الباب الثانى
مخاوف مائية

الاهتمام العالمي والاقليمى بقضايا المياه

اهتمام الأمم المتحدة وفروعها هو اهتمام واسع ومتنوع أقفد اهتمت بقضايا المياه والتصحر والبيئه والأنهار الدولية أوطلبت من جمعية القانون الدولي ومجمع القانون الدولى تقنين القواعد والمبادئ القانونية التى تحكم الأنهار الدولية وقد تم ذلك بعد مناقشته علي مستوى الحكومات والمنظمات الدولية حتى صدرت صياغة المبادئ القانونية المكونة لاتفاقية وقانون المجارى المائية الدولية في ١٩٩٧ – أما اهتمام منظمة الوحدة الأفريقية فهو مستمر من عام ١٩٦٨ عندما أصدرت المعاهدة الافريقية للمحافظة علي البيئة والموارد الطبيعية التى انضمت اليها جميع الدول الافريقية وهذه الموارد الطبيعية تشمل المياه والتربة والعشائر النباتية والحيوانية وتدعو إلي تعاون الدول والتشاور معا وانشاء لجان مشتركة لتفعيل هذا الدور لحل المشكلات الناشئة عن الاستخدام المشترك لهذه الموارد.

العالم على أعتاب شح مائي

ولذلك توقع تقرير التنمية البشرية الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) لعام ١٩٩٩ أن قضية المياه سوف تكون أحد أكبر مصادر

الصراع المستقبلي في القارة الإفريقية خلال الـ (٢٥) سنة القادمة وخلال العقد الماضي تزايد الطلب العالمي على إمدادات المياه لتزايد عدد السكان عالميًا واستمرار إزالة الغابات والتغير المناخي، والذي من شأنه أن يجعل مصدر المياه من المصادر النادرة والسلع الثمينة التي سيصعب الحصول عليها مع مرور الوقت. ويُقدر البنك الدولي أن هناك ١.١ مليار شخصًا حاليًا لا تتوافر لديهم مصادر المياه بصورة آمنة، والتي تُقدر بما يقل عن ٢٠ لترًا يوميًا من المصدر المحسن على بعد كيلو متر من المنزل.

وفي إشارة لتناقص مصادر المياه كتب ليستر برون مؤسس ومدير معهد سياسة الأرض، وهو أحد أبرز دعاة حماية البيئة الأميركية داعياً الى التعبئة لإنقاذ الحضارة عن بحيرة تشاد يشير إلى تقلص المياه بالبحيرة في الوقت الذي تزايد فيه عدد الدول التي تحيط بها (الكاميرون، تشاد، النيجر ونيجيريا) بنسبة ٩٦٪ خلال ٤٠ عامًا.

ويُلاحظ برون أن تناقص المياه ببحيرة تشاد ليس حالة فريدة من نوعها، ويقول: إن العالم يواجه نقصًا كبيرًا في المياه فعلي سبيل المثال يواجه نهر الأردن تناقصًا تدريجيًا في المياه أيضًا، وكذلك الحال بعديد من مصادر المياه الأخرى مثل النهر الأصفر في الصين والميكونغ في جنوب شرق آسيا ونهر أمودايا في آسيا الوسطى ونهر كولورادو في الولايات المتحدة. يشهد كل من نهر الأردن تناقصًا، والبحر الميت تناقصًا في كمية المياه. فخلال الـ (٤٠) عاماً الماضية انخفض مستوى المياه بما يقرب من ٢٥ مترًا، وتشير عديد من التقديرات إلى احتمال اختفائه بصورة كاملة بحلول عام ٢٠٥٠.

ظاهرة التصحر

تعد ظاهرة التصحر من المشاكل الهامة وذات أثار سلبية على عدد كبير من دول العالم وخاصة الدول الواقعة في ظروف مناخية جافة وشبة جافة وشبة رطبة والتصحر هو تدهور الأرض في المناطق الجافة وشبة الجافة وشبة الرطبة الناتجة عن عوامل مختلفة منها التغيرات المناخية والنشاطات البشرية فقد بدأ التوازن البيئي الطبيعي يعاني الاختلال من خلال سوء الاستثمار للموارد الطبيعية ، وإلى حد أقل بكثير بسبب التغيرات الطبيعية التي طرأت على الظروف المناخية وفي فترة ما بعد الثمانيات بدأت ظاهرة التصحر بالتفاقم وتعاظمت آثاره السلبية على كافة الأصعدة البيئية الاجتماعية والاقتصادية ويعود بشكل أساسي إلى الزيادة الكبيرة لعدد السكان وزيادة الطلب على الغذاء حيث توجد هنالك أسباب تعزى إلى نشأة هذه الظاهرة.

