مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية

كراسة استراتيجية مترجمة

العدد 24 - 2023

رئيس التحرير

أ. د. محمد منذر جلال

هيأة التحرير

د. عمار عباس شاهين

نور نبيه جميل

www.hcrss.org

كراسة استراتيجية مترجمة

العدد 24 - 2023

تغير المناخ وقابلية التأثر في الشرق الأوسط

ترجمة: الاستاذ المساعد الدكتور

سعد علي حسين التميمي

الجامعة المستنصرية كلية العلوم السياسية

فريدريك ويهري، جوستين دارجين، زينب مهدي، مروان المعشر، مها يحيى، عصام قيسي، زها حسن، ماديسون أندروز، ماثيو مدائن، محمد المعلم، عمرو حمزاوي، سارة يركيس، هالي كليسن، جيل يابي

كراسة استراتيجية مترجمة
فصلية تعني بالموضوعات الساخنة في المنطقة والعالم

رئيس التحرير
أ.د. محمد منذر جلال
هيئة التحرير
د. عمار عباس شاهين
نور نبيه

عنوان الكراسة: تغير المناخ وقابلية التأثر في الشرق الأوسط

ترجمة: الاستاذ المساعد الدكتور سعد علي حسين التميمي
الجامعة المستنصرية كلية العلوم السياسية

العدد 24/ الطبعة الاولى - 2023

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (3371) لسنة 2023
رقم الايداع الدولي ISBN: 978- 9922- 8750- 0- 2

جميع الحقوق محفوظة لمركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية

المحتويات

1- مقدمة ..... فريدريك ويري 7

2- ما وراء «التعهدات الخضراء»: السعودية وإصلاحات المناخ المتمحورة حول المجتمع ..... جاستن دارجين 13

3- الحفاظ على أهوار بلاد الرافدين في مواجهة تحديات المناخ ..... زينب مهدي 19

4- تكاليف تأخير التحسينات في إدارة تغير المناخ في الأردن ..... مروان المعشر 25

5- لبنان: هل يمكن للاقتصاد الأخضر أن يمهد الطريق للخروج من الانهيار الاقتصادي؟.....
مها يحيى..... و ..... عصام قيسي 33

6- فلسطين والطرق المدعومة امريكيا لمعالجة تغير المناخ وندرة المياه .....
زها حسن مع ماديسون ..... أندروز وماثيو مدين 41

7- هشاشة الريف وإدارة الموارد في مصر التي تعاني من ندرة المياه ..... محمد المعلم وعمرو حمزاوي 45

8- الحواجز الفيدرالية أمام الزخم المناخي في تونس .....
..... سارة يركس وهالي كلاسين 53

9- هشاشة المناخ في ليبيا: التكيف من خلال اللامركزية ..
..... فريدريك ويري 61

10- تغير المناخ وآفاق الهجرة بين غرب وشمال أفريقيا ...
..... جيل أولاكونلي يابي 69

«سيؤدي تغير المناخ في الشرق الأوسط إلى تضخيم نقاط الضعف الموجودة مسبقًا والناجمة عن الصراع والنزوح والتهميش والفساد، كما انه سيعمل على ايجاد مخاطر جديدة كذلك، وستحتاج الحكومات في المنطقة إلى اعتماد إصلاحات أكثر شمولاً كجزء من استراتيجياتها للتكيف مع تغير المناخ»

مقدمة

فريدريك ويري

لقد كان تغير المناخ وآثاره - مثل درجات الحرارة الشديدة والجفاف والفيضانات - من شواغل شعوب الشرق الأوسط لآلاف السنين، كما هو الحال مع الأخطار المرتبطة بالدمار البيئي الناجم عن الأنشطة البشرية والمتمثلة في استخراج الموارد، مع الاخذ بنظر الاعتبار على سبيل المثال، مكان هذه الظواهر في تلك المرآة الأكثر موثوقية لوقائع المنطقة: الخيال. "»صديقي، لقد حولنا الغابة إلى أرض قاحلة، كيف يمكننا الرد على إنليل في نيبور؟" هذا هو سؤال بطل الرواية عن قصيدة بلاد ما بين النهرين التي يبلغ عمرها 4000 عام «ملحمة جلجامش»، أقدم قطعة أدبية مسجلة، وبعد خمسمائة عام، ظهرت قصة مجزأة أخرى تسمى «لعنة اكد» أسطورية عن الانهيار الواقعي للإمبراطورية الأكادية الواقعة جنوب بغداد، والتي ربطها بعض العلماء جزئيًا بـ «الجفاف الهائل» الذي يحركه المناخ، والذي تفاقمت آثاره الضارة على المجتمع الأكادي بسبب سوء الإدارة والمركزية وسوء إدارة المحاصيل، "لم تنتج المساحات الزراعية الكبيرة أي حبوب ولم تمطر الغيوم المتجمعة «.

لنتقدم سريعًا مرة أخرى إلى بلاد ما بين النهرين عام 2003، بعد قرن من الاحتلال الأمريكي للعراق، حيث كانت المكان المناسب لرواية حسن بلاسم التأملية «حدائق بابل"، يصرخ الراوي العراقي قائلا انتهى عصر النفط، وجفت الأنهار والحقول، و"تقدمت الصحراء ودمرت المدينة" بسبب الاحتباس الحراري والاستجابات السياسية الضعيفة "كم هي محيرة ومؤلمة مسيرة الإنسان" ، وفي حين نرى شركة صينية تأتي لتقوم بإنقاذ وبناء وتشغيل مدينة ذكية - مدينة مقببة، مليئة «بحدائق الإنترنت» وأجهزة تنقية الهواء و «القطارات السريعة» التي تبنيها إيران والتي تنقل المياه الثمينة من شمال

أوروبا، يترأس مستبد عراقي بابل التي ولدت من جديد، والتي أصبحت مركزًا للابتكار الرقمي، وتصدير «البرمجيات الأكثر ذكاءً» إلى بقية العالم، ولكن ليس كل شيء على ما يرام في «عصر السلام والأحلام» المفترض هذا، ففي الوقت الذي تقوم فيه الشاحنات الآلية الثقيلة بتوصيل المياه إلى المواطنين، «يبدو أن الناس لا يملكون ما يكفي من الائتمان الإلكتروني لدفع ثمن حصتهم، بينما في المناطق الغنية ترى شاحنات خاصة تملأ أحواض السباحة"، ويندلع تمرد من قبل ما يسمى متمردي المياه، الذين يستخدمون الأدوات الإلكترونية للشركة الصينية لاختراق نظام البنية التحتية للمياه.

إنها رؤية مقلقة ومثال حي لنوع ناشئ في الأدب العربي يدعى الخيال المناخي - خاصةً لأنه يحذر من مخاطر الاستجابة التقنية الحصرية لتغير المناخ، لا سيما في المجتمعات التي تعاني بالفعل من الاستبداد وعدم المساواة العميقة، ثانيًا، يشير أيضًا إلى مستقبل يتحول فيه ارتباط الصين الاقتصادي الذي يبدو لطيفًا مع الشرق الأوسط إلى إمبريالية جديدة - وهي ملاحظة تحذيرية ضد أهواء الصين التي تسيطر على أجزاء من المنطقة اليوم، وإذا كانت عناصر هذا الواقع المرير المستحضر - المبالغة في التشاؤم كما هو متوقع - تبدو مألوفة، فذلك لأن بعضها موجود بالفعل.

وتعد دول الشرق الأوسط، وخاصة البلدان الناطقة باللغة العربية، من بين أكثر دول العالم تعرضًا للتأثيرات المتسارعة للتغير المناخي الذي يسببه الإنسان، بما في ذلك موجات الحرارة المرتفعة، وتراجع هطول الأمطار، وموجات الجفاف الممتدة، والعواصف الرملية والفيضانات الشديدة، وارتفاع مستويات سطح البحر، لكن العواقب ستكون غير متساوية في جميع أنحاء المنطقة اذ ستكون معاناة البلدان الفقيرة والتي تفتقر إلى القدرات التكيفية مثل البنية التحتية والتكنولوجيا ورأس المال البشري والمادي أكثر حدة، خاصة وأن الاحترار العالمي يساهم في تدهور سبل المعيشة الريفية ويعرض الأمن الغذائي للخطر، وستؤدي الآثار إلى تضخيم أوجه عدم المساواة الموجودة مسبقًا وعقود من السياسات الحكومية غير المستدامة، لا سيما تلك المتعلقة بإدارة المياه والأراضي.

وعلى النقيض من ذلك، فإن الدول المصدرة للنفط الأغنى مجهزة بشكل أفضل لتحمل الصدمات المناخية من خلال تدابير مثل تحلية المياه، والاستثمار في المشاريع الزراعية (غالبًا خارج الشرق الأوسط)، واستيراد المواد الغذائية، ومع ذلك، فإن مرونة

هذه الدول على المدى الطويل، والتي تعتمد على توزيع ريع المواد الهيدروكربونية لمواطنيها في شكل إعانات ووظائف ومزايا اجتماعية، سيتم اختبارها في ظل الضغوط المالية التي يفرضها التحول العالمي إلى الطاقة الخضراء، ويشكل هذا التحول حجر الزاوية في تعهدات وخطط تلك الدول الصفرية فيما يتعلق بالطاقة المتجددة، واحتجاز الكربون، وتصدير الهيدروجين النظيف، لكن في ظل غياب تغييرات في هياكل الحوافز الأساسية في هذه الدول من خلال إصلاحات اقتصادية وتنظيمية وسياسية أكثر شمولاً، تظل جدوى مثل هذه الخطط موضع شك.

وعلى نحو متصل، والأهم من ذلك، فإن كل من الدول المصدرة والمستوردة للنفط قد فضلت حتى الآن التخفيف من آثار تغير المناخ على التكيف، والذي حددته الأمم المتحدة على أنه «عملية التكيف مع المناخ الفعلي أو المتوقع وآثاره، من أجل التخفيف من الضرر»، كما أن تحديد الأولويات والتمويل للتكيف كان غائبًا على المستوى العالمي أيضًا، ولكن في العالم العربي، يرتبط هذا النقص ارتباطًا وثيقًا بخصائص الحكم العربي، والأهم من ذلك، أن التفضيل الطويل الأمد لسياسات المدن المركزية من قبل الأنظمة العربية المنعزلة والاستبدادية والقمعية - الموجودة في كل مكان، بدرجات متفاوتة، على الرغم من الآمال الأولية للانتفاضات العربية عام 2011 - قد تُرجم إلى إحجام عن السماح أو تشجيع هذا النوع من النشاط الجماهيري من القاعدة إلى القمة الضروري لبناء مرونة فعالة في مواجهة تغير المناخ.

ونتيجة لذلك، فإن الشرائح السكانية المعرضة بشدة لتأثيرات المناخ بسبب الجغرافيا، ولكن الأهم من ذلك بسبب سنوات من الإهمال الحكومي، والسياسات الاجتماعية والاقتصادية الفاشلة، والتهميش السياسي، يتم استبعادها من المحادثات المناخية،و ستكون عواقب هذا الاستبعاد عميقة، ليس فقط بالنسبة للأمن الانساني ورفاهية هذه المجتمعات المتضررة - التي يمكنها أيضًا في كثير من الحالات المساهمة بمعرفة محلية قيمة في التكيف مع المناخ والتخفيف من آثاره - ولكن أيضًا في التنمية وحتى الاستقرار في بعض البلدان.

ومن اجل ان نكون واضحين، فإن تغير المناخ ليس المحرك الرئيسي أو حتى عاملاً مساهماً رئيسياً في الصراع العنيف أو الاحتجاجات أو أعمال الشغب، فالنظرية العامة التي تفترض وجود صلة سببية مباشرة بين الاحتباس الحراري والجفاف والهجرة من

الريف إلى المدينة والاضطرابات الاجتماعية لعام 2011 التي أدت إلى نشوب الحرب في سوريا، قد فقدت مصداقيتها بشكل مقنع من قبل العديد من العلماء بناءً على الفحص الدقيق لعوامل أخرى، بما في ذلك الآثار السلبية وغياب ما يسمى بالمهاجرين بسبب المناخ في المظاهرات الأولية، وبالاعتماد على حالات أخرى، توصل عدد من الدراسات الأخرى إلى نفس النتيجة: أي تقدم من حدث يرتبط بتغير مناخي إلى حرب أو اضطرابات قد خفف أو قابله عدد من العوامل المتداخلة - لا سيما اختيارات السلطات السياسية.

وعلى نحو متصل، تم انتقاد الوصف الذي تفضله السياسة لتغير المناخ باعتباره «مضاعفًا للتهديد» - اي تسريع أو تضخيم للمخاطر والضغوط الأمنية القائمة - باعتباره غامضًا للغاية وضيقًا للغاية نظرًا لتعريفه للأمن على أنه مجرد غياب الصراع العنيف، وبالمثل، فإن التنبؤات بالهجرة التي يسببها المناخ، لا سيما بين البلدان، قد اعتُبرت مبالغة في التخمين، وغير مدعومة بالبيانات، ومرة أخرى، عرضة لإضفاء الطابع الأمني عليها من قبل الحكومات المعادية للأجانب، والتي بدلاً من منع الحركات البشرية يجب أن تعتبرها أشكالاً من التكيف مع المناخ، وحتى التنبؤ الذي تم الترويج له كثيرًا بأن تغير المناخ من شأنه أن يزيد من احتمالية اندلاع «حروب المياه» قد تعرض للتحدي في الدراسات التي تشير إلى عدم وجود مثل هذه الصراعات في السجل التاريخي وإلى احتمالات «التعاون الهيدرولوجي» والدبلوماسية في المستقبل. باختصار، ان هذه الانتقادات المتنوعة للقراءة المفرطة في الأمن والحتمية لتغير المناخ لها آثار سياسية مهمة على الشرق الأوسط وخاصة العالم العربي، وتميل مثل هذه القراءة إلى إخفاء الأسباب الجذرية لضعف تغير المناخ وتعفي حكام المنطقة من الاعتراف بأن سياساتهم المعيبة - المتعلقة بشبكات الأمان الاجتماعي الضئيلة، والقطاعات العامة المتضخمة، والفساد، وسوء الإشراف البيئي، والحرب الأهلية وبين الدول - تمارس دورًا مهمًا في تفاقم الآثار الضارة لتغير المناخ على رفاهية مواطنيهم، ويمكن أن تؤدي هذه القراءة أيضًا إلى تركيز غير متناسب على الحلول التكنولوجية لكل من تحول الطاقة والتكيف في المنزل، مما سيسمح بشكل ملائم بنهج العمل المعتاد للحفاظ على الاقتصادات الريعية والترتيبات الحاكمة البالية التي تدعمها.

بعبارة أخرى، فإن السياسة والحوكمة والوكالات الانسانية معنية في تعرض المجتمعات للأخطار البيئية وتغير المناخ، ولطالما كانت كذلك - أكثر من كل من دعاة

تحديد المناخ والمدافعين عن النظام العربي الحالي.

تهدف المقالات في هذه المجموعة إلى مواجهة التفكير المفرط في الأمن والحتمية حول تغير المناخ من خلال إدخال قضايا الحكم والسياسة في حديث المناخ في العالم العربي، واعتمادا على الخبرة الميدانية لكارنيجي في جميع أنحاء المنطقة، تركز المجموعة على كيفية قيام الأنظمة والجهات الفاعلة المحلية ببناء وايجاد المرونة المناخية بشكل أفضل من خلال الإصلاحات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية وليس فقط الإصلاحات التقنية، ويمتد ذلك على عينات وحالات جغرافية واسعة ومجموعة متنوعة من السياقات، كما تولي اهتمامًا خاصًا للسكان والمجتمعات المهمشة والمعرضة للخطر، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، المهاجرين واللاجئين؛ المواطنون من ذوي الدخل المنخفض ؛ النساء؛ العاملون في القطاعات غير الرسمية والزراعية والسياحية ؛ والسكان في المناطق الريفية الداخلية والساحلية، ولا يُقصد من المقالات أن تكون شاملة، بل تهدف إلى تعزيز بعض الأطر التحليلية الأولية والأفكار السياسية لمعالجة نقاط ضعف المجتمعات من خلال الإدماج على المستوى المحلي ومن خلال الإصلاحات الإدارية والاقتصادية والسياسية مثل اللامركزية، ويعرب المؤلفون عن تقديرهم للمحاورين العديدين في المنطقة الذين قدموا وجهات نظرهم، شخصيًا أو عن بُعد، والذين يجب عدم الكشف عن هويتهم في كثير من الحالات، ونود أن نشكر هالي كلاسن و لوري ميريت و انجولي داس و ناتالي بريس على تحرير القطع بخبرة و اية كامل و جوي اركيه على مساعدتهم البحثية، ونحن ممتنون أيضًا للإدارة التنفيذية في كارنيجي للتمويل الداخلي الذي مكّن من إجراء هذا البحث.

ما وراء «التعهدات الخضراء»: السعودية والإصلاحات المناخية التي تركز على المجتمع

جاستن دارجين

تواجه منطقة الخليج تحديًا هائلاً في الوقت الذي تعالج فيه الآثار السلبية لتغير المناخ إلى جانب مجموعة من القضايا المعقدة والمترابطة، وبعد سنوات من الإنكار، أدركت دول الخليج الآثار المدمرة لتغير المناخ على استقرارها وأمنها وقدرتها على البقاء، ومع ذلك، ما هو مطلوب للتخفيف من هذه الآثار - إرادة سياسية حازمة وجهود تعاونية عبر جميع قطاعات المجتمع - لا تزال في طور التشكل.

السعودية، مثلها مثل البلدان الأخرى في المنطقة، معرضة بشكل خاص لتغير المناخ، حيث إنها تهدد بشدة البيئة المادية في البلاد، والمجتمع، والمؤسسات الحكومية، ومن بين أكبر المخاوف ارتفاع درجات الحرارة، فدرجات الحرارة في المنطقة أعلى بكثير من المتوسط العالمي، حيث وصلت موجات الحر الشديدة إلى أكثر من 50 درجة مئوية في عام 2021 في إيران والكويت وعمان والسعودية والإمارات العربية المتحدة، وإذا استمر هذا الاتجاه، فمن المتوقع أن تصبح أجزاء كبيرة من المنطقة غير صالحة للسكن بحلول نهاية هذا القرن، وحذر علماء المناخ من أنه على المدى القريب، فإن المنطقة تسير في طريقها لتصبح أكثر دفئًا بمقدار 4 درجات بحلول عام 2050، وهو ما يتجاوز بكثير حد 1.5 درجة اللازم لمنع الانهيار البيئي العالمي.

الفيضانات المفاجئة هي مصدر قلق رئيسي آخر، فعلى الرغم من كونها بلدًا جافًا للغاية، إلا أن السعودية غالبًا ما تتعرض لهطول أمطار غزيرة بشكل دوري، وعندما يقترن هذا بوجود مستوطنات غير مخططة ونقص البنية التحتية المناسبة لتحويل مياه الأمطار في العديد من المدن الكبرى، يمكن أن يؤدي هطول الأمطار هذا إلى فيضانات مفاجئة، وتعتبر الفيضانات ظاهرة بارزة وشائعة في المنطقة الجبلية الجنوبية الغربية للمملكة العربية السعودية، وقد أدت إلى خسائر كبيرة في الأرواح وأضرار جسيمة في الممتلكات على مدى السنوات العديدة الماضية.

ومن المفارقات أن حالات الجفاف تثير القلق أيضًا، فعلى الرغم من الزيادة في

هطول الأمطار الغزيرة والعرضية، من المتوقع أن يتسبب تغير المناخ في انخفاض عام في أنماط هطول الأمطار الوطنية وزيادة معدلات التبخر، وتشير التنبؤات المتعلقة بتغير المناخ إلى أن البلاد ستتحمل فترات جفاف أكثر اتساعًا، مما يؤدي إلى نضوب سريع لخزانات المياه الجوفية وتفاقم ندرة المياه للسكان الضعفاء والمهمشين، وتُصنف السعودية على أنها واحدة من أكثر البلدان التي تعاني من ندرة المياه على هذا الكوكب، حيث يبلغ نصيب الفرد من الطلب على المياه ضعف المتوسط العالمي عند 265 لترًا في اليوم.

أدى الاستهلاك المتزايد للمياه الجوفية في البلاد إلى انخفاض حاد في مستويات الخزان الجوفي الوطني، مما تسبب في هبوط حاد للأرض في بعض أجزاء البلاد، ولا تقتصر أزمة المياه في السعودية بأي حال من الأحوال على حدودها الوطنية، فبحلول عام 2050، قد تواجه منطقة الخليج بأكملها انخفاضًا بنسبة 50 في المائة في نصيب الفرد من المياه، مما يشكل مخاطر كبيرة على الأمن الغذائي والاستقرار الاقتصادي، فضلاً عن احتمال زيادة انبعاثات الكربون في السعودية حيث تلجأ الدولة بشكل اكبر إلى عملية تحلية المياه كثيفة الاستهلاك للطاقة لتلبية احتياجاتها من المياه.

ويمثل ارتفاع مستوى سطح البحر أيضًا تهديدًا خطيرًا للمناطق الساحلية في السعودية، بما في ذلك المدن الرئيسية مثل جدة والدمام، ويمكن أن تكون آثار ارتفاع مستوى سطح البحر على البنية التحتية والنشاط الاقتصادي والنسيج الاجتماعي لهذه المناطق كارثية، حيث يُتوقع أن يتعرض ما يقرب من 200000 شخص لفيضانات ساحلية مستمرة بحلول عام 2050، ومن المحتمل أن يكون للآثار المترابطة للتصحر وارتفاع مستوى سطح البحر وندرة المياه آثار خطيرة على الإنتاج الزراعي للبلد والأمن الغذائي العام، اذ تستورد السعودية بالفعل 80 في المائة من طعامها، وقد تؤدي هذه الأحداث الناجمة عن المناخ إلى زيادة اعتماد البلاد على واردات الغذاء، وإذا استمرت المملكة في السير في مسار انبعاثات الكربون المرتفعة، فمن المحتمل أن تشهد زيادة بنسبة 88 في المائة في حالات الجفاف الزراعي بحلول عام 2050، وسوف ينهار إنتاجها الغذائي المحلي الضئيل بالفعل نتيجة لذلك.

فوق الحدود: المجتمعات المهمشة في السعودية

في الوقت الذي تشكل فيه آثار تغير المناخ في السعودية تهديدًا كبيرًا على مستوى

البلاد، فإن بعض المجموعات الديموغرافية ستتحمل عبئًا ثقيلاً بشكل متزايد، مثل العمال المهاجرين والأقليات الطائفية وما يسمى السكان البدون «عديمي الجنسية» (المصطلح باللغة العربية هو بدون الجنسية)، والعمال المهاجرون في السعودية معرضون للخطر بشكل خاص لأنهم في كثير من الأحيان يتعرضون لظروف معيشية وعمل دون المستوى، والاستغلال، وسوء المعاملة، كما أنهم يفتقرون إلى الحماية القانونية والوصول الكافي إلى الخدمات الاجتماعية مثل الرعاية الصحية والتعليم، مما يجعلهم أكثر عرضة لتأثيرات تغير المناخ المدمرة، ومع تزايد تواتر الظواهر الجوية المتطرفة، سيكون العمال المهاجرون في الغالب أول من يتحمل العبء الأكبر من آثارها.

إن الظروف الخطرة والمتطلبة جسديًا التي يعمل فيها العمال المهاجرون غالبًا في السعودية تعرضهم لمستويات أعلى من الإجهاد الحراري وتلوث الهواء والمخاطر الأخرى المرتبطة بتغير المناخ، وتعمل ساعات العمل الطويلة والأجور المنخفضة والتدريب دون المستوى الأمثل على السلامة والصحة على تفاقم تحدياتهم في التكيف مع آثار تغير المناخ، وعلاوة على ذلك، فإن افتقارهم إلى الحماية القانونية، وعدم قدرتهم على تكوين نقابات، والوصول المحدود إلى الخدمات الاجتماعية يجعل من الصعب عليهم تأكيد حقوقهم والدعوة إلى تحسين ظروف العمل.

