جامعة
بنغازي الحديثة

مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

مجلة علمية الكترونية محكمة

Journal of Benghazi Modern University of Sciences and Humanities

العـــدد الثامن

لسنة 2020

حقوق الطبع محفوظة

شروط كتابة البحث العلمي في مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

1- الملخص باللغة العربية وباللغة الانجليزية (150 كلمة).
2- المقدمة، وتشمل التالي:
- ❖ نبذة عن موضوع الدراسة (مدخل).
- ❖ مشكلة الدراسة.
- ❖ أهمية الدراسة.
- ❖ أهداف الدراسة.
- ❖ المنهج العلمي المتبع في الدراسة.

3- الخاتمة. (أهم نتائج البحث - التوصيات).
4- قائمة المصادر والمراجع.
5- عدد صفحات البحث لا تزيد عن (25) صفحة متضمنة الملاحق وقائمة المصادر والمراجع.

القواعد العامة لقبول النشر

1. تقبل المجلة نشر البحوث باللغتين العربية والانجليزية؛ والتي تتوافر فيها الشروط الآتية:

- أن يكون البحث أصيلاً، وتتوافر فيه شروط البحث العلمي المعتمد على الأصول العلمية والمنهجية المتعارف عليها من حيث الإحاطة والاستقصاء والإضافة المعرفية (النتائج) والمنهجية والتوثيق وسلامة اللغة ودقة التعبير.
- ألا يكون البحث قد سبق نشرة أو قُدم للنشر في أي جهة أخرى أو مستل من رسالة أو اطروحة علمية.
- أن يكون البحث مراعياً لقواعد الضبط ودقة الرسوم والأشكال - إن وجدت - ومطبوعاً على ملف وورد، حجم الخط (14) وبخط (Arial 'Body') للغة العربية. وحجم الخط (12) بخط (Times New Roman) للغة الإنجليزية.
- أن تكون الجداول والأشكال مدرجة في أماكنها الصحيحة، وأن تشمل العناوين والبيانات الإيضاحية.
- أن يكون البحث ملتزما بدقة التوثيق حسب دليل جمعية علم النفس الأمريكية (APA) وتثبيت هوامش البحث في نفس الصفحة والمصادر والمراجع في نهاية البحث على النحو الآتي:
- أن تُثبت المراجع بذكر اسم المؤلف، ثم يوضع تاريخ نشرة بين حاصرتين، ويلي ذلك عنوان المصدر، متبوعاً باسم المحقق أو المترجم، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الجزء، ورقم الصفحة.
- عند استخدام الدوريات (المجلات، المؤتمرات العلمية، الندوات) بوصفها مراجع للبحث: يُذكر اسم صاحب المقالة كاملاً، ثم تاريخ النشر بين حاصرتين، ثم عنوان المقالة، ثم ذكر اسم المجلة، ثم رقم المجلد، ثم رقم العدد، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الصفحة.

2. يقدم الباحث ملخص باللغتين العربية والانجليزية في حدود (150 كلمة) بحيث يتضمن مشكلة الدراسة، والهدف الرئيسي للدراسة، ومنهجية الدراسة، ونتائج الدراسة. ووضع الكلمات الرئيسية في نهاية الملخص (خمس كلمات).

3. تحتفظ مجلة جامعة بنغازي الحديثة بحقها في أسلوب إخراج البحث النهائي عند النشر.

إجراءات النشر

ترسل جميع المواد عبر البريد الالكتروني الخاص بالمجلة جامعة بنغازي الحديثة وهو كالتالي:

- ✓ يرسل البحث الكترونياً (Word + Pdf) إلى عنوان المجلة info.jmbush@bmu.edu.ly او نسخة على CD بحيث يظهر في البحث اسم الباحث ولقبة العلمي، ومكان عملة، ومجاله.
- ✓ يرفق مع البحث نموذج تقديم ورقة بحثية للنشر (موجود على موقع المجلة) وكذلك ارفاق موجز للسيرة الذاتية للباحث إلكترونياً.
- ✓ لا يقبل استلام الورقة العلمية الا بشروط وفورمات مجلة جامعة بنغازي الحديثة.
- ✓ في حالة قبول البحث مبدئياً يتم عرضة على مُحكِّمين من ذوي الاختصاص في مجال البحث، ويتم اختيارهم بسرية تامة، ولا يُعرض عليهم اسم الباحث أو بياناته، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى أصالة البحث، وقيمته العلمية، ومدى التزام الباحث بالمنهجية المتعارف عليها، ويطلب من المحكم تحديد مدى صلاحية البحث للنشر في المجلة من عدمها.
- ✓ يُخطر الباحث بقرار صلاحية بحثه للنشر من عدمها خلال شهرين من تاريخ الاستلام للبحث، وبموعد النشر، ورقم العدد الذي سينشر فيه البحث.
- ✓ في حالة ورود ملاحظات من المحكِّمين، تُرسل تلك الملاحظات إلى الباحث لإجراء التعديلات اللازمة بموجبها، على أن تعاد للمجلة خلال مدة أقصاها عشرة أيام.
- ✓ الأبحاث التي لم تتم الموافقة على نشرها لا تعاد إلى الباحثين.
- ✓ الأفكار الواردة فيما ينشر من دراسات وبحوث وعروض تعبر عن أراء أصحابها.
- ✓ لا يجوز نشر إي من المواد المنشورة في المجلة مرة أخرى.
- ✓ يدفع الراغب في نشر بحثه مبلغ قدره (400 د.ل) دينار ليبي إذا كان الباحث من داخل ليبيا، و (200 $) دولار أمريكي إذا كان الباحث من خارج ليبيا. علماً بأن حسابنا القابل للتحويل هو: **(بنغازي – ليبيا - مصرف التجارة والتنمية، الفرع الرئيسي - بنغازي، رقم 001-225540-0011. الاسم (صلاح الأمين عبدالله محمد)**.
- ✓ جميع المواد المنشورة في المجلة تخضع لقانون حقوق الملكية الفكرية للمجلة.

info.jmbush@bmu.edu.ly

00218913262838

د. صلاح الأمين عبدالله
رئيس تحرير مجلة جامعة بنغازي الحديثة
Dr.salahshalufi@bmu.edu.ly

الوعي البيئي وإدارة النفايات في مدينة البيضاء - دراسة ميدانية

*** أ. عبدالسلام محمد أقويدر، ** أ. سناء عبدالهادي السنوسي، *** أ. عبدالمطلب حماد علي**

(* جامعة عمر المختار - كلية الموارد الطبيعية وعلوم البيئة. ** جامعة عمر المختار - كلية الزراعة - قسم الاقتصاد الزراعي)

الملخص:

تتفاقم مشكلة النفايات يوماً بعد آخر مما سبب عبأً كبيراً على عاتق البلديات التي تقف عاجزة عن معالجتها في الكثير من الحالات، وبما إن الإنسان هو المصدر الأول لتشكل النفايات، وأن أي برنامج لإدارة النفايات في المدينة يجب أن يأخذ بعين الاعتبار دور الوعي البيئي لدى المواطنين، لذلك استهدفت الدراسة التعرف على درجة الوعي البيئي في إدارة النفايات لمدينة البيضاء، والتعرف إلى الفروق في آرائهم تبعاً للمتغيرات (الجنس، مستوى التعليم، مستوى الدخل) ولتحقيق أهداف الدراسة تم توزيع استمارة استبيان على عينة في مدينة البيضاء، والتي بلغ حجمها 350 استمارة، وقد تم التأكد من ثبات الاستمارة عن طريق اختبار Cronbach's Alpha الذي بلغ (0.65) وبعد إجراء الاختبارات الإحصائية توصلت الدراسة إلى أن النفايات يتم اخراجها بشكل يومي وغير منتظم التوقيت، وان فرز النفايات كان لغرض إطعام الحيوانات أو بيعها أو إعادة استخدامها، كما إن التخلص من النفايات يكون في مكبات القمامة العشوائية أو على الأرصفة ويرجع السبب إلى عدم وجود العدد الكافي من الحاويات، وتقصير الجهات المسؤولة، كما تبين أن هناك وعي بيئي حول خطورة النفايات واعتبارها مصدر للتلوث والأمراض، ووجود استعداد لعينة الدراسة للمساهمة في إدارة النفايات، وقد لوحظ تساوي مستوى الوعي بين الذكور والإناث، وإن الوعي البيئي يتأثر بمستوى التعليم، بينما لم يكن هناك تأثير لمستوى الدخل على الوعي البيئي. وقد أوصت الدراسة بإنشاء خطة مستقبلية لإدارة النفايات تراعي الزيادة السكانية، والاهتمام بنشر الوعي البيئي بين المواطنين، وتزويد المدينة بالحاويات والشاحنات والعمال وإدخال القطاع الخاص في إدارة النفايات.

