

دور الوعي البيئي لدى سكان مدينة دهوك في التخلص من النفايات

م. شياء احمد محمد اسماعيل - قسم السياحة والفندقة كلية الادارة والاقتصاد - جامعة دهوك - اقليم كردستان
أ.م. احمد محمد اسماعيل - قسم الاقتصاد-كلية الادارة والاقتصاد - جامعة نوروز - اقليم كردستان

مستخلص

تشهد الكثير من بلدان العالم اليوم تفاقم مشكلة ضعف الوعي البيئي في طريقة التعامل مع النفايات الصلبة وكيفية ادارتها ومعالجتها ثم الاستفادة منها كثروة اقتصادية. تم اختبار مدينة دهوك كأحد مدن اقليم كردستان العراق للدراسة وتقييم مدى وعي الاهالي والاسر في مدينة دهوك مع النفايات، والهدف الرئيسي من الدراسة هو تقييم مستوى الوعي البيئي لدى سكان مدينة دهوك في التخلص من النفايات والتخلص منها. ومعرفة اهم الاليات المتبعة من قبل الاظلمة المسؤولة في منطقة الدراسة. تناولت الدراسة مبحثين، المبحث الاول تم ذكر الجانب النظري وتقديم اهم التعاريف للنفايات الصلبة وانواعها وكيفية التعامل معها. اما المبحث الثاني تضمن الجانب التطبيقي، . تمثلت مشكلة الدراسة في ضعف الوعي البيئي وعدم معرفة الطرق الصحيحة للتعامل مع النفايات وترتيبها بشكل يقلل الجهود المبذولة من قبل الدولة للتعامل معها، وعدم توفر اجهزة تحويل للنفايات إذا يتم نقل هذه النفايات بشكل مباشر الى اماكن الطمر الصحي. لذا افترضت الدراسة وجود تدني في مستوى الوعي البيئي لدى سكان مدينة دهوك في التعامل والتخلص من النفايات وكيفية الاستفادة منها. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي. اما فيما يخص البيانات فتمت عملية جمع البيانات بالاعتماد على الاستبانة المخصصة لهذه الغاية اذا تم الاعتقاد على استبانة الاستبيان بواقع (108) من افراد العينة. اهم المؤشرات الاحصائية التي تم اختيارها في اختبار الفرضية المتوقعة هي التكرار، والنسبة المئوية. توصلت الدراسة لعدد من النتائج من أبرزها التباين الملحوظ في وجود خدمة متكاملة من قبل بلدية منطقة دهوك لجمع النفايات في حين هناك مناطق مازالت غير مخدمومة او تعاني خلل في عملية جمع النفايات وايضا عدم الاهتمام من قبل البلدية في فرز النفايات لاغراض طمرها، بل مازلت النفايات تجمع بشكل مختلط دون الاخذ بنظر الاعتبار اهمية فرزها. توصي الدراسة بعدة مقترحات من اهمها ضرورة اقامة ندوات ودورات وبرامج للناس تعرف لهم اهم الطرق للتعامل الصحيح مع النفايات وكيفية التخلص منها، اضافة الى اهمية اعتماد طرق حديثة لطرر النفايات وذلك من خلاله الاطلاع على الطرق الحديثة التي تتبعها الدول المتقدمة في معالجة النفايات. واخيرا التأكيد على اهمية فرز النفايات وذلك من خلال تزويد المواطن بجاويات النفايات بانواع مختلفة تناسب مع فرز النفايات بشكل يسهل عليه اعادة تدويرها فيها بعد.

الكلمات المفتاحية: النفايات، الوعي البيئي، الطمر الصحي.

1. المقدمة

تعد مشكلة قلة الادراك بالوعي البيئي في التخلص من النفايات الصلبة وسوء ادارة التعامل مع الخلفات بانواعها المختلفة باتت مشكلة تعاني منها اغلب دول العالم الثالث، اضافة الى عدم وجود اسلوب صحيح لامتكانية الاستفادة منها. اذ لوحظ ان سكان مدينة دهوك يرمون النفايات المتنوعة من المواد البلاستيكية والطعام والاثاث المنزلي وورق الكارتون، اضافة الى ذلك النفايات التي تطرحها المؤسسات الخدمية والشركات التجارية، لذا تفاقمت مؤخرا مشكلة التلوث التي اخذت صورا متعددة. لذا ازدادت الحاجة الى رفع مستوى الوعي لدى سكان المدينة وذلك من خلال بيان اهمية التعامل مع هذه النفايات من اجل ان نحظى ببيئة صحية، وايضا ضرورة تعيين مناطق ضمن المعايير التخطيطية الدولية لطرر هذه النفايات في اماكن بعيدة عن المكان الحالي، حيث تعتبر النفايات بالرغم انها سببا للتلوث الا انها ثروة بامكاننا الاستفادة منها من خلال اعادة تدوير مانحتاج تدويره وايضا الاستفادة منها لاغراض الطاقة كما يحدث اليوم في الدول المتقدمة .

2. اهمية الدراسة

اصبحت الاساليب التقليدية التي تستخدم في جمع النفايات والتخلص منها اكثر صعوبة واكل كفاءة عند التعامل معها نظرا للتقدم الاقتصادي والحضاري الذي تشهده مدن العالم اليوم، وزيادة السكان مع زيادة الاستهلاك اليومي للفرد ادى الى زيادة رمي النفايات في نفس الوقت، وهنا تتجلى اهمية البحث في رفع مستوى وعي البيئي لدى المواطنين للتخلص من النفايات وذلك لما له ارتباط وثيق بصحة وسلامة الفرد من جهة، والحفاظ على جمالية المدينة من جهة اخرى. ومن خلال هذه الدراسة سيتم التعرف على واقع وطرق جمع النفايات في مدينة دهوك الامر الذي يساعد في تقديم بعض المقترحات والتوصيات على ضوء النتائج المستخلصة من البحث.

3. مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث فيما يلي:

- 3.1 ضعف الوعي البيئي وعدم معرفة الطرق الصحيحة للتعامل مع النفايات وترتيبها بشكل يقلل الجهود المبذولة من قبل الدولة للتعامل معها.
- 3.2 عدم توفر اجهزة تحويل للنفايات اذا يتم نقل هذه النفايات بشكل مباشر الى اماكن الطمر الصحي.

4. اهداف البحث

- 4.1.1 تشخيص مستوى الوعي البيئي لدى سكان مدينة دهوك في التخلص والتعامل مع النفايات.

4.1.2 التعرف على انماط واليات جمع النفايات من قبل الاجهزة المسؤولة عن ذلك في المدينة.

4.1.3 تقديم بعض المقترحات والتوصيات على ضوء النتائج المستخلصة من البحث. تساهم هذه المقترحات في مساعدة الجهات المسؤولة للوصول الى اقصى استفادة من هذه النفايات.

