تحقيق / عبدالله محمد حزام

الحلقة الأولى

تعد حضارة الري في اليمن من أقدم حضارات الري في العالم إذ تم فيها تطوير تقنيات الري بالسدود وتقنيات حصاد مياه الامطار في الوقت الذي كانت دوماً ما تزال سبخة لم تجف بعد وأمريكا قطارا غير مطروقة .

وحديثا وقعت البلاد في ازمة مياه من أهم خصائصها الاستنزاف السريع جدا للمياه الجوفية والنقص الحاد في امدادات المياه للمدن الرئيسية ومحدودية فرص السكان في الحصول على مياه شرب نقية.

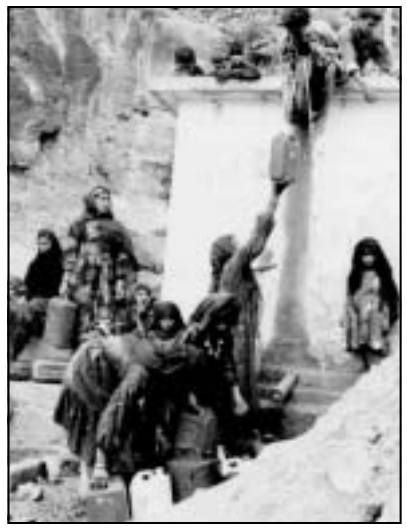
الاسباب الرئيسية لأزمة المياه هذه هي ذات الاسباب المعتادة في بلدان الشرق الاوسط الاخرى: ارتفاع الطلب نتيجة النمو السكاني والتطور الزراعي المدفوع بآلية السوق وفقدان السيطرة على عمليات استخراج المياه الجوفية والسياسة الحكومية الممتثلة في الترويج للتوسع عوضا عن الاستخدام الكفؤ وإدارة المورد بصورة تسمح بديمومته..

وبالمقارنة فاليمن تنفرد عن غيرها من البلدان التي تعيش في ازمة مياه وذلك لخطورة المشكلة .إذ لا يوجد بلد في العالم تتعرض خزاناته الجوفية للنضوب.... بهذه السرعة كما لا يوجد بلد في العالم ستنضب المياه من عاصمته في غضون عقد واحد.

الأزمة تراوح مكانها

ليس أمامنا سوى القليل من المياه!!

كمية الموارد المائية المتجددة سنوياً تقدر بـ٢٥٠٠ مليون متر مكعب



يوجد في اليمن نحو(٥٠٠٠٠ ألف) بئر خاص وحوالى ٢٠٠ منصة حفر

معدلات الاستنزاف في حوض صنعاء كبيرة وهائلة

الفجوة من الموارد المتاحة (٩٠٠ مليون متر مكعب)

فقر مياه

تقدر اجندة إجراءات البنك الدولي(اليمن :نحو استراتيجية للمياه) اجمالي الموارد المائية المتجددة سنوياً في اليمن بنحو (٢,١) بليون م٣ ، وبالتالي فإن الموارد المتاحة للفرد الواحد لاتتجاوز (١٥٠)م٣ في العالم ,هذا بالمقارنة مع (١٢٥٠) م٣ هي متوسط حصة الفرد في بلدان الشرق الأوسط وشمال افريقيا,و(٧,٥٠٠)م٣ هي المتوسط العالمي

وطبقاً للمقاييس العالمية يحتاج الفرد للاستخدام المنزلي إلى ما يبلغ (١٠٠)م٣ في العام كما يحتاج للإكتفاء الذاتي من الغذاء حوالى(١٠٠٠)م٣ في العام.

وعلية فاليمن يعاني من شحة المياه.

هذا بالاضافة إلى عدم انتظام توزيع الموارد- حيث نجد أن (٩٠٪) من السكان لا يحصلون الا على (٩٠)م٣ /عام ,كما يلاحظ أيضاً أن الغلبة للمياه الجوفية التي تعد المورد المائي الرئيسي ، ذلك أن (٦٠٪)من الموارد المتجددة (حوالي ١,٣ بليون م٣) هي مياه جوفية.

فيما تقول ارقام الهيئة العامة للموارد المائية حسب قطاع الرقابة والتنفيذ وحقوق المياه أن الموارد المتاحة تتوزع كالتالي:

معدل سقوط الامطار ٥٠ إلى ٨٠٠ملم في السنة ,وقدرت كمية الموارد المتجددة سنويا - مياه سطحية ١٠٠٠مليون متر مكعب ، ومياه جوفية ١٥٠٠ مليون متر مكعب.