ABSTRACT

The problem of waste is worsening day by day, which has caused a great deal of concern for municipalities that are unable to address them in many cases, and since man is the first source of waste formation, and any waste management program in the city must take into account the role of environmental awareness among citizens, so the study aimed at identifying the degree of environmental awareness in the waste management of the Al-Bayda city, and identifying the differences in their opinions according to the variables (gender, level of education, income), and to achieve the objectives of the study was distributed questionnaire On a sample in the city of Al-Bayda, which reached a size of 350 forms, the stability of the form was confirmed by the test of Cronbach's Alpha which reached (0.65), and after conduct statistical tests the study Reached that the waste is excreted daily and irregularly, and that the waste sorting was for the purpose of feeding, selling, or reusing the animals, and that The waste is disposed of in random landfills or on sidewalks, and the reason is that there are not enough containers, and The neglect of the responsible authorities, as it turned out that there is an environmental awareness about the seriousness of waste and considering it a source of pollution and diseases, and the presence of a willingness for the study sample to contribute to waste management. It was noted that the level of awareness is equal between males and females, and that environmental awareness is affected by the level of education, while there was no effect of the income level on environmental awareness. The study recommended the creation of a future waste management plan that takes into account population growth, attention to spreading environmental awareness among citizens, providing the city with containers, trucks and workers and introducing the private sector in waste management.

ـ مقدمة:

لقد شهدت قضايا البيئة والتلوث خلال العقدين الماضيين اهتماماً متزايداً لدى العديد من المجتمعات والدول، ونتيجة للتطور والتقدم الذي شهده قطرنا في المجالات الاقتصادية وكذلك الاجتماعية وبسبب الزيادة في معدل النمو السكاني، وتغير نمط المعيشة وزيادة الاستهلاك للفرد، رافق ذلك كله تكدس الاطنان من النفايات الصلبة الذي أدى إلى تفاقم مشكلات البيئة والتلوث. كما أن أثارها ليست في الصحة العامة والبيئة، فلكل من هذه المناحي ثمنها الباهظ الذي يكبد الدول إنفاقاً كان في وسعها أن توفره في التنمية أو فاقداً كان يمكن أن تتجنبه.

فمشكلة النفايات الصلبة تتعدد مسبباتها، فبالإضافة إلى القصور الإداري والعلمي والتكنولوجي فهناك مسببات اجتماعية تتعلق أساساً بدرجة الوعي البيئي ومدى توفر وسائل التوعية والتثقيف التي تُعد إحدى الوسائل للتعامل مع المشكلات البيئية في المجتمعات. ويعد الإنسان المسؤول الأول والأخير عن تلوث البيئة، ومطلوب منه أن يحافظ عليها سليمة من العبث ولذا كانت أهمية وضع التشريعات والضوابط لإدارة النفايات. لأنه الطرف الذي سيستفيد من الإدارة الصحيحة للنفايات وهو أيضاً صاحب الدور الأهم في نجاح هذا البرنامج من خلال تعاونه مع البلديات والتزامه بالقوانين والتعليمات المتعلقة بإمكانية الفرز المنزلي، ووضع النفايات في حاويات خاصة أيضاً مدى استعداده لاستخدام المواد والسلع المعادة التدوير (شاهين وآخرون، 2014).

أن إدارة النفايات تشمل مجموعة من التشريعات والأنشطة الخدمية التي تقوم البلديات بتقديمها إلى السكان ومن بين هذه الخدمات هي الجمع، والنقل، والمعالجة، وإعادة التدوير، وغيرها. وعليه فإن وضع نظام إدارة متكامل للنفايات أصبح من أهم عناصر استراتيجيات إدارة النفايات لإيجاد توجه خاص نحو جمع النفايات والتخلص منها، وابتكار أساليب إدارية وفنية وتقنية واقتصادية تضمن القيام بمختلف العمليات الجمع والتخلص والمعالجة واستخدام الأساليب والتقنيات الحديثة والاتجاهات الحديثة في هذه المجالات. وبذلك فإن أي برنامج لإدارة النفايات في مدينة البيضاء يجب أن يأخذ بعين الاعتبار دور الوعي البيئي لدى المواطنين الذي سيسهم في تخفيف الأعباء والتكاليف على البلدية وبالتالي تحسين مستوى الإدارة والاستفادة من النفايات والوصل إلى بيئة أفضل.

ـ المشكلة البحثية:

إن النفايات الصلبة أصبحت في الوقت الحاضر مشكلة بيئية لعدة دول ومنها ليبيا إذ بسبب تزايد الأنشطة الصناعية والنمو سريع في حركة التجارة في مدينة البيضاء وتزايد معدل النمو السكاني أدى كل هذا إلى أنماط إنتاجية واستهلاكية جديدة ومتزايدة وظهور العديد من السلوكيات البيئية السلبية لبعض الأفراد أدى كل ذلك إلى إنتاج كميات كبيرة من النفايات بمختلف أنواعها وهذه التغيرات تزامنت مع وجود مشاكل تخص إدارة النفايات في مدينة البيضاء.

ـ أهداف البحث:

1. التعرف على درجة الوعي البيئي حول إدارة النفايات الصلبة في منطقة الدراسة (مدينة البيضاء).
2. التعرف على عادات وتقاليد السكان الخاصة بعمليات إخراج وترحيل النفايات من داخل المنازل إلى خارجها.
3. الوصول إلى النتائج والتوصيات التي من شأنها تحسين إدارة النفايات الصلبة في مدينة البيضاء.

- أهمية البحث:

تنبُع أهمية البحث من أنها تتوافق مع أولويات الاهتمام العالمي المتزايد في السنوات الأخيرة، حول قضية إيجاد الحلول المتكاملة لإدارة النفايات الصلبة وخاصة بعد مشكلة تراكم النفايات في مدينة البيضاء، كما تسهم في خلق وعي بيئي لدى أفراد المجتمع، وكذلك تسهم في مساعدة صانعي القرار في إدارة النفايات الصلبة والمهتمين بقضايا البيئة بصفة عامة.

- الفرضيات البحثية:

الفرض الأول: الوعي البيئي فيما يتعلق بالنفايات الصلبة عند الأسر في مدينة البيضاء يعتبر متواضعاً.

الفرض الثاني: هناك أثر لكل من (المستوى التعليمي، الجنس، مستوى الدخل) لأفراد العينة على مستوى الوعي البيئي لإدارة النفايات الصلبة في مدينة البيضاء.

