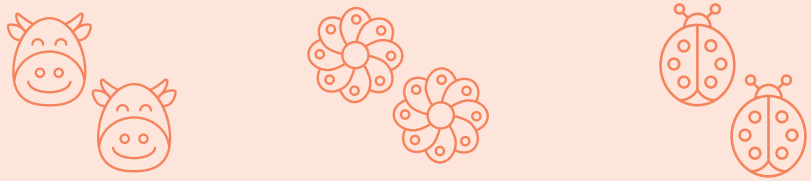
- في ظل ١,٥ درجة مئوية ستبقى الأنهار الجليدية في القطب الشمالي خلال الصيف
- في ظل ٢,٠ درجة مئوية تزداد احتمالية ذوبان الأنهار الجليدية بعشرة أضعاف.
- من المحتمل ان يختفي أكثر من نصف الكائنات والأنواع والنباتات بين ١,٥ و ٢,٠ درجة مئوية.
- في ظل ١,٥ درجة مئوية نشهد اختفاء الكائنات والحيوانات على الشكل التالي:

اختفاء الكائنات في ظلّ ١,٥ درجة مئوية

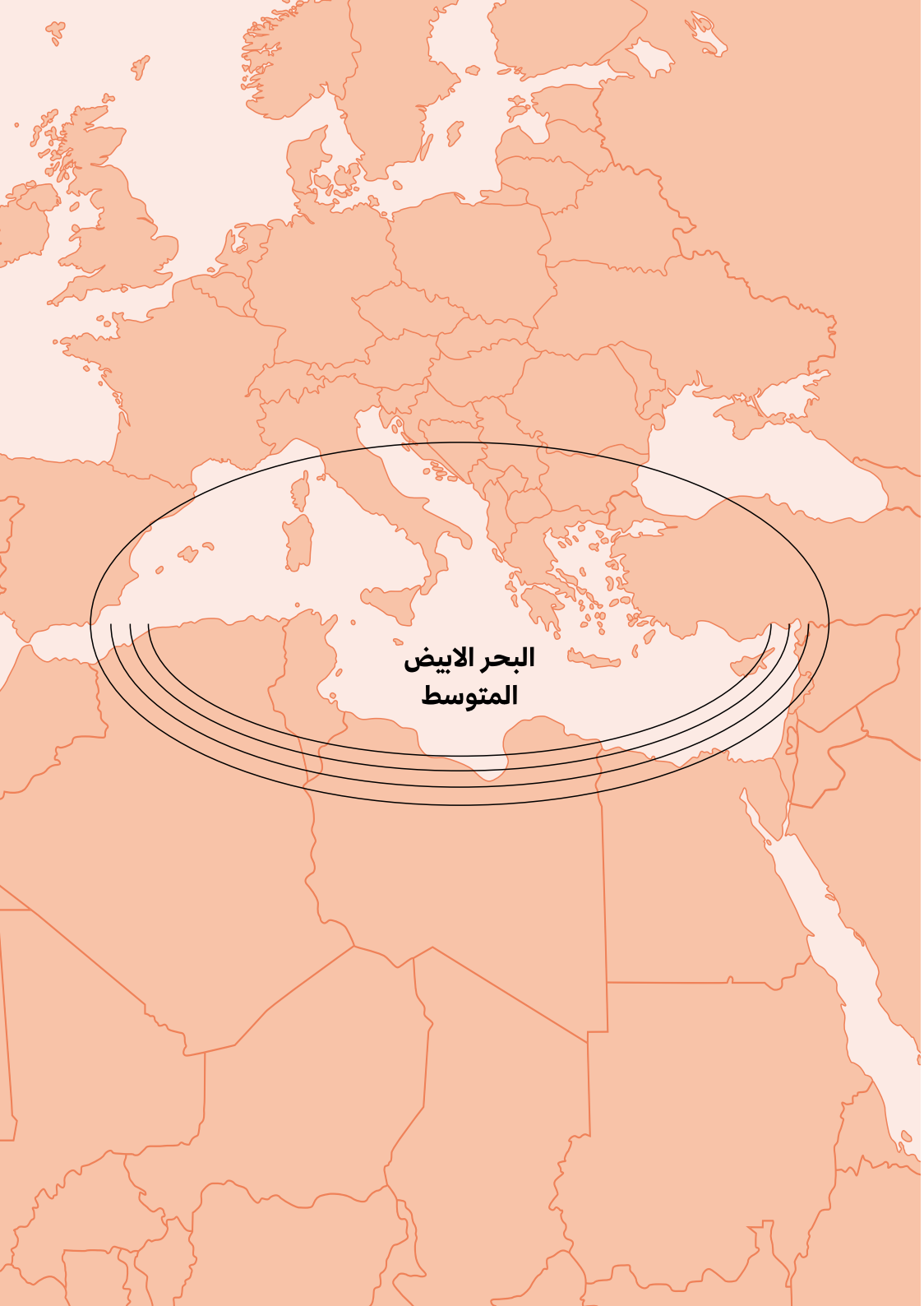
الحشرات ٦٪ النباتات ٨٪ الفقاريات ٤٪

- وفي ظل ٢,٠ درجة مئوية نشهد المزيد من اختفاء الكائنات على الشكل التالي:

اختفاء الكائنات في ظلّ ٢,٠ درجة مئوية



الحشرات ١٨٪ النباتات ١٦٪ الفقاريات٨٪



ان ما تبلغ نسبته ١٤٪ من سكان العالم ستتعرض الى موجات حرارة قاسية في ظل ١,٥ درجة مئوية، مرة كل خمس سنوات على الأقل. وسترتفع هذه النسبة الى ٣٧٪ حين تلامس درجات الحرارة ٢,٠ درجة مئوية، وستكون الحرارة الشديدة في هذه الحال أكثر شيوعاً في جميع أنحاء العالم، الأمر الذي يعرّض أكثر من ٤١١ مليون انسان الى موجات حرارة قاسية في المدن المكتظة بالسكان. أما في حال بقاء الحرارة في تخوم ١,٥ درجة مئوية، فستشهد المناطق الاستوائية زيادة أكبر في عدد الأيام الحارة غير العادية ويصل عدد السكان المعرضين للجفاف الى ٣٥٠ مليون انسان.

في ظلّ ٢,٠ درجة مئوية

في ظلّ ١,٥ درجة مئوية

على هذه الخارطة المناخية، يتوقع أن تشهد منطقة البحر الأبيض المتوسط زيادات قوية في الجفاف، وبخاصة طرفها الجنوبي الذي يعد من المناطق الأكثر هشاشة أمام تغير المناخ بسبب طبيعتها القاحلة أو شبه القاحلة مما تسهم في حدة تناقص الأمطار. ومن شأن انخفاض المواسم المطرية في هذه النقطة الساخنة في المناخ العالمي، التأثير في الموارد المائية التي تعتمد على الأمطار الشتوية لتزويدها خلال فصل الصيف الحار والجاف. قد تفقد منطقة البحر الأبيض المتوسط ما يصل إلى ٤٠ في المئة من هطول الأمطار في فصل الشتاء، الأمر الذي يقوض قدرة المنطقة على التطوير وزراعة وإنتاج الغذاء، ويؤثر سلباً على حياة ملايين الأشخاص الذين يعانون بالفعل من الإجهاد المائي، ناهيك بالتهديد الذي يلقيه على كاهل المنطقة ويزيد من التوترات الموجودة فيها، تحديداً في شرق البحر الأبيض المتوسط.

للمزيد انقر على هذا الرباط: البحر الأبيض المتوسط يشتعل: انخفاض حاد في الأمطار.

ماذا على الصحافة ان تقوم به؟

ليس تغير المناخ ظاهرة علمية مجرّدة ومنفصلة عن حياتنا، انه مرتبط بشكل عضوي بأنماط حياتنا ووجودنا وسبل الحصول على الغذاء والطاقة والشرب، كما انه مرتبط بالأنظمة الأيكولوجية التي لا يمكن الاستمرار في الحياة دونها للبشر، كما هو الحال للحيوانات والنباتات. لقد أصبحت القضايا البيئية في قلب القضايا الإنسانية والأخلاقية، ويحتل فيها تغير المناخ المساحة الأكبر، ذلك انه يترك آثاره على جميع مجالات الحياة ويغير أنماط الحياة وسبل العيش والعمل وإنتاج الغذاء. على سبيل المثال كان يبدأ الفلاحون في البلدان الواقعة جنوب البحر الأبيض المتوسط بالفصل الزراعي الشتائي في شهر أيلول (سبتمبر) من كل عام في الماضي، بينما يتأخر البدء بالفصل الزراعي اليوم الى شهر تشرين الأول (أكتوبر) أو تشرين الثاني (نوفمبر) أحياناً، وذلك بسبب إطالة فصل الصيف وبقاء درجة الحرارة فوق ٣٥ درجة مئوية الى نهاية شهر أيلول وقد تأقلم الفلاحون مع هذا المناخ المستجد، انما أصبحت أعمالهم أقل إنتاجية بالمقارنة مع ماض قريب. هذا هو أثر من آثار تغير المناخ.

لا يتمثل دور الصحافة هنا بنقل المعلومات فقط أو إدانة الوضع القائم أو وضع اللوم على جهة ما، بل يتمثل في الاستجابة للأزمات البيئية الناتجة عن تغير المناخ أو النشاط البشري. وذلك عبر نقل الخبرات وسبل التأقلم مع المشكلات البيئية وكيفية مواجهتها والتقليل من الأضرار التي تتركها على حياة المجتمعات. ان القصص التي ينقلها الصحفيون عن المتضررين جراء التغيرات الحاصلة في المناخ والخبرات المحلية التي تساعد على التأقلم معها وتقليص أضرارها، تسهم في اغناء رؤية الأكاديميين والعلماء بنفس القدر الذي تسهم به البحوث العلمية في رفع وعي السكان المحليين بما تحدثه آثار المناخ المتغير في أنماط حياتهم.

إذاً، يلعب الصحفيون دوراً مهماً للغاية في تأسيس جسر معلوماتي بين المجتمعات المحلية والمؤسسات الأكاديمية والعلمية من جانب، وبين المجتمعات المحلية وصناع القرار من جانب آخر، ناهيك بربط الواقع البيئي للمجتمعات المحلية بما يحدث كونياً من ناحية البيئة والتغير المناخي.

انقر على الصورة لقراءة قصة امرأة عراقية تروي تأقلمها مع تغير المناخ وابتكارها حلول ذاتية لمواجهته وتقليل خسائره

هل القصة وحدها تكفي؟

انه سؤال جوهري، هل القصة الصحفية وحدها تكفي؟ لا يمكن حصر الجواب بنعم أو كلا، ولكن ماذا على الصحفي ان يعمل؟ الآلية بسيطة ولا تحتاج الى اغراق المتلقي في معلومات وأرقام علمية لا يفهمها. ما يحتاجه الصحفي هو ربط قصص الناس اليومية بالبيانات العلمية الصادرة عن المراكز الوطنية والهيئات الدولية حول تغير المناخ، أو ربط البحوث والدراسات بالواقع المُعاش. لا يمكن اقناع الجمهور العام في كل مكان بحقيقة تغير المناخ، انما بربط التغير ذاته بواقع حياة المجتمعات اليومية وموارد عيشها عبر صوت المجتمعات ذاتها، يعني اننا قمنا بعمل مهم ورائع، فالمجتمعات محبة لسماع صوتها في الأحداث. وذلك عبر القصة الصحفية التي توفر مساحة ليّنة للتفاعل بين جميع الأطراف.

يمكن القول تالياً بأن القصة تلعب دوراً مهماً للغاية، لأن تحويل البيانات العلمية المتعلقة بالبيئة الى صورة واضحة أو لغة مفهومة عبر السرد الى الجمهور الواسع، وكذلك نقل ما يحدث على الأرض مثل الجفاف، الفيضانات، ملوحة الأرض، التصحر، فقدان أنواع الحيوانات والنباتات والهجرات بسبب قلة المياه وتلوث التربة والهواء الى صناع القرار والمجمع العلمي؛ تلعب كل هذه الأدوات الصحفية دوراً جوهرياً في جعل القضايا البيئية مرئية بين الناس.

من شأن القصة الصحفية أنسنة جميع جوانب تغير المناخ، حتى الجوانب العلمية منه، كذلك جعل الإنسان جزءاً من الطبيعة وليس سيداً عليها، انما الأهم في التغطية الصحفية للأحداث المتعلقة بالبيئة والمناخ هو توثيق جميع زوايا القصة وسبل الاستجابة لها. وإظهار ما يعمل وما لا يعمل في مواجهة الأحداث المناخية القاسية، ناهيك بالتميّز بين ما هو مناخي وما هو طقسي.

الطقس أو المناخ؟

يتم الخلط بين مفهوم المناخ والطقس في أحيان كثيرة، وهذا اعتقاد خاطئ في الحقيقة، لأن التأخر في هطول الأمطار لأيام أو فصل ما ليس قياساً للمناخ، بل هو قياس لحالة الطقس في منطقة ما، فيما يعد تأخر هطول الأمطار لفصول متتالية قياساً لتغير المناخ.

المناخ
Climate

هو الصورة الشاملة لحالة الجو لفترة طويلة ولكل منطقة صفات مناخية تميزها عن مناطق أخرى، تتسم بعض المناطق بالحر الشديد والجفاف طوال العالم، بينما تتسم مناطق أخرى بمناخ حار وممطر. يتغير طقس منطقة ما كل يوم أو حتى كل ساعة، بينما يبقى مناخها ثابتاً لعشرات السنين.

الطقس
Weather

هو حالة الجو في منطقة ما، لفترة زمنية تستمر لساعة وعدة أشهر، كما انه يشير الى العناصر الطبيعية في القسم السفلي من الغلاف الجوي في مكان ووقت محددان، تتجسد ميزاته في الحرارة وأشعة الشمس والرطوبة والرياح والغيوم والأمطار.

ان عوامل مثل مستوى سطح البحر، التيارات البحرية، القرب أو البعد من الخط المداري، التضاريس ونسبة توزيع المياه واليابسة تؤثر على كل من الطقس والمناخ. يمكن وصف المناخ بأنه نتيجة مراقبة الطقس لفترات طويلة تتجاوز عقوداً وتكون الفترة التقليدية لقياس المناخ وفقاً للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ٣٠ عاماً. مثلاً تشهد المملكة العربية السعودية هطول الأمطار وهبوط في درجات الحرارة لعام واحد، فهذا لا يعني بأن مناخ البلاد تحسن ولم يعد متأثراً بالتغير المناخي، ذلك انها شهدت تراجعاً واضحاً في نسبة الأمطار خلال ثلاثين السنة الماضية كما شهدت ارتفاعاً ملحوظاً في درجات الحرارة. اختصاراً، هطول الثلوج اليوم هو حالة الطقس، بينما تراجع نسبة الأمطار وارتفاع درجات الحرارة خلال ثلاثين السنة الماضية هو التغير الحاصل في المناخ.

ولكن ما هي مصادر المعلومات؟

هناك مراكز علمية وأكاديمية كثيرة يمكن اعتماد المعلومات والتحليلات الصادرة عنها حول تغير المناخ والقضايا البيئية مثل الجامعات، الهيئات العلمية الوطنية والمؤسسات الحكومية المختصة. وهناك هيئات ومراكز علمية دولية معنية بالتغير المناخي بشكل مستقل أو ضمن برامج مؤسسات تابعة للأمم المتحدة. ولا ننسى بطبيعة الحال شبكة العلاقات التي يبنيها الصحفيون المختصون بالبيئة مع العلماء والباحثين في مجالات العلوم الطبيعية والأنباء الجوية والبيئة، ناهيك بمنظمات المجتمع المدني والمجتمعات المحلية.

هنا أسماء ومواقع عدد من هذه المؤسسات على الأنترنيت:

الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (**IPCC**)

تعتبر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) وهي هيئة الأمم المتحدة لتقييم العلوم المتعلقة بتغير المناخ، مرجعاً مهماً للصحفيين بتقاريرها الدورية الشاملة عن التغير المناخي. وتملك هذه الهيئة الدولية التي أسستها الأمم المتحدة عام ١٩٨٨ السلطة العلمية بخصوص تطور التغير المناخي. وتنشر الهيئة تقارير دورية لصانعي السياسات وقطاعات الإعلام بشأن تطورات ومستقبل المناخ، وذلك اعتماداً على عمل آلاف العلماء المكلفين بدراسة مجموع المعارف العالمية والبيانات بشأن تغير المناخ. قبل نشرها، يراجع العلماء تقارير الهيئة وتقييمها للتغيرات المناخية ومن ثم توافق عليها الحكومات. وقد أكدت الهيئة في تقريرها الرابع عام ٢٠٠٧ على ان المناخ يسخن ولا لبس في ذلك، كما رجحت ان ٩٠٪ من أسباب تسخين المناخ تعود الى النشاط البشري.

المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (**WMO**)

المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وكالة متخصصة من وكالات الأمم المتحدة لمراقبة حالة وسلوك الغلاف الجوي للأرض وتفاعلها مع الأراضي والمحيطات، والطقس والمناخ الناجمين عن هذا التفاعل، وتوزيع الموارد المائية الناتج عن ذلك. توفر المنظمة البيانات والمعلومات عن الطقس والمناخ بعدة لغات وتساهم في صياغة السياسات البيئية على الصعيدين الوطني والدولي.

البنك الدولي

تعمل مجموعة لبنك الدولي في كثر ١٧٠ بلداً في العالم ويركز في مشاريعها على القضايا الأكثر الحاحاً مثل المياه واستعادة النظم الطبيعية، ذلك ان آثار تغير المناخ تتجلى بالدرجة الأساس في المياه ومصادر الغذاء والطاقة والأنظمة الحضرية والبيئية. وهناك من بين كل ١٠ كوارث طبيعية ٩ كوارث مرتبطة بالمياه، الأمر الذي يدفع البنك الدولي الى وضع المياه في صلب استراتيجياته المتمثلة بسبل التكيف الفعال مع تغير المناخ وبناء القدرة على مجابهته من خلال إدارة فعالة ومرنة للمياه بغية الحد من قابلية التأثر بالمخاطر الناتجة عن الإحترار الكوني. وتركز جهود البنك الدولي على دمج البنى التحتية التقليدية مع البنى التحية الحديثة تحت عنوان الإدارة المتكاملة أو المستدامة للمدن، ذلك ان ٧٠٪ من سكان المعمورة يعيشون في المدن. ومع جهوده للحد من الاستثمار في الوقود الاحفوري وتقليص الغازات الدفيئة، يعمل البنك الدولي على تشجيع الاستثمار والحلول التي تتضمن الحلول المستمدة من الطبيعة واستعادة النظم الايكولوجية التي توفرها المسطحات المائية والسواحل والأراضي الرطبة.

معهد مصادر العالم (**WRI**)

يعد معهد مصادر العالم إحدى الهيئات العالمية المهمة فيما خص المناخ والنظام الطبيعي. تتجسد مهمة WRI بتحريك المجتمع البشري للعيش بطرق تحمي بيئة الأرض وقدرتها على توفير احتياجات وتطلعات الأجيال الحالية والمقبلة. ويركز المعهد على سبع تحديات عالمية ملحة يجب معالجتها للحد من الفقر، وتنمية الاقتصادات وحماية النظم الطبيعية وهي: المناخ، الطاقة، الغذاء، الغابات، المياه، المدن المستدامة والمحيطات.

الصندوق العالمي للأحياء البرية (**WWF**)

يعد (الصندوق العالمي للطبيعة) منظمة دولية غير حكومية تتمثل مهمتها في بناء مستقبل يعيش فيه البشر في وئام مع الطبيعة. تسعى المنظمة الى حماية الطبيعة والبيئة ولديها أكثر من ٥ ملايين متبرع في جميع أنحاء العالم، ناهيك بشبكة من العاملين في ١٠٠ دولة وتقدم ١٢٠٠ برنامجاً للمحافظة على البيئة. تراقب المنظمة عن كثب تحديات بيئية تواجها الطبيعة والتنوع الأحيائي في جميع أنحاء العالم، وتقدم تقارير دورية عن أحوال الطبيعة، فضلاً عن حملات المناصرة من اجل الحفاظ على النظام الطبيعي وسبل ادارته إدارة مستدامة.

المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (**IPBES**)

يعمل المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية على تعزيز القدرة على الاستخدام الفعال للعلم في صناعة القرار على جميع المستويات. كما يعالج احتياجات متعددة الأطراف، منها الاتفاقات البيئية التي تتعلق بالتنوع الأحيائي وخدمات النظام الإيكولوجي، ومبني على العمليات القائمة وضمان التآزر والتكامل في عمل كل منهما. ويقدم IPBES آليات معترف بها من قبل كل من الأوساط العلمية والسياسية لتجميع واستعراض وتقييم المعلومات والمعارف ذات الصلة في العالم أجمع من قبل الحكومات والأوساط الأكاديمية والمنظمات العلمية والمنظمات غير الحكومية والمجتمعات الأصلية. وهذا ينطوي على فريق موثوق من الخبراء في إجراء عمليات تقييم هذه المعلومات والمعرفة بطريقة شفافة. تأسست IPBES عام ٢٠١٢ كهيئة حكومية دولية مستقله مفتوحة لجميع أعضاء دول الأمم المتحدة، مقرها كوالا لمبور.

اليونيسكو

يسهم أكثر من ٣٠ برنامجا من برامج اليونسكو المعنية بالعلوم والتربية والثقافة والاتصال في خلق المعرفة والتثقيف وتوفير المعلومات بشأن تغيّر المناخ. وتهدف المنظمة الدولية بالتعاون مع عمل هيئات الأمم المتحدة الأخرى إلى مساعدة الدول الأعضاء في التخفيف من حدّة تغيّر المناخ والتكيّف معه، والتعليم من أجل التنمية المستدامة في سياق تغيّر المناخ، وتقييم مخاطر الكوارث الطبيعية الناتجة عنه. ولدى اليونسكو برامج في مجال التعليم وتوعية العامة والتدريب للمجتمعات في جميع أنحاء العالم بهدف ضمان فهم أفضل لتغيّر المناخ والتخفيف من حدّته والتكيّف معه. ويجري الاعتراف بتغيّر المناخ على نحو متزايد كمحرّك لتغيّر التنوّع البيولوجي مع التأثيرات والمفاعيل ذات الصلة الأسرع على النظام الطبيعي والنظم الأيكولوجية البحرية مما يسبب سلباً على المعيشة الإنسانية.

الأمم المتحدة، العمل المناخي

تقدم المؤسسات والوكالات التابعة للأمم المتحدة الأخرى مثل اليونيسف والعمل المناخي تقارير دورية حول تغير المناخ وآثاره على سبل العيش في نطاق الحدود الوطنية التي تعمل فيها، وكذلك النطاق العالمي، وتعد اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في هذا السياق وثيقة مهمة، وكذلك قانون المياه الدولي (اتفاقية ١٩٩٧ لقانون استخدام المجاري المائية الدولية)، الذي يتضمن ثلاثة مبادئ رئيسية حول المياه وهي: منع التأثيرات العابرة للحدود ومراقبتها والحد منها، ضمان الاستخدام العادل والمنصف للمياه المشتركة والتعاون من خلال الاتفاقيات الثنائية أو متعددة الأطراف والهيئات المشتركة.

وكالات الفضاء

تقدم وكالة الفضاء الأمريكية NASA-Earth Observatory بشكل دائم، تقارير وصور عن التغيرات الحاصلة في الجو، الحرارة، حياة البشر، الأرض، الحياة، الظواهر الطبيعية، الاستشعار عن البعد، الثلوج والجليد والمياه. وتوفر البيانات التي تقدمها الوكالة مادة غنية للصحفيين المتخصصين في القضايا المتعلقة بالبيئة والتغير المناخي. كما تقدم وكالة الفضاء الأوروبية ESA بيانات علمية حول مناخ الكون مثل ذوبان الجليد، نشوب الحرائق، الظواهر الطبيعية، ناهيك بالبيانات الصحفية والتعلمية التي توفرها الوكالة.

إيرينا **Irena**

الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (إيرينا) هي منظمة حكومية دولية تدعم البلدان في انتقالها الى مستقبل مستدام للطاقة. تشجع إيرينا على نطاق واسع الاستخدام المستدام لجميع أشكال الطاقة والمتجددة بما في ذلك الطاقة الحيوية والطاقة الحرارة الأرضية والطاقة المائية والمحيطات والطاقة الشمسية وطاقة الرياح في السعي لتحقيق المستدامة، وذلك من أجل الحصول على الطاقة وسبل ضمان أمنها والنمو الاقتصادي المنخفض الكربون. وتعمل الوكالة كمنصة رئيسية للتعاون الدولي لتمكين السياسات وتعزيز القدرات، وكذلك تشجيع تدفقات الاستثمار وتعزيز التكنولوجيا والابتكار.

اتفاقية باريس

تم توقيع اتفاقية باريس للمناخ للمرة الأولى عام ٢٠١٥، وهى اتفاقية دولية لمراقبة وتقييد تغير المناخ، وتأمل فى الحفاظ على الزيادة فى متوسط درجة الحرارة العالمية إلى أقل من ٢ درجة مئوية ومتابعة الجهود للحد من زيادة درجة الحرارة إلى ١,٥ درجة مئوية. واتفقت الدول الموقعة على الاتفاق على:

- الاحتفاظ بدرجات حرارة الأرض بمستوى «أقل بكثير» من مستوى ٢ درجة مئوية (٣,٦ فهرنهايت) فوق المستوى الذي كانت عليه في أزمنة ما قبل الثورة الصناعية «والسعي لتقليلها» حتى إلى مستوى أكثر من ذلك وهو ١,٥ درجة مئوية.
- تقليل كمية غازات الدفيئة المنبعثة من نشاطات الإنسان إلى نفس المستويات التي يمكن للأشجار والتربة والمحيطات امتصاصها بشكل طبيعي، بدءا من الفترة ما بين ٢٠٥٠ و٢١٠٠.
- مراجعة إسهام كل دولة في تقليل انبعاث الغازات كل خمس سنوات، مما يسمح بقياس حجم مواجهة تحدي التغير المناخي.
- إلزام الدول الغنية بمساعدة الدول الفقيرة وتزويدها بالتمويل والمساعدة في التأقلم مع التغير المناخي والانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة.

للإطلاع على وثيقة اتفاقية باريس حول المناخ انقر على هذا الرابط: اتفاق باريس

الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة

يصدر الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة IUCN، مقرها الرئيسي جنيف، تقارير دورية حول مناخ العالم والقائمة السنوية الحمراء للحيوانات المهددة بالانقراض. ويقوم عمل الاتحاد الذي يعد منظمة حكومية وغير حكومية ويضم أكثر ٢٠٠ حكومة و١٠٠٠ منظمة غير حكومية في العالم، على البحث العلمي وتوحيد الجهود لمكافحة التغيرات السلبية التي تطرأ على النظام الايكولوجي في العالم. تمولها الحكومات والشركات أعمال الاتحاد وله مراقب رسمي في الجمعية العامة للأمم المتحدة، وموظفين ومكاتب في العالم.

مشروع درواون **Drawdown**

يعد مشروع درواون لتحسين المناخ من المشاريع العملاقة عالمياً ويعود تاريخ البدء به الى عام ٢٠١٤ كمؤسسة غير ربحية تسعى الى مساعدة العالم على الانسحاب الى النقطة التي تتوقف فيها مستويات الغازات الدفيئة في الجو عن الارتفاع وتبدأ بالانخفاض باطراد. ومنذ نشر كتاب Drawdown عام ٢٠١٧، برزت المنظمة كمصدر رائد للمعلومات والاستبصار حول الحلول المناخية.

الفصل الثاني

متى بدأ المناخ يتغير؟

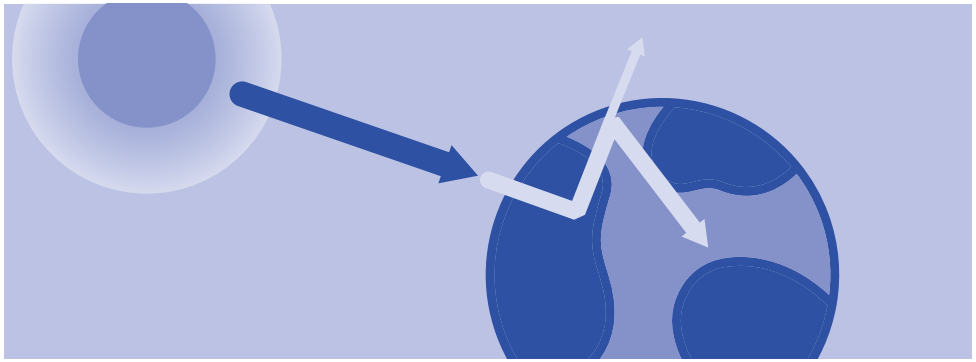
يحدث تغير المناخ على سطح الأرض بعد مرور أكثر من قرنين على تنبؤات علمية توصل فيها العلماء الى حدوث التغير المناخي على أثر تركز ثاني أكسيد الكاربون في الغلاف الجوي. لقد توصل عالم الفيزياء الإيرلندي جون تيندال (١٨٢٠-١٨٩٣) في بداية النصف الثاني من قرن التاسع عشر، الى ان التغيرات الطفيفة في الغلاف الجوي يمكن ان تؤدي الى تغير المناخ. واعتمد العالم الفيزيائي على تجارب علمية مبكرة كان يقيس من خلالها تركز غاز الكاربون في الغلاف الجوي وامتصاصه أشعة الشمس. وألهم اكتشاف جون تيندال، عالم الكيمياء السويدي سفانت آرهينيوس (١٨٥٩-١٩٢٧) في التوصل الى ان حرق الفحم والنفط لإنتاج الطاقة من شأنه زيادة درجات حرارة الكون. ويعتبر آرهينيوس، الحاصل على جائزة نوبل لعلوم الكيمياء ١٩٠٣، أول من قام بعمليات حسابية لكثافة غاز ثاني أكسيد الكاربون على سطح الأرض، ملاحظاً بأن الامتصاص المتقدم في الأشعة تحت الحمراء يؤدي الى ارتفاع درجة حرارة السطح. وقد أصبح هذا الاحترار ملحوظاً بعد قرنين من الزمن. بعد أربعة عقود من أبحاث العالم السويدي، تنبأ المهندس الكندي-البريطاني غي ستيوارت كالينذار في سلسلة من المقالات العلمية كتبها في أعوام (١٩٣٨-١٩٦٤) بارتفاع درجات الحرارة بنحو ٢,٠ درجة مئوية جراء زيادة مستوى الكاربون في الغلاف الجوي.

في عام ١٩٧٩ خلص تقريران أصدرهما علماء في حكومة الولايات المتحدة برئاسة جيمي كارتر إلى أن الاعتماد على الوقود الأحفوري قد يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض من ٢ إلى ٣,٥ درجة مئوية، ما يتسبب بذوبان جليد القطب الشمالي، وانخفاض الحصول على مياه الشرب فضلاً عن الآثار الرئيسية في الإنتاج الزراعي. حذّر العلماء في التقريرين، الأول بعنوان "تأثير طويل الأمد لثاني أوكسيد الكاربون في الغلاف الجوي على المناخ" في ربيع ١٩٧٩، والثاني بعنوان "ثاني أكسيد الكاربون والمناخ" صيف ١٩٧٩، من تأثير استمرار حرق الوقود الأحفوري وتركز الكاربون في الغلاف الجوي على المناخ وارتفاع درجات حرارة الأرض. ويشير التقرير الثاني إلى مخاوف جدية بشأن انعكاس ارتفاع الحرارة على المحيطات كونها المنظم الحراري المسؤول عن تبريد الهواء صيفاً، وتدفئته شتاءً.

تسخين الكوكب

لقد أزالت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغير المناخي عام ٢٠٠٧ أي لبس عن حقيقة حصول الاحترار الكوني، ورجحت أن يكون سبب الارتفاع الملحوظ في متوسط درجات الحرارة كونياً منذ أواسط القرن العشرين، هو الزيادة الملحوظة في تركيزات الغازات الدفيئة الناتجة عن النشاط البشري. وتؤدي زيادة الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي الى تسخين الأرض، ذلك انها تقوم باحتجاز حرارة الشمس على سطح الكوكب وتمنعها من الخروج. وتشمل الغازات الدفيئة ثاني أكسيد الكربون، الميثان، أكسيد النيتروز، بخار المياه ومركبات الكلوروفلوروكربون CFCs وهي غازات ضرورية تتولد بشكل طبيعي وتتيح وجود الحياة على الكرة الأرضية، لأنها تحافظ على التوازن بين البرودة والحرارة على الأرض وتمنع التجمد. بدون الغازات الدفيئة ستكون حرارة الأرض ١٨ درجة تحت الصفر بدلاً من ١٥ درجة مئوية. ولكن ما يحصل منذ العصر الصناعي هو ان النشاط البشري المفرط أدى الى ارتفاع مستويات الغازات الدفيئة التي سببت التسخين التدريجي في الغلاف الجوي لكوكب الأرض وعلى سطحه. أما العوامل التي سببت هذه العملية التي تسمى بالاحتباس الحراري فهي: حرق الوقود الاحفوري مثل الفحم والنفط والغاز الطبيعي، الصناعة، الممارسات الزراعية، التوسع العمراني وإزالة الغابات ومدافن النفايات وأنظمة الصرف الصحي.

