التصحر وتغير المناخ في الوطن العربي

المهندس حسين نصرالله
وزارة الزراعة

مقدمة

تحتفل الأمم المتحدة باليوم العالمي لمكافحة التصحر في السابع عشر من حزيران من كل عام، نظراً للبعد العالمي لهذه الظاهرة الخطيرة حيث تؤكد إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، في هذا اليوم، على أهمية وضرورة التعاون والشراكة الدوليين لمواجهة هذه المشكلة. ويرجع أول مجهود دولي لمكافحة ظاهرة التصحر الى نهاية موجة الجفاف والجوع الهائلة التي اجتاحت منطقة الساحل في أفريقيا في الفترة ما بين 1968–1974، والتي مات خلالها ما يزيد على 200000شخص ونفقت ملايين الحيوانات.

وبعث الامين العام للامم المتحدة بان كي مون برسالة الى المجتمع الدولي بهذه المناسبة، جاء فيها: "**لا يمثل التصحر واحدا من أضخم التحديات التي تجابه البيئة في العالم فحسب، بل يشكل أيضا عقبة رئيسية أمام تلبية الاحتياجات البشرية الأساسية في الأراضي الجافة. فهو يعرّض للخطر صحة ورفاهية 1.2 بليون نسمة في أكثر من 100 بلد**". كما يقول الامين العام للأمم المتحدة:"**دعونا نعمل في تآزر على التصدي للتصحر وتغير المناخ، كجزء من نهج متكامل لتحقيق التنمية المستدامة للجميع**".

وكثير من أفقر السكان في العالم هم أيضا أكثر من يعانون من آثار التصحر. ذلك أن ثلثي الفقراء يعيشون في أراض جافة، ويعيش حوالي نصفهم في أسر معيشية في المزارع، حيث يهدد التدهور البيئي بالخطر الإنتاج الزراعي الذي تعتمد عليه معيشتهم .

وتتسم أسباب التصحر بأنها منوعة ومركبة. وتستهدف اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، التي اعتمدت في مثل هذا اليوم منذ 17 عاما مضت، تشجيع اتخاذ إجراءات ملموسة عن طريق برامج إبداعية، محلية ووطنية ودون إقليمية وإقليمية، وشراكات دولية داعمة،بيد أن تدهور البيئة في العالم يتواصل بمعدل يبعث على الانزعاج وينطوي على آثار اجتماعية واقتصادية خطيرة. وأضحى التنفيذ الفعال للاتفاقية، التي تدمج الشواغل البيئية والإنمائية، أمرا ملحا بصورة متزايدة.

ويذكّرنا اليوم العالمي لمكافحة التصحر والجفاف، بأن تغير المناخ والتصحر يتفاعلان على مستويات شتى. وهما يمثلان مظهرين رئيسيين لمشكلة واحدة، ويشكلان سويا تهديدا خطيرا لقدرتنا على بلوغ الأهداف الإنمائية للألفية قبل حلول عام 2015 .

وتؤدي انبعاثات غاز الدفيئة من الأنشطة البشرية إلى ارتفاع درجة الحرارة في عالمنا. ولقد بدأنا نشعر فعلا بأثر تغير المناخ، الذي تتبدى آثاره الضارة في كثير من المناطق. على أن تغير الأحوال الجوية يهدد سكان المناطق الجافة، ولا سيما في أفريقيا، بتفاقم التصحر والجفاف والافتقار إلى الأمن الغذائي .

ومن المتوقع أن يفضي الاحترار العالمي إلى تزايد التقلبات الجوية الحادة، مثل حالات الجفاف والأمطار الكثيفة، مما سيحدث أثرا بالغا على التربة الضعيفة أصلا .وسيؤدي هذا الاتجاه بدوره إلى جعل التصحر أكثر سوءا، وزيادة شيوع الفقر، والهجرة القسرية، والقابلية للتعرض للصراعات في المناطق المتأثرة بالتصحر .

وعلى النقيض من ذلك، فإن بذل جهود متضافرة لمكافحة التصحر – عن طريق إصلاح الأراضي المتدهورة، ومكافحة فقد التربة، واستعادة الحياة النباتية – يمكن أن يساعد على الحد من انبعاثات غاز الدفيئة، وتعزيز قدرة البلدان المتأثرة على استعادة حيويتها، وبناء قدرتها على التكيف مع تغير المناخ .

عرّف مؤتمر الأمم المتحدة عام 1977 التصحر (بأنه تدهور قدرة الإنتاج البيولوجي للأرض مما يؤدي في النهاية إلى خلق أوضاع صحراوية)، وهي ترجمة من الكلمة الإنجليزية (Desertification)أي تحول المنطقة إلى صحراء أو اكتسابها صفات صحراوية، وبالتالي

فالتصحر يدل على امتداد الصحراء لتشمل مناطق لم تكن أصلاً صحراوية، أي انتشار خصائص صحراوية خارج النطاق الصحراوي .

إن مشكلة التصحر نتيجة الجفاف برزت كمشكلة عالمية، فمثلاً في أواخر السبعينات حدثت هجرة كثيفة بأفريقيا نتيجة التصحر، وليس الحال أفضل في بعض الولايات الأمريكية في نفس الفترة لترك مساحات كبيرة دون استغلال أراضيها نتيجة الجفاف .

وصفة الجفاف التي تغطي غالبية مساحة الوطن العربي أدت إلى ظهور العديد من الأنظمة البيئة الهشة، ولكن بقاء هذه الأنظمة البيئية عبر التاريخ – رغم أنها كانت في توازن حرج– حافظت على توازنها حيث عدد السكان القليل والنشاط المحدود والإمكانيات التكنولوجية البسيطة، ولكن زادت هذه الإمكانيات التكنولوجية نتيجة زيادة عدد السكان الكبير مما أدى إلى زيادة معدل الاستهلاك لديهم للموارد الطبيعية، وهذا بدوره أدى إلى الإخلال بهذه النظم البيئية خاصة وأن سوء الإدارة ساعد على ذلك .

وهذا هيأ للتأثيرات السلبية للعوامل المناخية وازدياد تأثيرها في امتداد ظاهرة التصحر إلى معظم أنحاء الوطن العربي .