5. فرضية البحث

تدني مستوى الوعي البيئي لدى سكان مدينة دهوك في التعامل والتخلص مع النفايات وكيفية الاستفادة منها.

6. الحدود المكانية والزمنية للبحث

6.1.1 حدود الزمانية: امتدت الحدود الزمانية للبحث من تاريخ (2022-6-10) ولغاية (2022-9-5).

6.1.2 الحدود المكانية: الحدود المكانية تتمثل بمدينة دهوك.

6.1.3 الحدود الموضوعية: اقتصرت الحدود الموضوعية تعريف بعض المصطلحات المرتبطة بالوعي البيئي للتخلص من النفايات.

7. منهجية الدراسة

إن المنهج الوصفي التحليلي أسلوب من أساليب التحليل المرتكز على معلومات دقيقة وكافية عن اي موضوع او ظاهرة محددة عبر فترة زمنية معينة. وذلك رغبة في الحصول على نتائج عملية يتم تفسيرها بطريقة موضوعية تنسجم مع المعطيات الفعلية للظاهرة (اوسو واخرون، 2018).

ونظرا لإعتماد البحث الحالي على استشارة الاستبيان في جمع البيانات وتحليل آراء سكان مدينة دهوك في كيفية التخلص والتعامل مع النفايات الصلبة ، ومن ثم وصف المتغيرات (عدد مرات جمع النفايات، نوع الوعاء المستخدم لجمع النفايات، فرز النفايات، اسباب انتشار النفايات الخ) كان لابد من اختيار منهج يمتاز بالشمولية لهذا استقرار الرأي على استخدام المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج المناسب لهذا النوع من البحوث. وتم استخدام اسلوبين لجمع البيانات والتي تتمثل بالآتي:

الأسلوب الوصفي: تم جمع البيانات بالاعتماد على البحوث والدراسات والدوريات والمصادر والمجلات العربية والأجنبية . وذلك لغرض توضيح اهم المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة

الأسلوب المسحي التحليلي: وموجبه تم جمع البيانات الأساسية باستخدام استشارة الاستبيان، وتم توزيعها على اهالي مدينة دهوك. وبلغ عددهم (108) شخصا من اصل (120)، فضلا عن البيانات المتعلقة بكثافة السكان والخرائط والصور التي تم الحصول عليها من الدوائر الرسمية ذات العلاقة بالموضوع والتي تمثلت بدائرة الاحصاء والتخطيط العمراني ودائرة البلديات.

المبحث الاول

الاطار النظري والمفاهيمي للوعي البيئي

1. الدراسات السابقة

ان التخلص من النفايات وكيفية التعامل معها بشكل صحيح هو خطوة مهمه للقضاء على جميع صور واشكال تلوث المدينة ويجعلها أكثر جاذبية ذات طابع حي يدخل السرور على المقيمين والزائرين على حد سواء، لذا اجريت العديد من الدراسات في موضوع النفايات وكيفية التعامل معها ومن هذه الدراسات :

1.1 دراسة (الجوذري ونصر، 2017) بعنوان (مشكلة النفايات الصلبة في مدينة الطليعة وتأثيراتها البيئية)

اجريت هذه الدراسة في مدينة الطليعة، هدفت الدراسة الى تسليط الضوء على الآثار السلبية المترتبة واهم الاليات اللازمة لمعالجة المشكلة، وضرورة تحسين صورة المدينة التي تضعها في موقع ومركز استقطاب لكثير من المدن الاخرى المجاورة لها. اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، وذلك بالاعتماد على البيانات والمعلومات المتوفرة اضافة الى استخدام الاستبانة.

واهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة إدارة البلدية غير جديرة وكفاءة لمتابعة الكادر ولا حتى القيامهماها فتقديم الخدمات، حيث يقوم العاملين على جمع النفايات ورميها في الاماكن الغير مخصصة لها. وايضا تعاني المدينة من اهمال وارباك في جمع النفايات، لذا اهم الاقتراحات التي اوصت بها الدراسة هي ضرورة تنفيذ وتطبيق الطرق

والمبادئ الصحيحة لعملية الطمر الصحي ومن ثم القيام بتغطيتها بطبقة من التراب وبسبك (30) سم، إضافة الى توظيف أكبر عدد ممكن من عمال النظافة لرفع معدل الخدمة المقدمة لاهالي مدينة الطليعة.

1.2 دراسة (النجار والمعموري، 2020) بعنوان (المعالجات التخطيطية لمشكلة النفايات الصلبة في مدينة الحلة دراسة تمثوية)

اجريت الدراسة في مدينة الحلة، وهدفت هذه الدراسة الى معرفة كمية النفايات الصلبة في المدينة والكشف عناصنافها واشكالها ومدى امكانية تدويرها ومن ثم استعمالها كمواد اولية بعد تدويرها يمكننا الاستفادة منها بحسب نوعها، إضافة الى اهميتها في توفير فرص عمل لعدد كبير من الايدي العاملة في عمليات الفرز والجمع، اهم المقترحات التي ادلت بها الدراسة هو نشر الثقافة البيئية فيما يخص النفايات الصلبة وخطورتها إضافة الى رفع الوعي البيئي لدى السكان في المحافظة على النظافة العامة للمدينة . وانشاء مواقع طمر ضمن المعايير التخطيطية والصحية مع اهمية انشاء مصانع خاصة لتدوير النفايات على اختلاف انواعها التي بالامكان الاستفادة منها لاحقا.

1.3 دراسة (طوكان ومحمد، 2016) بعنوان (دور الوعي البيئي لدى الاسرة العراقية في التخلص من النفايات الصلبة)

اجريت هذه الدراسة في مدينة الرمادي، هدفت الدراسة الى اهمية رفع مستوى الوعي لدى اهالي مدينة الرمادي في التخلص من النفايات واساليب التعامل الصحيح مع النفايات ، اعتمد البحث على اسلوب المسح الميداني من خلال استمارة الاستبيان واستعمال المنهج الاحصائي الوصفي في معالجة البيانات. اهم استنتاجات الدراسة ضعف الوعي البيئي لدى سكان المدينة في التعامل مع المخلفات ، إضافة الى عدم وجود وقت محدد لجمع النفايات وعدم فرز النفايات لذا يتم طمرها بشكل مختلط. ووصت الدراسة الى اهمية رفع مستوى الوعي البيئي للتخلص من النفايات من خلال الندوات والبرامج التوعوية إضافة الى توزيع اوعية خاصة على المواطنين لغرض فرز النفايات قبل طمرها، واخيرا وضع نظام كئو لادارة المخلفات الصلبة لتحسين الصحة وإضافة جمالية للمدينة. ونجد ان هذه الدراسة ركزت على اهم بعد في كيفية التعاون مع الحكومة المحلية للتعامل مع النفايات من خلال رفع مستوى الوعي البيئي لدى المواطنين والتركيز على هذا البعد يعتبر خطوة جوهريه في اختصار الكثير من الجهود المبذولة من قبل الجهات المسؤولة للتخلص من النفايات.