اختصاراً، ليس تغير المناخ ظاهرة علمية منعزلة، انه مرتبط بقضايا إنسانية وأخلاقية وأمنية كونية، وستؤدي الآثار الناتجة عنه الى الكثير من التفاوت بين البلدان والمجتمعات من ناحية ضمان حقوق الإنسان الأساسية مثل الحصول الغذاء والشرب والسكن والتعليم.



تأثير التغير المناخي على البشر

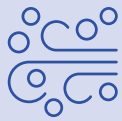
يترك التغير المناخي تأثيراً مباشراً على الاقتصاد، والصحة والأمن الكوني ويحد من آمال الأجيال القادمة بحياة أفضل، ذلك انه يقوض قدرة الأرض على انتاج الغذاء وتوفير المياه العذبة. وتسبب الآثار الناتجة عنه كالفيضانات والجفاف والتصحر وارتفاع درجات الحرارة، بنزوح السكان والمجتمعات الأصلية واللجوء الى مناطق أخرى تؤمن لهم البقاء والحصول على الغذاء والمياه. وتتجاوز الهجرات الناتجة عن تغير المناخ الحدود الوطنية وتصل حتى الى البلدان التي تعاني أقل من الآثار المترتبة عن التغيرات. وتتأثر النظم الايكولوجية البرية والبحرية بالتغيرات الحاصلة في المناخ مما يؤثر على التنوع الحيوي واحداث الخلل وعدم التوازن في النظام الطبيعي.

كيف تتأثر حياتنا بتغير المناخ؟

تظهر الأشكال التي يعبر بها تغير المناخ عن نفسها بطرق متعددة وحسب المناطق وطبيعتها. على سبيل المثال، تتجسد مشكلات المناخ في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في الجفاف على نطاق واسع، وفي تكرار الفيضانات في بلدان آسيوية، بينما تزيد من شدة الزوابع والأعاصير في جزر المحيط الهادئ أو تظهر على شكل الحرائق في الغابات الاستوائية. وعلى رغم كل ذلك لا تتغير آثار المتغيرات المناخية باختلاف أشكالها والنتائج المترتبة عنها هي: القضاء على المياه العذبة، تدهور الأنظمة الأيكولوجية، تدمير نظام التنوع الأحيائي وتعريض حياة الإنسان للخطر. كل ذلك بسبب شدة الحرارة، الحرائق، الزوابع والأوبئة والأمراض.

الحرارة العالية

الحرائق

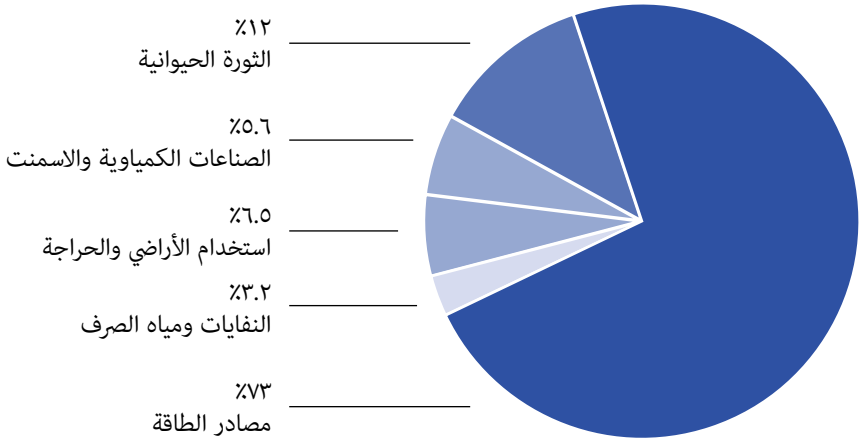


الزوابع والأعاصير

الأوبئة والأمراض

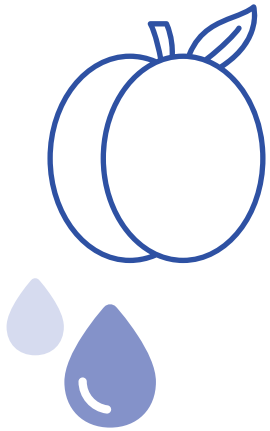
ما هي أسباب تغير المناخ؟

ان أسباب تركز الغازات الدفيئة في الجو هي حرق الوقود الاحفوري (الفحم والنفط والغاز الطبيعي) من أجل توليد الطاقة، الصناعة، الممارسات الزراعية، التوسع العمراني، إزالة الغابات، مدافن النفايات وأنظمة الصرف الصحي. ويعد استهلاك الطاقة مصدر ٧٣٪ من توليد الغازات الدفيئة وتشكل وسائل النقل، الكهرباء، المباني، التدفئة، البناء، التصنيع، الانبعاثات المتسربة وغير من احتراق الوقود نطاق هذا القطاع. أما القطاعات الرئيسية الأخرى التي تولد الغازات الدفيئة فهي كما في الرسم البياني التالي:



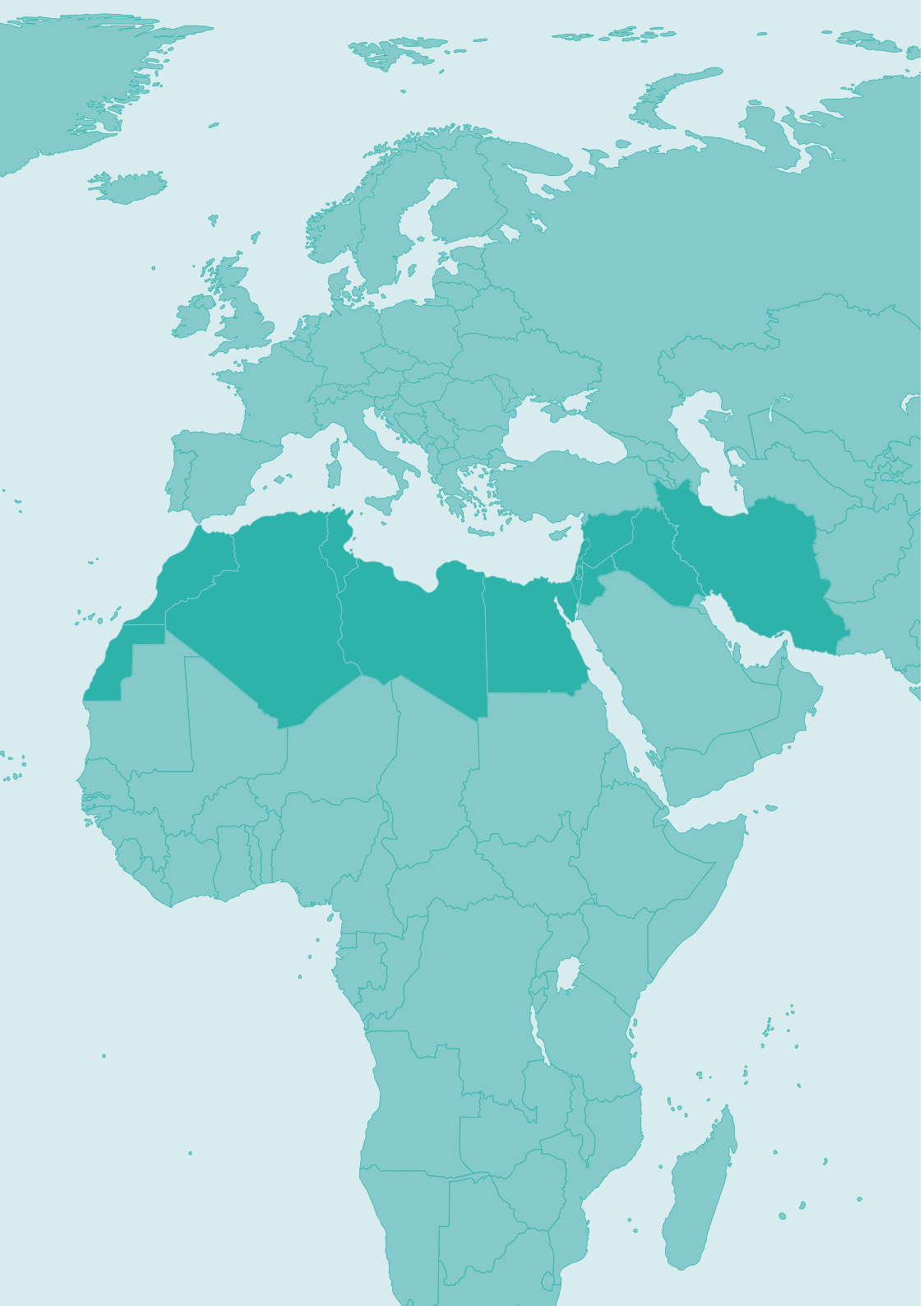
المياه

تعد المياه المورد الأساسي في حياتنا، ولكن على رغم انها جوهرية ونادرة ولا يمكن تبديلها بأي شيء، لا نعيرها الأهمية ولا نثمن قيمتها كما نثمن النقود والذهب والمجوهرات. مع جميع المحيطات والبحار المحيطة بنا والتي تغطي ٧١٪ من الكرة الأرضية، يعد الخزين المائي محدود جداً، ذلك ان ٩٥,٥٪ من المياه المتوفرة مالحة أو غير عذبة وغير قابلة للاستخدام. نسبة قليلة منها لا تتجاوز ٢,٥٪ تعتبر عذبة إنما ٧٦٪ من هذه النسبة القليلة متجمدة في القطبين. تالياً، ان المياه العذبة المتوفرة على الكرة الزرقاء ليست سوى ٠,٣٪. لإعطاء صورة واضحة عن المياه العذبة المتوفر على الأرض يمكن القول بأننا إذا تخيلنا الكرة الأرضية على شكل برتقالة، فالمياه العذبة الموجودة فيها لا تتجاوز قطرة واحدة. وفي حال استمرار الإحترار الكوني واذابة الجليد في القطبين وجزيرة غرينلاند، سوف تزيد نسبة مياه البحار المالحة ناهيك بارتفاع سطحها وإحترارها أيضاً وتعرّض نظامها الأيكولوجي للتدهور، بينما تقل المياه الصالحة للاستخدام.



حين نكتب قصص وتحقيقات عن المياه على سبيل المثال، علينا ربطها بنظامنا الغذائي عبر التفاصيل اليومية في استهلاكنا لها وسبل ادارتها حتى في الوجبات التي نتناولها. على سبيل المثال، يولد انتاج كيلوغرام واحد من اللحوم الحمراء ٣٣ كلغم من غاز ثاني أكسيد الكربون ويحتاج الى ١٥ ألف ليتر من المياه العذبة، بينما لا يولد انتاج كيلو غرام واحد من الخضراوات أو الفواكه سوى ٠,٠٦ كلغم من الغازات الدفيئة.

الفصل الثالث



الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

تضم منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، والتي لا تتجاوز مساهمتها في انبعاث الغازات الدفيئة ٢,٤ في المئة على مستوى العالم، البلدان التالية: الجزائر، البحرين، جيبوتي، مصر، إيران، العراق، إسرائيل، الأردن، الكويت، لبنان، ليبيا، المغرب، سلطنة عمان، قطر، المملكة العربية السعودية، سوريا، تونس، الإمارات العربية المتحدة، فلسطين، واليمن. وتتألف من ثلاث مناطق متشابهة مناخياً وجغرافياً وثقافياً وهي: ساحل البحر المتوسط (لبنان والمناطق الساحلية في مصر وتونس والجزائر والمغرب)، بلاد الشام (سوريا والأردن والعراق) وشبه الجزيرة. أن معظم المناطق الداخلية في مصر والمغرب وتونس والجزائر وليبيا باستثناء العاصمة المصرية القاهرة، مناطق قاحلة ويعيش فيها عدد قليل من السكان.

ويعيش أكثر من ٥٠ في المئة من سكان المنطقة على طول الساحل وحوالي ٦٠ في المئة في المدن. الأمر الذي يقتضي تطوير نهج التكيف مع التغير المناخي وفقاً لهذه الجغرافيا الاجتماعية.

تعد غالبية الأراضي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وهي من المناطق الأكثر هشاشة أمام تغير المناخ، قاحلة أو شبه قاحلة. وتشكل ندرة المياه فيها التحدي الرئيسي أمام التنمية والاستقرار الاجتماعي والاقتصادي، خاصة أن عدد سكانها سيرتفع من ٤٤٣ مليونا إلى ٦٥٤ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٥٠، مما يزيد الطلب على المياه والغذاء والسكن. وتضم المنطقة ٦ في المئة من سكان العالم، وأقل من ٢ في المئة من المصادر المائية المتجددة من اجمالي المياه العذبة فوق الكرة الأرضية.

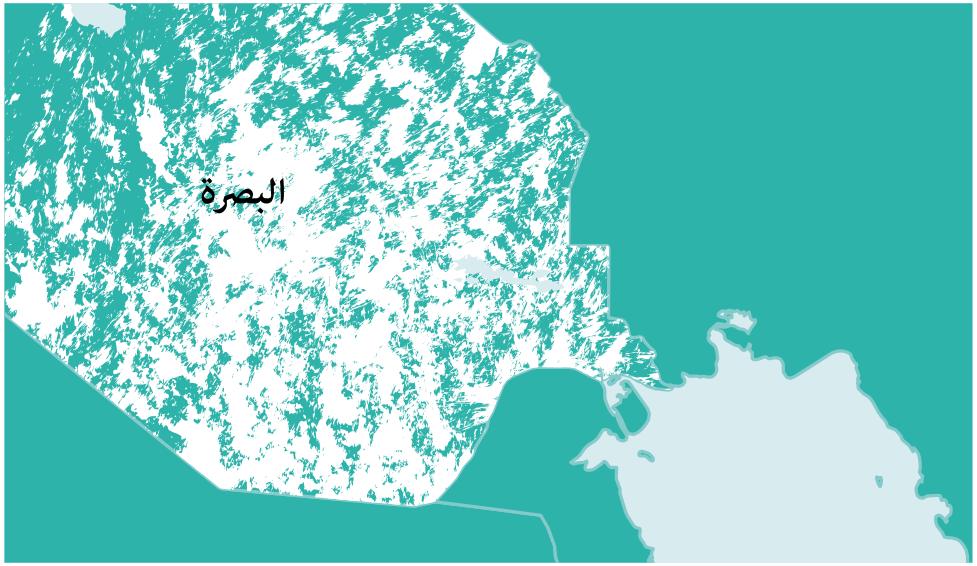
تختلف آثار تغير المناخ باختلاف المناطق

لا تتوقف هشاشة منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أمام التغير المناخي في تخوم الجفاف وقلة المياه فقط، فهناك سيناريو آخر يشير إلى إغراق مناطق منخفضة وساحلية في مصر والعراق، وذلك بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر الناتج عن ذوبان جليد القطبين. لقد ارتفع منسوب مياه البحر في القرن العشرين إثر الإحترار الكوني الناتج عن حرق الوقود الاحفوري ١١ إلى ١٦ سنتم، وسوف يزداد هذا الارتفاع خلال العقود القادمة، حتى لو تم حفض حاد وفوري لانبعاثات غاز الكاربون المسببة لتغير المناخ. وفي حال استمرار انبعاث الغازات الدفيئة في نطاقها الحالي سيتجاوز ارتفاع المنسوب الحد الأقصى في وقت مبكر، تحديداً في حالة عدم استقرار الطبقات الجليدية في القارة القطبية الجنوبية (أنتاركتيكا)، الأمر الذي يهدد المدن الساحلية الكبرى في العالم ولا تخلو منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من آثار هذا التهديد الجدي.