وتواجه الأقليات الطائفية، ولا سيما الشيعة، تحديات تكيفية كبيرة، فغالبًا ما يكون لديهم وصول محدود إلى المعلومات والموارد التعليمية حول التكيف مع تغير المناخ، وعلى الرغم من تحسن الوضع، الا انهم يزالون مستبعدين بشكل عام من عمليات صنع القرار المهمة، وتزيد الفرص الاقتصادية الكئيبة من إعاقة قدرتها على التكيف، خاصة إذا كانت تعمل في الزراعة أو صيد الأسماك، حيث يمكن أن تؤدي تأثيرات تغير المناخ مثل الجفاف وتحمض المحيطات إلى تقليل دخلها وفرص العمل، كما يؤدي التمييز والاستبعاد الاجتماعي إلى تفاقم قابلية تأثرهم بتغير المناخ.

والسكان البدون في السعودية هي مجموعة اخرى معرضة للخطر، وهم يتألفون بشكل كبير من احفاد القبائل البدوية التي فشلت في التسجيل للحصول على الجنسية السعودية خلال اوائل تشكيل الدولة، ومن الصعب الحصول على ارقام دقيقة لأن مسألة الاشخاص عديمي الدولة معقدة للغاية ولا توجد هناك معلومات رسمية بهذا

الخصوص، ولكن يقدر عددهم بين (70000 – 250000) من البدون يعيشون في البلاد، وهذا العدد الكبير نسبيا من السكان يضع السعودية بين الدول التي لديها الاعداد الاكبر من السكان عديمي الدولة، وغالبا ما يعيش البدون في مستوطنات غير رسمية تعاني من نقص في البنية التحتية وسوء الخدمات مع عدم وجود اعتراف قانوني او حماية لهم، وندرة المياه التي يفاقمها التغير المناخي سيكون لها تأثير مدمر على السكان البدون، فالعديد منهم يعتمد على الزراعة لمعيشتهم، كما سيجعل الجفاف والتصحر الامر اكثر صعوبة للرعاة بين البدو لتربية الماشية التي تعتبر مصدر دخل مهم للعديد من عوائل البدون، وعلاوة على ذلك فان ارتفاع مستوى سطح البحر والفيضانات الساحلية سيؤثران على البدون الذين يعيشون في المجتمعات الساحلية، وهو ما سيؤدي الى فقدان المنازل والاراضي والمعيشة، وسيعاني البدون من اضرار كبيرة عندما يتعلق الامر بجهود اعادة الاعمار والبناء.

تطوير الإصلاحات التقنية الشاملة والموجهة نحو المناخ

على الرغم من استثماراتها التي بلغت مليارات الدولارات في التخفيف من آثار تغير المناخ، كانت السعودية بطيئة في متابعة تدابير التكيف مع تغير المناخ، وإنشاء أطر مؤسسية داعمة، وبناء المرونة بين مجتمعاتها، ومع ذلك، فقد وضعت الحكومة بعض الاستراتيجيات لنهج استباقي لمواجهة آثار تغير المناخ، ومن تلك الاستراتيجيات المبادرة الخضراء السعودية، التي تم إطلاقها في اذار 2021، وهي خطة رائعة مصممة لتعزيز حماية البيئة، وتحول الطاقة، والاستدامة الاقتصادية في البلاد، وتتضمن المبادرة العديد من البرامج التي تهدف إلى زراعة 10 مليارات شجرة، وتقليل انبعاثات الكربون، وتحسين جودة الهواء في مدن الدولة، وفي حين أن هذه البرامج تمثل خطوات مهمة نحو التخفيف من آثار تغير المناخ، فقد لا تكون كافية لضمان إشراك المجتمعات المهمشة بشكل كامل في هذه الجهود ويكون لها رأي في صنع القرار، وأحد الأمثلة الواعدة للنهج الأكثر تشاركية هو مشروع المرونة في الدمام، ويركز هذا المشروع على تحسين التخطيط الحضري للتخفيف من آثار تغير المناخ على سكان المدينة، ويعمل على اشراك المجتمعات المحلية في تخطيط وتنفيذ المشاريع البيئية لضمان مراعاة الاحتياجات والاهتمامات الفريدة للفئات المهمشة، ويمكن أن يساعد هذا النوع من النهج في تمكين الأشخاص المهمشين، وتعزيز الشمولية والإنصاف، وزيادة احتمالية نجاح جهود التكيف مع تغير المناخ، ومع ذلك، قد يتم إعاقة مثل هذه المبادرات،

لأن غالبية برامج تغير المناخ السعودية لا تزال تعتمد بشكل كبير على النهج الحكومي من أعلى إلى أسفل التي لا تزن بشكل كامل احتياجات ووجهات نظر المجتمعات المحلية، ولتحقيق مستقبل عادل ومستدام للجميع، من الضروري دمج نهج تشاركي شامل في مبادرات تغير المناخ في السعودية.

ومن اجل ان تكون الإصلاحات في السعودية شاملة بحق، ينبغي ربط الإصلاحات التقنية والبيئية بالإصلاحات الاجتماعية التي تعزز المزيد من الشمولية والمساواة والمشاركة على جميع مستويات المجتمع، وتتمثل إحدى طرق تحقيق ذلك في اعتماد نهج أكثر شمولاً يشرك المجتمعات المحلية ومنظمات المجتمع المدني في تخطيط وتنفيذ المشاريع البيئية، ويمكن أن يضمن هذا النهج مراعاة الاحتياجات والاهتمامات الفريدة للمجتمعات المهمشة وأن يكون لهم صوت في القرارات التي تؤثر على حياتهم، فعندما تشارك المجتمعات المحلية في عمليات صنع القرار، يمكن تمثيل وجهات نظرهم ومصالحهم بشكل أفضل ويمكنهم أيضًا أن يصبحوا دعاة للعمل المناخي، وعلى سبيل المثال، يمكن إنشاء مبادرات لإحياء الغابات بقيادة المجتمعات المحلية في المناطق التي تكون فيها آثار تغير المناخ شديدة بشكل خاص، وعند القيام بذلك، سيتم تمكين هذه المجتمعات لتولي ملكية النظم البيئية المحلية الخاصة بها والمساهمة في التخفيف من آثار تغير المناخ، وبالتأكيد فان تشجيع المشاركة في مثل هذه الجهود سيجعل حملات التثقيف والتوعية امرا اساسيا، ويمكن أن تساعد هذه الحملات في ايجاد شعور بالاندماج وتعزيز العدالة البيئية من خلال تسليط الضوء على الآثار غير المتناسبة لتغير المناخ على المجتمعات، ومع ذلك، ولتحقيق إمكانات الحملات بالكامل، ينبغي على الحكومة والقادة المحليين معالجة الحواجز الاجتماعية والقانونية والاقتصادية التي تعيق المشاركة الهادفة للمجتمعات المهمشة، ويتصور ولي العهد الأمير محمد بن سلمان تطورًا وطنيًا مستقبليًا يعطي الأولوية لحقوق المرأة، ومن بين تدابير اخرى، فان ذلك سيتطلب تعزيز المساواة بين الجنسين والإنصاف وإشراك المرأة بالكامل في جهود حماية البيئة، ومن خلال إعطاء الأولوية لاحتياجات ووجهات نظر المرأة في برامج تغير المناخ، يمكن للمملكة العربية السعودية تسخير قوة سكانها بالكامل لمعالجة هذه القضية العالمية.

ويمكن أن يؤدي تعزيز برامج الحماية الاجتماعية التي تدعم الفئات الضعيفة الأخرى من السكان إلى التخفيف من آثار تغير المناخ، فالسعودية حاليًا في خضم إعادة التفكير

وإعادة هيكلة عقدها الاجتماعي الواسع القاعدة، وسيكون إنشاء الحماية الاجتماعية الموجهة لتغير المناخ أمرًا ضروريًا خلال هذه الفترة الانتقالية، ويمكن أن تساعد هذه البرامج في حماية السكان المعرضين للخطر وتعزيز التنمية البيئية والاقتصادية المستدامة لدعم جهود حماية البيئة الشاملة، ودعماً لإجراءات السعودية، يمكن للمنظمات الدولية والحكومات الأجنبية توفير التدريب الفني والخبرة وبناء القدرات، ويمكنهم أيضًا التعاون مع المجتمعات المحلية والسكان المهمشين لضمان سماع أصواتهم وأخذ احتياجاتهم في الاعتبار في عملية صنع القرار، وعلى سبيل المثال، أطلقت المنظمات المتعددة الأطراف مثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مبادرات في المنطقة لتعزيز جهود التكيف مع المناخ وبناء المرونة بين المجتمعات الضعيفة ؛ ويمكن دمج هذه الجهود في برامج التكيف مع الجهود الوطنية لتقديم المزيد من النتائج التعاونية.

خاتمة:

من اجل مكافحة تغير المناخ بشكل فعال في السعودية، ينبغي على البلاد إعطاء الأولوية لمجتمعاتها المهمشة، وهناك حاجة إلى مناهج شاملة لتوفير الحماية القانونية والخدمات الاجتماعية وتحسين ظروف العمل، وينبغي أن تعبر الحكومة عن إرادتها السياسية من خلال توفير برامج المساعدة الاجتماعية والاقتصادية والموارد المالية لضمان نجاح البرنامج، مع وجوب قيام المنظمات متعددة الأطراف والحكومات الأجنبية بتقديم الخبرة الفنية وبرامج التدريب، وسيتطلب تعزيز مستقبل عادل ومستدام في السعودية أيضًا حملات تثقيفية وتوعوية مصممة خصيصًا لتوليد المشاركة الفعالة للمجتمعات المهمشة في جهود حماية البيئة، وفي الوقت نفسه، ينبغي أن تتبنى التدابير الشاملة لمكافحة الحواجز الاجتماعية والاقتصادية مع تعزيز التنمية المستدامة مبادئ الشمولية، وتكمن الإمكانات التحويلية الشاملة في جوهر رحلة السعودية نحو استراتيجية عادلة ومستدامة للتخفيف من تغير المناخ والتكيف معه.

الحفاظ على أهوار بلاد الرافدين في مواجهة تحديات المناخ

زينب مهدي

تشكل أهوار بلاد ما بين النهرين، المعروفة أيضًا باسم أهوار جنوب العراق أو الأهوار العراقية، أحد مواقع التراث العالمي المعروفة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، وتقول المنظمة إن أهوار جنوب العراق «فريدة من نوعها، باعتباره واحدة من أكبر أنظمة الدلتا الداخلية في العالم، توجد في بيئة شديدة الحرارة وقاحلة"، وفي الآونة الأخيرة، تم ربط الأهوار العراقية بعناوين مثل «موت الأهوار»، حيث تهدد الظروف المتدهورة في الأهوار سبل عيش النظم البيئية والمجتمعات التي تعاني بالفعل، وتقدر وزارة الموارد المائية العراقية أن 25 بالمائة من المياه العذبة في البلاد يمكن أن تضيع في السنوات العشر القادمة - الأمر الذي من شأنه أن يضع الأهوار على شفا الاختفاء، وبالنظر إلى هذا التوقع السيئ، ينبغي زيادة الوعي بالوضع الحالي للأهوار العراقية ويتوجب على الحكومة العراقية تحديد التدخلات العاجلة وإعطاء الأولوية لها في السنوات المقبلة، خاصة مع استمرار ارتفاع درجات الحرارة خلال أشهر الصيف، ويهدف هذا المقال إلى تقديم نظرة عامة مفيدة وتحليل للأهوار العراقية، مع التركيز على مسألتي تدميرها طوال تاريخ العراق المعاصر وحالتها الحالية، بالإضافة إلى مناقشة موجزة للمشاريع الرئيسية التي يتم تنفيذها للحفاظ على الأهوار، لا سيما مبادرة مياه الصرف الصحي المسماة عدن في العراق.

تطور الاهوار العراقية

تتكون الأهوار من ثلاثة مواقع أثرية وأربع مناطق للأهوار الرطبة، وأنقاض ثلاث مدن قديمة داخل ألاهوار - أوروك وأور وإريدو - هي بقايا الحضارة السومرية في جنوب بلاد ما بين النهرين، والتي يعود تاريخها إلى ما بين الألفية الرابعة والثالثة قبل الميلاد، وتُعرف مناطق الأهوار الأربعة في الأهوار باسم الحويزة والحمار الشرقي والحمار الغربي والأهوار الوسطى، وتتغذى جميع تلك المناطق على نهري دجلة والفرات.

بدأ تدمير الاهوار العراقية بتصريف بعض المناطق لتطوير النفط في جنوب العراق، فقد تم اكتشاف النفط لأول مرة في الخمسينيات من القرن الماضي، ولكن الإنتاج على

نطاق واسع لم يبدأ حتى السبعينيات، وبلغ الإنتاج ذروته في عام 1979، وفي وقت لاحق، تسببت الأنشطة خلال الحرب الإيرانية العراقية (1980-1988) في أضرار جسيمة للحويزة (الأهوار العابرة للحدود) والأهوار الوسطى (الواقعة بين نهري دجلة والفرات)، وبعد حرب الخليج عام 1991، واصلت إدارة الرئيس العراقي السابق صدام حسين حملة تجفيف واسعة النطاق ضد الأهوار العراقية لما يسمى بالأغراض الاقتصادية، ولكن كما ورد في مصادر عدة، فإن تجفيف الأهوار نابع بشكل رئيسي من تصميم صدام على الانتقام وحرمان المعارضة العراقية من مواقعهم، وعمل الرئيس الأمريكي الأسبق جورج إتش بوش على «تشجيع الأكراد والشيعة على التمرد ضد» صدام حسين بعد أن هزم التحالف بقيادة الولايات المتحدة الجيش العراقي في مارس 1991، ولكن عندما انتفضوا، لم تدعمهم الولايات المتحدة من حيث الدعم العسكري، وواصل حسين تجميع حرسه الثوري، وأرسل مروحيات حربية وقتل عشرات الآلاف من المدنيين، فخر ج المقاومون الشيعة على وجه الخصوص إلى الأهوار، وبحلول منتصف التسعينيات، تسببت حملة التجفيف في تقلص الأهوار العراقية إلى أقل من 10 في المائة من مساحتها السابقة، ووصف برنامج الأمم المتحدة للبيئة التجفيف بأنه أسوأ كارثة بيئية تسبب فيها الإنسان في أواخر القرن، ولم المياه أجزاء من الأهوار حتى قيام حرب العراق 2003، وجرى ذلك في الغالب من خلال العمل المحلي، وكانت استعادة الأجزاء الأخرى عملية بطيئة، ولكن بحلول عام 2007، تمت إعادة غمر 70 بالمائة تقريبًا، ولكن خلال السنوات الأخيرة، تعرقلت عمليات الاستعادة الإضافية - وحتى الحفاظ على المناطق المستعادة - بشدة بسبب انخفاض مستويات المياه نتيجة بناء السدود والتحويلات، داخل العراق وفي دول المنبع ؛ سوء إدارة موارد المياه بشكل عام ؛ تدهور جودة المياه وتغير المناخ، ولمرات عدة، أجبر انخفاض منسوب المياه عرب الأهوار على الهجرة إلى بيئات اكثر حضرية (على سبيل المثال، مدينة البصرة الجنوبية)، ولكن أثناء الانتقال إلى المناطق الحضرية المعقدة، واجه المهاجرون صراعات أخرى، مثل محدودية الوصول إلى رأس المال المالي والاجتماعي، والتي حدت من قدرتهم على الحصول على الخدمات والحقوق اللازمة للحفاظ على سبل عيش مناسبة، ولحسن الحظ، في تموز 2013، اختارت الحكومة الأهوار لتكون موقع أول حديقة وطنية في العراق، وفي عام 2017، تم الإبلاغ عن أن وزارتي الموارد المائية والبيئة لا تزالان تشاركان بنشاط في هذه المبادرة، وتخصيص الموارد المائية اللازمة كجزء من خطة إدارة موارد المياه في البلاد التي تبلغ مدتها خمسة وعشرون عامًا، وبعد بضع

سنوات، اقترحت الحكومة العراقية أن تكون الأهوار، وكذلك بعض المواقع الأثرية الواقعة حول الجزء المجفف من الأهوار، مواقع تراث عالمي، ومن جهتها وافقت اليونسكو على الاقتراح في أوائل تموز 2016 بشرط أن يقدم العراق خطط إدارة مناسبة نظرًا لمحدودية إمدادات المياه في المنطقة، ويضمن هذا التصنيف بشكل أو بآخر بقاء الأهوار المستعادة للأجيال القادمة، حيث قدمت الحكومة العراقية الاقتراح طواعية، لكن بغض النظر عن هذه التطورات الإيجابية، فإن أهوار العراق تتعرض لتهديد شديد في يومنا وعصرنا هذا، وخلال مقابلة في كانون الثاني 2023، ذكر جاسم الأسدي، العضو المنتدب لمكتب الجبايش في طبيعة العراق، عددًا من العوامل المهمة التي تساهم في تدهور الأهوار، بما في ذلك بناء السدود وتغير المناخ.

بناء السدود على المنبع

من أكبر العوامل وأكثرها ضررًا التي تساهم في انخفاض إمدادات المياه للأهوار العراقية هو بناء السدود في المنبع، فعلى مدى سنوات، ابتلعت السدود المائية التي أقيمت في إيران وسوريا وتركيا مياه نهري دجلة والفرات وأنهار أخرى تغذي الأهوار، ويؤدي تبخر المياه إلى تفاقم المشكلة، خاصة خلال أشهر الصيف الحارة، عندما تزيد درجة الحرارة من استنفاد الخزانات، وظل العراق يتفاوض بلا نهاية مع جيرانه في المنبع للسماح بتدفق المزيد من المياه عبر حدوده، لكن الوضع لم يتحسن بعد، وأوضح الأسدي أن المحادثات بين الرئيس التركي رجب طيب أردوغان ورئيس الوزراء العراقي محمد شياع السوداني كان من المقرر إجراؤها في وقت ما في شباط 2023، لكن البيانات الصحفية الأخيرة تشير إلى عدم حدوثها، وجعلت الانتخابات العراقية وزلازل تركيا وسوريا، من بين تطورات اخرى، من غير المناسب إجراء أي محادثات، وبالنظر إلى المستقبل، فان تسوية حصص المياه من خلال الاجتماعات الفنية على المستوى الوزاري سيكون أمرًا بالغ الأهمية، خاصة للمساعدة في تمهيد الطريق لاتفاقيات وتفاهمات تخدم كلا البلدين، واعتبارًا من اذار 2023، أثبتت هذه الاستراتيجية نجاحها، فقد التقى ممثلون من تركيا والعراق أخيرًا واتفقوا على تحسين العلاقات الثنائية والتعاون في جميع القطاعات، بما في ذلك الأمن والتجارة والاقتصاد، وكذلك في تقليل ندرة المياه في العراق.

تغير المناخ

تغير المناخ مشكلة عالمية، والعراق هو خامس دولة معرضة لتغير المناخ في

العالم، وتواجه الدولة تحديات خطيرة، مثل ارتفاع درجات الحرارة وقلة هطول الأمطار والملوحة وتكرار العواصف الترابية، والبلدان الأكثر عرضة لارتفاع مستوى سطح البحر في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا هما مصر والعراق، وذلك لأن لديهم مناطق دلتا (خاصة دلتا نهر النيل في مصر ودلتا دجلة والفرات في العراق) وارتفاع مستوى سطح البحر في العراق، وخاصة في محافظة البصرة، سيجعلها بشكل بطيء تشبه بتلك الموجودة حول مدينة البندقية الإيطالية، وبالإضافة إلى زيادة الفيضانات، ستكون هناك أيضًا زيادة في الأهوار المالحة نتيجة لارتفاع منسوب مياه البحر، وسينتقل الوتد الملحي في الخليج عبر شط العرب (النهر الذي شكله التقاء نهري دجلة والفرات) في جنوب العراق، وتدعم هذه النظرية نماذج بحثية تصور اختراق مياه البحر في الأهوار، كما ستنخفض التدفقات في نهر الفرات، ووفقا ل (عزام علوش)، مهندس هيدروليكي وخبير بيئي عراقي، فإن تراجع التدفقات من نهر الفرات سيسرع من ارتفاع منسوب مياه البحر، مما يتسبب في حدوث فيضانات ومشاكل أخرى في كل من البصرة والمدن الإيرانية في حوض الفرات السفلي.

وبدأ تسرب المياه المالحة إلى الأهوار بالفعل في التأثير على إمدادات المياه العذبة من أجل الصرف الصحي والاستهلاك والصناعة والري، ففي عام 2015، ارتفعت الملوحة إلى معدل تركيز بلغ 20 ألف جزء في المليون، مما أثر بشكل سلبي على رعي الجاموس وصيد الأسماك الذي يعتمد عليه العديد من السكان المحليين لكسب عيشهم، كما يؤثر ارتفاع درجات الحرارة، المصحوب بنقص هطول الأمطار (نتيجة لتغير المناخ)، على سبل عيش السكان المحليين، ومن الواضح أنه يتوجب على الحكومة العراقية الحالية اعطاء الأولوية لقضية تغير المناخ، وفي عام 2021، أعلنت إدارة الرئيس السابق برهم صالح عن خطة لتنفيذ مشروع إنعاش بلاد ما بين النهرين، ووضع المشروع عددًا من الأهداف المتعلقة بمكافحة تغير المناخ، بما في ذلك جهود إعادة التشجير الوطنية الكبيرة في جنوب وغرب البلاد (في الغالب من خلال زراعة أشجار النخيل)، وتحديث إدارة المياه، وزيادة استخدام الطاقة الشمسية، لكن الخطة لم تؤت ثمارها، وفي 15 شباط 2023، أكد بيان مشترك للجنة التنسيق العليا الأمريكية العراقية التزام الوفد العراقي بنشر استراتيجية الحكومة العراقية الشاملة لمواجهة تغير المناخ، وفي البيان اتفقت كل من الولايات المتحدة والعراق على التنفيذ السريع لمشاريع التقاط الغاز للعمل نحو هدف عدم حرق الغاز الروتيني بحلول عام 2030 والوفاء بتعهد الميثان

العالمي، علما أن العراق لديه ثاني أعلى مستوى لحرق الغاز في العالم، وبالإضافة إلى ذلك، ناقش الممثلون العراقيون مع نظرائهم الأمريكيين خطط توسيع برامج تغير المناخ في العراق، حيث قدمت الولايات المتحدة للعراق أكثر من 1.2 مليار دولار من المساعدات التنموية في السنوات الخمس الماضية، وعلى وجه الخصوص، ركزت اللجنة على الحاجة إلى تطوير مشاريع المزارع الشمسية وإنشاء إطار تنظيمي للحصول على التمويل في مجال الطاقة المتجددة، وفي حين انه لا يمكن معرفة نجاح هذه الخطط المقترحة حتى الآن، فإن إعطاء الأولوية لخطط تغير المناخ سيكون أمرًا حاسمًا لتقليل تعرض العراق لتأثيرات تغير المناخ وتعزيز قدرة البلد على التكيف.

وبالإضافة الى التغير المناخي فان سوء الادارة يساهم بشكل كبير في تدهور الاهوار، وتؤدي تقنيات الري منتهية الصلاحية قلة الاستثمار في البنية التحتية الى ضياع معظم تجهيزات المياه المحدودة للعراق او تلوثها، وهو ما يجعل الوضع ينتقل من سيء الى اسوأ.

وعلى مر السنين وفي الاهوار العراقية تحديدا كانت هناك جهود للتخفيف من القضايا سابقة الذكر خصوصا بين المنظمات المحلية العاملة في العراق، واحدى المبادرات المهمة هي مبادرة (عدن في العراق)، وهو مشروع مصمم لمياه الصرف برعاية منظمة طبيعة العراق ومعهد التقنيات البيئية (ويقع كل منهما في المملكة المتحدة والولايات المتحدة، ووفقا ل(ميرديل روبينستون) مدير المشروع فان (عدن في العراق) سيحقق تجديدا بيئيا وثقافيا في اهوار جنوب العراق.4

ويتشكل المشروع من قسمين اساسيين: بناء الاراضي الرطبة (ثلث المشروع)، وتصميم ثقافي (ثلثي المشروع)، واكتملت جهود البناء للثلث الاول من المشروع في الوقت الحاضر ولكن اولئك الذين اشتركوا في المشروع لا يزالون ينتظرون استلام الاموال (2) مليون دولار لمجمل المساحة والتصميم الثقافي.