فيما جاءت الاستخدامات للموارد الحالية لعام واحد في الجانب الزراعي (٣١٠٠مليون متر مكعب) وبنسبة (٩١ ٪) وفي الشرب (٢٣٢مليون متر مكعب) اي بنسبة (٧ ٪)وفي المجال الصناعي ٦٨ مليون متر مكعب ,وبنسبة ٢٪ ,ووصلت الفجوة في الموارد المتاحة (٢٥٠٠ مليون متر مكعب) إلى الموارد المستخدمة (٣٤٠٠ مليون متر مكعب) إلى مانسبته (٩٠٠ مليون متر مكعب)

استنزاف مفرط

وتؤكد وثائق البنك الدولي أن معظم المياه المتاحة مستغلة بالكامل بل وكثيراً ما تصل معدلات الاستهلاك إلى حد الاستنزاف .

مثلاً قدرت المياه المستخدمة في عام ٩٤م بحوالي (٢,٨ /بليون متر مكعب ,مما يعني أن البلاد استنزفت مواردها المتاحة والتي تقدر بحوالي (٢,١) بليون متر مكعب ،وتجاوزتها بحوالي (٠,٧) بليون متر مكعب .

وعلى وجه العموم فإن جميع مصادر المياه السطحية في اليمن مستغلة .

وفي معظم المناطق تتعرض المياه الجوفية للإستغلال إلى درجة تفوق مستويات التغذية، ويقدر أن هناك حوالي (٥٠ألف) بئر خاص في البلاد وحوالي (٢٠٠)منصة حفر.

لكن قد تبدو مشكلة الضخ المفرط هي أسوأ من النصف الغربي من البلاد.

ويقول الخبراء في مجال المياه أن الجزء الغربي من البلاد هو الاكثر معاناة من مشكلة المياه :أي الجبال والسفوح والسهول والساحلية ,وفي هذا النصف الغربي من البلاد قدرت كمية المياه الجوفية المستخدمة في عام واحد بنحو (١,٨) بليون متر مكعب بالمقارنة مع تغذية سنوية تقدر بـ(١,١) بليون متر مكعب ، أي أن السحب يفوق التغذية بنحو٦٠ بالمئة و ويقدر المخزون القابل للاستخدام في النصف الغربي بحوالي (٣٥) بليون متر مكعب مما يعني أن المنطقة ستستنزف مياهها وتجف في غضون (٥٠سنة) فيما لو استمرت في استخراج المياه بهذا المعدل.

حوض صنعاء

وتشير وثيقة اليمن : نحو استراتيجية للمياه ، أن الوضع المائي في وديان وقيعان المرتفعات الجبلية حيث الكثافة السكانية العالية هو أسوأ، ففي حوض صنعاء حيث يعيش اكثر من ١٠ بالمئة من السكان (مليون وثمان مائة ألف نسمة في المدينة

حضرموت مورد مائي كبير يصل إلى (٢٨٠) مليون متر مكعب من التغذية السنوية

فيما يقطن ريف المدينة ثلاثمائة ألف نسمة بلغت كمية المياة المستخرجة في عام ٩٥/٩٤ نحو (٢٢٤) مليون متر مكعب .

في حين لم تتجاوز التغذية (٤٢) مليون متر مكعب .. أي أن معدلات الاستنزاف كبيرة وهائلة.

وحالياً يؤكد مدير مشروع إدارة مياه حوض صنعاء المهندس /محمد حرمل ,أن المساحة المزروعة في منطقة الحوض تقدر بنحو ٢٤ ألف هكتار- ٥٤ بالمئة منها مزروعة بالقات ، وتستهلك الزراعة ٨٠ بالمئة من المياه الجوفية و٢٠ بالمئة تستخدم للشرب والصناعة ..كما تقدر كمية المياه الجوفية المستخدمة في السنة بحوالي ٢٥٠ مليون متر مكعب ويقدر معدل التغذية السنوية بين ٨٠ إلى ١٢٠ مليون متر مكعب، وهذا يعني أن كمية الضخ تزيد عن نسبة التغذية بمعدل ١٠٠ بالمئة ونتيجة لذلك يتوقع خبراء دوليون أن تجف خزانات حوض صنعاء الجوفية في غضون عشر سنوات .

وفي قاع البون جوار عمران هبط منسوب الماء الجوفي خلال العشرين سنة الماضية نحو (٦٠) متراً منها حوالي (٣٠) متراً في السنوات الأخيرة .

