اليمن أفقر بلدان العالم في مخزون المياه

التفكير العملي بالبحث عن مصادر جديدة تمكن من تجاوز حدة المعضلة المائية

انحدار منسوب المياه سببه حجم الاستهلاك والإهدار غير المبرر

مختار البطر

– المشكلة المائية أصبحت اليوم هماً مشتركاً أمام سكان العالم فرضت نفسها على أجندة المنظمات الدولية والإقليمية وعلى الدول والحكومات وأن تتقاسم كل المجتمعات مظاهر الأزمة المائية بدرجات متفاوتة وبصورة مختلفة.

– ونحن اليوم أشد ما نجابهه على الصعيد البيئي هو انحدار منسوب المياه العذبة نظراً للاستهلاك والإهدار غير المبرر لمخزونها الضئيل أصلاً، فما يتم استهلاكه أكبر بكثير مما يتم تعويضه بسبب تسرب مياهَ الأمطار في مخزون الحقول المائية، هذه المشكلة التي لا تُعد حكراً على بلد بعينه من البلدان الفقيرة خصوصاً، وهي محط معاناة أكبر الدول وأكثرها سكاناً مثل الصين والهند رغم موفور المياه لديها فما بالنا بمثل حال بلادنا (اليمن) التي هي من أفقر بلدان العالم في مخزون المياه.

– عموماً ما تعانيه على هذا الصعيد يكون كارثياً إذا ما ظلت الأمور عند حدود الوضع الراهن المقتصر على ما هنالك من دراسات وندوات تشخص المشكلة ولا تقدم حلولاً ملموسة يستفيد منها المواطن.

– فالوضع هنا لا يتعلق بأمر ثانوي من أمور الحياة بقدر ما هو عصب الحياة وعنصرها الذي لا يمكن العيش من دونه.

– فإذا كان الحديث يجري عن نقص حاد في المياه المستخدمة عند الإنسان في سَد احتياجاته الشخصية، فكيف والحال حين نفكر في تطوير وبناء فنادق أو تطوير مشاريع سكنية أو زراعية وتحسين المنتجات وزيادتها حتى تلبي الاحتياجات.

– على كل حال هي سلسلة حياتية مترابطة عنصرها الماء مصدر الحياة ومعينها فما يجري هو عدم الأخذ بجدية المشكلة التي هي في الأصل قائمة حتى أنّ الحديث المستمر عن استنزاف مخزون المياه في أكثر من منطقة يمنية بصورة عبثية لا يكون إلا من باب اللغو إذاً لم يقترن الأمر بمعالجات جدية خصوصاً ما يتعلق بوقف الحفر العشوائي للآبار عند السكان، والري العشوائي وغيرها من عوامل الإهدار التي لاشك أنّها تسرع من انحدار ما هو مُتاح من مخزون مائي لدينا على مستويات مخيفة للغاية وخصوصاً والظاهرة متلازمة بندرة في سقوط الأمطار وتغيرات مُناخية لا تبشر إلا بما هو أشد خطورة على البيئة من الاتجاهات كافة.

– فمن العبث أن نطيل الوثوق عند حدود دراسات نظرية لا تنسجم خصوصاً ومثل هذه الدراسات لا تُعد مرجعية عمل للدائرة المعنية في المحافظة على ما هو مُتاح من مخزون مائي والتفكير العملي بالبحث عن المصادر الجديدة التي تمكن من تجاوز حدة المعضلة المائية.

– إذ أنّ ما يشهده واقعنا من تبدلات مُناخية وزيادة غير معهودة في عدد السكان وتحديداً سكان المدن الحضرية يفرض التفكير بجدية ومسؤولية بالأمر حتى لا نجد أنفسنا في أتون وضع يجعل من غير الممكن تجاوزه إلا بمقدرات مالية هائلة في بلد هو في أمس الحاجة لتنمية موارده وردم الهوة القائمة في أوضاعه المعيشية المعقدة، أما أن تظهر بدر أزمات على ذلك المستوى من الحدة في أهم عناصر الحياة فذلك ما لا طاقة لنا به.

