



(دور الوعي البيئي لدى الأسرة العراقية في التخلص من النفايات الصلبة)
(مدينة الرمادي - حي العزيزية)

أ.م.د.ندى خليل محمد

رياض دحام طوكان

المستخلص :

تعاني اغلب بلدان العالم الثالث من مشكلة ضعف الوعي البيئي في التعامل مع النفايات الصلبة واسلوب ادارتها والتخلص منها وامكانية الاستفادة منها من خلال اتباع طرق حديثة واساليب علمية متطورة ، عدّ الباحث بحثاً لاختيار منطقة الدراسة ، والتي تناولت ضعف الوعي البيئي والتعامل غير السليم بيئياً في ادارة والتخلص من النفايات الصلبة ، والتي تنتج عنها اثار بيئية وصحية واقتصادية فضلا عن اثارها في جمالية المدينة .

لقد جاءت الدراسة بمبحثين ، إذ جاء المبحث الاول بوصفه أطاراً نظرياً موضحاً فيه مقدمة البحث وخطوطه العريضة، حاولت التدرج في هذا المبحث فقد تناولت مواضيع مختلفة ، فقد تناولت في المبحث الاول تعريف النفايات الصلبة وانواعها وتصنيفها والعوامل المؤثرة في معدل تولد النفايات الصلبة

اما المبحث الثاني فقد تضمن الجانب العملي للبحث إذ تضمن الدراسة الميدانية من خلال استمارة الاستبيان ، وإظهار النتائج بالنسب المئوية وتحليل الوصفي لتلك النتائج . وقد توصل البحث الى جملة من الاستنتاجات والتوصيات ذات العلاقة بالموضوع.

((The Role of Environmental Awareness among the Iraqi Family in Solid Waste Disposal))(Study area)
(Ramadi – District– Alazaizya)

Abstract

Most of the third world countries suffer from the weakness of the Environmental awareness in the treatment with solid litters , and the way of its management and getting rid , and ability of getting use from them during follow modern way and modern scientific methods .

The researcher creates a research to choose a study area which take the Environmental awareness and the bad treatment of the Environment in managing and getting rid from the solid litters , which produce Environmental healthy and economical traces , as well as its traces in the beauty of the city .

The study bring with two parts ,The first with its description a theoretical frame , and he explains the introduction and the outlines of the research . I tried to graduate and it took different objects . It has taken in the first part the introduction of solid litters and the effect factors in the average of the solid litters generation .





While the second part ,it includes the scientific side it contains the a questionnaire study by the Survey form and putting the results in percentage ,and the description analysis for that results .

The research showed a group of conclusions and recommendation which related to this object .

المقدمة :

تُعاني أغلب بلدان العالم الثالث من مشكلة ضعف الوعي البيئي في التعامل الصحيح مع النفايات الصلبة وأسلوب ادارتها وكيفية التخلص منها، وامكانية الاستفادة منها، إذ تُعد من أبرز المشاكل التي تَوَرَّقنا يومياً، إذ يطرح سكان المدن يومياً نفايات تتكون في ابسط صورتها من مخلفات الطعام ومواد بلاستيكية وورق كارتون ومعادن واخشاب والاثاث المنزلي، فضلاً عن النفايات التي تخلصها الاستعمالات التجارية والصناعية ومؤسسات الخدمية الأخرى، هذا يعني ان مدن تقوم بمهمة اساسية وكبيرة في كيفية التخلص من هذه النفايات كونها احدى مصدر التلوث ، والتي تحتاج الى بذل جهود كبيرة من خلال رفع مستوى الوعي البيئي عند الأسر الساكنة في اتباع الطرق السلمية للمحافظة على البيئة ونظافة المدن والصحة العامة، وكذلك تحتاج الى آليات لجمعها ونقلها وطمرها في مناطق بعيدة عن المدن، إذ تكون هذه المناطق مطابقة للمحددات الموقعية وتتوافر فيها المتطلبات البيئية، واستعمال طرق السلمية في عملية الطمر، للمحافظة على البيئة المحيطة بنا من التلوث ، إذ تعد النفايات ثروة وطنية يمكن الاستفادة منها في مجالات الطاقة وغيرها التي تمثّل توجه الدول المتقدمة في الاستفادة من هذه النفايات.

مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث بضعف الوعي البيئي الأسري في اسلوب التعامل مع النفايات الصلبة والتخلص منها بكونها أبرز اسباب التلوث الذي تتعرض له المدن .

هدف البحث :

التعرف على مستوى الوعي البيئي الأسري في اسلوب التعامل مع النفايات الصلبة والاستفادة منها، وبيان واقع حالة هذا الوعي لدى المجتمع المدروس.

فرضية البحث:

أن الوعي البيئي فيما يتعلق بالنفايات الصلبة عند الاسر في منطقة الدراسة متواضعاً

منهجية البحث :

اعتمد البحث على اسلوب البحث الميداني من خلال استمارة الاستبيان واستعمال المنهج الاحصائي والوصفي في عملية معالجة المعلومات والبيانات الخاصة بموضوع الدراسة .



حدود البحث

يمكن تحديد الدراسة كالاتي:

- أ- الحدود المكانية : تتمثل الحدود المكانية مركز مدينة الرمادي (حي العزيزية) الذي تبلغ مساحته الاجمالية (95هكتار) لعام 2012.
- ب- الحدود الزمانية : تتمثل الحدود الزمانية للدراسة من 2012/8/1 – 2012/12/10.

هيكلية البحث :

يتكوّن البحث من مبحثين ومقدمه , وحاولت التدرج في تناول مواضيع مختلفة تتعلق بالبحث , بدءاً بالمبحث الاول الذي يتضمن تعريف النفايات الصلبة وانواعها وتصنيفاتها .

أما المبحث الثاني فهو الجانب العملي للبحث إذ كان خطوات العمل في الدراسات الميدانية على اساس ماتقدم به البحث فقد تضمن بحثنا تصميم استمارة الاستبيان لاستحصال المعلومات التي استند اليها جوانب التحليل الوصفي في هذه الدراسة , فضلاً عن البيانات المتعلقة بحجم الأحياء السكنية والسكان التي تم الحصول عليها من الدوائر الرسمية ذات العلاقة بالموضوع التي تمثّلت بالجهاز المركزي للإحصاء ودائرة التخطيط العمراني ومديرية بلدية / الرمادي وجهات أخرى في محافظة الانبار إذ تم التوصل الى الاستنتاجات والتوصيات التي خرج بها البحث.

المبحث الأول

1-1: النفايات الصلبة

تمهيد:-

لقد أصبحت مشكلة النفايات الصلبة في وقتنا الحاضر مشكلة عالمية تُثار بين جميع الدول سواء كانت نامية أم متقدمة وهي مشكلة تثير المعنيين بالبيئة، إذ تؤدي هذه المخلفات الى مخاطر صحية وبيئية مالم يتم التخلص منها بأساليب علمية سليمة تهدف الى ايجاد وسائل لتحويل هذه المخلفات الى مواد ذات قيمة اقتصادية وتقليل مخاطرها البيئية .

أي أنّ هذه المشكلة وصلت الى مرحلة لايمكن تجاهلها أو تأجيلها ذلك أنّها أصبحت مشكلة يومية تشغل عقول العاملين في الاقتصاد والبيئة واخذت تحتل مركز الصدارة ضمن قوائم الاولويات للدول من ناحية ايجاد الحلول العلمية والجزرية لها , من خلال رفع مستوى الوعي البيئي لدى الأفراد والأسر في كيفية التخلص من هذه المخلفات ورفع مستوى الخدمات المقدمة من قبل البلدية والجهات المسؤولة لتقديم افضل الخدمات من أجل معالجتها .

1-1 : مصطلح النفايات:-

إنّ مصطلح النفايات يطلق على جميع ما يطرحه من يعيش على الأرض جراء مزاولته حياته الطبيعية وكل ما يتعلق بها من فعاليات على مدار الزمن المحدد بالساعات والأيام والأسابيع والأشهر والسنين وكذلك صعوداً . فهي بذلك تشكل عنصراً من عناصر مواد الطبيعة الكثيرة التي يتألف منها كوكب الأرض ولا يمكن التعامل معها إلا على هذا الأساس ، لاسيما إذا عدت عنصراً من عناصر توازن هذا الكوكب .⁽¹⁾

1- الشيخ عباس, فتحي فاضل عبد الأمير، "التقنيات المستخدمة في إدارة النفايات الصلبة وأثرها في التخطيط البيئي لمدينة بغداد" المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي ، رسالة ماجستير ، 2006 ص2.