وبمساحة تغطي (29500) متر مربع فان المشروع سوف يضمن بناء ارض رطبة تبلغ مساحتها (10000) متر مربع باستخدام تقنية تدوير مياه الصرف وبشكل مستدام، وستذهب مياه الصرف الى (الاراضي الرطبة ذات التدفق الجوفي) والتي ستعمل على تنظيف المياه وتوفير العناصر الغذائية للنباتات عن طريق استخدام البكتيريا لتحويل المواد العضوية الى معادن.

وستتضمن الملامح الرئيسة للإسهام الثقافي الخاص بالمشروع من عناصر التصميم الاتية في حديقة الاهوار:

* مخطط تصميم ازهار مستوحى من التطريز على بطانيات الزفاف في بلاد الرافدين.

* عناصر تصميم غرافيكي ونقوش جدارية خزفية تستند الى اسطوانة الاختام السومرية التي يعود تاريخها الى (3000- 5000) سنة والتي تعرض صورا ل(انخيدوانا) (كاهنة الهة القمر نانا في اور) وكلكامش (الملك شبه الاسطوري لأوروك في بلاد الرافدين).

* مواقع ظل واستراحة سوف يتم بنائها باستخدام هندسة القصب وهو شكل تقليدي ومحلي من البناء تم استخدامه لأكثر من (7000) سنة من اجل ايجاد مساحات باردة وفي الوقت ذاته السماح لضوء الشمس بالمرور.

خاتمة

بالنظر الى جميع التحديات التي نوقشت اعلاه فان مشروع عدن في العراق من الواضح انه لن يكون كافيا لاستعادة وحفظ الاهوار العراقية بشكل كامل، ومن اجل انجاز وتحقيق هذا الهدف ينبغي ان تكون هناك ارادة سياسية على الصعيدين الداخلي والاقليمي، وعلى الرغم من ان السوداني كان قد وعد في اذار 2023 بالتصدي للتغير المناخي عن طريق التحول والانتقال الى المصادر المتجددة، الا انه ينبغي ان يكون هناك جهد مستدام وبإخلاص لضمان ان تكون تلك الخطط نابضة بالحياة بدلا من اهمالها، وعلاوة على ذلك ينبغي ان توفر الهيئات المناسبة الاموال المتبقية المطلوبة لإكمال مشروع عدن في العراق.

وعلى المستوى الاقليمي، ينبغي ان يكون هناك ضغط سياسي مستدام على الدول المجاورة لإطلاق حصص عادلة من المياه، ورغم المحادثات الناجحة بين العراق وتركيا في اذار 2023، الا انه بإمكان العراق بل ينبغي عليه الاستمرار لحماية مصالحه المائية عن طريق العمل بشكل تعاوني مع مجموعة من الفاعلين غير الحكوميين الذين يمكنهم المساعدة من خلال الضغط على الدول المجاورة عندما تقتضي الضرورة، ولا يمكن للعراق الاعتماد بشكل دائم على مواسم سقوط الامطار لإمدادات المياه الكافية خصوصا في جنوب العراق حيث يعتبر سقوط الامطار امرا نادرا، وبدون ارادة سياسية قوية فان فرص اندلاع حرب على المياه ستزداد في النهاية، وهي حرب عانى منها العراق بالفعل ولسنوات طويلة من الصراع ولا يستطيع اشعالها.

تكاليف تأخير التحسينات في إدارة تغير المناخ في الأردن

مروان المعشر

في مواجهة مجموعة واسعة من التحديات الاقتصادية والجيوسياسية، قد لا يضع الأردن دائمًا تغير المناخ على رأس قائمة التهديدات الاستراتيجية، ومع ذلك، فإن الآثار العميقة وطويلة المدى لتغير المناخ، إذا لم تتم معالجتها بشكل كاف، قد تسبب تهديدًا وجوديًا لاستقرار البلاد، ويعتبر تغير المناخ قضية رئيسية في الأردن، حيث أن البلاد معرضة بشكل خاص لتأثيرات الاحتباس الحراري، ويشهد الأردن بالفعل درجات حرارة أعلى، وموجات جفاف أكثر تواتراً وشدة، وزيادة التبخر، والمزيد من الظواهر الجوية المتطرفة، كما أنها لا تزال تعتمد بشكل كبير على الوقود الأحفوري المستورد، وبدون اتخاذ إجراءات سريعة وملموسة، من المتوقع أن تتفاقم هذه التغييرات، مما يؤدي إلى زيادة ندرة المياه، وانخفاض الإنتاجية الزراعية، وزيادة المخاطر الصحية، ومن المحتمل أيضًا أن يكون لتغير المناخ آثار سلبية على القدرة التنافسية للمواقع السياحية الرئيسية في الأردن، بما في ذلك كنوز الشعاب المرجانية وظروف السلامة في البتراء، وفي حين أن البلاد لها تأثير ضئيل على انبعاثات الكربون العالمية، يتأثر الأردن بالتأكيد بمثل هذه الانبعاثات.

وعلى الرغم من هذه التحديات، وحقيقة أن الأردن هو واحد من أكثر البلدان التي تعاني من ندرة المياه في العالم، فقد افتقرت استجابة البلاد حتى الآن إلى نهج تكاملي يعالج القضايا المتشابكة المتعلقة بالمياه والطاقة والأمن الغذائي - من حيث التخطيط والتنفيذ، والخطط الاستراتيجية الوطنية موجودة بالفعل، ولكن لا تزال الإرادة السياسية غير كافية لوضعها موضع التنفيذ الفعال، ويبدو أن الحكومة تفتقر أيضًا إلى القدرة اللازمة للتقدم بطلب للحصول على الأموال الدولية الخاصة بتغير المناخ والاستفادة منها، وأخيرًا، وعلى عكس العديد من الدول الأخرى، يبدو أن قرارات السياسة الاستراتيجية الأردنية في القطاعات ذات الصلة تعطي الأولوية دائمًا للمشكلات الاقتصادية قصيرة الأجل على المشكلات البيئية طويلة الأجل.

إطار سياسة المناخ

دعماً لنظام إدارة المناخ الدولي، يمتلك الأردن مجموعة قوية من السياسات المناخية الوطنية التي توفر مسارًا طموحًا نحو تنمية منخفضة الكربون ومرنة للمناخ، ومع ذلك، فإن الزخم في التنفيذ والتميز المؤسسي يتباطأ، ويتكون إطار سياسة المناخ الحالي في الأردن مما يلي:

* المساهمة المحددة وطنياً (NDC-2021)، المساهمة المحددة وطنيًا هي المطلب السياسي الرئيسي لاتفاقية باريس بشأن تغير المناخ (2015)، والتي تطلب من الموقعين أن يقدموا، كل خمس سنوات، خططهم الوطنية وأهدافهم للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته، وكجزء من نظام عالمي يتعلق بتغير المناخ، تحدد المساهمات المحددة وطنيًا مسؤوليات البلدان في (على سبيل المثال) تحسين إدارة الموارد، والحد من آثار الكربون الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري، وزيادة كفاءة الطاقة، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة، وتتضمن المساهمة المحددة وطنيًا المحدثة في الأردن لعام 2021 هدفًا لخفض انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في البلاد بنسبة 31٪ بحلول عام 2030، مقارنةً بسيناريو العمل المعتاد، وتم رفع هذا الهدف من نسبة 14 في المائة المحددة في عام 2015.

* خطة التكيف الوطنية (NAP-2021)، تحدد خطة العمل الوطنية أهدافًا واضحة ونهجًا برامجيًا لمعالجة آثار تغير المناخ على القطاعات الرئيسية للمياه والزراعة والصحة والسياحة وعلى النظم البيئية والمناطق الساحلية والظروف الاجتماعية والاقتصادية.

* السياسة الوطنية لتغير المناخ (NCCP-2022)، تتضمن هذه السياسة المحدثة مؤخرًا هدفًا للوصول إلى حياد الكربون على مستوى الاقتصاد الكلي بحلول عام 2050.

في عام 2022، أصدر الأردن رؤيته للتحديث الاقتصادي، وهي خطة تنموية ونمو اقتصادي كبيرة وتتويج لجهد هائل قام به مئات الخبراء في مختلف القطاعات الاقتصادية، وتحدد الخطة ثمانية محركات نمو للسنوات العشر القادمة، بما في ذلك «الاقتصاد الأخضر» و «الموارد المستدامة"، وتجدر الإشارة أيضًا إلى أن الأردن كان من بين أوائل الدول في المنطقة التي أصدرت خطة وطنية للنمو الأخضر (في عام 2017) وخطة عمل متابعة وطنية للنمو الأخضر (في عام 2021) لستة قطاعات رئيسية: المياه والزراعة والطاقة والنقل والسياحة والنفايات، وعلى المستوى القانوني،

أقر الأردن لائحة تغير المناخ في عام 2019 لضمان مشاركة جميع الشركاء وتحديد أدوار ومسؤوليات الوزارات التنفيذية المختلفة، وبشكل مثير للإعجاب، أدت سياسة الحكومة بالفعل إلى توليد أكثر من 20 في المائة من الكهرباء من خلال الطاقة الشمسية أو طاقة الرياح، على الرغم من تباطؤ الزخم لزيادة هذه النسبة بسبب أهداف السياسة المتضاربة، ومن اللافت للنظر أيضًا نية الحكومة المعلنة لمعالجة - ضمن سياسات التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته - احتياجات وحقوق الفئات الأكثر ضعفًا في البلاد، ولتعزيز زخم السياسات في أربعة قطاعات رئيسية مترابطة - المياه والطاقة والزراعة والنقل - ينبغي على الحكومة والجهات الفاعلة الداعمة في مجال المناخ في الأردن تعزيز فعالية جهود إدارة تغير المناخ، فضلاً عن تدابير الاستجابة على المستوى الاجتماعي والاقتصادي، وفيما يلي لمحة عامة عن كل قطاع توصيات عامة للعمل.

المياه

ندرة المياه في الأردن لها تاريخ طويل، وكانت البلاد تعاني من نقص المياه منذ الخمسينيات، عندما بدأ عدد السكان في الزيادة بسرعة، وقد أدى تدفق اللاجئين الفلسطينيين في عامي 1948 و 1967، واللاجئين العراقيين في عام 2003، واللاجئين السوريين ابتداء من عام 2011، إلى تفاقم المشكلة. ومنذ عام 2015، شكّل الأجانب و / أو اللاجئون ما يقرب من ثلث سكان الأردن البالغ عددهم أكثر من 10 ملايين نسمة، مما زاد الضغط على الموارد المائية المحدودة في البلاد، وفي التسعينيات، تسبب الجفاف الذي طال أمده في انخفاض منسوب المياه في الأردن بشكل كبير وفاقم أزمة المياه، وللحفاظ على المياه، نفذت الحكومة عدة إجراءات، مثل بناء السدود وإدخال تقنيات توفير المياه، ولكن على الرغم من هذه الجهود، لا يزال الأردن أحد أكثر البلدان التي تعاني من ندرة المياه في العالم، حيث تقل مستويات المياه بشكل ملحوظ عن عتبة «ندرة المياه المطلقة".

حاول الأردن بناء خط أنابيب يمتد من البحر الأحمر إلى البحر الميت، وهي فكرة اقترحتها الحكومة لأول مرة في أوائل الخمسينيات من القرن الماضي، ونظرًا لأن الكيان الصهيوني يقوم بتحويل معظم المياه من نهر الأردن إلى البحر الميت لاستخدامها المحلي، فقد تم تصميم المشروع من أجل (1) توفير مصدر موثوق للمياه العذبة للأردنيين (وكذلك للفلسطينيين والصهاينة)، (2) لتوليد الطاقة الكهرومائية، و (3) وقف

التدهور في مستوى البحر الميت بسبب التبخر وقلة استهلاك المياه العذبة، وعلى الرغم من إحياء المشروع بعد معاهدة السلام الأردنية الصهيونية في عام 1994، إلا أن الحكومة الأردنية تخلت عنه في نهاية المطاف في عام 2021 بسبب عدم اهتمام الكيان الصهيوني، التي كانت موافقتها على النهر ضرورية لتنفيذ المشروع، وكذلك القضايا البيئية التي أثارتها دراسة جدوى للبنك الدولي.

وبدلاً من ذلك، تحاول الحكومة بناء ناقل مياه وطني من البحر الأحمر إلى أجزاء أخرى من البلاد، ويهدف مشروع تحلية ونقل مياه العقبة - عمان هذا إلى توفير مصدر مستدام للمياه العذبة للأردن وحده ولن يهدف إلى رفع مستوى البحر الميت، بسبب المخاوف البيئية المذكورة أعلاه، وسيتم إنشاء خط أنابيب لنقل المياه من البحر الأحمر إلى عمان ؛ وستتم تحلية المياه عند نهاية خط الأنابيب بالبحر الأحمر، وسيعاد المحلول الملحي الناتج من عملية التحلية إلى البحر الأحمر.

وفي الآونة الأخيرة، في عام 2021، وقع الأردن مذكرة تفاهم مثيرة للجدل مع الكيان الصهيوني والإمارات لتوليد الكهرباء من خلال الطاقة الشمسية في الأردن ثم بيعها للكيان الصهيوني، والتي ستستخدمها لتحلية المياه وإعادة المياه إلى الأردن، ومن المفترض أن تمول الإمارات المشروع، ومن المقرر أن تتعاون الدول الثلاث في تطوير مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، فضلاً عن بناء شبكة كهرباء إقليمية، وأثارت الخطة الأردنية - الصهيونية - الإماراتية معارضة كبيرة من المجتمع المدني، مما ألقى بظلال من الشك على العديد من جوانبها، بما في ذلك الحاجة إلى التمويل الإماراتي والحاجة إلى الحصول على المياه من الكيان الصهيوني بدلاً من استخدام الطاقة المولدة في الأردن لتحلية المياه من مصادر محلية من البحر الأحمر، وأدى الافتقار إلى الشفافية المحيطة بالمشروع أيضاً إلى اتهام منظمات المجتمع المدني الحكومة بتنفيذ صفقة سياسية من شأنها أن تجعل الدولة تعتمد جزئيًا على الكيان الصهيوني في أحد قطاعاتها الرئيسية، على الرغم من أن الخيارات المحلية قد تكون متاحة، ويقلل مؤيدو الصفقة من تأثيرها على الإمداد العام بالمياه للبلد ويضعون مزيدًا من التركيز على نجاح مشروع ناقل المياه الوطني، وبغض النظر عن وجهة النظر هذه، من الواضح أن المشروع ليس مجهودًا تقنيًا بحتًا، مع وجود العديد من الزوايا السياسية المتنازع عليها من قبل العديد من الجهات الفاعلة في المجتمع المدني، وبالنظر إلى أن الأردن يعاني من مشاكل مزمنة في ندرة المياه وأن معظم موارده المائية عابرة للحدود، ينبغي اعتبار المياه

أولوية أمنية رئيسية بدلاً من مجرد تحدٍ تقني أو قطاعي، وساهم نقص المياه الناجم عن فترات طويلة من الجفاف في الاضطرابات الاجتماعية في العديد من المحافظات وإلى تصور أن غالبية موارد المياه الجوفية الواقعة في جنوب الأردن يستخدمها في الغالب سكان عمان والزرقاء.

الطاقة

استورد الأردن تقليديًا أكثر من 90 في المائة من احتياجاته من الطاقة، معظمها على شكل نفط، ونتيجة لذلك، فإنها تواجه مهامًا شاقة في تنويع مزيج الطاقة لديها وتشجيع استثمار القطاع الخاص في المصادر المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وتهدف استراتيجية الطاقة في الأردن (2020-2030) إلى زيادة حصة مصادر الطاقة المتجددة في إجمالي قدرة توليد الطاقة في البلاد بنسبة 31٪ بحلول عام 2030، ولكن بينما يقترب الأردن من تحقيق هذا الهدف (بعد أن وصل مؤخرًا إلى نسبة 29٪)، فإن الزخم يتباطأ، وبالإضافة إلى ذلك، تجاوزت ديون شركة الكهرباء الوطنية (نيبكو) 7 مليارات دولار، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى أسعار الطاقة المدعومة تاريخيًا وقطع الغاز المصري الذي كان يتم شراؤه بأسعار تفضيلية، ولم يكن لدى شركة الكهرباء الوطنية أي حافز لدفع القطاع الخاص لتوليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة ؛ وبدلاً من ذلك، تريد أن يدفع العملاء حاليًا جزءًا كبيرًا من فاتورة الكهرباء لتغطية ديون الشركة، ونتيجة لذلك، تبذل الحكومة الآن جهودًا أقل لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري ؛ فعلى سبيل المثال، فرضت سقفاً على توليد الطاقة المتجددة لكل مولد وفقاً لمسؤول كبير سابق، (وتدعي شركة الكهرباء الوطنية أن مشاكل الشبكة الهيكلية والتوليد غير المتسق للطاقة المتجددة من الأسباب الرئيسية للسقف)، وفي الوقت نفسه، فإن الصناعات والخدمات والأسر تطالب بشكل متزايد الألواح الشمسية وغيرها من تدابير الطاقة المتجددة، وسيستمر هذا الطلب في النمو استجابة لأسعار الكهرباء المرتفعة التي تقيد القدرة التنافسية في القطاع الصناعي.

الزراعة

لطالما كان توزيع المياه قضية متنازع عليها في الأردن، وتحاول الحكومة منذ عقود تقليل كمية المياه التي تذهب للإنتاج الزراعي مقابل الاستخدام المنزلي، وعلى الرغم من انخفاض حصة الإنتاج الزراعي خلال هذه الفترة، إلا أنها لا تزال 51 في المائة،

علما أن الزراعة تساهم بنحو 5 في المائة فقط من الناتج المحلي الإجمالي للأردن وتوظف 3 في المائة فقط من عمالها، وأحدث سياسة حكومية بشأن التنمية الزراعية هي الاستراتيجية الوطنية للزراعة المستدامة (2022-2025)، وهدفها العام هو الحفاظ على التنوع البيولوجي الحيواني والنباتي في البلاد، وتشجيع الاستثمارات في هذا القطاع، وتوفير قدر أكبر من الأمن الغذائي، والمساعدة في تقليل معدل الهجرة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية، على الرغم من أن احتمالات النجاح لا تزال غير واضحة، ومع ذلك، وكما لوحظ بالفعل، ستؤدي أحداث تغير المناخ إلى مزيد من النقص المتكرر في المياه، وبالتالي، يمكن أن ينخفض إنتاج الخضروات بنسبة تصل إلى 50 في المائة، وبالنظر إلى الجهود المبذولة لتقليل توزيع المياه على الزراعة، ينبغي أن تتخذ محاولات تحسين أنظمة الري وتقليل تبخر المياه نهجًا أكثر تكاملاً وأن تتم إدارتها بكفاءة، وبخلاف ذلك، سيستمر سكان وادي الأردن في الهجرة إلى المراكز الحضرية، وهي ظاهرة تحاول الحكومة عكسها دون جدوى.

النقل

يساهم قطاع النقل لوحده بنحو 28 في المائة من إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الأردن، ولكن لسوء الحظ، فإن تدابير التخفيف من حدة المناخ ذات الصلة غارقة في الإدارة غير الفعالة والسياسات العامة غير المتسقة والدوران المتكرر في الوزارة المسؤولة، وعلى الرغم من أن الدولة لديها استراتيجية وطنية للنقل (2016-2030)، إلا أن ظروف خدمة النقل سيئة للغاية، فشبكة الطرق غير قادرة على التعامل مع الزيادة الكبيرة في إجمالي عدد سكان الأردن، ونظام السكك الحديدية عفا عليه الزمن بشكل سيئ، وبالإضافة إلى ذلك، كانت سياسات الحكومات المتعاقبة بشأن استخدام السيارات الهجينة والكهربائية غير متوافقة، فعلى سبيل المثال، قامت بالتناوب بين تخفيض الضرائب وإعادة فرضها على هذه المركبات، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى عدم وجود سياسة واضحة بشأن تعزيز الطاقة النظيفة أو زيادة الإيرادات الحكومية، وهناك خطط لإدخال أسطول حافلات كهربائية وأنظمة نقل ذكية، لكن هذه الخطط لم يتم تنفيذها بعد.

توصيات واسعة

وفقًا لتقرير البنك الدولي الذي نُشر مؤخرًا بعنوان «تقرير تغير المناخ والتنمية»،

يمكن للتنمية المستجيبة للمناخ في الأردن سد التفاوتات وحماية سبل العيش وتعزيز التماسك، وعلى الرغم من اعتبار تغير المناخ مشكلة تنموية وحتى تهديدًا أمنيًا بشكل واضح، إلا أنه يوجد فرصًا للأردن لتنويع هيكل النمو الاقتصادي وتطبيق منظور العدالة المناخية على سياسات التنمية البشرية والاقتصادية، وتحتاج البلاد إلى معالجة تغير المناخ باعتباره تهديدًا استراتيجيًا للأمن القومي، وليس فقط كتحدي بيئي، وهذا يتطلب الارتقاء بالموضوع إلى أعلى مستويات صنع القرار ودمجها في كافة القطاعات الاقتصادية والتنموية، ويعتقد العديد من الخبراء أن الأردن بحاجة إلى الدخول في شراكات مستدامة مع القطاع الخاص لأن معالجة آثار تغير المناخ لا ينبغي أن يكون الدور الحصري للحكومات، وفي الواقع، تشير الدلائل العالمية إلى أن دور القطاع الخاص ضروري لمواجهة التهديدات المناخية، كما أن هناك حاجة واضحة وملحة لتعزيز التنسيق بين الوزارات، ويعد تغير المناخ تحديًا متعدد القطاعات يتطلب إجراءات جماعية للعديد من الوزارات والمؤسسات العامة، بما في ذلك وزارات التخطيط والبيئة والمياه والطاقة والزراعة والنقل والصحة والتنمية الاجتماعية، وفي الوقت الحالي، يبدو أن القرارات السياسة الأردنية تتخذ في الغالب لأسباب اقتصادية وليس لأسباب التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، وفي حين أن هذا أمر مفهوم إلى حد ما في بلد فقير مع موارد مالية محدودة، ينبغي إعطاء الأولوية للانتقال نحو النتائج الاستراتيجية طويلة الأجل البيئية والمقاومة للمناخ على المكاسب الاقتصادية قصيرة الأجل، ولحسن الحظ، تُظهر مبادرة التحديث الاقتصادي الأخيرة أن الجهود المبذولة لاعتماد نهج تكاملي تجري حاليا، وتصف شذى الشريف، الخبيرة في قضايا الاقتصاد الأخضر والمشارك في المبادرة، التنمية الاقتصادية المستجيبة للمناخ بأنها «نهج استراتيجي يمكن أن يعزز الأمن المائي والطاقة والغذائي في البلاد" ، وينبغي كذلك معالجة الإدماج الاجتماعي لتحقيق الانتقال الأخضر المستدام والمدعوم علنًا والمحافظة عليه، ومن المرجح أن يكون التحول نحو اقتصاد مقاوم للمناخ ومنخفض الكربون أكثر إيلامًا لبعض الفئات الضعيفة، وخاصة العمال ذوي المهارات المتدنية والمزارعين ومستهلكي الطاقة النهائيين وسكان الريف والمجتمعات المنكوبة بالفقر، وينبغي أن يشمل الانتقال ايجاد فرص لوظائف جديدة وضمان الوصول إلى خدمات عالية الجودة بتكاليف معقولة، وأخيرًا من المهم ايجاد توازن سياسي مع مراعاة خيارات التعاون الإقليمي، وفي الأردن، كانت بعض القرارات المتعلقة بالتغير المناخي مدفوعة

إلى حد كبير باعتبارات سياسية - لا سيما القرارات التي يشارك فيها الكيان الصهيوني، ولا ينبغي استخدام تغير المناخ كذريعة للترويج للقرارات السياسية التي لا تحظى بشعبية كبيرة بين الجمهور، وستكون الاستفادة من فرص تمويل تغير المناخ العالمية ضرورية للأردن أيضًا، ولكن حتى الآن، يبدو أن الإدارات الحكومية تفتقر إلى القدرة اللازمة للاستفادة من الأموال العالمية بطريقة تتناسب مع التهديدات والآثار المتزايدة الناتجة عن تغير المناخ، ويتطلب الوصول إلى التمويل تأمين التمويل المشترك الوطني، وصياغة مقترحات فنية مناسبة، وإطلاق جهود دبلوماسية دولية قوية.

