# علاقة النمو السكاني..بشحة المياه (2-1)

***من الطبيعي أن تبرز أزمة المياه بل وتتفاقم إذا كانت الأفواه التي تتجه للحصول على شربة الماء تتزايد سنة بعد أخرى نحو كمية محدودة، ويكون الوضع أكثر صعوبة إذا كانت عدة مجالات تتنافس على هذه الكمية.***

***فالشخص يمكن أن يروي عطشه بكأس واحد من الماء وسيخفف فقط من عطشه إذا تقاسم هذه الكأس مع شخص آخر وسيدخل في دائرة القلق إذا كان هناك أكثر من شخص يتزاحمون معه للتسابق على تلك الكمية القليلة.***

كتب/ محمد العريقي

هذا هو الحاصل بعد أن ارتفع الطلب على المياه مع زيادة السكان.

ويعتقد البعض أن هناك مبالغة أو تضخيما في القلق حول مستقبل المياه في العديد من المدن اليمنية.. ومنها العاصمة صنعاء وأن ما يقال حول جفاف حوض صنعاء ما هو إلا كلام في علم الغيب ،ولكن مع مرور الأيام ومع تصاعد أزمة المياه ولجوء مثل هؤلاء إلى البحث عن المياه التي تباع بالوايتات (الصهاريج التي تنقل بالسيارات) وارتفاع قيمتها من فترة لأخرى باتوا يدركون فعلا أن العاصمة صنعاء في مواجهة حادة مع شح المياه والكثير من هؤلاء عرفوا السبب الجوهري وهو ارتفاع عدد السكان الذين يحتاجون للمنتجات الزراعية التي لا يزال يتبع فيها وسائل ري تقليدية على مستوى الحوض وما يزيد الطين بله هو تنامي عدد المتعاطين لنبتة القات الذي أطلق عليه الشاعر الكبير القاضي محمد محمود الزبيري بالنبات الشيطاني وهو فعلا نبات شيطاني لأنه يستحوذ على نصف كميات المياه الجوفية المستخدمة في الزراعة.

وأمام حقيقة محدودية المياه في أي حوض مائي وضعف الاستفادة من المياه السطحية فلا مناص من بروز خلل في الموازنة المائية، حيث يصعب توفير المياه لأعداد بشرية تتزايد على مدار الساعة بمعدل ٨٠ مولودا في الساعة، والنمو السكاني الذي تشهده العاصمة يصل إلى٥ ٪.

والعاصمة صنعاء نموذج للتجمعات السكانية التي شهدت تزايدا متسارعا في عدد سكانها فاق قدرة مواردها المائية على تغطية احتياجاتهم ومن الطبيعي أن تكشر الأزمة المائية في مثل هذا الوضع عن أنيابها.

لقد استوقفتني عبارة وهي بمثابة (حكمة سكانية ) اقتنعت بها كثيرا سمعتها من أحد الأشخاص الطاعنين في السن حيث قال : (اسمع كثيرا ممن يشكون أن صنعاء لم تعد كما كانت ببساتينها وجمالها الطبيعي ولم يعد فيها معالم الغيول ولم تعد تشاهد أشجار الرمان و المشمش والتوت في بساتينها.. وهذا طبيعي.. لأن صنعاء لم تعد صنعاء الواقعة في إطار السور بأبوابها الثمانية.. صنعاء الآن أصبحت بعدد سكان اليمن تقريبا مطلع القرن العشرين ،يسكنها حاليا أكثر من مليوني نسمة).

وتوسع العمران فيها إلى درجة البناء في الحوض المائي الذي يغذي العاصمة بالمياه، فتقلصت مساحة الحوض ما جعل سكانه في مواجهة مستمرة مع سلطات الأمانة التي تلجأ من وقت إلى آخر لإزالة العديد من المباني الجاهزة،كما توسعت صنعاء باتجاه المراهق والجبال والسوائل والوديان فكيف لا نتوقع مشكلة مائية ؟