عرفت منظمة الصحة العالمية النفاية (WASTE) بأنها بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريدتها في مكان ما ووقت ما، ولم تعد لها أهمية أو قيمة . وقد عرف خبراء البنك الدولي النفاية، بأنها الشي الذي ليس له اي قيمه في الاستعمال اما اذا امكن تدوير هذا الشيء إذ يمكن استعماله او استرجاع بعض مكوناته في هذه الحالة تعد نفاية ، وكما عرفها البعض بانها أي مواد عديمة الفائدة لاحتياجها الانسان ويجب التخلص منها ، وقد عرفها بعض العلماء على انها اي ماده او طاقه لا يمكن استعمالها اقتصادياً او استردادها او اعادة استعمالها في وقت ومكان ما(2).

2-2 : أنواع النفايات الصلبة :-

1- النفايات المنزلية :

هي النفايات التي ينتجها الساكنون في الوحدات السكنية على اختلاف أنواعها، وتكوينها وهي عبارة عن كمية من النفايات التي تزيد عن حاجة الإنسان في منزله يومياً أو اسبوعياً أو شهرياً ، وفي بعض الاحيان لاتكون على نحو دوري وانما اعتمادا على نوع تنظيم الانسان نفسه لفقرات حياته وفعالياته داخل منزله وفي محيطه.(3)

2- النفايات الصلبة الصناعية :- (4)

ينتج عن الصناعات الكيماوية وصناعة المعادن والدباغة والجلود وغيرها من الصناعات نفايات خطيرة على صحة الإنسان وسلامته وهناك عمليات مستمرة للتخلص من النفايات في أماكن غير مخصصة للتخلص منها لذلك فهي تسبب تلوثاً للبيئة ويمكن للصناعة المتطورة ان تقلل من كمية النفايات الناتجة عن طريق إعادة الاستعادة من اكبر قدر ممكن من النفايات وإتباع الطرق الحديثة في التصنيع مما يؤدي إلى توافر استهلاك مصادر الثروة، ولعل من أبرز أسباب مشاكل النفايات الصلبة الصناعية ما يأتي:-

أ- الانتشار الصناعي السريع دون الأخذ بعين الاهتمام مشكلة النفايات الناتجة عن الصناعة.

ب- قلة الوعي والمسؤولية لدى بعض أرباب الصناعة الذي يجعلها تتخلص من النفايات الصناعية بطرق غير سليمة.

ج- عدم وجود تشريعات تحمل أصحاب الصناعة مسؤولية تحمل كلفة جمع ونقل ومعالجة النفايات الصلبة ونقلها ومعالجتها.

3- النفايات الصلبة الزراعية :-

يقصد بالنفايات الزراعية جميع النفايات أو المخلفات الناتجة عن الأنشطة الزراعية النباتية والحيوانية نفايات المسالخ كاه، ومن أبرز النفايات إفرزات الحيوانات (الزبل) وجيف الحيوانات وبقايا الأعلاف.

وتختلف كمية ونوعية النفايات الزراعية حسب نوعية الزراعة والطريقة المتبعة في الإنتاج الزراعي، ففي الزراعة المكثفة أو العمودية التي تتبع في دول أوروبا ومنطقة الأغوار في الأردن، فإنه يستغل كل متر مربع في التربة الزراعية أو حظيرة الحيوانات لزيادة كمية الإنتاج الحيواني والنباتي مما يؤدي إلى إنتاج كميات كبيرة من النفايات وتلوث مصادره المياه، وعموماً لا تشمل هذه النفايات الزراعية مشكلة بيئية إذا ما أعيدت إلى دورتها الطبيعية(5).

1- عبد الجواد , احمد عبد الوهاب, موسوعة بيئة الوطن العربي , اسس تدوير النفايات , الدار العربية للنشر والتوزيع , ص33.

2- شبكة الانترنت <http://www.holroyd.new.an>.

3- شبكة الانترنت <http://www.islamongone.com>.

1- الشيخ عباس , فتحي فاضل عبد الأمير ، "التقنيات المستخدمة في إدارة النفايات الصلبة وأثرها في التخطيط البيئي لمدينة بغداد" مصدر سبق ذكره، ص2 .





- النفايات الإنشائية⁽⁶⁾ :-

وهي المخلفات الناتجة عن أعمال البناء والهدم كالرمل، والزلط وكسر الطابوق وأتربة الحفر وغيرها وذلك نتيجة نشاط الأعمال البنائية وخاصة في السنوات الأخيرة بصورة ملحوظة.

5- نفايات المستشفيات :-

أنها جميع النفايات المتولدة من مؤسسات الرعاية الصحية ، ومنشآت البحوث والمختبرات داخلها، فضلاً عن ذلك فهي تتضمن النفايات الناشئة من المصادر الأخرى والمنتشرة مثل: النفايات الناتجة من الرعاية الصحية في المنزل كغسيل الكلى وحقن الانسولين.

أو هي " أية مواد يجب التخلص منها ، سواء اكانت خطرة ام لا ، لا نهالاي يمكن استخدامها بصورة اولية مرة اخرى".⁽⁷⁾

6- النفايات التجارية :-

وهي النفايات التي تتبع من المراكز التجارية مثل :

. المكاتب .

. المطاعم .

. الاسواق .

. الفنادق .

وهي تشبه الى حد كبير النفايات المنزلية من إذ نوعية النفايات إلا أنها تختلف عنها من إذ نسبة المكونات وكمية النفايات المنتجة⁽⁸⁾.

6- نفايات الشوارع:-

تكون اغلب هذه النفايات من الورق والتراب واوراق الاشجار والاشخاب.

1-3:مكونات النفايات الصلبة:-

أ- فضلات الاطعمة:-

فضلات ذات طبيعة عضويه قابله للتحلل, مصادرها المنازل والمجازر ومصانع التعليب ومصادر أخرى تتعامل مع المواد الغذائية وتتضمن المنتجات الحيوانية والفواكه والخضراوات ويشكل هذا النوع نسبة كبيرة من مجموع النفايات تتصف هذه النفايات بأنها عضويه قابله للتفسخ والتعفن وتتسبب في انتشار روائح كريهة.⁽⁹⁾

ب- القمامة:-

فضلات ذات طبيعة عضوية قابلة للتحلل مصدرها المنازل الفنادق المطاعم وتكون قابلة للاحتراق مثل الورق والكارتون والخشب والمطاط والاثاث والبلاستيك ومخلفات الحدائق.

ج- الرماد:-وهي المواد المتبقية من عمليات الحرق مثل الرماد المتطاير نتيجة احتراق الوقود الصلب لأغراض الطبخ وحرق النفايات الصلبة في محارق خاصه او محارق اصطناعيه او منزليه.⁽¹⁰⁾

2- العلي، نبراس احمد جاسم، تصميم واختيار موقع محطة تحويل النفايات الصلبة من مدينة بغداد ، رسالة ماجستير ، كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية ، جامعة بغداد، 1995، ص5.

3- طارش، حيدر حسن ؛ تقويم إدارة النفايات الطبية الخطرة في المستشفيات العراقية ، بحث دبلوم عالي ، كلية الادارة والاقتصاد – جامعة بغداد، 2008، ص3.؟

1- شبكة الانترنت . [http: ll www. Startimes . com](http://www.Startimes.com)

9- لفرع، سليمان، البيئة واخطار التلوث، دار الهدى ، عين مليله ، الجزائر بدون تاريخ، ص30.

**د- نفايات التعدين:-**

وهي الأتربة الناتجة عن حفر المناجم وتشمل مخلفات تقطير البترول وتراب الفحم وتعتمد خطورتها على نوعية المواد الموجودة في هذه الأتربة وهذا يعمل على تلوث المياه والتربة.

ه- النفايات الخطرة:-

وهي النفايات الخاصة التي لها تأثير كبير على أحد عناصر البيئة , ويعرفها خبراء البنك الدولي بأنها النفايات غير المشعة , التي تكون لها انشطه كيميائية أو سميّة أو قابلة للانفجار أو تسبب التآكل , أو لها خواص تسبب مخاطر على البيئة وعلى صحة الانسان سواء بمفردها أو عند ملامستها لأي نفاية اخرى سواء كانت اثناء انتاجها ام عند نقلها والتخلص منها . وقد عرفها قانون البيئة المصري رقم(4)عام 1994,بأنها مخلفات الأنشطة والعمليات المختلفة وإرمادها المحتفظ بخواص المواد الناتجة عن تصنيع أي من المستحضرات الصيدلانية والأدوية أو الاحبار أو الاصبغ والدهانات . (11)

1-4: العوامل المؤثرة في معدل تولد النفايات الصلبة :

تؤثر الكثير من العوامل في كمية ونوعية الفضلات الصلبة التي تولدها المدينة أو الفرد، ومن أهمها (12):

- 1- المستوى الاقتصادي للبلد: فإذا كان البلد متطوراً، والمستوى المعاشي جيداً كان الفرد أكثر استهلاكاً، وزادت كميات توليد الفضلات.
- 2- نمط السكان، وعددهم، وتوزيعهم حسب الكثافة على مناطق المدينة.
- 3- البيئة الاجتماعية المتمثلة بالعادات والتقاليد الخاصة بكل منطقة .
- 4- حجم الأسرة الواحدة، إذ هنالك علاقة يصنفها البعض عكسية بين ما يُنتج الفرد الواحد من الفضلات، وبين حجم الأسرة، والبعض الآخر يصنفها بعلاقة طردية، وهناك من يصنفها كحالة وسيطة، إذن طبيعة العلاقة غير محددة، ولكنها موجودة.
- 5- نوع الخدمة التي تقدمها البلدية في مجال إدارة الفضلات الصلبة، وأسلوب جمع، ونقل، ومعالجة الفضلات.