نافذة

مخلفات المستشفيات

النفايات الطبية هي من أخطر النفايات على الإنسان والبيئة.. كونها تحتوي على قائمة من الملوثات الخطيرة التي يجب مكافحتها والقضاء عليها بواسطة المواد المطهرة.

وعلى سبيل المثال تحتوي بعض المخلفات الطبية التي ترمى بعد استعمالها وبشكل يومي على القطن الملوث بدماء المرضى والإبر والمطارش المصحوبة بالفيروسات والبكتيريا الخطيرة وبقايا أنسجة مميتة وسموم مختلفة.

ولهذا فإنّ القضاء عليها يجب أن يكون عبر محارق خاصة بهذه النفايات الطبية لهذه المستشفيات وبشكل عام والمراكز الطبية المختلفة والعيادات الخاصة وعبر نظام متكامل لإدارة هذه النفايات من خلال تقنية حديثة وأساليب متطورة.

لأنّ هذه النفايات التي تأتي من مخلفات المستشفيات تدخل ضمن الملوثات الخطيرة والسامة والضارة بالإنسان والمجتمع والبيئة.

لدى من الضروري توعية المواطن بأضرار هذه المخلفات حتى لا تحفظ في المنزل وتسبب كثير من الأمراض خصوصاً تلك الروائح الكريهة التي تبعث من تلك الملوثات البيئية وتهمل بعد استعمالها، لأنّ خلط النفايات الطبية بالنفايات المنزلية جريمة بيئية.

فالنفايات العامة يمكن أن يستفاد من بعض مكوِّناتها لغرض التدوير وصناعة الزجاج والورق والبلاستيك وبعض المواد العضوية إذا كانت هناك تقنية متطورة لذلك.

وحالياً من المهم جداً أن تلتزم المستشفيات العامة والعيادات الخاصة على مستوى الجمهورية من دون استثناء بإنشاء محارق خاصة تستند على أسس علمية حديثة سليمة لحرق بقايا ملابس الأمراض وبقايا مخلفات العلاج بعد الانتهاء منه كالقطن والإبر والمعدات التي استخدمت لهذا الغرض للقضاء على مكونات الفيروسات، حفاظاً على الإنسان والبيئة المحيطة به.

إلطاف
Eltaf2008@yahoo.com

للحفاظ على منسوب المياه :

إشراك المجتمع المحلي ضرورة ملحة

إنّ الخزانات الجوفية هي مورد مشترك بين المنتفعين منها وأنّ الاستغلال لأمثل هذه الموارد المشتركة يتطلب وجود إدارة لتنظيم هذا الاستغلال وإلا فإنّ المنتفعين من الموارد سيتسابقون لاستغلاله بشكل يؤدي إلى الإضرار بالموارد حيث كل منتفع سيرى أنّ عليه استخراج أكبر كمية من المياه واستغلالها لصالحه قبل أن يستخرجها غيره، وأنّ هذا التنافس إذا لم توجد الإدارة المناسبة للموارد سيؤدي إلى هبوط منسوب المياه وارتفاع تكلفتي الحفر والضخ والأهم استنزاف الموارد ونضوبها المستمر.

نجيبة معمر الشميري

وإذا غابت الإدارة المناسبة للموارد قد يتجه بعض إلى استخدام المياه استخدام غير مرشد ولا يشجع على الاقتصاد في استخدامات المياه، لأنّه لن تكون هناك ضوابط على كميات المياه التي تضخ ولذا لن تلقى الطرق الحديثة في الري أية استجابة من قبل المزارعين أو التطبيق لعدم الحاجة إليها ولهذا نجد أنّ الإدارة السلمية للموارد المائية لها عدة فوائد منها :

1 – حماية الموارد المائية.

2 – تؤدي إلى رفع المردود من عملية الإنتاج الزراعي باختيار محاصيل اقتصادية للمياه واستخدام طرق الري الحديثة.

ولذا أصبح من الضروري وجود جمعيات مياه تضمن للمنتفعين في كل حوض وتعني بشؤون المياه (مياه الري ومياه الشرب).