<u>الفقر وعلاقته بالتصحر:</u>

يرتبط الفقر والتصحر بصورة كبيرة بحيث يجعل كل منهما مؤثراً في الاخر، إذ يضطر فقراء الريف طوعاً أو كرهاً لإتخاذ خيارات صعبة من أجل البقاء على قيد الحياة كقطع الأشجار والرعي الجائر وغيرها. ويغذي هذا تدهور الأراضي الذي ينعكس عليهم بموارد فقيرة ومتدهورة تزيد من فقرهم. ونجد أن كل مظاهر التصحر من إنهاك للأراضي وتعرية التربة والترسيب في مجاري الأنهار والفيضانات وفقدان التنوع الحيوي هي عوامل تؤثر في حياة الفقراء التي هي في الأساس غير مستقرة. ويمثل هذا حلقة مفرغة تربط التصحر بتدهور مستوى المعيشة لأن الفقراء يحتاجون إستخداماً أكثف للموارد الهشة لمواجهة متطلباتهم الأساسية، لذلك تعتبر العلاقة بين لبتصحر والفقر علاقة معقدة، مما يجعل من الصعب الفصل بين السبب والنتيجة.

هل ندرة الماء سببُها تغيّرالمناخ؟

- إن ندرة المياه تتفاقم بفعل تغيّر المناخ، لا سيما في المناطقالأشد جفافاً من العالم حيث يقطُن أكثر من ملياري نسمة، وأينما يُعثر على نحو نصففقراء العالم أجمع. فلا غرار أن صَون موارد المياه في العالم إنما يتطلّب التعاملمع التأثير البشري على البيئة ومناخ الكرة الأرضية. لكن هنالك عوامل أخرى أيضاًماثلة، كالزيادات المطلوبة في كمّيات المياه للزراعة والغذاء تلبيةً لاحتياجاتالسكان المتزايدين عدداً. فالزراعة هي المستهلك الأول للماء العذب على صعيد العالم . وكذلك فأن اتجاهات التوسع الحضري والزيادات في استهلاك المياه محلياً وصناعياً منقبل سكان المناطق الأكثر تقدّماً في العالم، هي عوامل تؤدّي أيضاً إلى تزايد معدلاتالاستهلاك المائي.

نشاطات وأعمال الأمم المتحدة:

تصدت الأمم المتحدة لمشكلة التصحّر على النطاق الدولي لأول مرة في مؤتمر الأمم بشأن التصحر الذي عقد في نيروبي عام 1977, والذي حاول مساعدة البلدان المتأثرة بوضع خطط لمواجهة المشكلة. وبعد محاولات عدة لم يكتب لها النجاح, أصرت الدول النامية وفي مقدمتها البلدان الأفريقية أثناء الأعمال التحضيرية لقمة الأرض لعام 1992، على وجوب إيلاء اهتمام سليم للتصحر، وفي 17 حزيران 1994 تم اعتماد "اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر وبخاصة في أفريقيا ."

بداية تعرّف هذه المنظمة ظاهرة التصحر بـــ **"تردي الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة شبه الرطبة نتيجة عوامل مختلفة من بينها الاختلافات المناخية والأنشطة البشرية".**

إن هذه الظاهرة قد ألحقت أضراراً كبيرة على الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية لكثير من شعوب العالم. ويقدر معهد الرصد العالمي خسارة القارات السنوية من التربة السطحية بحوالى 24 مليار طن، والحالة تتجه الى الأسوأ. فقد تردى ما نسبته 70%من إجمالي مساحة الأراضي

الجافة المستخدمة في الزراعة في شتى أنحاء العالم .وتطال هذه المشكلة الدول النامية والمتقدمة على حد سواء، إذ هناك 110 بلداً في العالم تعاني أراضيه الجافة من التصحّر أي ما يقارب مليار نسمة حيث تتعرض سبل عيشها للخطر، ناهيك عن 135 مليون شخص مهدد بخطر النزوح عن أراضيه .

ويقدّر برنامج الأمم المتحدة للبيئة الكلفة السنوية الناجمة عن التصحّر بـــ 42 مليار دولار أميركي. كما أن خطر التصحّر يذهب الى أبعد من ذلك، لما له من دور في اندلاع نزاعات مسلحة تدور حالياً في الأراضي الجافة .

<u>الأسباب التي تؤدي الى التصحّر:</u>

يؤثر تغيّر المناخ على تزايد ظاهرة التصحّر وتبقى الأنشطة البشرية هي اللاعب الأساسي بتدهور الأراضي, وأهمها :

1. الإفراط في استغلال الأرض الذي ينهك التربة ويستنفذها .
2. الرعي الجائر الذي يزيل الغطاء النباتي الذي يحمي التربة من التعرية والانجراف وبالتالي فقدانها .
3. الإفراط في قطع الأشجار وإزالة الغابات .
4. سوء إدارة الموارد المائية والتوسع العمراني .
5. الفقر وتزايد الهجرة والنزوح السكاني .

بناءً لما تقدم وكما تعتبر منظمة الأمم المتحدة، فإن وجود الاتفاقية التي تهدف الى "مكافحة التصحّر وتخفيف آثار الجفاف في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحّر وبخاصة في أفريقيا..."، يضمن التزام الأطراف التزاماً طويل الأجل .

وترتكز الاتفاقية على المبادئ التالية :

1. الانطلاق من القاعدة الى الأعلى .
2. الشراكة والتنسيق على الصعيد الدولي من أجل تجنب ازدواج الجهود .
3. توسيع مفهوم الشراكة وضمان مشاركة السكان المحليين والمجتمعات المحلية .

4. دمج برامج مكافحة التصحّر ضمن سياسات التنمية .

إن البلدان التي وقّعت وأقرت هذه الاتفاقية أصبحت ملزمة بتنفيذها وذلك من خلال :

1. وضع برامج عمل وطنية ودون إقليمية وإقليمية وتنفيذها .
2. وضع استراتيجيات وأولويات طويلة الأجل .
3. إعطاء المجتمعات المحلية دوراً رئيسياً في وضع البرامج .
4. التعهد بالمشاركة الشعبية وتوفير بيئة مؤاتية .
5. دمج جهود مكافحة التصحّر في برامج التنمية الأخرى .
6. تحديد الموارد المتاحة والموارد التي ستظل هناك حاجة إليها .

وتتسم أسباب التصحر بأنها منوعة ومركبة. وتستهدف اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، تشجيع اتخاذ إجراءات ملموسة عن طريق برامج إبداعية، محلية ووطنية ودون إقليمية وإقليمية، وشراكات دولية داعمة. بيد أن تدهور البيئة في العالم يتواصل بمعدل يبعث على الانزعاج وينطوي على آثار اجتماعية واقتصادية خطيرة. وأضحى التنفيذ الفعال للاتفاقية، التي تدمج الشواغل البيئية والإنمائية، أمرا ملحا بصورة متزايدة .