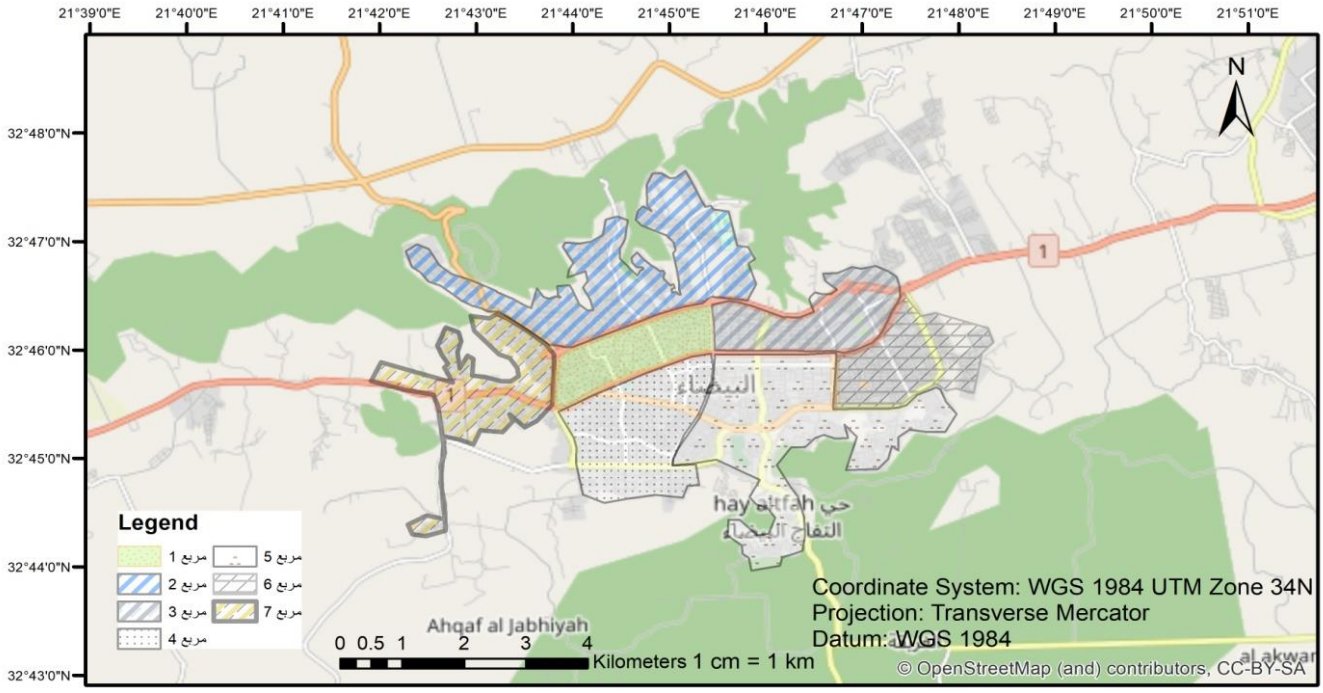
- المواد وطرق البحث:

اعتمدت الدراسة على أسلوب الدراسة الميدانية من خلال استمارة الاستبيان التي تم توزيعها على أسر مجتمع الدراسة (مدينة البيضاء) وقد بلغ حجم العينة العشوائية 382 أسرة موزعة على الأحياء السكنية في مدينة البيضاء، وتم ذلك خلال شهر يناير من سنة 2020، وكان الهدف منها تقديم المعلومات والاقتراحات الدقيقة التي تخص موضوع الدراسة وقد تم استلام 350 استمارة استبيان مكتملة الإجابات، أي بنسبة مثلت حوالي 91.6%، أما باقي الاستمارات فلم تكن مكتملة الإجابات، وبالتالي تم استبعادها من التفريغ.

إن استمارة الاستبيان التي تم اعتمادها وأعدادها في البحث كانت معتمدة في كثير من البحوث والدراسات التي أجريت في بلدان عربية (محمد وطوكان، 2016) (رسن، 2016) (شاهين وآخرون، 2014) وقد طورت بالشكل الموضح في ملحق رقم (1) والتي من خلالها تم جمع المعلومات التي تفيد الدراسة، كما تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS وذلك لتحليل النتائج المتحصل عليها وتمثيلها بيانياً بواسطة برنامج Microsoft Office Excel واستخدم برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS لرسم حدود منطقة الدراسة التي تم تقسيمها إلى أحياء بشكل افتراضي كما هو مبين بالشكل (1) والجدول (2) ونظراً لتعذر فصل الاحياء السكنية بمنطقة الدراسة نتيجة لتداخل حدودها خاصة الحديثة منها فقد تم تقسيمها بشكل افتراضي إلى عدة أحياء متجانسة من حيث عدد المبحوثين وذلك للحصول على قاعدة بيانات تقديرية ودراسة الفروق الإحصائية من حيث الوعي البيئي بين الاحياء الافتراضية لمنطقة الدراسة.

استخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي كأسلوب لتحليل بيانات الدراسة، فهو يتيح إمكانية الدراسة التحليلية لمختلف جوانب الظاهرة في وصفها وتحليلها للوصول إلى النتائج المطلوبة، وتفسيرها، وتقديم مقترحاتها. وقد اقتصرت الدراسة في حدودها على مدينة البيضاء. وتضمنت الاستمارة مقدمة تبين الهدف منها، وارشادات للإجابة على عباراتها، والبيانات الأساسية مثل الجنس، المستوى التعليمي، والحي السكني، ومستوى الدخل، وغيرها، وبعض الأسئلة التي تناولت الكيفية التي تقوم بها عينة الدراسة للتخلص من النفايات، واعتمدت الدراسة على أسلوب التصحيح لدرجة تواجد كل عبارة من عباراتها على الشكل الآتي: (بدرجة كبيرة أخذت (3) بدرجة متوسطة أخذت (2) بدرجة ضعيفة أخذت (1) ولا تؤثر أخذت (0) واستُخدم الوزن النسبي لتحديد نسب الإجابات على بنود الاستمارة. وحسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واستخدمTests of Normality لإجراء اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات المدروسة (الجنس، والمستوى التعليمي، ومستوى الدخل) وبذلك تم تحليل نتائج الأداة في ضوء تلك الاختبارات وتفسيرها والتوصل إلى المؤشرات الإحصائية لنتائج الدراسة.

الشكل (1) تقسيمات منطقة الدراسة (مدينة البيضاء)



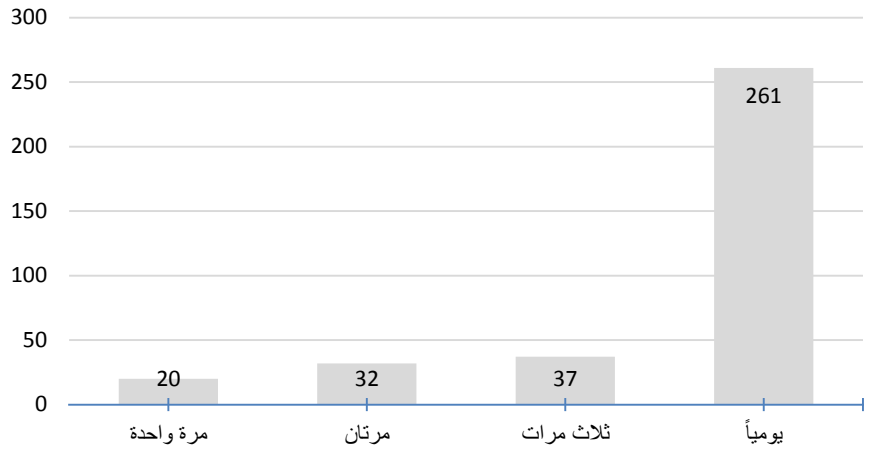
الجدول (1) توزيع عينة الدراسة بحسب المتغيرات المدروسة

المتغيرات		الجنس		المجموع
		الذكور	الإناث	
المستوى التعليمي	أعدادي فما أقل	22	6	28
	ثانوي أو متوسط	45	35	80
	جامعي وما يعادلها	90	94	184
	فوق الجامعي	29	29	58
السكن	حي 1	20	24	44
	حي 2	40	17	57
	حي 3	19	16	35
	حي 4	43	36	79
	حي 5	18	32	50
	حي 6	25	18	43
	حي 7	21	21	42
مستوى الدخل	لا يوجد دخل	2	10	12
	أقل من 500 دينار	23	18	41
	750-500 دينار	68	60	128
	1000-751 دينار	60	49	109
	أكثر من 1000 دينار	33	27	60

المصدر: جمعت وحسبت باستخدام (spss) من بيانات استمارة الاستبيان.