إن اليمن شهدت نموا سكانيا مرتفعا خلال السنوات الأخيرة من القرن العشرين ولا تزال معدلاته مرتفعة٣،٠٢ (٪)، فالماضي غير الحاضر وربما المستقبل سيكون أكثر تعقيدا فاليمن كما يشهد المؤرخون والكتاب والسياسيون عاش قبل الثورة حياة التخلف وفي تلك الظروف كان النمو السكاني بسيطاً بسبب ارتفاع عدد المواليد مع ارتفاع عدد الوفيات وبالتالي كانت الزيادة الطبيعية للنمو السكاني ضعيفة وكان متوسط عمر الإنسان ٣٥ سنة وكان معظم السكان يعيشون في الريف وتراوحت نسبتهم في العشرينيات من القرن العشرين ما بين٩٠ ٪ و ٩٣٪ من مجموع السكان ،أما الآن فان الكثير من السكان في الريف هاجروا الى المدن الحضرية ، ولايزال هناك اكثر من٧٠ ٪ من السكان يقطنون في الريف ،فأصبحت المشكلة المائية ماثلة في المدينة والريف ،مع استمرار النمو السكاني المرتفع الذي قد يصل عددسكان اليمن عام٢٠٢٦ م، الى اكثر من ٣٨مليون نسمة ، وهذا يعني المزيد من الضغط على المصادر المائية .

وتبدو الصورة قاتمة إذا ما قارنا نصيب الفرد من المياه في اليمن مقابل حصة الفرد في الشرق الأوسط والبالغة١٢٥٠ م مكعب و مقارنة مع المتوسط العالمي ٧٥٠٠ متر مكعب في حين لا يتجاوز نصيب الفرد اليمني ١٣٠ مترا مكعبا –عام– ٢٠٠٠أي ما يساوي تقريبا١١ ٪ من نصيب الفرد في الشرق الأوسط وشرق أفريقيا وعن٢ ٪ من المتوسط العالمي مما يضع اليمن أسفل سلم الدول الواقعة تحت خط الفقر المائي.

## القائمة الحمراء

خليل المعلمي

يتعرض التنوع الحيوي والنباتي على كوكبنا الأرضي لموجات من التهديدات بانقراض أنواع عديدة وكثيرة ونادرة من الكائنات الحية والنباتية، ويسجل علماء البيولوجيا ومعهم علماء البيئة قائمة طويلة من هذه الكائنات الحية والتي بدأت بعضها بالانقراض بينما يتهدد أنواع أخرى، وذلك ضمن قائمة أطلق عليها "القائمة الحمراء" وذلك في محاولة الحفاظ على هذه الكائنات وإزالة التهديدات الممكنة عبر برامج صون الطبيعة والذي ينفذ في كثير من مناطق العالم.

وتكشف أزمة انقراض الأنواع المتفاقمة أن تنوع الطبيعة لايمكنه الصمود أمام الضغوطات الراهنة التي يمارسها البشر على هذا الكوكب.. ووفقا لأحد التقديرات الصادرة عن أبحاث قامت بها عدد من الهيئات والمنظمات الدولية الخاصة بالبيئة تنبئ عن أن معدل فقدان التنوع الحيوي اليومي يزيد ألف ضعف عن المعدل الطبيعي.

وبحسب هذه الأبحاث فإن هناك العديد من الأسباب التي تقف وراء هذه التهديدات بالانقراض ومنها تدمير الموائل الطبيعية والتوسع العمراني الذي يأتي على حساب الأراضي الزراعية والتغيرات المناخية الموجودة في عصرنا وكذلك التلوث الذي يحاصر الطبيعة نتيجة المخلفات الصناعية المختلفة الصلبة منها والسائلة.

ومن المناطق التي تتعرض فيها هذه الكائنات الحية للانقراض منطقة جنوب شرق آسيا وأجزاء واسعة من أمريكا الوسطى وجبال الانديز في أمريكا الجنوبية وفي استراليا.

وتأتي جهود صون الطبيعة من الجهود الحيوية والنشطة والفاعلة في هذا المجال والتي حققت نتائج إيجابية في كثير من بلدان العالم والعمل على مراقبة هذه القائمة وإجراء الدراسات المختلفة للمحافظة عليها، فتهديد الكائنات الحية والنباتية على هذا الكوكب يعني تهديداً للإنسان وعلى حياته التي تعتمد على جميع مكونات الأرض البيئية والحيوية.

Kho2002us@hotmail.com

### يختتم غداً في بيروت :

## الغطاء الاخضر والغابات العربية محور المؤتمر العربي البيئي العاشر

تختتم في بيروت غداً المؤتمر العربي البيئي العاشر حول « الغطاء الاخضر والغابات العربية موارد متجددة» .

