موقع الطمر في الصياحية وأثره على المناطق المجاورة

م.م. كفاية حسن ميثم الياسري
جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية

The Waste Site in Al-Sayahiya and its Effect on The Neighbouring Areas

Asst. Lect. Kifaya Hasan Maitham
College of Education/ University of Babylon

Abstract

It is very important to establish an office of environmental improvement because of the urgent need to environmental improvement, and the bad conditions caused by wars. The purpose behind establishing such an office is to treat some pollution caused by waste materials and the food refuse and the refuse of slaughter.

المبحث الأول

الإطار النظري للبحث

المقدمة:.

بالنظر للحاجة الملحة للإصلاح البيئي وللظروف السيئة التي يعيشها البلد ونتيجة للتلف الحاصل للبيئة جراء الحروب ولأزمات السياسية التي تعيشها المنطقة اصبح من الضروري تحفيز وتنمية الشعور البيئي والعناية البيئية للمنطقة لذلك قامت وزارة البلديات والأشغال العامة باستحداث شعبة البيئة في كل بلدية والغاية منها هي معالجة بعض ظواهر التلوث الناتجة عن الاستغلال واستعمال الفرد لما يحيط به كالنفايات وبقايا الأطعمة ومخلفات المجازر وغيرها من الأمور التي تتعامل معها البلدية.

لكون الأنسان في الوقت الحاضر يواجة مشكلة كبيرة هي التلوث البيئي نتيجة للاستغلال المتزايد من قبل الأنسان لكافة الموارد الطبيعية للطاقة في الأرض دون ان يراعي التوازن الطبيعي للبيئة ومكوناتها وقد تعدى في ذلك على المياه والفضلات المحتوية على المواد السامة والمشعة التي تلوث الهواء بالإضافة الى الحروب التي هي تعتبر من الأسباب الرئيسية للتلوث البيئي.

من الأعمال التي قامت بها شعبة البيئة في قضاء الحلة هي تخصيص موقع لغرض أنشاء مجزرة عصرية حديثة تواكب وتلائم التطورات لحماية البيئة اللازمة وهي الأن في مرحلة التخصيص.

اما بالنسبة الى أعمال النفايات فقد تم تخصيص موقع خارج حدود بلدية الحلة كموقع مؤقت لجمع النفايات لغرض نقلها الى الموقع الدائمي للطمر الصحي الذي يقع خارج ناحية النيل حيث يبعد عن حدود التصميم ب(4كم).

والبحث الذي نحن بصدده يتناول اثر الطمر الصحي في الصياحية على المناطق المجاورة لذلك تطلب الامر منا القيام بجولة ميدانية الى منطقة الطمر ومعرفة اثرة على السكان بصورة مباشرة عندما وجهنا اليهم عدة اسئلة التي تدخل ضمن الموضوع.

مشكلة البحث:– هل هناك علاقة بين موقع طمر الصياحية والامراض التنفسية والجلدية والمعوية التي يعاني منها سكان المناطق القريبة منة ؟

فرضية البحث:– يفترض وجود علاقة بين وجود الطمر والمناطق السكنية المجاورة وخاصة عندما يكون اتجاه الرياح نحو تلك المواقع حيث يكون الهواء محملا بالمواد السامه والروائح الكريهة مما يسبب اختناقات في التنفس ونقل الجراثيم وخصة التي تسبب الطفح الجلدي الى سكان تلك المناطق.

هدف البحث:– يهدف البحث الى كشف الاضرار ولأمراض التي تصيب سكان المناطق المجاورة لهذا الطمر وسبل معالجة ذلك.

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في التعرف على الأمراض التي تسببها مواقع الطمر على سكان المناطق المجاورة لها.

النفايات الصلبة مصادرها تصنيفها.

يؤدي التزايد المستمر في إعداد السكان الى التقدم التكنولوجي الكبير والتحسن في مستويات المعيشة الى تزايد المخلفات الصلبة سواء كانت منزلية أو صناعية أو تجارية التي يتركها الفرد خلال فعالياته اليومية مما وجب التخلص من هذه المخلفات اذا تشمل المخلفات الصلبة على مخلفات الأغذية التي تنتج مخلفات مطابخ المنازل والمطاعم العامة والمستشفيات وهي مخلفات عضوية قابله للتعفن وتسهم في تجمع الحشرات والقوارض.....الخ مخلفات ومواد قابلة للاحتراق كالورق والكارتون والبلاستك والمطاط والصوف والقطن والأخشاب وغيرها كذلك مخلفات المعادن والزجاج والمواد الخزفية والسيارات التالفة والإطارات القديمة، كما تشتمل على مخلفات مواد البناء والهدم مثل المواد الكونكرتية والتأسيسات الكهربائية[1] خاصة في المناطق التي تشهد تطوراً عمرانياً سريعاً تاركا ورائه اكوام كبيرة من هذه النفايات خاصة الطريق الممتد من الطهمازية الى عوفي في منطقة الدراسة، فضلاً عن المخلفات الناتجة عن فضلات محطات معاملة المياه كما في المحطات الممتدة على جدول الكفل. نوع آخر من الفضلات الخطيرة والذي يعد من اخطر تلك النفايات وهي النفايات الطبية كونها تحتوي على مواد صلبة متنوعة[2].

مصادر النفايات الصلبة في قضاء الحلة تصنيف النفايات الصلبة حسب مصدرها الى النفايات المنزلية والنفايات التجارية والصناعية ونفايات الإنشاءات. وتصنف النفايات الصلبة أيضا حسب طبيعتها الى نفايات عضوية وغير عضوية، ونفايات قابلة للتعفن وغير قابلة للتعفن، ونفايات قابلة للحرق وغير قابلة للحرق. ومنها ما يلي:

1- النفايات الصلبة المنزلية:- يقصد بالنفايات الصلبة المنزلية المخلفات الناجمة عن المنازل والمطاعم نفايات (المطابخ ووالفنادق والشوارع) والنفايات التجارية ونفايات محطات معالجة المياه العادمة التي تحجزها المصافي عند دخول المياه العادمة الى المحطة[3]، بالإضافة الى ذلك القمامة أو مخالفات الحياة الاجتماعية الأخرى وتقدر نسبتها بحوالي 7% من مجموع المخلفات الصلبة.

