

التلوث في مدينة الكوت

أ.م.د. علي عبد الزهرة كاظم الوائلي

قسم الجغرافية - كلية التربية (أبن رشد) // جامعة بغداد

المقدمة :

يعد التلوث من المخاطر المهمة التي تواجه الانسان ، وذلك بسبب العدد الهائل من الامراض التي يتسبب بها . وتمثل مدينة الكوت موقعا متميزا بين مدن العراق من حيث نسبة التلوث فيها . لذلك هدف البحث الى دراسة مخاطر التلوث والامراض الناتجة منه وكيفية المعالجة وتقليلها ومعالجة نوع وكمية التلوث في المدينة وتقليل آثاره ، وقد بين البحث انواع التلوث في مدينة الكوت والامراض الناتجة عن كل نوع ليتسنى للجهات صاحبة العلاقة من تهيئة مستلزمات الوقاية والعلاج لهذه الافة الخطيرة .

يدعو البحث الهيئات الحكومية والجهات ذات العلاقة والسكان عموماً للقيام بالاجراءات الصحيحة قبل البدء ببناء مصنع او شق شارع او بناء مستشفى او مدرسة او مؤسسة من خلال مراعاة نسبة التلوث التي ستنتج بعد عملية البناء والانشاء .

ان اي بحث علمي هو عبارة عن سؤال غير مجاب عليه وتتجسد مشكلة البحث بالاسئلة الآتية :

١. ماهي انواع الملوثات في مدينة الكوت؟ والى اي مدى تؤثر على صحة الانسان من خلال الامراض التي تسببها له ؟
٢. كم هو عدد الامراض الناتجة من التلوث في مدينة الكوت ؟ وما هو موقف الجهات الرسمية الصحية وغير الصحية من خطر التلوث ؟

اعتمد البحث على الدراسة الميدانية والمكتبية وتم استخدام طريقة الربط المتسلسل للمتغيرات التي تضمنها البحث من خلال العلاقة بين الاسباب والنتائج، كما تمت المقارنة بين مدينة الكوت (موضوع البحث) مع المدن الرئيسية في العراق وبعض المدن الامريكية .

لقد تضمن البحث ثلاث متغيرات هي الهواء والماء والغذاء ، وتم اهمال الضوضاء لقلة تأثيرها على المدينة بسبب اتساع المساحة مقارنة بعدد السكان .

ولا ابغي الكمال في بحثي هذا ومن الله التوفيق .

التلوث في مدينة الكوت :

يختلف تعريف التلوث حسب الجهة التي تقوم بتعريفه والغاية التي عرف من أجلها ، فيعرفه المهندسون على انه " اي اطلاق او اخلال بنوعية الهواء او الماء يسببه الانسان بحيث يجعله غير ملائم للاستعمال المفيد الحالي والمحتمل " .

اما منظمة الصحة العالمية فتري ان اي شيء يضر بالانسان او الحيوان او النبات او ممتلكات يعد تلوثاً^(١) . وهناك من يقول ان التلوث هو القليل من نقاء الجو والماء والارض بوساطة المواد الضارة بالصحة والنفايات اي انه تركيز للمواد الضارة على الانسان ومحيطه^(٢) .

وهناك تعاريف اخرى كثيرة واقسام مختلفة للتلوث اهمها تلوث الهواء الذي يعني تغير صفات اليها الفيزيائية والكيميائية ومن ذلك اختلاف حرارة ورطوبة وسرعة الهواء^(٣) . ويعمل الغلاف الجوي (الهواء) كصمام امان يحمي الكائنات الحية من الارتفاع والانخفاض للحرارة في النهار والليل ، حيث ان اثبات درجة الحرارة يعد عاملاً مهماً للمحافظة على التوازن البيئي وعلى استمرار الحياة لمختلف الكائنات الحية ، اذ ان زيادة درجات الحرارة في المدينة بسبب وجود الجزيرة الحرارية (HEAT ISLAND) وزيادة نسبة الملوثات الغازية التي تساعد على رفع درجة الحرارة كغازي ثاني اوكسيد الكربون وثاني اوكسيد الكبريت واوكسيد النيتروجين والمواد الهيدروكربونية ، يؤدي الى انتشار الامراض المختلفة كالامراض الجلدية والامراض الطفيلية فضلاً عن انتشار الحشرات الضارة اضافة الى الكسل والنحول الذي ينتج عادة الامراض النفسية^(٤) . تصيب هذه الامراض سكان مدينة الكوت وخاصة في فصل الصيف عندما تزيد درجة الحرارة عن (٣٥م) علماً بان درجة حرارة شهر تموز في مدينة الكوت (٣٦م) ودرجة الحرارة شهر كانون الثاني (٥-١١م)^(٥) . ان الامراض الناتجة عن التغير في درجة الحرارة بين الصيف والشتاء في مدينة الكوت هي (امراض الجهاز التنفسي والانفلونزا) . اما في الصيف فبسبب كثرة العواصف الترابية التي تستمر لبضعة ايام وامتداد شوارع المدينة مع اتجاه هذه العواصف ادى الى تأثر السكان ومعاناتهم خاصة المصابون بالامراض الصدرية والربو والامراض النفسية .