المبحث الثاني**الدراسة الميدانية****تمهيد**

يطرح سكان المدن يوماً نفايات تتكون في أبسط صورها من مخلفات الطعام ومواد بلاستيكية وورق كارتون ومعادن واخشاب والاثاث المنزلي فضلاً عن النفايات التي تخلفها الاستعمالات التجارية والصناعية والمؤسسات الخدمية الأخرى، إذ تواجه المدن مهمة اساسية وكبيرة في التخلص من النفايات التي تعد من الامور الضرورية والحيوية التي يوجهها سكان المدن إذ أنها تؤثر على مستوى النظافة العامة لكونها احدى مصادر التلوث.

سنتناول في هذا الفصل الجانب التاريخي لمدينة الرمادي توضيح اسباب اختيار منطقة الدراسة ، واعتمدت في الدراسة الميدانية على جمع المعلومات من الدوائر ذات الاختصاص واللقاءات مع المختصين والمواطنين واستمارات الاستبيان الخاصة في الدور السكنية، والمسح المباشر.

10-النظام العام والتخلص من النفايات في المدن العربية , الرياض,المعهد العربي لأنماء المدن, 986,ص287.

1-عبد الجواد , احمد عبد الوهاب, مصدر سابق, ص36.

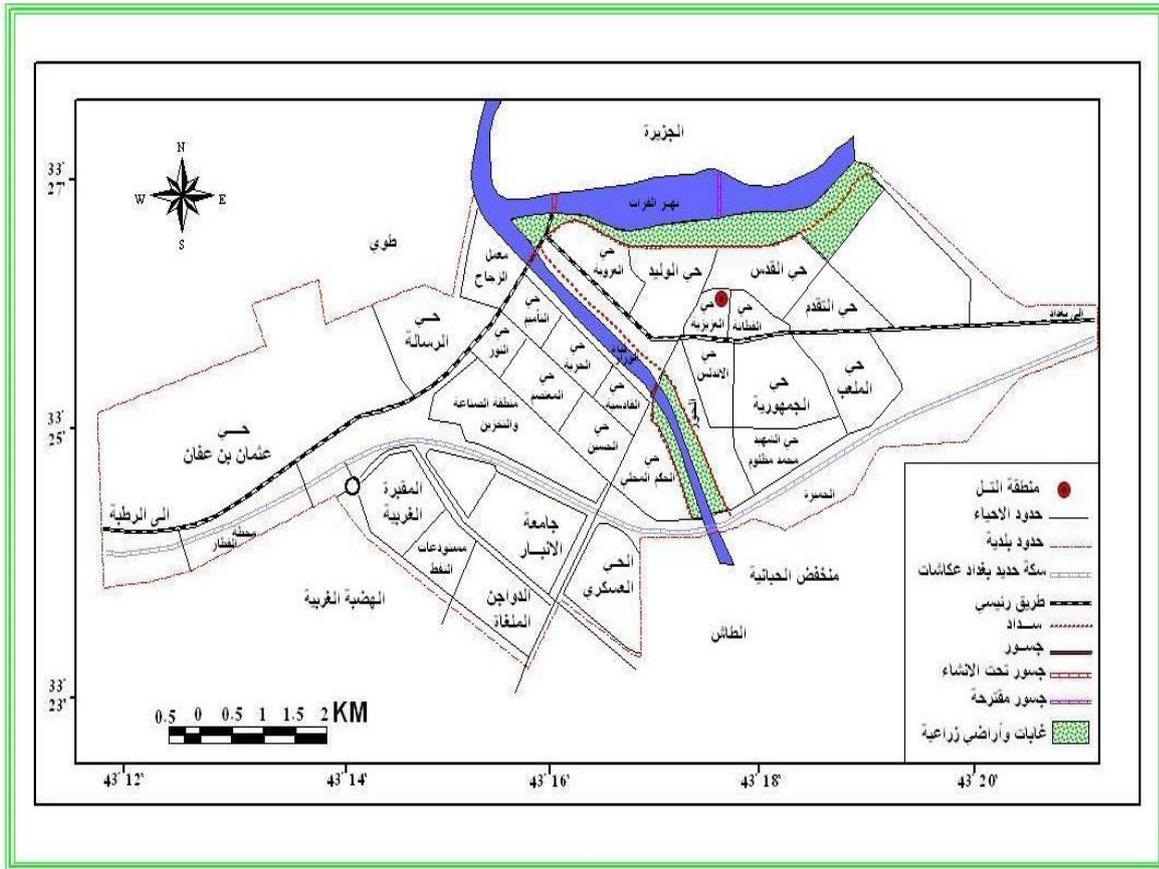
2- أبو غزالة ,فؤاد سمير , تقييم الأداء في معالجة النفايات الصلبة لمدينة بغداد , بحث, الجامعة المستنصرية- كلية هندسة البيئة, 1998,ص12.

1-2 الجانب التاريخي لمدينة الرمادي :

يرجع تاريخ النشأة الأولى لمدينة الرمادي كما تشير المصادر التاريخية الى عصور ما قبل الميلاد عند موقع يطلق عليه (بيسيخينيا) على ضفة نهر الفرات اليمنى، عندما كانت تمثل احدى المراكز التجارية على ضفاف نهر الفرات خلال المدة التي سيطر فيها الفرثيون على العراق بين (248ق.م - 226م)⁽¹³⁾، وعندما قامت الدولة العباسية واتخذ مؤسسها الاول الخليفة أبو العباس السفاح عام (134هـ - 612م) عاصمه له ، ومدينة الانبار الواقعة على مسافة (46)كم من مدينة الفلوجة⁽¹⁴⁾. وتمثلت النشأة الأولى لمدينة الرمادي المتمثلة بقرية صغيرة تحمل اسم (تل الرماد) وهو موضع يرتفع عما حوله ليصل الى (51م) فوق مستوى سطح البحر، ويقع الان عند الزاوية الشمالية الشرقية لحي العزيزية كما يظهر في الخارطة (1-2) و(2-2).

خارطة (1-2)

