

الوطن العربي استخدامات طاقة الرياح على المستوى التجاري في مصر، واستعمال الطاقة الشمسية على نطاق واسع لتسخين المياه في فلسطين وتونس والمغرب، واعتماد الغاز الطبيعي المضغوط كوقود لوسائل النقل في مصر، وأول مشاريع الطاقة الشمسية المركزة في مصر وتونس والمغرب والجزائر، وأول مجلسين عربيين للأبنية الخضراء في الإمارات ومصر، وبرنامج التحريك الضخم في الإمارات، والمدينة الأولى الخالية تماما من الكربون (مصدر) في أبوظبي، والمشروع الرائد لاحتجاز الكربون وتخزينه في الجزائر، واعتماد اعفاءات من الرسوم والضرائب في الأردن لتشجيع استعمال السيارات الهجينة (هايبريد).

لكن غالبية هذه المبادرات مجردة ولا يبدو أنها تنفذ كجزء من إطار سياسي شامل على المستوى الوطني، ناهيك عن المستوى الإقليمي. وفي تطور واعد بشكل خاص، اختارت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA)، التي تم تأسيسها حديثاً، مدينة مصدر في أبوظبي مقراً لها. ولا تنحصر أهمية هذا الخيار في انعكاسه على العالم النامي برمته، بل يؤمل أن يفضي أيضاً إلى أبحاث جوهرية واستثمارات في الطاقة المتجددة في الأقليم العربي. ويمكن أيضاً تحسين التعاون بين البلدان العربية، وذلك على سبيل المثال، في مجالات كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، واستعمال الغاز الطبيعي المضغوط كوقود لوسائل النقل، والاستثمار في احتجاز الكربون وتخزينه. ونظراً لأهمية صناعة الوقود الأحفوري في الإقليم العربي، فإن للبلدان العربية مصلحة خاصة في المساعدة على تطوير تكنولوجيا احتجاز الكربون وتخزينه للمساعدة في مقابضة الانبعاثات نتيجة استعمال الوقود الأحفوري.

وفي النهاية، إذا كان ممكناً جعل هذه التكنولوجيا قابلة للاستمرار بالشكل الكافي، فهي ستكون جزءاً مهماً من استراتيجيات الحد من تغير المناخ العالمي. وبما أن الوقود الأحفوري سوف يبقى جزءاً مهماً من مزيج الطاقة في أي سيناريو مستقبلي، فإن احتجاز الكربون وتخزينه هو مجال مهم يجب على العلماء العرب العمل عليه كما يجب تكريس الموارد لمناقش تطويره. نظرة الجمهور إلى تغير المناخ أجري المنتدى العربي للبيئة والتنمية \*استطلاعاً لاستكشاف درجة الوعي بتغير المناخ لدى الجمهور العربي، وقدرته على فهم الحاجة إلى اتخاذ إجراءات، ورغبته في المساهمة في تدابير تخفيف تغير المناخ والتكيف معه. وقد أظهرت نتائج الاستطلاع تزايداً في الوعي، إذ تبين أن 98 في المئة يعتقدون أن المناخ يتغير، ويعتبر 89 في المئة أن ذلك ناتج من نشاطات بشرية. ويرى 51 في المئة أن الحكومات لا تفعل ما يكفي للتصدي للمشكلة، بينما يعتبر 84 في المئة أن تغير المناخ يشكل تحدياً خطيراً لبلدانهم. ويعتبر أكثر من 94 في المئة أن بلدانهم سوف تستفيد من المشاركة في جهد عالمي للتعامل مع تغير المناخ، بينما تعهد 93 في المئة بالمشاركة في عمل شخصي لخفض مساهمتهم في المشكلة. ولدى الطلب من المشاركين أن يختاروا القطاعات التي سيكون لتغير المناخ تأثير كبير عليها في بلدانهم، تبين أن أحداً منهم لم يقل إنه لن يكون هناك تأثير البتة. وأعطت الغالبية على المستوى الإقليمي أولوية للصحّة ومياه الشرب وإنتاج الغذاء، تلتها المناطق الساحلية. وطلب أيضاً من الذين شملهم الاستطلاع أن يختاروا الإجراءات الثلاثة الأكثر أهمية لتخفيف أسباب تغير المناخ والتكيف مع تأثيراته. وكان تغير الأنماط الاستهلاكية، وفي الدرجة الأولى خفض استعمال الطاقة، الإجراء الرئيسي الذي تم اختياره، تلاه التعليم والوعي. وأتت المصادقة على المعاهدات الدولية وتنفيذها في المرتبة الثالثة. المشاركون في استطلاع "أفد" أبدوا رغبة واضحة بأن تشارك حكوماتهم وتعاونوا استباقياً للتوصل إلى حل لمشكلة تغير المناخ. ويبدو أن الجمهور العربي مستعد لقبول جهد وطني وإقليمي ملموس للتعامل مع تغير المناخ ولكي يكون جزءاً منه. أما المواقف المشككة التي سادت لدى بعض المجموعات حول حقائق تغير المناخ وأسبابه، سواء التي تنكرها بالكامل أو تحصرها بأسباب طبيعية، فهي تتراجع. وتظهر نتائج الاستطلاع بوضوح أن تقاسم الحكومات لم يعد خياراً.