مثال:

سيتعرض ٣١ الى ٦٩ مليون شخص في المناطق الساحلية الى خطر الفيضانات بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر في ظل ١,٥ درجة مئوية. وسيرتفع هذا العدد الى ما بين ٣٢ الى ٨٠ مليون شخص حين تلامس درجات الحرارة ٢,٠ درجة مئوية. وبحسب محاكاة رقمية، يمكن أن يؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر إلى اختفاء التراث الثقافي وإحداث نوع من الدمار في مدينة تاريخية مثل الإسكندرية في مصر. أما في جنوب العراق وبحكم انخفاض الأراضي، قد يؤدي هذا الارتفاع في منسوب المياه إلى إغراق ثاني أكبر مدينة في البلاد وهي البصرة، بحلول عام ٢٠٥٠، فضلاً عن أجزاء واسعة في محافظتي ميسان مركزها مدنية العمارة ومحافظة ذي قار مركزها مدينة الناصرية. وقد تؤدي الهجرة الناجمة عن ارتفاع مستوى سطح البحار وإغمار الأراضي إلى نشوب صراعات داخلية وإقليمية في المنطقة أو تفاقم الصراعات القائمة أساساً.

مدينة الإسكندرية: بالأبيض المساحات المهددة بالغرق في تخوم ٢٠٥٠

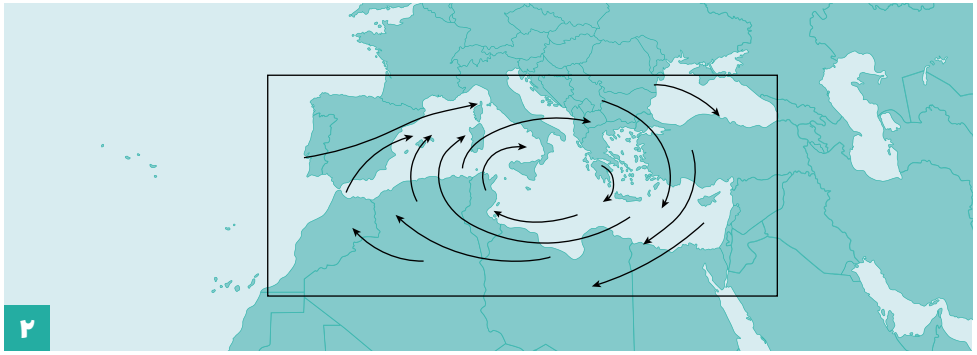


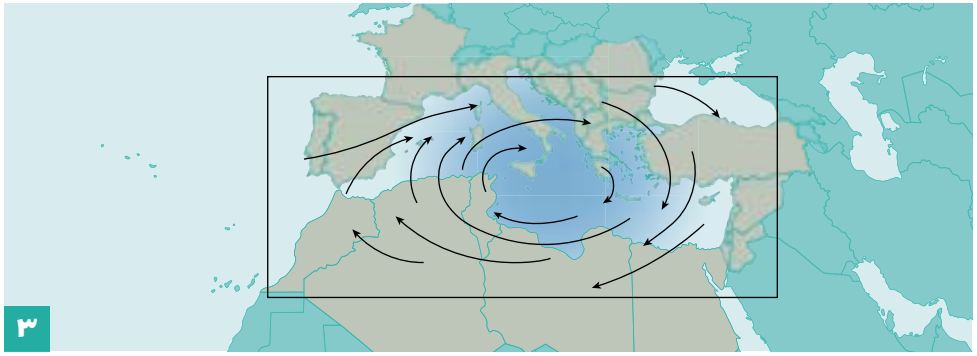
رسم توضيحي ١ البصرة، جنوب العراق: يشير اللون الأبيض الى المساحات المهددة بالغرق في تخوم ٢٠٥٠

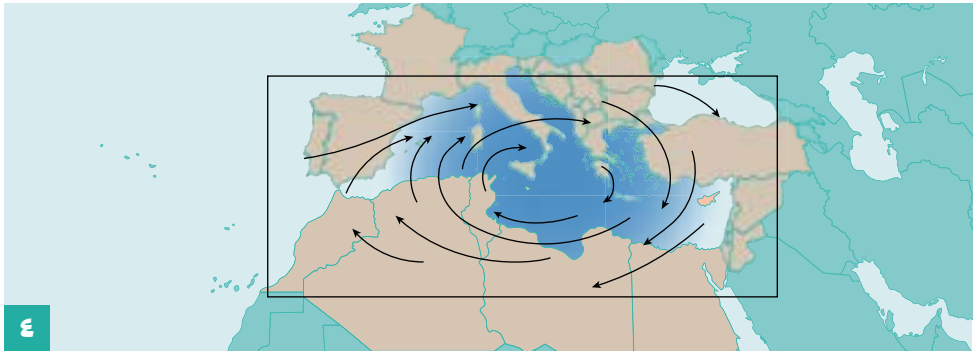
البحر الأبيض المتوسط

يعد البحر المتوسط (مساحته مليونين ونصف مليون كم) الواقع في قلب العالم؛ إذ يتوسّط القارات الثلاث؛ أوروبا، آسيا، وأفريقيا، من بين الأقاليم الأكثر تأثراً بالتغيرات المناخية بحسب ورقة علمية أعدها باحثون في جامعة MIT الأمريكية. (أنظر الى هذا الفيديو). على رغم اختلاف نماذج المناخ العالمي من نواح عدة، والتوقعات بمزيد من هطول الأمطار في العالم بسبب التغيرات المناخية، يتوقع أن يشهد مناخ منطقة البحر الأبيض المتوسط انخفاضاً حاداً في الهطول المطري شتاءً جراء التغيرات ذاتها، وهي ناتجة عن ازدياد الغازات الدفيئة في الجو. بحسب الورقة المذكورة «يتضافر عاملان أساسيان ويساهمان في التغير المناخي في هذه المنطقة أكثر من غيرها وهما: العامل الأول هو حصول تغيرات في المنطقة تسمى بـTropopause في الغلاف الجوي على بعد ١٠ كيلومترات من الأرض، وهي المنطقة التي تحصل فيها التغيرات المناخية والطقسية ناهيك بتغيرات في دوران الهواء. وتفرض طبيعة التغير ضغط هوائي عالي في إقليم البحر الأبيض المتوسط. العامل الثاني هو أن البحر الأبيض المتوسط بركة كبيرة من المياه ومحاطة بالأراضي من كل النواحي. ومع التغيرات المناخية تسخن الأراضي أكثر من مياه البحر المتوسط في الشتاء، بينما هذه المياه، أدفأ من الأراضي في الظروف المناخية الطبيعية شتاءً. تالياً، ترتفع درجة حرارة الأرض أكثر من درجة حرارة مياه البحر، وسيكون البحر الأبيض المتوسط أبرد مما حوله نسبياً، ولن تكون سخونته بمستوى سخونة الأرض، ما يؤدي إلى تشكل منطقة ضغط هوائي عال في البحر أيضاً". وتتكاتف هذه العوامل ناهيك بالتغيرات الحاصلة في قمة الغلاف الجوي، لخلق منطقة فيها ضغط هوائي عال حول البحر الأبيض المتوسط. يضاف الى ذلك سيناريو ارتفاع مستوى سطح البحر بسبب ذوبان الأنهار والجبال الجليدية حراء ارتفاع درجات حرارة الكون، الأمر الذي يشكل تهديداً مباشر على مدن ساحلية في شرق المتوسط مثل مدينة الاسكندرية في مصر ومناطق أخرى في لبنان والعراق.

١


٢


٣


٤

المدن

استطاعت المدن منذ الثورة الصناعية، منذ النصف الثاني من القرن التاسع عشر تحديداً حيث التطور العمراني والمواصلات، أن تُنسي البشرية من أين يأتي غذاؤها. يملأ المستهلك سلته باللحوم والفواكه والبقوليات والخضر والخبز والقهوة والشاي، من دون أن يعرف شيئاً عن منبع تلك المواد الغذائية كلها، من ينتجها وكيف؟ حياة المدينة بصخبها وضجيجها واحتياجها المفرط إلى الغذاء والطاقة والمياه، افترضت وجود طبيعة لا نهائية في عطائها، فجعلت أمر استنفاد الموارد الطبيعية من المنسيات في ثقافتها ونمط الحياة فيها.

وهي بذلك جعلت من المدينة كمركز بذاتها ولذاتها، لكن في اللحظة التي أدى فيها تفشي وباء "كورونا" إلى إقفال المدن، وبدا العزل الاجتماعي خياراً اجتماعياً ذاتياً أكثر منه حكومياً، أعاد القلق على سبل الحصول على الغذاء، الناس إلى جهلهم حول العالم الذي يعيشون فيه، مثلما أعاد صور المزارعين إلى ذاكرة سكان المدن. من أين نأكل وهل تستمر مراكز التسوق في تلبية احتياجاتنا؟ لم تفكر البشرية بمثل هذه الأسئلة في زمن بدا فيه تحميل التطبيقات الذكية على أجهزة الهواتف المحمولة كفيلاً بتوفير الغذاء، لكن إقفال العالم أمام الفايروس، جعله سؤالاً يومياً، مثلما ولّد سؤالاً حول مسؤولية المدينة المحتملة عن الوباء وسرعة تفشيها القياسية. فبعد ظهور فعالية العزل الجسماني، على رغم احتمال صعود عدد المصابين والضحايا إلى عشرات الملايين، بدأ العلماء البحث عن منشأ الفايروس وهويته، ومسؤولية المدينة عن ظهورها. من هنا يسأل علماء البيئة والجغرافيا، هل المدينة مسؤولية عما حصل، هل الوباء هو رد فعل طبيعي تجاه توسع حركة العمران على حساب النظام الأيكولوجي؟

أولا: ان المدن بحسب بيانات مرصد الأرض التابع لوكالة الفضاء الأمريكية هي مصدر أكثر من ٧٠٪ من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكاربون؛ تحديداً في المدن التي تفتقد للمساحات الخضراء.

ثانياً: ان الازدياد السكاني، تناقص المصادر الطبيعية المتجددة، منها المياه تحديداً، واتساع مساحات التصحر في المناطق الريفية يزيد التمدد العمراني، الأمر الذي يؤدي الى المزيد من التركز السكاني في المدن.

مشهد من سوق الغزل في بغداد لبيع الطيور والحيوانات/تصور حسوني الأسدي/٢٠٢٠

ثالثاً: يعيش أكثر من نصف سكان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في المناطق الساحلية للبحر الأبيض المتوسط، وأكثر من ٦٠٪ من هذه النسبة يعيش في المدن الواقعة على طول الساحل.

رابعاً: ان المزيد من الطلب على الغذاء، المياه، الكهرباء، النقل، شبكات الصرفي الصحي والرفاهية في المدن يقتضي المزيد من الوقود الاحفوري الذي يسبب بدروه انبعاث الكثير من الكاربون في الجو.

بناءً عما ذكر، علينا البحث عن القصص في المدن المكتظة بالسكان من خلال طرق مبتكرة تُمكن الإعلام بإيصال المعلومات الى السكان وصناع القرار بسوية واحدة. ويمكن للإعلام بمنصاته المتعددة اليوم أن يتبع نفس الطرق المتبعة بين العلماء فيما خص تغير المناخ وآثاره على حياة الناس. كانت الطريقة السائدة في السابق لتحديد نسبة انبعاثات ثاني أكسيد الكاربون في المدن بين العلماء وصناع القرار هي تجميع البيانات حول احتياجات المدن التي تسبب انبعاثات الكاربون، من الغذاء والطاقة والنقل والمياه، لكن البيانات الرقمية التي توفرها الأقمار الصناعية غيرت منهج من الأسفل الى الأعلى وقلبته رأساً على عقب. كان المنهج التصاعدي يعتمد وسائل النقل الجماعي والعمارة العمودية (الجماعية) وكفاءة استخدام الطاقة للقول بأن المدن المكتظة تولد بشكل عام كمية أقل من ثاني أكسيد الكاربون، ولكن إدامة هذه المدن بكميات هائلة من الغذاء والمستلزمات اليومية والصرف الصحي تقتضي الكثير من الطاقة.

ان البيانات الرقمية بهذا الخصوص توفر لوسائل الإعلام مادة غنية بخصوص آثار تغير المناخ على المدن في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بخاصة انها مدن لا زالت تعاني من بنى تحية قديمة من جهة أنظمة الصرف الصحفي، توفير الطاقة ووسائل النقل. ويستطيع الصحفي هنا ان يدمج بين المنهج التصاعدي المتمثل بجمع القصص اليومية وبين البيانات الرقمية لإيصال المعلومات حول آثار المناخ المتغير على حياة الناس أو انبعاثات الغازات الدفيئة الناتجة عن النشاط البشري.

الطاقة الخضراء

تشكل الطاقة المتجددة أو الطاقة الخضراء في سياق التغطية الصحفية للمدن العربية والبيئة، مساحة مهمة لعمل الصحفيين حول القضايا البيئية، ذلك انها، أي الطاقة المتجددة، تقدم مساهمة فعالة في خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكاربون، كما من شأنها تنويع مصادر الطاقة وضع حد لتلوث الهواء في المناطق الحضرية نتيجة الاستخدام المتزايد للسيارات الهجينة والكهربائية، واستخدام النظم الكهربية والوقود النظيف لأغراض التدفئة والتبريد. ان اعتماد الطاقة الخضراء يساعد على تعزيز الطاقة والاستدامة المناخية، وتحسين الصحة والتعليم، وتحفيز التنمية الاقتصادية المحلية.

الجندر والمناخ

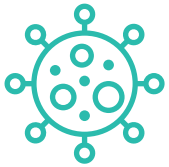
عندما نفكر في التغير المناخي وتأثيره على مستقبل الأجيال القادمة، يستوجب علينا التفكير بعدد السكان الذين يأكلون، يتنقلون، يستهلكون الطاقة، يبنون، يشترون، يستخدمون، ويهدرون؛ وكل ما يتعلق بحاجة الإنسان للحياة. وهي نشاطات بشرية تتفاعل بمجملها مع الدوافع الأساسية التي تؤدي الى زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة. ويدفعنا التفكير في هذه المسألة الى النمو السكاني على الكوكب ومعدلات الخصوبة على حساب النساء في ظل غياب الصحة الإنجابية وعدم ضمان المساواة بين الجنسين في التعليم ومستوى الرفاهية في أقاليم كثيرة في العالم. وتشير تقديرات الأمم المتحدة الى ان النمو السكاني يلامس بين ٩,٤ الى ١٠,١ مليار انسان بحلول عام ٢٠٥٠، ولكن هناك تفاوت كبير بين هذا النمو وبين الوصول الى الرعاية الصحية فيما خص الانجاب وفرص التعليم للنساء، الأمر الذي يقوض تمكينهن السياسي والاجتماعي والاقتصادي. وبما ان الفقراء يتواجدون (ومعظمهم من النساء) في أماكن معرضة لخطر الكوارث الطبيعية جراء تغير المناخ، فإن النساء يقفن في الصف الأول لجهة اللاعدالة المناخية اذ تتضاعف عليهن الآثار المتمثلة بالقحط والجفاف والصراعات الاجتماعية من أجل الحصول على مصادر العيش. ويضاف الى ذلك التمييز بين الجنسين الذي يحد من امتيازات النساء ويعرضهن الى المزيد من المخاطر.

وتحتل بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا موقع الصدارة من هذه الناحية إذ تحتل فيها الخصوبة السكانية أعلى مستوياتها في ظل انحسار الموارد الطبيعية المتجددة. وتتراوح الخصوبة في بلدان مثل اليمن، العراق، فسلطين ومصر والجزائر بسحب بيانات تعود الى ٢٠١٨ بين)٣,٠ - ٣,٦(الأمر الذي يشكل المزيد من مستويات الفقر والأُمية أمام النساء ويقوض الوصول الى أهداف التنمية المستدامة. ففي العديد من بلدان العالم العربي، يقضي العديد من النساء الى اليوم ساعات طويلة من أجل جلب المياه في الأرياف ناهيك بالعمل إنتاج الغذاء للعائلة ظروف مناخية قاسية، كما تقضي فتيات صغيرات، وهن أشد ضعفاً من بين جميع الفئات الاجتماعية الأخرى، أيامهن في جلب المياه والعمل في الحقول بدل تلقي التعليم في المدارس. من هنا يبرز تعليم الفتيات كعامل من العوامل الرئيسية في بناء جيل قادر على مواجهة آثار تغير المناخ. وما يساعد في سياق التعليم هو التعميم كعملية معرفية لاستخراج مجموعة من المفاهيم بطريقة قابلة للمقارنة واستراتيجية لإدماج اهتمامات وخبرات النساء والرجال في وضع وتنفيذ ورصد وتقييم السياسات والبرامج في جميع المجالات، البيئية منها، بحيث يتمتع الرجال والنساء بمزايا وخصائص متساوية.