وتؤدي انبعاثات غاز الدفيئة من الأنشطة البشرية إلى ارتفاع درجة الحرارة في عالمنا. ولقد بدأنا نشعر فعلا بأثر تغير المناخ، الذي تتبدى آثاره الضارة في كثير من المناطق. على أن تغير الأحوال الجوية يهدد سكان المناطق الجافة، ولا سيما في أفريقيا، بتفاقم التصحر والجفاف والافتقار إلى الأمن الغذائي .

ومن المتوقع أن يفضي الاحترار العالمي إلى تزايد التقلبات الجوية الحادة، مثل حالات الجفاف والأمطار الكثيفة، مما سيحدث أثرا بالغا على التربة الضعيفة أصلا. وسيؤدي هذا الاتجاه بدوره إلى جعل التصحر أكثر سوءا، وزيادة شيوع الفقر، والهجرة القسرية، والقابلية للتعرض للصراعات في المناطق المتأثرة بالتصحر .

وعلى النقيض من ذلك، فإن بذل جهود متضافرة لمكافحة التصحر – عن طريق إصلاح الأراضي المتدهورة، ومكافحة فقد التربة، واستعادة الحياة النباتية – يمكن أن يساعد على الحد من انبعاثات غاز الدفيئة، وتعزيز قدرة البلدان المتأثرة على استعادة حيويتها، وبناء قدرتها على التكيف مع تغير المناخ .

إن سوء استخدام الإنسان للأرض منذ العصور القديمة، أدّى إلى خرابها. فكان يقطع الأشجار بحثاً عن الأراضي الزراعية، وازدياد قطع الأشجار والغابات لتوفير أراضي زراعية دون إقامة الجدران ودون تقسيم المنحدرات بحيث لا تسمح بانجراف التربة، والنتيجة خراب الأراضي التي قطعت أشجارها وهجرت زراعتها، ولا ننسى أثر الحروب التي مرت بالمنطقة.
وفي هذا اليوم العالمي، يقول الامين العام أيضاً: **"دعونا نعمل في تآزر على التصدي للتصحر وتغير المناخ، كجزء من نهج متكامل لتحقيق التنمية المستدامة للجميع".**

وان أهم المشاكل التي من الممكن أن تنجم عن التصحر عديدة ومنها:

1. خسارة محاصيل في أراضي زراعية.
2. اختفاء الغابات الطبيعية.
3. نقص المياه سواء جوفية أو سطحية لارتفاع نسبة التبخر.
4. كذلك يساهم التصحر في تغير المناخ من خلال قدرة عكس سطح الأرض للضوء وخفض المعدل لإنتاج النبات، وزيادة ثاني أكسيد الكربون، فالعلاقة قوية بين المناخ وطبيعة الحياة النباتية، فقطع الأشجار وإزالة الغابات تحدث تغيرات في المناخ، وبالتالي يتعرض التوازن البيئي للاختلال.

إن التدهور الناتج عن التصحر من خلال إزالة الغابات وانجراف التربة من الجبال، وجفاف بعض العيون المائية، وتأثير ذلك على الزراعة والمناخ وعلى الوجهة الصحية والجمالية.

إذاً فمشكلة التصحر عالمية وإقليمية ومحلية. وبالتالي فهي ظاهرة خطيرة لأن التصحر كظاهرة طبيعية وإن بدت مؤقتة إلا أن لها أبعاد بيئية متعددة على حياة الإنسان. لأنها تتعلق في نهاية الأمر بنقص مصادر التغذية، فهي تؤثر على الحياة النباتية والحيوانية وتؤثر على كميات المياه التي تنعكس سلباً على النشاطات الاقتصادية من زراعة وشبكات صرف مائية ومياه جوفية وأسلوب حياة حيث طبيعة المطر يفرض نمط حياة خاصة لسكان الصحراء وتنقلاتهم ويؤثر سلباً على المراعي وتشريد ملايين البشر، كما ذكرنا في إفريقيا في أواخر السبعينات، تلك الهجرة التي ممكن أن نطلق على أصحابها لقب (لاجئين بيئيين). وهذا يؤثر على التجمعات البشرية ووظائفها من خلال النظم البيئية التي تؤدي إليها، وفرض تكيف حضاري مع هذه الأنظمة في كيفية استغلال الأرض والنشاط السكاني مع ظاهرة التصحر.

ومن الممكن أن يتم معالجة التصحر عن طريق:

1. الأنشطة المكثفة لحفظ التربة والتحريج.
2. وضع برامج لتشجيع العمل في المناطق المعرضة للتصحر، بمعنى إدراجها في حفظ التنمية الوطنية.
3. تشجيع البحوث في المناطق المعرضة للتصحر.
4. التثقيف والتوعية والتربية البيئية والتركيز على خطر التصحر، والذي لا غنى عنه في مجال توعية الإنسان الفلسطيني لخطر التصحر وأهمية الحفاظ على التنوع الحيوي/النباتي والحيواني وما ينتج عنه من تدهور قدرة الإنتاج للأرض.

وهذا هيأ للتأثيرات السلبية للعوامل المناخية وازدياد تأثيرها في امتداد ظاهرة التصحر إلى معظم أنحاء الوطن العربي .

التصحر في الوطن العربي

إن المنطقة العربية تتصف بجفافها وظروفها المناخية غير الملائمة وحدودية مواردها الطبيعية، بما في ذلك المياه والتربة والغطاء النباتي، كما أن معدلات الأمطار منخفضة وغير منتظمة، ولذلك تشهد المنطقة حالات جفاف متكررة، مما يسهب في تسارع عمليات التصحر، وسيؤدي تغير المناخ إلى زيادة وطأة الجفاف.

ويشير التوزع النسبي لأراضي الوطن العربي إلى أن 89% منها تتصف بمعدل هطول مطري سنوي يقل عن 400 ملم، ومعظمها مهدد بالتصحر أو متصحرة بفعل عوامل مختلفة. وتشير دراسات المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) أن نحو 47% من مساحة الوطن العربي تعتبر مناطق متدهورة بدرجات متفاوتة،وأكثر الأقاليم تأثراً هو إقليم المغرب العربي، حيث أن زحف الرمال يعتبر من أهم مسببات التصحر في هذا الإقليم، بالإضافة إلى العوامل الأخرى والتي قد تختلف من دولة إلى أخرى.