ويستحسن أن تضمن هذه الجمعيات كل مالكي الآبار أو أي مصدر للمياه وتقوم بدور رقابي على مستوى الحوض المائي وتحدد للمنتفعين كميات المياه المسموح لهم باستغلالها حسب حالة الحوض المائي وعلى الدولة أو الجهة المختصة تشجيع تكوين مثل هذه الجمعيات وعملها من خلال :

– تحديد كميات المياه المسموح بها وجعل الصلاحية بمراقبة ذلك لهذه الجمعيات ومراقبة الاستهلاك المائي نيابة عن هيئة الموارد المائية.

– تدريب أفراد الجمعيات ومساعدتهم في وضع اللائحة المنظمة لعلاقتهم بالمنتفعين وعلاقتهم مع الجهات المختصة.

– تحديد مهام هذه الجمعيات في توعية مجتمعاتهم الريفية وإرشادهم إلى الطرق الصحيحة للحفاظ على المياه إلى جانب ا لإشراف على عملية استغلال المياه في هذه المجتمعات الصغيرة.

– ومن شروط الاستفادة من خدمات هذا المشروع (جماعات المياه) يطلب من المزارعين المشاركة والانضمام إلى مجموعة مستخدمي المياه التي ستكون همزة الوصل بين الوحدة الحقلية والمزارعين حيث لن يتم التعامل مع المزارعين خارج هذه المجموعات أو الجمعيات.

– وهذه الجمعيات شكلها مشروع تطوير الري في وادي تبن بعدد (16) جمعية كما شكل أيضاً (230) مجموعة لمستخدمي المياه وهي موجودة في إطار الجمعيات.

ويتمركز دور جمعيات مستخدمي المياه في الحفاظ على المياه الجوفية على :

(1) مشاركة الجهات ذات العَلاقة في إدارة وحماية المياه الجوفية.

(2) مساعدة ومشاركة الوحدة الحقلية لمشروع الحفاظ على المياه الجوفية.

(3) حماية مصالح الأعضاء بما يتعلق بتحمل مسؤولية ترشيد استخدام المياه وتوفيره للمستقبل.

(4) رفع كفاءة المحاصيل بإدخال أنظمة ري حديثة.

(5) التواصل مع المزارعين في إطار مناطقهم والجهات المعنية بنشاطهما في مجالات الزراعة والمياه.

ولهذه الجمعيات الحق في معرفة ما تم تنفيذه من أنشطة في مناطقهم خصوصاً بما يتعلق بحفر الآبار وتعميقها وأخذ تصاريح وتعميم تقنيات الري الحديثة.

العنب والآفات الحشرية وإستراتيجية المكافحة

يقول المثل اليمني : "إذا همينا العصافير ما ذرينا دخن".. فالفلاح اليمني عندما يزرع أرضه لا يخشى الآفات الحشرية والحيوانية، فإنّ توارثه للزراعة والفلاحة أباً عن جد أكسبته خبرات عملية للقضاء على الآفات الحشرية والديدان الضارة بالثمار بالطرق التقليدية، فضلاً عن الطرق العلمية الحديثة.

عمر السبع

وتشتهر تربة اليمن بزراعة أجود أنواع العنب، وعنب اليمن متنوع بين الرازقي والعاصمي والأحمر والعرقي والجبري والبياض والزيتون.

ومعروف أنّ أشجار العنب تتعرض للإصابة بالعديد من الآفات الحشرية والحيوانية، وهذه الآفات تسبب أضراراً كبيرة في الإنتاجية النهائية للمحصول.

فهناك حشرة الجاسيد التي تصيب الأوراق وحفار ساق العنب التي تصيب السيقان والأفرع وآفات أخرى تصيب الأزهار والثمار وآفات تصيب كل أجزاء الشجرة، كالبق الدقيقي ودودة ثمار العنب التي تستأثر بكروم العنب.