نساء عراقيات في جنوب البلاد يجلبن المياه لعوائلهن/ الصورة للصحفي تحسين الزركاني

خلاصة القول، لا يتوقف دور الصحفي/ة هنا على ابراز معاناة النساء جراء تغير المناخ وآثاره فقط، بل على الدور الذي من الممكن ان تلعبه النساء فيما يخص تغير المناخ وآثاره والعدالة المناخية والصحة الإنجابية في ظل مناخ متغير. ويمكن العمل تالياً على:

- مشاركة المنظمات والحركات النسوية في نشاطات المنظمات المهتمة بالقضايا الأيكولوجية والتحديات البيئية المستقبلية.
- مشاركة النساء كخبيرات وناشطات يعملن على قضايا بيئية ويناضلن من أجل عام أفضل
- حث النساء على المشاركة وتقديم الشهادات عن آثار تغير المناخ وسبل تقليل أضراره وإيجاد الحلول
- التركيز على تعليم الفتيات في المناطق النائية من أجل رفع الوعي بآثار تغير المناخ
- التركيز المسؤولية الأسرية والمدنية المشتركة بين الرجل والمرأة فيما يخص المهام المتعلقة بمواجهة آثار تغير المناخ وكذلك التواجد في الهيئات الاجتماعية ومراكز صنع القرار.



تغير المناخ والأوبئة

ان الضغط الهائل الذي تتعرض له الطبيعة والنظم البيئية، يؤدي في الغالب إلى انتشار الأوبئة والأمراض بحسب العلماء، ذلك ان اتصال الحياة البرّية بحياة الناس اليومية بسبب التمدد العمراني والبحث عن الغذاء والاتجار غير المشروع بالحيوانات والصيد الجائر، يسهل نقل الفايروسات من الحياة البرّية والاستيطان بالتالي بين البشر كعدوى يتكرر على شكل كورونا- سارس وايبولا، إنفلونزا الطيور، متلازمة الجهاز التنفسي في الشرق الأوسط وكوفيد-١٩؛ وهي كلها فايروسات حيوانية انتقلت إلى البشر.

خلاصة القول، إن التآكل المستمر في المساحات البرّية التي تفصل البشر عن حياة الحيوانات، سينقل تلك الأمراض التي تأويها موائل الحيوانات والبيئات الطبيعية إلى البشر. تضاف إلى ذلك عوامل أخرى مثل ارتفاع دراجات الحرارة القياسي، حرائق الغابات وظواهر مناخية جديدة مثل أسوء غزو للجراد شمل أجزاء من أفريقيا وشرق الأوسط عام ٢٠٢٠. وتشير جميع البحوث العلمية إلى أن الأمراض الناشئة هي نتيجة طبيعية للتغيرات البيئية الناتجة عن النشاط البشري، وتشير أوراق علمية كثيرة الى ان كوفيد-١٩ ليس سوى وجه من وجوه هذه التغيرات التي لا تتوقف ما لم يتوقف البشر عن إجهاد الأرض.

تالياً، لا يمكن حصر دور الصحافة في الاستجابة لصحة الإنسان، بل هو دور أوسع ويستجيب لما يسمى بـ (الصحة الواحدة)، أي صحة الإنسان وأنواع الحيوان والنبات بسوية واحدة. لقد عالجت الأديان والفلسفات والآداب والفنون مركزية الإنسان في الوجود من دون الالتفاتة إلى تراجيديا مستمرة تعيشها الحيوانات في أسفل المركزية ذاتها ومحيطها. وقد يعالج الفنانون والكتاب والفلاسفة تلك الآثار التي نتجت عن الأوبئة الناشئة بين البشر، من دون ذكر الأسباب الكامنة وراء انتقال فيروس صغير من جسم حيوان إلى رئاتنا، ومن دون توثيق رحلة عذاب الحيوان في تاريخ الإنسان. تالياً، هل نفكر بأحوال تلك الحيوانات والطيور التي يتم القبض عليها في موائلها أو يتم تهجيرها منها، هل نفكر باحتلالنا رئات الطبيعة وتخريب النظم البيئية، هل نعيد الحيوانات إلى المركز كما في الأساطير القديمة؟ هذه ليست أسئلة طوباوية بقدر ما هي أخلاقية وتتعلق بحياتنا قبل حياة الحيوانات. لا يُصَدّر الحيوان الفايروس إن تركناه في موئله وشأنه. من شأن الصحافة البيئية والعاملين فيها وضع السؤال الأيكولوجي في مركز حياتنا وأولويات اهتماماتنا.

كوكب واحد، صحة واحدة

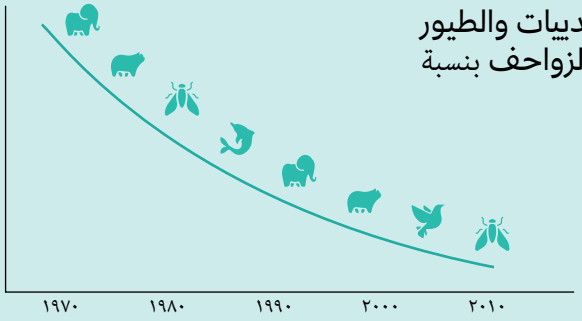
الصحة الواحدة بحسب تعريف منظمة الصحة العالمية هي «نهجٌ لتصميم وتنفيذ البرامج والسياسات والتشريعات والبحوث التي تتواصل فيها قطاعات متعددة وتعمل معاً من أجل تحقيق نتائج أفضل في مجال الصحة العامة. وتشمل مجالات عمل «الصحة الواحدة» على سلامة الأغذية ومكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ (الأمراض التي يمكن أن تنتقل من الحيوان الى الإنسان والعكس، مثل الأنفلونزا وداء الكلب وحمى الوادي المتصدع)، ومكافحة ظاهرة مقاومة المضادات الحيوية (عندما تتحور البكتيريا بعد تعرضها للمضادات الحيوية وتزداد صعوبة معالجتها). إن الكثير من الجراثيم ذاتها تصيب عدواها الحيوان والإنسان على حد سواء، حيث يشتركان في النظم الإيكولوجية التي يعيشان فيها. ولا يمكن أن تؤدي الجهود المبذولة من جانب قطاع واحد بمفرده إلى الحيلولة دون حدوث المشكلة أو التخلص منها».

وكما تمت الإشارة في الحديث عن تغير المناخ والأوبئة، ان صحة الإنسان ترتبط بصحة الحيوانات وموائلها، أي النظم البيئية. تالياً، لا يمكن الفصل بين الصحة الواحدة وبين النظام البيئي.

النظام البيئي والتنوع البيولوجي

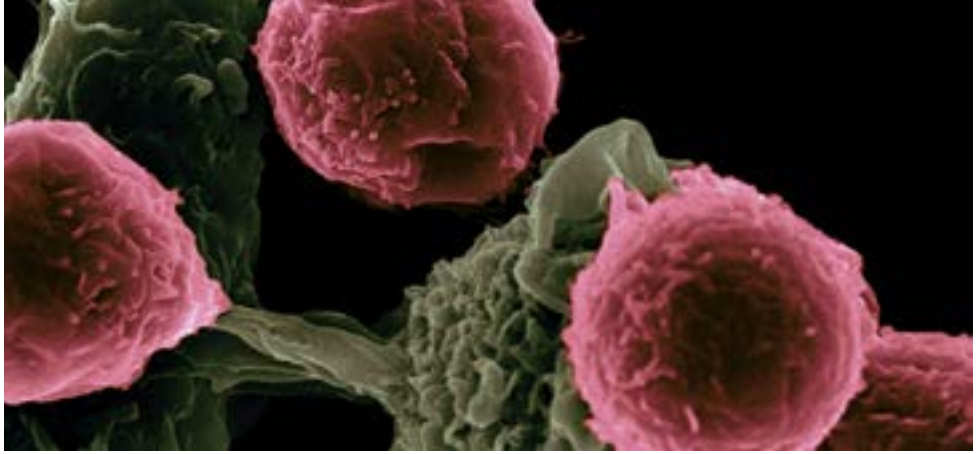
يلعب كل من النظام البيئي والتنوع الأحيائي دوراً جوهرياً في بقاء واستمرار الحياة على الكرة الأرضية. ويؤثر أي اختلال في النظام البيئي على انتاج غذائنا وتوفير موارد العيش. ان مشاركة الحشرات في انتاج الغذاء تفوق ٧٠٪ وسوف تتعرض البشرية الى أخطاء كبير اذا استمر انقراض الحيوانات بالشكل الذي لوحظ في العقود الأخيرة. ان التنوع الأحيائي على وضعه الحالي من دون التدخل لمحاولة إنقاذه، يفقد نحو مليون نوع من أنواعه في غضون عقود قليلة، وهو ما يسميه العلماء الانقراض الجماعي السادس للحيوانات بسبب النشاط البشري على الأرض.

معدل إنخفاض أعداد الثدييات والطيور والأسماك والبرمائيات والزواحف بنسبة ٦٨٪ منذ عام ١٩٧٠



يعد تخريب النظم البيئية عامل أساسي في انتشار الأمراض الناشئة

لم يحقق برنامج الأمم المتحدة لإيقاف الانحدار الذي يشهده التنوع الأحيائي في العالم أياً من أهدافه العشرين، ضمن خطة التنمية المستدامة التي تم اعتمادها عام ٢٠١٥. وقد اعترفت الأمم المتحدة بتاريخ ١٥ أيلول/ سبتمبر ٢٠٢٠ بفشل الجهود العالمية المتمثلة بمجموعة من الأهداف المحددة في مكافحة الخسارة الحادة، التي يتعرض لها التنوع البيولوجي على الكرة الأرضية. ووُضعت أهداف "برنامج أوتشي العشرين للتنوع البيولوجي"، بموجب اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي، في مؤتمر عُقد في اليابان عام ٢٠١٠. وتتمثل غايات برنامج الأمم المتحدة الاستراتيجية بخمسة محاور أساسية وهي: التصدي للأسباب الكامنة وراء فقدان التنوع البيولوجي، خفض الضغوط المباشرة على التنوع البيولوجي وتشجيع الاستخدام المستدام، تحسين حالة التنوع البيولوجي عن طريق صون النظم الإيكولوجية والأنواع والتنوع الجيني، تعزيز المنافع للجميع من التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، وأخيراً، تعزيز التنفيذ من خلال التخطيط التشاركي، وإدارة المعارف وبناء القدرات وتعميم البرنامج في جميع قطاعات الحكومة والمجتمع.



الأحياء الدقيقة

إن النشاط المتزايد، وبخاصة بالقرب من المناطق الرطبة والغابات الطبيعية بدافع استغلالها للأغراض الزراعية، وذلك بسبب خصوبتها وإنتاجيتها، يعرض السكان لمخاطر ميكروبيولوجية كبيرة ويسبب توتراً عالياً في النظام الطبيعي. ويتركز النشاط العمراني المُعَمَم بالقرب من المناطق الرطبة والغابات وهي تشكل خزان الأحياء الدقيقة، وكذلك في أطراف المدن الكبيرة، ما يساهم في ربطها بالحياة البرّية. إن نظرة المدينة إلى الطبيعة كمخزون من الموارد خارج المجتمع البشري ونوع من المناجم يمكننا استخراج ما نتمناه منها باستمرار، أظهر ضعفاً هائلاً أثناء تفشي وباء كورونا الذي ولّد أشياء لم يكن الوعي البشري مستعداً لها وكذلك التكنولوجيا الحيوية.

إن الحياة التي نراها ونعيشها مُنظمة حول تنوع أحيائي غير مرئي يتكون من كائنات دقيقة تؤدي وظائف أساسية في النظم البيئية التي سوف تنهار من دون الميكروبات، الفطريات والطحالب، أو تكون أقل مقاومة للأخطار والأزمات البيئية والاصطناعية. وبما أن حياتنا منظمة بفضل هذه الأحياء الدقيقة التي لا تعد ولا تحصى ولا ترُى بالعين المجرّدة، فما المسؤولية الناتجة عن الأنشطة البشرية في الاضطرابات البيئية الحالية؟ هل قمنا بفتح غطاء صندوق باندورا، ما سمح بتدفق أكبر من الأحياء الدقيقة للهروب، مع عواقب وخيمة محتملة؟

يجيب العلماء على هذا السؤال بنعم، ذاك أننا من خلال ممارساتنا وتداخلنا المجتمعي، نتفاعل اليوم بشكل أقوى مع النظم البيئية الطبيعية وتنوعها البيولوجي. إن إزالة الغابات والبحث عن أراض جديدة للزراعة وتوطين السكان، كلها عوامل تعرضنا إلى ميكروبات جديدة ويجعلنا نتدخل في الدورات الطبيعية للأحياء الدقيقة.

كوكب واحد، حياة واحدة

ليست القضية المناخية مستقلة بذاتها ولذاتها، بل هي جزء من نظام طبيعي شامل يكمل فيه كل عنصر العناصر الأخرى. بتعبير أدق، هي جزء من كوكب واحد وحياة واحدة (Une planète, une vie) تتأثر بها حياة البشر كما تتأثر بها حياة الحيوانات والنباتات وجميع الأحياء. تالياً، يستوجب العمل على القضايا المتعلقة بالمناخ والتغيرات الناتجة عن النشاط البشري، الاستجابة للمشكلات انطلاقاً من مسألة جوهرية واضحة وهي ان انقرض الحيوانات بسبب تخريب النظام البيئي إشارة لانقراض البشرية. إذاً، من الأهمية بمكان ان ينظر الصحفي بنظرة كونية الى الأزمات المناخية والبيئية التي يتناولها حتى لو كانت محلية، وأن يربط بين الصحة العامة، توفير الغذاء والطاقة والمياه وبين الاستغلال المستدام للأرض ومواردها. فحين يكتب الصحفي أو ينتج قصص وتحقيقات صحفية عن النظم الأيكولوجية، فهو ينطلق من كون هذه النظم وثيقة الصلة بكل مناحي الحياة على الكوكب، وكذلك بالنسبة لتغطية إدارة المياه والموارد الطبيعة المتجددة والبنى التحتية الخضراء في المدن والمرونة المناخية. تالياً، يقتضي العمل على القضايا البيئية تغطية واستجابة شاملتين لجميع العوامل المتعلقة بالنظم البيئية والنشاط البشري.
يمكن التطرق في هذا السياق الى هجرات داخلية في بعض البلدان العربية بحثاً عن المياه والمراعي وقد أدى الكثير منها الى نشوب صراعات داخلية مثل الصراع في دارفور، صراعات موسمية في جنوب العراق، هجرة أكثر من مليون سوري الى المدن في العقد الأول من القرن ٢١ من مناطق متفرقة في سوريا بسبب الجفاف.

ان العناوين الرئيسية التي تستوجب التغطية الصحفية والاستجابة هي:

إدارة المياه والموارد الطبيعية المتجددة الأخرى: الإدارة الرشيدة والفعالة للمياه والموارد المتجددة الأخرى واعتبار المياه الآسنة كمصدر من مصادر المياه المتوفرة.

انتاج الغذاء والطاقة: الاستغلال المستدام للأرض عبر ممارسات زراعية حديثة واعتماد الطاقة النظيفة المتجددة. ويشمل الاستخدام المستدام للأرض تغيير النظام الغذائي الحالي الذي تتصدرها صناعة اللحوم.

النظم الأيكولوجية والتنوع الأحيائي: حماية النظم البيئية المتمثلة بالغابات والمناطق الرطبة للحيلولة دون فقدان التنوع البيولوجي.

المدن، العمران، والبنى التحتية الخضراء: ٧٠٪ من سكان العالم سيعيشون في المدن في تخوم عام ٢٠٥٠، الأمر الذي يضاعف الطلب على المياه والطاقة والعمل والسكن في المدن. ويقتضي ذلك تحويل تأسيس نظام ايكولوجي للمدينة من شأنه تحويل كل شيء الى الطاقة من خلال عمليات التدوير للمياه الآسنة والمخلفات البشرية وبقايا الغذاء، ناهيك بالاستثمار في الهواء والشمس.

العدالة المناخية: تغطية المواضيع المناخية والاستجابة لها في إطار القضايا الأخلاقية والإنسانية والعدالة بدلاً من كونه مجرد قضية بيئية أو فيزيائية بحتة في الطبيعة.

التخطيط التشاركي والحكم: إشراك المجتمعات المحلية في التخطيط وسبل إيجاد الحلول للمشكلات البيئية وآثار التغير المناخي.