رئيس الشبكة المغربية للإعلام البيئي والتنمية المستدامة  
\* المقال حوصلة نقاشات مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية المنعقد مؤخراً في بيروت



جانب من مؤتمر بيروت الأخير

في الوطن العربي خلال العقود المقبلة. ومعظم المناطق المصنفة حالياً بأنها "جيدة" و"جيدة جداً" و"ممتازة" سينخفض تصنيفها إلى ما تحت المقبول بحلول سنة 2080، حيث تقع الملامح على تغير المناخ. وكثير من التغيرات المناخية المتوقعة في الوطن العربي سوف تؤثر على جاذبية المقاصد السياحية العربية. ومن الأمثلة على ذلك ارتفاع حرارة فصول الصيف، وموجات الجفاف، والأحداث المناخية المتطرفة، وشح المياه، وتدهور النظم الأيكولوجية. والشعب المرجانية هي مفاتيح سياحية مهمة لمصر والأردن. لكنها، في الوقت ذاته، معرضة إلى أبعد الحدود للتغيرات المناخية، التي تحدث نتيجة ازدياد درجات الحرارة وارتفاع حموضة المحيطات، مما يساهم في ابيضاض الشعاب المرجانية. كما أن تآكل الشواطئ يشكل خطراً على جاذبية المناطق الساحلية. والشواطئ الرملية الضيقة المنخفضة سوف تتآثر إلى حد بعيد، وسوف يصبح كثير منها غير مناسب لمرئادي البحر. مستقبل السياحة العربية يعتمد على الطريقة التي قد يتكيف بها هذا القطاع مع تغيرات المناخ. فالتنمية السياحية في المستقبل يجب أن تأخذ التغيرات المتوقعة في الاعتبار، من خلال التخطيط المتكامل والشامل، مثل وجود قواعد توجيهية أوضح تتعلق بالمسافة المسموح بها بين المنشآت الدائمة والخط الساحلي. ويجب استكشاف خيارات لسياحة بديلة وأكثر استدامة تكون أقل تأثيراً بالتغيرات المناخية، مثل السياحة الثقافية والتراثية. أخيراً، يجب تطوير المزيد من المراكز السياحية الداخلية والصحراوية، كبديل عن الشواطئ المعرضة للفقان.

جهد تخفيف تغير المناخ إن التحديات التي يواجهها الوطن العربي نتيجة تغير المناخ ضخمة. لكن ما زال في الإمكان الخروج من النفق المظلم، إذا أقدمت الدول العربية على خطوات سريعة وفعالة. التجاهل لم يعد خياراً.