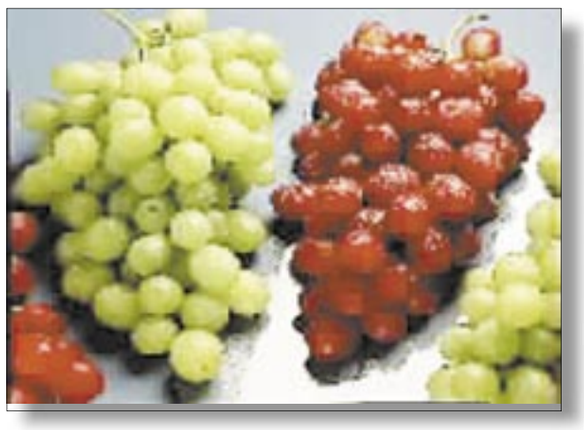
وهناك طيور وخفافيش تهاجم عناقيد العنب الناضجة فتتلفها وتتعفن مما يؤثر على كمية وجود المحصول.

وقد أثارت حشرة "المن" التي ظهرت لأول مرة على شجرة العنب بمديرية بني حشيش محافظة صنعاء مخاوف مزارعي المديرية من أضرارها وتأثيرها على تدني مستويات إنتاج ثمار العنب.

والمن مادة صمغية حلوة المذاق كعسل النحل، وقد يتكون المن نتيجة لعملية نزول العصارة الغذائية للنبات إلى أسطحه الخارجية، وحشرة المن تخترق أنسجة النباتات وتمتص أقدار مختلفة من عصاراتها الغذائية، ومع الامتصاص قد تفرز فيروسات تؤثر على مذاق الكروم.

وقد أفاد المهندس محمد سيف نعمان العثماني رئيس قسم الأمراض بالإدارة العامة لوقاية النباتات التابعة لوزارة الزراعة والري، إنّ حشرة المن تموت بمجرد هطول الأمطار، وتقلل من خطر الحشرة التي تتمركز على أطراف وفروع أشجار العنب.

وأضاف العثماني خبير وقاية النبات إنّ الحشرة "المن" لا تتكاثر جنسياً وتعتمد لحماية نوعها ومضاعفته بالتكاثر البكاري الذي لا يحتاج إلى عملية تزاوج.. وأنّ خبراء الزراعة والباحثون في مجال وقاية النباتات يهدفون إلى اكتشاف مفترسات وطفيليات لمكافحة حشرة المن والقضاء عليها، كما أنّ التخلص من الحشائش هو الطريقة المثلى لمكافحة المن، حيث أنّه ينتقل من الحشائش إلى أشجار العنب.. والهدف الأساسي من هذه الدراسات والإجراءات تقليص استخدامات المبيدات الكيميائية، التي إن أثبتت جدواها للقضاء على آفة المن إلا أنّها تلوث البيئة والتربة الزراعية.. وكما هو معلوم أنّ كمية الإنتاج وجودته مرتبط بالعملية الزراعية وأساليب الري والمدخلات الزراعية الحديثة وطرق الوقاية الصديقة للبيئة.



ويعتبر العنب من الفواكه ذات القيمة الغذائية والعلاجية الجيدة، فضلاً عن مذاقه الرائع والفريد، ولأنّه يصدر إلى الأسواق العربية والأجنبية، فقد زادت مساحة الأراضي المزروعة لمحصول العنب إلى اثني عشر ألفاً وخمسمائة وأربعة وأربعين هكتاراً خلال عام 2006م، كما بلغت كمية الإنتاج من العنب خلال عام 2006م مائة وسبعة عشر ألفاً وخمسمائة وثمانين طناً (استناداً للبيانات الصادرة عن وزارة الزراعة والري).

المياه ودور وسائل الإعلام في الحفاظ عليها

حقيقة لقد احتلت المياه الحيز الأكبر في حياتنا من حيث الأهمية وحفظ البقاء .. فلولا المياه لما كانت هناك حياة تنمو وتزدهر.. وذلك مصداقاً لقوله تعالى : "وجعلنا من الماء كل شيء حي..." صدق الله العظيم «الأنبياء الآية 30».