الخاتمة

بسبب الانجرار المستمر إلى الصراعات الاقتصادية والسياسية اليومية في الشرق الأوسط، قد لا يكون تغير المناخ في الأردن على رأس قائمة أولوياته، وهذا ليس مفاجئًا، لكن التغييرات العميقة التي لا رجعة فيها والتي تؤثر على الظروف المناخية وقطاعات التنمية لا يمكن تجاهلها، وينبغي وضع عدسة واقية تركز على المناخ بالنسبة لجميع القرارات السياسية والاقتصادية والمتعلقة بالبنية التحتية للتأكد من أن التكيف المناسب مع تغير المناخ يحدث في وقت مبكر، ولا يزال الأردن في موقع رئيسي للاستفادة من الفرص التي تتيحها الحوكمة العالمية لتغير المناخ، مع التركيز بشكل خاص على التنويع الاقتصادي، وعلى الرغم من أنها قد تكون مؤلمة، إلا أن التكاليف المالية والاجتماعية والسياسية للعمل المناخي المبكر ستظل أقل بكثير من التكاليف المتراكمة لعدم اتخاذ إجراء. (المؤلف ممتن لمساهمات بتير وردم، أخصائي المناخ والبيئة الأردني، الذي أجرى تعديلات وإضافات مفيدة في هذا المقال).

لبنان: هل يمكن للاقتصاد الأخضر أن يمهد الطريق للخروج من الانهيار الاقتصادي؟

مها يحيى وعصام قيسي

منذ تشرين الأول (أكتوبر) 2019 ولبنان يعاني من عاصفة أزمات كاملة، بما في ذلك الانهيار المنهك لاقتصاده ومؤسساته، ونتيجة لذلك، لم تكن معالجة الشواغل المتعلقة بتغير المناخ أولوية عالية، وفي حين أنه مفهوم إلى حد ما، الا ان هذا النقص في الاهتمام - مقترنًا بالمأزق السياسي وسوء الإدارة المزمن للموارد - أدى إلى تفاقم آثار تغير المناخ وجعل لبنان أكثر عرضة للأزمات المستقبلية، ولذلك ينبغي أن تكون مكافحة تأثير تغير المناخ أحد المبادئ الأساسية للسياسة العامة، وينبغي أن يكون التحول إلى الاقتصاد الأخضر جزءًا واضحًا من أي خطة للتعافي الاقتصادي.

الأزمات الطارئة والمتشابكة

يتعامل لبنان مع أزمات متتالية ومترابطة، بما في ذلك عدم الاستقرار السياسي، والانهيار الاقتصادي، وسوء إدارة المؤسسات والموارد، وتدهور البنية التحتية، والتدفقات الكبيرة للاجئين السوريين، وبعض الأزمات، مثل عدم الاستقرار السياسي وسوء إدارة المؤسسات والموارد، قد تفاقمت تدريجياً على مدى العقود الأخيرة، في حين أن أزمات أخرى، مثل الانهيار الاقتصادي، كانت تتدهور بسرعة في السنوات الثلاث الماضية، فقد انهار الاقتصاد تقريبًا وفقدت الليرة اللبنانية رسميًا 90٪ من قيمتها منذ خريف 2019، مما أدى إلى انخفاض كبير في الدخل والمعاشات التقاعدية، وفي الوقت نفسه، تجاوز معدل التضخم 200 في المائة، وأصبح تقديم الخدمات أكثر تقطعاً، وأدى انقطاع التيار الكهربائي ونقص المياه إلى تفاقم التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي يواجهها سكان لبنان، كما أدى وصول مئات الآلاف من اللاجئين السوريين إلى فرض ضغوط إضافية على موارد البلاد وبنيتها التحتية، مما زاد من استياء المجتمع.

في هذا السياق، تمثل معالجة الآثار الاجتماعية والاقتصادية لتغير المناخ تحديًا رئيسيًا آخر، ووفقًا لوزارة البيئة اللبنانية، يمكن أن تؤدي الآثار التراكمية لتغير المناخ

إلى انخفاض بنسبة 14 في المائة في الناتج المحلي الإجمالي للبنان بحلول عام 2040 وتراجع بنسبة 32 في المائة بحلول عام 2080، ومع ذلك، لا يزال إطار سياسة المناخ في البلاد ضعيفًا للغاية، حيث يستمر سوء الإدارة وسوء إدارة الموارد في إعاقة اتخاذ إجراءات هادفة بشأن تغير المناخ، وما لم يتم معالجة الوضع، فإن معاناة لبنان الاقتصادية والاجتماعية سوف تتفاقم من خلال العواقب والاثار غير المخففة لتغير المناخ.

التحديات السياقية

يعيش 89 في المائة من سكان لبنان في مناطق حضرية، وتميل المناطق الحضرية، لا سيما تلك التي تعاني من جيوب فقر، إلى زيادة الطلب على البنية التحتية والخدمات، ولسوء الحظ، أصبحت تلبية هذا الطلب أكثر صعوبة نظرًا لسوء إدارة الحكومة للموارد المحدودة بالفعل.

تضاؤل إمدادات المياه

إن أبرز تداعيات التغير المناخي على لبنان هو تناقص الغطاء الثلجي، فقد أدت زيادة درجات الحرارة على أساس سنوي إلى انخفاض الثلوج على جبال لبنان، وإلى انخفاض المياه الجوفية، وهي مصدر المياه الرئيسي في البلاد للاستهلاك والزراعة، وقد أدى النقص الناتج عن ذلك إلى الضغط على البنية التحتية للمياه وأنظمة الإدارة في البلاد، مما تسبب في زيادة تكلفة استهلاك المياه وتوزيعها وتقليل موثوقية وجودة المياه، وفي تموز 2021، حذر صندوق الأمم المتحدة للطفولة من أن شبكة المياه في لبنان على حافة الانهيار، فقد ازداد متوسط تكلفة 1000 لتر من المياه المنقولة بالشاحنات ستة أضعاف تقريبًا بين عامي 2019 و 2022.

أثر نقص المياه على الإنتاج الزراعي بشدة (على سبيل المثال، انخفض الإنتاج من حوالي 7 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي في عام 1995 إلى 1.4 في المائة في عام 2021)، وأدى النقص إلى انخفاض غلة المحاصيل، مما جعل من الصعب على المزارعين الحفاظ على سبل عيشهم، وأظهرت دراسة حديثة أن المناطق الزراعية الرئيسية تشهد انخفاضًا في الإنتاجية بسبب انخفاض ساعات التبريد (عندما تتعرض المحاصيل لظروف درجة حرارة مواتية) وفي هطول الأمطار، وقد أثر ذلك على الإنتاجية خاصة في المناطق الساحلية، حيث تزرع الحمضيات والزيتون في الغالب، وكذلك في المرتفعات حيث توجد أشجار الفاكهة المتساقطة، وتتأثر المناطق التي تعتمد على أنظمة الري في

سهل البقاع، المنطقة الزراعية الرئيسية في لبنان، من خلال زيادة مستويات الإجهاد في المياه الجوفية ونضوب مصادر المياه، وبدأت المجتمعات الزراعية في هذه المناطق تشعر بالفعل بالعواقب السلبية، مثل الإمدادات الغذائية المحلية غير المستقرة، كما أدى انخفاض إمدادات المياه إلى تقليص قدرة لبنان على توليد الطاقة الكهرومائية، مما أدى إلى زيادة الاعتماد على وسائل توليد الطاقة الأقل صداقة للبيئة، وقد تفاقم التأثير على المجتمعات المحلية بسبب تدفق أكثر من مليون لاجئ سوري، اذ تشير اخر الأرقام إلى أنهم يشكلون ما بين 20 و 22 في المائة من إجمالي سكان لبنان وهو ما أدى إلى زيادة بنسبة 20 في المائة في استخدام المياه المنزلية، وقد تسببت هذه الزيادة، إلى جانب ارتفاع الطلب على الموارد والتوظيف الشحيحة الأخرى، في زيادة التوترات بين المجتمعات المضيفة واللاجئين بشكل كبير.

ارتفاع تلوث الهواء

ساهم سوء إدارة لبنان للموارد في زيادة تلوث الهواء والآثار الصحية المصاحبة، وتعد البلاد الآن واحدة من أكثر الدول في تكاليف تلوث الهواء المرتفعة في المنطقة بما يقرب من 3 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي، ومؤخرا قدر وزير البيئة اللبناني المكلف تكاليف الصحة من تلوث الهواء بنحو 900 مليون دولار سنويا، كما يعد لبنان أيضًا احدى اكثر الدول في معدلات الوفيات المبكرة (المرجحة) المرتفعة بسبب تلوث الهواء بالوقود الأحفوري، وبالإضافة إلى سوء إدارة النفايات، هناك مصدران رئيسيان لتلوث الهواء في الدولة هما إنتاج الطاقة (مولدات الديزل) والنقل (المركبات الخفيفة)، وأدى سوء إدارة النفايات في لبنان إلى حرق النفايات بشكل متكرر، وهو ما يؤدي إلى إطلاق كمية كبيرة من المواد الكيميائية السامة عند القيام بذلك دون معالجة، وكما تشير الأدلة، فإن تعرض الإنسان لملوثات الهواء أو مجموعة من ملوثات الهواء (مثل PM2.5 أو NO2 أو الأوزون) يرتبط بزيادة الإصابة بأمراض مثل الربو والسكري من النوع الثاني وأمراض القلب الإقفارية وسرطان الرئة والتهابات الجهاز التنفسي السفلي والولادة المبكرة (الولادة المبكرة)، وسوء التعامل المستمر في لبنان مع النفايات - الذي سهله الفساد والإهمال وعدم الكفاءة - جعل الجمهور أقل ثقة في كل من القطاعين العام والتجاري، وازدادت المشاعر المتمثلة في شعار «ليس في ساحتي الخلفية» - التي يشعر بها السكان المحليون المعارضون لبناء مرافق إدارة النفايات الصلبة في مناطقهم - استجابة للحرق في الهواء الطلق، وطمر النفايات ودفنها بنسبة 80 في المائة إلى 90 في

المائة من النفايات دون معالجة، والروائح القادمة من منشآت التسميد ومدافن النفايات البحرية، والفشل في معالجة العصارة الناتجة عن مدافن النفايات.

السبب الرئيسي الآخر لتلوث الهواء في البلاد هو مولد الديزل، والذي يستخدم إلى حد كبير بسبب نقص الكهرباء التي توفرها الحكومة، وهذه المولدات منتشرة بسبب سوء إدارة السلطات اللبنانية لمؤسسة كهرباء لبنان (EDL)، وهي مرفق الكهرباء الذي تديره الحكومة لما يقرب من ثلاثين عامًا، ولا تزال حالات انقطاع التيار الكهربائي متكررة، مما يؤثر سلبًا على كل شيء من مستوى المعيشة إلى التعليم والصحة وحرية التنقل، وفي عام 2011، تعرض ما يقدر بنحو 93 في المائة من سكان بيروت لمستويات عالية من تلوث الهواء، الناجم بشكل رئيسي عن مولدات الديزل.

ومنذ الانهيار الاقتصادي لعام 2019، ازداد هذا الوضع سوءًا، فما بين تشرين الثاني (نوفمبر) 2021 ويناير (كانون الثاني) 2022، بلغ متوسط حصول الأسرة على الكهرباء من شركة كهرباء لبنان حوالي 10 في المائة فقط في اليوم، مع حصول الأسرة المتوسطة على ساعتين، كما أن الوصول إلى المولدات الخاصة لسد النقص في الكهرباء العامة يعتمد بشكل كبير على دخل الأسرة، وربما يكون الجانب المشرق أن الأزمة المالية في لبنان أجبرت الحكومة على إنهاء نظام الدعم المكلف للغاية، مما أدى إلى ارتفاع أسعار الديزل بشكل كبير، وهذا بدوره أجبر الأشخاص - الذين فضلوا بالفعل الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة مثل الألواح الشمسية - على البحث عن مصدر طاقة أرخص، وبين عام 2021 ونهاية عام 2022، أنفق المواطنون العاديون والشركات 350 مليون دولار على أنظمة الطاقة الشمسية الجديدة بقدرة 250 ميغاواط بحد أقصى، بالإضافة إلى الأنظمة الحالية التي تبلغ طاقتها 100 ميغاواط، وفي سبتمبر 2022، كانت تكلفة الطاقة الشمسية أكثر فائدة من تكلفة مولدات الديزل عند 0.06 دولار للكيلوواط / ساعة بدون بطاريات وما بين 0.25 دولار و 0.30 دولار لكل كيلو وات ساعة عند تضمين تكلفة تخزين البطارية، وبالمقارنة، كان سعر المولدات 0.55 دولار لكل كيلوواط ساعة عند حساب التعرفة الرسمية لوزارة الطاقة.

الجانب السلبي يتمثل في أن هذا التحول الناجم عن الانهيار نحو مصادر طاقة أكثر اخضرارًا، أي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، كان عشوائيًا، مع القليل من الإشراف أو التنسيق من قبل مؤسسات الدولة، وتعتبر الألواح الشمسية طريقة ممتازة لتوليد الطاقة

دون استخدام الوقود الأحفوري، ولكن يجب مراقبة تركيبها وتشغيلها لتجنب المشاكل البيئية المحتملة، وفي لبنان، قد يؤدي الافتقار إلى الرقابة إلى مشاكل بيئية في المستقبل، وفي نهاية عمرها الافتراضي، يجب التخلص من الألواح الشمسية بعناية ؛ وبخلاف ذلك، يمكن أن تطلق مواد سامة في البيئة، وعلاوة على ذلك، قد يتطلب تركيب الألواح الشمسية مساحة كبيرة، والتي إذا لم يتم تنظيمها، يمكن أن تؤدي إلى إزالة الغابات أو تدهور الأراضي.

ويعد نظام النقل في بيروت مصدرًا آخر لتلوث الهواء، فهي تعتمد على السيارات التقليدية التي تعمل بالوقود والحافلات التي تعمل بالديزل، والتي تنبعث منها مستويات عالية من غازات الاحتباس الحراري وتساهم بدورها في تغير المناخ، ويؤدي حرق هذه الأنواع من الوقود إلى إطلاق ملوثات لها آثار جانبية ضارة بالصحة والزراعة، وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي النقل إلى تدهور البيئات الحضرية، مما يؤدي إلى انخفاض جودة الحياة والإنتاجية الاقتصادية بسبب التأخيرات المرتبطة بالازدحام والضغط الناجم عن ضوضاء المرور.

اتساع نطاق حرائق الغابات وإزالة الغابات

يمتد سوء الإدارة في لبنان إلى غاباته أيضًا، فهو موطنًا لأكبر غابات الصنوبر في الشرق الأوسط، وتفقد البلاد ما بين 1500 و 2000 هكتار من الأراضي بسبب حرائق الغابات وإزالة الغابات كل عام، وتحدث حرائق الغابات بشكل طبيعي، ولكن عندما ترتفع درجات الحرارة إلى مستوى لم تعتد عليه المناطق الخضراء، فإنها تصبح أكثر تواترًا، وهذا هو الحال عليه في السنوات الأخيرة في لبنان، وقد كافح البلد الذي يعاني من شح الموارد لاحتوائها، وفي حزيران 2022، أطلقت وزارة البيئة «الأسبوع الوطني للوقاية من حرائق الغابات» لزيادة الوعي حول هذه القضية.

ومما زاد الطين بلة، نتيجة للأزمة الاقتصادية وأزمة الطاقة، لجوء الكثير من الناس إلى قطع الأشجار لصنع الحطب أو لكسب الدخل، ومع ذلك، فإن إزالة الغابات تؤدي إلى تفاقم آثار تغير المناخ عن طريق الحد من قدرة الغابات على امتصاص ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي وعن طريق زيادة مخاطر تآكل التربة والانهيارات الأرضية.

ارتفاع منسوب مياه البحر.

أخيرًا، يعيش معظم اللبنانيين في مدن ساحلية معرضة لارتفاع مستوى سطح البحر،

وعلى الرغم من أن الزيادة الدقيقة لا تزال قيد المناقشة بين العلماء، إلا أن مستويات البحار العالمية قد ترتفع إلى أكثر من متر واحد بحلول نهاية القرن، وقد يكون لذلك آثار كبيرة على سكان لبنان بسبب تآكل السواحل والفيضانات وتسرب المياه المالحة وفقدان الشواطئ ونزوح السكان.

إطار سياسة المناخ

من اجل منع حدوث حلقة مفرغة، يحتاج قادة لبنان إلى اتخاذ إجراءات فورية لمعالجة الآثار القريبة والطويلة المدى لتغير المناخ، فضلاً عن الأسباب الجذرية لعدم الاستقرار السياسي والاقتصادي في البلاد، ورغم انشاء الحكومة لجنة مشتركة بين الوزارات في عام 2017 للتصدي لتغير المناخ، الا ان هناك حاجة إلى مزيد من التنسيق بين الوزارات، ويرأس اللجنة وزير البيئة وتضم ممثلين معينين من عدد من الوزارات والهيئات الأخرى، ولكن حتى الآن، يبدو أن التنسيق ضئيل للغاية من الناحية العملية، ولبنان طرف في بروتوكول كيوتو (الذي يعمل على تفعيل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ) وكذلك في اتفاقية باريس، ومع ذلك، بصرف النظر عن المساهمة المحددة وطنياً (NDC) التي تتطلبها اتفاقية باريس، لا يوجد لدى لبنان تشريعات مهمة وملزمة تعالج تغير المناخ، وامتثالاً للمادتين 4.9 و 4.11 من اتفاقية باريس، قدم لبنان مساهمته المحددة وطنياً الأولى في عام 2015 ونسخته المحدثة في عام 2020، وتهدف المساهمة المحددة وطنيا (NDC) في البلاد إلى دمج استراتيجيات التخفيف والتكيف مع المناخ في جهود الدولة لإنعاش اقتصادها، وفي حين أن البصمة الكربونية العالمية للبنان لا تكاد تذكر، تهدف المساهمة المحددة وطنيا (NDC) أيضًا إلى تقليل الانبعاثات بنسبة 20٪ بحلول عام 2030، ويرى مؤيدو هذا الهدف الطموح غير المشروط أن تقليل الانبعاثات سيساعد على تحسين جودة الهواء بشكل عام في لبنان.

وحددت وزارة البيئة ستة من عوامل التمكين للعمل المناخي التي تعتبر حاسمة لتحقيق أهداف المساهمات المحددة وطنيا وأقرت بأن العمل المناخي الفعال يجب أن يكون مدعومًا بأنظمة وقواعد وشراكات حوكمة قوية، وتشمل عوامل التمكين الستة تحسين الإدارة والقدرات المؤسسية ؛ العمل المحفز والإصلاح المالي ؛ تعزيز الشراكات؛ البحث والتطوير المبتكر؛ وتعزيز المراقبة والشفافية، ومع ذلك، فإن إجراءات التكيف في لبنان لا يتم تمويلها أو تفصيلها أو تنسيقها بشكل كافٍ من قبل

الوزارات المختلفة، مما يجعل متابعة هذه العوامل الداعمة أمرًا صعبًا، وحددت وزارة البيئة على الأقل الثغرات وما هو مطلوب لتسريع تخطيط وتنفيذ العمل المناخي، وتشمل هذه الثغرات الافتقار إلى الاستراتيجية والرؤية والتوجيه ؛ الافتقار إلى الوعي والفهم المشترك لما يمكن اعتباره عملاً مناخيًا ؛ الافتقار إلى آليات التمويل لدعم الاستثمارات الخاصة ؛ نقص المعلومات التقنية عن التقنيات المتاحة ؛ جهات فاعلة ومبادرات متفرقة من غير الدول ؛ والإنجازات غير المكتسبة، والمعلومات المتناثرة، والتقدم غير الواضح تجاه أهداف خطط العمل، وتشير الفجوتان الأخيرتان إلى التنسيق المحدود الحالي بشأن جداول الأعمال.

ماذا الذي يتوجب فعله؟

ينبغي أن تكون معالجة تأثير تغير المناخ على لبنان أولوية رئيسية، لا سيما في سياق التعامل مع أزمات اقتصادية وسياسية واجتماعية متعددة، وسيتطلب ذلك إصلاحات قصيرة الأجل وسريعة، بالإضافة إلى المزيد من الجهود المتوسطة إلى طويلة المدى التي تتضمن تحسين إدارة الحكومة للموارد وقدراتها التنفيذية، وعلى المدى القصير، يمكن لصانعي السياسة في لبنان التركيز على المبادرات منخفضة التكلفة والتغييرات السلوكية، ولتحقيق يتوجب على الحكومة نشر الوعي بتأثير تغير المناخ من خلال حملات التوعية العامة وتعزيز برامج البحث الجارية في الجامعات، كما يتوجب على الحكومة أيضًا إنشاء حوافز لمواطنيها والقطاع الخاص لتبني سلوكيات أكثر استدامة، بما في ذلك استخدام الأجهزة الموفرة للطاقة واستخدام ركوب الدراجات أو استخدام السيارات للسفر إلى العمل، وكلا السلوكين يمكن أن يقلل بشكل كبير من الانبعاثات، وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي على الحكومة تعزيز إنفاذ قوانين حماية البيئة، مثل تلك التي توقف قطع الأشجار غير القانوني، وصياغة إطار تنظيمي شامل لمصادر الطاقة البديلة، مثل الألواح الشمسية، ومن جانبها، يمكن للمؤسسات اللبنانية دعم مرونة المزارعين وقدرتهم على التكيف من خلال ضمان حصول المجتمعات الزراعية على المعرفة والموارد والتمويل الذي تحتاجه لمواصلة تقديم خيارات غذائية مستدامة، ويمكن القيام بذلك عن طريق منح هذه المجتمعات (ربما من خلال التمويل الدولي) إمكانية الوصول إلى التقنيات والتمويل اللازم للحفاظ على إنتاجهم الزراعي، وكذلك من خلال تدريبهم على كيفية استخدام هذه التقنيات بشكل صحيح، ويمكن للمنظمات غير الحكومية المختلفة والحكومة أيضًا العمل معًا لتكثيف عمليات إعادة

التحريج، وأخيرًا، يمكن للجنة المشتركة بين الوزارات لتغير المناخ أن تعالج التداعيات التي تحدث بشكل أكثر فاعلية.

وعلى المدى المتوسط إلى الطويل، ينبغي على الحكومة وضع خطة للتعافي الاقتصادي تتضمن سياسات خضراء ولكنها تخفف من الآثار السلبية المحتملة لهذه السياسات على المجتمعات الأكثر ضعفًا في لبنان، وفي حالة نجاحها، لا يمكن للجهود أن توجد بيئة صحية وأنظف فحسب، بل ستساهم أيضًا في الاستقرار الاقتصادي طويل الأجل للبلد ونوعية الحياة الشاملة - من خلال ايجاد فرص عمل جديدة، وتعزيز كفاءة الطاقة، وتقليل انبعاثات الكربون، ودعماً لتأسيس اقتصاد أخضر، يتوجب على لبنان أن يغتنم الفرص المختلفة لتلقي المساعدة المالية للعمل المناخي والمشاريع البيئية، وفي ايلول 2022، عُقد منتدى إقليمي لتمويل المناخ في بيروت، لكن البلاد لم تستغل هذه الفرصة أو غيرها من الفرص التي قد تكون موجودة في أعقاب مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ 2022 (COP27)، وفي حين أن بعض هذه الأسئلة تبدو مثالية في سياق المأزق السياسي المستمر في لبنان وانهياره الاقتصادي والمؤسسي، يمكن أن تصبح هذه السياسات مبادئ أساسية لتعافي البلاد على المدى الطويل، وأخيرًا، تتطلب مكافحة تأثير تغير المناخ جهدًا مجتمعيًا واسع النطاق، يتوجب أن يكون محور الجهود هو إقامة شراكات بين القطاع الخاص والمجتمع المدني والجامعات، وخاصة مبادرات ريادة الأعمال الخضراء التي تسعى إلى تطوير ابتكارات تكنولوجية مستدامة ومقاومة للمناخ، وبالنظر إلى التحديات الهائلة التي يواجهها لبنان، لن يحدث هذا إلا إذا تمكنت الشركات من الوصول إلى حاضنات ومسرعات الأعمال، والتدريب على الأعمال التجارية والتوجيه الذي يركز على الاستدامة، والحوافز المالية والضريبية، وأشكال أخرى من المساعدة.

