تزامناً مع الاحتفال بيومها العالمي

استنزاف المياه.. لمصلحة من؟!

مخاطر النضوب تهدد أحواض صنعاء وأبين وتبن وبئر ناصر

■ تحتفل بلادنا مع سائر بلدان العالم في الثاني والعشرين من مارس الحالي باليوم العالمي للمياه وسط مخاوف وتحديات كبيرة جراء تنبؤات ومؤشرات الخبراء بمواجهة العالم لكارثة إنسانية عام ٢٠٢٥م بسبب النضوب المستمر لمخزون المياه الجوفية في عدد من بلدان العالم ومن بينها بلادنا نتيجة لإهدار هذا المورد المهم فضلاً عن ان المياه العذبة شابها تلوث خطير جعل منها مصدراً رئيسياً للعديد من الأمراض الفتاكة في حين تؤكد الإحصاءات العالمية موت طفل بريئ كل ثمان ثوانٍ في العالم جراء أمراض لها علاقة مباشرة بتلوث المياه زيادة على ذلك ان ثلاثة مليارات وخمسة وثلاثين مليون نسمة يمرضون سنوياً نتيجة لهذا التلوث، ناهيك عن أن عشرين في المائة من مختلف الأسماك التي تعيش في مياه عذبة هي على حافة الانقراض بسبب التلوث وهذا يعني ان الكارثة قادمة لا محالة..

□عـدن/ احمد حسن عقربي

■ زراعة القات تستهلك أكثر من ٨٠٠ مليون متر مكعب سنوياً من المياه

■ لابد من خيارات بديلة.. ومحطات التحلية أول هذه الخيارات مع مراعاة مترتباتها البيئية

● تشير الدلائل التاريخية إلى أن المنطقة العربية هي أول من بيّن للبشرية كيفية الاستفادة من الأنهار وباختراع نظام الري بالقنوات، فازدهرت الحضارة على ضفاف الأنهار الكبيرة وعند ملتقاها بالخليج، إلاّ أن الإنسان لم يدرك ان هذا الاختراع العظيم في الوقت الذي مهد لتكون الحضارات كان هو أيضاً مصدر موتها، فقد أدى ترسيب الطمي في قنوات الري إلى تدني كفاءتها بينما أدت معدلات التبخر العالية إلى زيادة الأملاح في التربة وتناقص انتاجيتها مما انعكس سلباً على اقتصاديات هذه الحضارات واضعفها اجتماعياً وجعلها فريسة للشعوب الغازية، وهكذا تعاقبت الحضارات على ضفاف نهري دجلة والفرات منذ ان اخترع السومريون نظام الري بالقنوات منذ أكثر من ستة آلاف سنة مروراً بالحضارات البابلية والأشورية والفارسية وحتى الفتح الإسلامي، وفي كل مرة يعيد الإنسان تجربة من سبقوه علماً ان محاولات تحويل مسارات الأنهار وفتح مشاريع الري الكبرى لاتزال مستمرة في الوطن العربي مثلها مثل الصين، والهند وتركيا وباكستان وجمهوريات آسيا الإسلامية في حين لاتزال معدلات تملح التربة وامتلاء الخزانات بالطمي تشكل مصدراً رئيسياً لتدهور الإنتاج الزراعي في هذه الدول وبالتالي فإن ما يستثمر من مشاريع الري يأكله الملح والطمي دون أن يصل إلى تنمية قابلة للاستدامة.

مخاطر محدقة لا محالة!!