التعليم والجندر: أوضاع النساء في المناطق الهشة أمام التغير المناخي وحرمان الفتيات الصغيرات من التعليم بسبب الفقر والعوز وقلة الموارد

التلوث وجودة الهواء: صحة الأنهار، أنظمة الصرف الصحي والنظام البيئي للمدن.

وسائل النقل: تترك وسائل النقل المتمثلة بحركة السيارات الداخلية، حركة الطيران ونقل البضائع تأثيراً كبيراً على المناخ وذلك بسبب الكميات الكبيرة التي تولدها من الغازات الدفيئة والملوثة للجو.

الأمن والمناخ: الازياد السكاني، الهجرات الناتجة عن الجفاف أو الفيضانات وارتفاع مستوى سطح المياه، أو ارتفاع مستوى سطح البحر. وقد يؤدي كل ذلك الى حدوث مشكلات أمنية داخلية واقليمية.

التقارير العلمية: تقدم التقارير العلمية الدورية الصادرة من الهيئات والوكالات الدولية آخر ما توصل اليه العلماء بشأن التغيرات المناخية. من المهم تقديم محتوى هذه التقارير العلمية الى المجتمعات المحلية وربطها بالواقع البيئي الذي تعيشه، ناهيك باللوائح والقوانين المحلية فيما خص البيئة.

الفصل الرابع

صحافة الحلول والبيئة

ليس التنديد بالمشكلات البيئية في وسائل الإعلام طريقاً للإصلاح كما يأمل الكثيرون، لأن العمل على الممارسات السيئة والتنديد بها ليس كافيا؛ وأصبح من غير المناسب ان يقتصر عمل الصحفيين على تدوين الملاحظات في انتظار ان يضع المجتمع والحكومات قوانين أفضل ويقظة مناسبة بغية إيجاد الحلول. إن المشكلات الناتجة عن التغير المناخي معقدة للغاية وتتطور بسرعة كبيرة، لذا يجب إعلام الجمهور بأمثلة موثوقة حولها وكذلك المبادرات بشأنها وسبل إيجاد الحلول لها؛ وذلك من أجل أن يتمكن الجمهور المتلقي من تحديد الجهات الفاعلة، والقادرة على الاستجابة من أجل خلق عالم أفضل. تعتمد صحافة الحلول على فكرة «القصة الكاملة»، وتستجيب للمشكلات بدل عرضها والتنديد بها فقط، وذلك من خلال توثيق كل جوانب القصة وكذلك توثيق آليات حصولها وتطورها، وطريقة الاستجابة لها. ماذا فعل شخص ما أكثر من غيره ليستمر في إدامة حياته رغم الجفاف؟ يقف الصحفي هنا أمام فكرة توثيق (ما الذي يعمل وما لا يعمل؟). إذا تم تطبيق هذا الأسلوب في رواية القصص بشكل صحيح، فيمكنه جذب المتلقي ولفت انتباهه، ومن المرجح أن تتم مشاركة القصص المميزة بهذا الخصوص على نطاق واسع عبر منصات الاعلام الاجتماعية. ومن شأن هذا ان يعطي شعور بالقوة للذين هم أقل ميلًا إلى الانطلاق والبحث عن الحلول.

ان اعتماد القصة المستندة الى الحلول، يضع سؤال (كيف؟) في قلب العمل الصحفي: كيف حدثت المشكلة، وكيف تطورت وكيف وصلت الى ما هي عليه الآن، ولكن كيف يمكن الاستجابة لها؟ أي السؤال يستمر ولا ينتهي في تخوم نهاية الحدث. من شأن هذه الاستمرارية تعزيز صحافة الحلول في خلق فرص محادثات بناءة بين الجمهور المتلقي حيال المشكلة. وعلينا ان نتذكر بأن الناس لا يتغيرون ببساطة، انهم بحاجة نماذج قوية للتغير وتوثيقها.

ان تقديم نماذج موثوقة حول ما يعمل وينجح، قد يعيد صياغة المشكلات بطريقة تثير تفكيراً جديداً بين صانعي السياسات والاختصاصيين وأفراد المجتمع على حد سواء. ويعتمد ذلك على الاسلوب في رواية القصة والمعلومات الي يريد الصحفي ايصالها للجمهور بغية إيجاد الحلول. ربما لا تنجح الصحافة في اقناع المجتمعات بخطورة إزالة المسافات بينها وبين موائل الحيوانات واستغلال الحياة البرّية بشكل غير مستدام، ولكن توثيق علاقة أسواق الحيوانات في المدن بانتشار الأوبئة وانتقال الأمراض الحيوانية الى البشر بسبب النظم البيئة يدفع المجتمع الى تفكير جديد. من هنا يحدث التغير.

كيف يمكنني التأكد من أنها صحافة الحلول؟

١. التركيز العميق على الاستجابة: ان لم تستجب القصة الصحفية الى المشكلة التي تتناولها فهي ليس صحافة الحلول. وتتم الاستجابة عادة في سياق سرد المشكلة وتوثيق أسبابها وكيفية حصولها. الحلول تأتي عبر توثيق كل جوانب المشكلة.

٢. التركيز على الكفاءة من خلال تقديم أدلة واضحة على النتائج وليست النوايا الحسنة. تدور صحافة الحلول حول أفكار والمبادرات، وتعريف ما يعمل (وما لا يعمل) مدعوم، قدر الإمكان بأدلة قوية. أما بالنسبة لأفكار المرحلة المبكرة، قد يكون الدليل الوحيد هو تأكيدات مراقبين موثوقين، إنما المفتاح هو عدم الإفراط في المطالبة.

٣. لا تكتفي بتقديم الإلهام، انما المعلومات المفيدة. ما يجعل صحافة الحلول مقنعة هو الاكتشاف، الرحلة التي تنقل القارئ أو المشاهد إلى رؤية ثاقبة حول كيفية عمل العالم، وربما كيف يمكن جعله يعمل بشكل أفضل.

٤. معالجة حدود الاستجابة. لا توجد حلول مثالية للمشاكل، جميع الاستجابات لها محاذير وحدود ومخاطر، انما صحافة الحلول الجيدة لا تخاف من العيوب.

٥. لا أبطال في صحافة الحلول: ان القصص والمقالات التي الصحفية التي تحتفل أو تمجد الفرد دون شرح رؤيته والنهج الذي يتبعه لايجاد الحلول، لا تدخل ضمن صحافة الحلول.

كيف لي أن أعرف أنها ليست صحافة الحلول؟

١. بعيداً عن العناوين المطلقة: غالبًا ما نقرأ مقالات في أقسام التكنولوجيا والابتكار تصف الأدوات الجديدة بعبارات مطلقة وتعتبرها أساسية أو تشترط الأموال لايجاد الحلول. وهي في الأغلب لا تخدم صحافة الحلول.

٢. تقديس الأبطال: هي القصص التي تحتفي بفرد أو تمجده، وغالباً ما تكون على حساب الفكرة التي يجسدها الفرد. فبدلاً من الحديث عن مزايا النهج الذي يقدمه الفرد، تتطرق القصة حول «قراره بترك وظيفة عالية الأجر لإنقاذ العالم».

٣. الرصاصة الفضية: غالباً ما نجد هذا النوع من القصص في أقسام التكنولوجيا والابتكار، حيث يتم وصف الأدوات الجديدة بعبارات متوهجة، بالإشارة إليهم على سبيل المثال على أنهم «المنقذون». وكملاحظة أيضاً: يُنظر للمال على أنه رصاصة فضية أيضاً.

٤. تقديم خدمة لصديق ما: ان القصص والمقالات التي تتميز في بعض الأحيان بطابع البيانات الصحفية فيما خص نجاح مشروع دون المعلومات والحجج، لا تختلف عن تلك التي تطرح حلول المعجزة من خلال رأي الجهة المعنية ورأي سائد واحد لا تخدم صحافة الحلول.

٥. الصحفي ليس ناشطاً: يعتقد الكثير من الناس، عندما رؤية صحافة الحلول، بأننا نقوم بالترويج لقصص صحفية تنتهي غالباً بتحفيز المتلقي للتبرع. يخاطب هذا النوع من التغطية الصحفية مناشدة العواطف من أجل دعم قضية معينة، ولا يمكن اعتبارها صحافة الحلول.

٦. الحلول المؤجلة: تتمثل الحلول المؤجلة بفقرة أو مقتطف صوتي في نهاية قصة أو مقال عن الجهود المبذولة لحل مشكلة ما دون ان يتم النظر في الحلول بجدية، أو يتم الحديث عنها كأمور مستقبلية

٧. صحافة عاطفية: يُعتبر هذا النوع من الصحافة غريب وغير متكرر. يظهر غالباً في نهاية الأخبار المسائية أو في المناسبات، ليتحدث الخبر عن الطفل الذي لديه طاولة بيع عصير الليمون، أو عن الرجل الذي صنع كرسياً متحركاً لحيوانه المحبوب. تعمل هذه الأخبار على إيصال فكرة أن العالم فيه أشخاص طيبون يقومون بأشياء جميلة، ولكنها لا تتطرق للقضايا الهيكلية التي نريد أن تغطيها صحافة الحلول.

لا حلول سحرية

١. لا توجد حلول سحرية للمناخ، ولا هناك حلول أحادية، هناك فقط حلول بيّنية يستوجبها النظام الطبيعي كله، مثلاً المباني الفعالة تجعل توليد الكهرباء المتجددة وتوزيعها أكثر قابلية للاستمرار. يتطلب النظام الغذائي تدخلات في كلا جانبي العرض والطلب - على سبيل المثال، الممارسات الزراعية الأفضل وتقليل استهلاك اللحوم. لتحقيق أكبر فائدة، السيارات الكهربائية تحتاج إلى طاقة نظيفة بنسبة ١٠٠٪ لتعمل عليها. تالياً، نحن بحاجة إلى العديد من الحلول المترابطة لتحد مُنظم ومتعدد الأوجه.

٢. الحلول المناخية ليست مجرد حلول مناخية. على سبيل المثال، تلك الحلول التي تقلل من تلوث الهواء هي حلول صحية في ذات الوقت، والحلول التي من شأنها حماية النظام الطبيعي واستعادته، هي حلول للتنوع الأحيائي. وقد يؤدي الى تعزيز القدرات على المقاومة والتكيف أمام آثار التغيرات المناخية المتمثلة بالعواصف والجفاف والفيضانات، الى منافع أخرى مثل حماية المصادر المائية. ومن شأن كل ذلك خلق فرص عمل جديدة للمجتمعات، تعزيز المساواة الاجتماعية والاقتصادية إذا تم استخدامها بحكمة، ولكن سؤال من يقرر ومن يستفيد وكيف يتم تخفيف العقبات. (كيف) هو سؤال في قلب تلك الحلول المستمدة، تلك المستمدة من الطبيعة أو من التكنولوجيا الحديثة. تقتضي الحلول تبديد الظلم المؤسَس بدلًا من تعميقه.

٣. الحلول المستمدة من الطبيعة: لا يمكن النظر الى صحافة الحلول خارج الحلول المستمدة من الطبيعة، ذلك ان الاستجابة الصحفية للقضايا البيئية تقتضي الحلول والمبادرات الجديدة التي تنبثق من الطبيعة ذاتها. إن السدود وأنظمة المعالجة والخزانات وقنوات المياه التقليدية والوسائل التقليدية لمواجهة الفيضانات، لم تعد وحدها قادرة على الاستجابة للمتغيرات البيئية، وذلك بسبب قدمها من جهة وزيادة الطلب على المياه والطاقة بسبب سرعة النمو من جهة أخرى، عدا عن احتياج النظم التقليدية إلى المزيد من الطاقة، بينما تستطيع الحلول القائمة على الطبيعة أن تتأقلم مع المتغيرات، ومع الإدامة المرنة للمصادر الطبيعية والاعتماد على الطاقة المتجددة. وتعتمد الحلول القائمة على الطبيعة على جيل جديد من بنى تحتية مستمدة من الطبيعة مثل إعادة التشجير، إعادة بناء المناطق الرطبة، إدارة الفيضانات والجفاف، إدارة موثوقة لجهة مرونتها مع النظام الطبيعي. وذلك من أجل مواجهة التغير المناخي والتقليل من مخاطره على سبل العيش والنظام الطبيعي تحت عنوان تكامل الأخضر والرمادي. وتعتمد هذه الحلول على خمس استراتيجيات أساسية وهي: المدينة النابضة، قرب الخدمات من المواطنين وفرص الوصول إليها، كفاءة استخدام الموارد والمسؤولية البيئية، إفساح المجال أمام عمل الطبيعة، وأخيراً المشاركة والتشاور.

٤. يؤدي استخدام الوقود الأحفوري للكهرباء والنقل والتدفئة والتبريد إلى توليد نحو ثلثي انبعاثات الاحتباس الحراري في العالم. ومن بين ٧٦ حلاً مدرجاً في هذه المراجعة، يقلل استخدام ٣٠٪ من استخدام الوقود الأحفوري من خلال تعزيز الكفاءة واستبدالها بنسبة ٣٠٪ تقريبًا بالبدائل. ومن شأن ذلك تخفيض ما يقرب ثلثي الانبعاثات والوصول تالياً الى تراجع مرجو في الانبعاثات. إلى جانب تسريع الحلول الحيوية المتمثلة بالطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وتعديل المباني، والنقل العام، يجب العمل على إيقاف إنتاج الوقود الأحفوري والتوسع فيه، بما فيه إيقاف تدفق مليارات الدولارات من الدعم والتمويل، وتوجيهها بدل ذلك إلى الحلول المناخية. ويقتضي الوصول إلى الانخفاض المرجو «التوقف» عن كل ذلك النشاط المُدمر للبيئة و»البدء» بالعمل على الحلول، بما في ذلك التوقف عن الأساليب القديمة في انتاج الغذاء والزراعة واستخدام الأراضي، ناعيك بالممارسات الضارة بالنظام الطبيعي مثل إزالة الغابات.

٥. تخيل الغلاف الجوي على أنه حوض استحمام يفيض، حيث تستمر المياه في الجري. التدخل الأول لإيقاف الجريان هو اغلاق صنبور الماء ومن ثم فتح مصرف الحوض. ينطبق هذا على المناخ حيث يقتصر العمل الأول على إيقاف توليد الغازات الدفيئة الى الغلاف الجو، فيما تلعب الطبيعة عبر التشجير والعمليات البيولوجية والكيميائية الدور الحيوي في امتصاص الكاربون الموجود في الجو. يمكن للأنشطة البشرية أن تدعم مصارف الكربون الطبيعية، وللعديد من الحلول المناخية المتعلقة بالزراعة الإيكولوجية فائدة مزدوجة في الحد من الانبعاثات وامتصاص الكربون في وقت واحد. يتطلب الأمر إغلاق الصنبور ودعم جميع الأحواض بهدف الوصول إلى الصفر كاربون.

٦. يركز العديد من الحلول المناخية على الحد من انبعاثات الوقود الأحفوري والقضاء عليها، انما الحلول المناخية تقتضي طرق واستجابات أخرى. وقد وجدنا كشوفات تتطابق مع الحلول التي تم تسلط الضوء عليها، مثل توربينات الرياح الخارجية والخلايا الكهروضوئية الشمسية. وكذلك تقليل مخلفات الطعام واعتماد الأنظمة الغذائية الغنية بالنباتات، حيث يمكن للأمرين الحد من الطلب وإزالة الغابات والانبعاثات المرتبطة بها.
- منع التسريبات وتحسين التخلص من المبردات الكيميائية، التي هي غازات دفيئة قوية، يتوقع أن ينمو استخدامها بشكل ملحوظ؛
- ترميم الغابات المعتدلة والمدارية، والتي هي مغاسل كربونية قوية وشاسعة؛
- سيكون للحصول على رعاية صحية انجابية طوعية عالية وتعليم شامل بجودة عالية، تأثيرات وفوائد مناخية.

٧. تتطلب أزمة المناخ تغييراً هيكليًا وبنيوياً عبر مجتمعاتنا واقتصادنا العالمي. حقيقة التدخل في نظام معقد هو: لا يتمكن أحد القيام بكل شيء، لدى الجميع فرصة للظهور والمشاركة في إيجاد الحلول للمشكلات والمساهمة بطرق مهمة كوكلاء للتغيير - حتى عندما نشعر بصغر حجمنا. ان مجموعة من الحلول المناخية تسلط على نقاط التدخل المتنوعة عبر المقاييس الفردية والمجتمعية والتنظيمية والإقليمية والوطنية والعالمية. توسع المُسرّعات الضرورية تنظيم فرصهذه النشاطات التي تتطلب بيئة عمل وفاعلين لإحداث التحول المطلوب.

