

الأثار السلبية للنفايات على البيئة الحضرية بمدينة الخمس (النفايات الى طاقة مستدامة)

* وليد عبد السلام فريوان و عبد السلام محمد الرشيدى

قسم التقنيات المدنية والمعمارية المعهد العالي للعلوم والتقنية، الخمس، ليبيا
محاضر بقسم العمارة، كلية التقنية الهندسية، مسلاته، ليبيا

الكلمات المفتاحية:

النفايات
البيئة الحضرية
التنمية المستدامة
مدينة الخمس

الملخص

تعرض البيئة الحضرية لتغيرات متلاحقة نتيجة التطور السريع في مختلف النواحي الاقتصادية والتكنولوجية والإنسانية، ويواكب هذا التطور السريع تعرض البيئة لمختلف أنواع التلوث ومنها "انتشار النفايات" الذي يؤدي إلى الخلل في البيئة الحضرية المستدامة، ومن أبعاد التنمية المستدامة إعادة تدوير النفايات لحل مشكلة من المشاكل العالمية التي باتت تشغل الكثير من الباحثين في شؤون البيئة، حيث أن هذه المشكلة باتت تظهر جلياً في مدينة الخمس التي أصبحت تعاني من انتشار القمامة لذلك لابد من وضع حل لهذه المشكلة، و على ضوء هذا قامت الدراسة بعمل استبيان والخروج بنتائج وتوصيات تحد من تفاقم هذه المشكلة و استغلالها في الاتجاه الصحيح والذي من شأنه يعزز من تحقيق التنمية المستدامة.

The negative effects of waste on the urban environment in the city of Khums (Waste to sustainable energy)

*Waled Abdulslam Freewan , Abdalsalam Mohamed Alrachidy

Department of Architecture the Higher Institute Comprehensive professions, al-khoms, Libya
Department of Architecture Technical Faculty of Engineering , Mesallata, Libya

Keywords:

The Waste
urban environment
sustainable development
the city of khoms

ABSTRACT

The urban environment is exposed to successive changes as a result of rapid development in various economic, technological and human aspects, and this rapid development coincides with the exposure of the environment to various types of pollution, including the "spread of waste" that leads to disruption in the sustainable urban environment, and from the dimensions of sustainable development is recycling waste to solve a global problem Which has become a concern for many researchers in environmental affairs, as this problem has become evident in the city of Khums, which has become suffering from the spread of garbage, so it is necessary to develop a solution to this problem, and in light of this, the study conducted a questionnaire and came up with results and recommendations that limit the aggravation of this problem And exploiting them in the right direction, which would enhance the achievement of sustainable development.

(1) المقدمة

مجتمعنا، وتختلف أشكال التلوث البيئي وأسباب ظهوره، فيظهر في بعض الأحيان بسبب عدم توافر الإمكانيات المادية أو عدم الوعي العام، في حين تظهر في أماكن أخرى نتيجة التطور السريع وعدم الوعي بأهمية توفير بيئة متناسقة وصحية [1] ، وستتناول هذه الدراسة موضوع غاية في الأهمية والذي كان مهمل جدا في الفترة الأخيرة على مستوى المدينة، والدولة أيضاً، وهو عدم الاهتمام بمعالجة مصادر التلوث والتي من أهمها القمامة وانتشارها في البيئة الحضرية بمدينة الخمس فكان لابد من دراسة لهذه

في إطار التنمية الحضرية المستدامة التي تسعى بدورها لخلق بيئة حضرية مناسبة للسكان والوصول بهم لأعلى معدلات الراحة البيئية والرفاهية الكاملة ومع الزيادة السكانية التي حدثت في جميع انحاء العالم بصفة عامة وفي مدننا بصفة خاصة وما يترتب عليها من رؤية مستقبلية للرفع من مستوى التخطيط الحضري لهذه المدن وتوفير الخدمات التي من شأنها الوصول الى بيئة حضرية مستدامة، حيث أصبح موضوع التلوث البيئي، والتنمية المستدامة من المواضيع الضرورية والملحة لحل العديد من المشكلات التي يعاني منها

*Corresponding author:

E-mail addresses: ms_hashad@hashad.com , (T. Al-Ayeb) tarekalayeb@gmail.com

Article History : Received 28 June 2021 - Received in revised form 15 August 2021 - Accepted 15 September 2021

والبيولوجية لمكونات البيئة [7].
القضية، ومعرفة مسبباتها، وكيفية الخروج من هذه المشكلة وإنقاذ المدينة من خطر يهددها.