2. المصطلحات والمفاهيم التي يجب التعرف عليها ضمن الدراسة (رفع مستوى الوعي لدى سكان مدينة دهوك في التخلص من النفايات).

قبل الولوج في الدراسة نحتاج التعرف على بعض المصطلحات المتعلقة بموضوع الدراسة ومنها:

2.1 الوعي البيئي :

يعرف الوعي البيئي على أنها الإدراك بمعطيات البيئة ، أو معرفتها ، من خلال إدراك الأفراد للواقع الحالي الذي يعيشون فيه ، وبما يدور في بيئتهم العالمية والمحلية والقومية من معضلات ومشكلات بيئية وأثارها ووسائل علاجها ، وبالتالي يكتسب الاشخاص إدراكهم الواعي لهذه الأبعاد وتتكون لديهم اتجاهات ومفاهيم وقيم جديدة (صالح، 2003 ، 92). هو ادراك الفرد القائم على مدى معرفته والمآخذ والمشكلات البيئية من حيث مصدرها ومبرراتها ، وأثارها ، وسبل علاجها والتعامل معها. (محمد وآخرون، 2006، 229).

2.2 النفايات الصلبة :

تعرف النفايات الصلبة بأنها مواد ليس لها اي فائدة بالإضافة انها خطيرة وتحتوي على مستوى متدني من السوائل ، تشمل النفايات التجارية، والصناعية، والبلدية ونفايات اخرى متعلقة بتربية الحيوانات والمواد الزراعية ونشاطات اخرى كمخلفات التعدين ونفايات الهدم (رسن واخرون، 2016). جميع الفضلات الناتجة من الانشطة اليومية التي تشكل الحركة اليومية لحياة السكان تسمى بالنفايات الصلبة المنزلية، ايضا يشمل كل الاشياء الغير ضروري التي يحاول الفرد التخلص منها في مكان ما او ظرف ما ، وهذه الاشياء التي يتخلص منها الانسان قابلة لاعادة الاستخدام والتدوير (العبد واخرون ، 2012، 62).

2.3 انواع النفايات الصلبة

هناك العديد من أنواع النفايات الصلبة التي يمكن تقسيمها الى (الدغيري، 2013، 5)

أ. النفايات الصلبة الخطرة: يقصد بها جميع المواد المختلفة التي تحتفظ بعناصر خطرة ليست لها استخدامات أخرى أو بديلة، ويمكن اعتبارها خطر على صحة الإنسان والبيئة لما تحتويه من مواد خطرة وسامة أو يمكن أن تكون أوسع من هذا الحد كالمواد القابلة للاشتعال والانفجار، ومصادر هذا النوع من النفايات متعددة تتمثل في النفايات التي ترميها المستشفيات أو المصانع أو المزارع أو المنشآت الصحية والدوائية، وأحيانا تكون مصادرها ناتجة من داخل المنازل.

ب. النفايات الصلبة الغير خطرة: هي نفايات التي لا تتضمن أي مكونات أو مواد خطرة تشمل على مواد عضوية وغير عضوية كما أنه تتبايل في خصائصها الفيزيائية والكيميائية.

ت. نفايات الشوارع: غالبا تكون من الغبار الورق والاشجار والاشخاش (طوكان ومحمد، 2016).

ج. النفايات الصلبة الصناعية: هي جميع المواد التي تكون ناتجة من المصانع والمعامل على مختلف أنواعها، وعادة تكون قصاصات خشبية أو معدنية إضافة إلى نفايات التي تحتوي على المواد العضوية القابلة للتحلل (الكعي والمالكي، 2011).

خ. النفايات الزراعية: جميع النفايات التي تنتجها الأنشطة النباتية والحيوانية وان من أهم هذه النفايات هي ما نتيج من عملية جني المحاصيل الزراعية (جابر، 2012، 4).

د. النفايات الانشائية: كل المخلفات التي تنتجها أعمال الهدم والبناء كالرمل وكسر الطوابق والزلط والتراب الناتج من الحفر يندرج حتو مسعى النفايات الانشائية (طوكان ومحمد، 2016).

ز. النفايات المنزلية: هي جميع النفايات التي تزيد عن حاجة الإنسان ويحاول التخلص منها ورميها يوميا أو اسبوعيا أو شهريا

يوميا (عبدالجواد، 2012، 33).

3.8: النفايات الطبية: وهي النفايات التي تنتجها المراكز الصحية والمستشفيات، وهي من أخطر أنواع النفايات نظرا لأن أغلب مكوناتها تحتوي على مواد سامة وخطرة (الكعي، 2011).

2.4 مراحل ادارة النفايات (رسن واخرون، 2016):

تمر النفايات بعدة مراحل قبل الانتهاء بالمرحلة النهائية ومن هذه المراحل:

- أ. مرحلة إنتاج النفايات: وهي المرحلة الأولى التي تشمل جميع المنازل والمطاعم والأسواق والمؤسسات الخدمية والأنشطة الصناعية والتجارية.
- ب. مرحلة جمع النفايات: ويتم في هذه المرحلة يتم في اتباع طرق كثيرة ومتعددة، حيث يتم تجميع النفايات يدويا من خلال حاويات سواء كانت ثابتة أو متنقلة.
- ت. مرحلة نقل النفايات: القيام بنقل النفايات في هذه المرحلة إلى أماكن تولدها إلى أماكن الفرز أو ربما كجها مباشرة.
- ث. مرحلة معالجة النفايات الصلبة: تشمل هذه المرحلة متعددة كالفرز والتدوير أو تحويلها بالطاقة، وذلك حسب تحضر وتقديم الدولة.
- ج. مرحلة الطمر الصحي للنفايات: تعتبر هذه المرحلة هي المرحلة الأخيرة وتتضمن طمر النفايات بشكل يتم من خلال الحفاظ على البيئة إضافة إلى أهمية الحفاظ على المياه الجوفية.