وتحاول الإجراءات التي اتخذتها الحكومة الحد من هذا التدهور.

حضرموت استثناء

ان الاستثناء الوحيد من هذه الصورة المتسمة بالسحب المفرط من الخزانات الجوفية هو حضرموت التي تقع من الجزء الجنوبي الشرقي قليل السكان من البلاد على بعد ٥٠٠ كم من العاصمة ..حيث تبين من الدراسات التقييمية الحديثة للموارد المائية هناك وجود مورد مائي يمكن أن يصل إلى (٢٨٠) مليون متر مكعب من التغذية السنوية بالإضافة لمخزون كبير يكفي لعدة آلاف من السنين ، بمعدلات الاستخدام الحالية.

التكاليف الإقتصادية

من المرجح أن تكون لأزمة المياه عواقب وخيمة كما يقول خبراء البنك الدولي فعلى الارجح ارتفاع تكاليف الامداد بالمياه ارتفاعاً حاداً وذلك نتيجة لجلب الماء من مسافات أبعد وأعماق أكبر.

ففي وقت إعداد وثيقة المياه اتضح أن كافة البدائل التي جرى تقييمها لجلب المياه الى مدينة صنعاء تكلف مالا يقل عن دولار واحد/م٣ ، والحفر بحثا عن مصادر جوفية جديدة للمدينة قد وصل آنذاك الى عمق ٢كم.

إن الخيار الأخير كما تقول الوثيقة أمام المدينة هو التحليل والنقل من الساحل والذي يقدر أن يصل تكلفته إلى (٦,٦) دولار/م٣.

فيما اضطرت مدينة تعز ، في ظل مشكلات التأثير الاستنزافي الذي نجم على ما يبدو من عمليات استخراج المياه من وادي الحيمة ، إلى الدخول في عملية تفاوض مع المناطق الريفية المجاورة لمنطقة حبير وذلك من اجل السماح للمدينة باستخراج المياه من هذه المنطقة . واستمرت هذه المفاوضات التي سادها مناخ صعب لسنوات طويلة ، الى أن تم التوصل إلى اتفاق حيث وافق أهالي حبير على السماح للمدينة باستخراج المياه من خزان جوفي عميق لم يسبق استغلاله وذلك مقابل تقديم مشروعات مياه شرب ومدارس ومراكز نسوية ودعم إدارة المياه في المنطقة.

الاقتصاد الريفي

وتشكل الزراعة مصدر الدخل لحوالي (٧٠٪) من السكان . وهي تنتج نحو (١٨ ٪) من إجمالي الناتج المحلي . وتقول الدراسات ان الاقتصاد الريفي برمته تهدده الندرة المتزايدة في المياه. ففي منطقة العرة مثلاً (في شمال صنعاء) وجد ان المزارع الوسطي اضطر لتعميق بئر بحوالي ٥٠ مترا خلال الاثني عشر عاماً الماضية - مما دفع تكلفته - كما نقصت كمية المياه التي يمكن استخراجها بحوالي الثلثين وبارتفاع التكلفة ونقص المياه الى الثلث فقط أصبح هذا المزارع غير قادر على العيش مع الزراعة فقط.

اسباب المشكلة

شهدت البلاد منذ السبعينيات تغيرات سريعة جداً ، كانت في كثير من الاحيان أسرع من التطور في الأجهزة الحكومية .. وكثير من هذه التغيرات ذات تاثير بالغ على استخدام المياه وما لفت اليه البنك الدولي هو ان ارتفاع الطلب على المياه جاء نتيجة للنمو السكاني ، الذي يأتي في قائمة اعلى معدلات النمو في العالم بنسبة (٣,٧ ٪).

كما أدت التغيرات الديمغرافية الى زيادة الطلب على المياه في إنتاجها ، وبالذات المنتجات الزراعية . كما اسهمت هذه التغيرات نفسها في إحداث زيادة كبيرة في عدد سكان الريف ، وخلقت الزراعة المكثفة الكثير من فرص العمل للسكان الزائدين (حيث تضاعفت الفرص في بعض الحالات اربع مرات في غضون ثلاثين عاماً كما رفعت من مستواهم المعيشي)،الا ان الضغط على الموارد الطبيعية أصبح أكثر حدة.

السبب الآخر هو زيادة الطلب على المياه مع نمو سوق القات وغيره من المحاصيل النقدية المربحة .