اما الصفات الكيميائية للهواء التي تؤثر على صحة الانسان فهي اكاسيد النتروجين والكبريت والاوزون والهيدروكربونات وكبريتيد الهيدروجين والفلوريدات ودخان السكائر وغير ذلك من المواد التي تتصاعد في الهواء نتيجة اما لعدم الاحتراق الكامل لمادة الفحم ومشتقات النفط والغاز السائل والبنزين او نتيجة تصاعد ابخرة المعادن السامة والمواد العضوية وغير العضوية التي ثبت ضررها على الافراد وكذلك تسرب المواد السامة من محركات المركبات والمصانع والتي تستعمل مادة الرصاص مثلاً ناهيك عن كبريتيد الهيدروجين الذي يتصاعد من معامل الاصباغ والرصاص من مصانع البطاريات السائلة . ان زيادة اوقلة نسبة هذه الملوثات في الهواء يؤثر على الصحة العامة .

فاذا زادت نسبة الفحم الى (١٠٪) فانه يؤدي الى ضيق في التنفس في حين انها (٣-٤٪) وهي نسبة ليست قليلة . لاحظ الجدول رقم (١) .

جدول رقم (١)

تغيرات تركيب وصفات الهواء اثناء التنفس

| هواء الزفير | نسبتها في الهواء | الغازات |
|-------------|------------------|--------------|
| ١٨ - ١٥,٥ | ٢١ | الاوكسجين |
| ٥ - ٢,٥ | ٤- ٣ | غبار الفحم |
| ٤٣ - ٣٥ | مختلفة | درجة الحرارة |

المصدر : الانسان والبيئة ، مصدر سابق ، ص ٤٥٥ .

ويمكن اجمال اثر تلوث الهواء على الصحة العامة بما يأتي :

١. ازدياد نسبة الاصابة بالامراض السرطانية لزيادة نسبة المواد المسرطنة في الهواء.
٢. ازدياد نسبة الاصابة والوفيات بالامراض الصدرية .
٣. تأثير على الحياة النباتية في المدينة.

مصادر تلوث الهواء في مدينة الكوت :

يتلوث الهواء من مصدرين هما المصدر البشري والمصدر الطبيعي ويمكن اجمال المصادر البشرية للتلوث (غير الطبيعية) بما يأتي :

١. استهلاك الوقود لغرض استهلاك الطاقة في الصناعة وفي المجال التجاري والمنازل .
٢. العوادم الناتجة عن وساط النقل .
٣. النواتج العرضية كعمليات صهر الحديد وصناعة الطابوق ومعامل النسيج .

اما الملوثات الطبيعية فهي الغبار والمكروبات التي تدخل الى جسم الانسان عن طريق التنفس اضافة الى البكتريا والفطريات وجراثيمها .

ان انواع التلوث الهوائي حسب خطورتها على الكائنات الحية تقسم الى قسمين هما :

١. التلوث الهوائي الحاد والذي يحدث عند ازدياد تركيز الملوثات فجأة في الهواء بسبب الانقلابات الحرارية في الطبقة السطحية من الهواء او عند حدوث تسرب من مصادر التلوث بكميات

كبيرة في اجواء العمل او الاماكن المحيطة بها ولهذا النوع من التلوث ضحايا كثيرة^(٦) .
وتزداد الانقلابات الحرارية في مدينة الكوت خاصة في الصيف بسبب نوع البناء والمواد
المستخدمة فيه وفي الشوارع فضلاً عن استعمال الوقود ونواتج الصناعة الامر الذي ينتج عنه
تلوث هوائي حاد سببه ازدياد تركيز الملوثات في هواء المدينة .