● وفي أهم وأخطر تحذير هو ما أفصح عنه السيد كوفي عنان الأمين العام السابق للأمم المتحدة قبل حوالي ٩ سنوات حينما قال: «إن وجود مورد للمياه العذبة هو من أهم عناصر التنمية الاجتماعية والاقتصادية، ونحن نتصرف كأنما هذا المورد أبدي، غير ان ذلك ليس صحيحاً.. المياه العذبة ثمينة جداً ولايمكننا العيش من دونها، وهي مصدر لابديل له ولايعادل أهميته شيء..» ومضى يستطرد في تحذيره قائلاً: «سوف يزداد اجهاد مصادر المياه العذبة في العالم خصوصاً في الدول النامية حيث نقص المياه عقد واحدة في سلسلة المشاكل الاقتصادية والاجتماعية».. وسخر قائلاً: «إننا نتصرف كأن مصادر المياه أبدية!!!.. وعلى المحظوظين بيننا الذين مازالوا قادرين على فتح الصنبور او المضخة لأخذ حاجتهم من المياه إدراك القيمة الثمينة لهذا المورد الثمين وإلاّ فسوف لانحصل على المياه مستقبلاً إلاّ بشرائها كسلعة لاتختلف كثيراً عن كثير من الموارد الطبيعية»..

تحذيرات المنظمات الدولية

● المنظمات الدولية في تقاريرها منذ التسعينيات حتى عامنا هذا مابرحت تجدد تحذيراتها من أن عدم اتخاذ الإجراءات السليمة والصحيحة والآمنة لتوصيل المياه سيؤدي حتماً إلى الزيادة الكبيرة في عدد المحرومين منها إلى نحو مليارين وثلاثمائة مليون نسمة في العام ٢٠٢٥م، كما ستزداد الوفيات الناتجة عن استخدام المياه الملوثة بصورة حادة.. كما توقعت تقارير المنظمات الدولية ان تزداد نسبة الذين يعانون من شحة المياه من السكان من عشرين في المائة في ثلاثين دولة إلى ثلاثين في المائة في خمسين دولة بحلول العام نفسه، فيما يتم فقدان ما نسبته ٤٠ إلى ٦٠٪ من المياه المستعملة بفعل التبذير وعدم الاستخدام الأمثل لهذه المياه في عدد من دول العالم.. وتتواصل تلك التحذيرات على السنة المديرين التنفيذيين السابقين والحاليين لبرنامج الأمم المتحدة حول المياه والبيئة والتنمية حيث يؤكد هؤلاء المسئولون الدوليون ان هذه التحذيرات ليست كارثة إنسانية فحسب فهي تعني أيضاً أن هؤلاء الناس غير قادرين على العيش منتجين، وهذا من شأنه أن يقوض التنمية الاجتماعية والاقتصادية، مشيرين إلى ان الفتيات والنساء بشكل عام في الدول النامية يقضين ما يعادل جُهد عشرة بلايين شخص كل عام في جلب المياه من مصادر بعيدة وغالباً ما تكون ملوثة.. أما علماء المياه الذين شخصوا حالة المياه بدقة فقد أعلنوا ان كمية المياه العذبة المتوافرة على الكرة الأرضية محدودة جداً وتقل عن مليون كيلو متر مكعب حيث كانت هذه الكمية بحسب قول العلماء كافية عام ١٧٠٠م عندما كان تعداد السكان أقل من مليار نسمة وكذلك عام ١٩٠٠٠م عندما كان سكان العالم ملياري نسمة فقط أما اليوم فهناك أكثر من حوالي ستة مليارات نسمة، فكيف سيكون الحال بعد ٢٥ عاماً عندما يصبح سكان العالم نحو تسعة أو عشرة مليارات من البشر.

المياه والاطماع الدولية

● وعلى هذا الصعيد لايستبعد الخبراء الاستراتيجيون البيئيون والعسكريون الدوليون من نشوء الحروب في المستقبل، ويرون بضرورة وجود رصيد عالمي لاحتياطات مياه الشرب وصياغة وتطبيق اتفاقيات تعاونية بين الدول لتنظيم استخدام المياه فيما بينها، واستحداث حوافز وتسهيلات اقتصادية لتطوير تقنيات جديدة تشجع صون الموارد المائية.. كما توقعوا بان تساهم الجغرافيا أيضاً في تفاقم الصراعات على المياه إذ تتاخم سبعة وأربعون في المائة من الأراضي باستثناء القارة الجنوبية.. أحواض مياه دولية تتقاسمها دولتان أو أكثر فهناك أربع وأربعون دولة تقع ٨٠٪ من أراضيها الكلية على أحواض مياه دولية إلى جانب ثلاثمائة من أحواض الأنهار والبحيرات المشتركة، وفي أفريقيا وحدها أربعة وخمسون حوض تصريف تقع على خمسين في المائة من مجموع مناطق اليابسة في القارة وتعتبر ضمن مصادرها المائية.