نعمان الحكيم

من هنا تأتي أهمية المياه لحياتنا.. وقد لمسنا شيئاً إيجابياً قامت به وسائل الإعلام الحكومية والأهلية والحزبية على السواء من حيث تقديم الرسالة الإعلامية اليومية الهادفة والمتمثلة بالترشيد والإرشادات والحفاظ على المياه.. وهي أمور يعتبر تكرار نشرها.. ثقافة للناس لكي يقرروا أمورهم الحياتية بالنسبة لهذه الثروة التي تتناقص يوماً بعد يوم.

والرسالة الإعلامية اليومية التي تتبناها الصحف ووسائل الإعلام الأخرى يجب أن تتغير وتتنوع لكي تشد القارئ وتحدث في حياته اليومية تأثيراً سلوكياً يفضي إلى سلوك عام في البيت والحي والعمل ما يعني خلق جو صحي نستطيع من خلاله أن نحافظ على ما تبقى لنا من ثروة هي اليوم مثار اهتمام العالم الذي نحن جزءاً فاعلاً منه!

إنّ التوجه إلى خلق وعي بيئي بشكل عام وبضمنها الماء الذي هو إكسير الحياة، يجب أن يحظى بدعم الجهات المعنية وفي مقدمتها المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي هنا فيما يخص مدينة عدن التي كبرت بثلاثة أضعاف عما كانت عليه.. ولذلك نرى ضرورة أن يتم إسناد هذه الإشارات والثقافة البيئية من خلال نشرات ولو بشكلها البسيط وذلك بدءاً من العام الدراسي القادم لكي يتم تعميم ذلك على المدارس والمشافي وكل الهيئات التي تهمها هذه الثروة المهمة جداً.

لقد كتبنا كثيراً وقدمنا شكاوى بعض وما زلنا نأمل في أن يكون ذلك قد أدى دوراً ولو بسيطاً لخلق وعي بيئي، لكن على الجهات الرسمية أن تعي أنّ الأمور بيدها وأنّ المواطن هو مستجيب ليس إلا، ومنفذاً لكل القوانين، وتعد المياه بالنسبة للطرفين عامل استقرار وبقاء.. وانّ ما يجري اليوم هو لصالح الطرفين، سواء الجانب الناقد أو الجانب المسؤول.. لأننا جميعاً تحكمنا هذه المعايير الأخلاقية .. ولا شيء سواها!

وفيما يخص بالشكاوى سبق وأن أشعرنا المهندس حسن سعيد قاسم الرجل الفاعل والطيب دائماً، أشعرناه بأنّ حفريات المياه في الشارع الرئيس بالمعلا لا تزال من دون ردم أو سفلتة وبالذات أمام (عمارة هكس هام) بجانب عمارة المقطري.. إضافة إلى أنّ عمال المؤسسة قد قاموا بعمل محبس للمياه، ولم يكملوا العمل الجيد.. أما الكهرباء فقد قاموا بتبديل الكابل الكهربائي للعمارة وتركوا آثاراً سلبية كانعدام عمل (الأرت) العازل للتيار في حالة الخطر.. وهلم جرا.

وإشارة إلى الكهرباء أيضاً هناك أخطار محدقة بسكان العمارة نفسها من خلال الأسلاك المكشوفة والعشوائية والتخريب المتعمد لها.. ما يجعلنا نطلب من الكهرباء إخراج الساعات إلى الباب الرئيسي للعمارة وتحميل السكان جزءاً من التكلفة حفاظاً عليهم وصوناً للتيار وقيمته المادية.

ختاماً نشد على أيدي القائمين على الماء والكهرباء ونطالبهم بعمل سريع يجعلنا نقول لهم : بورك فيكم .. ولكم منّا تعظيم سلام؟!

نشاطات البشر أكبر ملوث للبيئة

باحثون يؤكدون إن الكلفة الاقتصادية لتلوث الهواء اكبر بكثير من كلفة التغيرات المناخية والخسائر الزراعية تقدر بالمليارات.