فقد تطورت الزراعة تطورا حثيثا مع نمو فرص التسويق ، وتم تبني محاصيل نقدية مربحة ، وعلى الخصوص العنب والخضروات بالإضافة الى المشكلة الأكبر والأكثر استعصاءً الا وهو القات والذي شهد خلال العشرين عاما الأخيرة توسعا لا مثيل له كظاهرة اجتماعية وزراعية . وادى هذا كله الى زيادة التحفيز على استخدام المياه.

وبنفس الإتجاه هيأت التكنولوجيا الحديثة الامكانية لضخ المياه الجوفية بمعدلات استنزافية فقد أتاح دخول الحراثات والمدخلات الكيميائية - ولأهم من هذا وذاك- دخول تكنولوجيا حفر الآبار الذي مكن من الانحراف بعيدا عن الممارسات المزرعية العريقة والقائمة على العناية بالموارد والعمالة الاسرية لقد استهلت التغيرات التكنولوجية استخراج المياه وأتاحت استخراجها بمعدلات استنزافية.

وحسب دراسات للبنك الدولي أدى التدهور البيئي الى تفاقم مشكلات المياه- على سبيل المثال إزالة الاشجار وهجر المدرجات والانصراف عن انظمة حصاد المياه التقليدية وما ترتب على ذلك من تدهور أدى الى إحداث تعرية واسعة للتربة ودفع مخاطر السيول الى تقليص تغذية الخزانات الجوفية.

أهداف حيوية

ومذ نحو عقد من الزمن تكافح البلاد للتغلب على التبعات التي ترتبت على هذه التطورات السريعة وغير المخططة والتي أدت الى استنزاف الموارد بمعدلات خطرة.

وتقول أجندة الاجراءات الخاصة بالبنك الدولي حول المياه ان لليمن ثلاثة أهداف حيوية في قطاع المياه، الأول يتمثل في النزول باستخدام المياه الى المستوى القابل للادامة (خفظ استهلاك)، والثاني تسهيل عمليات نقل المياه من الريف الى الحضر، والى جانب ذلك ثالثا دفع معدلات التغطية بخدمات المياه النظيفة والصرف الصحي ومن ثم تحسين الصحة وتقليص الفقر.

ونقف الآن على عتبة مرحلة جديدة سنقوم برصد تطوراتها والمعالجات التي اتخذت بشأنها كآليات التنفيذ للخطط والبرامج الموضوعة لمنع قضية التدهور المائي وذلك من خلال حلقة ثانية تسبر اغوار حقيقة الوضع المائي في البلاد والمعالجات المتخذة في هذا الاطار.

نمو زراعة القات والمحاصيل الاخرى من اسباب زيادة الطلب على المياه

تأملات

محمد العريقي

الساعات التي تسبق القمة

■.. يلاحظ أي مراقب بشئون القمم العربية انه كلما اقترب موعد عقد القمة ارتفعت معه حدة التباينات في الرؤى والتصورات ويبرز هذا المشهد اكثر مع بدء اجتماعات وزراء الخارجية الذين يمهدون للقمة بمناقشة القضايا التي ستناقشها القمة ومضمون البيان الختامي وتجد وسائل الاعلام نفسها امام حديث اعلامي موسمي جدير بالمتابعة والاثارة.

ومع هبوب رياح الخلافات التي تعصف بها اجتماعات وزراء الخارجية يبدأ بعض القادة العرب مراجعة مستوى التمثيل للقمة.. ويرجح الكثير منهم عدم الحضور والاكتفاء بتسجيل حضور عبر وفد للقمة .

ويصبح هم كل دولة الابتعاد عن سياسة التجاذبات والانفعالات التي تبرز في هذه القمة عملا بشعار المحافظة على الاخوة.. ولانريد نزعل أحد والتفسير الثاني عدم حضور بعض الزعماء هو تعبير عن الحنق والزعل والاحتجاج لان الرؤية التي تتبناها دولته تقابل بالرفض من عدد من الدول.

والتفسير الثالث لتخلف رؤساء وملوك بعض الدول.. هو تسلل مشاعر اليأس والاحباط الى نفوسهم واعتقادهم المسبق ان القمم العربية اصبحت محرجة للقادة العرب امام شعوبهم لأن الكثير من قراراتها عمومية وهلامية وغامضة ..وان اعلن عن خطوة معينة أو موقف أو مبادرة معنونة تموت قبل أن تولد.. ويصبح مصير بيانات وتوصيات القمم ادراج المكاتب.