ث- ما هو التلوث البيئي:

يشكل التلوث البيئي خطراً جسيماً على حياة الإنسان بصفة عامة، وخاصة إذا كان يعيش في هذه البيئة. ومن أهم مظاهر تلوث البيئة التي يمكن رصدها كثرة القمامة والقاذورات في الشوارع وما يرتبط بها من مظاهر قلة النظافة العامة، وكذلك تلوث المياه، وتلوث الهواء وعدم وجود أماكن خضراء [8].

1. أنواع التلوث البيئي:

توجد أنواع كثيرة للتلوث مثل: تلوث الهواء، وتلوث الماء، وتلوث التربة، وتلوث الغذاء، والتلوث الإشعاعي، وتلوث الضوضاء [9]، وتتعدد أنواع التلوث البيئي حسب كل من:

✓ حسب النظام البيئي

تلوث الهواء - تلوث المياه - تلوث التربة - التلوث الصناعي - التلوث الطبيعي

✓ حسب نوع المادة الملوثة

التلوث الكيميائي - التلوث الحيوي - التلوث الحراري - التلوث الحضري - التلوث الإشعاعي

ج- النفايات: هي مجمل الأنشطة الانسانية والمنزلية والزراعية والصناعية والانتاجية، أي كل المهملات المتروكة في مكان ما، والتي يهدد اهمالها ويسبب الى الصحة والسلامة العامة.

1. انواع النفايات: وتنقسم الى عدة انواع من خطورتها او نوعيتها وهي كالاتي:

النفايات الحميدة - النفايات الخطرة - النفايات الصلبة - النفايات السائلة - النفايات الغازية [10].

2. أضرار النفايات على البيئة الحضرية:

تنتج النفايات مواد سامة أو قابلة للاشتعال أو معدية أو تمتلك إشعاعات خطيرة تُضر البيئة المحيطة بما فيها الإنسان.

3. مراحل التخلص من النفايات المنزلية:

تمرّ النفايات المنزلية بالعديد من المراحل عند التخلص منها وهي:
- جمع أصحاب المنزل للنفايات بوضعها في أكياس مخصصة، ومن ثمّ وضعها في الحاويات العامة الموجودة بالقرب من المنزل.
- رفع المجلس البلدي للمناطق السكنية النفايات في إحدى الشاحنات المخصصة لذلك، ومن ثمّ نقلها لإحدى المكبات.

4. طرق التخلص من النفايات:

هنالك عدت طرق للتخلص من النفايات وهي (الترميد - الدفن - إعادة التدوير) [11].

مشكلة الدراسة: تعتبر المشكلة الأساسية لهذه الدراسة هي تدهور البيئة الحضرية بسبب انتشار القمامة في المدينة والذي أدى الى زيادة في التلوث البيئي والحضري.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في توظيف أبعاد التنمية المستدامة في إعادة تدوير النفايات لتنمية الوعي البيئي وتأثيره على البيئة الحضرية. أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى الحد من مشكلة انتشار القمامة بمدينة الخمس، و مدى الاستفادة منها في ظل التنمية المستدامة

بعض التعريفات.

أ- البيئة الحضرية: يقصد بها المحيط المادي، والاجتماعي الناتج عن تفاعل الإنسان مع بيئته بهدف إشباع حاجاته وتوفير متطلبات الحياة [2].

ب- مفهوم البيئة الحضرية: سوف نعرض بعض المفاهيم المرتبطة ببعض والتي تدل على مفهوم البيئة الحضرية وهي كالاتي:

أ- البيئة: هي المحيط أو الوسط الذي يحيط بالإنسان، فهي المكان أو الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من البشر [3].

ب- البيئة العمرانية: وهي التي تضم المساكن والمباني والمنشآت في القرى والمدن الصغيرة والكبيرة والتجمعات العمرانية البدائية والبسيطة والمتطورة والمتقدمة.