2- الفضلات والمخلفات الصناعية الناتجة من المعامل والمصانع ومحطات إنتاج الطاقة وتقدر نسبتها بحوالي 3%.

3- المخلفات الزراعية وتشكل نسبتها (15-20%) في البلدان الزراعية كما في منطقة الدراسة وتكون اقل من ذلك في المناطق الأخرى وتشمل المخلفات الزراعية[4]:

أ- المخلفات النباتية إذ تتكون هذه المخلفات من بقايا النباتات وأعشابها والجذور التي تم جمعها عقب حرق الأرض ومن الثمار الناضجة وغير الناضجة وبقايا الخضروات وسيقان المحاصيل وأوراق الأشجار والثمار المتساقطة قبل نضجها وكما في منطقة أبو عنجور الواقعة شرق جدول الكفل في قضاء الحلة[5] .

ب- مخلفات حيوانية وتشمل إفرازات الحيوانات ونفايات المسالخ الحاوية على مواد عضوية متنوعة ناتجة عن عملية ذبح المواشي والأغنام وتنظيفها وإعدادها للاستخدام فضلاً عن كمية الدماء التي تختلط بهذه المخلفات المتمثلة بمحلات بيع اللحوم منطقة الدراسة إذ يتصف هذا النوع من النفايات بأنة سريع التعرض للتعفن ويصبح مصدراً للروائح الكريهة لما يمتاز هذا النوع من النفايات بكونه غنياً بالبروتينات والمواد العضوية[6].

ت- مخلفات عمليات الهدم والبناء:- وتشمل كافة بقايا إعمال البناء والهدم وحفر الطرق وقيام المشاريع الخاصة والعامة.

(1) عماد خليف مطر الشمري , فتحي دردار, نهاد خضير كاظم الكناني, البيئة والتلوث, دراسة للتلوث البيئي في العراق , بدون رقم طبعة ,2010.
(2) الباحثة دراسة ميدانية بتاريخ 2014/12/1.
(3) سامح الغرابية يحيى العرفان, المدخل الى العلوم البيئية , دار الشروق للنشر والتوزيع,ط 1, 2003 , ص 184.
(4) احمد فاضل شهاب , مصدر سابق ,ص217.
(5) الباحثة , زيارة ميدانية بتاريخ 2014/12/20.
(6) قيس مجيد علوش , محاضرات في علم البيئة , كلية التربية للعلوم الإنسانية , جامعة بابل , 2008,ص35.

ث- المخلفات الناتجة من معالجة الصرف الصحي:- وتشمل مخلفات المصافي في مراحل المعالجة الابتدائية وتتكون من مواد عالقة مثل قطع الخشب وقطع القماش وبعض الأجسام الصلبة وجثث الحيوانات الطيور والمواد المعدنية.

ج- المخلفات الطبية والناقلة للعدوى:- وتشمل مخلفات مكاتب العاملين والمبنى الإداري للمستشفى من ورق وكارتون وعلب معدنية للمياه أو المشروبات الغازية وبلاستك وغيرها وكذلك القمامة الناتجة من المطابخ وأماكن إعداد الطعام أضافه الى المخلفات الخطرة المعدية مثل مخلفات العمليات الإكلينيكية (دم – بصاق- ابر- امبولات – قطن – شاش)[1].

ح- مخلفات المجازة:- مثل مخلفات حظائر الانتظار والحجر الصحي والبيطري وتشمل الحيوانات والطيور ومخلفات الذبح والسلخ من دم وجلود وأحشاء داخلية المتمثلة بمجزرة لحوم قرية العيفار التابعة لقضاء الحلة.

خ- فضلات الشوارع (Street Refuse) وهي الأتربة وأوراق الأشجار وما شابهها والتي تتجمع في شوارع المدينة في قضاء الحلة.

د- مخلفات متخصصة:- وتشمل بعض أنواع الفضلات ذات المواصفات الخاصة مثل فضلات المعاهد العلمية والمؤسسات العلاجية التي تستخدم النظائر المشعة والفضلات السامة الحاوية على بقايا المبيدات والفضلات الحاوية على الجراثيم المرضية وهذه الفضلات تعتبر فضلات سامة وخطرة ولهذه الفضلات إجراءات خاصة للسيطرة عليها[2].

تختلف مكونات النفايات الصلبة باختلاف معيشة المجتمعات، إذ يعتمد على طبيعة معيشة الأهالي والمدى الصناعي والتجاري والحضري لهم اي انه كلما زاد التقدم والتطور زادت كميات القمامة بالنسبة للفرد، كما إن محتوى القمامة من المواد العضوية القابلة للتخمر يزداد في المناطق المكتظة بالسكان عنه في المناطق القليلة السكان وتختلف كمية النفايات الحضرية المتولدة بين سكان المنطقة الواحدة حسب الدخل الفردي[3] والجدول (1) يوضح المقارنة بين أنواع القمامة المختلفة حسب الدخل للسكان في قضاء الحلة.