٢ . التلوث الهوائي المزمن وهو عندما تتواجد الملوثات في الهواء بصفة مباشرة ومستمرة وان
كانت بكميات بسيطة ، فبعضها يستنشق والاخر يمتص ويتسرب في اجسام الكائنات الحية
ويؤدي بعد فترة من الزمن الى الاصابة بالامراض المزمنة والجديدة والغريبة والصعبة
التشخيص احياناً^(٧) . وهناك تلوث هوائي محلي وتلوث هوائي منقول من خارج المدينة عن
طريق الرياح والعواصف الترابية والغبارية الهابة على المدينة ، اذ يوجد في حدود محافظة
واسط الجنوبية اكثر من تسعة معامل لانتاج الطابوق وفي حدود المحافظة الشمالية تسعة
معامل لانتاج الطابوق وما ينطلق منها من دقائق الغبار يصل الى اكثر من (١٠٪) من
انتاجها^(٨) .

ان هذه المعامل تستهلك نسبة كبيرة من زيت الغاز وزيت الوقود حيث ينتج عن ذلك غازات
ملوثة اهمها اول اوكسيد الكربون وثاني اوكسيد الكبريت واكاسيد النتروجين اضافة الى الدقائق
العالقة في هواء مدينة الكوت والتي بلغت (٦٠٥) مايكروغرام / م^٣ نعام ١٩٩٧^(٩) .

وعند ملاحظة الجدول رقم (٢) يتبين ان ملوثات مدينة الكوت تمثل خطراً صحياً كبيراً على
السكان عند مقارنتها مع المعدل في المدن الامريكية ومدينة بغداد فقد زادت نسبة المواد العالقة في
مدينة الكوت عنها في المدن الامريكية ومدينة بغداد بواقع (٣٨٠) جزء من المليون وهي اعلى من
المدن المذكورة وهكذا بالنسبة لمعطيات الجدول .

جدول رقم (٢)

انواع الملوثات في هواء المدن الامريكية ومدينتي بغداد والكويت

| المواد | المعدل في المدن الامريكية | | | بغداد | | | الكويت | |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|-------------|----------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| | فترة التعرض | التركيز ميكروغم / ٣م | التركيز / جزء / مليون | فترة التعرض | التركيز ميكروغم / ٣م | التركيز / جزء / مليون | فترة التعرض | التركيز ميكروغم / ٣م |
| ثاني أكسيد النتروجين | ساعة | ١٨ | ٠,٠٥٤ | ساعة | ٣٩٠ | ٠,١٥٠ | ساعة | ٢٥٠ |
| | ٢٤س | ٩ | ٠,٠٢٤ | ٢٤س | ٢٦٠ | ٠,١٠٠ | ٢٤س | ١٧٠ |
| | سنة | ٣ | ٠,٠١٠ | سنة | ٥٠ | ٠,٠٢٠ | سنة | ٢٠ |
| أول أكسيد الكربون | ٢٤ ساعة | ٣ | - | ساعة | ٤٠٢٥٠ | ٣٥ | ساعة | ٢٠١٥ |
| | ساعة | ٣ | - | س | ١٠٣٥٠ | ٩ | | . |
| المركبات الكيميائية الصونية | ساعة | ١٢٠ | ٠,٦٠ | ساعة | ٢٤٠ | ٠,١٢٠ | ساعة | ١٨٠ |
| الهيدروكربونات عدا الميتان | ٢٤س | ١,٥ | - | ٢س | ١٦٠ | ٠,٢٤٠ | ٣س | ١٤١ |
| مجموع الدقائق العالقة | ساعة | ٣ | - | ٢٤س | ٣٥٠ | - | ٢٤س | ٣٨٠ |
| | ٢٤ ساعة | ٢ | - | سنة | ١٥٠ | - | سنة | ٩٠ |
| عصر الرصاص | ساعة | ٠,٠٠٣ | - | ٢٤س | ٢ | - | ٢٤س | ٣ |
| | ٢٤س | ٠,٠٠٧ | - | سنة | ١,٥ | - | سنة | ١ |

المصدر : الباحث بالأعتماد على :

(*) روبرت لافوت، التلوث، ترجمة نادية القباني، الناصر للطبعة العربية، ١٩٧٧، ص ٤٢ .

(**) محمد صالح ربيع العجيلي ، مخاطر التلوث في مدينة بغداد ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٣٢ ، ١٩٩٩ ، ص ٢١٢ .

(***) وحدة التخطيط العمراني ، شعبة الدراسات ، سجلات غير منشورة ، ١٩٩٧ .