أسباب ناتجة عن الظروف الطبيعي : -

ويقصد بالأسباب الطبيعية التغيرات المناخية التي حدثت خلال فترات زمنية مختلفة خلال العصور الجيولوجية القديمة.

أما التغيرات المناخية الحديثة فيقصد بها تلك التي حدثت في الماضي القريب من حوالي عشرة آلاف سنة وتوجد صفات لهذه التغيرات المناخية منها:

- تكرر فترات الجفاف
- التباين الكبير في كمية الهطول السنوي وتوزيعه
- سيادة الرياح القارية على الرياح البحرية
- الفرق بين المدى الحراري اليومي

أسباب ناتجة عن النشاط الإنسانى :-

يمكن أن تعود هذه الزيادة في السكان إلى ظهور أنشطة إنسانية كثيرة تؤدي إلى استهلاك كميات كبيرة من المواد الغذائية المتوفرة وتؤدي إلى التطور الاقتصادي والاجتماعي منها الامتداد العمراني على حساب المناطق الزراعية وزيادة مطردة في أعداد المواشي بالإضافة إلى زيادة المنشآت الصناعية الضخمة والقيام بتجارب نووية وكيميائية مضرة بالبيئية الطبيعية.

ويساعد كذلك على تدهور الموارد الطبيعية وتدهور الغطاء النباتي تدهور الأراضي وبالتالى إلى خسارة التربة الزراعية، وكنتيجة لهذه العوامل يمكن أن نعزو مجموعات التدهور أو التصحر إلى عدد من العمليات سنذكر هنا باختصار:-

- التدهور بفعل التعرية الريحية
- التدهور بفعل التعرية المائية
- التدهور الفيزيائي
- التدهور الكيمائي
- التدهور الحيوي

ماذا تعني ظاهرة التصحر؟

وفقاً لأحدث تعريف أُقر في عام ١٩٩٤ ضمن اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر فإن هذه الظاهرة تعني تراجع خصوبة التربة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة وفي المناطق الجافة وشبه الرطبة وهذا ينتج عن عوامل مختلفة منها التغيرات المناخية والأنشطة البشرية ولكن هذا التعريف لا يعني

غلق باب النقاش أمام تطوير هذا المفهوم، لأن دراسة التصحر تعتبر جديدة نسبياً حيث ظهر أول نص علمي يحمل هذه التسمية قبل حوالي ٥٠ سنة. وكانت أول خريطة للتصحر قد خُطت من قبل الهيئات التابعة الأمم المتحدة في عام ١٩٧٧ حيث تزامن ذلك مع انعقاد مؤتمر التصحر التابع للأمم المتحدة في نيروبي في كينيا والتصحر في حقيقة الأمر هو عملية هدم أو تدمير للطاقة الحيوية للأرض، الأمر الذي يمكن أن يؤدي في النهاية إلى ظروف تشبه الظروف الصحراوية، كما أنه يشكل مظهرًا من مظاهر التدهور الواسع للأنظمة البيئية مما يؤدي إلى تقلص الطاقة الحيوية للأرض ومن ثم التأثير سلبياً على إعالة الوجود البشري وهذا يعتبر تهديداً حيوياً للعالم العربى حيث أنه عند إلقاء نظرة على تطور وانتشار ظاهرة التصحر هو أن الكثير من هذه الأراضي المتصحرة أو المهددة بالتصحر تقع في أرجاء عالمنا العربي إذ تشير بعض الأرقام إلى أن حوالي ١٨ ٪ من الأراضي الزراعية أوالصالحة للزراعة أصبحت واقعة تحت تأثير التصحر ففي السودان، على سبيل المثال لا الحصر، يتقدم خط جبهة التصحر بمعدل ٩٠ إلى ١٠٠ كم في السنة، وتتملح ١٪ من الأراضي المروية في العراق سنويا، أي تصبح في نطاق الأراضي المتصحرة. وفي سوريا تقارب نسبة الأراضي المملحة ٥٠٪ من الأراضي الزراعية.