إن صفة الجفاف التي تغطي غالبية مساحة الوطن العربي أدت إلى ظهور العديد من الأنظمة البيئة الهشة، ولكن بقاء هذه الأنظمة البيئية عبر التاريخ – رغم أنها كانت في توازن حرج– حافظت على توازنها حيث عدد السكان القليل والنشاط المحدود والإمكانيات التكنولوجية البسيطة، ولكن زادت هذه الإمكانيات التكنولوجية نتيجة زيادة عدد السكان الكبير مما أدى إلى زيادة معدل الاستهلاك لديهم للموارد الطبيعية، وهذا بدوره أدى إلى الإخلال بهذه النظم البيئية خاصة وأن سوء الإدارة ساعد على ذلك .

يواجه العالم العربي العديد من التحديات الطبيعية من أبرزها مشكلة الماء وظاهرةالتصحر مما يخلف انعكاسات سلبية على الساكنة والمجال بالدولالعربية،إشكاليـــــــــــــــــــــة:

1. فما هي مظاهر مشكلة الماء وظاهرة التصحر فيالعالم العربي؟
2. ما هي العوامل المفسرة لذلك؟ وما المجهودات المبذولةلمواجهتها؟
3. تشخيص وتفسير مشكلة الماء وظاهرة التصحر بالعالمالعربي.

حجم الموارد المائيةالعربية:

-يحتضن العالم العربي ثروة مائية قدرت بأكثر من 300 مليار m^3 منها 294مليار m^3 من المياه تقليدية (سطحية + جوفية) فقط 43 في المائة منها الذي ينبع من داخل الدول العربيةو 9 مليار m^3 من المياه (غير تقليدية) مياه الصرف الصحي والزراعي ومياه التحلية.

-لا يمتلك الوطن العربي سوى حصةهزيلة جدا من مجموع المياه المتجددة في العالم .

-تتوزع الموارد المائية فيالعالم العربي بشكل غير متكافئ :

-الإقليم الأوسط يحتكر 37% من الموارددالمائية العربية (مصر، السودان، الصومال)

-إقليم الهلال الخصيب يحتضن 35% منالموارد المائية العربية (العراق، سوريا، لبنان، فلسطين، الأردن).

- إقليم المغربالعربي يتوفر على 21% من الموارد المائية العربية

–إقليم الجزيرة العربية يأتيفي المرتبة الأخيرة ب 5.5% (السعودية، اليمن، سلطنة عمان، الإمارات العربيةالمتحدة،قطر، البحرين، الكويت).

تلوث المياه والهواء والتصحر أخطر على العرب من الحروب

نبه تقرير عربى جديد إلى الوضعية الحرجة التى تواجه البيئة العربية وبالتالى أمن بقاء الشعوب العربية، وشدد الى ضرورة الانكباب بصفة عاجلة على أربعة مجالات رئيسية تتضح جليا فى ندرة المياه العذبة، والتصحر، وتلوث البيئة البحرية والهواء، محذرا من أن هذه المشاكل ستتعاظم بسبب انعكاسات تغيّر المناخ...

وقال محلل استراتيجى بريطانى هو جون موريتسون محذرا العرب: "**إن العالم العربى منشغل فى حال مشاكله السياسية والعسكرية والتفكير فى السلام والحروب ونائم عن أكبر تحد يواجه أمنه**

واستقرار مجتمعاته وتطورها وهى نقص الماء وتلوثه وتلوث اجوائه وانتشار التصحر التى باتت تدق ناقوس الخطر الذى لا يسمعه صناع القرار فى العالم العربى المنشغلين بازماتهم السياسية وربما بكراسى الحكم أكثر".

وقد صدر هذا التقرير بعنوان ــ "البيئة العربية: تحديات المستقبل" بمشاركة 16 خبيراً تعاونوا فى إعداده، عن المنتدى العربى للبيئة والتنمية فى مؤتمره السنوى فى المنامة.

وأفاد التقرير بأن بعض أجزاء المنطقة العربية شهدت نمواً لم يسبق له مثيل، ما جلب الازدهار الاقتصادى والاجتماعى إلى ملايين العرب خلال العقود الأخيرة، خاصة نتيجة ارتفاع الدخل من النفط. لكن التقرير يتساءل: "هل تترتب على هذه التنمية الاقتصادية كلفة فى مجالات أخرى؟ هل يمكن أن تستمر أنماط التنمية التى يشهدها عدد من البلدان العربية، مع الحفاظ على سبل العيش وجودة الحياة للأجيال المقبلة؟" ويجيب: "تشكّ فى ذلك".

إن تغير المناخ، وارتفاع معدلات النمو السكاني، فضلاً عن النمو الاقتصادى والحضرى السريعين فى بعض البلدان، كلها عوامل تُضاعف تعرّض المنطقة للتحديات البيئية وتقيد قدرتها على إدارتها. ويتم استخدام الموارد الطبيعية بطريقة غير مستدامة، مما يقوض التنمية الاقتصادية وجهود تخفيف حدة الفقر. ويقدّر أن معدل الكلفة السنوية للتدهور البيئى فى الدول العربية تصل إلى خمسة فى المئة من الناتج المحلى الاجمالي.

ويخلص التقرير إلى أن حكومات المنطقة فشلت فى مواجهة هذه التكاليف البيئية المتصاعدة بسياسات واضحة وفعالة. والأموال التى تخصصها الموازنات للأغراض البيئية لا تقارب الواحد فى المئة من الناتج الاجمالى المحلى فى أى من بلدان المنطقة. يضاف الى ذلك أن المؤسسات البيئية القائمة لم تُمنح أى دعم حقيقى أو مهمات تشريعية قوية، مما يحدّ من قدرتها على أن تكون فعالة.

ويتضح من التقرير أنه يجب التسليم عاجلاً بأن القضايا البيئية تستحق أولوية سياسية واقتصادية، بالتساوى مع القضايا الماكروــ اقتصادية الرئيسية الأخرى. ويمكن تحقيق هذا من خلال مقاربة ذات شقين:

أولاً: استحداث تشريع شامل ومتكامل وواضح وفعال.

ثانياً: منح المؤسسات البيئية الموارد والصلاحيات السياسية لتحقيق التقدم الضروري.

كما يؤكد التقرير على ضرورة دعم جهود البحث العلمى والتطوير. وعلى القطاع الخاص أن يتخذ مزيداً من المبادرات لدمج الاعتبارات البيئية فى عمليات التخطيط، منتقلاً من حصر المسألة فى المساعدات الخيرية، الى مفهوم المسؤولية الاجتماعية والادراك الحسى للمسؤولية البيئية. ولن يجدى أى من هذه نفعاً من دون دعم الجماهير العربية، الذى لا يمكن تحقيقه فى غياب جهد حقيقى من جانب وسائل الاعلام والمجتمع المدني، خصوصاً المنظمات غير الحكومية، لرفع الوعى البيئي.