الخاتمة

على الرغم من أن هذه الإجراءات الموصى بها قد لا تسفر عن نتائج ملموسة فورية، إلا أنها يمكن أن تقدم مساهمات كبيرة في تعافي لبنان وازدهاره على المدى الطويل، ويمكنام أيضًا مساعدة قيادة البلاد في التغلب على أخطائها السابقة والتأكد من أن لبنان يمارس دورًا نشطًا في التخفيف من تأثير تغير المناخ على مستوى العالم مع تلبية احتياجاته الخاصة.

فلسطين والطرق المدعومة امريكيا لمعالجة تغير المناخ وندرة المياه

زها حسن

مع ماديسون أندروز وماثيو مدين

إن التوقعات المناخية لفلسطين مروعة، لا سيما عندما يتعلق الأمر بالتأثير المحتمل على الموارد المائية، وفي ظل سيناريو الانبعاثات المرتفعة، من المقرر أن يرتفع متوسط درجة الحرارة السنوية في فلسطين بنحو 4.4 درجة مئوية في المتوسط بحلول عام 2100، في نهاية أعلى التوقعات العالمية، وتشير التقديرات الى انخفاض في مستوى هطول الامطار بنحو 20 في المائة من الانخفاض في هطول الأمطار في شرق البحر الأبيض المتوسط بحلول عام 2050 وهو ما سيؤدي إلى المزيد من نوبات الجفاف المتكررة، مما يؤثر بشكل مباشر على النظم الغذائية ويؤدي إلى تفاقم نقاط الضعف الحالية، وبالنظر إلى قربها (والحدود غير الواضحة بين الدولة المحتلة وقوة الاحتلال)، فإن الكيان الصهيوني سيواجه تحديات مماثلة.

وعلى الرغم من أن المصير المناخي للفلسطينيين والصهاينة هو مصير مشترك، إلا أن هناك القليل من التعاون حول التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه، ومساحة الأرض التي تشمل الكيان الصهيوني والأراضي الفلسطينية المحتلة صغيرة، ويمكن مقارنتها بولاية ماريلاند الأمريكية، وتمارس السلطة الفلسطينية سلطة إدارية على الأشخاص الذين يعيشون في ثلث الضفة الغربية فقط (تبلغ مساحتها حوالي 2000 كيلومتر مربع)، وتتمتع سلطة حماس في غزة بدور أكبر في قطاع صغير من الأرض (365 كيلومترًا مربعًا) الذي تحكمه وما يقرب من 2.2 مليون فلسطيني هناك، لكن القطاع الساحلي يخضع لحصار صهيوني كامل ولا يوجد به فعليًا سطح صالح للشرب أو مياه جوفية، ونظرًا للاحتلال الصهيوني البالغ من العمر ستة وخمسين عامًا وتفكك الهيئات الحاكمة الفلسطينية، فقد اضطرت السلطة الفلسطينية إلى تقديم سيناريوهات مختلفة لحساب مساهمتها الوطنية المحددة (NDC) لمعالجة تغير المناخ: حيث يحتفظ الكيان الصهيوني باحتلاله العسكري وأخرى تكون فلسطين دولة ذات سيادة كاملة (بما في ذلك غزة والضفة الغربية والقدس الشرقية)، وعلى النقيض من ذلك،

فإن الأراضي التي حددتها اتفاقية المساهمة الوطنية الصهيونية تشمل 24000 كيلومتر مربع – جميع الاراضي الفلسطينية ما قبل 1948 تقريبًا - مما يعني أن الكيان الصهيوني يفكر في مستقبل يحافظ فيه على احتلاله لمعظم الأرض ولكنه ليس مسؤولاً عن الفلسطينيين.

بدون احتمالات ظهور دولة فلسطينية في أي وقت قريب، أعطت الولايات المتحدة الأولوية للتعاون الإقليمي في مجال المياه كأداة لبناء السلام، ولكن عند تقييم مبادرات المياه الإقليمية، لا سيما تلك التي تتضمن دعمًا من المانحين الدوليين، يتوجب إيلاء الاعتبار الواجب لتأثير الاحتلال الصهيوني على القدرات الفلسطينية والالتزامات القانونية المرتبطة بالدول الثالثة، وسيؤدي عدم القيام بذلك إلى ترسيخ الاحتلال الصهيوني والهيمنة المائية بدلاً من بناء الأساس الضروري لسلام شامل وعادل ودائم.

المنافسة المائية والصراع في ظل تغير المناخ

لطالما كانت المنافسة على المياه مصدر نزاع بين الكيان الصهيوني ومحيطه العربي، وكان الهجوم الفلسطيني عام 1965 على ناقلة المياه الصهيونية والذي أطلق حركة فتح يهدف إلى منع الكيان الصهيوني من تحويل مياه نهر الأردن الأعلى، ومن بين الأهداف الصهيونية خلال حرب عام 1967 بين العرب والكيان الصهيوني، كانت الاستفادة من الميزة الاستراتيجية المائية من الدول الواقعة على ضفاف الأنهار - الدول التي لها حقوق في مجرى مائي لأنها داخل أراضيها أو على طول حدودها - والسيطرة على استغلال طبقة المياه الجوفية الجبلية في الضفة الغربية، واستولى الجيش الصهيوني على جميع مياه الضفة الغربية تقريبًا، ودمر أو صادر مضخات الري، وحظر وصول الفلسطينيين إلى نهر الأردن، ومنع تطوير البنية التحتية للمياه، ومنع الفلسطينيين من الحصول على تصاريح حفر آبار جديدة.

وعلى الرغم من أن الكيان الصهيوني اعترف بحقوق الفلسطينيين في المياه في الاتفاقية المؤقتة الصهيونية الفلسطينية لعام 1995 بشأن الضفة الغربية وقطاع غزة (أوسلو2)، إلا أنها فعلت ذلك فقط فيما يتعلق بالمياه الجوفية «في الضفة الغربية»، في إشارة إلى طبقة المياه الجوفية الجبلية حيث يكون الفلسطينيون أعلى النهر ويتمتعون بالميزة، وتُركت ملامح حقوق المياه الفلسطينية في طبقة المياه الجوفية تلك وفي مصدري المياه الرئيسيين الآخرين، الحوض الجوفي الساحلي (جزئيًا تحت غزة ومصر) ونهر الأردن، لمحادثات الوضع النهائي، التي كان من المفترض أن تنتهي

بحلول عام 1999، وقد سمح إجراء مفاوضات لعقود للكيان الصهيوني باستغلال المياه العابرة للحدود دون مراعاة احتياجات الفلسطينيين في قطاع غزة المحاصر أو أوسلو في الضفة الغربية، حيث زاد عدد السكان بشكل كبير منذ قرن من الزمان على تخصيصات المياه في قطاع غزة المحاصر أو أوسلو بالضفة الغربية، وأضفت الاتفاقية المؤقتة شرعية أساسية على القيود السابقة على استغلال الفلسطينيين للمياه، مما مكن الكيان الصهيوني من الاستيلاء على 80 في المائة من المياه الجوفية في الضفة الغربية، ويدعو تقرير المساهمات المحددة وطنيًا للسلطة الفلسطينية إلى تحسين جودة المياه والشبكات والبنية التحتية لتقليل التسربات، وزيادة استصلاح مياه الصرف الصحي إلى 70 في المائة، وإعادة تأهيل 100 في المائة من الآبار والينابيع المحددة بحلول عام 2030، ومع ذلك، ونظرًا لافتقارها للسيطرة الفعالة على الأرض، قد يكون تقديم السلطة الفلسطينية تأكيدًا على التطلعات الوطنية الفلسطينية أكثر من الالتزام بتغيير السياسات، أما بالنسبة لـمساهمة الوطنية الصهيونية، فإن أياً من أهدافه الخاصة بالتكيف والتخفيف لا يلبي احتياجات الفلسطينيين الخاضعين لسيطرتها العسكرية، على الرغم من ادعاءات الكيان الصهيوني بأنه منتج للمياه الصافية ومبتكر رائد في تكنولوجيا المياه.

الطرق الامريكية السابقة لمعالجة ندرة المياه الإقليمية

دعمت الإدارات الأمريكية السابقة الطرق الإقليمية لمواجهة تحديات المياه التي تواجه منطقة الشرق الأوسط القاحلة، وذلك للتخفيف من حدة الصراع بين الكيان الصهيوني ومحيطه العربي وإرساء الأساس لعملية صنع سلام عربية صهيونية أوسع، ومع ذلك، فإن خطة جونستون لعام 1953 التي اقترحتها الولايات المتحدة - بالإضافة إلى المناقشات بين مجموعة العمل متعددة الأطراف بشأن الموارد المائية برئاسة الولايات المتحدة، والتي تم إنشاؤها خلال مؤتمر مدريد للسلام عام 1991 - ركزت بشكل أساسي على الإدارة المشتركة للموارد، وعلى الرغم من عدم وجود اتفاقية موقعة بين أصحاب المصلحة المعنيين، فإن خطة جونستون أبلغت بالفعل عن البنود المتعلقة بالمياه في معاهدة السلام الأردنية الصهيونية لعام 1994، ولم يكن نشاط الفريق العامل متعدد الأطراف، الذي انتهى في عام 1999 عندما توقفت المفاوضات الصهيونية الفلسطينية، ناجحًا لأنه لم يشمل أصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين، لبنان وسوريا، الذين كانوا قلقين بشأن تطبيع الاحتلال الصهيوني للأراضي العربية قبل إبرام معاهدة سلام شاملة، ولأن الكيان الصهيوني حظر أي نقاش حول حقوق النهر، وكما ذكرنا سابقًا، فإن التركيز على الإدارة المشتركة - لاستبعاد ما قد يقوله قانون المياه الدولي

والقانون الإنساني الدولي حول الحقوق أو الواجب الذي تتمتع به قوة الاحتلال على الموارد الطبيعية لشعب محتل - كان أيضًا سمة من سمات اتفاقية أوسلو الثانية التي توسطت فيها النرويج.

مع احتمال ضئيل للتوصل إلى اتفاق سلام شامل، شمل دعم الولايات المتحدة لمبادرات المياه الإقليمية الحصول على التزامات من الكيان الصهيوني لزيادة المبيعات التجارية للفلسطينيين، ويتضمن أحد هذه المشاريع، مشروع النقل بين البحر الأحمر والبحر الميت، بناء منشأة أردنية لتحلية المياه على البحر الأحمر، وتبادل المياه بين الأردن والكيان الصهيوني لتوزيع المياه بشكل أكثر كفاءة في المناطق الجافة في كل دولة، والتخفيف من انخفاض منسوب المياه في البحر الميت، ومبيعات المياه الصهيونية المحتملة للسماح للسلطة الفلسطينية بتلبية الاحتياجات الحالية للسكان المتزايدين الخاضعين لسيطرتها الإداريــة، ومع ذلك، على الرغم من تخصيص الكونجرس الأمريكي 100 مليون دولار للعمل الأولي، أعلن الأردن العام الماضي أنه يتخلى عن المشروع، مشيرًا إلى عدم التزام الكيان الصهيوني، وربما مارست السياسة الصهيونية الداخلية دورًا، لكن السماح باستقلال مائي أكبر للأردن ليس في مصلحة هذا الكيان إذا أراد بيع المياه الفائضة إلى المملكة، وقد يكون الكيان الصهيوني قد قرر أيضًا أنه إذا كان هناك دعم من المانحين الدوليين لمبادرة نقل المياه، فإن محطة تحلية المياه في الكيان الصهيوني على البحر الأبيض المتوسط والتي تسمح له بالاستفادة من مبيعات المياه الإضافية للأردن (وغزة) ستكون أكثر فائدة، ومهما كانت الحالة، يجادل النقاد بأن مثل هذه المشاريع المائية الإقليمية مبالغ فيها كآليات لبناء السلام من أجل جذب الممولين.

الخاتمة

لا يمكن للحلول الإقليمية لتغير المناخ وندرة المياه التي تشمل الكيان الصهيوني أن تتجاهل السياق السياسي الكامن وعدم تناسق القوة، ويتوجب على الولايات المتحدة والمانحين الدوليين الآخرين العمل على التخفيف من عدم المساواة من خلال تحديد دعمهم للمبادرات القائمة على الامتثال للقانون الدولي، وسيتطلب نهج تأكيد القواعد هذا من صانعي السياسة أن ينظروا إلى الفلسطينيين على أنهم أكثر من مجرد سوق أسيرة للمبيعات التجارية، كما سيتطلب الاستعداد للاستفادة من رأس المال السياسي في خدمة بناء السلام.

هشاشة المناطق الريفية وحوكمة الموارد في ندرة المياه في مصر

محمد المعلم وعمرو حمزاوي

حتى بدون احتساب تغير المناخ، فإن البيئة القاحلة في مصر تقيد بالفعل أمنها المائي وإنتاج الغذاء، اذ يتكون جزء كبير من البلاد من صحراء غير مأهولة، مع عدم تلقي أي أمطار على المنطقة الواقعة جنوب القاهرة، ونتيجة لذلك، يقتصر الإنتاج الزراعي على حوالي 4 في المائة من إجمالي أراضي مصر، ويتركز في منطقة دلتا النيل وحولها، وهذا يجعل الري من نهر النيل لا غنى عنه للزراعة، مما يوفر لمصر تقريبًا جميع احتياجاتها من المياه العذبة، وعلى الرغم من أن هذا الاعتماد على النيل قد سمح لمصر بالتغلب على القيود البيئية وإدارة أمنها الغذائي والمائي في الماضي، فإن السياسات الحالية لن تكون مستدامة في مواجهة تغير المناخ والتطورات الديموغرافية.

وسيؤدي تغير المناخ إلى تفاقم ندرة المياه الحالية، وتفاقم تحديات الموارد والنظم المستمرة، وتعميق ضعف العديد من المصريين في الريف والحضر - وإن بدرجات متفاوتة، ولذلك ينبغي على مصر إصلاح ممارسات إدارة المياه لديها واتباع إدارة مناخية أكثر قوة إذا كان لها أن تتجنب الأضرار الجسيمة التي تلحق باقتصاد البلاد والأمن البشري.

الديموغرافيا والتنمية: المزيد من الناس بحاجة إلى المزيد من الغذاء والمياه

منذ التسعينيات، ادى النمو السكاني الهائل والتطور الاقتصادي السريع في مصر الى تصاعد الطلب على المياه، مما أدى إلى إجهاد إمدادات المياه الشحيحة بالفعل في البلاد، فقد نما عدد سكان مصر بسرعة فائقة بنحو 2 في المائة سنويًا في المتوسط، بينما ارتفع إجمالي الناتج المحلي بنحو 4 في المائة في المتوسط (مع بعض التقلبات بسبب الصدمات العالمية)، وعلى الرغم من أن الحكومات المتعاقبة قد حاولت إدارة معدلات الخصوبة، إلا أنه من المتوقع أن يزداد عدد السكان من 104 مليون في عام 2021 إلى 160 مليونًا بحلول عام 2050، وبالتالي، وحتى دون مراعاة آثار تغير المناخ، فإن مصر

ستواجه ضغوط متزايدة على احتياطيات المياه المتناقصة، ولكن هذه ليست مشكلة جديدة، فلطالما كافحت مصر للتغلب على تداعيات التغييرات الديموغرافية، وشهدت مصر ارتفاعًا حادًا في مستويات الإجهاد المائي وانخفض نصيب الفرد من إمداداتها، وفي أوائل التسعينيات، انخفض الإمداد السنوي للمياه المتجددة في البلاد إلى ما دون عتبة ومؤشر (فولكن) لندرة المياه، ومنذ ذلك الحين، انخفض نصيب الفرد من إمدادات المياه في مصر بشكل أكبر وقد ينخفض إلى ما دون علامة «ندرة المياه المطلقة» في وقت مبكر من عام 2025.

ومع ذلك، فإن التركيبة السكانية لا تروي القصة كاملة، اذ يمثل الاستهلاك المنزلي والبلدي 14 في المائة فقط من إجمالي عمليات سحب المياه العذبة السنوية للبلد، في حين أن الاستخدام الصناعي يمثل 7 في المائة، وفي الواقع، يستخدم القطاع الزراعي نصيب الأسد من إمدادات المياه الوطنية - حوالي 79 في المائة - على الرغم من المساحة الصغيرة نسبيًا المزروعة، وبعبارة أخرى، فإن تقليص إمدادات المياه في مصر هو نتيجة مباشرة لسياستها المستمرة منذ عقود لتوسيع الإنتاج الزراعي.

ومنذ الستينيات، عززت الحكومة المصرية بشكل نشط استصلاح «الأرض الجديدة» في صحراء الدلتا، وعلى النقيض من الزراعة على نطاق أصغر لأراضي وادي النيل التاريخية في مصر، تهيمن الزراعة التجارية واسعة النطاق على الزراعة في الأرض الجديدة - والتي تستنفد بسرعة موارد المياه الثمينة، لأن التربة أقل خصوبة بشكل ملحوظ مما كانت عليه في «الأرض القديمة"، وبهذه الطريقة، أدت التغيرات الديموغرافية في مصر، وارتفاع الطلب على المياه، وتضخم القطاع الزراعي معًا إلى ممارسات الري غير الفعالة والسياسات غير المدروسة، مما أدى إلى إجهاد أنظمة الموارد المرهقة في مصر بشكل أقل، ويتوجب على مصر إعادة النظر على وجه السرعة في ممارسات استخدام المياه، لا سيما في ضوء التأثيرات المتزايدة لتغير المناخ على إمدادات المياه في البلاد.

تكاليف تغير المناخ: الموارد والمجتمعات

على الرغم من أن ندرة المياه في مصر تنبع إلى حد كبير من القيود البيئية والسياسات الزراعية المرهقة، إلا أن تغير المناخ سيضع ضغوطًا إضافية على أنظمة المياه غير المستقرة، وتشكل درجات الحرارة الشديدة، وعدم انتظام هطول الأمطار، والجفاف تهديدات حادة لإمدادات المياه في مصر، ونظرًا لأن المياه يتم توجيهها في الغالب

إلى الزراعة ورعي الماشية، فإن ندرة المياه التي تفاقمت بسبب المناخ ستؤدي بدورها إلى تقييد إنتاج الغذاء المصري وتهديد سبل عيش الرعاة والمزارعين المصريين، وكبداية، سيحد تغير المناخ من هطول الأمطار النادرة بالفعل في مصر، ويتركز معظمها حول ساحل البحر الأبيض المتوسط في الوجه البحري، ونظرًا لأن تغير المناخ يعطل أنماط الطقس ويدفع هطول الأمطار جنوبًا، فإن الحد الأدنى من هطول الأمطار في مصر سيصبح أقل موثوقية، وبالنسبة لبلد يعاني من الجوع في المياه مثل مصر، يمكن أن يكون هذا مدمرًا، خاصة بالنسبة للأمن الغذائي وسبل العيش الاقتصادية لمزارعي الأراضي الجافة، الذين يعتمدون على الري البعلي للزراعة ورعي الماشية، وبالنظر إلى أن «معظم المزارعين في مصر يُصنفون على أنهم أصحاب الحيازات الصغيرة، حيث يمتلك أكثر من 80٪ منهم أقل من 2 [هكتار] من الأراضي الزراعية و 50٪ منهم يمتلكون أقل من 0.4 [هكتار]، سيؤدي تغير المناخ إلى تعميق عدم المساواة الاقتصادية القائمة بين مزارعي الكفاف الذين يعتمدون على الأمطار والمزارعين التجاريين ذوي الموارد الأفضل، وستؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى زيادة تقييد إمدادات المياه في مصر وإلحاق الضرر بإنتاج الغذاء، وهذا أمر مقلق بالنسبة لدولة كانت ترتفع درجة حرارتها بالفعل منذ عقود، وبسرعة متسارعة، وتعني درجات الحرارة الأكثر دفئًا أن مصر ستواجه قدرًا أكبر من تبخر المياه السطحية وتبخر النبات، مما يقلل من كمية المياه المتاحة للزراعة، وتبدو التوقعات المناخية لمصر قاتمة بشكل خاص في ظل توقعات العمل كالمعتاد، حيث ارتفع متوسط درجة الحرارة السنوية بمقدار 2.1 درجة مئوية قبل منتصف القرن وبنسبة 4.4 درجة مئوية قبل نهاية القرن، وسوف يرتفع الطلب على المياه الزراعية وفقًا لذلك، حيث تتطلب المحاصيل الشتوية ما يصل إلى 7.1 في المائة من المياه بحلول عام 2050 و 13.2 في المائة بحلول عام 2100، وللبقاء على قيد الحياة في ظل الحرارة، سوف تتطلب المحاصيل الصيفية أيضًا ما يقرب من 11 في المائة من مياه الري بحلول ذلك العام.

ومن نواحٍ أخرى، قد تزعزع درجات الحرارة القصوى استقرار سلاسل الإمدادات الغذائية في مصر، وتؤدي إلى ارتفاع أسعار الحبوب، وتضر بالاقتصادات الريفية التي تعتمد على الزراعة والثروة الحيوانية، وذلك لأن درجات الحرارة المرتفعة ستؤثر على طول مواسم الزراعة، وتقلل من غلة المحاصيل، بل وتغير المناطق المناسبة لزراعة

محاصيل معينة، فعلى سبيل المثال، قد يدفع المناخ الأكثر سخونة في مصر زراعة القمح والفاكهة المتساقطة الأوراق شمالاً، حيث ستكون درجات الحرارة أكثر برودة قليلاً وأكثر ملاءمة، وبهذا المعنى، من المرجح أن تؤدي مواسم النمو الأقصر الناجمة عن الحرارة، وانخفاض غلة المحاصيل، وتهجير مناطق الزراعة إلى ارتفاع أسعار المواد الغذائية، وقد يتسبب في نقص الغذاء، وقد يؤدي الإجهاد الحراري للماشية أيضًا إلى الحد من إنتاج الحليب، مما يحد من مصادر الغذاء والدخل في المجتمعات الريفية، وباختصار، سيؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى تغيير المشهد الزراعي في مصر فعليًا وتعطيل إنتاج الغذاء في البلاد.

وبشكل جماعي، سيؤدي انخفاض هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة إلى زعزعة استقرار القطاع الزراعي الكبير والمستهلك للمياه في مصر مع زيادة نوبات الحر والجفاف، وستؤدي درجات الحرارة الأكثر دفئًا إلى زيادة تبخر المياه السطحية، بينما ستؤدي ندرة هطول الأمطار إلى خفض معدلات إعادة تغذية المياه الجوفية، مما يقلل من إمدادات المياه العذبة في مصر، ومع انخفاض محتوى رطوبة التربة وتخزين المياه الجوفية، تواجه مصر مخاطر أكبر من الجفاف في العقود القادمة، وستؤثر الخسائر الزراعية على المصريين في المناطق الريفية والحضرية على حد سواء، وفي عام 2021، استحوذ القطاع على ما يقرب من 12 في المائة من إجمالي الناتج المحلي لمصر، ويعمل رسمياً على توظيف خمس القوى العاملة في مصر ويشارك 55 في المائة من القوى العاملة المصرية في أنشطة زراعية من نوع ما، وبالتالي، وفي حين أن أصحاب الحيازات الصغيرة في المناطق الريفية سيكونون الأكثر تضررًا، سيتعين على المصريين في المناطق الحضرية أيضًا مواجهة الارتفاع الصاروخي في أسعار المواد الغذائية والعجز المتفاقم في المياه، ولمواجهة هذه التحديات السياسية الصعبة، يتوجب على مصر مراجعة وإعادة تنشيط إدارة المياه المتأخرة.