مخاطر تكشر أنيابها!!

● أما الحديث عن مستقبل المياه في اليمن فحدث ولاحرج فهي ليست بمنأى عما يهدد من مخاطر خصوصاً وان المعطيات الاحصائية حول أوضاع المياه في اليمن تكشف عن استنزاف مستمر للمخزون الجوفي والتي بدأت مظاهره وآثاره الكارثية تكشر عن أنيابها بنضوب بعض الأحواض الجوفية والبعض الآخر يقف في الطابور في انتظار مصير سابقيه مالم يحدث، كما ينصح الخبراء اليمنيون والمسئولون في المياه والبيئة بتدخل عاجل من قبل جميع المؤسسات الحكومية والجمعيات الشعبية والمدنية لبلورة رؤية عمل مشتركة تحدد ضوابط ومعايير قابلة للتطبيق من أجل تحقيق مفهوم الاستمرارية والاستدامة لعملية الاستغلال الأمثل لهذه الثروة الثمينة والشحيحة في آن واحد والعمل من خلال استراتيجية واضحة المعالم والأهداف تستوعب كل المتغيرات المتسارعة في المجال الاقتصادي والاجتماعي وتاخذ في حسبانها النمو السكاني المضطرد الذي يبلغ ٣,٦٪ سنوياً وهو من أعلى معدلات النمو في العالم مما يعني ان حاجتنا من المياه ستستمر في التعاظم، ولذلك بحسب قول هؤلاء المسئولين في وزارة المياه في بلادنا فإن الجهود تنصب في اتجاه تحسين الاستفادة من مياه الأمطار الموسمية المعروفة بحصاد المياه في مختلف القطاعات علاوة على التطورات الحديثة في ترشيد استهلاك المياه في تطوير مصادر غير تقليدية مثل تحلية مياه البحر.. ان هذا التوجه يستهدف مواجهة الأزمة المائية التي تمر بها بعض المدن الرئيسية وإيجاد حلول ناجعة تعالج هذه المشكلة وتوفر احتياجات الناس من مياه الشرب النقية باسعار معقولة وضمان استمرارية المصادر لنتمكن من تلبية حاجات السكان وإرساء التنمية المستديمة وحماية حق الأجيال القادمة في الحصول على المياه اللازمة للشرب واستمرار النشاط الاقتصادي.

أسباب نقص المياه في بلادنا

● لاشك ان قضية المياه تاتي في مقدمة اهتمامات فخامة الأخ علي عبدالله صالح رئيس الجمهورية وهو ما أكد عليه في أكثر من مناسبة من خلال توجيهاته ببناء السدود والحواجز المائية على امتداد الأرض اليمنية، كإجراء يهدف إلى الحد من تفاقم المشكلة ولما للحواجز والسدود من أهمية في تغذية الأحواض الجوفية وتعويض الفاقد، وتوجيداً للجهود الرسمية فقد تم استحداث وزارة المياه والبيئة وأسند إليها مسئولية الحفاظ على المياه والبيئة وتنمية هذا القطاع.. ومع ذلك للأسف فإن هناك الكثير من الظواهر السلبية التي تنم عن نقص الوعي بأهمية المياه والبيئة من قبل المواطنين مثل إهدار المياه بشكل عشوائي للآبار والتسرب من التوصيلات الخاصة بشبكة المياه وافتقار معظم مدننا إلى مجاري الصرف الصحي السليم مما يؤدي إلى تلوث مياهنا العذبة ناهيك عن التاثيرات السلبية لحالة الموارد المائية وخاصة المياه الجوفية في مناطق زراعة القات الذي دفع بالعديد من مزارعي القات إلى حفر الآبار الارتوازية حفراً عشوائياً، ويشجع على زيادة حفر الآبار معدات الضخ ومستلزمات الري الأخرى بقروض ميسرة.. إذ قدر استهلاك شجرة القات من مياه الري بحوالي ٨٣٠ مليون متر مكعب سنوياً أي بمعدل ٨٥٠٠ متر مكعب/ هكتار كمتوسط عام عند كفاءة ري ٧٥٪ بحسب نتائج الاحصاء الزراعي لعام ١٩٩٨م..