ت- البيئة الطبيعية: تتمثل في الأرض وما عليها من بحار ومحيطات وأنهار وغيابات وصحارى وجبال وما تتضمنه من مخلوقات تتعايش منذ آلاف السنين في تناسق تام. وتضم البيئة الطبيعية عناصر حية حيوانية ونباتية وعناصر جامدة تضم الماء والهواء والأرض [1].

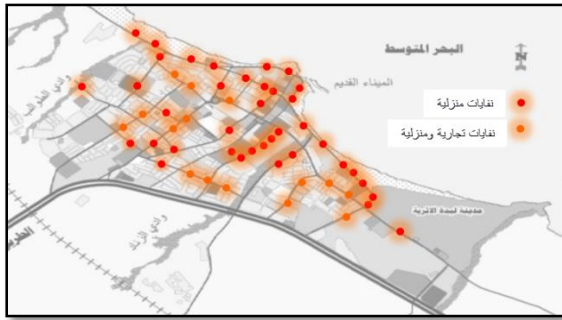
ث- البيئة الإنسانية: وتسمى أيضاً بالبيئة الاجتماعية أو النفسية والمقصود بها جميع ما يتصل بالإنسان من سلوك وعلاقات فردية واجتماعية، وعادات وتقاليد، ومفاهيم ثقافية تحكم رؤيته لما حوله ولنفسه، وعلاقته مع الآخرين [3].

ج- مفهوم المدينة: حيث يعرفها ماكس سور: بأنها عبارة عن محل أو مكان معين فيها تجمع سكاني مستقر يكون ضخماً في أغلب الأحيان [4]، وكما عرفها بيتهوفن أنها: محل إقامة مجتمع لا يعتمد في حياته على الزراعة وإنما يعتمد على التجارة والصناعة [5].

ح- مفهوم التحضر او الحضرية: التحضر هو ظاهرة اجتماعية جغرافية ينتقل السكان في ظلها من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية، والحضرية تعني أسلوبياً أو نمطاً للحياة، ويشير مفهومها إلى طريقة الحياة المميزة لأهل المدن الذين يتبعون نمط معين في حياتهم وهو عادات تتعلق بسلوكهم اليومي [6].

ت- التلوث:

هو حدوث تغيرات نوعية وكمية في الخواص الفيزيائية والكيميائية



شكل (2) يوضح أنتشار القمامة في المدينة [15]



شكل (3) أنتشار القمامة أمام مبنى الجوازات [14]



شكل (4) أنتشار القمامة أمام موقف سيارات الأجرة الرئيسي [14]



شكل (5) أنتشار القمامة أمام مبنى الادارة العامة للإسمنت [14]

كما اتضح من الزيارة أيضاً ظهور مكب رئيسي في وسط المدينة كما موضح بالشكل (6) وذلك نتيجة لتفاقم هذه المشكلة واتساع رقعتها وعدم وضع حلول لها من الجهات المختصة .



شكل (6) موقع المكب الجديد [14]

ح- مفهوم الاستدامة: هي وصف لحالة التجدد المستمر وقابلية التكيف للمتغيرات التي يمكن أن تجعل المدن مستمرة بالحياة أو تحيلها الى مواقع غير صالحة للعيش أو مهجورة [12].

خ- التنمية المستدامة: هي أنشطة وإجراءات تحقق المعنى المراد والمتفق عليه من مفهوم التنمية المستدامة، وهو أنها عملية متكاملة لتلبية احتياجات الحاضر، دون إهمال الحاجات التي تؤمن حياة متوازنة للأجيال في المستقبل [13].

د- التخطيط الحضري المستدام: هو عبارة عن تطبيق لنظريات الاستدامة والمرونة في تصميم إدارة وتشغيل المجتمعات الحضرية، و يرتبط التخطيط المستدام بمصطلح المدن البيئية أو العمارة البيئية المعروف أيضاً بالعمارة البيئية الذي يهدف بالتحديد إلى جعل المدن مبنية على مبدأ أنها مباني صديقة للبيئة بينما تكون المدن مرنة في التصميم بحيث يتم حفظ الموارد من النفاذ من خلال التوزيع الملائم لها واستخدامها المناسب لاستبدال الاستهلاك العالمي للموارد البيئية الذي يمر بحالة اضطراب وسوء في التنظيم [7].

