تلوث

المياه

تعد المياه من أفضل الهبات التي انعم الله عز وجل بها للطبيعة والإنسان , وهي من العناصر الأساسية لتكوين الكائنات الحية , وعنصر جوهري لكل نشاط اقتصادي فهي تشكل المورد الأساسي لكل تنمية ولكل بلد وان استثمارها بشكل منظم وعقلاني مظهر من مظاهر التقدم والرقي الحضاري . اذ يعد الماء مادة ضرورية للإنسان فانعدامه أو شحته في منطقة ما يحول المنطقة إلى ارض جرداء يصعب العيش فيها . لذا فأن دراسة المياه واستثماراتها امرأ في غاية الأهمية لديمومة الحياة فيها بشكل أفضل ، وفي كافة الجوانب ، واستغلال مساحات زراعية اكبر وسد النقص الحاصل من مياه الشرب وتربية الحيوان ، آذ أن التغيرات المناخية التي يشهدها العالم وانعكاساتها السلبية على العالم بشكل عام والعراق بشكل خاص،إذ يشهد تذبذب كبير في سقوط الأمطار ومما زاد الأمر سوء هو دولية الأنهار العراقية والتي تمر في أكثر من دولة واغلب منابعها خارج القطر الامر الذي جعل هذه المياه عرضة للانقطاع والشحة الأمر الذي يتطلب إيجاد بدائل لهذا المياه كالمياه الجوفية ،نسعى من ذلك أن تحقق الدراسة هدفا جغرافيا متميزا من خلال الربط بين البيئة الطبيعية والبشرية و تواجد المياه الجوفية و خصائصها الكمية و النوعية وانعكاس مؤثراتها على مجمل النشاط البشري في منطقة الدراسة و تطورها مستقبلا.

أن دراسة تلوث المياه يحضى باهمية بالغة في الدراسات الهيدرولوجية لقد ساعد التوسع في استخدام الطرق الإحصائية وتقنيات الحاسب الآلي وتطورها إلى تطوير البحوث التطبيقية،والاعتماد على نتائجها في اتخاذ القرارات حول الكثير من المشاكل التي تواجهها المجتمعات البشرية في مختلف أرجاء العالم ومنها تلوث المياه ، اذ ان للمياه مهام عديدة في حياتنا اليومية منهـا استخدامه للشـرب والـري والصناعة والبناء والانشاءات ...الخ

،أضف إلى ذلك أن المياه الجوفية تعتبر مصدرا رئيس في كثير من المناطق الصحراوي خصوصا المناطق التي تعاني من شحة في المواراد السطحية،وغالباً ما تكون المياه الجوفية بمثابة مصدر مياه رئيس للحياة وتقدر وكالة حماية البيئة أن المياه الجوفية تعد مصدر حياة مباشرة لـ (15%) من الأحياء المهددة بالانقراض .

وتلوث الماء من الأمور المهمة التي لفتت انتباه العلماء المختصين في مجال حماية البيئة ويؤدي الى حدوث خلل في نظامها أو مما يقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعي، إذ تصبح ضارة مؤدية عند استعمالها أو تفقد كثيراً من قيمتها الاقتصادية، ويتلوث الماء عن طريق المخلفات الانسانية أو النباتية أو الحيوانية أو المعدنية أو الصناعية أو الكيمياوية التي تلقى، أو تصب في الماء سواء كان في البحر أو البحيرات أو الأنهار أو المياه الجوفية، وتتلوث المياه الجوفية نتيجة لتسرب مياه المجاري ومياه التصريف التي تجتمع فيها المكروبات المختلفة بالإضافة الى المركبات الكيمياوية، فيجعل الماء غير مستساغ للاستعمال سواء للانسان، أو للحيوان أو لنمو النبات مثل اكتسابه الرائحة الكريهة أو اللون أو المذاق السيء.

يعرف تلوث المياه بأنه تغير يطرأ على الصفات الطبيعية للماء يجعله مصدراً حقيقياً للمشاكل أو يجعله غير صالح للاستخدامات المختلفة. وهذا ما أكدته منظمة الصحة العالمية (who)، لما عرفت تلوث المياه بأنه أي تغير في تركيب عناصر المياه أو تحويل حالتها بصورة مباشرة أو غير مباشرة بسبب نشاط الانسان. بحيث تصبح حالة المياه أقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية المخصصة لها.

وتقسم الملوثات المائية الى عدة أنواع حسب خصائصها الطبيعية الى:

1- الملوثات الحيوية:

هي مجموعات الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب الأمراض كالبكتريا والفيروسات والطفيليات التي تدخل الى المياه عادة مع الفضلات البشرية والحيوانية فتسبب العديد من الامراض عن طريق الشرب أو الاستخدامات المختلفة. ينتج التلوث الحيوي عن عدة أسباب، وهي على النحو الاتي:

أ- تواجد أعداد كبيرة من الديدان والطحالب والكائنات الحية الدقيقة، كالفيروسات، والبكتيريا في الماء

ب-تحلل المواد العضوية ومُخلّفات الحيوانات.

ج- استخدام طرق غير سليمة للتخلص من النفايات البشرية.