جدول (1)

يمثل مكونات النفايات المتولدة بين السكان حسب الدخل الفردي في قضاء الحلة

	قمامة ذات دخل منحط	قمامة ذات دخل متوسط	قمامة ذات دخل مرتفع
بقايا مواد غذائية وخضروات وفاكهه	%25	%51	%61
مخلفات ورقيه بجميع أنواعها	10	%13	%16
مخلفات زجاجيه بجميع أنواعها	%5	%3,1	%3,2
معادن	%0	%2,7	%3,2
بلاستك	%0,2	%0,3	%1
رماد	%12	%6	%7
مواد أخرى	%32	%60	%3

المصدر ؛ مديرية بلدية الحلة للفترة من 1/1 لغاية 2014/12/31

(1) سوسن سمير هادي مديرية بلدية كربلاء تقرير غير منشور 2014، ص3.
(2) مثنى عبد الرزاق العمر,التلوث البيئي , ط2, دار وائل للنشر والتوزيع , الأردن , عمان, 2010, ص 190-191.
(3) جمال احمد الحسن , الإنسان وتلوث البيئة ,ط1, دار الامل للنشر والتوزيع ,2007,ص2.

تدوير النفايات الصلبة

تعتبر الفضلات مواد ذات قيمه اقتصادية تقترب من قيمة المواد الخام وتتفوق أحيانا عليها، فقناني الغاز الفارغة مثلاً اذا أعيد تصنيعها فأنها تعتبر أفضل من البدء بالمواد الأولية (الخام – الزجاج) وينطبق نفس الشيء على الفضلات الورقية والفضلات المعدنية ولذلك فأن الاتجاهات العالمية اليوم تتجه نحو فرز الفضلات وأعاده كل منها الى حيث الاستفادة منه وهذه تسمى (إعادة الاستخدام، التدوير وهذه العملية لها اصولها وهي قد تكون قديمة وليست جديدة[1].

ويبن الجدول (2) نوعية النفايات الصلبة في قضاء الحلة

جدول (2)

يمثل مكونات النفايات الصلبة في قضاء الحلة

نوعية الفضلات	الوزن النسبي
الفضلات القابلة للتعفن	%58-40
الفضلات الورقية	%21-5
الفضلات المعدنية	%7-4
الفضلات الزجاجية	%4-2
الفضلات البلاستيكية	%6-4

المصدر؛ مديرية بلدية الحلة، للفترة من 1/1 لغاية 2014/12/31

ومن طرق جمع النفايات الصلبة الجديدة (طريقة الحاوية الخضراء) التي يحدث فيها فرز النفايات حيث يزود كل منزل بحاوية نفايات، الأول يجمع النفايات الجافة ولهذه الطريقة ايجابيات حيث لا تحتاج الى إمكانيات عالية ويمكن تطبيقها بسهوله[2].

طرق فرز النفايات في قضاء الحلة

يقصد بفرز النفايات هو الفصل المنظم للنفايات الحضرية حيث نفصل النفايات الورقية والنفايات المعدنية والنفايات الزجاجية....الخ.

ومن طرق عملية الفرز في قضاء الحلة ما يلي:-

الفرز المغناطيسي: المقصود به هو تعريض النفايات الى أشعة مغناطيسية فتنجذب إليها المعادن القابلة للجذب المغناطيسي.

الفرز الهوائي: وفيه تعزل النفايات حسب الكثافة والحجم.

فرز النفايات حسب مكوناتها لإعادة تصنيعها بعد كبسها في ناحية الكفل.

الفصل المركزي: ويقصد به فصل النفايات في أماكن تولدها.

الفصل المركزي: في مصنع النفايات وتستخدم أحدى الطرق التالية (التيار الهوائي، الطفو، المطرقة الدوارة، الغربلة)[3].

تصنيف النفايات الحضرية في قضاء الحلة

تشمل النفايات الحضرية في قضاء الحلة عده قطاعات أهمها.

1- مخلفات الأغذية: وهي التي تنتج في المنازل والمطاعم والفنادق والمستشفيات وأماكن بيع وشراء هذه المواد، إذ إن معظم هذه المخلفات من المواد العضوية القابلة للتعفن.

2- المخلفات القابلة للاحتراق أو التحلل البيولوجي، مثل المعادن والزجاج والمواد البلاستيكية وهي مواد غير قابلة للاحتراق.

(1) جمال احمد الحسن , الإنسان وتلوث البيئة ,ط1, دار الامل للنشر والتوزيع ,2007,ص2.
(2) مثنى عبد الرزاق العمر , التلوث البيئي , ط2, دار وائل للنشر, 2010,ص195.
(3) إعادة التدوير , موسوعة الساحات الالكترونية، ص5.(http-harabsys net)

3- مخلفات البناء ونواتج الردم:- وهي تمثل جزاءاً كبيرا من مشكلة النفايات الحضرية وهي تشمل المواد الخراسانية ومواد البناء.

4- مخلفات الآليات ووسائط النقل وتوابعها.

5- مخلفات تنتج عن بعض الأنشطة الزراعية والأشجار والمساحات الخضراء وخاصة بالخريف عند تساقط أوراق الأشجار[1]. والجدول (3) يوضح النشاطات للفترة من 1/1 ولغاية 2014/12/31.

جدول (3) يوضح النشاطات الشهرية لبلدية الحلة لعام (2014) للفترة من 1/1 ولغاية 2014/12/31

الشهر	رفع نفايات (طن)	رفع أنقاض /م3	رفع سكراب (طن)	ردم مستنقعات /م3	زراعه شتلات /عدد
كانون الأول	20000	3105	200	4706	-
شباط	15300	30240	205	200	42
آذار	15400	30109	155	2400	9094
نيسان	15420	30109	160	240	-
مايس	15450	30140	200	2500	4145
حزيران	15450	30140	200	2500	4145
تموز	15470	30160	200	2600	9500
آب	15450	30170	200	2500	1590
أيلول	15445	30180	200	2500	4598
تشرين الأول	15445	30180	200	2500	-
تشرين الثاني	15445	30180	200	2500	-
كانون الثاني	15445	30180	200	2500	106