الإطار العملي:

اعتمدت الدراسة على شقين أساسيين وهما (الزيارة الميدانية – عمل إستبانة) للوقوف على مشكلة أنتشار القمامة في المدينة وإيجاد حلول لها.

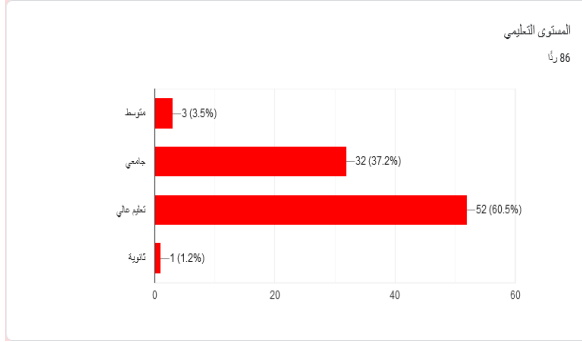
أولاً: الزيارة الميدانية:

تقع مدينة الخمس على الشريط الساحلي بدولة ليبيا شرق مدينة طرابلس وتبعد عنها بحوالي 120 كم، ومن أهم المعالم السياحية بها مدينة لبداء الأثرية (شكل 1).



شكل (1) الخارطة الجوية لمدينة الخمس [14]

قام الباحث بجولة ميدانية في الشوارع الرئيسية والفرعية بالمدينة وذلك للوقوف على مشكلة أنتشار القمامة، ومن خلال هذه الزيارة لوحظ الانتشار الكبير للقمامة الذي بدوره كان له الأثر السلبي على البيئة الحضرية للمدينة (شكل 2).



شكل (11)



شكل (7) المكب الجديد [14]



شكل (8) المكب الجديد [14]

النتائج:

تعتبر مشكلة النفايات مشكلة على مستوى العالم كله إلا أن الدول العربية كان لها السبق في انتشارها بشكل أكبر، وأوسع، ومن الدراسة نستنتج بعض النقاط الهامة التي لا بد من وضعها تحت المجهر:

- 1- المدينة تعاني من انتشار كبير للقمامة في الشوارع الرئيسية، ويرجع ذلك لعدم اهتمام البلدية ووعي المواطن.
- 2- يجب التوعية بمخاطر انتشار القمامة ابتداءً من الوسائل الإعلامية بجميع أنواعها وانتهاءً بالدروس الإرشادية في المؤسسات التعليمية.
- 3- هناك علاقة كبيرة بين التخطيط المستدام وحل مشكلة القمامة ومنها عملية إعادة تدوير النفايات التي بدورها تساعد على إنتاج الطاقة.
- 4- السبب الرئيسي في انتشار القمامة يرجع إلى عدم توفير وسائل لوضع القمامة فيها بشكل كافٍ، وعدم انتظام نقل هذه القمامة من أماكنها، وذلك لعدم كفاية الوسائل المخصصة لها.

توصيات الدراسة:

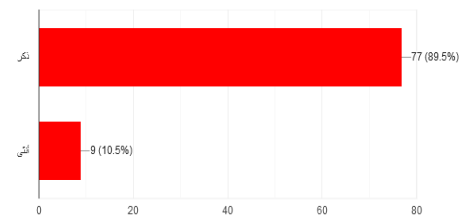
بعض التوصيات التي نراها مهمة ومناسبة للمحافظة على جمال البيئة الحضرية في المدينة، وللحد من ظاهرة التلوث البيئي وهذا يشمل النقاط الآتية:

- 1- التأكيد على أهمية دراسة أبعاد التنمية المستدامة عن طريق برامج توعوية.
- 2- التوعية لجميع المراحل العمرية والتعليمية بأهمية قضية القمامة، ومخاطرها على البيئة الحضرية.
- 3- يجب وضع صناديق متعددة لفرز القمامة كل حسب نوعه قبل نقلها لتسهيل عملية تدويرها.
- 4- يجب إنشاء مصنع لفرز وإعادة تدوير القمامة والاستفادة منها.
- 5- الاهتمام بقطاع النظافة، وتوفير مساحة وأماكن لإعادة تدوير النفايات، ومحاسبة المخالفين للنظام البيئي.
- 6- فتح الفرصة للقطاع الخاص بإنشاء شركات جمع القمامة
- 7- التوعية بمشكلة القمامة، والتأكيد على الجهات المختصة في حل المشكلة من تخطيط وإدارة، وتوزيع نقاط لجمع القمامة.
- 8- الدعوة للمشاريع التي يمكن أن تحل المشكلة مثل إعادة تدوير القمامة، وفرزها، وإعادة تصنيعها أو استعمالها في إنتاج الطاقة الكهربائية.