وقد ظهر تاثير زراعة القات بحسب قول الخبراء الزراعيين اليمنيين على المياه الجوفية بشكل خطير في حوض صنعاء بسبب الضخ الجائر الذي يتبعه المزارعون لري اشجار القات حيث يصل عدد الآبار المحفورة في حوض صنعاء إلى حوالي أكثر من ٧٠٠٠ بئر ومساحة الزراعة للحوض ١٠٧٠٠٠ هكتار، منها ٣٠,٠٠٠ هكتار تروى بالمياه الجوفية.. كما نبه الخبراء الزراعيون ان الاستخدام او الاستنزاف الكلي في حوض صنعاء سيتضاعف بشكل كبير حتى عام ٢٠١٠م حيث يتوقع ان يكون الاستخدام في حوض صنعاء حوالي ٤٤١ مليون متر مكعب وسوف يحتاج القات إلى ١٢٨ مليون متر مكعب لنفس الفترة الزمنية ٢٠١٠م وهكذا يلاحظ ان النصيب الأكبر من المياه يذهب لري مزارع القات وحذر الخبراء اليمنيون انه إذا لم تُتخذ معالجات صائبة في تنامي استهلاك المياه فإن الوضع سوف يتفاقم ويزداد خطورة وسوف يؤدي إلى استنزاف المياه الجوفية وجفاف الحوض وظهور التصحر وجفاف الزراعة في هذه المناطق مستقبلاً، ومن هنا لابد كما ينصح هؤلاء الخبراء- من وضع التدابير الممكنة لوقف هذا التدهور المخيف والعمل على إعادة مستويات استخدام المياه الجوفية إلى مستويات قابلة للحفاظ والعمل على تنميتها وذلك من خلال تحسين إدارة الموارد المائية.

تقرير حكومي: سدود وحواجز مائية لايستفاد منها.. وأخرى انهارت نتيجة الإهمال وغياب الصيانة

التحذير من مخاطر استنزاف حقول آبار أبين وتبن وبئر ناصر

● من خلال رصدنا الصحفي لما جرى من مناقشات في اللقاء التشاوري الأول الذي عقد بعدن في مطلع هذا العام بخصوص إعداد دراسة وتقييم البعد البيئي لمشروع مياه عدن الكبرى اتضح أن هناك تنافساً شديداً وكبيراً على هذه الحقول بين مختلف القطاعات الزراعية وتنمية المدن وتلبية الاحتياج السكاني المتزايد.. مما حدا بالمهندسين الزراعيين لإثارة هذا الموضوع في المناقشات إلى التحذير من التخلص من خطورة الاستنزاف العشوائي للمياه من قبل جميع القطاعات ذات العلاقة.. وأيضاً تصريف المياه العادمة وبطريقة عشوائية تعرض حقول الآبار للخطر.. كما كشف البعض من الخبراء ان مساعي مؤسسة المياه والصرف الصحي المحلية أحياناً تواجه مقاومة من قبل مجموعة ذات مصلحة خاصة.. وعليه ينبغي حل المشكلة بطريقة تشاورية والتوقيع على اتفاقية إطار اجتماعي من قبل جميع أصحاب المصلحة والمتضررين وتعميدها رسمياً من قبل الجهات الحكومية الرسمية.. كما بيّن الخبراء اليمنيون ان كمية التزويد الحالية تقدر بحوالي ٩٠ لتراً للفرد في اليوم ويحتمل الحصول عليها في المستقبل، ويتم النقاش حالياً لدى الملاءمة والقبول بهذا المعيار، وان حوالي ٥٠٪ من المياه العادمة المعالجة حسب الدراسات السابقة والحديثة، حالياً يتم تصريفها في البحر ونصحوا بان إعادة استخدام هذه الكمية من المياه للاستخدام غير المنزلي سيخفض العجز بشكل كبير وفعال وينبغي القيام بتقييم الجدوى الاجتماعية والاقتصادية والفنية والبيئية.. وان الحل البديل لوضع حد لاستنزاف المياه وتوفير المياه في محافظة عدن والمناطق اليمنية الساحلية الأخرى هو تحلية مياه البحر وهذه العملية تعتبر مُكلفة جداً بحسب رأي خبراء المياه فضلاً عما يصاحبها من مخاطر بيئية كبيرة، ونصحوا باختيار الموقع بعناية تامة أي أنه ينبغي اختيار الموقع والتقنية ونظام التحكم بعناية تامة.