المصدر: مديرية بلدية الحلة للفترة من 1/1 لغاية 2014/12/31

المبحث الثاني

طـرق التـخلص مــن الفضــلات الصلبــة

طرق التخلص من الفضلات الصلبة:-

1- طريقة قذف الفضلات في العراء (Opem Dumping):- تستخدم هذه الطريقة في أكثر مناطق وأحياء قضاء الحلة اي إن ثلث أحياء منطقة الدراسة تستعمل هذه الطريقة. فهي بدائية وخطره على الصحة العامة بما تسببه من انتشار الذباب والجراثيم وهي غير مقبولة اجتماعياً بما تحدثه من مناظر غير مقبولة وبما تنشره من روائح كريهة وغبار ملوث وإذا أخذنا واقعنا في المدن العراقية بصوره عامة وشوارع وإحياء قضاء الحلة بصوره خاصة فأن المزابل المفتوحة تنتشر داخل المجمعات السكنية وعلى أطرافها كما نلاحظة في الإحياء الممتدة على طول شارع (80) في قضاء الحلة[2]. طريقة الرزم المضغوطة (Compaction and Ballng):- نلخص هذه الطريقة بأن الفضلات المنزلية وفضلات المعامل والمصانع تجري عليها معاملة خاصة بأن تزال الأجسام الحديدية والقطع الصلبة منها ثم تضغط بمعدات خاصة الى مكعبات ثم تربط بشريط خاص، وتنقل بعدها الى أماكن للتخلص منها، إما برصفها في العراء أو دفنها في الأرض. وقد ظهر عند قياس الغازات المنبعثة من الرزمة المضغوطة والمتروكة في العراء لغرض تحللها إن هذه الغازات تحتوي بالدرجة الأولى غاز ثاني اوكسيد الكاربون (CO_2) مما يدل على إن تفسخ الفضلات يتم بواسطة بكتريا هوائية وهذا تيسر عدم انبعاث رائحة كريهة من الرزم المضغوطة عند تفسخها ويعد هذا ميزه متقدمة على طريقة القذف المباشر في العراء بالإضافة

(1) جمال احمد الحسيني , مصدر سابق , ص151.
(2) الباحثة دراسة ميدانية بتاريخ 2014/12/7.

الى التقليص الكبير في الحجم والى عدم تطاير الغبار من الرزم كما يحصل عند هبوب الرياح على الفضلات ألمقذوفه مباشرة في العراء[1].

2- طريقة الطمر الأرض:(land Filling):- هو من أكثر الطرق استخداماً وخصوصاً في قضاء الحلة، لان هذه الطريقة مناسب لكافة أنواع الفضلات الصلبة الصناعية والمنزلية وغيرها تعتبر طريقة غير مكلفة اقتصادياً، وسهلة الانجاز مقارنة ببقة الطرق الأخرى. تعتمد هذه الطريقة على تجمع الفضلات الصلبة من حفر أرضية كبيره أعدة لهذا الغرض ونشرها بشكل طبقات ذات ارتفاع لا يتجاوزا (50سم) لكل منها، ثم تغطية كل طبقة منها بطبقات ترابية بنفس الارتفاع أو اقل ثم ضغطها بالآليات وإعادة نشر طبقة أخرى من النفايات وهكذا، الى أن يتساوى سطحها مع سطح التربة بحيث لا يتجاوز العمق الكلي للطبقات عن (4-5) متر، وتعرف هذه الطريقة بالطمر الصحي الأرضي (Sanitary Land Filling)، ويجب إن تترك مثل هذه المواقع بدون استخدام أو تستخدم كأرض خضراء لمده لا تقل عن (30) عاماً تتفسخ النفايات وتتحلل داخل التربة، مما تؤدي الى هبوط السطح. بعد هذه الفترة يمكن استخدامها كساحات للألعاب الرياضية أو مواقع لتفريغ المنتجات الزراعية أو الانشائية[2].

إن ما نسبته (71%) من النفايات الصلبة لبلدية الحلة يتم طمرها في مواضع (حفر أو مكبات) الطمر الصحي (Sanitary Land Fily) ففي كل يوم يتم طمر النفايات الصلبة في حفر أو مكبات أرضية يتم تحديدها من قبل شعبة المخلفات الصلبة والبيئية في مديرية بلدية الحلة حيث تم تخصيص موقع خارج حدود بلدية الحلة كموقع مؤقت لجمع النفايات لغرض نقلها الى الموقع الدائمي للطمر الصحي في ناحية الكفل حيث العمل جاري الأن بتخصيص هذا الموقع وفقاً للشروط البيئية والعمرانية والذي يقع خارج ناحية النيل حيث يبعد عن حدود التصميم بـ (4كم).

إما فيما يخص تدوير النفايات في قضاء الحلة، لعدم وجود معمل لتدوير النفايات تم تخصيص مكب داخل المدينة وآخر خارج حدود البلدية إذ يتم نقل النفايات بعد تفريغ الآليات الى المكب الرئيسي ولازالت البلدية تعتمد على الطرق البدائية في عملية دفن النفايات[3].

وهناك ثلاث طرق تتبعها مديرية البلديات والأشغال العامة في قضاء الحلة للتخلص من القمامة والمخلفات الصلبة هي:.

1- جمع القمامة من مصادرها باستخدام عربات جمع القمامة الميكانيكية وأكياس البلاستيك بجمع القمامة بجمع القمامة من الوحدات السكنية وغير السكنية.

2- نقل القمامة باستخدام عربات نقل القمامة الكبيرة المغلفة المزودة بأجهزة كبس هيدروليكية.

3- التخلص من القمامة والمخلفات قبل التصرف فيها، وقد وجد إن انسب الطرق من الناحية الاقتصادية والتي تلائم البيئة في قضاء الحلة هي.