وتختلف الملوثات الناتجة عن الصناعات المختلفة في مدينة الكويت باختلاف نوع الصناعة وبالتالي تتباين بين اجزاء المدينة، وينتج عن الصناعات الجندية ودباغة الجلود وصناعة صبغ الاصواف الالهلية فضلات صلبة وسائلة وغازية مثل كبريتات الصوديوم واملاح الكروم والاملاح الكلسية والمواد الصمغية والزيوت والشحوم وفضلات السوائل الملونة للصباغ والمذيبات^(١٠). اما صناعة الصابون في مدينة الكويت فينتج منها الغازات والدخان والنفايات السائلة وابخرة سامة ناتجة عن تفاعل الحوامض والمواد المستخدمة فيها^(١١). والتي تصل الى المدينة عن طريق الرياح الهابة عليها والتي تقوم بنقل هذه الملوثات الى المدينة ، خاصة في فصل الشتاء .

ويقوم معمل النسيج القطني والصوفي ومعمل الغاز (لانتاج قناني الغاز المستخدمة في البيوت) بدور مهم في عملية التلوث التي تؤثر على المدينة اضافة الى الفضلات التي يطرحها هذين المعملين فانهما يمثلان تجمعات صناعية تنتج ملوثات وفضلات كثيرة خاصة تلك الفضلات التي تخرج من المعامل الى نهر دجلة^(٩). ان اغلب الصناعات الاهلية والتجمعات الصناعية المصدرة للملوثات في المدينة تقع في المحلات (السراي، شارع النسيج، العزة القديمة، المشروع، العباسية، الجعفرية، الداودية الجديدة، السلام، ١٤ تموز).

كما وتعد الفضلات والنفايات المتمثلة في القمامة المنزلية والاسواخ ومخلفات البناء واوراق الاشجار مصدراً اخر من مصادر التلوث في مدينة الكوت^(١٢). وتعد زيادة السكان واعداد الاسر في مقدمة اسباب زيادة هذا التلوث فضلاً عن انخفاض المستوى الثقافي وزيادة كمية الاستهلاك اليومي للغذاء ومتطلبات الحياة اليومية التي تؤدي بالتالي الى زيادة نسبة التلوث بسبب كثرة الساحات والفضاءات الخالية المتروكة والتي اصبحت مكدساً لهذه الفضلات فضلاً عن عدم كفاءة الخدمات للبنى الارتكازية للمدينة وقلة الخدمات البلدية وليس انعدامها والتي تؤدي في احيان كثيرة الى غرق هذه الفضاءات الخالية عن طريق طفح المجاري الامر الذي يؤدي الى تكون بيئة مناسبة لنمو الجراثيم وانتشارها وكثرة الحشرات والفئران ناهيك عن الروائح الكريهة المنبعثة منها والتي تسبب ضرراً نفسياً للسكان وتضايقهم كثيراً. كل هذا يحدث بالرغم من الجهود المبذولة من الجهات المختصة كوحدة التخطيط العمراني ومديرية بلدية الكوت الا ان هذه الجهود لم تحل المشكلة المتفاقمة للتلوث والتي ما زالت في ازدياد مستمر.

وينتج عن وسائط النقل ملوثات تسمى المركب الحقيقي للدخان المختلط مع الضباب الذي هو الكربون المائي الموجود في عوادم السيارات الذي يسبب حصول الاحتراق الكامل للوقود المستعمل فيها^(١٣). والكربون المائي غير مرئي ولا ضرر له ولكنه مع ضوء الشمس يتفاعل تفاعلاً كيميائياً بوجود عوامل مساعدة والتي هي عبارة عن الملوثات الاخرى المنتشرة في اجواء المدينة ووجود الاوكسجين في الجو مما يؤدي الى انتاج ما يعرف بالدخان المختلط (Smog) الذي يسبب التهاب الرئة والعيون واثارة الامراض الصدرية التنفسية مثل الربو وتحسس القصبة الهوائية المزمن.

معالجة تلوث الهواء في مدينة الكوت :

من اجل معالجة تلوث الهواء في منطقة الدراسة لابد من اتباع ما يلي :

١. البدء بانشاء حزام اخضر يحيط بالمدينة في المناطق الخالية منه وزيادة اعداد الاشجار والنباتات المزروعة في الاجزاء التي يتوفر فيها مثل هذا الحزام.