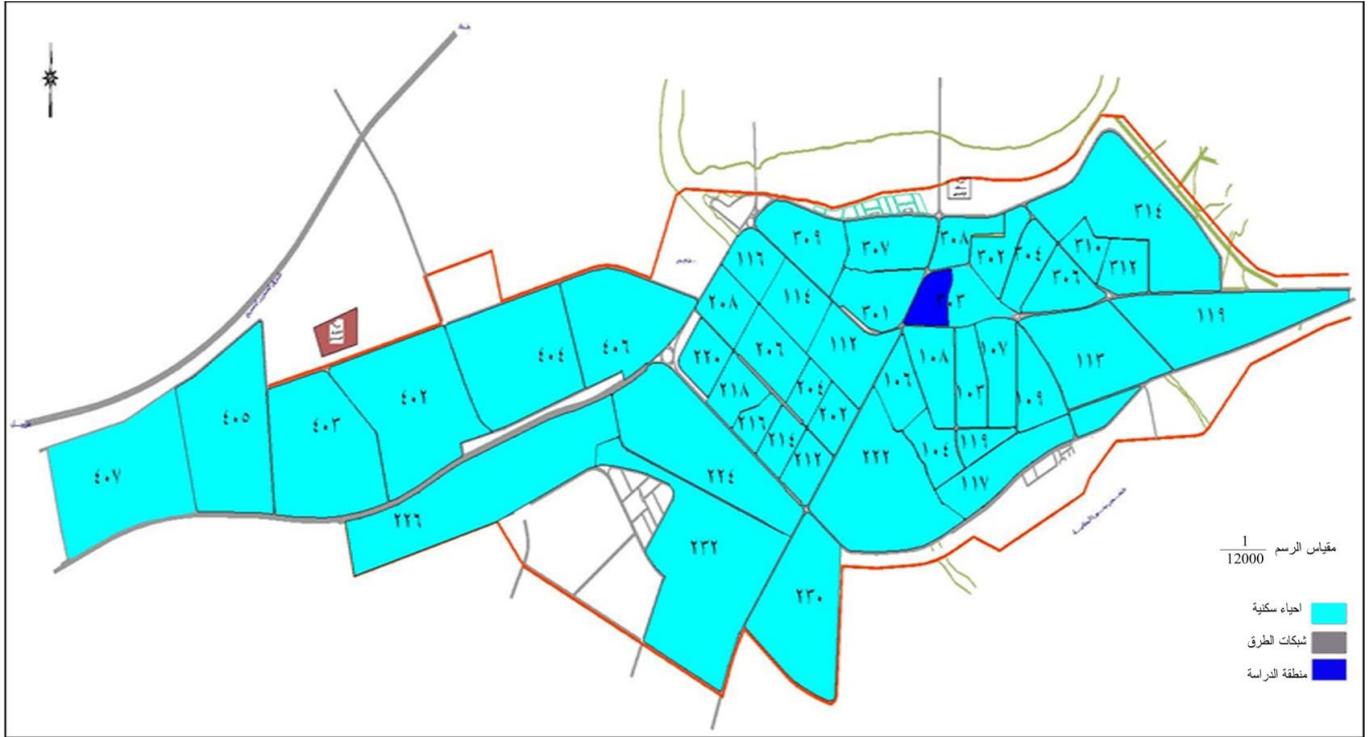
موقع منطقة التل في مدينة الرمادي



المصدر: محافظة الانبار، مديرية التخطيط العمراني، الشعبة الفنية للتصميم الاساسي لمدينة الرمادي برقم 693 لسنة 1993.

13- الكرخي، اسيدور ، المنازل الفرثية، مجلة سومر العدد الثاني، المجلد الثاني، مطبعة الحكومة ، بغداد ، 1946، ص165.
14- العميد ، طاهر مظفر ، تخطيط المدن العربية الاسلامية ، مطبعة جامعة بغداد، بغداد ، 1986 ، ص303.

خارطة (2-2) الاحياء السكنية لمدينة الرمادي



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على خارطة التصميم الاساس لمدينة الرمادي.

2-2: اسباب اختيار منطقة الدراسة:

- 1- قلة كفاية الخدمات التي تقدمها البلدية والقطاع الخاص الذي يعمل تحت إشراف مديرية بلدية الرمادي.
- 2- قلة الوعي البيئي لدى سكان المنطقة في كيفية التخلص من النفايات.
- 3- استعمال الأساليب التقليدية في جمع النفايات شأنها شأن عموم مدينة الرمادي.

2-3: السكان:

يُعد السكان من أهم العناصر الأساسية للمدينة لأنه يؤثر ويتأثر بها ودراسته لاتقل أهمية عن دراسة استعمالات الارض ، ونتيجة ارتفاع المستوى المعيشة وتطور الخدمات الصحية والاقتصادية والاجتماعية يزداد عدد سكان المدن ويزيادة عدد السكان تزداد كمية النفايات المطروحة.

فالسكان هم العنصر الأساس الذي يلوث المدينة وعن طريقهم يتم التعرف على معدل مايطرحه الفرد الواحد من النفايات .



2-4: نمو السكان:

يقصد بنمو السكان الزيادة الحاصلة في حجم اسكان الناتجة من عاملي زيادة عدد المواليد والهجرة⁽¹⁵⁾، وفيما يخص مدينة الرمادي التي حالها حال مدن الدول النامية الاخرى فأنها تمتاز بالزيادة السكانية المستمرة كما تشير التعدادات السكانية للمدة (2010-2012)*، إذ تبين الجدول (1) الذي يوضح نتائج التعداد السكانية للمدة اعلاه ان هناك زيادة حاصلة في إعداد سكان المدينة على الرغم من التباين الواضح في معدلات النمو السكاني السنوي.

2-5: كمية النفايات المتولدة في مدينة الرمادي

تم احتساب كمية النفايات المتولدة في المدينة بالاعتماد على كمية النفايات المفردة للشخص الواحد ، إذ بلغت كمية النفايات للشخص الواحد كحد ادنى (0.8)كغم/ يوماً

الجدول الأتي يمثل كمية النفايات اليومية المطروحة بالكيلو غرام والطن لكل حي سكني مقدرة حسب معدل وزن النفايات التي يطرحها الفرد يومياً(0.8).

2-6: المعايير الموقعية لمنطقة الطمر الصحي في مدينة الرمادي :

1. خارج حدود بلدية مدينة الرمادي ولتصميم الاساس بمسافة اكثر من (10)كيلو متر.
2. يقع موقع المطمر الصحي شمال شرق المدينة ويبعد حوالي (8000)متر عن اقرب دور سكنية.
3. لا توجد أنشطة مقامة او مجاورة.
4. يبعد بمسافة (1كم) عن طريق الرمادي - سامراء.
5. لا توجد أنشطة صناعية مجاورة.
6. طبيعة المنطقة ارض صحراوية خالية وغير صالحة للزراعة.
7. عمق المياه الجوفية 100-150م بحسب كتاب مديرية الموارد المائية في الانبار عام 2012.
8. يبعد اقرب مبزل عن موقع الطمر الصحي مسافة(6كم) وعن بحيرة الثرثار (13كم) حسب كتاب مديرية المواد المائية في الانبار⁽¹⁶⁾ عام 2012.

2-7: تقييم موقع الطمر الصحي في مدينة الرمادي:

- 1- يستمل الموقع كلٌ من بلدية الرمادي والشركة الخاصة التي تعمل حالياً في مدينة الرمادي .
- 2- عدد الآليات الموجودة (4) آلية عائدة للشركة التي تعمل في مدينة الرمادي ، انواع الآليات ،(2) قلاب سكس(2) شفل.
- 3- الموقع يستوعب كافة أنواع النفايات .

1- السعدي ،عباس فاضل ، جغرافية السكان، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، 2001،ص289.
*تم استخراج عدد سكان مدينة الرمادي لعام(2012) عن طريق استخدام المعادلة الآتية $pt = po \cdot (1+r)^n$ إذ ان:
 Pt = عدد السكان في سنة الهدف t ، po = عدد اسكان في سنة الاساس .
 r = نسبة معدل النمو بافتراض ثبات معدل النمو السكاني بنسبة(3%) .
 n = عدد السنوات بين سنة الاساس وسنة الهدف).
1- مديرية بلدية الرمادي ، شعبة البيئة، وحدة الطمر الصحي، 2012.



- 4- النفايات منتشرة بشكل عشوائي في موقع الطمر على الرغم من وجود آليات تعمل في الموقع وهذا مخالف للمعايير البيئية الخاصة بمواقع الطمر الصحي.
- 5- وجود متجاوزين قاموا بإنشاء مساكن غير نظامية داخل موقع الطمر، إذ يقومون برعي الحيوانات ، والعبث بالنفايات الموجودة ،
- 6- الموقع مفتوح من جميع الجهات وليس هنالك سياج يحيط به وهذا يخالف المحددات البيئية الخاصة بموقع الطمر التي تنص على (تسييج الموقع قبل المباشرة باستعماله مع ضرورة تشجير جوانب الموقع قدر المستطاع) .
- الطريقة المتبعة في طمر النفايات (الخدانق) إذ يتم تقسيم الموقع على عدة خنادق إذ يبلغ طول الخندق اكثر من (500)م ويعرض يتراوح من (5-10)م وعمق يتراوح من (4-7)م وذلك كما يتمتع به الموقع من مساحة واسعة وبعد المياه عن سطح الارض ، إذ يتم وضع النفايات في الخندق وتسويتها ومن ثم ضغطها بشكل طبقات ثم تغطي بطبقة سميكة من التراب وتسويتها

2-8: المسح الميداني

2-8-1: ادوات البحث الميداني

- 1- جمع المعلومات من الدوائر ذات الاختصاص .
 - 2- اللقاءات مع المختصين .
 - 3- الملاحظات والمسح المباشر .
 - 4- استمارة الاستبيان الخاصة بالدور السكنية
- وزعت استمارة الاستبيان الخاصة بالدور السكنية على عينة عشوائية بلغت 10% في حي العريزية في مركز مدينة الرمادي والذي يبلغ عدد الأسر الساكنة فيه (1269) اسرة بواقع (134) استمارة.

