مستوى وعي المواطن الليبي بالبيئة المحلية

خالد الفويرس، مفتاح العماري

مؤسسة الطاقة الذرية، مركز البحوث النووية، تاجوراء– طرابلس، ليبيا. elfawairs@aee.gov.ly

الملخص

تعكس هذه الورقة محاولة لمعرفة مستوى وعي المواطن الليبي بالبيئة المحلية من خلال إستبيان لإستطلاع الآراء شمل الفئات العمرية للمشاركين والمؤهل ومكان الإقامة وغيره، تم تسجيل أكبر نسبة من سكان المدن بنسبة 67.3 % وجاءت أكثر فئة عمرية بين 18 – 27 سنة بنسبة 38.8 %، وأعلى نسبة مشاركة كانت من حملة المؤهلات الجامعية بنسبة 42.6 % ممن شملهم الإستبيان.

بينت النتائج أن معلومات المواطن الليبي حول البيئة المحلية محدودة جداً، فمن حيث معرفة أنواع التلوث السائد في البيئة المحيطة كان من يعرف تلوث الهواء 97.2 % فيما كان الأكثر خطورة حسب الآراء هو التلوث الإشعاعي بـ60.8 %، أما أدراك المشاركين لطرق معالجة التلوث وجد أن 47.9 % يعرفونها كما أظهر التحليل الإحصائي ارتباطاً معنوياً وثيقاً والمستوى التعليمي للمشاركين بموضوع الدراسة عند مستوى دلالة معنوية $\alpha = 0.01$، ومن حيث المسؤولية عن تلوث البيئة المحلية ألقى المشاركون باللوم على المواطن بنسبة 48.4 %، وعلى الجهة المسئولة بالدولة بنسبة 44.7 % وكان الإرتباط معنوياً بين هذا المحور والفئات العمرية عند $\alpha = 0.01$.

أما فيما يتعلق بالقوانين والتشريعات البيئية أكد ما نسبته 70.5 % ممن شملهم الإستبيان وجودها دون تطبيق، في الوقت الذي حدد 23 % منهم عدم معرفتهم بوجود تلك القوانين، في نفس الوقت رأى 59.9 % منهم إن تعامل جهات الإختصاص مع المشاكل البيئية متدني جداً. وعن الوضع البيئي للبلاد رأى 47.5 % أنه مقبول، و37.3 % غير مقبول، وعن مدى المشاركة بأعمال من شأنها المحافظة على البيئة بين 48.4 % من المشاركين بأن لهم دوراً إيجابياً وأقر ما نسبته 49.8 % منهم بأنهم لا يساهمون بمثل هذه الأعمال. ومن حيث وعي المواطن بالبيئة المحيطة حسب 83.9 % من المشاركين أنه ضعيف وهنا طلب من المشاركين إقتراح وسيلة مناسبة لتثقيف المواطن من الناحية البيئية رأى ما نسبتهم 84.3 % استخدام جميع الوسائل المتاحة مثل المناهج التعليمية ووسائل الإعلام بأنواعها والأعمال التطوعية والتدريب، وإقترح المشاركون لضمان بيئة آمنة ورفع مستوى الوعي ضرورة التركيز على توعية المواطن لأنه الكائن الوحيد المعني بصورة مباشرة بسلامة وإصحاح البيئة وقد بلغت نسبة المؤيدين لهذا الإقتراح 94.9% من إجمالي المشاركين في الإستبيان.

يستنتج من النتائج أنه لا بد لنا من العمل على نشر الثقافة البيئية ورفع مستوى وعي المواطن حول سلامة بيئته بكل الوسائل والإمكانيات المختلفة المتاحة مثل استخدام الإعلام بأنواعه، إدراج البيئة ضمن المناهج التعليمية وتأهيل كوادر فنية متخصصة تعمل في المجال البيئي إضافة إلى تحسين أداء الإدارة البيئية بتطبيق نظم إدارة الجودة.

الكلمات الدلالية: البيئة المحلية، التلوث البيئي، الوعي البيئي.

1. المقدمة

عُرّفت البيئة بأنها الوسط الذي تعيش فيه الكائنات الحية وغير الحية أو هي كل ما يحيط بنا، وتشتمل البيئة على موارد طبيعية وظروف محيطة، ويُعرف التلوث البيئي بأنه الإخلال بالتوازن القائم بين العناصر البيئية المختلفة، وقد عرفه العلماء والمختصين بأنه أي تغير كمي أو نوعي في مكونات البيئة الحية وغير الحية، ولا تستطيع الأنظمة البيئية إستيعابه دون أن يختل توازنها.