أ- طريقة الردم الصحي:. وهي بديله للمقالب المكشوفة التي تسبب تلوث الهواء في مدينة الحلة، لذلك قامة هيئة نظافة وتجميل المدينة بإغلاق المقالب المكشوفة في منطقة أبو خستاوي وإنشاء موقع طمر جديد في ناحة النيل وثبت من خلال الدراسة الميدانية إن طريقة الردم الصحي طريقة صالحة وسهلة لأنواع كثيرة من المخلفات الصلبة[4] وتتم عملية التحلل داخل المقلب في الأرض تبدأ الكائنات الدقيقة اللاهوائية في تحليل معظم المواد العضوية، ويبدأ غاز الميثان في الانبعاث نحو السطح ولكن بمعدلات ضئيلة جداً لا تسبب اي

(1) لطيف حميد علي , التلوث الصناعي.ط1, المكتبة الوطنية بغداد 1987,ص302.
(2) مثنى عبد الرزاق, التلوث البيئي , مصدر سابق , ص 193.
(3) الباحثة دراسة ميدانية في 2014/12/1.
(4) الباحثة دراسة ميدانية في 2014/11/25.

متاعب للمناطق المجاورة. إما ثاني اوكسيد الكاربون المتولد داخل المقلب يذوب في المياه الجوفية، وتصبح حامضية.

ويجب الأخذ في عين الاعتبار عدم السماح بردم بعض أنواع المخلفات مثل النفايات الكيماوية ذات السمة القابلة للاشتعال أو الانفجار، كذلك نفايات الاستخدامات الطبية والمستشفيات الكبرى. وضروري إن تقوم هيئة النظافة بنقل المخلفات الخطرة في قضاء الحلة من مصادر تولدها بأسلوب خاص وفي أوعيه ذات علامات مناسبة للتعرف على نوعية المخلفات، وتخصيص شاحنات خاصة ذات سعة كبيرة لنقل المخلفات الخطرة الى موقع التخلص النهائي، وذلك حتى يمكن تلافي التأثيرات الضارة على البيئة من حيث تلوث الهواء والمياه والتربة ونشر بعض الأمراض الخطرة بين العاملين في عمليات الردم[1].

ب- التوسع في تزويد مداخن المنشآت الصناعة بالفلاتر التي تحجر عمليات التصنيع من الشوائب المتطايرة والغبار والجسيمات، كما هي الحال بالنسبة لصناعات الأسمنت والكيمياويات ومجارش الحنطة والرز في منطقة الدراسة.

ت- إعادة تصنيع بعض عناصر النفايات مثل بقايا الأوراق والورق المقوى المعاد تصنيعه والعلب البلاستيكية والمعدنية الفارغة وكذلك العبوات الزجاجية المعاد تصنيع زجاجها والحديد الخردة الذي يكون حالياً عنصراً رئيساً من عناصر الحديد والصلب. في حين تستقل بقايا الأوراق في إنتاج أنواع من أوراق الكارتون، إما الفوارغ الزجاجية فتستقل في تصنيع عبوات زجاجية رخيصة غير نقية، وتستغل الفوارغ البلاستكية في إنتاج أنواع من العبوات والأكياس ووسائل التغليف، ونتقل النفايات المعدنية الى ورش خاصة تقوم بصهرها وإعادة تشكيها[2].

ث- حرق النفايات:. تعد عملية حرق النفايات هي أفضل الطرق للتخلص من النفايات كبيرة الحجم وأكثرها كفاءة إذ يمكن عن طريقها تقليص حجم النفايات بنسبة تتجاوز 90% من حجمها الأصلي، إما باقي النسبة مقدارها (10%) فتمثلها الرماد المتخلف عن عمليات الحرق ويمكن التخلص منه عن طريق الدفن في باطن الأرض، ويؤخذ على هذه الطريقة إن الغازات الناتجة عن عمليات حرق النفايات (أول اوكسيد الكربون، ثاني اوكسيد الكربون، ثاني اوكيسد الكبريت) تسهم في تلوث الهواء[3]. ومن جانب ثان، تعتبر طريقة الحرق، هي الطريقة الوحيدة للتخلص من بعض أنواع النفايات في قضاء الحلة مثل نفايات المستشفيات، ومصادر البحوث الطبية والعلمية التي تكون ملوثه بالمسببات المرضية[4].

خطوات بناء مواقع الطمر

أولاً / اختيار الموقع:. إن التطبيق الجيد لطمر المخلفات في منطقة الدراسة يعتمد على اختيار المكان الناسب ويجب القيام بتقسيم تفصيلي للأثر البيئي والصحي لاستخدام الموقع عندما يتم تحديده وعلى ذلك التقسيم إن يناقش من بين مجمل الامور المواضيع التالية

1- جانب النقل / هل إن الموقع مخدوم بشبكة تتيح الوصول إليه بشكل جيد. وهل إن حركة النقل ومنه تسبب ازدحاماً مثلاً إن يقع قرب طرق ريفية ضيقة أو إخطار ما على السيارات أو حصول ضوضاء نتيجة لازدحام عربات النقل والمكائن.

2- الاعتبارات الجيولوجية / وتشمل نوع التربة ودرجة ميلها ومسامية طبقات الأرض والطبيعة الجغرافية للمنطقة.

(1) علاء السيد محمد , المشكلات البيئية للقاهرة الكبرى , (دراسة تطبيقه), ط1, القاهرة , مكتبة الأنجلو المصرية , 2006,ص153-154.
(2) محمد خميس الزوكه , جغرافية الصحراء , بدون رقم طبعة , دار المعرفة الجامعية , للطبع والنشر والتوزيع , 2006, ص268.
(3) محمد خميس الزوكه , نفس المصدر , ص 269.
(4) مثنى عبد الرزاق العمر , التلوث البيئي , مصدر سابق , ص 194.

3- الاعتبارات الهيدرولوجية / منها قرب موقع الطمر من خزانات المياه مثل البحيرات الصناعية والطبقات السطحية والجوفية والطبقات الصخرية التي تعلو المياه الجوفية.

4- إمكانية إعادة استخدام الموقع وإعادة البناء والترميم حين امتلائه بالمخلفات.