لذلك على البلدان العربية، رغم أنها لا تساهم بشكل رئيسي في انبعاثات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، أن تباشر جهوداً تخفيفية كجزء من جهد عالمي. ويظهر استعراض للتقارير الوطنية العربية المرفوعة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والمشروع والمبادرات الحالية أن كثيراً من البلدان العربية تنفذ في الواقع مجموعة من السياسات والتدابير الصديقة للمناخ، تشمل إجراءات لخفض انبعاثات غازات الدفيئة التي هي من صنع البشر، فضلاً عن إجراءات لتعزيز "خزانات الكربون"، خصوصاً الغابات. ومن الأمثلة المحددة في

السعودية تم تأسيسها كمرکز للتفوق يعنى خاصة بدراسات الطاقة، وهما تجسيد مثالي لتحويل دخل النفط إلى تكنولوجيا المستقبل. وهناك أيضاً مبادرة الاقتصاد العربي الأخضر التي أطلقها المنتدى العربي للبيئة والتنمية، للمساعدة في التحول إلى نشاطات اقتصادية سليمة بيئياً. من الضروري أن تصبح هذه المبادرات جزءاً من خطة انمائية متكاملة كبيرة ومستدامة. لقد أصدر مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة إعلاناً شكل نقطة تحول عام 2007، متبنياً الإجماع العلمي الذي توصلت إليه الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، والتي وافقت على أن ازدياد درجات الحرارة كان سببه في الدرجة الأولى نشاطات بشرية.

وعبر الوزراء عن "عزمهم أن يسعوا جاهدين إلى تحقيق" أهداف عدة، منها: تبني خطط عمل وطنية وإقليمية للتعامل مع قضايا تغير المناخ لتقييم تأثيراتها المحتملة، ووضع برامج التخفيف والتكيف، وترويج إنتاج واستخدام الوقود الأنظف، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة في جميع القطاعات، وتنوع مصادر الطاقة وفقاً للظروف الاقتصادية والتقنيات الانتاج والتقنيات الصديقة للبيئة، والتوسع في استخدام الاقتصاديات لتشجيع استخدام المنتجات الأكثر كفاءة. وفي سياق التكيف، ركز الإعلان على توفير البنية التحتية اللازمة للحد من المخاطر المتوقعة، بما في ذلك تحسين كفاءة إدارة الموارد الطبيعية باستخدام نظم الرصد والمراقبة والإنذار المبكر وإقامة مراكز لأبحاث ودراسات المناخ.

هذا الإعلان الشامل للنيات يشكل الأساس للعمل الذي يجب أن يشمل أهدافاً وخططاً تنفيذية محددة ضمن إطار زمني محدد. والتأثيرات لم يعد خياراً، خصوصاً وسط مفاوضات حاسمة سوف تحدد الوضع الدولي تجاه تغير المناخ طوال حقبة ما بعد كيوتو.

السياحة السياحية مهمة لعدد من الاقتصادات العربية. لكنها، مثل معظم قطاعات النشاط الاقتصادي، تتعرض لتأثيرات تغير المناخ. جاذبية المقصد السياحي تعتمد بدرجة كبيرة على المناخ، لكن من الواضح أن عدداً من العوامل الأخرى مهم أيضاً. وباستعمال مؤشر للعوامل المناخية المتنوعة، فإن "مؤشر الراحة السياحية" يقيس درجة التمتع المناخية في موقع معين. لكن مع تغير المناخ، تتغير هذه العوامل. فعلى سبيل المثال، سوف تتمدد الأراضي الجافة في الإقليم العربي، متحركة شمالاً في شمال أفريقيا. مؤشر الراحة السياحية قد ينخفض

(مصر والسودان) ودجلة والفرات (العراق وسورية) واليرموك (سورية والأردن). والوطن العربي، ككيان جغرافي مترابط، يجب أن يطور وينفذ آليات إقليمية لتنسيق النشاطات في هذا المجال. والتبدل في مجالات تواجد الأنواع وتأثيرات الأحداث المتطرفة غالباً ما يحدث على نطاقات إقليمية. لذلك فإن استراتيجية فعالة لتغير المناخ يجب أن تشمل آليات لتنسيق جهود الحماية على المستوى الإقليمي عبر الحدود السياسية ونطاق سلطة الهيئات المختصة.