أين حوكمة المياه؟

في العقود الماضية، تمكنت مصر من التوفيق بين فجوة الطلب الآخذة في الاتساع بين إمدادات المياه العذبة ومعدلات الاستهلاك المتسارعة بطريقتين رئيسيتين غير مستدامتين: من خلال واردات «المياه الافتراضية» والسحب المفرط لموارد المياه، وكانت الاستراتيجية الأساسية لمصر منذ السبعينيات هي التحول إلى واردات افتراضية

أكبر من المياه، ولا تشير تجارة المياه الافتراضية إلى شراء وبيع المياه العذبة الفعلية، وبدلاً من ذلك، فهو يصف التجارة في المياه «المتضمنة» في البضائع، وفي حين أن تكاليف الإنتاج الضمنية قد تبدو افتراضية، فإن التجارة الافتراضية للمياه لها عواقب ملموسة، مما يسمح لدول مثل مصر بتجنب تكاليف الموارد لإنتاج وزراعة المحاصيل والسلع كثيفة الاستهلاك للمياه، وفي الواقع، يبدو أن هذه استراتيجية على مستوى المنطقة، حيث أن منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا كانت «تستورد ما لا يقل عن 50 مليون طن من الحبوب سنويًا» منذ عام 2000، مما يوفر للمنطقة 50 مليار متر مكعب من المياه العذبة التي كان من الممكن إنفاقها على الري، ولوضع ذلك بنظر الاعتبار، فإن هذا يمثل 30 في المائة من موارد المياه العذبة في المنطقة أو ما يقرب من إجمالي إمدادات المياه السنوية المخصصة لمصر من نهر النيل. من الناحية النظرية، ويسمح هذا لدول مثل مصر بنقل تكاليف المياه إلى دول أخرى، والحفاظ على مواردها المائية، وفي حين أن هذا قد يبدو كاستراتيجية حكيمة لتوفير الموارد، فقد لا يكون هذا هو الحال، وفي الواقع، فإن زيادة واردات المياه الافتراضية ليست مستدامة ولا خالية من التكاليف الباهظة الخاصة بها، وتقدم واردات مصر من القمح مثالاً واضحًا على ذلك، فعلى الرغم من إنفاق 3.2 مليار دولار لتصبح أكبر مستورد للقمح في العالم في عام 2020، لا تزال مصر تزرع حوالي 9 ملايين طن متري من القمح محليًا، وبدلاً من توفير المياه عن طريق شراء القمح من الخارج، يبدو أن واردات مصر من القمح قد تركت الزراعة المحلية كما هي، ويتم توجيه بعض القمح المزروع محليًا للتصدير على المستوى الإقليمي، مما يثير تساؤلات حول ما إذا كانت واردات المياه الافتراضية تعني استخدام المياه بشكل أكثر كفاءة، واستنزاف الموارد المالية في وقت الأزمة الاقتصادية، تستدعي اعادة نظر جادة لواردات مصر الافتراضية.

وأدى الاعتماد على واردات القمح إلى جعل مصر تحت رحمة سلاسل الإمداد الغذائي العالمية، مما يهدد أمنها الغذائي المحلي وسيادتها، وأظهرت عواقب وباء الفيروس التاجي وحرب روسيا على أوكرانيا بوضوح مخاطر الاستراتيجية: فاعتماد مصر على البلدين المتحاربين لما يصل إلى 85 في المائة من وارداتها من القمح أدى إلى ارتفاع أسعار المواد الغذائية والتضخم الأساسي فور اندلاع الحرب، مما أصاب النساء والمواطنين ذوي الدخل المنخفض بشكل أكبر، ونظرًا لأن ما يصل إلى 70

مليون مصري يعتمدون على الخبز البلدي الرخيص المدعوم من الدولة، فقد اضطرت الحكومة المصرية إلى اللجوء إلى البنك الدولي للحصول على قرض طارئ بقيمة 500 مليون دولار لدفع ثمن واردات القمح باهظة الثمن، وفي الأساس، يعتبر تركيز مصر على واردات المياه الافتراضية سيفًا ذا حدين لأن الاعتماد يهدد الأمن الغذائي واستقرار الاقتصاد الوطني. بحلول عام 2030، ومن المتوقع أن تصبح مصر أكثر اعتمادًا على واردات المياه الافتراضية من اعتمادها على المياه العذبة التي يوفرها نهر النيل، مما يجعل الإصلاح الجاد لإدارة المياه أمرًا أكثر إلحاحًا.

وتعتبر الاستراتيجية الثانية لمصر لتلبية الطلب واضحة نسبيًا، وإن لم تكن أكثر استدامة: عمليات سحب مفرطة لموارد المياه، وتستهلك مصر بشكل يتجاوز حصصها المخصصة قانونًا لعقود من الزمن، وتعتمد على عمليات سحب مفرطة غير مستدامة من النيل وخزانات المياه الجوفية كطريقة لاستهلاك ما يزيد عن مواردها المائية المتجددة، ومع كفاحها فيما يتعلق بعمليات سحب النيل لمواكبة الطلب منذ السبعينيات، تحولت مصر إلى الإفراط في استهلاك المياه الجوفية، وتجفيف طبقات المياه الجوفية بشكل أسرع مما يمكن إعادة تغذيته، وقد تسبب هذا في ارتفاع الإجهاد المائي من حوالي 104 في المائة في عام 2000 إلى نسبة مذهلة تبلغ 141 في المائة خلال فترة تقل عن عشرين عامًا.

وعلى الرغم من أن هذا النضوب لاحتياطيات المياه غير المتجددة قد يكون قد اكسب مصر بعض الوقت، إلا أن هذا الإصلاح المؤقت يأتي بتكاليف غير متوقعة، اذ يؤدي السحب المفرط من طبقات المياه الجوفية إلى تفاقم تسرب المياه المالحة، ويزيد من ملوحة التربة، ويضر بإنتاجية المحاصيل، وإدراكًا لذلك، فقد تحركت مصر لترشيد استخدامها للمياه في السنوات الأخيرة، ونظرًا لأن الزراعة تستهلك أربعة أخماس عمليات سحب المياه العذبة، فقد بدأت مصر في مواءمة سياساتها لإدارة المياه مع استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى عام 2030، وتتمثل النتيجة الرئيسية في إعطاء الأولوية لإعادة استخدام المياه الزراعية، وفي حين أن هذا يهدف إلى الحفاظ على المياه، فإن إعادة تدوير المياه الثقيلة للأسمدة يهدد بتدهور جودة المياه وملوحة التربة على المدى الطويل، مما يهدد صحة المحاصيل والمحاصيل الزراعية. ومرة أخرى، يمكن لهذه المحاولات حسنة النية للحد من النفايات أن تأتي بنتائج عكسية

دون معالجة الأسباب الجذرية لأزمة المياه، ومع ذلك، فإن هذه التحديات السياسية لم تمنع مصر من الاستمرار في مسارها، وبدلاً من مواجهة جانب الطلب في أزمة المياه، أصرت مصر على التحسين التكنوقراطي لاستخدامها للمياه والتضخم غير المستدام لإمداداتها المائية، فقد أصدرت الدولة إعلانات لا نهاية لها حول المشاريع البيئية، والتي تميل إلى ترسيخ هذه المشكلة بدلاً من حلها، ومن خلال تخصيص 50 مليار دولار لتحديث البنية التحتية للمياه في مصر بحلول عام 2037، صاغت الحكومة تحلية المياه كحجر زاوية لاستراتيجيتها طويلة المدى للحوكمة، وتأمل مصر أن تؤدي إضافة 14 محطة جديدة لتحلية المياه إلى مرافقها الحالية البالغ عددها 82 إلى زيادة كبيرة في قدرتها اليومية على تحلية المياه، وفي حين أن هذا التوسع المصطنع لإمدادات المياه في مصر هو خطوة أولى مرحب بها، إلا أنه لن يحدث أي تأثير في فجوة الطلب على المياه على المدى الطويل، ولا يمكن لمصر الاعتماد حصريًا على تعديلات استخدام المياه ؛ فالري المحسن ومياه الصرف الصحي المعالجة والمزيد من تحلية المياه ليست حلولاً هيكلية لأزمة المياه في مصر، وبدلاً من ذلك، يحتاج صانعو السياسات إلى إعادة النظر جذريًا في الأهداف التي تقوم عليها استراتيجياتهم الوطنية لإدارة الموارد.

المشكلات الكبيرة تتطلب اختيارات جريئة

عاجلاً أم آجلاً، وإذا ما أرادت مصر التغلب على تحديات النمو السكاني المتسارع وتغير المناخ، فسيتعين عليها مواجهة واقع مواردها المحدودة، وسيتطلب ذلك تخفيضات كبيرة في استهلاك المياه وتقويم قطاع الزراعة، والنبأ السار هو أن الإدارة المتكاملة للموارد المائية يمكن أن تساعد في ذلك، وسيسمح نهج «الترابط» لإدارة الموارد لمصر بالتعرف على المقايضات المتأصلة بين الأمن المائي وإنتاج الغذاء وتوليد الطاقة والعمل على أساسها، فعلى سبيل المثال، يراعي منظور العلاقة تكلفة المياه لاستصلاح الأراضي الصحراوية للزراعة، وبالمثل، فهي تدرك كيف أن الجهود المبذولة لتوسيع الطاقة المتجددة في مصر من خلال بناء واحدة من أكبر مجمعات الألواح الشمسية في العالم تستهلك المزيد من المياه لتبريد محطات الطاقة النظيفة وتنظيفها، ومن خلال وضع هذه التوترات والمفاضلات الصعبة في طليعة عملية صنع القرار، تقدم حوكمة الرابطة خارطة طريق نحو إدارة أكثر فاعلية للموارد، وعلاوة على ذلك، وبالنظر إلى أن استخدام المياه الصناعية والمنزلية في مصر بشكل جماعي يمثل

أقل من ربع الطلب الوطني على المياه، فمن الواضح أن أزمة ندرة المياه في مصر ناتجة جزئيًا عن نفسها، ولذلك فإن تنسيق حوكمة أنظمة الموارد المترابطة - بما في ذلك المياه والغذاء والأرض والطاقة - من شأنه أن يقطع شوطًا طويلاً نحو التوفيق بين فجوة الطلب على المياه في مصر مع الاستمرار في إطعام سكانها، ومتابعة تنميتها الاقتصادية، وتخفيف نقاط ضعفها.

وبطبيعة الحال، سيتطلب إحراز تقدم كبير على هذه الجبهة زيادة القدرة على الحكم والإرادة السياسية، ومع اعتماد الكثير من المصريين على الزراعة في الغذاء والتوظيف، تواجه الحكومة طريقًا صعبًا في إدارة مواردها مع الاستمرار في التخفيف من مواطن الضعف في المناطق الريفية والحضرية، وعلى الرغم من عدم وجود إجابات سهلة، إلا أن اتباع نهج متكامل لإدارة الموارد من شأنه أن يجهز كلاً من الحكومة والمجتمع المدني بشكل أفضل لطرح الأسئلة الصحيحة وابتكار حلول سياسية أكثر استدامة.

الحواجز الاتحادية
أمام زخم المناخ في تونس

سارة يركس وهالي كلاسين

في تونس تؤدي آثار تغير المناخ إلى تفاقم التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية القائمة وتؤثر بشكل أكبر على المناطق الداخلية والجنوبية المهمشة تقليديًا، وفي الوقت الذي عملت فيه الحكومة التونسية على معالجة المخاوف البيئية منذ عام 1975، من خلال مجموعة واسعة من القوانين والتقارير، الا انها في الواقع، فشلت في إعطاء الأولوية لتغير المناخ من حيث الموارد والإرادة السياسية، ووفقًا لتقديراتها الخاصة، سيتطلب تنفيذ استراتيجية التخفيف والتكيف في البلاد تمويلاً بقيمة 19.3 مليار دولار خلال الفترة 2021-2030، بما في ذلك أكثر من 11 مليار دولار من الدعم الدولي، في وقت تكافح فيه تونس لإقناع المانحين بتقديم الدعم، وهو ثمن باهظ بالتأكيد، ولكن على المدى الطويل، يمكن أن تكون التكاليف المرتبطة بعواقب تغير المناخ - بما في ذلك انخفاض الإنتاج الزراعي، وانخفاض عائدات السياحة، وزيادة الهجرة النظامية وغير النظامية، وارتفاع معدلات البطالة – أعلى، ويقول بعض المراقبين إنه نظرًا لأن الاستقرار السياسي في تونس لا يزال غير مستقر، فإن الظروف ليست مناسبة لدعم مثل هذا المسعى الضخم، لكن معالجة مخاوف تغير المناخ في البلاد هي مكسب محتمل للمجتمع الدولي، وسيسمح للمانحين مثل الولايات المتحدة وأوروبا، الذين يتحفظون على دعم حكومة الرئيس قيس سعيد في أعقاب انقلاب تموز 2021، بإحداث فرق حقيقي في حياة الشعب التونسي، ويوفر دعم جهود المجتمع المدني والحكومات المحلية لمعالجة تغير المناخ فرصة للمانحين لمساعدة التونسيين على إحراز تقدم في بعض التحديات الأكثر إلحاحًا في البلاد، بما في ذلك ارتفاع معدلات البطالة وندرة الغذاء وسوء إدارة المياه.

لقد تم توثيق تحديات المناخ في تونس جيدًا وتتراوح من ندرة المياه إلى ارتفاع درجات الحرارة وانعدام الأمن الغذائي وفقًا للبنك الدولي، نظرًا لمجموعة من العوامل

السياسية والجغرافية والاجتماعية، و»تعتبر تونس واحدة من دول البحر الأبيض المتوسط الأكثر تعرضًا لتغير المناخ»، واثنان من أكبر القطاعات الاقتصادية في البلاد - السياحة والزراعة - معرضان بشكل خاص لتغير المناخ، ويمكن ان يؤثر زيادة الإجهاد الحراري وانخفاض إمدادات المياه على عمليات المواقع السياحية في تونس، ويمكن أن يؤثر المزيد من الانخفاضات في هطول الأمطار على سبل عيش الغالبية العظمى من التونسيين الذين يعتمدون على القطاع الزراعي، والسكان في المناطق الداخلية من البلاد معرضون للخطر بشكل خاص، لأنهم «يكسبون جزءًا كبيرًا من دخلهم من الزراعة، ويتراوح من 13.7 في المائة من السكان النشطين في تطاوين إلى 30.4 في المائة في القصرين، مقارنة بالمعدل الوطني البالغ 16.5 في المائة».

لكن على الرغم من التهديد الواضح الذي يشكله تغير المناخ على اقتصاد تونس واستقرارها، فقد فشلت الحكومة التونسية في إعطاء الأولوية لهذه القضية، وفي استطلاع عربي حديث، قال 64 في المائة من التونسيين إن على الحكومة بذل المزيد من الجهود لمعالجة تغير المناخ، ويقول 72 في المائة إن الافتقار إلى المبادرات الحكومية يساهم في تغير المناخ إلى حد كبير أو متوسط، ووجد استطلاع اخر افريقي حديث أن 83 بالمائة من التونسيين يعتقدون أن هناك حاجة إلى تنظيم بيئي إضافي، وفي حين أن الحكومات المحلية ومنظمات المجتمع المدني كثفت في كثير من الأحيان لملء الفجوات الحكومية، فإن معالجة تغير المناخ بشكل مناسب ستتطلب جهودًا منسقة من الحكومة الوطنية والحكومة المحلية والمجتمع المدني، بدعم من التمويل من المجتمع الدولي.

دور الحكومة التونسية

على الورق، تولي تونس أولوية قصوى للتصدي لتغير المناخ، وكانت تونس ثالث دولة في العالم تُدرج تغير المناخ في دستورها، ويشير دستور 2014، في ديباجته، إلى «ضرورة المساهمة في الحفاظ على بيئة صحية تضمن استدامة مواردنا الطبيعية وتوريث حياة آمنة للأجيال القادمة" ، ويحتوي على مادتين تتعلقان بالبيئة: المادة 44 التي تضمن الحق في الماء وتنص على أن «الحفاظ على المياه وترشيد استخدامها واجب على الدولة والمجتمع»، والمادة 45 التي تنص على أن «الدولة تضمن الحق في بيئة صحية ومتوازنة وحق المشاركة في حماية المناخ" ، ويحافظ دستور 2022

على الكثير من نصوص 2014، مشيرًا إلى دور الحكومة في توفير مياه الشرب للجميع ومكافحة التلوث، وتونس، من نواح كثيرة، متقدمة على المنطقة في كل من إدراك التحديات الوشيكة لتغير المناخ والاستجابة لها، وأنشأت الدولة العديد من الهيئات الحكومية للتخفيف من تغير المناخ وتسعى بنشاط إلى التحول نحو الطاقة المتجددة، ومع ذلك، وبالمقارنة مع جيرانها الإقليميين، تفتقر تونس إلى الموارد المالية والبشرية اللازمة لتنفيذ استراتيجية التكيف مع المناخ والتخفيف من آثاره، ويقدر أحد التقارير أن تونس بحاجة إلى 20 مليار دولار لتحقيق هدفها المتمثل في الحد من استخدام الكربون بنسبة 46 في المائة بحلول عام 2030، وعلاوة على ذلك، فإن العديد من آثار تغير المناخ مفرطة التحديد، مما يتطلب استراتيجية وطنية شاملة بالإضافة إلى سياسات مصممة وموجهة محليًا، لكن سعيّد ألغى الأولوية لعملية اللامركزية في البلاد من خلال إلغاء منصب وزير الشؤون المحلية (الذي كان يشغل منصبًا مزدوجًا كوزير للشؤون المحلية والبيئة في الحكومات السابقة) وفشله في تزويد البلديات بالموارد اللازمة لمعالجة تغير المناخ على المستوى المحلي.

لم تستفد تونس بعد من الإمكانات الكبيرة لطاقة الرياح والطاقة الشمسية، اذ لا يوجد في البلاد سوى ثلاث مزارع رياح ومحطة طاقة شمسية واحدة، ونظرًا لمختلف العوامل السياسية والمتعلقة بالميزانية، لم يتم إحراز تقدم كبير نحو الهدف الرسمي المتمثل في زيادة حصة الطاقة المحلية من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح من 2 إلى 30 في المائة بحلول عام 2030، وتتمثل إحدى العوائق في شركة المرافق الحكومية للكهرباء والغاز (STEG)، والتي يمكن أن تؤدي بيروقراطيتها الهائلة إلى إبطاء عملية الموافقة على العطاءات، وأشار مراقبون آخرون إلى إحجام الشركة التونسية للكهرباء والغاز عن السماح للقطاع الخاص بدخول سوق الطاقة، فضلاً عن عدم وجود حملة إعلامية عامة فعالة لتثقيف المجتمعات المحلية بشأن فوائد الطاقة المتجددة، ووفقًا لمقابلات مع جهات فاعلة في المجتمع المدني التونسي تعمل في مجال تغير المناخ، فإن المسؤولين الحكوميين الإقليميين والمحليين يفتقرون إلى الإرادة السياسية والكفاءة لتنفيذ استراتيجية فعالة لتغير المناخ، وبينما يطرح نشطاء المجتمع المدني في كثير من الأحيان حلولاً محلية لمشاكلهم المحلية، فإن تنفيذ هذه الجهود عادة ما تعيقه الحكومة المركزية، التي تختار إعطاء الأولوية لقضايا أخرى، وكما يرى اثنان من الباحثين، فإن

«الطبيعة المجردة والبعيدة» لتغير المناخ تجعل من الصعب الضغط من أجل التنفيذ، وبالتالي، تظل المخاوف الأكثر إلحاحًا مثل البطالة والتوتر الإقليمي في المقدمة، وعلاوة على ذلك، وبينما طورت تونس عدة استراتيجيات وطنية للتصدي لتغير المناخ منذ عام 2011، كان تنفيذ هذه الاستراتيجيات بطيئًا، إن لم يكن معدومًا، ويتطلب الأمر من الحكومات المحلية والوطنية أن تعمل معًا وأن تتعاون الوزارات المختلفة - وكلاهما كانا يفتقران إلى ذلك في ظل حكم سعيد.

جهود المجتمع المدني مع الحكومة المحلية

من اجل المساعدة في تطوير استراتيجيات فعالة للتخفيف من آثار تغير المناخ، دفع المجتمع المدني التونسي بمقترحات مختلفة لإدارة النفايات الصلبة وتوافر المياه وجودتها، وهما أهم قضيتين حددهما التونسيون في استطلاعات الرأي العام على أنهما أكبر مخاوفهم البيئية، ولقد غيرت الحركات الشعبية - مثل حركة الشباب الوطنية أو حركة (أنا لست مكبًا للقمامة) - الحديث، مذكّرة صانعي السياسات بأن تغير المناخ ليس قضية مجردة بالنسبة لتونس ولكنه يجسده التونسيون في الخطوط الأمامية لكارثة المناخ في البلاد، ويؤدي سوء إدارة النفايات إلى تفاقم عدم المساواة في تونس، مما يؤثر بشكل مباشر على التونسيين الذين يعيشون في المناطق المهمشة بالفعل حيث توجد مكبات النفايات بشكل شائع، مثل المناطق الخارجية للبلاد وأحياء الطبقة العاملة الحضرية، وبينما يحشد المجتمع المدني حول النفايات الصلبة، لا يزال النشطاء يواجهون عراقيل بسبب الافتقار إلى التنسيق والموارد والإرادة السياسية على المستوى الفيدرالي، والفساد الظاهر هو عائق واضح آخر - وتجلى مؤخرًا في قضية بارزة تتعلق بالاستيراد غير القانوني للنفايات الصلبة، مما أدى إلى اعتقال وزير البيئة التونسي السابق، وعلى مستوى البلديات، لا يتمتع المسؤولون بالدعم الفيدرالي الذي يحتاجونه للعمل مع المجتمع المدني لمعالجة شكاوى المواطنين، فعلى سبيل المثال، في بلدة أغارب الساحلية، عملت البلدية مع حركة (انا لست مكبا) لإغلاق منشأة لإدارة النفايات السامة، لكن قرار البلدية تم نقضه من قبل حكومة الولاية، التي جادلت بأن البلدية ليس لديها التفويض، وفي بلدة المعمورة، أدى التنسيق الفعال بين الحكومة المحلية والمجتمع المدني إلى انتصار كبير في إغلاق مكب غير منظم كان يتعدى على حدود المدينة، ولكن، لسوء الحظ، ارتفعت تكاليف البلدية نتيجة لارتفاع تكاليف

الوقود لتحويل النفايات إلى مدافن نفايات مُدارة، ولم يكن هناك دعم فيدرالي لتعويض هذه التكاليف، وعلاوة على ذلك، كانت جهود المواطنين لفرز القمامة بلا جدوى في النهاية، لأنه تم تحويل النفايات إلى موقع مُدار اتحاديًا لم يقم بفرز القمامة التي تتلقاها بعناية، وباختصار، وبينما أدى تفاعل المجتمع المدني مع البلدية إلى تحقيق مكاسب بيئية ملموسة، كان التأثير النهائي محدودًا بسبب عدم وجود استراتيجية بيئية متماسكة فيدراليًا.