وهدف هذا المؤتمر الذي نظمته المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة –إيسيسكو–، بالتعاون مع الاتحاد العربي للشباب والبيئة التابع لجامعة الدول العربية، إلى تفعيل مشاركة الشباب في القضايا البيئية التي يهتم بها المجتمع الدولي، والتأكيد على الدور الفعال للشباب العربي في المساهمة في الجهود الدولية لحماية البيئة .

كما هدف المؤتمر الذي ينعقد خلال الفترة من ١٩ إلى ٢٢يونيو الجاري الى تبادل الخبرات العربية والدولية في مجال العمل البيئي الشبابي.

### الخزانات .. محطة لتلويث مياه الشرب

## المواطنون لا يهتمون بنظافة الخزانات والأطباء يحذرون من المخاطر الصحية لذلك

تحقيق/عبدالناصر الهلالي

.. يمضي الموطنون سنوات دون أن يقوموا بتنظيف خزانات المياه ولو حتى لمرة واحدة .. لأن هذا لا يتعلق بعدم الوعي فقط لدى المواطنين بأهمية نظافة الخزانات على الصحة ولكنه متعلق بالإهمال واللامبالاة رغم معرفة البعض بما يسببه هذا الأمر من مشاكل صحية على الأسرة .. في أمانة العاصمة وكافة المدن الأمر ذاته يتكرر فيما يتعلق بإهمال الجانب الأهم من حياة الناس ، وهذه المرة الناس ذاتهم من يضروا أنفسهم في مثل هذا الاهمال المتعمد لنظافة الخزانات.

المستأجرون في إحدى العمارات أمضوا ثمان سنوات على سكن تلك العمارة في حي الجراف وطيلة تلك المدة لم ينظف الخزان الأرضي بالرغم من أن البعض يستخدم مياه تلك الخزان للشرب ، وطبخ الطعام وغسل الأواني أيضا .. السكان لم يفكروا حتى لمرة واحدة في تنظيف الخزان أما التعقيم فلا أحد يفكر فيه مطلقا.

بعد ثمان سنوات فكر سكان العمارة بعد أن أفرغت المياه من الخزان كليا أن ينظفوا الخزان .. حينها كنت متواجداً بالصدفة في تلك العمارة .. أثناء التنظيف ذاك كان الصدأ يملأ أرضية الخزان الأرضي بسبب تواجد أوان بالأرضية قابلة للصدأ .. كان المشهد أسوأ مما يتوقعه المرء .. السكان كانوا مذهولين مما يتم إخراجه من الخزان من أوساخ تراكمت طيلة تلك الفترة التي لم ينظف فيها الخزان ناهيك عن الحشرات المرئية مثل (الصراصير) التي كانت تخرج مع تلك الأوساخ رغم أن الخزان كان مغلقا .. ثلاث ساعات لم تكف لتنظيف الخزان وإخراج الأوساخ ، وبعد الانتهاء من التنظيف تم تعبئة الخزان بالمياه دون تطهير أو تعقيم ، وهذه الأخيرة كما يقول السكان لا يمكن حدوثها إذا كان التنظيف لم يحدث أصلا.

أغلبية السكان لم يعيروا تنظيف الخزان أدنى أهمية ، ليس الخزانات الأرضية بل والخزانات التي تضخ إليها المياه من الخزانات الأرضية ، أو من مشروع المياه إذ أن تلك الخزانات المصنوعة من الحديد التي تكون قابلة للذحل لم تنظف مطلقا ويعتبر بعض المواطنين أن تنظيف خزانات المياه ترف لا أهمية له رغم الأمراض التي تسببها المياه الملوثة والخزانات التي لا تنظف وتحوي مياها معرضة للتلوث بسبب الأوساخ التي تحتويها إلى جانب الحشرات.

ويفيد الأطباء أن الأسرة التي تصاب بأمراض معوية وإسهالات يربطها سبب واحد قد يكون تلوث المياه هو ذاك الرابط السببي للمرض.

ويشير الأطباء إلى أن الأمراض التي تسببها المياه التي في الخزانات غير النظيفة والتي لا تعقم ولا يوضع في المياه (الكلور) تسبب في الغالب أمراضا من ذلك النوع الذي تحدث عنه الأطباء.