لابد من الرقابة!!

● الكل ممن التقيناهم من المسئولين في المياه أو البيئة أو خبراء المياه والفنيين يجمعون على انه مالم تكن هناك رقابة وتفعيل الدور الرقابي على استغلال موارد المياه والأنشطة المؤثرة على البيئة وتطبيق القانون لحماية هذه الثروة من الإهدار.. ستذهب كل الجهود هباءً منثوراً.. واقترحوا استحداث منصب مدعي عام ضمن النيابة العامة تسند إليه مهمة متابعة المخالفين وتفعيل القوانين الخاصة بذلك لحماية البيئة وللحد من العبث والهدر للموارد المائية الشحيحة ولضمان استغلالها بطرق تضمن لها الديمومة والاستمرار لتعنى باحتياجات السكان والتنمية الشاملة وحق الأجيال القادمة.

■ ينبغي تفعيل الدور الرقابي لتطبيق القانون واستحداث منصب مدعي عام ضمن النيابة العامة مهمته متابعة المخالفين لقوانين المياه

التقنيات التقليدية هل تحد من الجفاف؟!

■ كتب
بليغ الحطابي

■ هناك توجه قادم لإلغاء استراتيجية السدود والحواجز المائية الكبيرة، التي تتناقض الجهود وتتباين الاختصاصات بين الجهات العاملة عليها، هذا التوجه الذي أكد عليه وزير المياه والبيئة، واقترح الأخذ بدعم تقنيات المياه التقليدية الصغيرة واعطاءها الأولوية عن المنشآت الحصادية الكبيرة «السدود والحواجز».. كون إدارتها أسهل والاستفادة منها أكبر وأكثر.. كما أن تكاليفها حسب خبراء هولنديين، أقل وستوفر على الدولة مليارات الريالات التي تهدر دون فائدة- وحسب تقرير حديث ناقشه مجلس الشورى مؤخراً فإن هناك سدوداً وحواجز مائية أنشئت وهي قائمة الآن، ولايستفيد منها أحد.. كما أنها ليست في مواقع مهمة كي تؤدي غرضها.. فتعاني الإهمال والتدهور إضافة إلى غياب الصيانة الدورية لها مع انعدام الإدارة..

■ الإرياني: أزمة المياه لاتقل خطراً عن العدو الخارجي.. ويدعو إلى مؤتمر وطني للخروج منها

خبراء يؤكدون على ضرورة الاتجاه نحو التقنيات التقليدية الصغيرة للحد من موجات الجفاف

وهذا ما يكشف خللاً كبيراً في عملية التنفيذ التي أجريت بعشوائية دون دراسات علمية توضح مدى الاستفادة من هذه المشاريع وإمكانية استفادة التجمعات السكانية منها..

حكمة اليمنيين

● وبالنظر إلى أهمية السدود والحواجز المائية نجدها مثلت حكمة بالغة تميزت بها الحضارة الزراعية لليمن منذ القدم.. لتصبح وسيلة رئيسة لإدارة اقتصادها وفق استغلال نموذجي للموارد المتاحة.. ولتغذية آبارها الجوفية والتخفيف من الانخفاض الحاد لمنسوب المياه فيها بسبب شحة الأمطار بشكل عام.. وأيضاً بسبب التوسع الزراعي لشجرة القات الذي أخذ نحو (٧٥٪) من نسبة المياه المستخدمة للري من المياه الجوفية فضلاً عن النمو السكاني المتسارع الذي وصل إلى (٣,٥٪) يرافقه الاستخدامات العشوائية من المواطنين والاستنزاف الجائر للمياه الجوفية جراء تزايد حفر الآبار الارتوازية دون دراسات وتراخيص مسبقة.