ـ النتائج والمناقشة:

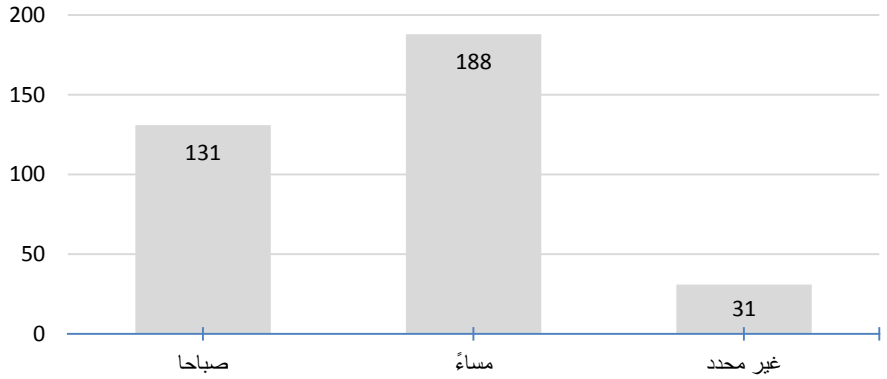
بعد جمع البيانات تم التأكد من ثبات الاستمارة من خلال اختبار Cronbach's Alpha والذي كان مساوياً 0.65، وهو معامل ثبات مناسب إحصائياً (Taber, 2017). وهذا يدل على أن الاستمارة تتمتع بدرجة جيدة من الثبات بحيث يمكن تطبيقها على عينة الدراسة. وقد تحصلت الدراسة على النتائج التالية:



الشكل (2) عدد مرات إخراج النفايات في الأسبوع

يتضح من خلال الشكل (2) السابق عدد مرات إخراج النفايات في الأسبوع، وتبين أن ما نسبته 74.6% من أفراد العينة يقوموا بإخراج النفايات من المنزل بشكل يومي، بينما من يقوموا بإخراج النفايات من المنزل ثلاث مرات في الأسبوع شكلت نسبتهم نحو 10.9% من إجمالي أفراد العينة. وهذا يدل على أن نسبة كبيرة من الأسر في مدينة البيضاء تقوم بإخراج النفايات بشكل يومي ويرجع ذلك لعدة اسباب منها طبيعة المجتمع مثل العادات والتقاليد والنمط الغذائي السائد في مدينة البيضاء.

أما عن الفترة الزمنية التي يتم فيها إخراج النفايات من المنزل، فقد أوضحت النتائج ان 53.7% من الاسر تقوم بالتخلص وإخراج النفايات في المساء، و 37.4% تقوم بإخراج النفايات من المنزل في فترة الصباح، بينما 8.8% من الاسر ليس لديها وقت محدد لإخراج النفايات كما هو مبين بالشكل (3). ونستنتج من ذلك أنه لا يوجد وقت محدد لدى أسر منطقة الدراسة لإخراج النفايات ويؤدي ذلك إلى إرباك عملية جمع النفايات بواسطة البلدية، حيث تقوم بعض الدول بوضع جدول ثابت يبين مواعيد مرور شاحنات جمع النفايات ويطلب من السكان الالتزام بالمواعيد ولا يسمح بإخراجها بعد هذا الموعد (Eid, 2007).



الشكل (3) الوقت الزمني لإخراج النفايات المنزلية

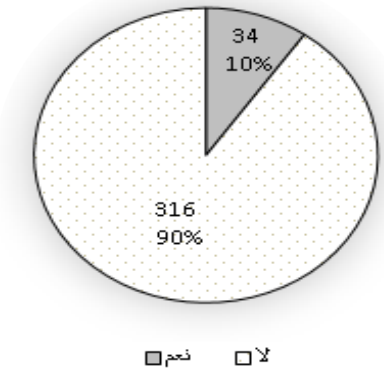
أما عن النفايات التي يتم التخلص منها من قبل أسر عينة الدراسة كانت النتائج كما هو موضح بالجدول (2).

الجدول (2) أنواع النفايات من وجهة نظر عينة الدراسة

أنواع النفايات	الاستجابات	
	التكرارات	النسبة المئوية للحالات (%)
ورق	128	36.9%
زجاج	67	19.3%
بلاستيك (علب البلاستيك والنيلون وغيرها)	271	78.1%
المعادن (علب الألومنيوم وغيرها)	165	47.6%
مخلفات العضوية (مخلفات الطعام والفواكه والخضروات)	294	84.7%

المصدر: جمعت وحسبت باستخدام (spss) من بيانات استمارة الاستبيان.

اوضحت النتائج المتحصل عليها من الاستمارة ان 90% من افراد العينة لا يقوموا بفرز النفايات بينما 10% كان يقوموا بعملية الفرز كما هو مبين بالشكل (4).



الشكل (4) أراء أسرة عينة الدراسة بشأن الفرز

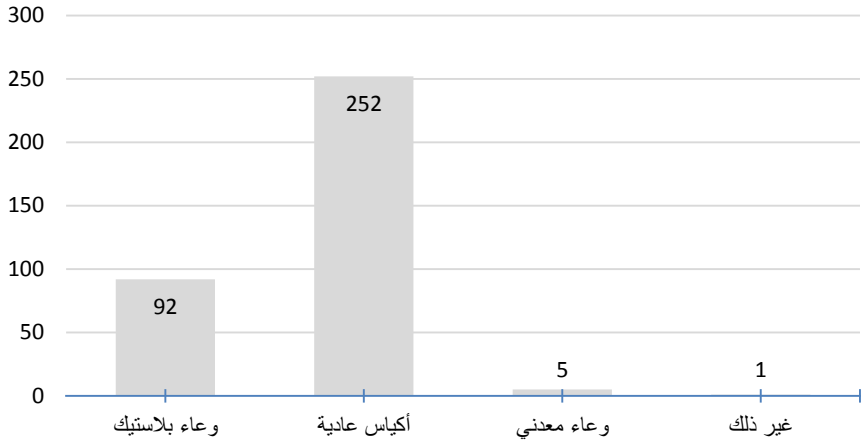
وعن عملية الفرز فقد اوضحت اراء افراد العينة بانها كانت لغرض فصل النفايات الى مواد عضوية لإطعام الحيوانات ومواد صلبة لغرض بيعها او اعادة استخدامها مثل الألومنيوم وغيرها من المعادن وكذلك اللدائن، او لغرض تقليص حجم النفايات الناتج وذلك كما هو موضح بالجدول (3).

الجدول (3) الغرض من الفرز لأفراد عينة الدراسة

ما فائدة الفرز أو الغرض منه	التكرارات	النسبة المئوية (%)
إطعام الحيوانات التي تربيها	78	22.3
بيعها	32	9.1
إعادة استخدام	35	10.0
خفض الحجم	50	14.3
المجموع	**195**	**55.7**

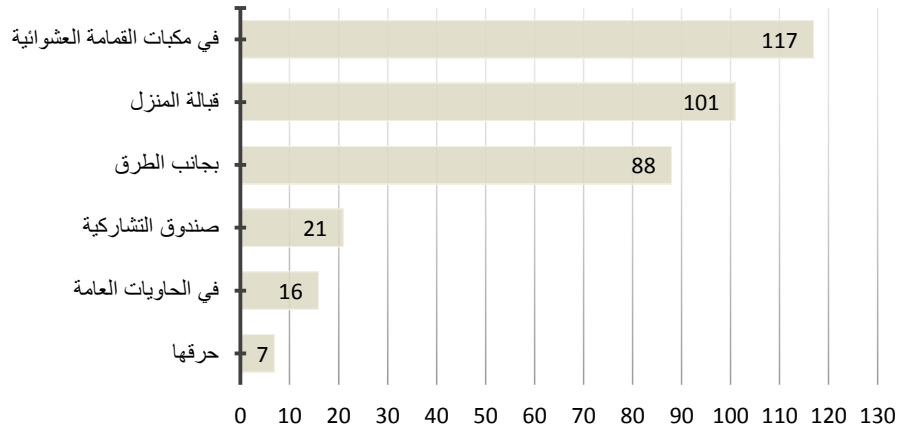
المصدر: جمعت وحسبت باستخدام (spss) من بيانات استمارة الاستبيان.

وبعد أخذ رأي الأسر عن نوعية الوعاء المستعمل لجمع النفايات تبين من النتائج أن 72% اعتمدوا على أكياس القمامة البلاستيكية، بينما 26.3% من العينة يستعمل وعاء البلاستيك بينما النسبة المتبقية فتستخدم اوعية معدنية للتخلص من النفايات كما هو موضح بالشكل (5).