ملاحظات ختامية إن إمكانات التعرض للتأثيرات المحتملة لتغير المناخ في الإقليم العربي كبيرة، والقدرات والجهود الحالية غير كافية، والاستراتيجيات الفعالة لتخفيف تغير المناخ والتكيف معه مطلوبة بالحاج. وكون مساهمة الإقليم في المشكلة صغيرة نسبياً لا يعني أن غض النظر السياسي والديبلوماسي هو خيار مقبول. فالبلدان العربية هي من الأكثر تعرضاً للتأثيرات المحتملة لتغير المناخ بسبب إمكانات تأثرها الحالية، خصوصاً

شح المياه وموجات الجفاف المتكررة. لقد وجد هذا التقرير المنذر بالخطر أن لا عمل ينفذ فعلياً لجعل البلدان العربية مستعدة لتحديات تغير المناخ. ولم تتضح أي جهود جماعية لجمع المعلومات وإجراء البحوث في ما يتعلق بتأثيرات تغير المناخ على الصحة والبنية التحتية والتنوع البيولوجي والسياحة والمياه وإنتاج الغذاء. ويبدو أن هناك تجاهلاً تاماً للتأثير الاقتصادي. ونادراً ما توجد سجلات موثوقة للأنماط المناخية في الإقليم. وهذا يسلط الضوء على الحاجة إلى معلومات وأبحاث مناخية عالية الجودة، حيث أن التوقعات المناخية الإقليمية ضرورية للتخطيط وإدارة المخاطر. يجب أن تفرض على المباني والمنشآت والبنية التحتية معايير تأخذ تغير المناخ في الاعتبار. ومن الضروري التعجيل في تبني سياسات حكومية تروج للسلع والخدمات القليلة الكربون والكفوءة، واعتماد إدارة مستدامة للموارد الطبيعية وحماية السواحل. كما يجب إشراك القطاع الخاص من خلال تقديم حوافز ملائمة لتنفيذ حلول فعالة. ويرى هذا التقرير أن التكيف، في حالة البلدان العربية، سوف يوفر فوائد محلية على المدى القريب ويؤمن، كنتائج ثانوية، حلولاً فورية لمشاكل عربية متصلة لا يسببها بالكامل تغير المناخ، مثل الجفاف وشح المياه وتلوث الهواء. هناك عدد من المبادرات الواعدة في الإقليم العربي: شركة أبوظبي لطاقة المستقبل (مصدر) تبني مدينة مستحدثة نظيفة الطاقة وخالية تماماً من الكربون، وجامعة الملك عبد الله للعلوم والتكنولوجيا (KAUST) في

هذا التقرير الصادر عن "أفد" وجد أنه لا يجري تنفيذ برامج شاملة ومتكاملة لجعل البلدان العربية مهية لمواجهة تحديات تغير المناخ. وتحدد، لا يمكن استشفاف أي جهود متواصلة لجمع البيانات وإجراء البحوث في ما يتعلق بتأثيرات تغير المناخ على الصحة والبنية التحتية والتنوع البيولوجي والسياحة والمياه وإنتاج الغذاء. ويبدو أن التأثير الاقتصادي يتم تجاهله تماماً. ونادراً ما توجد سجلات موثوقة للأنماط المناخية في المنطقة. وفي مواجهة هذه التحديات وإمكانات التأثير الداهمة، يتناول التقرير المناطق الرئيسية المعرضة للخطر، ويأمل أن يشكل أساساً يمكن أن تبني عليه القرارات والخطط والبرامج والجهود الدبلوماسية.

وبناء على النتائج التي توصلت إليها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) ومئات الخبراء يمكننا القول صراحة إن البلدان العربية هي الأكثر تعرضاً في العالم للتأثيرات المحتملة لتغير المناخ. وأهم هذه التأثيرات ارتفاع معدل درجات الحرارة، وانخفاض كمية الأمطار مع اضطراب في وتيرتها، وارتفاع مستويات البحار، في منطقة تعاني أصلاً من القل و موجات الجفاف المتكررة وشح المياه. لقد أظهر نمط صنع السياسات في المنطقة، في كثير من الجوانب، نواقص يجب اصلاحها بشكل عاجل إذا كانت البلدان العربية تريد الاستعداد للتأثيرات السلبية المحتملة لتغير المناخ. وهذه تتراوح بين الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية والتخطيط للمخاطر. وكمثال عن الحالات المتطرفة، يُكر أن لدى جزر المالديف خططا لادخار أموال كبوليصة تأمين لإجلاء جميع سكانها إلى مناطق أخرى في حال ارتفاع مستويات البحار. في مواجهة هذه التحديات وإمكانات التأثير الداهمة، يتناول هذا التقرير المناطق الرئيسية المعرضة للخطر، ويأمل أن يشكل أساساً يمكن أن تبني عليه القرارات والخطط والبرامج والجهود الدبلوماسية.