حكمة السلف

● وركزت الحكومة جهودها لاتباع حكمة السلف الأوائل من اليمنيين حيث بنت نحو (٤٠٠) سد وحاجز مائي وكرفان وتعمل في التوسع في إنشاء السدود وبناء الحواجز المائية كإجراء علاجي تعويضي للحد من الاستنزاف الذي تتعرض له المياه الجوفية وتحد من التهديدات التي تتعرض لها عدد من مناطق اليمن المعرضة للجفاف.. ومنها أمانة العاصمة، محافظة تعز، وغيرها..ويؤكد تقرير حكومي انه مما ساعد على تعرض عدد من المناطق لموجات جفاف هو انعدام التخطيط والتنسيق المسبق بين الجهات المعنية (وزارتا الزراعة والمياه)، إلى جانب التنفيذ دون دراسات وحسب المواصفات والمقاييس المتفق عليها.

عدو المجتمعات

● ما تتعرض له الأحواض الجوفية من استنزاف عشوائي في ظل غياب الرؤية الهادفة إلى استغلال مياه الأمطار والسيول التي تصل سنوياً إلى نحو ٥٠-٦٠ مليار متر مكعب يجعلها أمام خطر- قال عنه الدكتور عبدالرحمن الإرياني وزير المياه إنه خطر لايقل خطراً عن العدو الخارجي.. وتتفاقم المشكلة أكثر حسب تقرير لجنة المياه والزراعة بمجلس الشورى في المدن بفعل التطور في إقامة الشوارع الاسفلتية في ظل عدم وجود قنوات مخصصة ومنها أمانة العاصمة التي أشار التقرير إلى أن معظم آبارها جافة إضافة إلى تعرض مياهها الجوفية للتلوث نتيجة انعدام الصرف الصحي في بعض المناطق وانتشار البيارات خاصة في الأحياء التي لم تشملها مشاريع الصرف الصحي..

الوقوف بمسؤولية

● ففي حين أكد أعضاء مجلس الشورى على ضرورة الوقوف بمسؤولية تجاه هذه القضية والتعامل معها ومع مصادرها بأسلوب علمي يمكن البلاد من تأمين أهم مصدر للحياة والتنمية.. قال وزير المياه والبيئة ان كمية المياه العادمة في اليمن تفوق عشرات المرات ما تحتويه السدود الحالية.. فمدينة صنعاء على سبيل المثال يؤكد خبراء ان المياه العادمة فيها تساوي (٤٠) سداً لكنها تذهب هدراً غير مأسوف عليها من المعنيين.

مؤتمر وطني

● ودعا الإرياني إلى ضرورة بلورة رؤية عقد مؤتمر وطني شامل يناقش مختلف ارتباطات أزمة المياه بحيث يتحمل مسؤولية تنفيذ توصياته جميع مسؤولي الدولة..

معتبراً ان اليمن في وضع خطير نتيجة توسع أزمة المياه مما يؤكد أهمية تضافر الجهود الوطنية والشعبية للخروج من هذه الوضعية.. مؤكداً ان سوء التخطيط والتنسيق المتكامل وراء ظهور مشكلات المياه.

تحدٍ ماثل

● إذاً يتجلى التحدي الماثل أمام الحكومة وأمام السكان، كلٌ في مجال عمله، بتوفير حاجتهم واتخاذ التدابير اللازمة لتجنب حدوث الكارثة العظمى في ضمان تامين احتياجاتهم من مياه الشرب من خلال تحسين وتوفير الموارد في مناطق مدروسة وخطط وبرامج أكثر فاعلية وقدرة على استيعاب التطورات الحاصلة واستثمار الإمكانات في مشاريع تعدد الفائدة لغرض تغذية المياه الجوفية وري الأشجار، والحماية، والشرب.