الشكل (5) نوع الوعاء المستعمل لجمع النفايات في منطقة الدراسة

ومن الشكل (6) يتبين أن 33.4% يقومون بالتخلص من النفايات في مكبات القمامة المنتشرة بشكل عشوائي في المدينة، بينما 28.8% من أسر العينة يقومون بوضع النفايات قبالة منازلهم، بينما يقوم 25.1% من عينة الدراسة بوضع النفايات بجانب الطرق، أما البعض الأخر 6% قالوا بأنهم يتعاونوا مع تشاركيات خاصة من أجل التخلص من النفايات، و4.5% يضع النفايات في الحاويات العامة.



الشكل (6) أماكن وضع النفايات

وذكر 46.6% من أفراد العينة أنهم يجدوا أكياس القمامة ممزقة عند وضعها بالخارج بينما ذكر 45.4% أنهم يجدوا الأكياس ممزقة في بعض الأحيان. وعن سبب تمزق الأكياس ذكر 78.6% أن السبب الرئيسي في تمزقها يرجع إلى الحيوانات التي تنتشر في المدينة والجدول (4) يوضح ذلك.

الجدول (4) اسباب تمزق أكياس القمامة

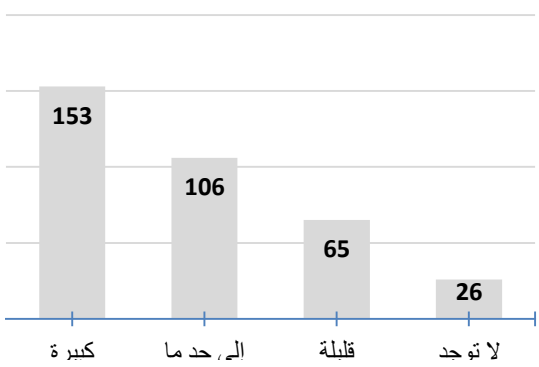
في حالة تمزق أكياس القمامة فمن يقوم بذلك في رأيك	التكرارات	النسبة المئوية (%)
أطفال	2	0.6
حيوانات	275	78.6
الكيس معبأ	68	19.4
أخرى	5	1.4
المجموع	350	100.0

المصدر: جمعت وحسبت باستخدام (spss) من بيانات استمارة الاستبيان.

وفيما يخص انتشار النفايات في منطقة الدراسة تبين من النتائج الموضحة بالشكل (7) أن ما يقرب عن 74% من عينة الدراسة أشاروا إلى انتشار النفايات في المدينة، وعن سبب هذا الانتشار ذكر 81.1% من عينة الدراسة بعدم وجود الحاويات في مناطقهم. وذلك كما هو موضح بالجدول (5).

الجدول (5) آراء عينة الدراسة حول عدد الحاويات في مناطقهم

عدد الحاويات الموجودة في منطقتكم	التكرارات	النسبة المئوية (%)
كافية	4	1.1
إلى حد ما	11	3.1
غير كافية	51	14.6
لا توجد	284	81.1
المجموع	**350**	**100.0**



الشكل (7) آراء عينة الدراسة عن انتشار النفايات

وعن قلت المكبات وعدد الحاويات وانتشار النفايات رجح 63% من إجمالي العينة أن غياب وتقصير الجهات المسؤولة هو السبب وراء ذلك، وذكر ما قارب عن 66.5% ان عدم التعاون بين المواطن والبلدية يسبب انتشار النفايات في المدينة، كما أدلى 65.4% من الأسر أن غياب الوعي البيئي في المدينة يسبب انتشار النفايات.

وعن كيفية التخلص من النفايات أجاب ما يقرب 85.43% من إجمالي أسر عينة الدراسة انهم يقوموا بوضعها في الحاويات المخصصة أو أن تقوم الجهات المختصة بأخذها من المنزل، وذكر 18.3% من أسر عينة الدراسة بانها ستضع النفايات في المكان الذي تراه البلدية مناسب، وهذه النتائج تبين وتدل على مدى وعي هذه الأسر في المحافظة على البيئة من التلوث. والجدول (6) يوضح ذلك.

الجدول (6) الكيفية التي تراها أسر عينة الدراسة للتخلص من النفايات

كيف تريد ان يتم التخلص من النفايات	الاستجابات	
	التكرارات	النسبة المئوية للحالات (%)
في حاويات مخصصه للقمامة	190	54.4%
تقوم الجهات المختصة بأخذها من المنزل	109	31.2%
أي مكان تراه البلدية مناسب للتخلص من النفايات	64	18.3%
تشارك في النظافة	60	17.2%

المصدر: جمعت وحسبت باستخدام (spss) من بيانات استمارة الاستبيان.

درجة الوعي البيئي في مدينة البيضاء

للوصول إلى درجة تواجد الوعي البيئي في مدينة البيضاء من وجهة نظر أفراد العينة الدراسة حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل عبارة واردة في استمارة استبيان الوعي البيئي، للاستمارة ككل، ويعرض الجدول (7) نتائج درجة تواجد هذه العبارات بحسب تقديرات أفراد عينة البحث.

الجدول (7) إجابات عينة الدراسة لدرجة تواجد الوعي البيئي في مدينة البيضاء

الرقم	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
1	النفايات تشكل مصدرا للتلوث	2.97	0.18	99.14
2	النفايات لها أثر على صحة الإنسان	2.94	0.24	98.00
3	روائح النفايات حول المنزل مؤثرة	2.63	0.79	87.62
4	للمواطن دور في المحافظة على البيئة من خلال استخدام اكياس القمامة وأغلاقها جيداً	2.87	0.43	95.62
5	درجة جمع النفايات عن طريق البلدية	1.85	0.94	61.62
6	تتحسن البلدية من سنة إلى أخرى بجمع النفايات	1.58	0.99	52.76
7	هناك ارتياح عند نقل النفايات عن منطقة السكن	2.84	0.51	94.57
8	مدى الاستعداد لفرز النفايات في اكياس منفصلة في المنزل	2.45	0.88	81.71
9	الفرز المبدئي للنفايات ضروري	2.82	0.50	94.10
10	النفايات تساعد في انتشار الحشرات	2.94	0.27	98.00
11	النفايات تساعد في انتشار القوارض	2.97	0.19	98.95
12	النفايات تساعد في انتشار الامراض	2.96	0.19	98.76
13	هل توافق على المشاركة في حملات النظافة داخل الحي الذي اسكنه	2.73	0.69	91.05
14	هل ارتفاع سعر كيس القمامة يشكل عائق	1.05	1.17	35.05
15	هل توافق على دفع رسوم مقابل جمع النفايات	2.58	0.71	85.90
16	هل تقبل أن تفرز النفايات قبل التخلص منها	2.63	0.74	87.71
17	هل توافق على دفع زيادة في الرسوم مقابل الفرز عن طريق البلدية أو التشاركية	2.36	0.91	78.57
18	الالتزام بوضع النفايات في الحاويات المخصصة لها مقابل توفير الاكياس	2.78	0.63	92.67
19	هل تقترح الفرز في أكياس ملونة حسب نوع النفايات	2.68	0.79	89.43
20	مستعد للالتزام بوضع النفايات في الحاويات المخصصة لها إذا خصصت البلدية حاوية لكل نوع من النفايات	2.97	0.17	98.95

المصدر: جمعت وحسبت باستخدام (spss) من بيانات استمارة الاستبيان.

يلاحظ من الجدول (7) أن العبارات التي تراوحت أهميتها النسبية بين 99.14 – 91.05% تركزت على الاعتقاد بأن النفايات تشكل مصدرا للتلوث وتساعد في انتشار القوارض والامراض وانتشار الحشرات وهو ما يؤثر على صحة الانسان، وكذلك الالتزام بوضع النفايات في الحاويات ان وجدت وإظهار وعيهم بأهمية الفرز المبدئي للنفايات وكذلك استعدادهم للمشاركة في حملات النظافة داخل الاحياء، وايمانهم بان للمواطن دور هام في المحافظة على البيئة. بينما العبارات التي تراوحت أهميتها النسبية بين 89.41 - 81.71% أنها على استعداد لفرز النفايات في أكياس منفصلة بل وإعطاءها اللون مختلفة بحسب نوع النفايات وكذلك أبدت نيتها بدفع الرسوم مقابل التخلص منها بسبب تراكمها وانتشار الروائح الكريهة.