2- التلوث الإشعاعي: يقصد بالتلوث الإشعاعي زيادة في مستويات الإشعاع عن المستوى الطبيعي بسبب الأنشطة البشرية، كاستخدام المفاعلات النووية لتوليد الطاقة، واستخدام الأشعة السينية في الاحتياجات الطبية، وغيرها، فيما يلي اهم الملوثات الإشعاعية

أ- البلوتونيوم:يعد البلوتونيوم نظيراً مشعاً للبلوتونيوم، يرمز له بـ(Pu)، يمتاز بخصائص تجعله في غاية الأهمية، لا سيّما في صناعة وقود المركبات الفضائية وبطاريات النظائر المُشعة، ولكنه يعتبر من جهةٍ أخرى في غاية السمية أيضًا، اذ يتسبب في حدوث الأمراض السرطانية فيما لو امتصها الانسان عن طريق الاستنشاق.

ب-السترونتيوم: يُعد السترونتيوم معدناً قلوياً غير، إذ يعتبر واحد من النظائر الإشعاعية غير المستقرة لمعدن السترونتيوم، وينتج عن الانشطار النووي للبلوتونيوم واليورانيوم، ويُستخدم في صناعة الألعاب النارية

ج- اليورانيوم – يمتاز اليورانيوم بقدرته على إجراء تفاعل تسلسلي من خلال أشعة ألفا، لهذا يُستخدم في الصناعات النووية، كما أن نشاطه

الإشعاعي مُرتفع مما يتسبب بالعديد من الأمراض المُزمنة، كسرطان الرئة والعظام، وتلف الكلى، والتشوهات الخلقية وغيرها.

3- الملوثات الكيمياوية:

هي الملوثات التي تشتمل على مدى واسع جداً من المواد الملوثة والأكثر انتشاراً في البيئة وإذا وجدت بتراكيز عالية فإنها ستعمل على تغيير الخصائص الكيمياوية، أو الطبيعية للمياه وتلوثها، كالاملاح والمعادن الثقيلة وبقايا الاسمدة والمبيدات . وهذا ما ينطبق على الأراضي الزراعية التي يفرط فيها استخدام الاسمدة والمبيدات الحشرية على نطاق واسع بكميات كبيرة الأمر الذي يؤدي تلوث المياه بهذه المواد،

أ-النفط الخام والمنتجات البترولية المختلفة: تطفو هذه المواد على سطح الماء لأن كثافتها أقل من كثافة الماء،فبذلك تظهر على شكل بُقع زيتية لامعة على سطح المُسطح المائي سواء بحار أو أنهار أو غيرها، بينما إذا ذاب جزءاً بسيطاً من هذه المركبات في الماء؛ فإنه سيتسبب بضررٍ وتلوث بالماء، مثل الغازولين،وقود الديزل، والكيروسين، وزيوت المُحركات والتشحيم وغيرها.

ب-الأسمدة: يتم نقل الأسمدة كالنترات والفوسفات إلى البحار بفعل انجراف التربة وغيرها من العوامل، فعند زيادة نسبة الأسمدة أو كميتها عن المعدل الطبيعي، فسوف تتسبب بتسمم الكائنات الحية سواء الإنسان أو الكائنات البحرية، بينما ستكون مفيدة للأعشاب البحرية، والبكتيريا الضارة فقط.

ج-المذيبات.المكلورة : تتضمن كلاً من ثلاثي ورباعي كلورو الإيثيلين، وميثيل الكلوروفورم ، ورباعي كلوريد الكربون ، ولايمكن رؤيتها بالعين المجردة كما هو الحال بالنسبة للمواد البترولّية.

تاثير تلوث الماء على صحة الانسان

يؤدي تلوث الماء الى مشاكل صحية لدى الإنسان بشكلٍ كبير، وذلك لأن الماء يُعد ناقلًا للكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض إلى الإنسان، فتنتقل من إنسانٍ إلى آخر، اذ يعتمد 10% من سكان العالم على الغذاء والخضراوات المروي بماءٍ ملوث.

وهنالك امثله عديدة على المشاكل الصحية التي يسببها تلووث الماء ومن هذه الأمثلة أمراض الجهاز التنفسي ، والإسهال، والاضطرابات العصبية ، وأمراض القلب والأوعية الدموية.

اذ يزيد معدل الموت بالسرطان في الريف عنه في المناطق الحضرية لأن سكان الريف يستخدمون المياه غير المعالجة للشرب ، كما يشكل تلوث الماء بالمواد الكيميائية خطرًا على النساء الحوامل لأنه يؤدي إلى انخفاض وزن الجنين مما يؤثر على صحته عند الولادة.

أما تلوث الماء بالمعادن فيؤدي إلى تساقط الشعر وتليف الكبد والفشل الكلوي. ويمكن تصنيف الأمراض التي تحدث نتيجة لتلوث الماء وفقًا لمسبباتها، كالامراض البكتيرية مثل الإسهال، والكوليرا،السالمونيا (التيفوئيد) وألامراض الفيروسية مثل التهاب الكبد الفيروسي، التهاب الدماغ، شلل الأطفال والتهاب المعدة والأمعاء.