٢. سن قوانين تقييد المصانع باستعمال المحروقات قليلة الفضلات وكذلك دراسة مميزات المواقع الصناعية المقترحة من خلال مراعاة الظروف الجوية والكثافة السكانية وظروف موضع المصنع بالنسبة الى المدينة.
٣. عزل الصناعات الاهلية بكل انواعها في مكان واحد (موحد) باحد اطراف المدينة ومراعاة الرياح السائدة عموماً في تحديد هذا الموقع.
٤. تغيير اماكن معامل الطابوق في شمال المدينة الى شمال شرق المدينة من اجل ان لا تتمكن الرياح الغربية من نقل ملوثات هذه المعامل الى المدينة في الشتاء، اما المعامل الموجودة فعلاً في جنوب المدينة فانها تنقل الى جنوب غربها وبذلك لا تتمكن الرياح الجنوبية الشرقية من نقل الملوثات الناتجة عنها .
٥. بالنظر الى صعوبة تغيير اتجاه الشوارع بالمدينة في الوقت الحاضر لذا بات من الضروري تشجير هذه الشوارع ووضع قوانين مرورية لاتباع نظام الحارق الخلفي للسيارات الذي هو عبارة عن (جهاز معدني يقوم باكسدة اول اوكسيد الكربون وتحويله الى غاز ثاني غير ضار وماء) لتقليل تركيز اول اوكسيد الكربون في الجو .

تلوث المياه في مدينة الكوت :

تعد المياه ملوثة اذا تغيرت خواصها الكيماوية والفيزيائية والبايولوجية وتصبح بذلك غير صالحة للاستعمال المخصص لها وتتجسد اهمية الماء في ضرورته لجسم الانسان اذ انه يحتاج ما بين (٦٥ - ٧٠٪) من وزنه الى الماء وقد قدر ما يستعمله الفرد الواحد من سكان المدن العراقية لاغراض الشرب والاعمال المنزلية الاخرى بـ (٢٩٢) لتر يومياً في عام ١٩٩٥ ويمكن ان تصل هذه الكمية الى الضعف بحلول عام ٢٠٠٠^(١٤).

كما حددت الدراسات الصادرة من هيئة الامم المتحدة معدل الاستهلاك للفرد المصري بـ (٣١٢٠ م/سنة)^(١٥) . وهذا يعني اهمية الماء للانسان فاذا اصبحت ملوثة ادى ذلك الى اصابته بالامراض اما عن طريق الاستخدام المباشر او عن طريق الطعام او العمليات الزراعية والصناعية وغيرها . ومن اهم الامراض الناتجة عن ذلك هي البلهارزيا والملاريا والفطريات والكوليرا والتيفونيد والزحار والاسهال والديدان وشلل الاطفال والتهاب الكبد وغيرها من الامراض الاخرى^(١٦) . وتتميز مياه نهر دجلة في مدينة الكوت بانخفاض نسبة الاملاح غير ان هذه النسبة ترفع في بعض اجزاء محافظة واسط التي تمثل مدينة الكوت مركزها، اذ بلغت في كلال بدرية بين (٨-١٥ مليونوز/سم)^(١٧) . ومن خلال ادخال عينات الى المختبر من مياه نهر دجلة تم التوصل الى نتائج الجدول رقم (٢) والذي يتبين منه ان تركيز أيون الهيدروجين (PH) يبلغ في المنطقة الاولى (٨/٩) وفي المنطقة الثانية

(٩/١) وتفاوتت هذه النسبة خلال السنة الواحدة فتزداد في الصيف وتقل في الشتاء ،أما مقدار التوصيل الكهربائي فبلغ (٣٥٠/١) و (٣٥٣/٢) ميكروموز /سم في المنطقتين الأولى والثانية على التوالي وعند مراجعة الفترة المؤقتة نجدها تبلغ (١/٣) و (١/٥) في المنطقتين ويرجع سبب ذلك الى انخفاض القاعدة التي بلغت (١/١) و (١٢/٢) على التوالي. وتجدر الإشارة الى ان هذه الاملاح الموجودة في النهر كما هو واضح في الجدول رقم (٣) تؤثر بشكل او باخر على صلاحية مياه النهر خاصة وانها المصدر الرئيسي للمياه في المدينة وتعتمد عليه كل مفردات استعمالات الماء في المدينة.