٨. نحن بحاجة إلى وسائل لإزالة الحواجز أمام الحلول وتسريع تنفيذها وتوسيعها. يمكن للمُسرّعات الرئيسية أن تهيئ الظروف للحلول بسرعة أكبر ونطاق أوسع مثل تغيير السياسات ووضع الأموال حيث لهما التأثير القريب المباشر؛ أو تشّكل الثقافة والإدارة السياسية، حيث لهما تأثير أبعد وغير مباشر. تعتمد المسرعات بشكل كبير على السياقات الاجتماعية والسياسية وتعمل على مستويات مختلفة، من أفراد إلى مجموعات إلى دول بأكملها. كما هو الحال مع الحلول، فإنها تتقاطع وتتفاعل؛ لا شيء فعال بشكل فردي، ونحن بحاجة إليها جميعًا.

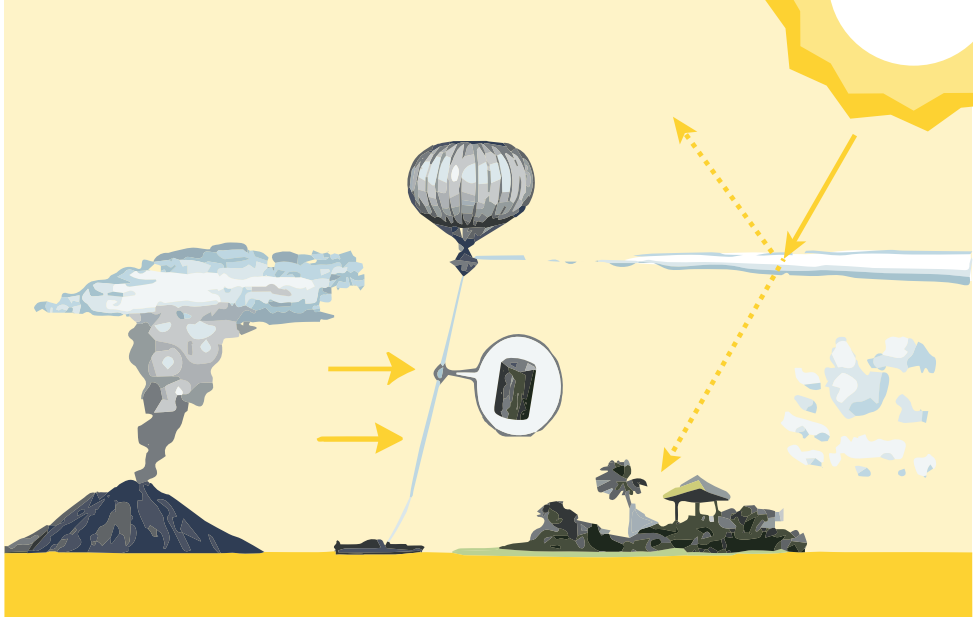
٩. في سبتمبر ٢٠١٩، قدمت الناشطة المناخية السويدية غريتا ثونبرغ أمام الكونغرس الأمريكي وقالت: «يجب أن تتوحدوا وراء العلم. يجب عليكم اتخاذ الإجراءات. يجب أن تفعلوا المستحيل. لأن الاستسلام لا يمكن أن يكون خياراً أبداً «. في أربع جمل قصيرة، أوضحت بالضبط المهمة والتحدي المطروحان. تقتصر المهمة على مساعدة العالم بغية تخفيض الكاربون في أسرع وقت ممكن وبشكل عادل ومنصف. يمكن أن تكون هذه أيضاً مهمة الإنسانية في هذه اللحظة المحورية للحياة على الأرض. إن المسار الحالي الذي نسير فيه يتجاوز الخطورة، ومن السهل أن يصاب بالشلل بسبب هذه المخاطر. ومع ذلك يبقى هناك احتمال لتغييره. معاً، يمكننا بناء جسر من حيث نحن عليه اليوم إلى العالم الذي نريده لأنفسنا، للحياة بأكملها، والأهم من ذلك، للأجيال القادمة.

الهندسة الجيولوجية الشمسية

على رغم ان فكرة تعديل الجو باستخدام التكنولوجيا الحديثة من أجل تبريد الأرض، لا تُعد حلاً منطقياً للاحتباس الحراري، الا انها تجذب أموالاً كبيرة واهتماماً هائلاً بين الأوساط الأكاديمية والحكومية في العالم. والفكرة ببساطة هي محاكاة للدخان المنبعث من الانفجارات البركانية حيث يشكل سحب سوداء قادرة على امتصاص الحرارة. بناءً على هذا السيناريو الذي لا يبدو بعيداً عن أفلام الخيال العلمي وبدأت مؤسسات أكاديمية باستلام أموال ممنوحة من الكونغرس الأمريكي من أجل ذلك. تعمل منظمة SilverLining وهي منظمة غير ربحية مكرسة لضمان أمن المجتمع ومعالجة مخاطر المناخ على المدى القريب، للعمل على مشروع حقن الهباء الجوي لإبعاد أشعة الشمس وكيفية إطلاق الجسيمات ذات الحجم المناسب في السحب لجعلها أكثر إشراقاً، وذلك للتأثير على الإمدادات الغذائية في العالم. ويعمل هذا المشروع الذي يسمى بالتدخل في مناخ الشمس أو الهندسة الجيولوجية الشمسية على عكس المزيد من طاقة الشمس المحتبسة على الأرض الى الفضاء. وفي الحالة الطبيعية تعود حرارة الشمس الى الغلاف الجوي بعدما تمتص منها الأرض ما تحتاجه لإدامة النظم الأيكولوجية، انما وبسبب تراكم الغازات الدفيئة الناتجة عن النشاط البشري المتمثل بالصناعة والزراعة والعمران وحرق الوقود الاحفوري، تبقى الكمية الأكبر منها على الأرض، الأمر الذي يؤدي الى تسخينها.

يعتمد التدخل في المناخ الشمسي أو هندسة المناخ لتخدير الكوكب عبر معالجة كيميائية، التلاعب المتعمد على نطاق واسع بمناخ الأرض من أجل تقليل آثار تغير المناخ الناجم عن زيادة مستويات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي.

ومن شأن هذه الاستراتيجية التي تصفها أوساط علمية كثيرة بإصلاح خطير وخادع، تشجيع الناس على الاستمرار في حرق الوقود الأحفوري مع تعريض الكوكب لآثار جانبية غير متوقعة ومن المحتمل أن تكون خطيرة. وبحسب وثيقة صادرة عن منظمة اليونيسكو، فإن تدخلات الهندسة الجيولوجية تنطوي على قدر كبير من عدم اليقين الفني والمخاطر، بما في ذلك عواقب غير متوقعة، كما تثير أسئلة هامة تتعلق بالحوكمة الدولية تحتاج إلى معالجة.



مشروع درودون

يعد مشروع درودون لتحسين المناخ من المشاريع العملاقة عالمياً ويعود تاريخ البدء به الى عام ٢٠١٤ كمؤسسة غير ربحية تسعى الى مساعدة العالم على الانسحاب الى النقطة التي تتوقف فيها مستويات الغازات الدفيئة في الجو عن الارتفاع وتبدأ بالانخفاض باطراد. ومنذ نشر كتاب Drawdown عام ٢٠١٧، برزت المنظمة كمصدر رائد للمعلومات والاستبصار حول الحلول المناخية.

وفقاً لمشروع درودون يمتلك العالم حلول سهلة وضئيلة التكلفة لتجنب الاحتباس الحراري الكارثي، وذلك بالاعتماد على أعمال علماء وباحثين كثر حول العالم في مختلف القطاعات بدءًا من الأمور المالية وصولًا إلى علوم المناخ. يرى مشروع درودون أن تطبيق ٧٦ حلًا سيؤدي إلى توفير نحو ١٤٤ تريليون دولار أمريكي من تكاليف تغير المناخ والمشكلات الصحية المرتبطة بالتلوث، وقد تصل تكلفة المشروع ذاته إلى ٢٦,٢ تريليون دولار.

تُقسم الحلول على، الطاقة، فضلات الغذاء، الزراعة، استصلاح الأراضي، الصناعة، كفاءة البناء والنقل. بعكس التدخل في الهندسة المناخية، يعتمد مشروع درودون على الطاقة النووية، التوقف عن حرق الوقود الاحفوري، استخدام أضواء (إل إي دي)، الحفاظ على مخازن الكاربون الطبيعية، النظم البيئية، تغيير الممارسات الزراعية، تقليل تبذير الغذاء وفضلات الطعام ونشر الوعي حول الصحة الإنجابية.

المناخ والتنمية المستدامة

اعتمدت جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في عام ٢٠١٥ أهداف التنمية المستدامة (SDGs) باعتبارها دعوة كونية للعمل على إنهاء الفقر وحماية الكوكب وضمان تمتع جميع الناس بالسلام والازدهار بحلول عام ٢٠٣٠. وكان العمل المناخي هدفاً من أهداف SDGs وذلك عبر كفالة جميع النظم الأيكولوجية، بما فيها المحيطات، وحماية التنوع البيولوجي، وهو ما تعبّر عنه بعض الثقافات بـ «أُمنا الأرض»، حيث تشير الى أهمية مفهوم «العدالة المناخية» لدى البعض كما جاء في بنود اتفاقية باريس المناخية عام ٢٠١٥.
ومن شأن الحلول القائمة على الطبيعة في هذا السياق تحسين المناخ عبر إجراءات تقوم بحماية النظم الإيكولوجية الطبيعية وادارتها بشكل مستدام، كما توفر فوائد لرفاهية الإنسان وللتنوع البيولوجي. لذلك وكما جاء في وثائق الأمم المتحدة، «سواء كنا نتعامل مع الأمن الغذائي أو تغير المناخ أو الأمن المائي أو مع صحة الإنسان أو مخاطر الكوارث أو التنمية الاقتصادية، فإن الطبيعة يمكن أن تساعدنا في إيجاد السبيل إلى حل».

ان الحلول القائمة على الطبيعة تتلقى حاليا أقل من ٣٪ من تمويل العمل المناخي المتاح، رغم أنها فعالة للغاية وتوفر عائدات مرتفعة تصل الى تريليونات الدولارات للاقتصاد العالمي. على سبيل المثال، يمكن لبناء الجدار الأخضر الكبير، وهو مشروع طموح لوقف التصحر في منطقة الساحل في أفريقيا، أن يخلق ١٠ ملايين وظيفة في المنطقة بحلول عام ٢٠٣٠، ويمكن أن تكون له فوائد أخرى، بما في ذلك الإبطاء من الهجرات الناتجة عن التغير المناخي. تالياً، من المهم ان تستجيب الصحافة الى المبادرات التي تستلهم من الطبيعة ومن شأنها خلق فرص عمل للمجتمعات.

النظام البيئي للمعلومات

ان النظام البيئي للمعلومات هو نظام تكيفي معقد تشمل البنية التحتية للمعلومات مثل الأدوات، وسائل الإعلام، المنتجين، المستهلكين، القيمين والمشاركين. انه نظام معقد لعلاقات اجتماعية ديناميكية تساعدها بنى تحتية مادية ومؤسساتية على انتاج المعلومة وتدفقها عبر قنوات الإعلام، الحكومات، الشركات الخاصة والمجتمع. بدءاً من مشهد صناعة المعلومات مروراً بدينامية الوصول اليها ووصولاً الى التأثير الذي تتركه على الجمهور المتلقي، يعمل النظام البيئي للمعلومات عبر سلسلة من الاستجابات يحددها في الغالب المحتوى.

المشهد المعلوماتي: المشهد المعلوماتي هو بنى تحتية مادية ومؤسساتية واجتماعية تساعد على انتاج المعلومة وتدفقها عبر قنوات الإعلام، الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع.

دينامية الوصول للمعلومات: البيئة التي تتدفق فيها المعلومات والعوامل التي تسهل الحصول عليها (سياسي، ثقافي، اقتصادي، بيئي، تكنولوجي)

الحاجة للمعلومات: الحاجة الى المعلومات عبر شرائح مختلفة من السكان وكيف تتغير باستمرار

الإنتاج والحركة: نوع المعلومات المتوفرة في مجتمع ما، الجهة التي توفر المعلومة والجهة التي تتلقاها

استخدام المعلومات: كيف تتم معالجة المعلومات واستخدامها وتطبيقها بشكل مؤثر: الناس، المنظمات والمؤسسات التي تشكل مصدر تدفق المعلومات

الثقة الاجتماعية: تأثير ثقة الشبكات على تدفق واستخدام المعلومات

تأثير المعلومات: العلاقة بين المعلومات والمعارف وبين تغير السلوك.

المعلومات الدقيقة - الهياكل الأساسية

المشهد المعلومات

بنى تحتية مادية ومؤسساتية واجتماعية تساعد على انتاج المعلومة وتدفقها عبر قنوات الإعلام، الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع.

ديناميكية الوصول

البيئة التي تتدفق فيها المعلومات والعوامل التي تسهل الحصول عليها (سياسي، ثقافي، اقتصادي، بيئي، تكنولوجي)

توزيع المحتوى واستهلاكه - سوق المعلومات

الحاجة الى المعلومات

الحاجة الى المعلومات عبر شرائح مختلقة من السكان وكيف تتغير باستمرار

الإنتاج والحركة

نوع المعلومات المتوفرة في مجتمع ما، الجهة التي توفر المعلومة والجهة التي تتلقاها

استخدام المعلومات

كيف تتم معالجة المعلومات واستخدامها وتطبيقها

الرؤية البشرية والاجتماعية - تدفق المعلومات

المؤثرين

الناس، المنظمات والمؤسسات التي تشكل مصدر تدفق المعلومات

الثقة الاجتماعية

تأثير ثقة الشبكات على تدفق واستخدام المعلومات

تأثير المعلومات

العلاقة بين المعلومات والمعارف وبين تغير السلوك.

البيئة والصحافة

هناك أسباب كثيرة تجعل الصحافة البيئية ذات أهمية كبيرة ونقاط تركيز وتحديات في دراسات الصحافة في ذات الوقت. وتقع الصحافة البيئية في تقاطع معقد بين السياسات والأعمال والعلوم، وكذلك بين الطبيعة والثقافة، والأفراد والمجتمعات بطبيعة الحال. كما تقع بين المستويات المحلية والإقليمية والدولية. على رغم ان البيئة تظهر كشيء محلي وملموس، بينما المشكلات المتعلقة بالتغير المناخي كونية وغير ملموسة. هذا يعني ان مواقع معينة تبدو فيها المخاطر المرتبطة بالبيئة والتغير المناخي معاصرة، بينما تبدو في مواقع أخر بعيدة زمنياً ومكانياً، ولا يمكن معرفة هذه الأشياء سوى من خلال المعرفة بالأبعاد المختلفة والمتنوعة للقضايا البيئية.

ان المعارف العلمية حول التأثير الإقليمي للتغيرات المناخية أو الاحترار الكوني في البلدان العربية لا زالت ضئيلة وليست كافية ولا ترتقي الى مستوى التحديات والأخطار البيئية الموجودة، المخاطر التي تواجه التنوع البيولوجي على سبيل المثال. كما ان الاختلافات في مستويات التغير المناخي وحجم التأثر به بين منطقة وأخرى في العالم، وكذلك بين الأفراد والمجتمعات والبلدان، وأنماط العيش من حيث الاستهلاك، أدت الى الوقوع في أخطاء اقتصادية وثقافية وعلمية واجتماعية. وكانت الصحافة الى وقت قريب مشاركة في المشهد الضبابي فيما خص البيئة وايصال المعلومات حولها وقد تم إخفاء ملفات كثيرة حول التغير المناخي وآثاره السيئة على البشرية والطبيعة معاً، ونتذكر هنا تقارير علمية أخفتها الحكومة الأمريكية عن الرأي العام عام ١٩٧٩، بينما لم يتطرق لها الاعلام الا في وقت متأخر، وهو عام ٢٠١٩، ناهيك بعدم استجابة صناع القرار في قطاع الاعلام العالمي والمحلي للتقارير التي كانت تسلط الضوء على البيئة.

تالياً، ماذا يحتاج الصحفي البيئي لجعل القضايا البيئية جوهرية في الصحافة اليوم، هنا نقاط رئيسية:

١. الفضول: القدرة على قراءة كل ما يكتب بخصوص البيئية، تحديداً التقارير العلمية الدورية حول التغيرات وآثارها وطرق معالجتها والعثور على أشكال مختلفة للتعامل مع ما يحدث.