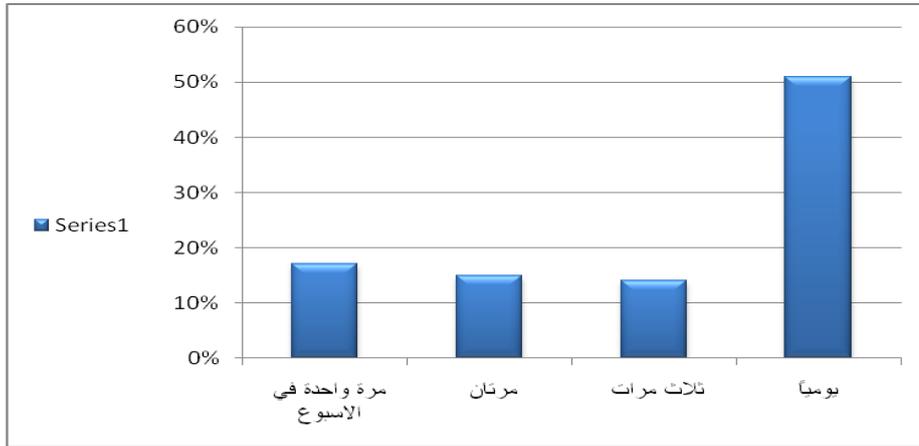
2-8-2: نتائج تحليل استمارة الاستبيان:

- كم مرة يتم جمع النفايات في الأسبوع.

يوضح الجدول (2-3)

المعدل اليومي لرفع النفايات المنزلية في منطقة الدراسة.

عدد مرات جمع النفايات في الاسبوع	العدد	النسبة المئوية
مرة واحدة في الاسبوع	24	18%
مرتان في الاسبوع	21	16%
ثلاث مرات في الاسبوع	20	15%
يوميًا	69	51%
المجموع	134	



شكل (1-2) المعدل اليومي لرفع النفايات المنزلية في منطقة الدراسة

يتضح من خلال الجدول رقم (2-3) والشكل (1-2) فيأعلاه عدد مرات جمع النفايات في الاسبوع بمنطقة الدراسة إذ سجلت أعلى نسبة (51%) يتم فيها جمع النفايات بشكل يومي وتليها نسبة (18%) يتم الجمع فيها مرة واحدة في الاسبوع إذ بلغت اما نسبة (31%) التي يتم فيها جمع النفايات مرتين او ثلاث مرات في الاسبوع ويأتي هذا التفاوت في النسب بسبب اختلاف من محلة سكنية الى أخرى وذلك لضيق الشوارع المتمثلة بالأزقة الضيقة وعدم امكانية وصول الكابسة اليها كذلك اختلاف تواجد ارباب الأسر في المنزل اثناء الاوقات التي يتم فيها جمع النفايات فيها وهذا يؤثر على امكانية الاجابة بدقة على عدد مرات جمع النفايات في الاسبوع.

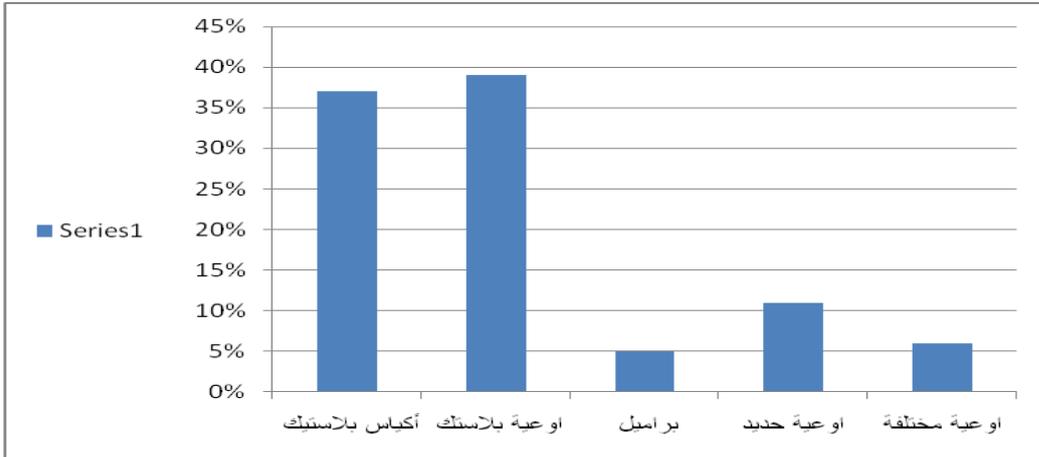
- ماهو نوع الوعاء المُستعمل لجمع النفايات داخل مسكنك.

تتنوع اساليب جمع النفايات مركز مدينة الرمادي من حي الى اخر بحسب المستوى الثقافي والاجتماعي للمواطنين.

الجدول (2-4)

النسبة المئوية بطريقة التعامل الأسرة مع النفايات داخل المسكن

النسبة المئوية	العدد	اسلوب جمع النفايات داخل المسكن
37%	50	وعاء بلاستيك
45%	60	أكياس بلاستيك
5%	7	صفيح
7%	9	وعاء حديد
6%	8	برميل
	134	المجموع



شكل (2-2) النسبة المئوية بطريقة تعامل الأسرة مع النفايات داخل المسكن

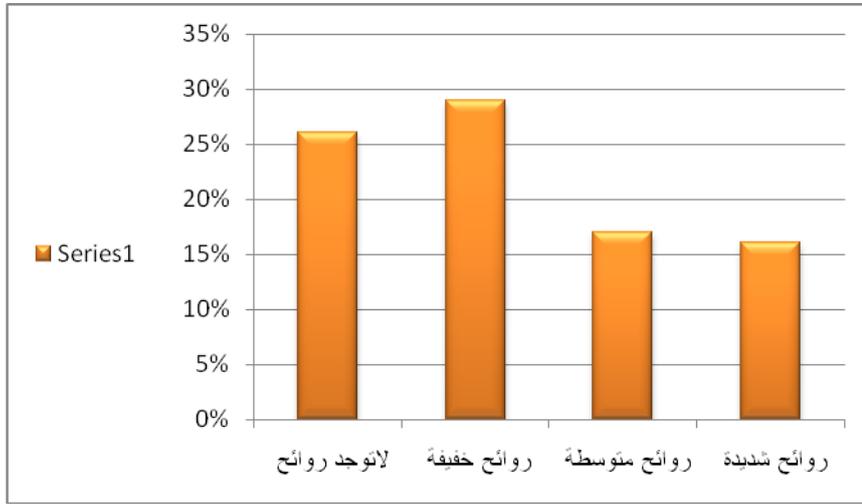
يتضح من الجدول والشكل اعلاه النسبة المئوية لأسلوب جمع النفايات داخل الوحدة السكنية إذ كانت نسبة الوحدات السكنية التي اجابت باستخدام وعاء بلاستيك هي (37%) وان نسبة الوحدات السكنية التي استعملت أكياس بلاستيك (45%) وان نسبة الوحدات السكنية التي استعملت صفيح البرامل (11%) والوحدات السكنية التي استعملت وعاء حديد (7%). إذ سجلت اعلى نسبة تستعمل الاكياس بلاستيكية لسهولة حملها ورميها ولكونها متوفرة إلا انها لا تحفظ النفايات لسهولة خرقها وتبعثرها من قبل الحيوانات. أما المرتبة الثانية فيأتي استعمال الوعاء البلاستيكي وهي الطريقة الصحيحة في التعامل مع النفايات، وهي توزعها الشركة الخاصة بالتنظيف.

-هل تشعر بوجود روائح ناتجة عن النفايات المطروحة في المحلة السكنية.

جدول (2-5)

استجابة العينة المشمولة بالدراسة إذ مقدار تأثيرها بالروائح المنبعثة من النفايات المطروحة فكانت النتائج كما مبينة في الجدول

النسبة المئوية	العدد	انبعاث الروائح
27%	36	لا توجد روائح
30%	40	روائح خفيفة
17%	23	روائح متوسطة
26%	35	روائح شديدة
	134	المجموع



شكل (2-3) يوضح النسبة المئوية لانبعاث روائح ناتجة عن النفايات المطروحة في المحلة السكنية بين الجدول والشكل في أعلاه نسبة الوحدات السكنية التي أجابت بعدم وجود روائح هي (27%) أما نسبة الوحدات السكنية التي أجابت بوجود روائح خفيفة هي (30%) ونسبة الوحدات السكنية التي أجابت بوجود روائح متوسطة هي (17%) أما بالنسبة للوحدات التي أجابت بوجود روائح شديدة فهي (26%). وان هذه النسبة تعني وجود مشكلة انبعاث روائح تتراوح بين الخفيفة والمتوسطة في الوحدات السكنية المشمولة بالدراسة، ومن المعلوم ان مشكلة انتشار الروائح الكريهة تعكس الآثار السلبية بنوعية الحياة الحضرية، ويزداد تأثيرها مع ارتفاع الكثافة السكانية في الحي السكنية.

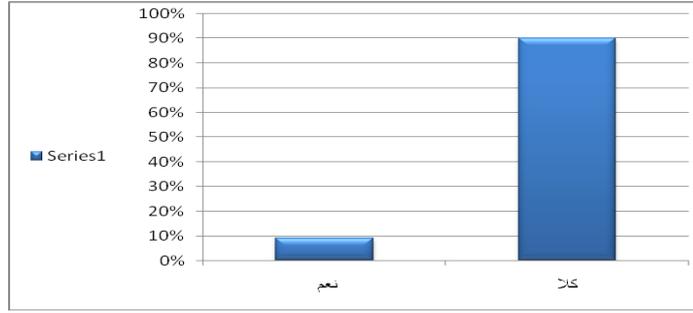
- اين تفضّل وضع النفايات :

الجدول يبين النسبة المئوية في استعمال الأكياس البلاستيكية او الاوعية او البراميل التي توضع النفايات فيها.