2.5 طرق معالجة النفايات

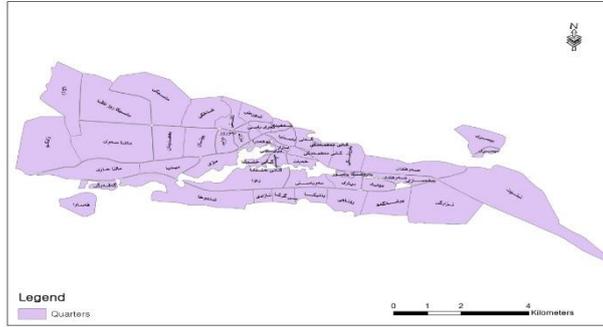
تقسم طرق معالجة النفايات طرق عديدة منها (الدغيري، 2013، 5)

- أ. الردم والطمر الصحي: هذه الطريقة تعتبر من الطرق المشهورة جدا والمتبعة للتخلص من النفايات الصلبة على مختلف أشكالها، ولكن علينا أن ننوه أهمية أن تكون مواقع الردم تتسم بمواصفات هندسة خاصة، وأن يكون حجم المواقع كافي لاستيعاب أكبر كمية ممكنة من النفايات وأهمية تغطية هذه النفايات بمواد عازلة غير نافذة للرائحة كالطين، مع أخذ بنظر الاعتبار بعدم الاضرار بالبيئة وذلك من خلال تسرب السوائل إلى المياه الجوفية.
- ب. الحرق: بدأت الكثير من الدول باتبع هذه الطريقة في السنوات الأخيرة، إذا تواجد محارق ذات تقنية عالية أو أحيانا يتم الحرق في مكان مفتوح بعيدا عن المدينة، وبسبب انتشارها مؤخرا هو لقله المساحات المتاحة في طمر النفايات.
- ت. إعادة تدوير النفايات: هذه الطريقة عادة تكون متبعة في الدول المتقدمة وذلك بعد فرز النفايات يتم إعادة تدوير المواد التي يمكن تدويرها والاستفادة منها.
- ث. التحلل العضوي: وهي عملية تحويل المواد الصلبة العضوية إلى أسمدة عضوية تستخدم كسماد لتحسين خواص التربة الزراعية وذلك من خلال التحلل الحيوي أو التخمر العضوي.
- ج. إحالة النفايات للغذاء للحيوانات: هذه العملية تتضمن عزل كل النفايات الناتجة من المطاعم والمطابخ وفضلات المنازل وانتقاء ما يناسب أن يكون غذاء للحيوانات.
- ح. طريقة الريما المكشوفة: وهي من أشهر الطرق الشائعة خاصة في الدول النامية التي لا تمتلك تقنيات معينة، ويتم رمي النفايات بعيدا عن الأماكن السكنية، ولكن من مساؤها أنه تسبب تولوثا للهواء وتسرب السوائل للمياه الجوفية إضافة إلى تكاثر الذباب والجراثيم على هذه النفايات بسبب أنها تكون مكشوفة.

3. التعريف بمنطقة الدراسة وطبيعة عينة الدراسة

3.1 الموقع الجغرافي لمدينة دهوك

تعد مدينة دهوك هي مركز محافظة دهوك. تقع في الجزء الشمالي الغربي من العراق ، على ارتفاع 585 متراً فوق مستوى سطح البحر و 470 كيلومتراً شمال بغداد عند خط العرض (36 ° 43.5651 "شالاً) وخط الطول (42 ° 51.4759" شرقاً) في وسط المدينة (Muhammed,2009) تبلغ مساحة المدينة مايقارب (71.82) كم² (وزارة التخطيط، 2021). ويبلغ عدد سكان مدينته دهوك لسنة 2019 مايقارب 391,497 (وزارة التخطيط ، 2019) انظر الشكل (1).

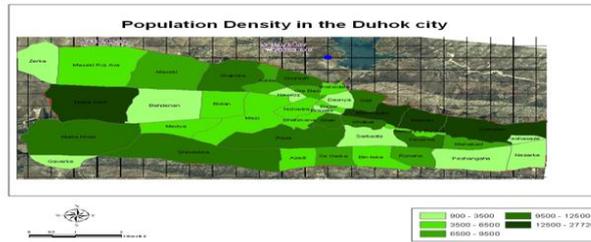


الشكل(1) منطقة الدراسة، مدينة دهوك

3.2 السكان:

ان مدينة دهوك هي مدينة متعددة الثقافات ومتعددة الأديان ويبلغ عدد سكانها حوالي (40000) نسمة عام 2021 (مديرية الإحصاء والمعلومات الإرشادية في مدينة دهوك). غالبية السكان هم من الأكراد ، مع أقليات من الآشوريين والكلدان والعرب والأرمن.

تتميز الشباب على التركيبة السكانية بنسبة 39 في المائة من السكان ، متوسط حجم الأسرة 7.7 أفراد (وزارة التخطيط والتعاون، 2021). شهدت مدينة دهوك نمواً سكانيًا سريعاً خلال العقود الماضية لأسباب عديدة. لا يقتصر الأمر على معدل النمو المرتفع فحسب ، بل يرجع أيضاً إلى عودة اللاجئين النازحين داخلياً من قبل النظام السابق. بالإضافة إلى أن الهجرة من الريف إلى الحضر ساهمت في عملية التحضر السريع في المدن مما أدى إلى قصور في توفير البنية التحتية المادية والاجتماعية (Muhammed,2009). انظر الشكل (1ب).



شكل (1ب): يوضح الكثافة السكانية لمدينة دهوك المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج GIS

3.3 واقع منطقة كاشي لجمع النفايات وطمرها في مدينة دهوك

يقع موقع النفايات في معمل كواشي التي تبعد مايقارب 15 كم غرب مدينة دهوك، مساحة الموقع مايقارب 6 دونم، استغل 5 دونم منها لاجل عملية الطمر الصحي، تم اختيار هذه المنطقة لانها تتميز بارتفاعها عن سطح الارض وهذا يعني انه تم اختيارها بشكل لا يؤثر على المياه الجوفية، لكن هناك بعض القصور في المنطقة ومنها (المصدر: معمل كاشي لجمع النفايات):

أ. الغازات المنبعثة من عملية الطمر تنبعث وتصل للمناطق المجاورة كفضاء سميل

3.3.4 المنطقة تحيطها مناطق زراعية وهذا يؤثر سلبا على المحاصيل الزراعية

ب. المنطقة محاطة ببعض الانشطة الصناعية كعامل الطحين والقير وهذا ايضا يؤثر سلبا على هذه المعامل

ت. لا يوجد سياج يحيط المعمل ولا منطقة الطمر الصحي

ث. لا يوجد تشجير حول المعمل لتقليل عملية انبعاث الغازات للمناطق المجاورة

ج. المنطقة لم يتم اخلاتها بشكل كلي من الحيوانات وايضا الغازات المنبعثة يصل ارتفاعها 1 كم ، ولم تتخذ البلدية اي اجراء في التعامل معها، فسقوط الامطار يجعل هذه الغازات تعود الى الارض وتؤثر بشكل سلبي على الحيوانات والتربة

، انظر الصورة رقم (4,3,1,2).

3.4 الية جمع النفايات في مدينة دهوك

يتم تجميع النفايات بواسطة سيارات الكبس من جميع الاحياء السكنية في مدينة دهوك ثم نقلها الى المعمل، وفي المعمل يتم فرز النفايات، واهم المواد التي يتم فرزها هي (المنيوم، الحديد، الكارتون، الزجاج، القماش) ثم يتم طمر المواد المتبقية من النفايات.

ان حجم النفايات المتولد يوميا من جميع الاحياء السكنية في مدينة دهوك يقارب (450)طن، وان كمية النفايات المتولدة للشخص الواحد تقريبا (1.2)كغم / يوميا (المصدر: دائرة بلدية مدينة دهوك).