أما العبارات التي وقعت اهميتها النسبية بين 78.25 - 35.05% اظهرت نوعاً ما من التقصير من حيث مرات جمع النفايات وتحسن الخدمات للبلدية، كما ان ارتفاع سعر كيس القمامة شكل عائقاً بنسبة ضعيفة لدى شريحة معينة بالمدينة.

- أثر المتغيرات المدروسة لعينة الدراسة حول مستوى الوعي البيئي في مدينة البيضاء:

لمعرفة أثر المتغيرات الاتية (الجنس، مستوى التعليمي، مستوى الدخل) لأفراد عينة الدراسة حول مستوى الوعي البيئي لإدارة النفايات في مدينة البيضاء استخدم تحليل التباين

المتعدد لاختبار صلاحية النموذج بين المتغيرات المستقلة (الجنس، مستوى التعليمي، مستوى الدخل) والمتغير التابع (مستوى الوعي) وكانت النتائج موضحة بالجدول (8) التالي:

الجدول (8) تحليل التباين للعلاقة بين المتغيرات (الجنس، مستوى التعليم، مستوى الدخل) ومستوى الوعي البيئي في مدينة البيضاء حسب إجابات عينة الدراسة

المصدر	مجموع حيات	درجات الحرية	متوسط حيات	قيمة F	قيمة الدلالة Sig	معامل الارتباط R	معامل التحديد (R^2)
الانحدار	432.918	3	144.306	6.583	0.000[b]	0.232	0.054
الخطأ	7584.670	346	21.921				
الكلي	8017.589	349					

يوضح الجدول (8) أن قيمة F المحسوبة (6.583) أكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (3.82) عند مستوى معنوية 0.01 وبما أن قيمة Sig=0.000 وجاءت أصغر من 0.05 وأن معامل الارتباط بلغ 0.232 وهذا يدل على وجود علاقة خطية ذات دلالة احصائية بين (الجنس، المستوى التعليمي، مستوى الدخل) والمتغير التابع (الوعي البيئي) بحسب اجابات افراد عينة الدراسة كما ان معامل التحديد يساوي 0.054 ولمعرفة درجة تأثير هذه المتغيرات استخدم تحليل الانحدار المتعدد، كما هو موضح بالجدول (10):

الجدول (9) معادلة الانحدار للمتغيرات المدروسة والوعي البيئي حسب إجابات عينة الدراسة

المتغيرات المستقلة	معامل β	الانحراف المعياري	Beta	قيمة T	قيمة الدلالة Sig
الثابت	54.474	1.159	-	47.012	0.000
الجنس	0.505	0.510	0.053	0.991	0.322
المستوى التعليمي	1.433	0.336	0.244	4.268	0.000
مستوى الدخل	0.150	0.268	0.032	0.561	0.575

من خلال الجدول (9) تبين ان لمتغير المستوى التعليمي الاثر الكبير على مستوى الوعي البيئي وقد ثبت ذلك معنويا من خلال قيمة T المحسوبة (4.268) وبنسبة معنوية بلغت 0.01 . في حين تبين عدم وجود أثر معنوي لكل من المتغيرين (الجنس ومستوى الدخل) على مستوى الوعي البيئي، حيث لم تثبت معنويتها إحصائياً وهي على التوالي (0.991 – 0.561).

يتبين عدم وجود أثر لمتغيري (الجنس ومستوى الدخل) على مستوى الوعي البيئي على انتشار الوعي البيئي على كامل منطقة الدراسة (مدينة البيضاء) وتساوي الوعي والاهتمام البيئيين بين الذكور والإناث ويعود ذلك لارتفاع مستوى التعليم في المدينة وهذا ما يتطابق مع دراسة (هيثم وآخرون، 2014).

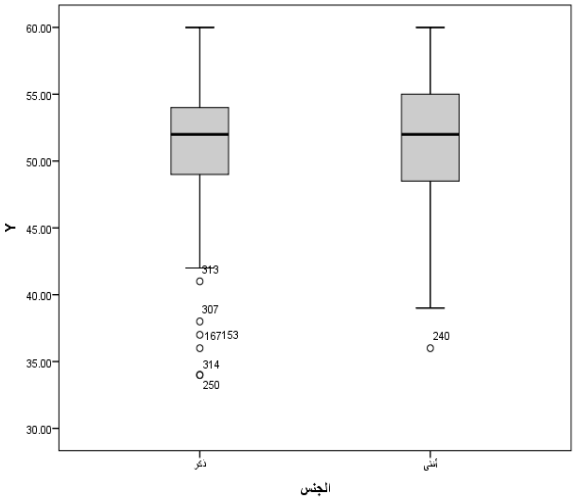
وللكشف دلالة الفروق بين متوسط إجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي للمتغيرات (الجنس، المستوى التعليمي، مستوى الدخل) أستخدم اختبار Tests of Normality لمعرفة اعتدالية البيانات أو توزيعاها الطبيعي وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول (10).

الجدول (10) اختبارات التوزيع الطبيعي للمتغيرات المدروسة

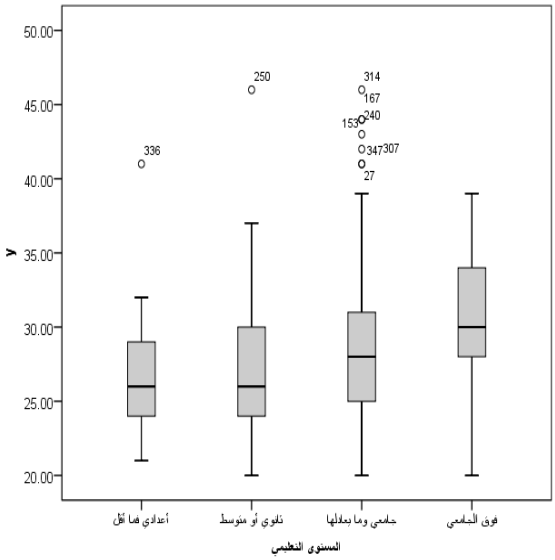
المتغيرات		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
الجنس	ذكر	0.106	186	0.000	0.939	186	0.000
	أنثى	0.077	164	0.018	0.976	164	0.006

المستوى التعليمي	أعدادي فما أقل	0.193	28	0.009	0.876	28	0.003
	ثانوي أو متوسط	0.125	80	0.003	0.936	80	0.001
	جامعي وما يعادلها	0.114	184	0.000	0.948	184	0.000
	فوق الجامعي	0.084	58	0.200*	0.970	58	0.157
مستوى الدخل	لا يوجد دخل	0.198	12	0.200*	0.911	12	0.218
	أقل من 500	0.190	41	0.001	0.886	41	0.001
	500-750	0.118	128	0.000	0.963	128	0.001
	751-1000	0.114	109	0.001	0.932	109	0.000
	أكثر من 1000	0.095	60	0.200*	0.972	60	0.178

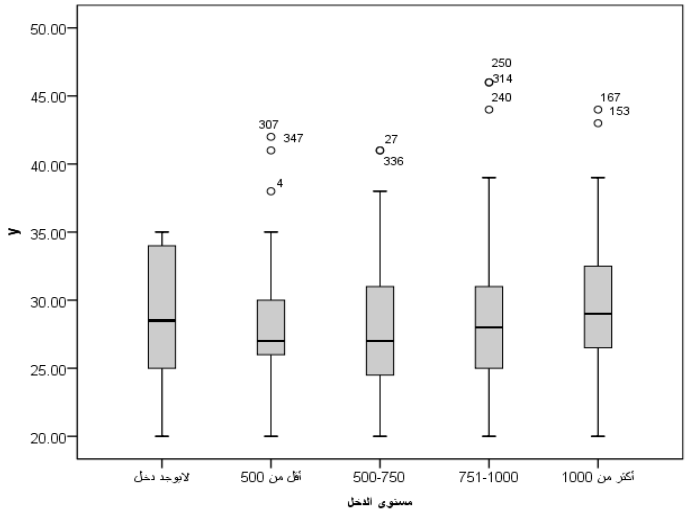
والجدول (10) يبين اختباري (Kolmogorov-Smirnov، Shapiro-Wilk) للتوزيع الطبيعي، تبين من قيم (Sig) والاشكال (8) (9) (10) أن جميع المتغيرات لا تتبع التوزيع الطبيعي وبالتالي سيتم استخدام اختبار Mann-Whitney Test للمتغير الجنس (الذكور والإناث) لمعرفة الفروق بين متوسط إجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي، بينما سيستخدم اختبار Kruskal-Wallis Test الخاص بالبيانات اللامعلمية للمتغيرات (المستوى التعليمي، مستوى الدخل).