جدول (2-6)

يوضح النسبة المئوية لنوع الوعاء المستخدم في وضع النفايات

النسبة المئوية	العدد	اين تفضل وضع النفايات
48%	65	أكياس بلاستيك
34%	45	أوعية
18%	24	براميل
	134	المجموع



شكل (2-4) يوضح النسبة المئوية لنوع الوعاء المُستعمل في وضع النفايات تختلف نسبة مستخدمي الأكياس أو الأوعية أو البراميل في الوحدات السكنية إذ سجلت أعلى نسبة مئوية (48%) من الوحدات السكنية التي تستخدم أكياس بلاستيكية ، تليها نسبة (34%) من المستخدمين للأوعية في الوحدات السكنية، كما سجلت أوطأ نسبة (18%) من الوحدات السكنية التي تستعمل البراميل في وضع النفايات. إن نسبة (48%) الذين يستعملون الأكياس البلاستيكية لكونها سهلة الحمل ورخيصة الثمن لأن الأكياس التي توزع من البلدية لا تكفي أو توزع بصورة عشوائية بغض النظر عن عدد الأفراد والأسر في كل وحدة سكنية بالإضافة إلى أنها لا تسبب روائح . أما نسبة المستعملين الوعاء التي بلغت (33%) وهي تعتبر الطريقة الصحيحة في التعامل مع النفايات التي يستعملها أصحاب المستوى الثقافي من حملة الشهادات.

-هل توجد معايير وضوابط معنية في توزيع أكياس أووعية تجميع النفايات

الجدول اللحق يبين النسبة المئوية التي تبين المعايير والضوابط في توزيع أكياس جمع النفايات على الوحدات السكنية، إذ لا يوجد أي معيار في توزيع الأوعية والأكياس إذ توزع بشكل عشوائي على الوحدات السكنية ولم يأخذ بعين الاعتبار عدد الأفراد الموجود في المسكن إذ هناك وحدات سكنية لم تحصل على أكياس أو أوعية بلاستيكية من خلال حملات التوزيع على الوحدات السكنية وكما مبين في الجدول أدناه.

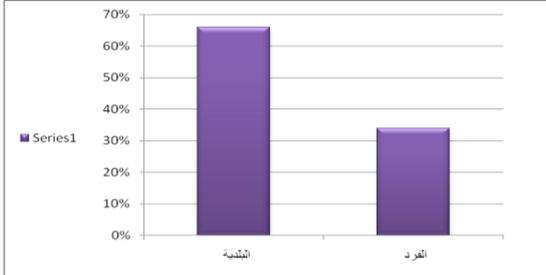
جدول (2-7) يوضح النسبة المئوية لمعيار توزيع أكياس و أوعية النفايات على الوحدات السكنية (استمارة ، استبيان).

النسبة المئوية	العدد	معايير توزيع أكياس وواعية النفايات
10%	13	نعم
90%	121	كلا
	134	المجموع

شكل (2-5) يوضح النسبة المئوية لمعيار توزيع أكياس و أوعية النفايات على الوحدات السكنية (استمارة ، استبيان)، يتضح أن نسبة (90%) اجابت بعدم وجود معايير أو ضوابط في كيفية توزيع الأوعية البلاستيكية والأكياس على الوحدات السكنية في منطقة الدراسة ، تليها (10%) وأن هذه النسبة ضعيفة من المشمولين بالدراسة، إذ يتم توزيع الأوعية والأكياس بطريقة عشوائية أي أنّ هناك قسم من الوحدات السكنية تحصل على أوعية أو أكياس جمع النفايات من خلال حملات التوزيع التي تقوم بها الجهات المسؤولة عن النظافة.

- مصدر الحصول على أوعية جمع النفايات
الجدول (2-8)

النسبة المئوية لمصدر الحصول على اوعية جمع النفايات



مصدر الحصول على اوعية جمع النفايات	العدد	النسبة المئوية
الفرد	45	34%
البلدية	89	66%
المجموع	134	

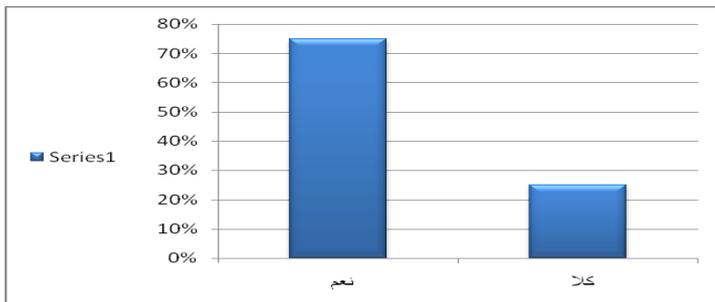
شكل (2-6) النسبة المئوية لمصدر الحصول على اوعية جمع النفايات

إنتويرأوعية جمع النفايات يقع على عاتق الجهات الحكومية في توافر الأوعية البلاستيكية إذأنأغلبية مصدر الاوعية يتم توزيعها من قبل الجهات المسؤولة سواء كانت البلدية أو الشركات الخاصة المتعاقدة مع الجهات الحكومية إذ يتم توزيع أوعية بلاستيكية في مركز مدينة الرمادي بعدد بلغ (9000) وعاء بلاستيكي وزعت على الوحدات السكنية من قبل الشركة الخاصة التي تعمل في مدينة الرمادي الى هذا العدد لايعطي حاجة الأسر الساكنة في المدينة إذ يتم توزيعها بصورة عشوائية الى الوحدات السكنية. يوضح الجدول والشكل في أعلاه ان نسبة (66%) من العينة المشمولة بالدراسة ان مصدر الاوعية هو البلدية او الشركة التي تعمل حالياً في المدينة وان نسبة (34%) اجابت بأن مصدر الأوعية هو الفرد إذ يقوم الأسر بشرائها من الأسواق المحلية، ويأتي هذا التفاوت في النسب المئوية الى عدم تواجد الأسر في مساكنهم اثناء حملات التوزيع، وعدم كفاية الأوعية الموزعة،فضلاً عن الطريقة العشوائية في التوزيع، إذ حصل بعض الوحدات السكنية على وعاء واخر لاتحصل.

- درجة انتشار النفايات في المنطقة

- الجدول (2-9)

النسبة المئوية لإنتشار النفايات على الارصفة والطرق في منطقة الدراسة.

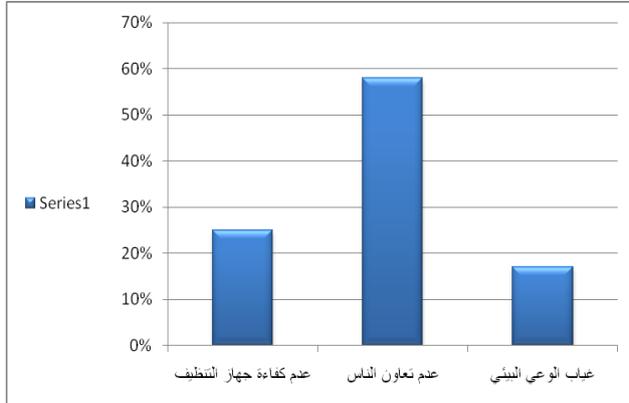


نسبة انتشار النفايات في المنطقة	العدد	النسبة المئوية
نعم	100	75%
لا	34	25%
المجموع	134	

شكل (2-7) النسبة المئوية لإنتشار النفايات على الارصفة والطرق لمنطقة الدراسة

- سبب انتشار النفايات في المنطقة

جدول (2-1-10)



سبب انتشار النفايات في المنطقة	العدد	النسبة المئوية
عدم كفاءة جهاز التنظيف	25	25%
عدم تعاون الناس	58	58%
غياب الوعي البيئي	17	17%
المجموع	100	

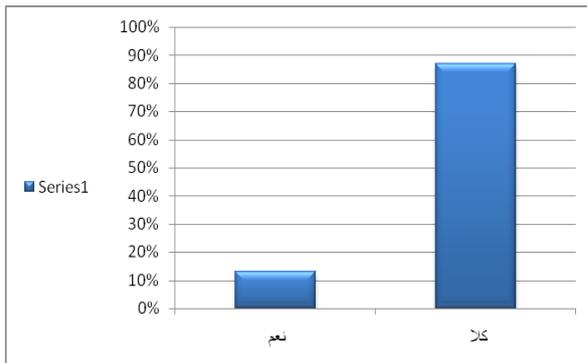
شكل (2-8) يوضح الجدول والشكل في أعلاه أنّ نسبة (75%) من العينة

المشمولة بالبحث اكدت ان هناك انتشار النفايات في المنطقة وخاصة على الأرصفة والطرق وقرب البيوت وفي جانب الحوايات، إذ أكد المستجوبون من العينة المشمولة بعدم كفاية أجهزة التنظيف وكانت نسب (25%) الفائدون من الخبرات الدول المتطورة في هذا المجال، فضلاً عن عدم تعاون السكان في المنطقة في الحفاظ على النظافة يؤدي الى تكديس النفايات في غير أماكنها المخصصة وكانت نسبته (58%) وهذا يعطي مؤشراً الى انخفاض الوعي البيئي لدى القاطنين في منطقة الدراسة التي كانت نسبة (17%).