تؤثر سحب الأوزون الملوثة المتراكمة فوق المدن سلبا ليس فقط على صحة السكان وإنما أيضا على البيئة والمزروعات، كما يؤكد باحثون أوروبيون يقولون انه على المدى القصير، ستكون الكلفة الاقتصادية لتلوث الهواء اكبر من كلفة التغيرات المناخية.

وهناك نوعان من الأوزون، الأوزون الجيد الموجود في الطبقات العليا من الغلاف الجوي على ارتفاع ما بين 16 و48 كيلومترا، والذي يحمي الكائنات الحية من أشعة الشمس من خلال امتصاص جزء من الإشعاعات فوق البنفسجية. أما الأوزون السيء فهو الذي يتكون في القسم الأدنى من الغلاف الجوي قريبا من سطح الأرض عندما تتفاعل الملوثات الناتجة عن النشاطات البشرية والمصانع والسيارات مع أشعة الشمس. ويعتبر تلوث الأوزون مقلقا خلال أشهر الصيف حيث تتوافر الظروف المناخية التي تسهم في تكوين سحب منه بفضل أشعة الشمس الساطعة والحرارة المرتفعة.

وهو يسبب حينها ضيقا في التنفس وحساسية في العين، ويحد من قدرة النباتات على النمو والتكاثر.

ويقول الباحث الهولندي فرانك راس انه في عام 2030، ستخسر الهند

20% من محاصيلها بسبب الأوزون، في حين إن ارتفاع حرارة الأرض والتغيير في نظام هطول الأمطار ستتسبب بخسارة لا تزيد على 5%.

ويجري هذا الباحث وفريقه من مركز الابحاث المشترك التابع للمفوضية الاوروبية في مدينة ايسبرا الايطالية، دراسة حول العبء الاقتصادي المترتب عن تعرض المزروعات للأوزون، ولا سيما في اطار زراعة القمح والأرز والصويا والذرة.

ويقول الباحث "الحكومة الاميركية او الصينية تعتبران ان العبء الاقتصادي (لتطبيق بروتوكول) كيوتو مرتفع جدا، لكن علينا ان نجعلها يدركان ان تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون يساهم في الحد من تلوث الهواء".

واضاف "ما يصلح للمناخ يصلح ايضا للهواء، واذ استمر (هذان البلدان) بحرق الفحم، ستتأثر المحاصيل سلبا يستحسن اذا تشجيع هذه الدول على مراقبة التلوث عندها لان سحب الأوزون تنتقل باستمرار".

ورفضت الولايات المتحدة المصادقة على بروتوكول كيوتو، في حين ان الصين والهند وقعتاه دون ان تكونا ملزمتين بخفض انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري الى النسبة المحددة في البروتوكول.

وبحسب النتائج الاولية للدراسة، فان الخسائر السنوية التي يتسبب بها الاوزون في الهند تبلغ نحو خمسة مليارات دولار، ومليارين ونصف في الصين، وهما البلدان الاكثر عرضة للاوزون، تليهما ايران وباكستان وتركيا وساحلي الولايات المتحدة.

وفي اوروبا، قدر الاثر السلبي لتلوث الاوزون على المزروعات باكثر من ستة مليارات يورو سنويا، بحسب دراسة بريطانية نشرت في العام 2002.

وفي مجمل دول الاتحاد الاوروبي، تقوم ثمانون محطة باستمرار بقياس نسبة المواد الملوثة في الهواء. وبهدف مراقبة وجود الاوزون في البحار، استطاع فرانك راس وضع محطة مراقبة على مركب ايطالي يعبر البحر المتوسط من جنوى الى الاسكندرية.

وحتى الساعة، اظهرت التحاليل التي اجريت على هذا المركب ان الاوزون موجود فوق المحيطات اكثر من المدن.

وفي حين ان السلطات تركز عادة على التلوث الناجم عن السيارات والمصانع، يتم تجاهل التلوث الناجم عن ناقلات النفط والسفن الاخرى. ويقول فرانك راس "لا احد يهتم بالامر، لكن بعد 15 الى 20 سنة، ستصبح السفن اول مصدر تلويث بالاوزون

أينما وجدت النظافة وجدت الصحة