جدول رقم (٣)

التكوين الكيمياوي (جزء /مليون) لنهر دجلة في موقعين للنهر في مدينة الكوت

| المناطق التي أخذت منها العينات | لون الهيدروجين PH | الأيسال للكهربائية | كالكسيوم | مغنسيوم | صوديوم | بوتاسيوم | كلور | كبريتات | نسبة امتزاج الصوديوم (%) S.A.R. | القاعدة (**) |
|--------------------------------|-------------------|--------------------|----------|---------|--------|----------|------|---------|---------------------------------|--------------|
| حي المعلمين | ٨/٩ | ٣٥٠/١ | ٧٥/٢ | ٥٦/٤ | ١١/١ | ٥/٣ | ٥٢/٩ | ١١٧/٧ | ١/٣ | ١١/١ |
| جسر الأنوار | ٩/١ | ٥٣٢/٣ | ٧٧/١ | ٧٥/٥ | ١٢/٣ | ٦/٥ | ٥٤/٢ | ١١٩/٦ | ١/٥ | ١٢/٢ |

المصدر : الباحث من خلال أذخالات عينات من مياه النهر الى المختبر :

(٥) نسبة امتزاج الصوديوم تستخرج حسب المعادلة (مجموع املاح الصوديوم مقسوما على جذر (مجموع املاح المغنسيوم + الكالكسيوم /٢) اساسيات علم التربية ،ترجمة جمال ديمرجي واخرون ،مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٧٨ ، ص٥٤٧ .

(٥٥) استخرجت القاعدة من المعادلة (مجموع الصوديوم والبوتاسيوم × ١٠٠ مقسوما على مجموع الكالكسيوم والمغنسيوم والصوديوم والبوتاسيوم) .

Tedd, D. K. Ground water hydrology and John wiley , N. X. , 1963 , P. 336 .

مصادر تلوث المياه في مدينة الكوت :

١. المصدر الصناعي : ويتمثل بالملوثات والفضلات التي تنساب الى النهر من التجمعات الصناعية والمصانع الحكومية والمعامل الاهلية خاصة تلك التي تقع على نهر دجلة كمعمل النسيج الفظني والصوفي ومعمل انتاج الغاز ومعامل الصناعات الغذائية الاهلية ، وتمثل الفضلات الصناعية بالمواد العامة ك (الزيوت والدهون الخائفة للتهدية النهرية واليانور والفينول وغيرها) .

٢. المصدر الزراعي : يستخدم اصحاب البساتين والمزارعين الذين يقومون بزراعة الشريط المحاذي للنهر باستخدام مخصبات التربة والمبيدات الحشرية والمواد الكيمياوية والتي ينحدر جزء كبير منها الى النهر .

٣. المصدر المنزلي : ويتمثل بالقاذورات والفضلات الناتجة عن الاستعمالات المنزلية من المواد الحيوية والصلبة والسائلة التي تصل إلى النهر عن طريقين هما :
- أ. المجاري غير الرئيسية المتسلطة على نهر دجلة .
- ب. السيارات الحوضية التي تقوم بنقل القاذورات من بالوعات البيوت لترميها في النهر مباشرة .

معالجة تلوث المياه في مدينة الكوت :

١. الزام المصانع باختلاف انواعها بعدم تصريف فضلاتها الى نهر دجلة .
٢. توعية الفلاحين والمزارعين في المدينة كيفية استخدام الاسمدة والمبيدات وعدم تصريفها الى النهر .
٣. انشاء مشاريع مائية جديدة تؤمن حاجة الافراد الشخصية والصناعية والزراعية من المياه النقية خاصة وان اعداد السكان في تزايد مستمر في المدينة اذ بلغ عدد سكان المدينة عام ١٩٩٧ (١٨٨٦٠٥) نسمة^(١٨) .

تلوث الغذاء :

يوفر الغذاء الطاقة الحرارية للجسم وتزداد قابلية الجسم على البناء الفسيولوجي وكذلك تكبير مقاومته للأمراض وعلى اساس ذلك تبرز اهمية الغذاء في التأثير المباشر على الانسان ((عندما يكون الغذاء ملوثاً)). ويعرف تلوث الغذاء بانه دخول مواد غريبة ضارة في تركيبه كالجراثيم والمواد السامة بحيث تؤثر على صحة الفرد في حالة تناوله^(١٩) .

ويتلوث الغذاء بعدة اشكال تتلخص بالاتي :

١. الحليب عندما تكون البقرة مريضة او الايادي الحالبة ملوثة .
٢. تعرض الغذاء للحشرات والديدان ومن ثم تنتقل الى الانسان .
- وتتنوع الامراض تبعاً لتنوع التلوث الغذائي ، فبعض الاغذية الملوثة بالديدان والبكتريا تؤدي الى امراض الزحار والتيفويد والبعض الاخر يؤدي الى الكوليرا وشلل الاطفال والحمى ، وهناك التسمم الغذائي الذي يؤدي الى امراض المعدة^(٢٠) . وقد سجلت مستشفيات مدينة الكوت حالات مرضية عديدة كان سببها تلوث الغذاء ويرجع ذلك الى جهل المواطنين وعدم عنايتهم بغذائهم وقلة الرقابة الصحية التي لا يتوضح عملها بسبب كثرة المخالفات الصحية . وقد اولت الجهات الصحية والرقابية في مدينة الكوت عناية خاصة بهذا الموضوع من خلال المراقبة الشديدة للمطاعم ومحلات