موقع الطمر الصحي وملائمته مع اتجاه الرياح

الرياح السائدة في مدينة الحلة هي الرياح الشمالية الغربية (وتسمى محلياً بالغربي) التي أصلها الرياح الغربية القادمة من المحيط الأطلسي نحو البحر المتوسط وتتغير عن دخولها العراق الى رياح شمالية غربية وهي الرياح السائدة في العراق بنسبة (75%) وهذه الرياح غالباً ما تكون باردة، لأنها قادمة من عروض أعلى، وباردة لأنها قادمة من مناطق قارية. إما الرياح الجنوبية الشرقية تشكل (25%) من الرياح في العراق وفي منطقة الدراسة وهي رياح قادمة من مناطق يابسة خالية من الغطاء النباتي مثل مناطق هضبة الأناضول وشرق أسيا وتهب في موسم محدد[1]. والجدول (4) يوضح معدلات سرعته الرياح في قضاء الحلة.

الجدول (4)

يوضح المعدل الشهري والسنوي لسرعة الرياح (م/ثا) واتجاهاتها في قضاء الحلة للمدة (2007-2014)

الأشهر	اتجاه الرياح	معدل سرعة الرياح
كانون الثاني	**شمالية غربية**	**2,1**
شباط	**شمالية غربية**	2,6
آذار	**شمالية غربية شمالية**	3
نيسان	**شمالية وشمالية غربية**	3,1
أيار	**شمالية غربية وشمالية**	3,1
حزيران	**شمالية غربية**	3,8
تموز	**شمالية غربية**	4,1
آب	**شمالية غربية**	3,4
أيلول	**شمالية غربية وشمالية**	2,3
تشرين الأول	**شمالية وشمالية غربية**	2
تشرين الثاني	**شمالية غربية**	1,9
كانون الأول	**شمالية غربية**	1,9
المعدل السنوي		**2,8**

المصدر: وزارة النقل والمواصلات الهيئة العامة الأنواء الجوية العراقية , قسم المناخ بيانات (غ.م) , 2014.

المعالجة المستخدمة في طمر النفايات:.

إن عملية الطمر الصحي للنفايات هي ابسط وارخص وانسب الطرق لتخلص من النفايات إضافة الى كونها أكثر شيوعياً في العالم وخصوصاً الدول النامية وذلك لان سعر الأرض يكون رخيص الكلفة وإضافة الى ذلك أنها لا تحتاج الى آليات كثيرة ومن مميزاتها أنها تتخلص من النفايات مرة واحدة دون بقاء رماد ومواد مختلفة أو سوائل وغيرها ومن مساوئها أنها لا تخلو من إزعاج للمواطنين الساكنين على مقربة منها كذلك الأرض المستخدمة كموقع للطمر الصحي لنفايات معرضة الى الهبوط المستمر وتحتاج الى أعاده تسويتها بين فتره وأخرى وكذلك الأرض المستخدمة لطمر النفايات، لا تصلح لبناء المنشأة الثقيلة وإنما تصلح لإنشاء ملاعب وحدائق وغابات وأخيراً فأن تحلل المواد العضوية في مواقع الطمر الصحي ينتج غازات عده ومنها غاز (الميثان) ولسنوات طويلة بعد الردم مما يشكل بعض المخاطر وخاصة عند الجهل وبوجود هذا الاحتمال.

(1) مديرية التخطيط العمراني في قضاء الحلة، تحديث التصميم الأساس لمدينة الحلة، تقرير مرحلة التحليل والتنبؤ، 2011، ص14.

وفي هذه الطريقة يجري حدل للنفايات ثم تغطى بطبقة رقيقة من التراب في نهاية يوم العمل، وعندما تنتهي المنطقة بكامل سعتها بطبقات المخلفات الصلبة يجري تغطيتها بطبقة نهائية سميكة من التراب ثم يتحول الطرح الى موقع آخر لتعاد فيه العملية نفسها وهكذا.

المحددات البيئية لمواقع الطمر النموذجية

مواقع الطمر الصحي للنفايات البلدية:. هو الموقع المخصص للتخلص من النفايات الصلبة الغير خطرة والمتخلفة من جميع الاستعمالات، ويلزم إتباع ما يلي.

أولا:. أقامتها خارج حدود البلدية بمسافة لا تقل عن (2) كم أو (1) كم واحد عن التجمعات السكانية وبمسافة لا تقل عن (1) كم عن الطريق العام.

ثانياً:. تسييج المواقع قبل المباشرة بالاستغلال مع ضرورة تشجير جوانب المواقع قدر المستطاع.

ثالثاً:. إنشاء الطرق داخل وخارج الموقع لتسهيل حركة الآليات.

رابعاً:. توفير المعدات الآلية اللازمة في عملية الطمر بالطريقة الصحيحة[1].

خامساً:. ترك الموقع بعدة ملئه بالنفايات واستخدامة بعد تسوية سطح التربة كمناطق خضراء.

سادساً:. معالجة انخفاض سطح التربة بعد مرور فترة مناسبة.

سابعاً:. تجهيز الموقع بأنابيب لتصريف الراشح المتكون من تحلل النفايات مع تبطين الموقع بماده غير نفاذه لهذا الراشح.

ثامناً:. تجهيز الموقع بأنابيب تنفيس الغاز الناتج عن التحلل العضوي للنفايات[2].

تاسعاً:. يجب إن تكون الطاقة الاستيعابية للموقع من (15–25) سنة وأن يراعي نوعية المياه السطحية والجوفية، وكذلك الطبيعة الجيولوجية والهيدروجية والمناخ للمنطقة[3].