حصة الفرد تتراجع إلى نصف معدل الفقر المائى عام ٢٠٢٥

فى الوقت الذى تخوض مصر فيه حروبًا دبلوماسية للإبقاء على حصتها من مياه النيل، توقع محمد نصر الدين علام، وزير الموارد المائية والرى المصرى، انخفاض نصيب الفرد سنويا من المياه إلى نحو ٥٨٢ مترا مكعبا بحلول عام ٢٠٢٥ طبقاً للمؤشرات الطبيعية .

وتسببت الزيادة السكانية المطردة، بالفعل فى زيادة الطلب على المياه بشكل كبير، مما أدى لتدنى نصيب الفرد من المياه إلى أقل من حد الفقر المائى الذى يقدر بألف متر مكعب سنويا، حيث بلغ فى عام ٢٠٠٧ نحو ٧٤٠ مترًا مكعبًا، بعدما كان عام ١٩٥٩ يقدر بنحو ١٨٩٣ وتناقص تدريجيا إلى ٩٣٦ متراً مكعباً عام ٩٦.

وأوضح الوزير أن زيادة المساحة الزراعية تسببت فى نقص نصيب الفرد من المياه، حيث زادت من ٥،٨ مليون فدان عام ١٩٨٠ إلى ثمانية ملايين فدان عام ٩٧، إضافة لمشروعات الدولة للتوسع الزراعى واستصلاح ٣،٤ مليون فدان بحلول عام ٢٠١٧ والذى يضيف إلى الرقعة الزراعية ما يزيد على مليون فدان بتوشكى وترعة السلام وحدهما.

وشرح وزير الرى الموقف المائى الحالى قائلاً إن زيادة الاحتياجات المائية لقطاع الصناعة تقدر بنحو ٢،٢ مليار متر مكعب سنويا، ومن المتوقع أن تصل إلى ٤،٢ عام ٢٠١٧. لافتا إلى أن الجريان السطحى لمياه النيل هو المصدر المائى الوحيد لدولتى المصب مصر والسودان، إضافة إلى ١،٣ مليار متر مكعب من الأمطار و١،٤ مليار من المياه الجوفية سنويا، و٥،٤ مليار ناتج عن إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى ليصل إجمالى ما تحصل عليه مصر من المياه إلى ٦٣،٦ مليار متر مكعب.

استنزاف المياه الجوفية

وفي الوقت الذي يتزايد فيه الطلب على المياه اتجهت العديد من الدول إلى زيادة استخراج المياه الجوفية ، وتشير عديد من التقديرات إلى تناقص المخزون

المائي في كثير من تلك الدول ، والأقاليم مثل بعض أجزاء الصين والهند وغرب آسيا ، ودول الاتحاد السوفيتي السابق ، والولايات الغربية الأمريكية ووفق رأي الدكتور برون عن أحد الولايات الهندية تاميل نادو التي يزيد عدد سكانها عن ٦٢ مليون نسمة تنتشر الآبار الجافة في كل مكان لاستنزاف المياه الجوفية والحال كذلك في إيران التي تضخ بمتوسط خمسة مليارات متراً من المياه سنويًّا من مياهها الجوفية، والذي أوجد ما يمكن أن نطلق عليه لاجئي المياه الذين يهاجرون من مناطق الفقر المائي، التي تجف آبارها وتتناقص كمية المياه المستخرجة من الآبار الجوفية إلى مناطق ذات وفرة مائية وهذا لا يُثير الاستغراب والدهشة عند قراءة ما ذهب إليه تقرير التنمية البشرية الصادر عن الأمم المتحدة لعام ١٩٩٩ والذي يتوقع حدوث حروب من أجل المياه (حروب المياه) ولاسيما بين الدول التي تشترك في الأنهار والبحيرات التي تكون المصدر الرئيس للمياه لتلك الدول وفي هذا الصدد يتوقع ليستر برون أن تكون هناك حروب بين دول حوض نهر النيل (مصر، السودان وأثيوبيا) بسبب المياه، أكثر من أي منطقة أخرى.