المياه والتصحر والزراعة

ويحذر التقرير من أن المنطقة العربية تواجه موقفاً حرجاً فى موضوع المياه. فباستثناء مصر والسودان والعراق ولبنان وسورية، يتوقع أن تعانى جميع البلدان العربية ضغطاً حاداً على المياه بحلول سنة 2025. ومن المحتمل أن يؤدى الاحترار العالمى المتوقع وما يستتبعه من تغير مناخى الى زيادة الضغط على الامدادات المائية المتضائلة أصلاً. واذ ينبّه إلى أن كفاءة استخدام المياه لا تتجاوز 50 فى المئة، يدعو إلى سياسات وبرامج تؤدى إلى وضع حد للهدر، فى الزراعة والصناعة والاستعمالات المنزلية، كما يشدد على ضرورة تكريس مزيد من الموارد لتطوير تكنولوجيات تحلية المياه المالحة المحلية.

ويدعو التقرير إلى تأمين ما يكفى من المياه العذبة لانتاج الغذاء والاستعمالات البشرية والانتاجية،

محذراً من التوسع الكبير فى انشاء ملاعب الغولف، التى سيتضاعف عددها خلال السنوات القليلة المقبلة، لتصل إلى 40 فى دول الخليج. ويشير إلى أن كل ملعب غولف عشبى فى هذه الدول الجافة يحتاج إلى 1,3 مليون متر مكعب من المياه سنوياً، أى ما يكفى لسد حاجة 15 ألف شخص.

ويبيّن التقرير أن التصحر يمثل التهديد الأكثر الحاحاً للأراضى المنتجة فى المنطقة العربية برمّتها، وينبّه إلى أن هذه القضية لا تحظى بالاهتمام الكافي. ويشير إلى أن المبيدات والأسمدة تُستعمل على نطاق واسع فى المنطقة العربية، ويُساء استعمالها فى كثير من الحالات، إذ أن بعض الدول العربية تستعمل أعلى كميات الأسمدة لكل هكتار فى العالم. ويثير الاستعمال المكثف للمبيدات والأسمدة مخاوف حول سلامة الغذاء كقضية صحية عمومية. وما هو مفقود فى معظم البلدان العربية فرض أنظمة وضوابط على بيع المبيدات وتداولها واستعمالها.

تغير المناخ

ويؤكد التقرير أنه بالرغم من أن المنطقة العربية لا تساهم بأكثر من 5 فى المئة من انبعاثات الغازات المؤدية الى تغير المناخ العالمي، فإن تأثيراته على المنطقة ستكون قاسية جداً. فارتفاع مستوى البحر نتيجةَ ارتفاع درجات الحرارة يُحتَمل أن يتسبب بخسارة أجزاء جوهرية من الأراضى الزراعية فى المنطقة العربية.

فان ارتفاع مستوى البحر متراً واحداً فقط يحتمل أن يتسبب بخسارة 12 الى 15 فى المئة من الأراضى الزراعية فى منطقة دلتا النيل، ويمكن ان يخفض مساحة الأراضى فى قطر بنسبة 6.2 فى المئة. كما أن ارتفاع درجات الحرارة سوف يزيد موجات الجفاف وتأثيرها فى المنطقة، مما يهدد الموارد المائية والأراضى المنتجة. ويبيّن التقرير أن تكرار موجات الجفاف ازداد فعلاً فى الجزائر والمغرب وتونس وسورية، وكانت موجات الجفاف التى حدثت أخيراً فى الأردن وسورية أسوأ ما تم تسجيله منذ عقود.

نوعية الهواء

يشير التقرير إلى استمرار تدهور نوعية الهواء فى المدن العربية بشكل مطرد. والمشاكل الصحية التى تعزى الى تلوث الهواء الناتج من قطاع النقل وحده تكلف البلدان العربية أكثر من خمسة بلايين دولار سنوياً. وقد ارتفعت انبعاثات أكاسيد الكربون للفرد الواحد بشكل مطرد فى معظم بلدان المنطقة فى العقود الثلاثة الأخيرة. وهى تصل فى بعض البلدان الخليجية إلى عشرة أضعاف المعدل العالمي. وقد سجلت نتائج المراقبة فى مصر ولبنان وسورية مستويات تلوث بلغت أحياناً بين ستة وثمانية أضعاف المعدلات المقبولة.

ويوصى التقرير بإلغاء أشكال دعم المحروقات التى تشجع على التبذير، وتحسين الكفاءة الحرارية من خلال التطور التكنولوجي، واستخدام موارد الطاقة المائية إلى أقصى الحدود، واستعمال مصادر الطاقة المتجددة، خصوصاً الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، على نطاق واسع، واستخدام أنواع الوقود الأقل تلويثاً، مثل الغاز الطبيعي. كما يدعو إلى تخطيط المدن بما يخفف الاختناقات المرورية، إلى جانب تشجيع النقل العام والانتاج الأنظف فى الصناعة.

البيئة البحرية والساحلية

البلدان العربية التى تمتد من المحيط الأطلسى الى المحيط الهندي، وتشمل البحر المتوسط والبحر الأحمر والخليج، لها خط ساحلى يزيد طوله على 30,000 كيلومتر، منها 18,000 كيلومتر مناطق آهلة بالسكان. والبيئة البحرية والساحلية فى المنطقة العربية يهددها التلوث والافراط فى صيد السمك وخسارة التنوع البيولوجى وتغير المناخ ومشاكل أخرى. والى جانب التلوث النفطى من الناقلات، يعتبر التقرير أن السياحة غير المنضبطة والتنمية الحضرية المكثفة هما المساهمان الرئيسيان فى تدهور البيئتين الساحلية والبحرية فى المنطقة.

إدارة النفايات

ويبين التقرير أن العالم العربى ينتج نحو 300,000 طن من النفايات الصلبة كل يوم، ينتهى معظمها، من دون معالجة، فى مكبات عشوائية. ويعالج أقل من 20 فى المئة حسب الأصول أو يتم التخلص منه فى المطامر، فيما يعاد تدوير ما لا يزيد على 5 فى المئة. وإنتاج الفرد الواحد من النفايات الصلبة البلدية فى بعض البلدان العربية، هو أكثر من 1,5 كيلوغرام فى اليوم، مما يجعله من أعلى المستويات فى العالم. لكن التقرير يشير إلى بعض المبادرات الواعدة التى يجرى اتخاذها فى مجال ادارة النفايات، مثل المبادرات التشريعية فى مجلس التعاون الخليجى ومصر، فضلاً عن استثمارات فى مرافق تستطيع فرز النفايات الخطرة والتعامل معها، وازدياد استثمار القطاع الخاص فى صناعات إعادة التدوير، خصوصاً فى السعودية والامارات.