ويتحدث الأطباء أيضا أن الخزانات غير المطابقة للمواصفات تؤثر على خواص المياه الطبيعية ، والكيميائية ولا بد أن تكون الخزانات مصنوعة من مواد لا تتفاعل مع المياه ، ويجب أن تكون محكمة الإغلاق لكي لا تدخل بها الحشرات مثل الفئران والصراصير ، وسوء الاستخدام ، كما يقول الأطباء يكون ناتجا عن عدم النظافة الدورية للخزانات .. ويرى أولئك الأطباء أنه من الضروري الكشف الدوري عن الخزانات للتأكد من سلامتها وتطهيرها باستخدام الكلور وأن يكون لدى فريق التنظيف خبرة ومهارة في تنظيف الخزانات وتعقيمها ، وأن تكون المواد المستخدمة في التطهير مطابقة للمواصفات الفنية.

هذا الأمر لا يحدث في كثير من خزانات المباني في اليمن الأمر الذي يؤدي إلى الأمراض غير أن عدم الاهتمام بالأسباب الحقيقية التي تكون وراء الأمراض هي التي لا تحذر الناس من مغبة التلوث للمياه .. كما أن عدم استخدام مياه الخزانات للشرب في الكثير من الأسر لم ير في ذلك ضرورة لتنظيف الخزانات .. لكن في أسوأ الأحوال يتم استخدام المياه للطبخ أو حتى لتنظيف الأواني ، وفي كل الحالات لهذا أضرار صحية محققة كما يشير إلى ذلك الأطباء.

ما ينقص الناس في هذا المجتمع هو التوعية بالأضرار التي قد تسببها المياه المخزونة بطريقة غير صحية.

### «الغابات تحافظ على حيوية أراضي المناطق الجافة»شعار اليوم العالمي لمكافحة التصحر

## التصحر في اليمن .. مشكلة مزمنة با نتظار الحل

***احتفل العالم في السابع عشر من يونيو باليوم العالمي لمكافحة التصحر الذي حمل هذا العام شعار «الغابات تحافظ على حيوية أراضي المناطق الجافة» تجسيداً لاعتماد العام الجاري٢٠١١ م عام دولي للغابات .***

***ويحتفل العالم في ١٧ يونيو من كل عام لأنه في هذا اليوم اتفقت دول العالم على مكافحة التصحر من خلال تبني الاتفاقية الدولية لمكافحةالتصحر في باريس عام١٩٩٤ م، وعقدت العزم على التصدي لهذه المشكلة البيئية ذات التأثير الاقتصادي الكبير في حياة البشرية ولما لها من مخاطر سلبية خطيرة كالجفاف والفقر وفقدان الأمن الغذائي، إضافة للمشكلات الاجتماعية كالبطالة والأمية والهجرة.. وغيره .***

نبيل نعمان

وتعاني اليمن من مشكلة التصحر أولاً باعتبارها منطقة شبه جافة ولكن هذه المشكلة اتسعت في العقود الأخيرة جراء العديد من العوامل منها التدهور البيئي وانحسار الغطاء النباتي وشحة المياه ولكن هذه المشكلة اتسعت في العقود الاخيرة جراء العديد من العوامل منها التدهور البيئي وانحسار الغطاء النباتي وشحة المياه إضافة الى الهجرة من الريف الى المدينة وتغير نمط العيش لدى السكان .

ويعد التصحر في اليمن مشكلة خطيرة ينبغي مواجهتها من خلال إعداد خطط واستراتيجيات علمية وأكاديمية لإيجاد معالجات وحلول كالاهتمام بالغابات وتنميتها وإصدار تشريعات خاصة بالغابات وحمايتها ،بالإضافة الى تقليص العملية العمرانية ومراقبة عملية التوسع في المباني والمنشآت .

ويشير التقرير الوطني الثالث المتعلق بتنفيذ الإتفاقية الدولية لمكافحة التصحر عام٢٠٠٦ م أن المناطق الجنوبية والشمالية والشرقية والتي تضم محافظات حضرموت، شبوة، مارب، والجوف، تتعرض لدرجة عالية من التصحر جراء زحف الرمال التي يصل ارتفاعها الى أكثر من ١٠٠ متر تقريبا في حين يتسارع الإنجراف نحو الأودية الرئيسية والمرتفعات الجبلية ومساحات زراعية شاسعة .