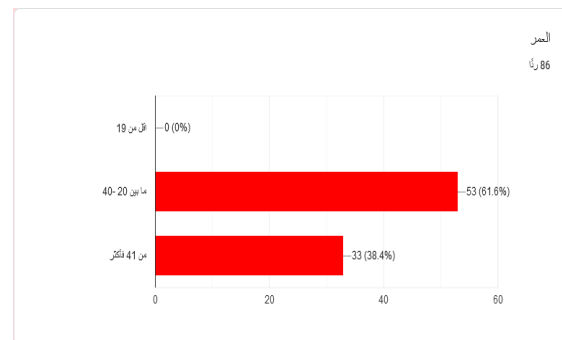
ثانياً الاستبانة:

تم عمل استبانة على شريحتين رئيسيتين الشريحة الأولى وهم سكان المدينة والشريحة الثانية وهم زوار المدينة وبلغ إجمالي الاجابات 86 شخص جهم من الذكور وأغلب متوسط الأعمار بين (20-40) ذو المستوى التعليمي العالي كما موضح بالشكل (9-10-11). وتم فيها عرض المشكلة للخروج بنتائج وتوصيات المشار إليها في الملاحق.

الجنس
رأ 86



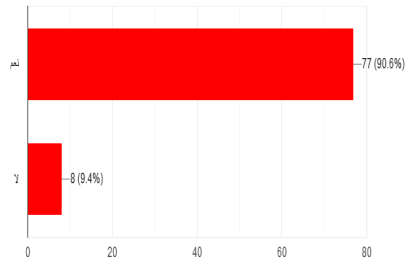
شكل (9)



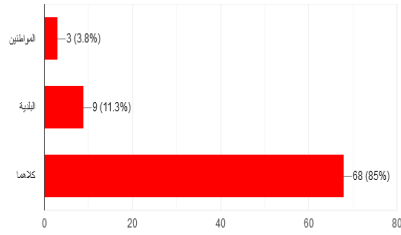
شكل (10)