البحث العلمى والتربية والتشريع

وتبعا للتقرير، فالأبحاث العلمية البيئية الفعالة عامل أساسى فى مكافحة التدهور البيئي. لكن معدل الانفاق على الأبحاث العلمية كنسبة مئوية من الناتج المحلى الاجمالى منخفض الى أبعد الحدود فى المنطقة العربية، بما يساوى 0,2 فى المئة، مقارنة مع المعدل العالمى الذى يبلغ 1,4 فى المئة، ويصل فى اليابان الى 4 فى المئة. والمعدل فى العالم العربى هو المعدل الاقليمى الأدنى فى العالم بأسره. ويوصى التقرير بأن يتم استحداث قواعد معلومات علمية إقليمية وتقويتها.

ترتبط التربية البيئية ارتباطاً وثيقاً بموضوع البحث العلمى البيئى على جميع المستويات. وقد تم اتخاذ عدد من المبادرات بهذا الخصوص فى العالم العربي. ورصد التقرير 40 مركزاً بحثياً للدراسات البيئية، و27 برنامجاً جامعياً و24 برنامجاً للدراسات العليا حول البيئة. ومع ذلك، فإن هذه البرامج ما زالت فى مرحلتها الأولى، وكثير من فروع المعرفة لا وجود لها، مثل التشريع

والادارة البيئيين، فضلاً عن دمج البيئة فى خطط وبرامج ومشاريع التنمية. وفى مجال الاعلام البيئي، رصد التقرير نحو مئة نشرة دورية تحمل أسماء لها علاقة بالبيئة. لكن موضوع البيئة نادراً ما حَظيّ بمعالجة فى العمق.

ويبين التقرير أن هناك ضعفاً شاملاً فى التشريع البيئى فى المنطقة العربية. فالمقاييس البيئية التى نصت عليها القوانين العربية ذات العلاقة، غالباً ما صيغت بما ينسجم مع مقاييس تطبق فى البلدان المصنَّعة المتقدمة. هذه المسألة تجعل من الصعب، من منظور اقتصادي، التقيد بهذه المقاييس أو وضعها قيد التطبيق العملي.

أما فى ما يتعلق بالمعاهدات الدولية، ففى 49 فى المئة من الحالات، لم تنضم البلدان العربية اليها إلا بعد سريان مفعولها. وهذا قد يعزى الى انعدام انخراط البلدان العربية فى الصياغة الأولية لهذه المعاهدات وبطء عمليات تصديقها فى البلدان المعنية.

ويدعو التقرير إلى تعديل النظام الحالى للحسابات الوطنية بحيث ينعكس استنزاف وتدهور الموارد البيئية الوطنية كنفقات بدلاً من الدخل، كما يؤكد على ضرورة تخصيص جزء كبير من الموازنة لتقوية قدرات السلطات البيئية، وتقليل اعتماد تمويل مشاريع حماية البيئة على المصادر الخارجية، إذ أن تدفق المعونات يعتمد على الظروف الجيوــ سياسية.

وفى عرضه لتأثير الحروب والنزاعات على البيئة، يقترح التقرير إنشاء صندوق عربى لمساعدة البلدان فى التعامل مع أسباب النزاع ذات الجذور البيئية، وأيضاً لمعالجة التأثيرات البيئية الأكثر الحاحاً للحرب. كذلك يوصى بمزيد من التعاون الاقليمى والدولى من أجل توفير القدرة على الانذار المبكر وتقييم الروابط بين النزاع والبيئة، خصوصاً فى المجالات التى لم تلق اهتماماً كافياً مثل تأثير الرؤوس الحربية المصنوعة من اليورانيوم المستنفد والألغام.

وفى ملاحظة ختامية، جاء فى التقرير: "الوضع ليس قاتماً كلياً. فغالبية البلدان العربية لديها حالياً إما وزارة بيئة أو هيئة بيئة حكومية أو الاثنتان معاً. والمجتمع المدنى والقطاع الخاص ينخرطان

أكثر فى الأمور البيئية، لكن بمستويات مختلفة من الفعالية. وقد بدأت بعض الجهات الحكومية المسؤولة عن البيئة بوضع خطط استراتيجية للادارة البيئة.

إن مصير المنطقة العربية مرتبط على نحو لا مناص منه بحالة بيئتها، التى تفرض على الدول العربية العمل معاً لمواجهة التحديات المشتركة، وللتعاون كجبهة واحدة فى المبادرات البيئية العالمية. لقد تم تحقيق الكثير فى المنطقة العربية فى ما يتعلق بالوعى والمبادرات البيئية، لكن الأكثر ما زال مطلوباً".

كما أن أحدث تقريرحول التنمية البشرية العربية الصادر عن الأمم المتحدة يعطي تقييم مفصل للمخاطر البيئية الأكثر أهمية التي تواجه الدول العربية. التقرير ، استنادا إلى الأبحاث التي أجريت على مدى عامين ، يرى **السكان والضغوط الديموغرافية في سياق نقص المياه ، والتصحر ، التلوث ، وتغير المناخ.**

إن أحد الجوانب الرئيسية لهذه التهديدات البيئية هو دينامية ، والعلاقة التفاعلية فيما بينها. نقص المياه، على سبيل المثال، أن تسهم في التصحر، في حين أن تغير المناخ قد يؤدي الى فيضانات في بعض المناطق ونقص في المياه تفاقم والجفاف والتصحر في مناطق أخرى. وتلوث الهواء هو السبب الكامن وراء تغير المناخ.

ويقول مصطفى كمال طلبه ، المدير التنفيذي السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب). "لا يمكن إلا أن تكون مواجهة القضايا البيئية من خلال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي "

"وعلاوة على ذلك ، لا توجد دولة عربية واحدة يمكن أن تضطلع وحدها المهام بمفرده. بداية جادة يحتاج بالتالي إلى أن يتم على خلق شبكات من مراكز البحوث المتخصصة في هذه المجالات الحيوية لغرض توزيع الأدوار وتبادل الخبرات من أجل وضع قائمة من الحلول البديلة التي من صناع القرار في الدول العربية المختلفة قد تختار " ويقول طلبة.