بيع المرطبات والمثلجات ولكن يبقى الامر بحاجة الى توعية السكان وتعريفهم بالاماكن التي تنمو فيها البكتريا والجراثيم خاصة الاماكن التي تتواجد فيها المياه الآسنة والبيوت التي تربي فيها الحيوانات الاليفة التي لا تخضع للرقابة الصحية . ومن الاسباب المهمة التي زادت من التلوث ومنها التلوث الغذائي هو حرب الخليج الثانية ومن بعده الحصار الاقتصادي اذ تضافرت العوامل المؤدية الى زيادة التلوث الغذائي وهذا ما يلاحظ فعلاً في المستشفيات ودوائر الصحة في المدينة من خلال زيادة اعداد المرضى من البشر ناهيك عن زيادة امراض الحيوانات واعداد الحيوانات المريضة .

الاستنتاجات :

١. تعاني مدينة الكوت من التلوث بانواعه المختلفة ، الامر الذي يشكل خطراً على الهواء والماء والغذاء مع الاختلاف في شدة تأثير كل نوع من انواع التلوث في المدينة.
٢. تعاني المدينة ما لتوزيع غير الصحيح للمنشآت الصناعية والمعامل الصناعية الاهلية الامر الذي يؤدي الى تلوث الماء والهواء معاً .
٣. يؤثر امتداد شوارع المدينة ومرور السيارات الى انبعاث الغازات السامة في الهواء وتأثير الرياح والعواصف الترابية .
٤. تفتقر المدينة في بعض اجزائها الى الغطاء الاخضر .
٥. تكدر الفضلات والنفايات المنزلية والمياه الآسنة في اجزاء كثيرة من المدينة خاصة تلك الاحياء التي تحتوي على فضاءات متروكة مثل منطقة العمارات السكنية والهورة والعزة (القديمة والجديدة) وكذلك الاحياء الفقيرة مثل الجماهير وزين القوس فضلاً عن الاحياء القديمة (السراي وسيد حسين) .
٦. تعد الامراض الناشئة من تلوث الهواء من اكثر الامراض الناتجة عن التلوث خطورة بسبب حاجة الانسان لاستخدام الهواء وكذلك قدرة الهواء على نقل الامراض خاصة امراض الجهاز التنفسي .
٧. قيام الجهات صاحبة العلاقة بالرقابة والتوعية بمخاطر التلوث الا ان نتائج ذلك غير جيدة لاحتياج العملية الى مساعدة السكان من خلال سلوكهم العام والتصرف الصحي الذي يقلل من التلوث ومخاطره .

المصادر :الكتب والدراسات :

١. باسل عبد الجبار لطيف . تلوث البيئة والسيطرة عليه ، مطابع دار الحكمة، بغداد ، ١٩٩٠ .
٢. محمد عبد الرحمن الخرنوبي . الانسان والبيئة ، المطبعة الفنية الحديثة ، ١٩٨١ .
٣. محمد صالح ربيع العجيلي . مخاطر التلوث في مدينة بغداد ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد (٣٢) ، ١٩٩٦ .
٤. فاضل حسن . الانسان والبيئة صراع ام توافق ، الكتاب العربي السادس والعشرون ، ١٩٩٠ .
٥. روبرت لافوت . التلوث ، ترجمة نادية القباني ، الناشر للطبعة الامريكية ، ١٩٩٧ .

الجهات الرسمية والدوريات :

١. الامم المتحدة ، سلسلة دراسات عن المياه رقم (٩) الموارد الطبيعية ، ادارة التعاون التقني غراض التنمية ، نيويورك ، ١٩٨٢ .
٢. جمهورية العراق ، وزارة الزراعة والري ، التقرير الشامل لموارد المياه والارض ، التقرير العام ، المرحلة (٣) ، ١٩٩١ .
٣. الانسان والبيئة ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، مرجع في العلوم البيئية للتعليم العالمي والجامعي ، ١٩٧٨ .
٤. الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ .
٥. وحدة التخطيط العمراني ، شعبة الدراسات .
٦. مركز حماية البيئة ، الاختبارات البيئية في الصناعات الجلدية ، بغداد ، ١٩٨٩ .
٧. مركز حماية البيئة ، الاختبارات البيئية في صناعة الصابون ، بغداد ، ١٩٨٩ .