عدد السيارات الكلي المستخدم في عملية جمع النفايات الى طمرها يبلغ 49 سيارة منها :

أ. سيارات الكبس لجمع النفايات بحجم (6)م³: 18

ب. سيارات الكبس لجمع النفايات بحجم (8)م³: 11

ت. سيارات الكبس لجمع النفايات بحجم (11)م³: 6

ث. سيارات قلاب (سكس): 9

ج. سيارات الحمل: 5

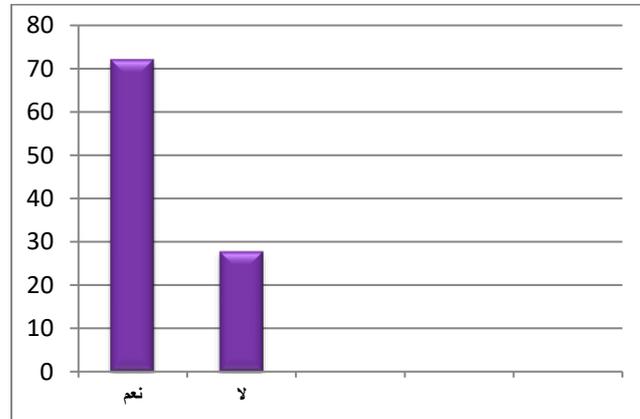
4. نتائج تحليل استمارة الاستبيان

يتبين من تفرغ استمارة الاستبيان مايلي :

1. المعدل اليومي لرفع النفايات المنزلية في منطقة الدراسة

الجدول (1) النسبة المئوية لرمي النفايات في الوحدات السكنية في منطقة الدراسة

عدد مرات رمي النفايات في الاسبوع	العدد	النسبة المئوية %
مرة واحدة في الاسبوع	20	18.5
مرتين في الاسبوع	34	31.5
ثلاث مرات في الاسبوع	50	46.3
لا يوجد	2	3.7
المجموع	108	100



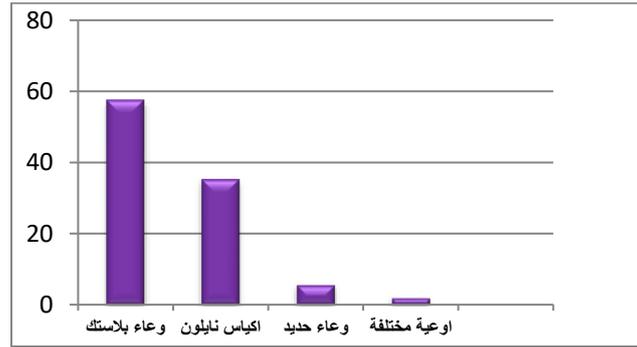
الشكل (2) المعدل اليومي لرمي النفايات في الوحدات السكنية في منطقة الدراسة

يتضح من خلال الجدول رقم (1) والشكل (2) اعلاء عدد مرات جمع النفايات خلال الاسبوع في منطقة الدراسة، اذا سجلت اعلى نسبة (46.3%) يتم خلالها جمع النفايات ثلاث مرات في الاسبوع ثم تليها نسبة (31.5%) يتم جمع النفايات مرتين في الاسبوع. اما نسبة (18.5%) فاشارت الى جمع النفايات لمرة واحدة في الاسبوع اما اقل نسبة سجلتها (3.7%) التي أكدت على عدم وجود جمع النفايات في هذه المناطق وهذا يعود الى عدم تغطية الكاملة من قبل البلدية في جمع النفايات في بعض المناطق في مدينة دهوك.

2. ماهو نوع الوعاء المستخدم لجمع النفايات في مسكنك

الجدول (2) النسبة المئوية بطريقة التعامل الاسرة مع النفايات داخل المسكن

النسبة المئوية %	العدد	اسلوب جمع النفايات داخل المسكن
57.4	62	وعاء بلاستيك
35.2	38	اكياس نايلون
5.6	6	وعاء حديد
1.9	2	اوعية مختلفة
100	108	المجموع



شكل (3) النسبة المئوية لطريقة التعامل الاسرة مع النفايات داخل المسكن

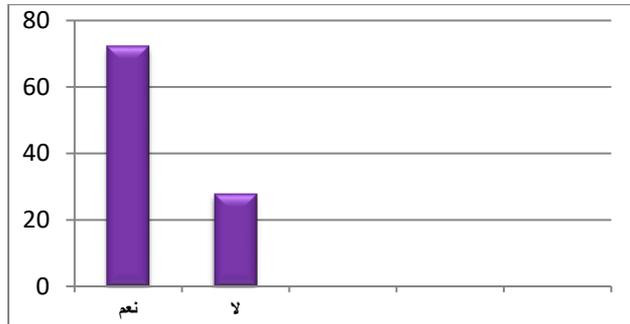
يتضح من الجدول (2) والشكل (3) ان اعلى نسبة هي (57.4%) لجمع النفايات باستخدام وعاء البلاستيك وهذا يشير الى سهولة حملها وانها تتميز بمرونتها في التعامل معها اضافة انها تحتفظ بالنفايات دون ان تبعثها الحيوانات، ثم يليها نسبة (35.2%) من العوائل التي تفضل استخدام اكياس النايلون في جمع النفايات، ثم حازت نسبة وعاء حديد ووعية اخرى على اقل نسبتين في جمع النفايات وهما (5.6%، 1.9%).

3. هل تشعر بوجود روائح منبعثة من النفايات في منطقتك السكنية

الجدول (3) النسبة المئوية لانبعاث الروائح في المنطقة

النسبة المئوية %	العدد	انبعاث الروائح
27.8	30	لا توجد روائح
31.5	34	روائح خفيفة
27.8	30	روائح متوسطة

رواځ شديده	14	13.0
المجموع	108	100



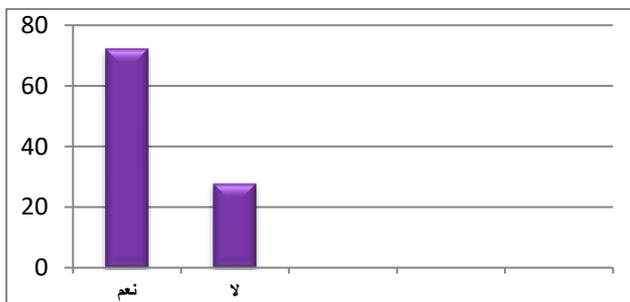
شكل (4) يوضح النسبة المئوية لانبعث الرواځ من النفايات

يبين الجدول (3) والشكل (4) اعلاء نسبة المناطق التي اكدت على وجود رواځ خفيفة بنسبة (31.5%) ، في حين المناطق التي اكدت على عدم وجود الرواځ ورواځ متوسطة كانت نسبتها (27.8%) ، اما اقل نسبة للمناطق التي اكدت على وجود رواځ شديده هي (13%) غالبا يعود على عدم وجود وقت محدد في جمع النفايات وايضا احيانا يعود الى قلة الاوقات التي تجمع فيها النفايات.