الشكل (8) التوزيع الطبيعي لمتغير الجنس



الشكل (9) التوزيع الطبيعي لمتغير مستوى التعليم



الشكل (10) التوزيع الطبيعي لمتغير مستوى الدخل

وعند استخدام الاختبار الإحصائي Mann-Whitney Test للمتغير الجنس (الذكور والإناث) للكشف عن دلالة الفروق بين متوسط إجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي جاءت النتائج على النحو التالي:

الجدول (11) نتائج اختبار Mann-Whitney Test والتحليل الوصفي لإجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي لمتغير الجنس

	Mean	Std. Deviation	Min	Max	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
الوعي البيئي	51.6371	4.74596	34.00	60.00	15198.500	28728.500	-0.057	0.955
الجنس	1.4686	.49973	1.00	2.00				

ويتبين من الجدول (11) أنه ليس هناك فروق معنوية بين متوسط إجابات الذكور ومتوسط إجابات الإناث في عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي في مدينة البيضاء وذلك من خلال قيمة (Sig) وهي قيمة أكبر من (0.05). وهذا يؤكد عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية في مستوى الوعي بين الذكور والإناث ويثبت أيضاً النتيجة السابقة والتي أظهرت عدم وجود تأثير الجنس في مستوى الوعي البيئي.

ولتعرف عن الفروق بين متوسطات إجابات عينة الدراسة حول درجة تواجد الوعي البيئي تعود لمتغير المستوى التعليمي (أعدادي فما أقل، ثانوي أو متوسط، جامعي وما يعادلها، فوق الجامعي) تم حساب متوسط الرتب وكانت النتائج بالجدول (12) الآتي:

الجدول (12) يوضح متوسط الرتب لإجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي لمتغير المستوى التعليمي

	المستوى التعليمي	N	Mean Rank
الوعي البيئي	أعدادي فما أقل	28	135.63
	ثانوي أو متوسط	80	144.42
	جامعي وما يعادلها	184	179.92
	فوق الجامعي	58	223.60
	Total	350	-

من خلال قراءة متوسطات الرتب بالجدول (13) يتبين وجود فروق ظاهرية بين متوسطات إجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي في مدينة البيضاء تعود لمتغير المستوى التعليمي، ولإظهار دلالة هذه الفروق استخدم اختبار Kruskal-Wallis Test للمقارنات المتعددة، وأدرجت النتائج في الجدول (13).

الجدول (13) نتائج اختبار Kruskal-Wallis Test والتحليل الوصفي لإجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي لمتغير المستوى التعليمي

	Mean	Std. Deviation	Min	Max	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig
الوعي البيئي	28.3943	4.79302	20.00	46.00	25.492	3	0.000
المستوى التعليمي	2.7771	.81641	1.00	4.00			

من خلال نتائج الجدول (13) يتبين من خلال قيمة (Sig) وهي قيمة أقل من (0.05) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية حول درجة الوعي البيئي تعود لمتغير المستوى التعليمي، ويوضح الجدول التالي طبيعة هذه الفروق تبعاً لمتغير المستوى التعليمي وذلك باستخدام المقارنات بواسطة اختبار Mann-Whitney وهو موضح بالجدول (14) التالي:

الجدول (14) مصفوفة الفروق الإحصائية للمقارنة بين مستويات التعليم حول درجة الوعي البيئي لعينة الدراسة

المستوى التعليمي	أعدادي فما أقل	ثانوي أو متوسط	جامعي وما يعادلها	فوق الجامعي
أعدادي فما أقل		1080.500	1917.500	393.500
		Sig = 0.781	Sig = 0.029	Sig = 0.000
ثانوي أو متوسط	1080.500		5862.000	1292.500
	Sig = 0.781		Sig = 0.008	Sig = 0.000
جامعي وما يعادلها	1917.500	5862.000		3992.00
	Sig = 0.029	Sig = 0.008		Sig = 0.004
فوق الجامعي	393.500	1292.500	3992.00	
	Sig = 0.000	Sig = 0.000	Sig = 0.004	

تبين من الجدول (14) أنه هناك فرق معنوي ذو دلالة بين المستوى فوق الجامعي مع كلاً من (أعدادي فما أقل، وثانوي أو متوسط، وجامعي وما يعادلها) كما تبين وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المستوى جامعي وما يعادلها مع كلاً من (أعدادي فما أقل، وثانوي أو متوسط) بينما تبين عدم وجود فرق معنوي بين المستوى أعدادي فما أقل مع المستوى ثانوي أو متوسط حول درجة الوعي البيئي في منطقة الدراسة (مدينة البيضاء).

ومن النتائج السابقة تبين أن للمستوى التعليمي أثر كبير في مستوى الوعي البيئي وأن العلاقة بينهما علاقة طردية موجبة أي أنه كلما ارتفع مستوى التعليم والمستوى الثقافة لدى الأفراد أرتفع مستوى الوعي البيئي والاهتمام بالقضايا البيئية لديهم، وهذه النتيجة تتفق مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة (Eneji et al, 2019) أن التعليم البيئي يمكن أن يؤثر على طرق التخلص من النفايات وأن التعليم البيئي لديه عصا سحرية يمكن أن تؤثر على الموقف البيئي الإيجابي والسلوك والإدراك تجاه إدارة النفايات الإيجابية، في حين توصلت دراسة (عبدالرحمن،

1999) ودراسة (شاهين وآخرون، 2014) إلى أن كمية النفايات تختلف بحسب المستوى الثقافي والاجتماعي.

ولإظهار الفروق في مستوى الوعي البيئي ودلالتها تبعاً لمتغير مستوى الدخل تم حساب متوسط الرتب لمستوى الدخل لعينة الدراسة وكانت النتائج بالجدول (15) الآتي:

الجدول (15) متوسط الرتب لإجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي لمتغير مستوى الدخل

	مستوى الدخل	N	Mean Rank
الوعي البيئي	لا يوجد دخل	12	194.13
	أقل من 500 دينار	41	178.04
	500-750دينار	128	162.77
	751-1000دينار	109	172.69
	أكثر من 1000	60	202.32
	Total	**350**	

من خلال نتائج متوسطات الرتب بالجدول (15) يتبين عدم وجود فروق ظاهرية بين متوسطات إجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي في مدينة البيضاء تعود لمتغير مستوى الدخل، ولإظهار دلالة عدم وجود الفروق بين مستوى الدخل استخدم اختبار Kruskal-Wallis Test للمقارنات المتعددة، وكانت النتائج في الجدول (16).

الجدول (16) نتائج اختبار Kruskal-Wallis Test والتحليل الوصفي لإجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي لمتغير مستوى الدخل

	Mean	Std. Deviation	Min	Max	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig
الوعي البيئي	28.3943	4.79302	20.00	46.00	6.796	4	0.147
مستوى الدخل	2.4686	1.01726	0.00	4.00			

من خلال نتائج الجدول (16) يتبين من خلال قيمة (Sig) وهي قيمة أكبر من (0.05) عدم وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية حول درجة الوعي البيئي تعود لمتغير مستوى الدخل، وهي تثبت أيضاً النتيجة السابقة والتي أظهرت عدم وجود تأثير لمتغير مستوى الدخل في مستوى الوعي البيئي. في حين أن دراسة (Duroy, 2005) اظهرت أن الثراء الاقتصادي، في أحسن الأحوال، له تأثير مباشر هامشي على الوعي البيئي وليس له تأثير مباشر على السلوك البيئي، في حين أن التعليم وضغط السكان والسعادة يرتبطان بشكل كبير بالسلوك البيئي.