وقد أثرت قضايا مماثلة على جهود المجتمع المدني لمعالجة توافر المياه وجودتها، ومن المتوقع أن تزداد ندرة المياه حيث يؤدي تغير المناخ إلى ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض هطول الأمطار، وعلاوة على ذلك، فإن الكثير من البنية التحتية للمياه في تونس غير فعال، وموارد المياه موزعة بشكل غير متساو في جميع أنحاء البلاد، مما يؤدي إلى تفاقم عدم المساواة بين المناطق، ويمثل نقص الدعم الفيدرالي أيضًا مشكلة، كما يتضح من عمل أحد قادة المجتمع المدني التونسي بشأن هياكل رسوم المياه في مدينة تطاوين الجنوبية، ونجح الناشط في تنظيم المجتمع المدني وقادة البلديات لتطوير اقتراح جديد لتحسين طريقة فرض المرافق رسوم المياه وتقديمه إلى المجلس الجهوي، لكنه اشار قائلا انه بدون «ضغوط أو أولوية» من الحكومة الفيدرالية «بقي كل شيء على حاله لأن الحكومة المحلية ليس لديها أي سلطة.“ توصيات للداعمين الدوليين

أشار ناشطون تونسيون إلى بعض النجاح في تنفيذ مشاريع مع داعمين دوليين، بما في ذلك برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والوكالة الألمانية للتنمية الدولية، لكن بشكل عام، لا يمثل التخفيف من حدة تغير المناخ أولوية عالية بالنسبة لمعظم الممولين في تونس، وعلى الرغم من أن آثار تغير المناخ لها تأثير مباشر على أنواع نتائج التنمية التي يبحث عنها المانحون الدوليون، إلا أن معالجة تغير المناخ نادرًا ما تكون عنصرًا رئيسيًا في مشاريع التنمية، وكما يرى أمين بنيس فيما يتعلق بنهج الاتحاد الأوروبي تجاه تونس، «يميل المسؤولون إلى التركيز على دعم ميزانية الاتحاد الأوروبي لاحتياجات البلاد على المدى القصير بدلاً من أجندة انتقالية خضراء ذات أهداف متوسطة إلى طويلة الأجل“ ، وعلاوة على ذلك، فإن توطيد سعيد للسلطة على المستوى الفيدرالي من المرجح أن يستمر في هذا الاتجاه، ويستمر الاستيلاء على السلطة في 25 تموز 2021

في التأثير على توقعات الاستثمار في البلاد ويحتفظ بصفقة مع صندوق النقد الدولي (IMF)، وكلاهما من المصادر المالية الرئيسية لجهود تغير المناخ، ويتضمن قرض صندوق النقد الدولي البالغ 1.9 مليار دولار الذي تتفاوض عليه السلطات التونسية حاليًا بندًا بشأن تغير المناخ، مع الإشارة إلى أن خطة الإصلاح الاقتصادي «ستتكيف وتبني القدرة على التكيف مع تغير المناخ من خلال تشجيع الاستثمارات في الطاقة المتجددة وإدارة الأراضي والمياه (النفايات)، وتدابير الحفاظ على الخطوط الساحلية في تونس، والزراعة، والصحة، والسياحة" ، ومع ذلك، كان صندوق النقد الدولي متساهلا من الناحية التاريخية مع تونس - حيث فشل في تطبيق أحكام قروضه، وبالتالي حوّل العديد من التزامات تونس التي تم التفاوض عليها إلى وعود فارغة، وما زال عدم ترتيب أولويات سعيد لتغير المناخ يشكل عقبة رئيسية: وكما يقول أحد النشطاء، «إذا كنت مدعوما من الأسفل ومن الأعلى ولم يحدث شيء، فمن الواضح أن هناك شيئًا خاطئًا»، ومع ذلك، وبالنسبة للمنظمات الدولية التي تتطلع إلى دعم المجتمع المدني التونسي، يمكن أن تكون معالجة تغير المناخ وسيلة رئيسية، وعلى الرغم من وجود تنسيق نشط ومتزايد بين المجتمع المدني وحكومات البلديات لتحقيق مكاسب المناخ، فان هناك حاجة إلى داعمين دوليين لتوفير المدخلات الأساسية، والأهم من ذلك الموارد، ويمكن للمانحين استخدام التمويل والتدريب للمساعدة في تمكين المجتمع المدني - أولاً من خلال دعم المجتمع المدني والبلديات لمعالجة التخفيف من حدة المناخ وتحقيق مكاسب تعاونية، وثانيًا، من خلال العمل كجسر بين المجتمع المدني والحكومة المحلية والوطنية للمساعدة في رفع الاهتمامات والحلول المحلية على المستوى الفيدرالي، ويمكن للمشروعات المدعومة دوليًا أن تركز أولاً على مخاوف إدارة المياه والنفايات، لأن معالجتها يصب في مصلحة سعيد أيضًا، ومن خلال القيام بذلك، سيُظهر استجابة أكبر لمظالم المواطنين وسيساعد على تجنب عدم الاستقرار على المدى الطويل، ولاحظ العلماء العلاقة بين المظالم وتغير المناخ ؛ فعلى سبيل المثال، تسبب تغير المناخ في هجرة متسارعة من الريف إلى الحضر في تونس، مما أدى إلى تفاقم التوترات الاجتماعية حول العمالة وقضايا أخرى، ويمكن للمجتمع الدولي أن يساعد المجتمع المدني والحكومات البلدية في الضغط على الحكومة الفيدرالية للتخفيف من آثار تغير المناخ والاعتراف بفوائد القيام بذلك لجميع التونسيين.

يتمثل أحد المسارات للمضي قدمًا في تمكين البلديات من مواجهة التحديات المناخية الخاصة بها، وكما قال أحد نشطاء المجتمع المدني، «نظريًا، تمنح إصلاحات اللامركزية البلديات نفوذًا كبيرًا فيما يتعلق بحماية البيئة، مثل القدرة على فرض ضرائب على الأنشطة الملوثة، لكن هذا لا يعني أن البلديات يمكنها الاستفادة من هذه الأحكام"، وهناك طريق آخر للمضي قدمًا وهو ضمان أن يتمتع البرلمان التونسي الجديد، الذي انعقد في آذار، بالتفويض والسلطة والتمويل لتنفيذ سياسة تغير المناخ، ويتوجب أن يكون البرلمان قادرًا على البناء على بعض التشريعات البيئية الاسمية التي اتبعها قبل أن يتم تجميدها خلال الانقلاب الذاتي لسعيد في تموز 2021، ويهدف هكذا تشريع إلى دعم مشاريع المجتمع المدني بشأن توزيع المياه بين المناطق الداخلية والساحلية والمشاريع الممولة دوليًا بشأن توزيع المياه في المناطق الحضرية، ويتوجب أن يتمتع البرلمان أيضًا بتفويض لتمويل وتدريب وتمكين جهود المجتمع المدني والبلديات لتلبية الاحتياجات البيئية المحلية.

وإذا فشل سعيد وحكومته في معالجة تغير المناخ، فسوف يتفاقم كل صدع آخر في المجتمع التونسي، وعلى مدار العام الماضي، انتشرت الاحتجاجات المتعلقة بالمناخ في جميع أنحاء العالم، وحذرت تجارب البلدان الأخرى من أنه - نظرًا لأن المناخ مرتبط ارتباطًا وثيقًا بكل جزء آخر من المجتمع - يمكن للاحتجاجات المناخية أن تتوسع بسرعة لتشمل قضايا أخرى، بما في ذلك تلك التي تهدد النظام السياسي الحالي، وإذا استمر سعيّد في عرقلة جهود التخفيف من آثار تغير المناخ، وإذا زاد الحرمان النسبي (الذي ساهم في انتفاضات تونس 2010-2011) أكثر، فسوف يرتفع خطر عدم الاستقرار مع تزايد الوضع الراهن بشكل متزايد يتعذر الدفاع عنه.

الخاتمة

تحتاج الحكومة التونسية إلى جعل معالجة تغير المناخ ركيزة أساسية لجهودها لإدارة الأزمات السياسية والاقتصادية الحالية في البلاد، وإن تزايد ندرة المياه، والطقس القاسي، ونضوب المحاصيل سيؤدي إلى تفاقم هذه الأزمات، وفي حين أن العمل المتعلق بتغير المناخ ليس حلاً سحريًا، فإن تنفيذه الفعال وفي الوقت المناسب يمكن أن يساعد على الأقل في منع تفاقم المستويات المرتفعة بالفعل من البطالة والهجرة، وعلاوة على ذلك، يمكن أن يساعد في الحد من الاضطرابات السياسية وعدم

الاستقرار، حيث ستستمر المناطق المهمشة تقليديًا في المعاناة من آثار تغير المناخ بشكل غير متناسب، ولا يمكن للحكومة التونسية أن تضيع المزيد من الوقت، ومع اكتمال مشروعه السياسي إلى حد كبير، فان من مصلحة سعيد تحويل انتباهه نحو التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه، وإذا تركت آثار تغير المناخ دون رادع، فمن المرجح أن تزيد الاضطرابات المجتمعية، وينبغي أن تجمع سياسة المناخ في تونس بين الدعم الفيدرالي والإرادة السياسية والجهود المحلية من البلديات والمجتمع المدني لمعالجة الآثار الإقليمية لأزمة المناخ، وستحتاج السياسة أيضًا إلى جذب التمويل الخارجي، ولحسن الحظ، تتمتع تونس بالعديد من المزايا المتميزة: نشطاء المجتمع المدني الملتزمين والفاعلين المحليين المتحمسين والمستعدين لمواجهة تغير المناخ ؛ سلسلة من التقارير والدراسات وخطط العمل التي تحدد الطريق إلى الأمام ؛ ومجتمع المانحين الذي يبحث عن طرق لدعم البلاد بطريقة غير سياسية تعود بالنفع على الشعب التونسي، لكن جميعهم لا صلة لهم بالموضوع بدون الدعم الكامل من سعيد.

هشاشة المناخ في ليبيا: التكيف من خلال اللامركزية

فريدريك ويري

ليبيا، وهي دولة شاسعة تعاني من الإجهاد المائي يبلغ عدد سكانها 7 ملايين نسمة، معرضة بشدة لتغير المناخ، ومتوسط درجة الحرارة السنوية يرتفع بشكل أسرع من أي بلد آخر ومن المتوقع أن يرتفع بمقدار درجتين مئويتين بحلول عام 2050، وتتزايد العواصف الترابية والجفاف في مدتها وتواترها وشدتها - جزئيًا بسبب الاحتباس الحراري - مع آثار مدمرة على الزراعة والصحة والنقل، ويتناقص هطول الأمطار ويصبح غير منتظم، بينما تتسبب الأمطار الغزيرة في حدوث فيضانات مدمرة، لا سيما في المدن والبلدات التي تتميز بسوء التخطيط الحضري، والمياه الصالحة للشرب - التي يتم استغلال 80 في المائة منها من طبقات المياه الجوفية الأحفورية غير القابلة للاسترداد في أعماق الصحراء الجنوبية عبر نظام ضخم من الأنابيب يسمى النهر الصناعي العظيم - تتلاشى بسرعة بسبب تبخر الخزانات المفتوحة والاستخراج غير المستدام، وترتفع مستويات البحر على طول الخط الساحلي الطويل لليبيا بما يصل إلى ثلاثة ملليمترات سنويًا، اعتمادًا على الرياح والتيارات الإقليمية، والتي قد تغمر مدينة بنغازي الساحلية في نهاية المطاف أو تلحق أضرارًا جسيمة بها، وهناك مشكلتان صارختان أخريان متصلتان بالمناخ تساهمان أيضًا في هذا الوضع غير المستقر أولاهما اعتماد ليبيا على صادرات النفط لتمويل ميزانيتها المتضخمة للقطاع العام - الذي يوظف ما يقرب من 85 في المائة من السكان - تركها عرضة للانخفاض الوشيك في أسعار النفط العالمية من أعلى نقطة لها، والمعروفة باسم «ذروة النفط»، الناتج عن التحول إلى الطاقة المتجددة وتعهدات صافي الكربون، وثانيهما قطاعها الزراعي الضئيل واعتمادها على الواردات لأكثر من ثلاثة أرباع موادها الغذائية تجعلها عرضة بشكل مماثل لصدمات الإمدادات الغذائية، بما في ذلك تلك الناتجة عن تغير المناخ، وتعتبر ليبيا أيضًا مسؤولة بشكل فريد عن المساهمة في ظاهرة الاحتباس الحراري: فعلى الرغم من قلة عدد سكانها، إلا أنها تتمتع بواحد من أعلى

معدلات انبعاث الكربون للفرد في العالم، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى إهدار إنتاج النفط بشكل كبير.

إن نقاط ضعف ليبيا تجاه تغير المناخ هي إلى حد كبير بسبب العوامل البشرية مثل سوء الإدارة، والنزاع المسلح، وإهمال البنية التحتية، وعلى المستوى الأساسي، دفعت أزمة الشرعية السياسية المستمرة في البلاد النخب الليبية والجهات الفاعلة الخارجية إلى القول بأنه يجب أولاً توحيد البلاد واستقرارها قبل أن تتمكن من التحول إلى إصلاحات طويلة الأجل، بما في ذلك تلك المطلوبة لدرء التأثيرات المناخية الضارة وتعزيز الاستدامة، لكن خمول الطبقة السياسية الليبية فيما يتعلق بالعمل المناخي لا يمكن أن ينحصر فقط في هذه المتطلبات: فقد أدى اعتماد البلاد منذ فترة طويلة على عائدات النفط إلى تثبيط الإصلاحات المتعلقة بالمناخ وتعزيز ثقافة الاستيلاء على الفساد، والتي لا تؤدي إلا إلى استمرار شلل العمل المناخي، وفي الوقت نفسه، فإن الليبيين الأكثر تعرضًا للمخاطر المناخية والأكثر احتياجًا إلى الحماية، وخاصة أولئك الذين يعيشون على أطراف الجنوب والشرق والغرب، يشهدون تعرض سبل عيشهم وصحتهم وأمنهم للخطر بشكل متزايد.

لكن هؤلاء المواطنين ليسوا مجرد ضحايا - وهم بعيدون كل البعد عن ذلك، وبسبب الإحباط نتيجة مشاحنات النخبة وتقاعس الحكومة، تقدمت السلطات البلدية ومجموعات المجتمع المدني في جميع أنحاء البلاد بطرق مبتكرة لبناء المرونة في مواجهة تغير المناخ، وفي كثير من النواحي، تعكس هذه المبادرات نفس مزايا الاعتماد على الذات والابتكار التي أظهرها الفاعلون المحليون في الاستجابة لوباء فيروس كورونا، وينبغي تسخير وتمكين مثل هذه التعبئة الشعبية، من خلال إصلاحات الميزانية والقانونية وكذلك المساعدة الخاصة بالمناخ والمراعية للمناخ، وان تكون أولوية أكبر للسلطات الليبية وكذلك الحكومات الأجنبية والمنظمات غير الحكومية، ولا تزال اللامركزية، رغم أنها ليست الدواء الشافي الذي يُتوصل إليه في بعض الأحيان، خطوة مهمة في معالجة العديد من العلل في ليبيا، بما في ذلك الآثار الشائنة لتغير المناخ.

كيف أدت النزاعات الليبية والتشظي السياسي إلى تفاقم مخاطر المناخ

غالبًا ما يلقي الليبيون والأجانب باللوم على تعرض البلاد الحاد لمخاطر المناخ

إلى الفوضى التي أعقبت ثورة 2011 التي دعمها الناتو والتي أطاحت بمعمر القذافي، ولكن الكثير من الهشاشة المتعلقة بالمناخ اليوم يمكن أن يُعزى إلى سوء إدارة الديكتاتور للموارد وضعف الإشراف على البيئة، وأدى توفير القذافي للمياه والكهرباء من خلال الإعانات والاحتكارات غير الفعالة المملوكة للدولة إلى معدلات استخراج واستهلاك غير مستدامة، وأدت مخططاته الزراعية الطموحة إلى النضوب السريع لطبقات المياه الجوفية الساحلية، وهذا بدوره فرض اعتمادًا أكبر على المياه التي ينقلها النهر الصناعي العظيم، وهو مشروع القذافي الضخم المميز، والذي لطالما ابتليت به المحسوبية والبناء الرديء، وأدى قيامه بتجميع الممتلكات في الثمانينيات إلى تسريع إزالة الغابات في ما يسمى بالحزام الأخضر حول طرابلس، والذي ساهم لعقود في مناخ محلي مفيد وأبطأ التصحر، ومنذ وفاته، تسارعت هذه الاتجاهات بسبب التشرذم السياسي والمؤسسي، والافتراس البيئي غير المنضبط، وتفاقم الفساد، والتدهور السريع للبنية التحتية للكهرباء والمياه.

وكانت النخب السياسية الليبية - المنتشرة عبر الوزارات المتنافسة والمجالس التشريعية التي غالبًا ما تكون أكثر من مجرد إقطاعيات للإثراء الشخصي - بطيئة بشكل صادم في معالجة تغير المناخ، وليبيا هي الدولة الوحيدة من بين 196 موقعًا على اتفاقية باريس لعام 2016 التي لم توقع على مساهمة محددة وطنياً، والتي تعمل بمثابة خطة عمل لكل دولة على حدة لتقليل الانبعاثات وحماية مجتمعها من التأثيرات المناخية، وفي ظل حكومة الوحدة الوطنية التي تتخذ من طرابلس مقراً لها، وهي الأحدث في سلسلة من السلطات الانتقالية غير المنتخبة التي تم إنشاؤها من خلال وساطة الأمم المتحدة منذ عام 2011، كانت ملكية سياسة المناخ موضع خلاف شخصي وفئوي، لا سيما بين مكتب رئيس الوزراء عبد الحميد الدبيبة ووزارة البيئة، وصاغ رئيس السياسة المناخية في مكتب الدبيبة خارطة طريق وطنية للعمل المناخي تغطي التنويع الاقتصادي، والانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة، وتحسين البنية التحتية، والتوعية والمناصرة المناخية، وأبحاث المناخ، ونقل التكنولوجيا من أجل المرونة المناخية، لكن الوثيقة لم يتم تنفيذها بعد، ويرجع ذلك جزئيًا إلى الخلافات بين رئيس الوزراء والوزارة.

وفي مكان آخر، الهيئات الحكومية التي ينبغي أن تنسق بشأن التكيف مع المناخ

لا تفعل ذلك: فالمسؤولون في المكتب الوطني للأرصاد الجوية، على سبيل المثال، الذين يرصدون ويجمعون بيانات قيمة عن العواصف الرملية والجفاف وتأثيراتها الاجتماعية والاقتصادية، لم يكونوا على دراية بهيئة المناخ الجديدة داخل مكتب رئيس الوزراء.10، ورغم انشاء خطة للطاقة المتجددة ورغم الامكانية الكبيرة لطاقة الشمس وطاقة الرياح الا ان ليبيا حققت تقدم ضئيل في هذه الجبهات (بغض النظر عن بعض الحالات المتناثرة من الالواح الشمسية في المدن)، ويعود ذلك الى عدم قدرة القطاع الخاص على المنافسة والمقاومة البيروقراطية الراسخة من قبل الاحتكارات المملوكة للدولة، وبالمثل، فشلت جهود الاستفادة من صناديق المناخ الدولية بسبب الفوضى المؤسسية والافتقار إلى نقطة دخول واحدة.

وفي شرق ليبيا وأجزاء من الجنوب، فإن الوضع مروع بشكل خاص: فقد قام أمير الحرب الحاكم المشير خليفة حفتر بتوسيع قبضته على قطاعات واسعة من اقتصاد المنطقة، بما في ذلك الزراعة والطاقة والبنية التحتية - وكل ذلك عبر ما يسمى بهيئة الاستثمار العسكري، والتي تعمل أساسًا كأداة لتحقيق الربح لعائلته والمقربين منه، وبالإضافة إلى ذلك، يُزعم أن هيئة الاستثمار العسكري وأبناء حفتر متورطون في عدد من المشاريع المفترسة غير المشروعة مثل تهريب الوقود وجمع الخردة المعدنية (بما في ذلك، على ما يُقال، معدات ومكونات النهر الصناعي العظيم)، والتي تُباع بعد ذلك في الخارج. وبالنسبة للمواطنين العاديين في ليبيا، لا سيما خارج العاصمة والمدن الساحلية الأخرى، من المرجح أن يضيف الغضب من تقاعس الحكومة عن تغير المناخ إلى قائمة المظالم الكبيرة بالفعل، بما في ذلك إثراء النخبة، وتفاقم عدم المساواة الاجتماعية والاقتصادية، وضعف تقديم الخدمات، وفي الواقع، فإن العديد من المواطنين الضعفاء، بالإضافة إلى فهمهم الذكي والمباشر لتغير المناخ، يدركون تمامًا أن آثاره المزعجة تتفاقم بسبب المشاكل المنهجية لسوء الإدارة، وقد أُجبر بعض المواطنين في القطاع الزراعي على التخلي عن عملهم ليس فقط بسبب الجفاف الناجم عن المناخ وتراجع هطول الأمطار ولكن أيضًا بسبب ارتفاع أسعار الوقود، وفي الماضي، انقطاع التيار الكهربائي عن المياه لفترة طويلة، مما يحظر عمليات الحفر على الأرض، وبالمثل، تعطل العواصف الرملية والترابية حصاد المحاصيل ونقلها، ولكن هذه العواصف تتفاقم بحد ذاتها بسبب سوء إدارة التربة

السطحية وإزالة الغابات، وحتى الآثار المدمرة للنزاع المسلح على الأراضي الزراعية - وجميع العوامل المتعلقة بالحوكمة، ويقول مزارع في السبعينيات يعيش في جنوب طرابلس: "العواصف الرملية تؤثر على مزرعتي وكذلك الكهرباء، لكنها ليست أسوأ من الوزارة والحرب، بالنسبة لي، فإن العامل الرئيسي هو الإهمال، ولا يوجد رقابة ولا دعم»، ويضيف «تغير المناخ طبقة أخرى، أتوقع أن أفقد مزرعتي إذا استمر سوء إدارة الموارد".

دعم الابتكار والنشاط المحلي لبناء القدرة على التكيف مع المناخ

في خضم هذا الإهمال، تتحرك مجموعة واسعة من الجهات الفاعلة المحلية في جميع أنحاء البلاد بشكل متزايد للتخفيف من مخاطر المناخ وبناء المرونة، ويتم جزء كبير من هذه التعبئة من خلال صراع طويل الأمد ضد المركزية المفرطة، والتي ساهمت إلى حد كبير في ثورة 2011 ولا تزال سمة مميزة للمسار السياسي في ليبيا، وعلى الرغم من إحراز بعض التقدم، لا تزال السلطات البلدية في ليبيا تضغط من أجل التخصيص السريع والعادل للموارد المالية ولتوضيح السلطات القانونية وإضفاء الطابع الرسمي عليها والتي ستسمح لها بتقديم خدمة أفضل لجمهورها والاستجابة لحالات الطوارئ، بما في ذلك الظواهر الجوية الشديدة وغيرها من آثار تغير المناخ، ووفقًا للمادة 25 من قانون نظام الإدارة المحلية، تتحمل البلديات المسؤولية والسلطة لحماية البيئة في مناطقها والاستعداد للفيضانات والحرائق والكوارث الطبيعية الأخرى والاستجابة لها، لكن تنفيذ السلطات للتدابير ذات الصلة تعرقل بسبب الوصول غير المتكافئ إلى الموارد البشرية والتقنية في المدن في جميع أنحاء البلاد، والأهم من ذلك، أن السلطات المحلية استمرت في وضع حرج في خططها للتكيف مع المناخ من خلال عملية الموافقة البطيئة للغاية في طرابلس، وغياب تشريعات واضحة أو استراتيجية وطنية بشأن المناخ، وكما ذكرنا، استمرار الاقتتال الداخلي بين شخصيات النخبة والبيروقراطيات المرتبطة بهم، وهذا الجمود المتصاعد له آثار مهمة على كيفية قيام الجهات الفاعلة الخارجية بتقديم المساعدة للتكيف مع المناخ وحماية البيئة: ففي كثير من الحالات، تتجه الحكومات الأجنبية والمنظمات غير الحكومية والمنظمات متعددة الأطراف مباشرة إلى الجهات الفاعلة المحلية، ويشير أحد مستشاري التنمية الغربيين العاملين في مجال تغير المناخ في ليبيا إلى

أن «الأطراف تأخذ الوكالة بعيدًا لأن المركز يتلاشى»، مشيرًا إلى «البيروقراطية المملة لحكومة طرابلس".