4. اين تفضل وضع النفايات

الجدول (4) النسبة المئوية لنوع الوعاء المستخدم في وضع النفايات

النسبة المئوية %	العدد	اين تفضل وضع النفايات
40.7	44	اكياس نايلون
9.3	10	برميل
40.7	44	اويعه بلاستيك
9.3	10	اويعه حديد
100	108	المجموع



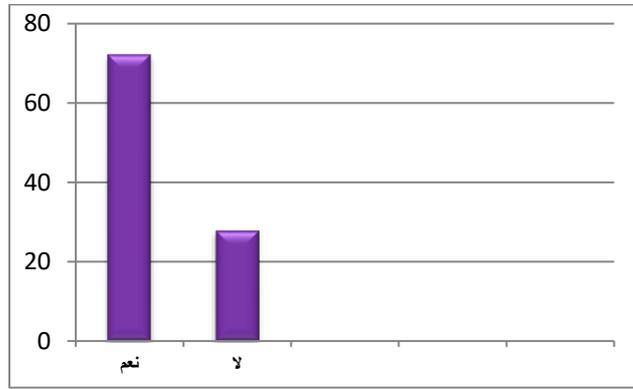
الشكل (5) النسبة المئوية لنوع الوعاء المستخدم في وضع النفايات

سمجت اعلى نسبتين وبالتساوي هما (40.7%) من الوحدات السكنية التي تفضل استخدام اكياس النايلون و اويعه بلاستيك نظرا لانها تمتاز بسهولة الحمل و رخيصة الثمن وايضا لاتسبب الرواځ اذا تم اغلاقها باحكام . ، ويلها نفس النسبة ايضا وهي (9.3%) لمستخدمي البرميل و اويعه حديد.

4. هل توجد معايير وضوابط معينة لوضع النفايات في أكياس معينة وتجميعها.

الجدول (6) النسبة المئوية لوجود معايير وضوابط لجمع النفايات

هل توجد معايير لوضع النفايات في أكياس معينة	العدد	النسبة المئوية %
نعم	52	48.1
كلا	56	51.9
المجموع	108	100



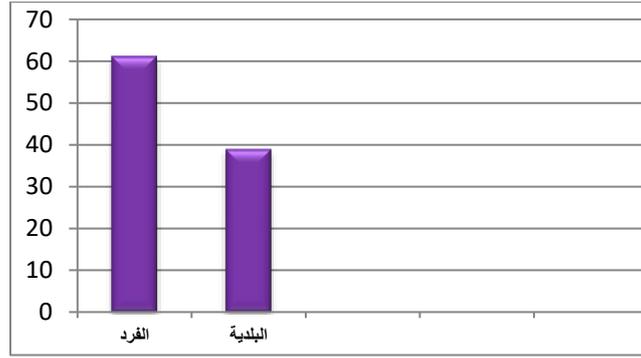
الشكل (6) النسبة المئوية لوجود معايير وضوابط لجمع النفايات

الجدول (5) والشكل (6) يبين ان اعلى نسبة سمجتها هي (51.9%) وهي الوحدات السكنية التي ادلت بعدم وجود اي ضوابط في جمع النفايات ، وهذا يعني ان جمعها يحدث بطريقة عشوائية دون اي فرز من قبل الوحدات السكنية ، وايضا نسبة (52%) سمجتل انه هناك ضوابط في جمع النفايات وهذا دليل ان البلدية بدأت باخذ خطوات عملية في فرز النفايات وربما ان هذه العملية لازالت لم تطبق في جميع مناطق دهوك لحد الان.

1. ماهو مصدر حصول اوعية النفايات:

الجدول (6) النسبة المئوية لمصدر حصول اوعية النفايات

مصدر حصول اوعية النفايات	العدد	النسبة المئوية %
الفرد	66	61.1
البلدية	42	38.9
المجموع	108	100



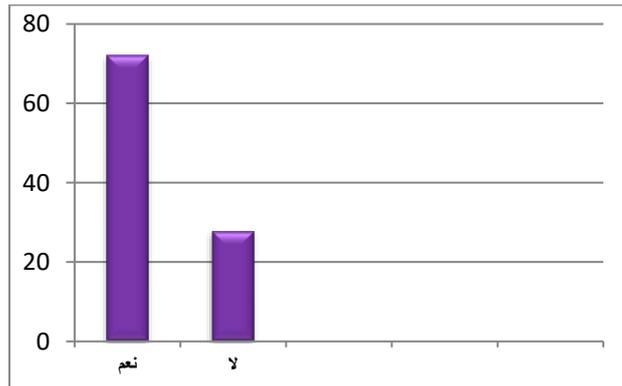
الشكل (7) النسبة المئوية لمصدر حصول اوعية النفايات

يبين الجدول (6) والشكل (7) ان نسبة (61.1%) من الوحدات السكنية بينت ان مصدر اوعية النفايات هي ما يوفرها الفرد في حين نسبة (38.9%) من الوحدات السكنية ادلت ان البلدية هي التي تقوم بتزويدهم بالوعية، وهذا مؤشر ان بعض الأسر لم تحظى لحد الان بالوعية المناسبة لجمع النفايات من قبل البلدية، ان عملية توزيع الوعية المناسبة للنفايات من قبل البلدية سيكون افضل من ان تشتريها الاسر وذلك لكي يكون هناك نظام موحد في استخدام اوعية النفايات اضافة ان البلدية ستوفر الوعية التي تلائم عملها فيما بعد.

2. نسبة انتشار النفايات في المنطقة

الجدول (7) النسبة المئوية لانتشار النفايات في المنطقة

نسبة انتشار النفايات	العدد	النسبة المئوية %
عالية	18	16.7
خفيفة	80	74.1
لا يوجد	10	9.3
المجموع	108	100



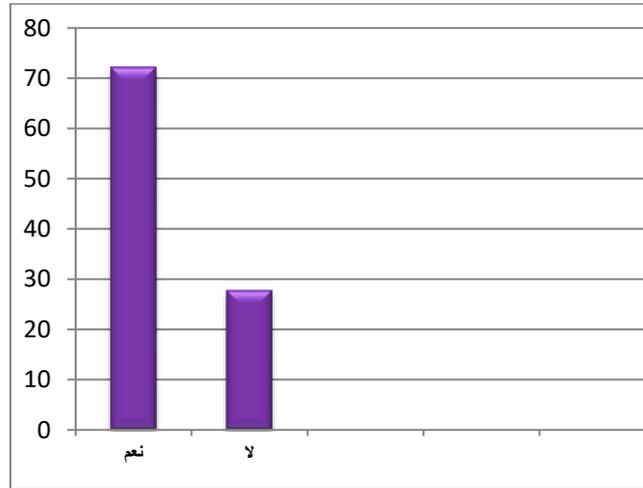
الشكل (8) النسبة المئوية لانتشار النفايات في المنطقة

يبين الشكل (8) والجدول (7) اعلاه نسبة انتشار النفايات في منطقة الدراسة ، أكدن نسبة (74.1%) من الوحدات السكنية ان نسبة انتشار النفايات خفيفة ، ثم تليها نسبة (16.7%) من السكان التي ادلت ان نسبة انتشار النفايات عالية جدا في حين اقل نسبة كانت (9.3%) سجلتها الاجابات كانت للوحدات السكنية التي بينت ان انه لا يوجد انتشار النفايات في المدينة، والنسبة الاخيرة قلبه جدا لنا يلزم بالبلدية في زيادة اوقات جمع النفايات لكي تحد من انتشار روائحها في المنطقة.