- تحديد وقت جمع النفايات

جدول (2-11)

النسبة المئوية لوجود وقت محدد لجمع النفايات في منطقة الدراسة.



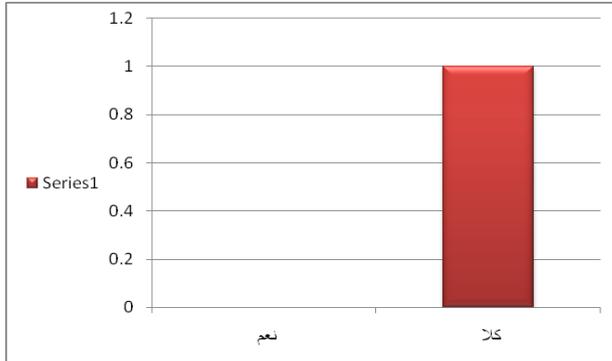
وقت جمع النفايات	العدد	النسبة المئوية
نعم	17	13%
لا	117	87%
المجموع	134	

شكل (2-9) النسبة المئوية لوجود وقت محدد لجمع النفايات في منطقة الدراسة

يتبين لنا من الجدول والشكل في أعلاه بأنّ نسبة (87%) من العينة المشمولة بالدراسة اجابته بأنه لا يوجد وقت محدد لجمع النفايات وما تم تأكيده عند تحليل جدول (16) إذ لا يوجد وقت محدد لجمع النفايات في المنطقة ، إذ توجد عدة اسباب منها عدم وجود الاسر في المسكن في أوقات مرور سيارة جمع النفايات وكذلك خط سير الكابسة بطريقة عشوائية إذ يمر بأحياء أخرى مما يؤثر وصوله في الوقت محدد اما نسبة (13%) فأجابت بانه هناك وقت لجمع النفايات.

- هل يتم فرز النفايات حسب النوع لأغراض إعادة التدوير
الجدول (2-12)

النسبة المئوية لفرز النفايات وامكانية إعادة تدويرها في منطقة الدراسة.



النسبة المئوية	العدد	فرز النفايات حسب النوع لأغراض اعادتها وتدويرها
		نعم
%100	134	لا
	134	المجموع

شكل (2-10) النسبة المئوية لفرز النفايات

كانت النسبة (100%) لا يتم فرز النفايات المنزلية سواء كانت من مصدرها الوحدة السكنية أو الجهة المسؤولة من جمع النفايات إذ تجميع النفايات في الوحدة بشكل خليط من النفايات المتمثلة (بالمعدنية ، والكارتون، والزجاج، والعضوية) . ولاتوجد محطات تحويلية ل يتم فرزها، إذ يتم نقلها بعد جمعها من الوحدات السكنية الى موقع الطمر، وهذا يعود الى عدم كفاية الاجهزة القائمة على عملية جمع النفايات وعدم وجود اوعية خاصة بفرز النفايات حسب نوعيتها كما هو معمول به في معظم بلدان العالم المتحضر .

الاستنتاجات:

- 1- ضعف الوعي البيئي لدى سكان المدينة في الطرق السليمة بيئياً للتعامل مع النفايات من خلال تحديد نوعية الأوعية و أماكن وضعها في داخل او خارج المنزل والآثار السلبية المترتبة من التعامل غير السليم بيئياً معها .
- 2- لا توجد محطة تحويلية للنفايات في منطقة الدراسة إذ يتم جمع النفايات ونقلها مباشرة إلى موقع الطمر .
- 3- لا يوجد وقت محدد لجمع النفايات في منطقة الدراسة.
- 4- تختلف عدد مرات جمع النفايات من محله لأخرى بسبب ضيق الأزقة إذ يتعذر وصول آلية جمع النفايات الى بعض المحلات ذات الازقه الضيقة فتكون محلات مخدومة بشكل يومي وأخرى على فترات متفاوتة.
- 5- لا يوجد فرز للنفايات من مصدرها أو في موقع الطمر ، إذ يتم طمرها بشكل مختلط.
- 6- إتمة توزيع أكياس جمع النفايات متباعدة جدا وبواقع (50) كيسا للوحد السكنية بغض النظر عن عدد الأسر في الوحدة السكنية،فضلاً عن ان توزيعها يتم بشكل عشوائي وان هذه الأكياس من النوعية الرديئة وتكون قابله للتمزيق بسرعته ولا تكفي لسد حاجة السكان.
- 7- وجود اختلاف واضح في نوعيه لأوعية المستعملة لجمع النفايات داخل المسكن من محله لأخرى وحسب الظروف الاجتماعية والاقتصادية إذ أنّ (37%) من العوائل تستخدم وعاء بلاستيكي ، و (45%) يستعملون اكياس بلاستيكية ، و(5%) يستعملون الصفيح، و (7%) وعاء حديد ، و (6%) يستخدمون البراميل



- 8- يوجد تباين واضح بالنسبة لمكان وضع النفايات من محله لأخرى إذ ان نسبه (66%) من الوحدات السكنية تضع أكياس أو أوعيه جمع النفايات عند حائط البيت , وكانت نسبة الذين يضعون الأوعية و أكياس جمع النفايات عند حافه الرصيف (28%). وان نسبة (6%) يضعون أكياس أو أوعيه جمع النفايات في مكان آخر .
- 9- الطريقة المتبعة حاليا في موقع الطمر هي طريقه الخنادق لأن طبيعة الارض صحراوية وغير صالحة للزراعة، إذ تتعدم فيها الشروط والضوابط الخاصة بموقع الطمر الصحي .
- 10- تعد مشكلة الروائح المنبعثة الناتجة من طرح النفايات احد مصادر التأثير على صحه المجتمع, إذ لوحظ ان نسبه الوحدات السكنية التي اجابت بعدم وجود روائح كانت (27%) , وان نسبه الوحدات السكنية التي اجابت بوجود روائح خفيفة هي (30%) وان نسبة (17%) من الوحدات السكنية اجابت بوجود روائح متوسطة , اما النسبة التي اجابت بوجود روائح شديده فكانت (26%). أي ان هذه النسب تعني بوجود مشكله انبعاث روائح تتراوح بين خفيفة ومتوسطة وذلك لما اجابت عليه العينة المشمولة بالدراسة وبالبالغة (10%) من عدد الأسر الساكنة
- 11- لا توجد ندوات أو برامج لتحفيز الوعي لدى السكان, لكي تكون لديهم دراية بخطورة التلوث الذي ينتج من النفايات الصلبة .

التوصيات :-

- 1- إقامة ندوات وبرامج لزيادة الوعي البيئي لدى السكان في خلال الاعلام والمؤسسات التعليمية والدينية لكي يمكنهم من التعامل الصحيح مع النفايات من خلال الاستعمال لأمثل للأوعية المستعملة لجمع النفايات واماكن وضعها .
- 2- اعتماد طرق علمية مدروسة بشكل جيد توزيع أوعية واكياس جمع النفايات مع الاخذ بعيننا لاهتمام عدد الأسر الساكنة في كل وحدة سكنية لسد الحاجة من الأوعية وأكياس جمع النفايات .
- 3- انشاء مواقع طمر صحي مطابقة للمحددات والمتطلبات البيئية (كأختيار المنخفضات والمواقع الطبيعية او تسييح الموقع قبل المباشرة بالاستغلال وتشجير جوانب الموقع قدر المستطاع , وتوافر وحدات متكاملة من المعدات والآليات للحصول على عملية الدفن بالطرق الصحيحة على ان تكون المياه الجوفية بعمق مناسب .
- 4- وضع لجان للأشراف على عملية جمع النفايات وتنظيف الشوارع وكذلك الاشراف على موقع الطمر لكي تتم عملية الدفن وفق المتطلبات البيئية .
- 5- توزيع اوعية خاصة بفرز كل نوع من النفايات على الوحدات السكنية قدر المستطاع لكي يتم فرز النفايات من مصدرها (المنزل) مع إقامة محطات تحويلية للاستفادة من النفايات لما تحتويه من طاقة يمكن الاستفادة منها .
- 6- نقترح توعية بيئية مناسبة إذ لا يصل مستوى قلة الوعي الى درجة حرق هذه المخلفات لإمكانية الاستفادة منها لما تحتويه من قيمة اقتصادية .
- 7- وضع نظام كفوء لإدارة المخلفات الصلبة مما ينتج عنه تحسين الصورة وجمالية المدينة وتحسين الصحة العامة في المدينة