وفي جميع أنحاء ليبيا، تتعلق المخاطر المناخية الأكثر إلحاحًا التي تواجه البلديات بنقص المياه وتدهور جودة المياه بسبب التلوث والملوحة ؛ وقد بدأ الشعور بالآثار الاجتماعية - بما في ذلك الضغط المتزايد من المواطنين والنزوح، ولا يزال توصيل المياه من النهر الصناعي العظيم يمثل مشكلة مركزية: تشكو المجتمعات من الأجزاء غير المكتملة التي لا تخدم مناطقها، وتدهور البنية التحتية، والتنصت غير القانوني، والتخريب، وتتجلى المظالم ضد نظام خطوط الأنابيب بشكل خاص بين مجتمعات الطوارق والتبو - الأقليات العرقية اللغوية غير العربية في الجنوب الذين استاءوا منذ فترة طويلة مما يرون أنه ميول استخراجية للنخب الساحلية، وأشار ضابط سابق في الجيش الطوارق وزعيم محلي في أوباري، "هناك ثروة في هذه الكثبان الرملية، المياه الجوفية والنفط والغاز، إنه مسرح مفتوح"، وفي أماكن أخرى، لا يزال الجفاف والتصحر والفيضانات وحرائق الغابات مصدر قلق للبلديات: في بلدة غات الجنوبية الغربية، على سبيل المثال، أُجبر 2500 شخص على الفرار من منازلهم أثناء الفيضانات المفاجئة التي سببتها الأمطار الغزيرة، بينما في الشمال، اندلعت حرائق الغابات في جبال نفوسة الغربية والجبال الخضراء الشرقية، مما يهدد المحميات الطبيعية والمحاصيل والبلدات بالحرائق على التوالي، ولمواجهة هذه التحديات، اتخذت السلطات البلدية وجماعات المجتمع المدني عددًا من المبادرات النموذجية، مستغلة نفس منابع العمل التطوعي التي أدت إلى استجاباتها للوباء ؛ وعملت المجالس البلدية والنشطاء بجد لإنتاج معدات الحماية، وتوزيع مجموعات الاختبار، وإجراء التوعية بالصحة العامة، وتتجلى روح مماثلة الآن في النشاط البيئي والمناخي لليبيين، والذي يتضمن حملات غرس الأشجار و «تثبيت الكثبان الرملية» ؛ محركات تنظيف التلوث ؛ برامج تعليمية حول إعادة التدوير واستخدام المياه ؛ وحلقات عمل حول تحسين البنية التحتية، وفي بعض الحالات، يتم دعم هذه الجهود من قبل الحكومات الأجنبية والمنظمات متعددة الأطراف، غالبًا تحت عنوان برامج المساعدة المحلية الأوسع، ومن ذلك مبادرة تامسال، على سبيل المثال، وهي مشروع ممول من الاتحاد الأوروبي يدعم مناصرة المناخ والنشاط البيئي

بين مجموعات الشباب وحكومات المدن عبر عشرين بلدية، وبالمثل، يعمل برنامج تقارب التابع للوكالة الأمريكية للتنمية الدولية مع ثلاثين بلدية على تحسين تقديم الخدمات من خلال التدريب والتوعية والمساعدة الفنية ويتضمن مكونات تخضير مثل إعادة التشجير وإعادة التدوير وتركيب الألواح الشمسية على إنارة الشوارع، وفي غضون ذلك، في مدينة مصراتة، تساعد اللجنة الدولية للصليب الأحمر مختبرًا للتربة على تطوير بذور مقاومة للجفاف، ويتم تسليمها بعد ذلك إلى المزارعين الأكثر احتياجًا إليها، لا سيما في منطقة فزان الجنوبية

وتمثل هذه الجهود الشعبية لبناء القدرة على الصمود مع تغير المناخ أمثلة جديرة بالثناء على الحيلة المحلية، ولذلك ينبغي تمكينهم من خلال المزيد من الدعم الإداري واللامركزية القانونية، وكذلك من خلال زيادة المساعدة الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية، ومع ذلك، فهم لا يزالون يواجهون عقبات هائلة، ليس أقلها التهديد المستمر للجماعات المسلحة الليبية - بما في ذلك تلك التابعة للدولة - التي استغلت النقص المرتبط بالمناخ في الموارد مثل الكهرباء (على الرغم من تحسن ذلك مؤخرًا) والمياه، واستهدفت نشطاء المجتمع المدني، وعلاوة على ذلك، فإن المبادرات المحلية ليست سوى جزء من الحل الأوسع: تحتاج السلطات المركزية الليبية إلى تعزيز الوظائف التي لا يمكن إنجازها إلا من قبل السلطة التنفيذية والهيئة التشريعية الوطنية، مثل تنفيذ استراتيجية المياه الوطنية، التي طالبت بها البلديات منذ فترة طويلة، وكذلك معالجة هشاشة البيئة والمناخ في المساحات الشاسعة من الأراضي الصحراوية خارج نطاق الحكومات البلدية، والأهم من ذلك، أن السلطات الوطنية بحاجة إلى اتخاذ إجراءات بشأن المهام المناخية التي طال إهمالها، بما في ذلك الوفاء بالتزامات ليبيا الدولية بشأن إزالة الكربون والتحرك نحو الطاقة المتجددة والتنويع الاقتصادي، وفي حين أنه يمكن اتخاذ بعض الخطوات في هذا الاتجاه الآن - مثل تفويض قدر أكبر من المسؤولية المالية والإدارية للحكومات البلدية - فإن التقدم الحقيقي في التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف مع المناخ لن يتحقق إلا عندما تتوقف النخب الليبية عن سعيها المثير للانقسام من أجل التعظيم الذاتي وإعطاء السلطة لحكومة منتخبة أكثر شرعية.

تغير المناخ وآفاق الهجرة بين غرب وشمال أفريقيا

جيل أولاكونلي يابي

إن ضغط السكان الشباب والمتزايد، والموارد المحدودة، وانعدام الأمن، وعدم المساواة الاقتصادية، وانخفاض مستويات خلق فرص العمل في مواجهة ارتفاع الطلب، وتقاليد الهجرة التاريخية في بعض المناطق هي فقط بعض الأسباب التي تجعل الأفارقة من مختلف مناطق القارة يتخذون مسارات الهجرة، وبالطبع، من وجهة نظر تحليلية، لا تختلف محددات الهجرة بشكل واضح عن تلك الخاصة بالهجرة في أماكن أخرى ؛ تتماشى الهجرة الأفريقية مع تاريخ طويل من التنقل البشري حول العالم، ولكن بالنظر إلى المستقبل، سيكون لتغير المناخ بلا شك آثار معقدة وغير متساوية على التنقل في العقود القادمة. تدفقات الهجرة الأخيرة داخل أفريقيا ومنها

في عام 2020، انتقل 80 في المائة من جميع المهاجرين الأفارقة داخل القارة، ومعظمهم إلى البلدان المجاورة، ومع ذلك، فإن تدفقات الهجرة داخل المناطق الإقليمية مثل الجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا، حيث حرية التنقل هي مبدأ، غير موثقة بشكل جيد، وبالتالي تحد من إمكانية إجراء تحليلات دقيقة لتطور الهجرة عن قرب، ومن الواضح، مع ذلك، أن الأزمات الأمنية على رأس الأزمات الاقتصادية في السنوات الأخيرة - في منطقة الساحل على وجه الخصوص - ولّدت تدفقات سكانية جديدة، داخل البلدان ونحو البلدان المجاورة.

وتميل التغطية الإعلامية الدولية للهجرة الأفريقية إلى أن تهيمن عليها تقارير عن تدفقات المهاجرين غير الشرعيين الذين يحاولون الوصول إلى أوروبا والمآسي المتكررة التي أودت بحياة الآلاف، ومن هؤلاء المهاجرين الأفارقة الذين غادروا القارة في عام 2020، انتقل الكثير منهم إلى أوروبا، حيث شكلوا حوالي 13 في المائة من جميع المهاجرين الدوليين في أوروبا في ذلك العام، وفي عام 2021، توفي أو فُقد ما يقرب من 2000 شخص على طرق وسط وغرب البحر الأبيض المتوسط، بينما توفي

أو فُقد حوالي 1000 شخص على الطريق البحري من شمال غرب إفريقيا إلى جزر الكناري، كما فقد مئات المهاجرين أرواحهم في ظروف مروعة في الصحراء الكبرى الشاسعة، حتى قبل الوصول إلى دول شمال إفريقيا ومحاولة العبور إلى أوروبا، وفي حين أن الأفارقة من دول جنوب الصحراء ذي تقاليد الهجرة الطويلة يمثلون نسبة كبيرة من المهاجرين الذين يسعون للوصول إلى الشواطئ الأوروبية، فإن الآلاف من الشباب المغاربة والجزائريين والتونسيين الذين يواجهون تحديات اقتصادية واجتماعية صعبة يحاولون أيضًا العبور الذي ينتهي أحيانًا بمأساة، ووفقًا لوكالة الحدود الأوروبية وخفر السواحل، فرونتكس، فانه في غضون خمس سنوات (2015-2019)، تم اكتشاف حوالي 97000 مواطن من هذه البلدان المغاربية الثلاثة دخلوا أوروبا بشكل غير قانوني، ومن هذا المجموع، كان حوالي نصفهم من المغاربة، وحوالي الثلث من الجزائريين، وأقل من الربع بقليل من التونسيين، لكن أوروبا ليست الوجهة الأساسية للمهاجرين الأفارقة، فشمال إفريقيا هي وجهة رئيسية للكثيرين، واستقبلت دول مثل الجزائر وليبيا والمغرب وتونس آلاف المهاجرين من دول الساحل وغرب إفريقيا - بعضهم كان عبارة عن عبور قصير ؛ البعض للعبور الطويل عن طريق الاختيار أو الضرورة، وخاصة لكسب المال لمواصلة رحلة الهجرة ؛ وبعضها للتسوية طويلة الأمد، وجذبت الثروة النفطية الليبية وسياسة الباب المفتوح «الغامضة وغير الرسمية» للحاكم السابق معمر القذافي لعقود أعدادًا كبيرة من مواطني الدول المجاورة بحثًا عن فرص اقتصادية، وفي عام 2011، في وقت الانتفاضة والحرب التي أطاحت بنظام القذافي الذي دام 42 عامًا، قدرت المنظمة الدولية للهجرة أن هناك حوالي 2.5 مليون عامل مهاجر في ليبيا، وفي المغرب، وهو بلد هجرة رئيسي ولكنه أيضًا بلد مضيف وعبور للمهاجرين من جنوب الصحراء الكبرى، حصل 18000 شخص في أوضاع غير نظامية على تصاريح إقامة للبقاء بشكل قانوني في البلاد في عام 2014، وبحسب ما ورد ارتفع هذا العدد إلى 55000 في عام 2018.

وكانت الجزائر أيضًا تاريخيًا بلدًا مهمًا للهجرة إلى أوروبا، مع الترحيب بالمهاجرين من بلدان متعددة، وفي عام 2019، ذكرت المنظمة الدولية للهجرة رقمًا يتراوح بين 100000 و 150.000 مهاجر نظامي في الجزائر وما بين 50.000 و 75.000 مهاجر غير نظامي، وتونس لا تزال أساسا بلد الهجرة، ويُقدّر أن 1.5 مليون تونسي يقيمون في الخارج، 80٪ منهم يقيمون في أوروبا (في 2018)، وأدت الأزمة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية في السنوات الأخيرة إلى زيادة الاتجاه نحو الهجرة، لكن تونس هي أيضًا بلد

عبور مهم نحو إيطاليا وبالتالي نحو بقية أوروبا، والجزائريون والمغاربة والمهاجرون من غرب ووسط أفريقيا والقرن الأفريقي، وحتى المهاجرون من بلدان أبعد (على سبيل المثال، أفغانستان وبنغلاديش وباكستان وسريلانكا) يمرون عبر ليبيا أو تونس للوصول إلى إيطاليا، وبحسب الأرقام الرسمية، فإن أكثر من 21 ألف مواطن من بلدان إفريقيا جنوب الصحراء (أقل من 0.2 في المائة من إجمالي عدد السكان البالغ حوالي 12 مليونًا)، كان غالبيتهم في وضع غير نظامي، يقيمون في تونس في عام 2020.

ومن الطبيعي أن تمارس الروابط القديمة بين المجموعات الإثنية والثقافية في منطقة الساحل وشمال إفريقيا دورًا مهمًا في كثافة التنقل في هذه المناطق، وتظهر سنوات من الروايات التاريخية أن الصحراء لم تكن أبدًا عقبة أمام تنقل الأشخاص والأفكار والبضائع وأن التجارة عبر الصحراء، وفي الواقع، مارست دورًا هيكليًا في مسارات دول الساحل وشمال إفريقيا، التي تم تشكيل حدودها أو إعادة تشكيلها من خلال الاستعمار الأوروبي، ومع ذلك، فإن تطور الهجرة قد يتغير في السنوات والعقود القادمة، ومن المحتمل أن يكون للوضع الأمني المتدهور في عدة مناطق تأثير بالفعل، فعلى سبيل المثال، فإن نشاط الجماعات الإرهابية المسلحة المتعددة في منطقة الساحل (في بوركينا فاسو ومالي والنيجر) وفي حوض بحيرة تشاد (في الكاميرون وتشاد ونيجيريا) يهدد الآن سكان ساحل غرب إفريقيا (في بنين وساحل العاج وغانا وتوغو)، وبما أن البحث عن الأمن المادي والاقتصادي هو عامل حاسم في خيارات الهجرة الفردية، فإن هذا النشاط، إذا استمر، يمكن أن يؤثر بشكل ملموس على هذه الخيارات، ويمكن أن تمارس ظواهر أخرى مزعزعة للاستقرار أيضًا دورًا مهمًا في تطور حالة الهجرة، ولا سيما الآثار الضارة لتغير المناخ. ويتوجب الآن دمج تغير المناخ في التحليلات المستقبلية للتنقل في إفريقيا، ولا سيما بين الشواطئ الشمالية والجنوبية للصحراء.

توقعات التغيرات المناخية القاسية في غرب وشمال أفريقيا

لا تؤسس التنبؤات المناخية اليقين، ولكن عمل العلماء قد تقارب حول التطورات المحتملة للغاية التي بدأت بالفعل في الحدوث، وتعاني أفريقيا بالفعل من أزمات غذائية متكررة ونقص حاد في درجات الحرارة والمياه، على خلفية النمو السكاني السريع والظروف السياسية غير المستقرة، ووفقًا للتوقعات الواردة في تقرير جراوندسويل إفريقيا الصادر عن البنك الدولي، سوف يهاجر الناس من مناطق انخفاض توافر

المياه، والمناطق التي تتراجع فيها إنتاجية المحاصيل والنظام البيئي، والمناطق المتأثرة بارتفاع منسوب مياه البحر الذي تفاقم بسبب هبوب العواصف، وفي ظل التوقعات المتشائمة للبنك الدولي، من المتوقع أن يكون لدى النيجر ونيجيريا والسنغال أكبر عدد من المهاجرين الداخليين بسبب تغير المناخ بحلول عام 2050، حيث يصل إلى 19.1 مليون و 9.4 مليون و 1 مليون شخص على التوالي، وعلى الرغم من أن معظم المهاجرين بسبب المناخ سيكونون داخليًا، فإن البعض سينتقل خارج الحدود الوطنية إلى البلدان المجاورة أو بعيدًا.

وفي شمال إفريقيا، تتنبأ جميع النماذج والسيناريوهات المناخية بزيادة حادة في موجات الحرارة، وإذا وصل الاحتباس الحراري إلى 4 درجات مئوية، فمن المقدر أن تشهد بعض البلدان، مثل الجزائر، زيادة في متوسط درجة الحرارة في الصيف بمقدار 8 درجات مئوية بحلول نهاية القرن، وفي الوقت نفسه، من المتوقع حدوث انخفاض في هطول الأمطار في أجزاء كبيرة من شمال إفريقيا، ومن المرجح أن ينخفض عرض المياه، بينما من المتوقع أن يزداد الطلب على المياه بسبب النمو السكاني والتنمية الاقتصادية، ويمكن أن يتغير المناخ بشكل كبير، مع درجات حرارة قصوى يومية متكررة تتجاوز 50 درجة مئوية، لدرجة أن بعض المناطق في المنطقة قد تصبح غير صالحة للسكنى لبعض الأنواع، بما في ذلك البشر. وتشهد غرب إفريقيا أيضًا تغيرًا مناخيًا سريعًا، مع ارتفاع درجات الحرارة على نطاق واسع وزيادة في متوسط درجات الحرارة القصوى والمتطرفة، وعلاوة على ذلك، تظهر التوقعات زيادة حادة أخرى في درجات الحرارة هذه، ويعتبر هذا الاحترار ثابتًا في توقعات تغير المناخ، على الرغم من أن الحجم، الذي يتراوح من 3 درجات مئوية إلى 7 درجات مئوية، يعتمد على النموذج وسيناريو الانبعاثات، وتعد التوقعات المستقبلية لهطول الأمطار التي تحاكيها النماذج المناخية أقل قوة بكثير من التوقعات الخاصة بدرجة الحرارة، كما أنها ليست متجانسة مكانيًا عبر منطقة الساحل، وعلى الرغم من أن حجم التأثيرات المتوقعة غير مؤكد، تشير العديد من الدراسات إلى أن زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من المرجح أن تقلل من متوسط غلة المحاصيل وتضخيم تقلب الإنتاج في العديد من بلدان غرب أفريقيا التي تعاني بالفعل من انعدام الأمن الغذائي، ومن المتوقع حدوث تأثيرات سلبية على الزراعة والموارد المائية حتى في أكثر السيناريوهات تفاؤلاً، حيث لا يتجاوز الاحترار العالمي 1.5 درجة مئوية، والتأثيرات المتوقعة لتغير المناخ على شمال وغرب إفريقيا

متشابهة تمامًا، وسيأتي الاختلاف المحتمل من القدرات التكيفية النسبية لبلدان كل منطقة - القدرات التي ستعتمد إلى حد كبير على السياسات العامة للدول، وتطوير البنية التحتية، والمهارات لتعزيز التكيف السريع والفعال.

وعلى مدى العقود المقبلة، من المحتمل أن تكون الظروف الاقتصادية والسياسية والأمنية في بلدان المنطقتين على الأقل بنفس أهمية مظاهر تغير المناخ في دفع التحركات السكانية الكبيرة - سواء داخليًا أو إلى البلدان المجاورة أو إلى قارة أخرى، ومن المستحيل القول على أساس تغير المناخ وحده أنه سيكون هناك تدفق هائل من المهاجرين من غرب إفريقيا إلى دول شمال إفريقيا.

تأثير التغيرات الديموغرافية على الهجرة الأفريقية

يستحق العامل الديموغرافي اهتمامًا خاصًا، حيث ستؤثر الآثار السلبية المتوقعة لتغير المناخ على بضع مئات الآلاف أو عشرات الملايين من الناس، اعتمادًا على المناطق الأكثر تضررًا وعدد الأشخاص الذين يعيشون فيها، ويمكن أن تكون المعدلات الديموغرافية النسبية لشمال وغرب إفريقيا عاملاً رئيسياً في احتمالات الهجرة بين هاتين المنطقتين، وفي عام 2020، بلغ عدد سكان دول الساحل والصحراء الثمانية 166 مليونًا، مقارنة بـ 132 مليونًا في عام 2010، وبلغ عدد سكان الجزائر وليبيا والمغرب وتونس ما يقرب من 100 مليون نسمة في عام 2020، مقارنة بـ 66 مليونًا لأربعة جيران من الساحل (مالي وموريتانيا والنيجر وتشاد)، وبين عامي 1950 و 1980، نما سكان شمال إفريقيا بمعدل سنوي متوسط قدره 2.7 في المائة، بينما نما سكان الساحل بمعدل سنوي مماثل متوسطه 2 في المائة، ولكن معدلات نموها تباينت ابتداءً من التسعينيات: بين عامي 1990 و 2010، نما سكان منطقة الساحل بمعدل سنوي متوسط قدره 3.3 في المائة، بينما انخفض عدد السكان في شمال إفريقيا بين عامي 2005 و 2010 إلى معدل سنوي قدره 1.4 في المائة قبل أن يرتفع بشكل طفيف، وبحلول عام 2050، من المتوقع أن يصل عدد سكان بلدان الساحل الأربعة إلى 141 مليون نسمة، مما يجعل عدد سكان الساحل يزيد بنحو 10 ملايين عن عدد سكان البلدان الأربعة الواقعة شمال الصحراء، ومع وجود 61 مليون نسمة، ستصبح النيجر الدولة الأكثر اكتظاظًا بالسكان في شمال وغرب إفريقيا ؛ الجزائر ستكون متخلفة مباشرة بـ 60.9 مليون ؛ والمغرب سيكون ثالث أكبر بلد من حيث عدد السكان، بأكثر من 46 مليون نسمة، ويُتوقع أن تكون تونس الأقل

سكانًا، حيث يقل عدد سكانها عن 14 مليون نسمة، أي أقل بكثير من مالي وتشاد، حيث يبلغ عدد سكانها 40 مليونًا و 31 مليون نسمة على التوالي. إمكانيات قليلة للتعاون في مجال الهجرة

عدم الاستقرار السياسي والأمني والشكوك في ليبيا ؛ التوتر السياسي والأزمة الاجتماعية والاقتصادية في تونس، تصاعد التوتر بين الجزائر والمغرب ؛ والهشاشة السياسية والأمنية والاقتصادية للعديد من البلدان في منطقة الساحل وغرب أفريقيا، من بين تطورات أخرى، ستجعل من الصعب للغاية وضع أطر لمناقشة بناءة بشأن الهجرة، ولا تزال العلاقات الثنائية بين بلدان شمال وغرب إفريقيا متوترة وستعيق إدارة التدفقات السكانية عبر العديد من الحدود والجهات الفاعلة القانونية وغير القانونية عبر الوطنية، ومما يزيد الأمور تعقيدًا أن الوجهات العابرة أو النهائية للمهاجرين ستستمر في الاعتماد على سياسات الهجرة التي تطبقها الحكومات المختلفة، وفي الوقت الذي يكون فيه الحوار صعبًا بالفعل أو حتى غير موجود بين بلدان شمال وغرب إفريقيا حول إدارة الهجرة، يمكن للمرء أن يشعر بالقلق بشأن مستقبل التعاون بين البلدان الأفريقية بشأن قضايا الهجرة، وفي شباط 2023، ذهب الرئيس التونسي قيس سعيد إلى حد القول إن «هناك مؤامرة من قبل المهاجرين من إفريقيا جنوب الصحراء لتغيير التركيبة الديمغرافية» لبلده، ومع ذلك، فإن الاتجاهات المناخية وآثارها الاقتصادية، فضلاً عن الاتجاهات الديموغرافية، تضفي مصداقية على الحجج القائلة بأنه سيكون هناك تسارع في التنقل وأنه يجب أن تكون هناك إدارة سياسية منسقة لهذا التنقل لصالح بلدان شمال إفريقيا والساحل، وتجدر الإشارة إلى أن جميع هذه الدول أعضاء في الاتحاد الأفريقي الذي يدافع عن حرية تنقل الأشخاص داخل القارة حيث يعزز التجارة الحرة من خلال اتفاقية منطقة التجارة الحرة الأفريقية ، مع أكبر منطقة تجارة حرة في العالم تقاس بعدد الدول المشاركة.

الملاحظات:

1. **جميع البيانات الأولية التي تم جمعها لهذا المقال مستمدة من مقابلات المؤلفين التي أجريت على الإنترنت في كانون الاول 2022 وكانون الثاني 2023 مع المدير الإداري لمكتب الجبايش في طبيعة العراق جاسم الأسدي، والمدير المشارك والفنان / المصور لمشروع حدائق عدن في العراق، ميرديل روبينستن.**

2. طبيعة العراق، مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية في العراق: المواقع ذات الأولوية للحفظ والحماية (هنتنغتون بيتش، كاليفورنيا: تابلت هاوس للنشر، 2017.
3. مقابلة أجراها الكاتب مع جاسم الأسدي (على الإنترنت)، 13 يناير 2023.
4. مقابلة أجراها المؤلف مع بتير وردم، عمان، 24 فبراير / شباط 2023.
5. مقابلة المؤلفين مع نشطاء مجتمع مدني تونسي (عبر Zoom)، 10 تشرين الثاني (نوفمبر) 2022.
6. مقابلة المؤلفين مع نشطاء مجتمع مدني تونسي (عبر Zoom)، 10 تشرين الثاني (نوفمبر) 2022.
7. مقابلة المؤلفين مع نشطاء مجتمع مدني تونسي (عبر Zoom)، 10 تشرين الثاني (نوفمبر) 2022.
8. مقابلة أجراها الكاتب مع مسؤول مناخ ليبي، طرابلس، ليبيا، مايو 2022.
9. مقابلة أجراها الكاتب مع مسؤول ليبي في المكتب الوطني للأرصاد الجوية، طرابلس، ليبيا، مايو 2022.
10. مقابلات أجراها المؤلف مع مزارعين ومقيمين ليبيين (عبر الهاتف وشخصيًا)، طرابلس، ليبيا، 2022-2023.
11. مقابلة أجراها المؤلف مع مزارع ليبي (عبر الهاتف)، طرابلس، ليبيا، سبتمبر 2022.
12. مقابلة أجراها المؤلف (عبر الهاتف) مع خبير الحكم المحلي الليبي الدكتور عثمان قاجيجي، يناير 2023.
13. مقابلة أجراها الكاتب مع مستشار دولي يعمل في ليبيا (عبر الهاتف)، فبراير 2023.
14. مقابلة أجراها المؤلف مع ضابط سابق في جيش الطوارق وقائد محلي، أوباري، ليبيا، فبراير 2016.
15. مقابلة أجراها الكاتب مع عالم ليبي في مصراتة، ليبيا، يشرف على الجهد (عبر الهاتف)، أكتوبر / تشرين الأول 2022.