ولتعرف عن الفروق بين متوسطات إجابات عينة الدراسة حول درجة تواجد الوعي البيئي تعود للأحياء الافتراضية في منطقة دراسة تم استخدم اختبار Kruskal-Wallis Test للمقارنات المتعددة وكانت النتائج في الجدول (17).

الجدول (17) نتائج اختبار Kruskal-Wallis Test والتحليل الوصفي لإجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي البيئي للاحياء الافتراضية

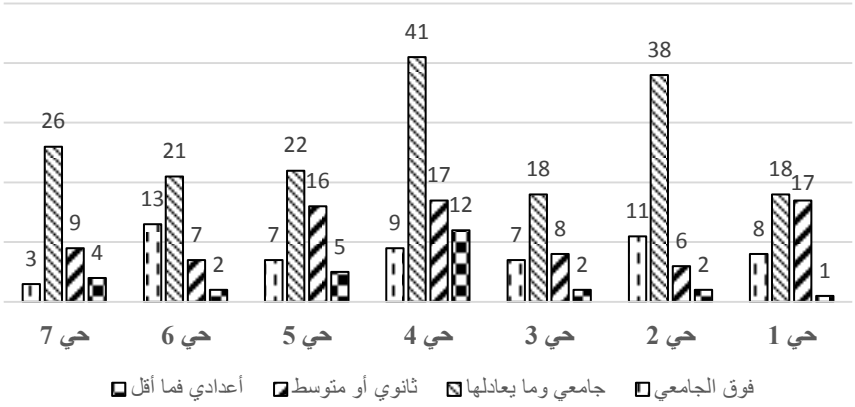
	Mean	Std. Deviation	Min	Max	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig
الوعي البيئي	51.61	4.79	34.00	60.00	18.12	6	0.006
الاحياء الافتراضية	3.95	0.82	1.00	7.00			

من خلال نتائج الجدول (17) تبين أن قيمة (Sig) أقل من (0.05) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية حول درجة الوعي البيئي بين احياء منطقة الدراسة، ويوضح الجدول (18) طبيعة هذه الفروق وذلك باستخدام اختبار Mann-Whitney .

الجدول (18) مصفوفة الفروق الإحصائية للمقارنة بين الاحياء الافتراضي

منطقة الدراسة	حي 1	حي 2	حي 3	حي 4	حي 5	حي 6	حي 7
حي 1		1020.000	759.000	1656.500	1087.500	**682.500**	781.500
		Sig = 0.107	Sig = 0.913	Sig = 0.666	Sig = 0.924	**Sig = 0.025**	Sig = 0.217
حي 2			765.500	1987.000	1142.500	1032.500	**774.500**
			Sig = 0.061	Sig = 0.242	Sig = 0.076	Sig = 0.177	**Sig = 0.003**
حي 3				1298.000	874.500	**505.500**	632.500
				Sig = 0.603	Sig = 0.996	**Sig = 0.013**	Sig = 0.292
حي 4					1879.500	**1262.000**	1297.500
					Sig = 0.643	**Sig = 0.019**	Sig = 0.107
حي 5						**768.500**	894.500
						Sig = 0.018	Sig = 0.221
حي 6							**489.500**
							Sig = 0.000
حي 7							

تبين من الجدول (18) أنه هناك فرق معنوي ذو دلالة بين الاحياء الافتراضية، وقد يرجع السبب في ذلك التباين في المستوى التعليمي بين هذه الاحياء، حيث تبين من خلال الشكل (11) والجدول (19) انه هناك تباين في مستويات التعليم في هذه الاحياء وبما أن الدراسة أوضحت أن للتعليم أثر في مستوى الوعي البيئي فإن هذا يتوافق مع النتائج تم الحصول عليها.



الشكل (11) الاحياء الافتراضية حسب المستوى التعليمي

الجدول (19) المستوى التعليمي لكل حي في منطقة الدراسة

	أعدادي فما أقل	ثانوي أو متوسط	جامعي وما يعادلها	فوق الجامعي	Total
حي 1	1	17	18	8	**44**
حي 2	2	6	38	11	**57**
حي 3	2	8	18	7	**35**
حي 4	12	17	41	9	**79**
حي 5	5	16	22	7	**50**
حي 6	2	7	21	13	**43**
حي 7	4	9	26	3	**42**
Total	**28**	**80**	**184**	**58**	**350**

يتبين من الجدول أعلاه والشكل (11) أن هناك فروق وتباين في المستوى التعليمي في الاحياء الافتراضية لمنطقة الدراسة وهذه الفروق تؤثر في الوعي البيئي لكل حي.

- التوصيات:

من خلال ما تم توصل إليه من نتائج في هذه الدراسة يمكن الخروج بمجموعة من الاقتراحات التي من شأنها أن تخدم المجتمع والوصول إلى ثقافة الحفاظ على البيئة وتلخص هذه المقترحات والتوصيات في الاتي:

1. العمل على إنشاء خطة تطويرية لإدارة النفايات في مدينة البيضاء تراعي الزيادة السكانية في المدينة.
2. العمل على فرض الضرائب والرسوم لأصحاب المختبرات والمحلات التجارية والصناعية والورش مع حجم التلوث الفعلي الناتج عن رمي النفايات التي تلقى بشكل عشوائي دون مراعاة الشروط الصحية والجمالية للمدينة وملاحقة كل من لا يتبع القوانين.
3. توفير وزيادة عناصر إدارة النفايات من عمال وحاويات وشاحنات في مدينة البيضاء.
4. تزويد المدينة بحاويات خاصة بالنفايات القابلة للتدوير وذلك لفصلها عن غيرها من النفايات.
5. إقامة الندوات وورش العمل من أجل زيادة الوعي البيئي بين المواطنين عن كيفية الفرز والاثار المترتبة الضرر البيئي الناتج عن تلوث البيئي من النفايات.
6. تشجيع القطاع الخاص للمساهمة في إدارة النفايات لتوليد جو من التنافس الذي يسهم في تحسين المنظومة الإدارية.

- المراجع العربية:

1- عبد الرحمن رائدة، (1999). "النفايات الصلبة في مدينة نابلس، دراسة في جغرافية البيئة". جامعة النجاح والوطنية، نابلس.

2- كوثر هام رسن، (2016)، "دراسة العوامل المؤثرة على إدارة المخلفات الصلبة المنزلية بعقوبة"، مجلة الهندسة والتنمية المستدامة، المجلد 20، العدد 6.

3- ندى خليف محمد، رياض دحام طوكان، (2016)، "دور الوعي البيئي لدى الأسرة العراقية في التخلص من النفايات الصلبة-مدينة الرمادي، حي العزيزية"، مجلة المخطط والتنمية، العدد 34.

4- هيثم شاهين، محمود طيوب، صفاء أحمد، (2014). "دور الوعي البيئي في إدارة النفايات البلدية الصلبة دراسة ميدانية في محافظة اللاذقية". مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد 36 العدد 5.

- المراجع الأجنبية:

1- Duroy, Quentin. (2005), The Determinants of Environmental Awareness and Behavior.

2- Eneji, Chris-Valentine & Onnoghen, Usang & Edung, Asuquo & Effiong, Grace & Okon,. (2019), Environmental Education and Waste Management Behavior Among Undergraduate Students of the University of Calabar, Nigeria. Journal of Education and Practice. 10. 76-85. 10.7176/JEP/10-24-11.

3- Eid, Jafar Abd- Al-Qader, (2007), Evaluation of solid waste management in Qalqilia District, An-Najah–National university, Nablus.

4- Taber, Keith. (2017), The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. Research in Science Education. 1-24. 10.1007/s11165-016-9602-2.