ارتفاع منسوب مياه المتوسط يهدد دلتا النيل

قد تتعرض دلتا النيل في مصر لكارثة تدمر الأراضي الزراعية وتدفع السكان إلى هجرة جماعية إذا لم يتم التصدي لمشكلة التغير المناخي الذي يتسبب في ارتفاع منسوب مياه البحر المتوسط، بحسب ما يقول الخبراء والمزارعون المصريون وقد بدأ بالفعل تآكل الأراضي وانخفاض خصوبتها بسبب الأملاح في دلتا النيل التي تمتد من القاهرة حتى البحر المتوسط ويحدها

من الجانبين فرعي نهر النيل والتي كانت على مر التاريخ مخزن حبوب مصر- وخلال العقد الماضي، زاد منسوب البحر ٢٠ سنتيمترا وإذا ما ارتفع مترًا إضافيًا فسيؤدي ذلك إلى غرق ٢٠٪ من أراضي الدلتا ٠

تضاعف تعداد السكان بحلول عام ٢٠٥٠

والقاهرة واحدة من أكبر المدن من حيث الكثافة السكانية على وجه الأرض ومن المحتمل أن يتفاقم الازدحام الذي يعاني منه السكان بالفعل إذ يتوقع أن يتضاعف تعداد سكان مصر بحلول عام ٢٠٥٠.

لذا تحرص الحكومة على تشجيع الناس على الانتقال للصحراء بالمضي- قدماً في خطة تتكلف ٧٠ مليار دولار لاستصلاح ٣ر٤ مليون فدان تقريبا من الأراضي الزراعية على مدى السنوات العشر المقبلة.

ومن الحوافز المقدمة توفير أراض بسعر رخيص لخريجي الجامعات.

وكي تصبح تلك المناطق قابلة للسكن والزراعة ينبغي أن تستغل الحكومة الموارد المائية القليلة لنهر النيل نظرا لندرة هطول الأمطار على مصر.

نصيب مصر من مياه النيل

يعتبر نصيب مصر من مياه النيل ثابت من نصف قرن، فمنذ ١٩٥٩ م حين كان عدد السكان نحو ٢٠ مليون نسمة ولا تزال حصة هبة النيل ٥٥.٥ مليار متر مكعب، بينما قفز عددهم حالياً إلى نحو ٧٩ مليون نسمة أي تضاعف ٤ مرات وبالتالي تناقص نصيب الفرد من المياه إلى حوالي الربع وهبط تحت خط الفقر المائي المقدر بألف م٣ سنويا هذا فى وقت تسعى فيه الحكومة إلى نقل مياه النيل إلى عمق الصحراء من أجل استصلاح الأراضي لزراعتها

وتحقيق الأمن الغذائي، هذه الحقيقة الصادمة تجسد خطورة المساس بالحصة المائية التي اعتبرتها مصر خطاً أحمر خلال الاجتماع الأخير لمجلس وزراء دول حوض النيل في كينشاسا في ٢٣ مايو٢٠٠٩ م، خاصة أنها تعتمد على مياه النيل بنسبة ٩٥ ٪ من مواردها المائية، بينما لا تعتمد أثيوبيا على النيل إلا بنسبة ١ ٪ وكينيا ٢ ٪ وتنزانيا ٣ ٪ والسودان ١٥ ٪، فضلا عن كونها ثالث دولة بأفريقيا ودول الحوض من حيث الكثافة السكانية بعد نيجيريا وأثيوبيا، لذا فهي الأكثر احتياجاً لأكبر حصة من مياه النهر وفقا للاتفاقيات الدولية ورفضت مصر التوقيع على الإطار القانوني والمؤسسي لمبادرة حوض النيل إلا بشروط، على رأسها أن يتضمن البند (١٤) من الاتفاقية الخاص بالأمن المائي نصاً صريحاً يقضى بتأمين حصتها من مياه النيل، وأن يتضمن البند (٨) الخاص بالإخطار المسبق عن أي مشروعات تقوم بها دول أعالي النيل، اتباع إجراءات البنك الدولي في هذا الشأن صراحة، مع إدراج هذه الإجراءات في نص الاتفاقية وليس بالملاحق الخاصة بها إلى جانب تعديل البند (٣٤ أ وب) بحيث تصدر جميع القرارات الخاصة بتعديل أي من بنود الاتفاقية أو الملاحق بالإجماع وليس بالأغلبية، أو أن تشمل الأغلبية دولتي المصب (مصر والسودان) كما طرحت مصر تشكيل لجنة وزارية رباعية – من مصر والسودان وأثيوبيا وإحدى دول حوض النيل الإستوائي – مع وجود خبير أو اثنين من المنظمات الدولية لإيجاد صيغة توافقية خلال ٦ شهور.