المساهمة للاقليم العربي ضئيلة في تغير المناخ من خلال انبعاثات الغازات الدفيئة المحدودة الصادرة عنه، وهي أقل من 5 في المئة من الرقم العالمي، نقرمها ضخامة تعرض الإقليم لتأثيرات تغير المناخ. والبلدان العربية لها مصلحة خاصة في الدفع بقوة للوصول إلى اتفاقية قوية تشمل تشكيلة من التدابير الصارمة لتخفيف تغير المناخ والتكيف معه، والأهم من ذلك ضمان مساعدة مالية وتقنية للبلدان المحتاجة لتحقيق أهدافهم. والحكومات العربية، كدالة على رغبته بالمشاركة في الجهود العالمية للحد من تغير المناخ، يمكنها التشديد على تطوير تكنولوجيات الطاقة النظيفة، خصوصاً في ضوء وفرة موارد الطاقة المتجددة المتاحة في العالم العربي، وبالتحديد طاقة الشمس والرياح والمياه.

وأخيراً، فيما تتطلع البلدان العربية إلى مفاوضات كوبنهاغن في كانون الأول (ديسمبر) 2009، من المجدي أن تذل جهودها لصياغة موقف موحد حول القضايا الرئيسية التي على المحل. التنوع البيولوجي كثير من الأنواع النباتية والحيوانية في العالم العربي تواجه أصلاً تهديدات لبقائها، وسوف يتفاقم تعرضها نتيجة التأثيرات المتوقعة لتغير المناخ. وعدد الأنواع في العالم العربي منخفض أصلاً بحسب المقاييس العالمية، والقساوة العامة للمناخ الحار تجعل الإقليم معرضاً على الخصوص لخسارة جوهرية للأنواع. وباستخدام معايير التهديد لدى الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN)، يتبين أن لدى اليمن العدد الأكبر من الأنواع النباتية المهددة، إذ تبلغ 159 نوعاً، بينما لدى كل من السودان والصومال 17 نوعاً. ولدى جيبوتي ومصر والأردن والمغرب والسعودية والصومال والسودان واليمن مجتمعة أكثر من 80 نوعاً حيوانياً مهدداً، وتأتي مصر في رأس القائمة إذ لديها 108 أنواع. وقد يعدل تغير المناخ البنية الحيوانية للنظم الأيكولوجية برمتها. وتنوع الطيور نخر رئيسي للعالم العربي، وهو مهدد جداً نتيجة تغير المناخ. وتقع بلدان عربية كثيرة على مسارات مهمة لهجرة الطيور. وتنوع جيبوتي وموريتانيا والبحرين، على الخصوص، ملايين الطيور المهاجرة ومستعمرات كبيرة للتكاثر.

والأنواع الفريدة المحصورة في مجال موئليها، أو التي وصلت إلى حافة قدراتها على التحمل الأيكولوجي، هي الأكثر عرضة لتأثيرات تغير المناخ. وتشمل هذه الموائل في الإقليم العربي أشجار المنغروف في قطر وغابات الأرز في لبنان وسورية وجزر جيبوتي ومستنقعات (أهوار) العراق وسلاسل الجبال العالية في اليمن وعمان والأنهار الكبيرة، وهي النيل

□□ **الجمهور العربي مسند لقبول جهد وطني واقليمي ملموس للتعامل مع تغير المناخ ولكي يكون**

**جزءاً منه. أما المواقف المشككة التي سادت لدى بعض المجموعات حول حقائق تغير المناخ وأسبابه،**

**سواء التي تنكرها بالكامل أو تحصرها بأسباب طبيعية، فهي تتراجع □□**