الفصل الثالث

موقع الطمر في منطقة الصياحيه وأثرة على المناطق المجاورة

بعد موقع طمر الصياحية من المواقع الكبيرة في محافظة بابل تبلغ مساحته (27كم) يقع شمال مدينة الحلة مجاور ناحية النيل من جهة الشمال كونه موقع ضخم وغير صحي بنسبة كبيرة جداً لأنه لا يخضع للقياس والمتابعة من قبل الجهات المعنية كذلك لا يخضع للمتابعة من قبل وزارة البيئة وهذا الموقع له أثار كبيرة على المناطق المجاورة ذلك بسبب الرياح الشمالية الشرقية التي تكون محملة بمواد سامة وكيمائية من الموقع جراء حرق هذه النفايات خاصة في فصل الصيف لان حرارة الجو مع حركة اتجاه الرياح الشمالية تجعل الجهات المختصة تقوم بحرق هذه النفايات كي لا تتأثر.

لكن هذا العمل لا يحدث في فصل الشتاء بسبب الامطار التي تجعل النفايات راكدة في مكانها وهي عديدة سواء كانت غذائية أو ورقية (كارتونية) أو كيمائية أو أجهزة كهربائية واجهزة غير كهربائية كذلك أنواع كثيرة من النفايات التأثيرات الناجمة عنها هناك تأشيرات واضحة من قبل هذه المواقع الغير صحية على حيات الناس من النواحي ((الاجتماعية والنفسية والصحية والاقتصادية)) وغيرها حيث تؤثر هذه المواقع على الجانب الصحي بالشكل الأكثر وما تؤديه من أمراض وبائية وأمراض جلدية وتلوثات صحية هذا كله يؤثر على الحياة النفسية لدى الناس لان ذلك يؤدي الى عدم وجود هواء نقي أو مناطق خضراء بالدرجة الأولى تسمح للناس بالترفيه عن أنفسهم لان الجو الملوث المليء بالغبار والأتربة والمواد الكيمائية تؤثر على نفسية الناس وسير حياتهم اليومية هناك تأثير أخر على هذه المناطق من ناحية تأخذ هذه المواقع ساحات كبيرة من المنطقة أو المدينة وتؤثر على منظرها وإمكانية الاستفادة من هذه المناطق والأراضي الواسعة بجوانب أخرى ترفيهه أو خدميه للناس، من هذه التأثيرات:

(1) جريدة الوقائع العراقية، العدد (4225)، 2012، ص14.
(2) جريدة الوقائع العراقية العدد، 4225، 2012، ص14.
(3) سوسن سمير هادي، مصدر سابق، ص 11.

1- الجانب الصحي
2- الجانب النفسي
3- الجانب الاجتماعي
4- الجانب الاقتصادي
5- جانب استغلال الأراضي
6- جوانب اخرى كمعوقات التنمية للمناطق بشكل عام[1].

كذلك التأثير الواضح والغير الصحي على المناطق المجاورة أو على سكان المنطقة نفسها من المواد الكيمائية والمواد الصحية من دوائر الصحة التي تجمع هذه النفايات وترمى في هذه المنطقة التي تكون عبأ كبير وذات تأثير واضح في الحاضر والمستقبل على الناس في حياتهم اليومية أو في المستقبل خلال مرور الزمن هذه التأشيرات تظهر فترة بعد أخرى من خلال الأمراض التي تصيب الناس من أطفال وشباب وشياب والنساء خاصة الحوامل التي تتأثر كثيراً وبسرعة في الأجواء الغير الصحية والبيئات الملوثة من كافة أنواع الملوثات هذا ((يؤثر على نمو الطفل والجنين عند الأم)).

هذا الموقع من مواقع الطمر الغير الصحي لأنه لا يعتمد على عمل منظم من قبل الجهات المسؤولة ولا مراقبة ولا لجان متابعة على حالات الأمراض الحاصلة جراء الملوثات الكثيرة سواء كانت بسبب هذا الموقع أو غيرها من المسببات البيئية الكثيرة كل هذه المسببات سواء كانت من مصدر واحد أو لا هو ((مواقع الطمر – أو المعامل – أو السيارات)) أو مجتمعة بعدد من المصادر للملوثات والمواد الكيمائية وغازات سامة وغيرها[2].

المناطق المجاورة ومدى تأثيرها بمواقع الطمر الغير الصحي"الصياحية":

كل مواقع الطمر الصحي لها تأثير على المنطقة نفسها وعلى المناطق المجاورة لهذه المواقع الغير الصحية " الصياحية " تؤثر على المناطق الآتية

1- منطقة النيل (ناحية النيل) الذي يبلغ عدد سكانها 30000 ألف نسمة تتأثر بالجانب الاكبر من هذه المواقع وهي تبعد عن هذه المواقع (الطمر) مسافة 7 كم لكنها واقعة بالجانب الجنوبي منها والتأثير القادم من الشمال بالنسبة لناحية النيل الهواء القادم من الشمال الشرقي يكون محمل بالمواد السامة والغبار الصاعد من جراء حرق هذه النفايات في تلك المناطق خاصة في فصل الصيف كما ذكرنا ((أن أبناء منطقة النيل أو ناحية النيل نعاني من هذه المسألة بشكل كبير لأنها تؤثر بصورة واضحة في فصل الصيف خاصة عند حرق النفايات يعانون من وصول غيوم سوداء وهواء محمل بالمواد السامة والغبار الصاعد جراء الحرق لتلك النفايات في أوقات بعد الظهر حيث يعاني الناس في ناحية النيل من هذه المواد وخاصة أصحاب الأمراض المزمنة (كالربو بصورة أساسية). اذا تحدث اختناقات كذلك تأثيرات جانبية من الممكن أنها تظهر في المستقبل على شكل أمراض مؤذية تؤثر على الناس في المستقبل جراء استنشاق الهواء المحمل بهذه المواد السامة والغازات الضارة حيث يبلغ ارتفاع هذه المواد في الهواء الى 250 متر فوق مستوى سطح البحر أو عن الأرض ويلاحظ الدخان والغبار بصورة واضحة في أوقات (غروب الشمس) في هذه الناحية.
2- منطقة أسريديب / هذه المنطقة من ضمن حدود ناحية النيل لكنها على الأطراف تتأثر بهذه المواقع لكن تأثيرها ليس مثل ناحية النيل المركز بسبب أنها منطقة زراعية وواسعة يكون التأثير اخف لان المناطق الخضراء تأخذ الغازات السامة ثاني اوكسيد وتعطي أوكسجين.
3- منطقة الوردية خارج (سيف سعد):- هذه المنطقة تكون محاذيه لناحية النيل من الجنوب الغربي تتأثر بهذا الطمر وعمليات حرق هذه النفايات في مواقع الطمر في الصياحية لكن ليس بالدرجة الكبيرة من التأثير لأنها ابعد قليلاً.