المنطقة العربية تواجه تحديات متزايدة لأمن سكانها من الضغوط البيئية ، كما يقول التقرير. الصراعات المحتملة الناشئة في التنافس على الموارد الطبيعية المتناقصة قد يؤدي لتوتر العلاقات بشدة بين السكان والمجتمعات والدول. وستكون هذه التحديات الناتجة عن الضغوط السكانية والديمغرافية ، والإفراط في استغلال الأراضي ونقص المياه والتصحر والتلوث ، وتغير المناخ.

عامل مهم هو تزايد الضغوط السكانية ، كما يقول التقرير. ووفقا لتقديرات الأمم المتحدة ، فإن الدول العربية أن تكون موطنا لـــ 395 مليون نسمة بحلول عام 2015 (مقارنة بنحو 317 مليونا عام 2007 ، و 150 مليون في 1980). في منطقة حيث المياه والأراضي الصالحة للزراعة تتقلص ، والنمو السكاني في هذه المعدلات في تزايد ، وسوف تزداد الضغوط الهائلة على القدرة الاستيعابية للأراضي الدول العربية وتهدد كذلك الاستدامة البيئية.

وثمة عامل آخر ، مرتبط بشكل مباشر للنمو في عدد السكان، والنمو الحضري، الذي يشكل تحديات خاصة به. تسارع وتيرة الانتقال إلى المدن والبلدات حيث يشكل ضغطا على البنية التحتية بالفعل فوق طاقتها وخلق ظروف معيشية مكتظة وغير صحية وغير آمنة في مراكز عربية كثيرة. في عام 1970 ، 38 في المائة من السكان العربكانوا يقطنون في المناطق الحضرية. بحلول عام 2005 نمت إلى 55 في المائة ، ومن المرجح ان تتجاوز 60 في المائة بحلول عام 2020.

أظهرت نتائج تقرير أعدته منظمة "المنتدى العربي للبيئة والتنمية" غير الحكومية أن الدول العربية سوف تكون أكثر دول العالم تضررا من تغير المناخ، الأمر الذي سينعكس سلبا على القطاع الزراعي فيها الذي يعتمد بشكل كبير على الأمطار.

إن قطاع الزراعة في العالم العربي يعتمد بشكل كبير على الأمطار، لذا فإن التغير المناخي من شأنه أن يزيد من موجات الجفاف وبالتالي يزيد من اعتمادها على الري. وفيما تضطر بعض

الدول العربية إلى استيراد نصف منتجاتها الزراعية حاليا، فإن التوقعات تشير إلى إزدياد هذه النسبة في السنوات المقبلة.

هذا وقد تعهد وزراء البيئة العرب بتحضير خطط إقليمية ووطنية للتخفيف من آثار التغير المناخي، إلا أن الإجراءات الاحتياطية في العالم العربي لتفادي الآثار السلبية لتغير المناخ محدودة حتى الآن. وباستثناء تونس والمغرب والجزائر التي أقامت مشاريع لتحويل الطاقة الشمسية والرياح إلى طاقة كهربائية، وباستثناء أبو ظبي التي خططت لمدينة خالية من الانبعاثات الغازية، لم تبذل حكومات الدول الأخرى في هذا الإطار مجهودا يذكر.

تزايد الوعي الشعبي

الجدير بالذكر أن استطلاعات الرأي أظهرت أن الوعي الشعبي في المنطقة أكبر من وعي الساسة العرب، إذ تشير هذه الاستطلاعات إلى أن 93 في المائة من السكان يجدون أن الاحتباس الحراري يشكل خطرا على الوطن فيما وجد 50 في المائة أن الدولة لا تهتم بالمشكلة بشكل كاف.

هذا وتبدو الإجراءات التي اتخذتها الدول العربية قبيل انعقاد المؤتمر المناخي الدولي في كوبنهاغن غير كافية أمام التحديات المطروحة والحاجة الماسة لحلها. ويعود السبب بحسب رأي المنظمات غير الحكومية إلى عدم رغبة الدول المنتجة للنفط بدعم الطاقة البديلة لأنها تشكل خطرا على تجارة النفط.

التغيرات المناخية في الوطن العربي

يمكن تعريف التغير المناخي بأنه اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والأمطار التي تميز كل منطقة على الأرض.

لقد حدثت في المنطقة العربية تغيرات مناخية كبيرة عبر الأزمنة الجيولوجية تعاقبت فيها عصور

جافة وأخرى رطبة، وإن المناخ الحالي للوطن العربي هو إستمرار للمناخ الجاف الذي بدأ منذ ذلك الوقت مع ميل عام نحو الجفاف، ومن أبرز خصائص هذا المناخ:

1. تكرار دورات الجفاف الطويلة والقصيرة.
2. الإنخفاض الشديد في معدلات الهطول المطري وعدم انتظامه، وهطول الأمطار العاصفية.
3. إرتفاع درجات الحرارة وحدوث موجات الحرارة، واتساع المدى الحراري اليومي والسنوي.
4. سيادة الرياح الشديدة ذات المنشأ القاري بشكل أكبر من الرياح ذات المنشأ البحري.

وإن من أهم آثار هذه التغيرات المناخية في الموارد الطبيعية:

1. هبوط منسوب المياه الجوفية.
2. إزدياد إنجراف التربة.
3. تأثير الجفاف بصورة مباشرة في الإنتاج النباتي بوجه عام.
4. تدهور الغطاء النباتي الطبيعي.
5. تدهور خصوبة التربة.
6. إزدياد ملوحة التربة.

كما أن العلاقة بين المناخ وظاهرة التصحر علاقة متبادلة، فكما للتغيرات المناخية أثر كبير في ظاهرة التصحر، فإن هذه الظاهرة تؤثر أيضاً في المناخ من خلال العوامل التالية:

1. تؤدي إزالة الغطاء النباتي إلى خفض كمية الأمطار المحجوزة بالأشجار وزيادة الجريان السطحي، وبالتالي خفض كمية الرطوبة التي تتبخر في الجو.
2. تؤدي ظاهرة التصحر إلى إزالة الطبقة السطحية من التربة، وبالتالي خفض رطوبة التربة المتوافرة.
3. تعد المناطق الجافة وشبه الجافة مصدراً للعواصف الغبارية التي تنتقل بالغلاف الجوي.