والمثير للدهشة انه رغم عدم فعاليات الكثير من القمم العربية وعجزها عن ترجمة طموح الأمة فإن هذه القمم لاتخلوا من الانفعالات والمهاترات واحيانا التراشق بالكلمات الحادة وربما بالمناخل والصحون ويصبح الوضع في غاية الصعوبة من النطق بأي كلمة خوفا ان تفسر أو تحسب لصالح هذا الطرف أوذاك.

وعموما ومهما كانت هذه الصور والمشاهد من القمم العربية فإن انتظامها كآلية للعمل العربي المشترك اثبتت نجاحها وتعد مسألة مهمة وضرورية لاستمرار التواصل .

أما تلافي العيوب التي تظهر عند كل قمة عربية فإن هذا يتطلب الى تحضير مبكر للقمة.. فلماذا لايبدأ التحرك للقمة القادمة فور الانتهاء من عقد القمة السابقة بحيث يأتي موعد القمة الجديدة وقد أزيلت كل الصعوبات وسويت كل الخلافات والتباينات واتفق على مجمل القضايا التي ستناقش وتبلورت رؤية موحدة للمواقف التي ستتبناها القمة القادمة بحيث تصبح القمة محفلا اعلاميا يلعن فيه الاتفاق والتوافق والالتزام بالتنفيذ.

alariky@maktoob.com

المطلوب محاكم صحية

حمدي دوبلة

■ ،،الحاج «عمر صالح» رجل بسيط ذهب لاجراء بعض الفحوصات الطبية.. وفي أحد المختبرات بمدينة الحديدة أصيب بالذهول وهو يستمع إلى النتيجة من المختص الذي اخبره بأنه حامل وفي الشهور الأولى.

وبالطبع كانت نتيجة الفحص صحيحة ١٠٠٪ والسبب يعود كما عرف القصة كل الجيران في الحي إلى أن الحاج عمر وضع «بوله» في علبة منذ اليوم الأول وخبأها في مكان ما بمنزله لكن هرة شقية تسببت في قلب العلبة رأسا على عقب وبالتالي تطاير المحتوى.. ولأنَ زوجته المسكينة تخشى من ثوران زوجها وغضبه على أتفه الأسباب خشيت من مواجهته بأمر القطة واهتدت إلى حيلة تجنبها الغضب والعتب وهي أن تقوم بتغيير في نفس العلبة وتعويض ما ذهب ضحية لطيش القطة وتجنب المشكلة وكأن شيئاً لم يكن حسب اعتقادها واجتهاداتها الخاطئة التي جرتها إلى مشكلات عدة..

هذه القصة الواقعية والطريقة التي وقعت في احد احياء مدينة الحديدة ذكرتني مؤخراً بما هو عليه حال مستشفياتنا ومختبراتنا الطبية والأخطاء القاتلة التي تقع هناك ويذهب ضحاياها كثير من الأبرياء..

وخلال الأيام القليلة الماضية أصبت بوعكة صحية نتجت على ما يبدو من تغيير الجو اثر زيارة خاطفة إلى محافظة الحديدة لكن وبسبب غياب التشخيص الدقيق وبالتالي صرف كميات لا حصر لها من الأدوية تطورت الوعكة ولزمت الفراش نحو اسبوعين ولم أبارحه إلا بعد قراري بالعزوف عن تناول أي دواء..

ولأن المشكلة خطيرة جداً وتمس صحة خلق الله ولأن التجارب والشواهد الحية كثيرة على ذهاب ضحايا كثر لهذه المستشفيات ودعض الأطباء الذي يجتهدون ربما كما اجتهدت هذه المرأة البسيطة فوقعت في خطأ فادح فإنه لا بد من العمل السريع على ايجاد المعالجات المناسبة لهذه المعضلة والبدء في الترتيب لانشاء محاكم صحية على غرار المحاكم التجارية وغيرها كون المسألة تمس سلامة الإنسان واعطاء هذا الموضوع جل الاهتمام وحتى يقوم الأطباء والمستشفيات بمهامهم كما ينبغي وباخلاص وخير ما لم فإن المحاكم ستكون بانتظارهم وهذا لا شك كفيل بردع أي متهاون أو مقصر ويقيناً لو فتحنا ملفات الأشخاص الذين ذهبوا ضحايا لاخطاء التشخيص وإهمال الاطباء وتهاون المستشفيات فإن السرد سيطول ولا شك ستتنوع القصص والروايات وسيأتي منها ما يدمي الأفئدة والقلوب ما يجعلنا جميعاً أمام مشكلة حقيقية تبحث عن حلول مناسبة وجذرية ولعل المحاكم الخاصة بالجنح والتجاوزات الصحية ابرزها على الاطلاق.