- 9- إنشاء مصنع تدوير نفايات خاص بالمدينة
- المراجع:
- [1]- د.ياسر محجوب " التلوث البصري في البيئة العمرانية"2010 .
/https://ymahgoub.wordpress.com/2019/12/08
- [2]- د. ناجى بدر إبراهيم في د. غريب محمد سيد احمد ،د. نادية عمر ،د. حمدى على احمد ،د. السيد شحاته السيد.دراسات أسرية وتربوية .دار المعرفة الجامعية. الاسكندرية. 1997. ص3
- [3]- د. حمدى على احمد على في د. مجدى احمد بيومى. في د. غريب محمد سيد احمد ود. نادية عمر ود. ناجى بدر ابراهيم ود. حمدى على احمد ود. السيد شحاته السيد.دراسات أسرية وتربوية .دار المعرفة الجامعية. الاسكندرية. 1997. ص. 123
- [4]- محمد بومخلوف، التحضر، كتاب، دار الامة، الجزائر، 2001
- [5]- م.م زينب عبد الزهورة جعفر، الاستدامة في الحصول على الخدمات الحضرية(حالة تطبيقية على مدينة النجف الاشرف)، كلية التربية للبنات/ قسم الجغرافية، جامعة بغداد، مجلة المخطط والتنمية، العدد(27) 2013.
- [6]- م.قسمة منوية، مظاهر تأثير النمو السكاني على البيئة الحضرية – مدينة بسكرة نموذجاً، رسالة دكتوراه، جامعة محمد خيضر، 2015.
- [7]- لوجلي صالح الزوي، علم الاجتماع الحضري، كتاب، دار الكتب الوطنية، ليبيا، 2002.
- [8]- د. زين الدين عبد المقصود. الإنسان والبيئة: علاقات ومشكلات. منشأة المعارف. الاسكندرية. 1981. ص. 99-100
- [9]- نسبية، أ. كرايمية، التنمية المستدامة كاتجاه لحل مشكلة البيئة وتسيير النفايات الحضرية الصلبة(حالة مدينة تبسة). جامعة العربي بن مهيدي-أم البواقي - معهد تسيير التقنيات الحضرية، رسالة ماجستير 2016-2017
- [10]- عبد المقصود، زين الدين، الانسان والبيئة: علاقة ومشكلات،
https://library.nauss.edu.sa/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=6159 2020
- [11]- بو غازي زينب، النفايات وامكانية اعتبارها مصدر من مصادر الطاقة المتجددة، مجلة النمو الاقتصادي وريادة الأعمال JEGES، العدد(2)، مجلد(4)، 2021.
- [12]- sustainable development", businessdictionary.com, Retrieved 25-2019. Edited
- [13]- ذراع . مدني شايب – واقع سياسة التهيئة العمرانية في ضوء التنمية المستدامة الاجتماعية – اطروحة دكتوراه
- [14]- Jerry A. Nathanson, "Hazardous-waste management" , britannica, Retrieved 06-03-2018. Edited. ↑ "Hazardous-waste management", britannica, Retrieved 07-03-2018. Edited.
- [15]- عمل الباحث 2021
- الملاحق:
- أ- الاستبانة:
- أولاً- بيانات عامة:
1. الجنس:
- أ- ذكر ب- أنثى
- العمر:
- أ- من 19 فأقل ب- من 20-40 ج- من 41 فأكثر
2. الإقامة:
- أ- سكان المدينة ب- زائر
3. نوع السكن الذي تقيم فيه:
- أ- منزل شخصي ب- شقة في عمارة سكنية
4. مكان السكن الذي تقيم فيه:
- أ- مطل على شارع رئيسي ب- وسط شعبية سكنية
- ثانياً- الاستبانة:
1. إذا انت من سكان المدينة، أو كنت من الزوار، ما هو انطباعك حول تنظيم ونظافة المدينة؟
- أ- منظمة ونظيفة ب- غير منظمة ونظيفة
- ج- منظمة وغير نظيفة د- غير منظمة وغير نظيفة
- إذا كانت إجابتك بأن المدينة غير منظمة، فهل السبب يعود إلى:
- أ- تخطيط المدينة وعدم تطويرها
- ب- التجاوز في استعمالات المباني في المدينة
- ج- قدم المخطط وعدم تطويره
- لها جميعاً
- هل تعاني مدينة الخمس من ظاهرة انتشار القمامة؟
- أ- نعم ب- لا
- إذا كانت إجابتك بأنها نعم، فهل السبب الرئيسي يعود إلى:
- المواطنين البلدية كلاهما
- هل أنت على إطلاع ودراية بالأضرار الناجمة عن تكديس القمامة؟
- نعم ب- لا
- إذا كانت إجابتك ب (لا)، فهل تؤيد فكرة توعية المجتمع بالإضرار الناتجة من القمامة؟
- ج- نعم د- لا
- في حالة إجابتك ب "نعم"، فإن الوسائل التي عن طريقها تم الإطلاع على أضرار تكديس القمامة هي:
- التلفاز والراديو ب- المجلات العلمية ج-
- المرحلة الدراسية
- د- المؤتمرات والندوات العلمية هـ- وسائل التواصل الاجتماعي "الانترنت"
- و- جميع مما سبق
- في رأيك هل على التخطيط الحضري ان يخصص اماكن لحاويات القمامة اثناء عملية التخطيط؟
- نعم ب- لا
- هل انت على اطلاع او دراية بمفهوم الاستدامة و التخطيط المستدام؟
- أ- نعم ب- لا ج- الى حد ما
- هل هناك علاقة ما بين التخطيط المستدام و حل مشكلة القمامة؟
- نعم ب- لا

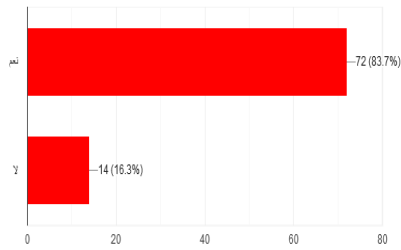
2. هل نمائي مدينة الخمس من طاهره انتشار القمامة؟
رأى 85