٢. المرونة: القدرة على التعامل مع تنوع الموضوعات المتعلقة بالبيئة بمرونة عالية عبر فهم آليات حصول التغير. قد نكتب اليوم موضوعاً عن الجفاف والتصحر جراء تغير المناخ، بينما نكتب غداً تحقيق آخر حول الفيضانات أو انقراض نوع من أنواع الكائنات جراء التغير ذاته.

٣. العلوم: القدرة على اكتساب قاعدة علمية حول آليات عمل النظام الطبيعي والمعارف المتعلقة بها، ناهيك بامتلاك القدرة على تحويل المادة العلمية والبيانات الى حكايات وموضوعات صحفية يفهمها الجمهور العام، ويتطلب ذلك مهارات صحفية لدمج المادة العلمية بفنون الكتابة والأدب الصحفي.

٤. القدرة على التحمل: يتطلب العمل في الصحافة البيئية تحمل التنقل وسبل الحصول على القصص. قد تساعدنا محركات البحث على الأنترنيت في الحصول على البيانات العلمية حول تعرض نوع من الطيور للانقراض بسبب الصيد الجائر او ارتفاع درجات الحرارة او تخريب حاضنته الطبيعية، لكن الأمر يستوجب العمل بالقرب من تلك الحاضنة وإظهار ما يحصل للكشف عن أسباب وآليات الانقراض ومقاربته مع حياة البشر.

٥. المجمع الأكاديمي: ان التواصل الدائم مع الباحثين، الأكاديميين، مراكز الأبحاث والجامعات يوفر للصحفي فرص نادرة للحصول على البيانات والاصدارات والاكتشافات العلمية الجديدة بخصوص التنوع الأحيائي، المياه، الهواء، التربة والدراسات المستقبلية بشأنها.

٦. اللغة: يعد امتلاك لغة صحفية سلسة والقدرة على تحويل الأرقام والتحليلات العلمية الى قصص وتقارير يفهمهما الجمهور العام، مفتاحاً جوهرياً في العمل على القضايا البيئية. قد لا يحب الجمهور العام الحديث عن التحليلات العلمية للأحداث المناخية، ولكنه مهتم بالآثار الناتجة عنها، لأنها مرتبطة بأنماط حياته. تجدر الإشارة الى ان غالبية التقارير العلمية حول البيئة والتغير المناخي ليست متوفرة باللغة العربية، لذلك يساعد اتقان لغة أخرى وتحديدا اللغة الإنجليزية على سرعة الوصول الى التقارير العلمية المتعلقة البيئية.

٧. الدوريات العلمية: ان الاشتراك عبر الإيميل ووسائل التواصل الأخرى في الدوريات العلمية المتخصصة للعلوم البيئية أو متابعتها عبر منصاتها الإعلامية، بالإضافة الى الاستثمار في الوقت، يساعد الصحفي البيئي على الاطلاع على آخر المستجدات العلمية.

إيصال الرسالة، كيف؟

يسأل الصحفي نفسه دائماً عن الشكل الذي يختاره لكتابة أو انتاج القصة الصحفية: كتابية، مُصَورة، إذاعية أو ملتي-ميديا؟ وقبل أن يبدأ بالسؤال عن آلية النشر وسبل المشاركة على شبكات التواصل الاجتماعي، يفكر بالطرق الصحفية الإبداعية التي تساعد على كيفية توثيق جوانب القصة والسرد والبناء واختيار الشخصيات وتحديد زاوية التركيز.

أولا

يستوجب على الصحفي البيئي العمل على اخراج المواضيع المتعلقة بالبيئة والتغير المناخي من دائرة اهتمام العلماء والناشطين الى السجالات الاجتماعية عبر أنسنة المُجرّدات وربطها بمصالح المجتمع المتمثلة بالصحة العامة ومصادر العيش والعدالة المناخية.

ثانياً

قد لا تستجيب المجتمعات الى التقارير والتحقيقات المتعلقة بالنظم البيئية، ولكن حين يتم اعلامها بأن تخريب تلك النظم والاقتراب من موائل الحيوانات البرّية والأحياء الدقيقة (ميكرو-أورغانيزم) يؤدي الى انتشار الأمراض المعدية الناشئة، فإنها تندفع للاستجابة والفضول. هذا ما حصل تحديداً أثناء تفشي وباء كوفيد-١٩ حيث أدى الى ظهور مبادرات صحية جديدة بخصوص أسواق الحيوانات في المدن.
هنا مقال عن المدن والأوبئة: هنا مقال عن المدن والأوبئة

ثالثاً

يعد قبول فكرة إعادة تدوير المياه العادمة أو الآسنة أمراً صعباً في البلدان العربية، وذلك لأسباب ثقافية واجتماعية ودينية سائدة تتعلق بالنظافة. ولكن من شأن تغطية تجارب ناجحة كتجربة الأردن لإعادة تدوير المياه العادمة في محطة (خربة سمراء)، دفع المجتمعات ليس لقبول الفطرة فحسب بل تبنيها والعمل من أجلها.
هنا مقال عن المدن والأوبئة

تالياً، من أجل الاستجابة للمشكلات البيئية يحتاج الصحفيون:

- إعطاء بعد انساني للمواضيع البيئية وتغير المناخ وعدم تغطيتهما كمواضيع علمية مجرّدة
- فهم العلوم المناخية والبيانات العلمية، وربطهما بما يحصل على الأرض: الجفاف، ارتفاع مستوى سطح البحر والفيضانات، انقراض الحيوانات وحرائق الغابات.. الخ
- العثور على النقاط المشتركة بين الجهات الفاعلة: السلطات، المجمعات العلمية، الشركات والمجتمعات المحلية.
-تشخيص زوايا محلية للتغيرات المناخية الكونية عبر التركيز على الآثار الملموسة والجارية في حياة السكان المحليين وكذلك الآثار المستقبلية. على سبيل المثال ارتفاع درجات الحرارة في منطقة البحر الأبيض المتوسط وانخفاض مستوى الرطوبة وحرائق الغابات الآن، كما يمكن تغطية آثار ارتفاع مستوى سطح البحر على مدن ساحلية مثل الإسكندرية في مصر والبصرة في العراق وذلك بسبب ذوبان الأنهار الجليدية في قارة القطب الجنوبي والكتل الثلجية في القطب الشمالي.
- كن قريباً من الحدث واستمع الى البشر والطبيعة والحيوانات. قد ترشدنا قصة موت حيوان الى اكتشاف ما هو أخطر من ذلك بسبب التغيرات المناخية الحاصلة.
- متابعة حركة الحيوانات، الحشرات والطيور وسبل عيشها وحصولها على الغذاء. لقد هجر النحل في مناطق بكُردستان العراق موائلها بسبب انخفاض جودة الغذاء جراء استخدام المبيدات الحشرية مما أثر سلباً على مصادر غذاء النحل.
- امتلاك نظرة نقدية تجاه الحلول التي تقترحها الشركات والدول والعمل بالقرب من المجموعات النشطة بيئياً للتعرف على أهدافها والمبادئ التي تنطلق منها، وكذلك مصادرها المالية
- العمل على تأثير المشاريع التي تنفذها الحكومات ومدى جدية سياساتها المتعلقة بحماية البيئة وسبل تحسينها.
- وبما ان شركات النفط والغاز والفحم هي المسبب الرئيسي لتوليد الغازات الدفيئة تستوجب نشاطاتها تغطية صحفية استقصائية.
- قد لا يهتم الجمهور العام بالأرقام والبيانات العلمية عن التغير المناخي، انما لا تتسم التحقيقات حول القضايا البيئية وتغير المناخ بالمصداقية ان لم تتضمن الأرقام والبيانات وتحليلات الباحثين، فما العمل؟ ينبثق جواب مثل هذا السؤال من أهمية الدور الذي يلعبه الصحفيون في تشييد الجسور بين المجمع الأكاديمي والمجتمعات المحلية من جانب وبين السلطات والمجتمعات المحلية من جانب آخر، وذلك عبر تحويل البيانات العلمية والسياسات الحكومية الى لغة سرد صحفية وربطها بواقع المجتمعات المحلية. كما ينقل الصحفي آثار التغير المناخي على المجتمع المحلي والنظام الطبيعي الى الهيئات والمؤسسات العلمية الوطنية والدولية.

ولكن نعود ونسأل، كيف يقوم الصحفي بذلك؟

في سياق التطور الهائل الذي تشهده الصحافة من جهة الذكاء الاصطناعي وسرعة نشر المعلومة عبر التكنولوجيا وسهولة الاتصال في النظام البيئي للمعلومات، لم تعد الأساليب السائدة في كتابة القصص وانتاجها مجدية، وذلك بسبب تغييرات حصلت في الأدوار في الارسال والتلقي. لقد أصبح المتلقي مرسلاً للمعلومات في نظام بيئي جديد للمعلومات تعلب فيه أجهزة النقال الحديثة دوراً هائلاً في تسهيل عمليات الاتصال. وقد توفر صحافة الذكاء الاصطناعي بيانات كثيرة للصحفي حول الأحداث المناخية، إنما يبقى دور المحرر في غرف الأخبار ووجود الصحفي على الأرض محورياً، وقد تساعد وسائل الاتصال السريعة وشبكات التواصل الاجتماعي على النقل المباشر للمعلومات وقاعدة البيانات، انما في غياب صحفي مهني على الأرض لنقل حساسية الأحداث والتحقق من زواياها المتعددة، ليس من المستبعد ان تكون المعلومات مضللة او كاذبة.

تالياً، يبقى دور الصحفي على الأرض كما في غرف التحرير، جوهرياً في التغطية الصحفية للقضايا المتعلقة بالبيئة والتغير المناخي انما بوسائل وأشكال صحفية جديدة، هنا أبرز الأشكال الصحفية الجديدة لإبراز القضايا البيئية:

١. الفكرة والابداع: تعد الفكرة النواة الأولى للتحقيق أو القصة الصحفية. مثلما هناك أحداث يومية ناتجة عن تغير المناخ، هناك أفكار يومية كثيرة عن النظم البيئية وفقدانها أنواع الحيوانات والنباتات، نشوب الحرائق الفيضانات، النشاطات البشرية.. الخ من العناوين، انما تلعب معرفة الصحفي بالقضايا العلمية والتاريخية حول المناخ دوراً مهماً في الكشف عن زوايا أيكولوجية قد لم يدرسها حتى علماء البيئة. نشرت صحيفة نيويورك تايمز نهاية عام ٢٠١٨ تحقيقاً صحفياً مهماً بعنوان (كلما صار البحر دافئاً تواجه جزر غالاباغوس اختبار تطور هائل) وتعتمد فكرة هذا التحقيق على حدث آخر يعود تاريخه الى عام ١٨٣٥ وهو كتاب أصل الأنواع لعالم الأحياء البريطاني تشارلز داروين والذي ألفه في جزر غالاباغوس الموزعة على جانبي خط الاستواء في المحيط الهادئ، شرق جمهورية الإكوادور. ويكشف تحقيق نيويورك تايمز عن تغيرات جذرية حصلت في تلك الجزر بسبب التغير المناخي حيث اختفت حيوانات درسها تشارلز داروين في كتابه بسبب قلة الغذاء، وتحولت حيوانات أخرى، كانت فيما مضى عاشبة الى حيوانات لاحمة تقتات على اللحم. ان الجانب الإبداعي في هذا الموضوع البيئي هو المقارنة بين

أنماط حياة الحيوانات والتحول الذي حصل خلال ما يقارب قرنين من الزمن. ويوفر مثل هذا التحقيق الصحفي مادة علمية غنية لعلماء الأحياء، ناهيك باستعادة القيمة العلمية والتاريخية لكتاب تشارلز داروين حول أصل الأنواع والتنوع الأحيائي.

٢. الشكل والمعالجة: يتغير شكل القصة مع تغير أسلوب كتابتها وانتاجها، وكذلك فكرتها. في نفس القصة المشار اليها، تعتمد نيويورك تايمز على:

- الكتابة والسرد المقارن عن تلك الجزر وأنواع الموجودة فيها
- العلوم وظهور نظرية نشأة التطور في الجزر ذاتها
- اعتماد الفيديو لإظهار التحولات الناتجة عن تغير المناخ عبر صورة حركية مع عناوين وكتابة مختصرة (مكثفة).
- الصور
- الخرائط

ويساعد هذا الشكل المتنوع بين المرئي والمقروء، المتلقي على فهم آثار وحجم التغير المناخي الحاصل في جزر غالاباغوس ويمكن للصحفي استخدام الرسوم البيانية (انفوغرافيك) لتسهيل إيصال المعلومات والبيانات كما في هذا التحقيق بعنوان: خسارة الأرض.. الإثم الأعظم في تاريخ البشرية.

٣. القصة المذاعة: تختلف أساليب القصة الإذاعية كلياً فيما خص الشكل فيما تبقى الفكرة هي ذاتها ولا تتغير. ان الصور والفيديو والخرائط والرسوم البيانية تتحول الى أداء صوتي ممزوج بين أداء الصحفي/ة وبين الأجواء العامة لمكان الحديث وصوت الكائنات، الرياح وأمواج البحر.. الخ. ففيما يمكن تحويل الكلمات الى أداء صوتي في القصة المذاعة، هناك إمكانية تحويل الصور والفيديو الى مؤثرات صوتية عبر إسماع أجواء الحدث.

٤. القصة الصورية (الفيديو): تضفي القصة الصورية طابعاً شخصياً على تأثيرات التدهور البيئي وتوفر مفتاح الدخول الى قلب الحدث والتعرف على ظاهرة الاحتباس الحراري. كما تضفي طابعاً ارشادياً من شأنه استكشاف الآثار المحتملة لتغير المناخ على البشر والأنظمة البيئية عبر أشكال مستوحاة من الطبيعة والخيال القائم على سحرها وجمالها. وبإمكان القصص الفيديوية القصيرة تعميق التفاعل بين الموضوع والمتلقي.

٥. أفكار صغيرة لقضايا كونية: ليس ضرورياً ان ننطلق من نظريات علمية كونية وبيانات عملاقة لإثبات تغير المناخ، يمكننا ببساطة ان ننطلق من بيئاتنا ونبدأ من أفكار وأحداث لا ينتبه لها أحد. ان استعادة بيئة طبيعية تعرضت للتخريب جراء الصناعة النفطية في الصحراء الجزائرية على سبيل المثال، قد تدفع السكان المحليين في العراق أو نيجيريا أو أي مكان آخر لاتباع نهج العمل ذاته لتحسين البيئة وحمايتها.

٦. الحدث البعيد جغرافيا، قريب أيضاً: حين يغطي الصحفي القضايا السياسية والاجتماعية،

يسأل دائماً، هل الخبر محلي وقريب جغرافياً من الجمهور العام وقريب من همومهم وقضاياهم اليومية؟ قد لا يطرح على نفسه هذا السؤال حين يكتب قصة أو تحقيق صحفي عن القضايا المتعلقة بالبيئة والتغير المناخي، ذلك ان الأحداث البيئية، ولو كانت بعيدة، تترك أثرها على كل البشرية. ذوبان الأنهار الجليدية في القطب الجنوبي يؤدي الى مستوى سطح البحر في مصر، اختفاء غابات الأمازون المطرية يزيد من نسبة الكاربون في غلاف الكُرة الأرضية وتناقص الأمطار في جميع أنحاء العالم.

٧. المشترك الحسي: على رغم بعد المسافات بين المجموعات البشرية، يعد المشترك الإنساني جانباً مهماً في القصة الصحفية التي تلغي العوائق الجغرافية والثقافية والأيديولوجيات وتضفي طابعاً كونياً للموضوع.

نشرت الصورة أعلاه على الصفحة الأولى لصحيفة واشنطن بوست بتاريخ ٨ مارس ٢٠٠٨ وهي لمقاتل كُردي يرضع دباً صغيراً يتيماً أثناء المعارك مع الجيش التُركي في كُردستان العراق. أثارت الصورة التي التقطتها المصورة أندريا بروس اهتماماً عالمياً واسعاً، ذلك انه التفت الى قصة حيوان يتيم قُتلت أمه في الحرب. لقد أثار المشترك الحسي-البيئي في هذه الصورة ردود عالمية كثيرة وسيطر بالتالي على الدوافع الأخرى لتلك الحرب.

يعتمد القسم المتعلق بصحافة الحلول في بداية الفصل الرابع والأخير على المبادئ التي تعتمدها شبكة صحافة الحلول العالمية www.solutionjournalism.org