وتعد مشكلة التصحر في اليمن سيما بعض المناطق الساحلية أحد الظواهر التي تواجه التنمية الزراعية وتهدد الموارد الطبيعية والأراضي الزراعية بالتدهور وقد يترتب عليها أضرارا اقتصادية فادحة نتيجة لتقليص الإنتاج الزراعي وانكماش الرقعة الزراعية التي تعد مصدرا أساسيا لتوفير الأمن الغذائي لغالبية السكان واحتياجاتهم المعيشية والاقتصادية، حيث يعمل في قطاع الزراعة في اليمن نحو ٧٥ ٪ من السكان معظمهم في الأرياف .

وتشير تقديرات إحصائية الى أن ما يقارب ٩٧ بالمائة من مساحة الاراضي في اليمن متأثرة بدرجات متفاوتة من التصحر ، منها ٣٠ بالمائة أراضي شديدة التصحر و ٧٠بالمائة قد تتعرض لتصحر عالي وربما قد يشكل خطورة الى حد ما .

وحسب التقرير الوطني الثالث حول التصحر فإن نتائج الدراسات التي أجرتها الإدارة العامة للغابات ومكافحة التصحر مؤخراً حول تدهور الأراضي في الجمهورية اليمنية، أوضحت أن إجمالي مساحة الأراضي المتدهورة تقدر بـ ٥٦ مليونا و ٨٥٨الفا و١٥١ هكتاراً، فيما بلغت مساحة الأراضي غير القابلة للاستعمال ٣٨٩ مليونا و١٧٩الفا و ٤٢هكتاراً.

وأشار التقرير الى أن ٥ ملايين و٧٠٦ آلاف و ٩ هكتارات من الأراضي متدهورة نتيجة للإنجرافات المائية و٥ ملايين و ٧٨١ ألفاً و ٨٨٦ هكتاراً بسبب الانجرافات الهوائية و ٣٧٠ألفاً و٨٩٦ هكتاراً بفعل الملوحة ، و ١٢٧ ألفاً و١٧٥ هكتاراً جراء التدهور الفيزيائي .

كذلك فان مشكلة التصحر في اليمن الى جانب أنها تعمق مشكلة المياه التي تعاني منها اليمن فان التصحر أحد أسباب مشكلة المياه والتدهور البيئي وأحد مظاهرهما حيث تفيد أبحاث علمية أعدها مختصون من جامعة عدن أن إنجرافات التربة الزراعية نتيجة الأمطار الغزيرة والسيول بالإضافة الى الرياح الشديدة التى تجرف الرمال وتكدسها على المناطق الزراعية يعتبر أحد العوامل التى تؤدي الى التصحر ،كما أن هجرة السكان وانتقالهم من الأرياف الى المدن وبناء مساكن ومدن ومنشآت صناعية على حساب الرقعة الزراعية من أهم العوامل المساهمة في تفاقم المشكلة .

كما تعد الغابات الطبيعية والقطع السيئ للأشجار دون مبالاة جراء الإحتطاب في أغلب المناطق خاصة الريفية يعد أحد الإشكاليات التي تواجه اليمن في مقاومة التصحر ومواجهته .

كما اعتبرت دراسة علمية حول حقائق وضع المياه الجوفية في حوض صنعاء أن بوادر العجر المائي ومؤشراته ناتجة عن مشكلة التصحر وان جفاف الينابيع والعيون ومصادر الأنهار المائية هو مؤشر حقيقي لتفاقم المشكلة، وأوصت بأهمية الاستفادة من البحوث العلمية والدراسات المتعلقة بالتصحر وظواهرها في إعداد خطط واستراتيجيات ووضع الحلول للظاهرة ومواجهتها بكافة الوسائل والامكانيات المتاحة .

ومن هنا فان مشكلة التصحر بحاجة الى جهود مضاعفة وتكاتف العديد من الجهات خاصة وان الخطة الخمسية لمكافحة التصحر في اليمن انتهت في ٢٠١٠م ولم تحقق نتائج تذكر ولعل من أبرزها غياب العمل الجاد والتمويل المستمر لمكافحة هذه الظاهرة خاصة مع وجود الإدارة العامة للغابات ومكافحة التصحر التابعة لوزارة الزراعة والري لكنها مشلولة منذ سنوات ولم تستطع أو تتمكن من تأدية واجبها وهي التي ضمت وتضم العديد من المهندسين والكفاءات المدربة والخبرات الوطنية .. فهل سيتم الالتفات الى هذه الظاهرة قبل فوات الأوان .. ؟ ؟