حجم التغيرات المناخية في المنطقة العربية وأسبابها

ما الذي يحدث للمناخ ولدرجات الحرارة ولكميات الأمطار المتساقطة ولمساحات الأراضي الزراعية؟ لماذا يلاحظ الفلاحون العرب تغييرا في محاصيلهم من حيث انخفاض الكميات وتردي النوعيات؟ قبل عقود قليلة لم يكن الناس يسمعون عن الاحتباس الحراري والتصحر ونقص المياه والنزوح البيئي، قبل سنوات كان يمكن التمييز بين فصول السنة ربيعا وخريفا صيفا وشتاء حتى تغير الحال فتداخلت الفصول لأن معدل ارتفاع درجات الحرارة في الدول العربية خلال الثلاثين عاما الماضية كان الأعلى عالميا، حسب التقديرات فإن أربعة مليارات شخص حول العالم لن يجدوا مياه الشرب الكافية في النصف الثاني من القرن الحالي، حسب الدراسات فإن المياه المالحة ستغمر أجزاء واسعة من الأراضي الزراعية مما سيفقدها خصوبتها، حسب التوقعات فإن ارتفاع حرارة الأرض سيعني انقراض أنواع معينة من المحاصيل الزارعية كالموالح. فما مستقبلنا مع تغير المناخ؟ ولماذا يدفع الناس في المنطقة العربية الجزء الأكبر من فاتورة الانبعاثات الغازية لمصانع الدول المتقدمة؟

في مصر اعترفت وزارة البيئة بأن مساحات واسعة من شمال دلتا نهر النيل التي تمثل المساحة الزراعية الأكبر والأهم هناك سوف تتعرض للملوحة والغرق بسبب زيادة منسوب البحر المتوسط وانخفاض مستوى الأرض، هذا يعني أن الإنتاج الزراعي مهدد وكذلك الاستثمارات السياحية على امتداد الشاطئ الشمالي إضافة إلى انخفاض معدلات تدفق نهر النيل وتأثر محاصيل القمح والأرز.

كما أن ثمة بلدان عديدة في المنطقة العربية ستكون من بين أشد مناطق العالم تضررا من ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض، ففي مصر ثمة توقعات بأن تؤدي هذه الظاهرة إلى تقلص تدفق مياه النيل بنسبة قد تصل إلى 80%، كما يرجح هذا السيناريو الكارثي غرق كل منطقة الدلتا وتشريد مليوني شخص، نفس السيناريو قد تشهده مناطق نهرية أو ساحلية أخرى في العالم العربي في

سوريا والأردن والعراق، بل إن هناك من يرجح احتمال انسحاب هذا السيناريو على أجزاء من منطقة الخليج، أكثر من ذلك فإن أزمة سياسية مثل دارفور قد تتفاقم أو قد تستنسخ نفسها في مناطق أخرى في السودان وخارجها إذ سيؤدي شح موارد المياه الناتج عن هذا الخلل المناخي العالمي إلى تعاظم النزاعات بين التجمعات البدوية التي تعيش على الرعي والمجتمعات الزراعية. هناك من يقول إن بعض هذه السيناريوهات مبالغ فيها وإن شيئا من التعاون الدولي والإقليمي يمكن أن يحتوي هذه التداعيات، وفي نهاية المطاف يبقى إجماع بين المتفائلين والمتشائمين على أنه بدون إرادة سياسية عالمية فإن هذه التداعيات الكارثية المحتملة لظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض ستظل سيفا مسلطا على عنق البشرية خاصة شريحة الفقراء.

وتشير الأرصاد للأقمار الصناعية وبالذات القمر الصناعي الأميركي الفرنسي من 1993 لغاية 2005 إلى أن هناك ارتفاع في منسوب سطح البحر والمحيطات على مستوى العالم كله في المتوسط 3 ملم في السنة، ولكن نتيجة لأن البحر المتوسط بحر مغلق فالزيادة حوالي 8 ملم في السنة. هذا ناتج نتيجة لاحتباس الحراري ونتيجة لتصاعد غازات الدفيئة من استخدام الوقود الأحفوري لمدة كبيرة وبالذات الفحم والبترول والآن الغاز الطبيعي.. والمفارقة أن هذه الطاقات الملوثة التي يحملها الخبراء وزر ما تغير من أمر المناخ عليها تقوم اقتصاديات الدول الكبرى لكن الثمن يدفعه الجميع، فالمعطيات التي تحملها الخرائط المناخية تغيرت حتى بالنسبة لدول لم تدخل عالم التصنيع بعد كما هو الحال بالنسبة للمغرب، فصول مضطربة وسنوات جفاف متوالية وحرارة أعلى من المعتاد، والاعتقاد السائد لدى خبراء الأرصاد الجوية أن الأمور لا تتجه إلا نحو الأسوأ. في الأرياف حيث لا يعرف الناس معنى اتفاقية كيوتو ولا يهتمون لثقب الأوزون يجمع المزارعون أن الأرض تبدلت غير الأرض، وأن الطقس لم يعد كما عهدوه خلال عقود خلت، يلمسون الفرق في سنابلهم التي اصفرت دون حب وفي صيف جاءهم قبل الأوان.

في المغرب وخلال ثلاثين عاما عاش الفلاحون خمس فترات جفاف تقلصت خلالها الأمطار بنسبة 30% مع زيادة حالات التصحر وتراجع المخزون المائي في السدود بنسب بلغت 45% مما اضطر الفلاحين لري وسقي ثلث أراضيهم فقط، الحال في المغرب يتشابه مع الجزائر وإن

كان أفضل حالا من موريتانيا، الأمر إذاً لا يحتمل عدم الإكتراث.

أن تقريراً صادراً عن الأمم المتحدة يشير بأن جو دول شمال أفريقيا المطلة على البحر المتوسط أنه dry and high، dry يعني معناه أن الجو أو المناخ سيكون أكثر جفافا بمعنى أن الأمطار ستكون أقل من المفترض، فمثلا في المغرب والجزائر معدل الأمطار يجب أن يكون أربعمائة ملم في السنة، وما حصل في السنوات الأخيرة أن معدلات الأمطار لم تتجاوز 50% من معدلها. وإن ارتفاع منسوب سطح البحر في دول شرق البحر المتوسط كدلتا نهر النيل ولبنان وسوريا وفلسطين، ومن المحتمل على أحسن التقديرات أن يكون ارتفاع منسوب سطح البحر واحد متر مع نهاية القرن الحادي والعشرين.

وبالتالي فإن كميات الأمطار ستكون أقل، وإن ارتفاع درجات الحرارة ستكون أعلى يمكن بمقدار ثلاث درجات مع نهاية هذا القرن، حنلاقي أنه نتيجة لقلة الأمطار حتبدأ المناطق الزراعية تجف وتبدأ الصحراء تزحف عليها، فإذا لم تكن هناك تكاتف عالمي لتدارك هذا الخطر الجسيم فسنجد أن معظم الموارد الزراعية ستتأثر في بلاد المغرب العربي.