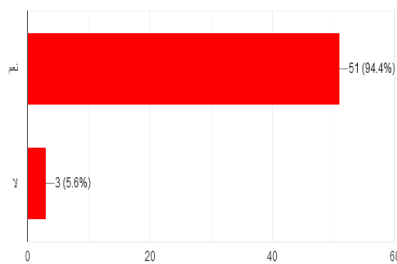
3. إذا كانت إجابتك بأنها نعم، فهل السبب الرئيسي يعود إلى:-
رأى 80



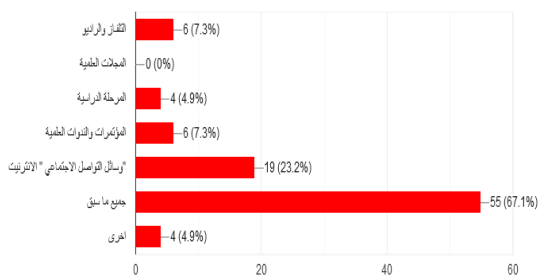
3. هل أنت على إطلاع ودراية بالأضرار الناتجة عن تكس القمامة؟
رأى 86



4. إذا كانت إجابتك بـ (لا)، فهل تؤيد فكرة توعية المجتمع بالإضرار الناتجة من القمامة؟
رأى 54



5. في حالة إجابتك بـ "نعم"، فإن الوسائل التي طرقتها تم الإطلاع على أضرار تكس القمامة هي:
رأى 82



هل تساعد مشاريع إعادة تدوير النفايات في التنمية المستدامة خاصة المساعدة في إنتاج الطاقة؟

نعم لا

برايك هل تحبذ ان تكون أماكن جمع القمامة (الحاويات) مرئية او بوضع إشارات توضيحية لأماكنها؟

مرئية ب-غير مرئية

إذا كان في رأيك أن انتشار القمامة تسبب التلوث البصري والبيئي، فهل السبب يعود إلى:

عدم توفير الحاويات الخاصة بوضع القمامة فيها

عدم كفاية حاويات القمامة لتغطية المدينة بالكامل

عدم كفاية الوسائل المخصصة لنقل القمامة

الأجهزة الادارية المختصة موفرة كل السبل

جميع ما سبق

هل لديك أي اقتراح لحل مشكلة تكس القمامة؟

نعم لا

يترك الأمر لأهل الاختصاص

في حالة كانت إجابتك بـ "نعم" فمن الممكن اقتراح الفكرة

هل تؤيد فكرة فرز القمامة من المنزل ووضعها في حاويات مخصصة قبل نقلها إلى المكب؟

نعم لا

هل أنت راض على موقع المكب الحالي للمدينة؟

نعم لا

هل أنت من مشجعي فكرة إنشاء مصنع لفرز النفايات المنزلية (إعادة تدوير) للاستفادة منها؟

نعم لا

هل أنت على دراية كافية للاستفادة من إعادة فرز وتدوير القمامة؟

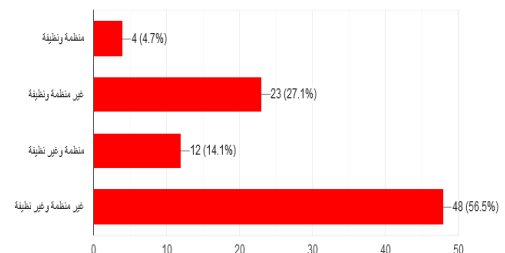
نعم لا إلى حد ما

ما مدى معرفتك بالعلاقة بين عملية فرز وتدوير القمامة بالاستدامة

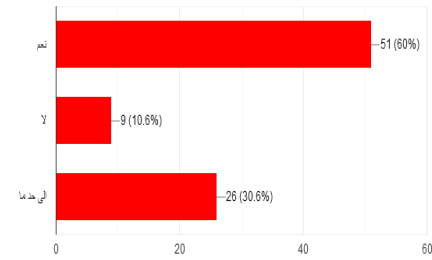
أ-على دراية كافية ب-ليس لدي دراية

ب- نتائج الاستبانة:

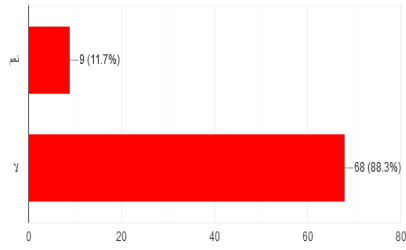
1. إذا أنت من سكان المدينة، أو كنت من الزوار ما هو انطباعك حول تنظيم ونظافة المدينة؟
رأى 85



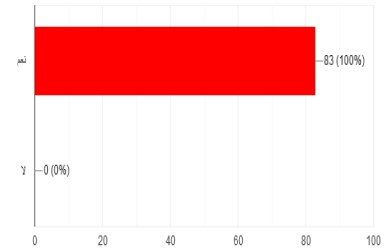
5. هل أنت على اطلاع أو دراية بمفهوم الاستدامة و التخطيط المستدام؟
رأيا 85



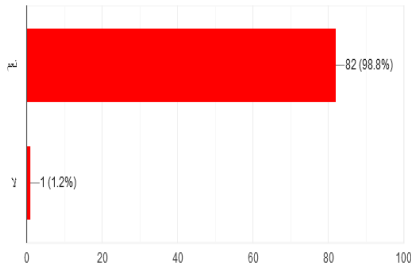
12. هل أنت راض على موقع المكب الحالي للمدينة؟
رأيا 77



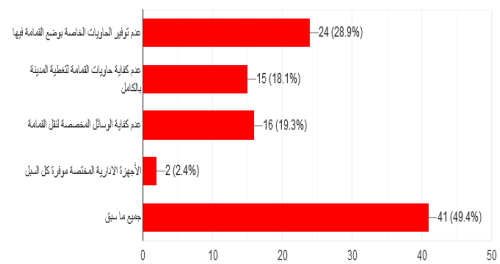
7. هل تساعد مشاريع اعادة تدوير النفايات في التنمية المستدامة خاصة المساعدة في اتاج الطاقة
رأيا 83



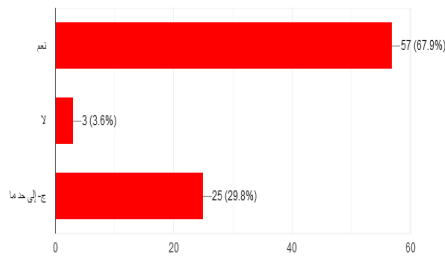
13. هل أنت من متحمسي فكرة إنشاء مصنع لفرز النفايات المنزلية (اعادة تدوير) لاستفادة منها؟
رأيا 83



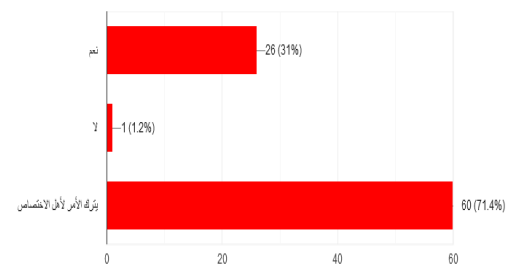
9. إذا كان في رأيك أن انتشار القمامة تسبب التلوث البصري والبيئي، فهل السبب يعود إلى:
رأيا 83



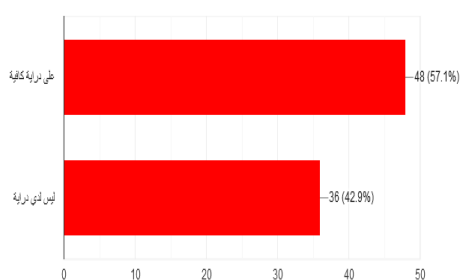
14. هل أنت على دراية كافية لاستفادة من إعادة فرز وتكوير القمامة؟
رأيا 84



10. هل لديك أي اقتراح لحل مشكلة تكس القمامة؟
رأيا 84



15. ما مدى معرفتك بالملاعة بين عملية فرز وتكوير القمامة بالاستدامة؟
رأيا 84



11. هل تبيد فكرة فرز القمامة من المنزل ووضعها في حاويات مخصصة قبل نقلها إلى المكب؟
رأيا 83