الملاحق(2)

جدول يوضح التوزيع السكان حسب الاحياء السكنية لمدينة الرمادي عام 2012

ت	الحي السكني	عدد السكان 2010	عدد السكان 2012	عدد الوحدات السكنية ⁽¹⁾	عدد الأسر السكنية ⁽²⁾	مساحة الحي بالكم ⁽³⁾	مساحة الحي بالهكتار
1.	حي القدس	12068	12803	872	1829	2.68	268
2.	حي التقدم	7392	7842	486	1120	2.04	204
3.	حي الملعب	22435	23801	2209	3400	2.47	247
4.	حي القطانة	6821	7236	424	1033	1.03	103
5.	حي العزيزية	8373	8883	599	1269	0.95	95
6.	حي الجمهورية	21724	24046	2095	3292	1.3	130
7.	حي الشهداء (محمد المظلوم) (الضباط والبر)	18886	20036	1757	2862	2.82	282
8.	حي الحوز (واحد حزينان)	11714	12478	945	1775	1.91	191
9.	حي الورار	7960	8444	570	1206	1.99	199
10.	حي الوليد	11222	11905	885	1700	1.77	177
11.	حي العروبة	9586	10169	703	1452	1.76	176
12.	حي الاندلس	12733	13508	1097	1929	1.21	121
13.	حي التأميم	9062	9614	646	1373	2.03	203
14.	حي الحرية	5768	6119	512	874	1.002	100.2
15.	حي الحسين (القادسية الثانية)	6934	7356	837	1050	2.08	208
16.	حي القادسية	4000	4243	2000	606	1.5	150
17.	حي الحكم المحلي	4545	4822	167	688	1.02	102
18.	حي النور (8 شباط)	11329	12019	933	1717	2	200
19.	حي الرسالة	3663	3886	417	555	1.5	150
20.	حي المعتمد (30 تموز)	13489	14310	1326	2044	1.26	126
21.	حي العسكري	8316	8822	565	1260	1.2	120
22.	حي عثمان بن عفان	14436	15315	1244	2188	3.3	330
	المجموع	232456	246657	21284	35222	38,822	3882,2

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:



- 1- مديرية الرمادي ، شعبة التخطيط والمتابعة ، جدول غير منشور ، 2012.
 - 2- تم استخراج عدد الأسر الساكنة باستخدام المعادلة : عدد الأسر = عدد سكان الحي/7 .
 - 3- مديرية الرمادي ، شعبة تنظيم المدن ، جدول غير منشور ، 2012.
- *تم استخراج المساحة بالهكتار عن طريق تحويل كم الى هكتار كم $\times 100 =$ المسافة بالهكتار.

جدول (2-2)

كمية النفايات اليومية المطروحة بالكيلو غرام والطن لكل حي سكني مقدرة حسب معدل وزن النفايات التي يطرحها الفرد يومياً (0.8)

ت	الحي السكني	معدل النفايات للفرد الواحد ⁽¹⁾	وزن	عدد السكان ⁽²⁾ لعام 2012	كمية النفايات المطروحة ^(*) للحي السكني (كغم / الفرد)	كمية النفايات المطروحة ^(*) للحي السكني (الطن)
-1	حي القدس	0,8		12803	10242,4	10,2424
-2	حي التقدم	0,8		7842	6273,6	6,2736
-3	حي الملعب	0,8		23801	19040,8	19,0408
-4	حي القطانة	0,8		7236	5788,8	5,7888
-5	حي العزيزية	0,8		8883	7106,4	7,1064
-6	حي الجمهورية	0,8		23046	18436,8	18,4368
-7	حي الشهيد (محمد المظلوم) (الضبط والبيكر)	0,8		20036	16028,8	16,0588
-8	حي الحوز (واحد حزيبان)	0,8		12478	9982,4	9,9824
-9	حي الورار	0,8		8444	6755,2	6,7552
-10	حي الوليد	0,8		11905	9524	9,524
-11	حي العروبة	0,8		10169	8135,2	8,1352
-12	حي الاندلس	0,8		13508	10806,4	10,8064
-13	حي التأميم	0,8		9614	7691,2	7,6912
-14	حي الحرية	0,8		6119	4895,2	4,8952
-15	حي الحسين	0,8		7356	5884,8	5,8848
-16	حي القادسية	0,8		4243	3394,4	3,944
-17	حي الحكم المحلي	0,8		4822	3857,6	3,8576
-18	حي النور	0,8		12019	9615,2	9,6152
-19	حي الرسالة	0,8		3886	3108,8	3,1088
-20	حي المعتصم	0,8		14310	11448	11,448
-21	حي العسكري	0,8		8822	7057,6	7,0576
-22	حي عثمان بن عفان	0,8		15315	12252	12,252
	المجموع	0,8		246657	197325,6	197,3256



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

- 1- مديرية بلدية الرمادي ، شعبة البيئة ، وحدة ادارة النفايات الصلبة ، 2012م.
- 2- بالاعتماد على الجدول (1) .

- تم استخراج كمية النفايات المطروحة من كل حي سكني من خلال المعادلة التالية:
النفايات المتولدة يومياً = كمية النفايات المتولدة للشخص × عدد السكان
- تم استخراج كمية النفايات (بالطن) بتقسيم كغم/ يومياً على 1000

المصادر:

أولاً: الكتب العربية :

1. عبد الجواد ,احمد عبد الوهاب, موسوعة بيئة الوطن العربي , اسس تدوير النفايات , الدار العربية للنشر والتوزيع .
2. الفرع ,سليمان, البيئة واخطار التلوث, دار الهدى , عين مليه , الجزائر بدون تاريخ.
3. العميد ,طاهر مظفر , تخطيط المدن العربية الاسلامية , مطبعة جامعة بغداد, بغداد , 1986.
4. السعدي ,عباس فاضل , جغرافية السكان, دار الكتب للطباعة والنشر, بغداد, 2001.

ثانياً: البحوث والرسائل والاطاريح الجامعية:

1. طارش ,حيدر حسن ؛ تقويم إدارة النفايات الطبية الخطرة في المستشفيات العراقية ، بحث دبلوم عالي ، كلية الادارة والاقتصاد - جامعة بغداد، 2008.
2. الشيخ عباس ,فتحي فاضل عبد الأمير "التقنيات المستخدمة في إدارة النفايات الصلبة وأثرها في التخطيط البيئي لمدينة بغداد" المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي ، رسالة ماجستير ، 2006.
3. أبو غزالة ,فؤاد سمير ، تقييم الأداء في معالجة النفايات الصلبة لمدينة بغداد , بحث، الجامعة المستنصرية- كلية هندسة البيئة , 1998.
4. العلي ,نبراس احمد جاسم, تصميم واختيار موقع محطة تحويل النفايات الصلبة من مدينة بغداد , رسالة ماجستير , كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية , جامعة بغداد, 1995.

ثالثاً: المجالات والدوريات والتعليمات العربية والعراقية:

- 1- النظام العام والتخلص من النفايات في المدن العربية , الرياض, المعهد العربي لأنماء المدن, 1986.
- 2- الكرخي ,اسيدور ، المنازل الفرثية، مجلة سومر العدد الثاني، المجلد الثاني، مطبعة الحكومة ، بغداد ، 1946.



رابعاً: البحوث من الانترنت:

- 1- [http:// www. Startimes .com](http://www.Startimes.com). شبكة الانترنت.
- 2- <http://www.holroyd.new.an>. شبكة الانترنت.
- 3- <http://www.islamongone.com>. شبكة الانترنت.

خامساً: اللقاءات المقابلات:

- 1- مقابلة مع مسؤول شعبة البيئة ، بلدية الرمادي .
- 2- مقابلة مع مسؤول وحدة إدارة المخلفات الصلبة.
- 3- مقابلة مع مسؤول وحدة الطمر الصحي.
- 4- مقابلة مع مسؤولة في شركة (أيكو ستي) التركية التي تعمل في مدينة الرمادي.
- 5- مديرية التخطيط العمراني في محافظة الانبار.
- 6- مديرية الاحصاء المركزي في محافظة الانبار.
- 7- الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي العراقية ، قسم المناخ محطة مدينة الرمادي.

ملحق (1) صور لمنطقة الطمر





P-ISSN: 1996-983X

E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 21 Issue 2 2017/1/2





P-ISSN: 1996-983X

E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 21 Issue 2 2017/1/2