3. اسباب انتشار النفايات في المنطقة

الجدول (8) النسبة المئوية لاسباب انتشار النفايات في المنطقة

اسباب انتشار النفايات	العدد	النسبة المئوية %
قالة وعي البيئي	56	51.9
عدم تعاون الناس	38	35.2
عدم كفاءة اجهزة التنظيف	14	13
المجموع	108	100



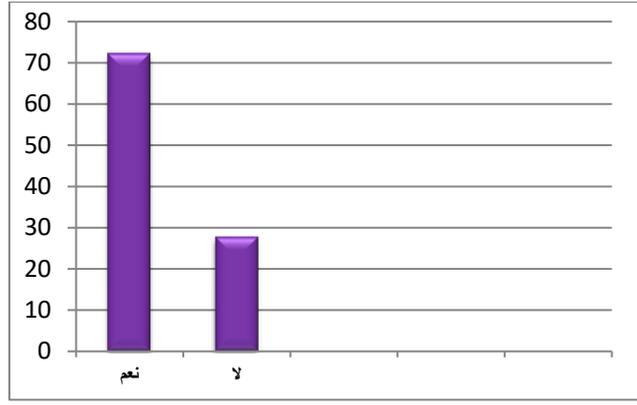
الشكل (9) النسبة المئوية لاسباب انتشار النفايات في المنطقة

يبين الشكل (9) والجدول (8) ان اعلى نسبة هي (51.9%) وهو قالة الوعي البيئي في معرفة اضرار النفايات واثار انتشارها على صحة الانسان، ثم يليها نسبة (35.2%) أكدت على عدم وجود وعي من قبل الناس اما نسبة (13%) أكدت على عدم كفاءة اجهزة التنظيف في جمع النفايات. وهذا يدل على قالة وجود برامج توعية توفرها البلدية للسكان لغرض معرفة مدى تأثير النفايات على صحة وجمالية المنطقة.

4. وجود وقت محدد لرمي النفايات

الجدول (9) النسبة المئوية لوجود وقت محدد لرمي النفايات

وقت جمع النفايات	العدد	النسبة المئوية %
نعم	78	72.2
لا	30	27.8
المجموع	108	100



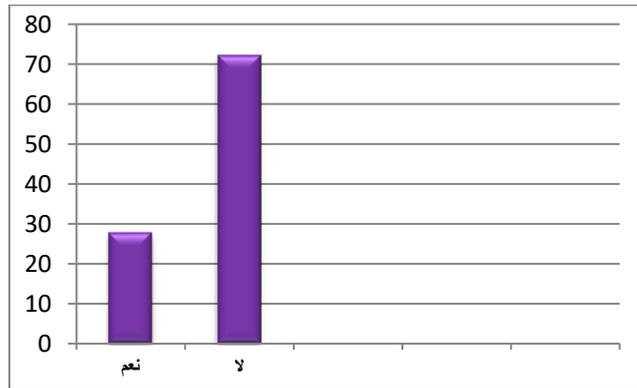
الشكل (10) النسبة المئوية لوجود وقت محدد لجمع النفايات

الشكل (10) والجدول (9) يبين بان نسبة (72.8%) من الوحدات السكنية تؤكد على وجود وقت محدد لجمع النفايات وهذا يسهل عليهم ترتيب اوقاتهم للتواجد في المنزل، ووضع النفايات في وقتها المحدد. اما نسبة (27.8%) أكدت على عدم وجود وقت محدد لجمع النفايات وهذا سيكون سبب كافي لانتشار النفايات وروائحها في المنطقة.

5. فرز النفايات لاغراض التدوير

الجدول (10) النسبة المئوية لفرز النفايات لاغراض التدوير

النسبة المئوية %	العدد	فرز النفايات لاغراض التدوير
27.8	30	نعم
72.2	78	لا
100	108	المجموع



الشكل (11) النسبة المئوية لفرز النفايات لاغراض التدوير

يبين الجدول (10) والشكل (11) اعلاه ان اعلى نسبة (72.8%) من الوحدات السكنية المبحوثة اشارت الى عدم وجود فرز للنفايات لاغراض التدوير وهذه النسبة العالية تؤكد انه مازالت بلدية مدينة دهوك تتبع النظام القديم في جمع النفايات بشكل عشوائي ومختلط دون الاكتراث لاهمية الاستفادة من الثروة الكبيرة التي تتضمنها النفايات الصلبة، في حين ان نسبة (27.8%) اشارت الى طلب من البلدية في فرز النفايات من قبل اهالي مدينة دهوك لاغراض التدوير.

5.1 الاستنتاجات والتوصيات

5.1.1 الاستنتاجات

توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات ومنها:

1. التباين الملحوظ في وجود خدمة متكاملة من قبل بلدية منطقة دهوك لجمع النفايات في حين هناك مناطق مازالت غير مخدومة او تعاني خلال في عملية جمع النفايات
2. عدم الاهتمام من قبل البلدية في في فرز النفايات لاغراض طمرها ، بل مازالت النفايات تجمع بشكل مختلط دون الاخذ بنظر الاعتبار اهمية فرزها.
3. من الجانب التطبيقي المبحوث وجد انه مازالت نسبة (27.8%) من الوحدات السكنية تعاني من عدم وجود وقت محدد لجمع النفايات وهذا دليل على عدم انتظام من قبل البلدية في تيسير عملية التعامل مع النفايات
4. ويتبين من الجانب التطبيقي ان نسبة (72.2%) من سكان مدينة دهوك لا يعملون على فرز النفايات قبل رميها ، وهذا يدل على ضعف الوعي البيئي لدى اهالي مدينة دهوك في التعامل الصحيح مع النفايات وادراك مدى خطورتها والاثار السلبية المترتبة عليها ، فعدم فرز النفايات يؤدي بشكل او باخر على وجود بعض التفاعلات بين النفايات التي تشكل روائحها مواد سامة يستنشقتها الفرد .
5. انتشار الروائح بنسب في مناطق دهوك فمازالت نسبة (13.0%) تصرح بوجود روائح شديدة وايضا نسبة (27.8%) تشير الى وجود روائح متوسطة ومايقارب نسبة (31.5%) تشير الى وجود روائح خفيفة. وهذا يؤثر على صحة المجتمع المحلي بشكل عام .
6. عدم وجود اي دورات او ندوات واعي لتحفيز الوعي لدى السكان لكي يوضح لهم اهمية وخطوة النفايات الصلبة.