المصادر الاجنبية :

1. Ministry of Agriculture and agrarian reform professional saline and water logged , Soil map of Iraq .
2. Tedd. D. K. Graund water hydrology and John wiley , N. X. , 1963 .
3. Norris Robert Ei , Keith Dr. Hories and jon Dr vitek , Geography , an lutro ductorg prespective , Charlis E-Merrill Co. Printed in the United State of America , 1982 .

الهوامش :

١. باسل عبد الجبار لطيف . تلوث البيئة والسيطرة عليه ، مطابع دار الحكمة، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص ١٥ .
٢. فاضل حسن .الانسان والبيئة صراع ام توافق ، الكتاب العربي السادس والعشرون ، ١٩٩٠ ، ص ٩٩ .
٣. الانسان والبيئة ،المنظمة الغربية للتربية والثقافة والعلوم ، مرجع في العلوم البيئية للتعليم العالمي والجامعي ، ١٩٧٨ ، ص ٤٥٢ - ٤٥٣ .
٤. الدراسة الميدانية ، لقاء الباحث مع ذوي الاختصاصات المختلفة من اطباء متخصصين في مستشفى الكوت بتاريخ ١٤ - ١٥ / ٦ / ١٩٩٨ .
٥. الهيئة العامة للتلوث الجوية العراقية ، قسم المناخ ، سجلات غير منشورة لدرجة حرارة محطة الحي المناخية لعام ١٩٩٧ .
٦. محمد عبد الرحمن الخرنوبي.الانسان والبيئة، المطبعة الفنية الحديثة، ١٩٨١، ص ١٩٦ .
٧. محمد عبد الرحمن الخرنوبي .المصدر نفسه ، ص ١٩٦ - ١٩٧ .
٨. الدراسة الميدانية ، لقاء الباحث مع مدير معمل طابوق الصمود بتاريخ ٢٠ / ٥ / ١٩٩٧ .
٩. الدراسة الميدانية ، لقاء الباحث مع مدير وحدة التخطيط العمراني في الكوت بتاريخ ٤ / ٨ / ١٩٩٧ .
١٠. مركز حماية البيئة ، الاختبارات البيئية في الصناعات الجلدية ، بغداد ، ١٩٨٩ ، سلسلة بيئية رقم (٩) .
١١. مركز حماية البيئة ، الاختبارات البيئية في صناعة الصابون ، بغداد ، ١٩٨٩ ، دراسة رقم (٩) .
- (*) يخترق نهر دجلة مدينة الكوت من الوسط بل يقسمها الى قسمين ويقع معمل النسيج القطني والصوفي على النهر ، اما معمل الغاز فيقع بالقرب منه .
١٢. الدراسة الميدانية للباحث في مدينة الكوت .
١٣. محمد صالح ربيع العجيلي ، مصدر سابق ، ص ٢١٤ .
١٤. وزارة الزراعة والري العراقية ، التقرير الشامل لموارد المياه والارض ، التقرير العام ، المرحلة الثالثة ، ١٩٩١ ، ص ٢٠٧ .

- ١٥ . الامم المتحدة ،سلسلة دراسات عن المياه رقم (٩) الموارد الطبيعية ،ادارة التعاون التقني لاغراض التنمية ، دراسة عن شرق المتوسط وغرب آسيا ، نيويورك ، ١٩٨٢ ، ص ٣٠٠ .
- ١٦ . الدراسة الميدانية ، لقاء الباحث مع مدير مستشفى الحميات في محافظة واسط والاطباء وذوي الاختصاصات المختلفة في المستشفى بتاريخ ١٦ / ٦ / ١٩٩٨ .
17. Ministry of Agriculture and agrarian reform professional saline and water logged , Soil map of Iraq .
- ١٨ . وزارة التخطيط ،الجهاز المركزي للتخطيط ،دائرة احصاء واسط ، نتائج الحصر والترقيم لعام ١٩٩٧ ، سجلات غير منشورة .
19. Norris Robert Ei , Keith Dr. Hories and jon Dr vitek , Geography , an lutro ductorg prespective , Charlis E-Merrill Co. Printed in the United State of America , 1982 , P. 270 .
- ٢٠ . الدراسة الميدانية ،لقاء الباحث مع الاطباء الاختصاص في مستشفى الزحف الكبير ومستشفى الحميات في مدينة الكوت بتاريخ ١٧ و ١٨ / ٦ / ١٩٩٨ .