(1) زيارة ميدانية بتاريخ 2015/1/3.
(2) الباحثة زيارة ميدانية بتاريخ 2015/2/5.

4- المناطق المجاورة الأخرى لهذه المواقع: تتأثر بشكل واضح وكبير جدا باعتبار هذه المنطقة أو القرية من المناطق المنكوبة جراء موقع الطمر الذي أدى الى التدهور البيئي نتيجة حرق أنواع عديدة من النفايات التي تكون سبب للعديد من الأمراض الشائعة مثل الربو والأمراض الجلدية وغيرها.

مواقع الطمر الصحي كيفيه أدارتها ومتابعتها وإيجاد حلول لها

موقع الطمر الصحي في الصياحية الذي يبعد عن الحلة 13 كم هو موقع غير صحيح اعتماد على مقاييس البيئة والحدود البيئية وتأثيرات هذه المواقع لبيئة المناطق القريبة من هذه المواقع ووجدود السكان سواء القرية أو المدينة هذا الموقع يكون وسط ناحية النيل وقضاء المحاويل حيث تكون قرى مجاورة وقريبة منه بشكل واضح لمسافات قصيرة تبلغ اقل من (1 كم) عن هذه المواقع البالغ مساحتها أكثر من (500 دونم).

الحلول الناجحة للقضاء على التلوث لهذا الموقع هو:

1- إيجاد مواقع طمر صحية غير هذه بعيدة عن التجمعات السكانية.

2- إيجاد مواقع صحية تنطبق عليها المعايير البيئة والصحية.

3- الطمر الأمثل لهذه النفايات واستخدام التطورات الحديثة من خلال أعاده تدوير النفايات.

4- استخلاص بعض المواد واستخدامها وإعادة تدويرها في نفس منطقة الطمر.

5- يمكن استخدم مناطق الطمر لإنتاج غازات يمكن الاستفادة منها في إنتاج الطاقة كما في الدول المتقدمة.

البدائل:

أ- في محافظة بابل:. إيجاد مناطق غير هذه المناطق للطمر الصحي حيث أجريت الدراسات على مواقع أخرى قدمها مختصون في البيئة لتكون مناطق طمر صحية وهناك بدائل وجدت وهي موقع الطمر الصحي بين ناحية الطليعة (40) كيلو متر من جنوب الحلة وبين قضاء ((القاسم 26كيلو متر جنوب الحلة)) لتكون بديلة عن الموقع الحالي من الصياحية هذه المناطق تكون بعيدة عن التجمعات السكانية واستخدام المعايير الحديثة في هذه المواقع.

ب- اجراء مشروع تدوير النفايات في منطقة الكفل هذا يقلل من هذه المناطق وتأثيراتها الجانبية.

الاستنتاجات: ان هذا الموقع (موقع طمر الصياحية) لايتم العمل فية بصورة صحيحة وفق الأنظمة والقوانين البيئية لطمر النفايات.

الخلاصة: بالنظر للحاجة الملحة للاصلاح البيئي والظروف البيئية التي يعيشها قطرنا العزيز ونتيجة للتلف الحاصل للبيئة جراء الحروب ولأزمات السياسية التي تعيشها المنطقة اصبح من الظروري العناية بالبيئة لذلك قامت وزارة البلديات والأشغال العامة باستحداث شعبة البيئة في كل بلدية والغاية منها هي معالجة بعض مظاهر التلوث الناتجة عن استغلال الفرد لما يحيط به ونتائج ذلك ما يخلف من نفايات وبقايا أطعمة ومخلفات المجازر وغيرها مع الامور التي تتعامل معها البلدية اذ يتناول هذا البحث دراسة أثر مواقع طمر النفايات بأنواعها المختلفة في قضاء الحلة وأثرها على السكان

المصادر

1- شهاب، احمد فاضل، فريد مجيد عبد، تلوث التربة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2008، ص213.
2- الحسيني جمال احمد، الإنسان وتلوث البيئة، دار الامل للنشر والتوزيع.
3- العمر، مثنى عبد الرزاق، التلوث البيئي، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص190.
4- الزوركة، محمد خميس، جغرافية الصحراء، بدون طبعة، دار المعرفة الجامعية، للطبع والنشر والتوزيع، 2006، ص268.
5- الغرابية، سامح، يحيى الفرحان، المدخل الى العلوم البيئية، دار الشروق للنشر والتوزيع، 2003، ص184.
6- هادي، سوسن سمير، مديرية بلدية كربلاء، تقرير غير منشور، 2010، ص2.
7- الشمري، عماد خليف مطر، منجي دردار، نهاد خضير كاظم الكناني، دراسة للتلوث البيئي في العراق، بدون طبعة، 2012.
8- محمد، علاء السيد، المشكلات البيئية للقاهرة الكبرى، (دراسة تطبيقية)، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، ص 153-154.
11- علي، لطيف حميد، التلوث الصناعي، ط1، المكتبة الوطنية، بغداد، 1987، ص202.
12- علوش، قيس مجيد، محاضرات في علم البيئة، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الإنسانية، 2008، ص35.