5.2 التوصيات

1. اقامة ندوات ودورات وبرامج للناس تعرف لهم اهم الطرق للتعامل الصحيح مع النفايات وكيفية التخلص منها .
2. اعتماد طرق حديثة لطمر النفايات وذلك من خلاله الاطلاع على الطرق الحديثة التي تتبعها الدول المتقدمة في معالجة النفايات .
3. التأكيد على اهمية فرز النفايات وذلك من خلال تزويد المواطن بمجاويات النفايات بانواع مختلفة تناسب مع فرز النفايات بشكل يسهل عمليه اعاده تدويرها فيما بعد.
4. تحديد اوقات محددة لجمع النفايات وذلك لكي يتسنى المواطن من التواجد في هذه الاوقات ، فان تجميعها في الوقت المحدد يقلل من انتشار روائحها .
5. التأكيد على البلدية في تطبيق برامجها في جمع النفايات في كافة انحاء المنطقة لكي تحضى جميع المناطق بخدمة متساوية من قبل البلدية
6. تحديد بعض لجان الاشراف على عملية جمع النفايات والتأكد على تنظيف شوارع المدينة للحفاظ على جماليتها
7. اختيار موقع طمر مناسب حسب المعايير التخطيطية الحديثة للتخلص من النفايات بشكل عملي وباقل التكاليف.

المصادر

1. الدغيري، محمد ابراهيم. (2013). " النفايات الصلبة: تعريفها - أنواعها وطرق معالجتها". <http://geoqassim.org/pdfs/urFkFKHSELgtaXDK2wGtZC75kWIbLyDbN73VnUm4.pdf>
2. الجوزدي، علي حمزة، نصر، عامر راجح. (2017). " مشكلة النفايات الصلبة في مدينة الطليعة وتأثيراتها البيئية". مجلة فصلية الحكمة، 6، (2).
3. العبد ربه، خضير، وليد، محمد حنين، احمد. (2012). "اتاج النفايات الصلبة المنزلية في مدينة كركيت وتأثير حجم السرعة ومستوى الدخل على معدل النتائج". مجلة تكريت للعلوم الهندسية، 12، (1).
4. الكعبي، امال، الملكي، عبدالله سالم. (2011). "مشكلة النفايات الصلبة في مدينة الصرة وتأثيراتها البيئية". مجلة اداب الصرة، 11
5. النجار، دنيا شكر المعموري، حسام. (2020). " المعالجات التخطيطية لمشكلة النفايات الصلبة في مدينة الحلة دراسة تجريبية". العدد الخاص بالمؤتمرات- <https://www.midad.edu.iq/wp-content/uploads/2020/12/61->
6. اوسو، خيري، كلثوم، بن ثامر. (2018). "المسؤولية الاجتماعية ودورها في تحقيق السمعة المنظمة". مجلة العلوم الانسانية، 4، (22).
7. جابر، زينة. (2012). "تدوير المخلفات الزراعية والاستفادة منها". كتاب منشور على هذا الموقع <https://www.noor-book.com-pdf>
8. رسن، كوزهاشم، حاتم، وضاح عامر، حسن، سميرة محمد، هادي، عبدالله. (2016). "دراسة واقع ادارة المخلفات الصلبة لمدينة بعقوبة". مجلة ديالى للعلوم الهندسية، 9، (1)
9. طوكان، رياض خليف، محمد بندي. (2016). " دور الوعي البيئي لدى الاسرة العراقية في التخلص من النفايات الصلبة". مجلة المخطط والتنمية، العدد 34
10. صالح، جمال الدين. (2003). "الإعلام البيئي بين النظرية والتطبيق"، مركز الاسكندرية للكتاب، القاهرة.
11. عبدالجواد، احمد عبدالوهاب. (2012). "موسوعة بيئة الوطن العربي"، اسس تدوير النفايات، دار العربية للنشر والتوزيع.
12. محمد ، ماهر إسماعيل. (2006). "التربة البيئية (من أجل بيئة أفضل)" مكتبة الرشد، الرياض .

14. Muhammed, Sh.(2009). Spatial Planning for the Education Service in the City of Duhok by Using Information Technology, Diploma thesis. University of Duhok, Duhok. Iraq .

المحتات

الملحق (1) صور معمل كاخي في مدينة دهوك



صورة (1)



صورة (2)



صورة (3)



الصورة (4)

الملحق (2): استارة الاستبيان

استارة الاستبيان

يهدف هذا البحث الى استطلاع الراي حول "دور الوعي البيئي لدى سكان مدينة دهوك في التخلص من النفايات الصلبة" وسيتم استخدام المعلومات لاغراض البحث العلمي والدراسة فقط

اولا: معلومات عامة

1. العمر : 20-10 () 30-20 () 40-30 () 40 فما فوق ()
2. الجنس : انثى () ذكر ()
3. التحصيل الدراسي: الاعدادية () البكالوريوس () دراسات عليا () لا يوجد ()
4. المهنة : موظف () طالب () رب المنزل () اعمال حرة () غير ذلك ()

ثانيا : الاستطلاع المتعلقة بري النفايات الصلبة

1. عدد مرات جمع النفايات في الاسبوع : مرة () مرتين () ثلاث مرات () لا يوجد ()
2. ماهو نوع الوعاء المستعمل لجمع النفايات في مسكنك : وعاء بلاستيك () اكياس بلاستيك () وعاء حديد () اوعية مختلفة () .
3. هل تشعر بوجود روائح ناتجة عن النفايات المطروحة في المنطقة السكنية
لا توجد روائح () روائح خفيفة () روائح متوسطة () روائح شديدة ()
4. اين تفضل وضع النفايات
اكياس نايلون () برميل () اوعية بلاستيك () اوعية حديد ()
5. هل توجد معايير وضوابط معينة في وضع النفايات في الاكياس او الالوعية تجميع النفايات .نعم () لا ()
6. ماهو مصدر حصول اوعية النفايات: الفرد () البلدية ()
7. نسبة انتشار النفايات في المنطقة هل تجدها : نعم عالية () متوسطة () لا ()
8. ماهو برايك سبب انتشار النفايات في المنطقة :
قلة الوعي البيئي () عدم تعاون الناس () عدم كفاءة اجهزة التنظيف ()
9. هل تؤيد وجود وقت محدد لجمع النفايات : نعم () لا ()
10. هل يتم فرز النفايات حسب النوع لاغراض التدوير: نعم () لا ()