من بين المشاكل الرئيسية التي تواجه البيئة على المستوى العالمي النمو الديموغرافي وتأثيره على البيئة ففي تقرير الأمم المتحدة الخاص بتعداد السكان والتنمية والذي عرض خلال الدورة الـ47 أشار إلى أن عدد سكان العالم ازداد من 5.7 مليار نسمة عام 1994 إلى 7.2 مليار نسمة مطلع عام 2014، وسيبلغ تعدد سكان الأرض في عام 2025 نحو 8.1 مليار نسمة وسيصل عام 2050 إلى 9.6 مليار نسمة (الأمم المتحدة، 2014).

إن الكثافة السكانية هي العلاقة النسبية بين عدد سكان منطقة محددة ومساحة تلك المنطقة، في ليبيا هناك زيادة في كثافة سكان المدن الرئيسية بدرجة سريعة لأن الظروف الطبيعية وعوامل الهجرة من الأرياف إلى المدن ما يزال لها تأثير في توزيع السكان البالغ عددهم 5.750 مليون نسمة حسب تعداد مصلحة الإحصاء والمعلومات للعام 2006، ويتباين هذا التوزيع تبايناً شديداً فمثلاً ترتفع الكثافة في المناطق الشمالية الغربية مثل طرابلس يصل إلى حوالي 583 نسمة/كم^2، بينما في المناطق الشمالية الشرقية فتصل لنحو 49 نسمة/كم^2، بينما في المناطق الجنوبية والوسطى التي تمتد أراضيها إلى الأجزاء الصحراوية قليلة الكثافة تصل بمعدل 0.05 نسمة/كم^2 (الهيئة العامة للمعلومات، 2007).

ولذلك فأن ثقافة المواطن وخاصة المحلية تتأثر تأثراً كبيراً بالوسط المحيط به من جانب التعليم والحياة المدنية وثقافة المجتمع العامة والإمكانيات المتوفرة ووسائل التوعية وغيرها، حيث لا يمكن المقارنة بين الدول الغنية والفقيرة والشعوب المتطورة من ناحية التعليم والصحة وبين الشعوب التي لا تمتلك أي مقومات لذلك. إن الاقتصاد العربي يخسر 5 % من الناتج القومي سنويًا بسبب التدهور البيئي، بينما لا تتجاوز ميزانيات المشاريع البيئية في أي بلد عربي 1 % (المنتدى العربي للبيئة والتنمية، 2009).

وفي استطلاع للرأي نشرته مجلة "البيئة والتنمية حول قضايا البيئة" أجرته في 18 بلداً عربياً، بالإشتراك مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة والأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة أظهر أن ثلثي المشاركين في الإستطلاع رأوا بأن وضع البيئة في بلدانهم يسوء، وقد لوحظ أن التقييم السلبي لوضع البيئة يزداد مع ارتفاع مستوي الدخل والتحصيل العلمي، وقال غالبية المشاركين إن المصدر الرئيسي لمعلوماتهم حول البيئة هو من الصحف، يليها الإعلام المرئي والمجلات المتخصصة ثم الانترنت. وفيما قال 95 ٪ إنهم مستعدون للتقيد بقوانين بيئية مشددة، فان 68٪ أبدوا استعداداً لدفع ضرائب تساعد في حماية البيئة، وكانت الأسباب الرئيسية وراء التدهور البيئي حسب المشاركين عدم التقيد بالقوانين، عدم كفاءة برامج التوعية، سوء إدارة شؤون البيئة وضعف مؤسسات حماية البيئة.

لدى تقييم المشاكل البيئية من خلال المشاركين عن بلدانهم، جاء الهواء بأعلى النقاط من حيث التلوث، أما المشاكل التي تلت تلوث الهواء مباشرة فهي النفايات الخطرة، الأخطار الصحية الناتجة عن المبيدات والأسمدة، النفايات الصلبة وغيرها، كما سجلت موارد المياه العذبة والتلوث من الصناعة مرتبة عالية في سلم الأولويات. وكان من الواضح أن الجمهور هو أكثر تحسساً للمشاكل التي لها علاقة مباشرة بصحته، والجدير بالذكر أن ضعف الوعي البيئي لدى المواطن جاء في المرتبة الرابعة كمشكلة بيئية رئيسية

71 ٪، بعدما جاء ضعف برامج التوعية البيئية في المرتبة الثانية كأهم أسباب التدهور (مؤتمر الرأي العام العربي والبيئة، 2006). يهدف هذا البحث إلى معرفة مستوي وعي المواطن الليبي بالبيئة المحلية عن طريق استطلاع الآراء بصورة مباشرة. التنبيه لما يحدث تجاه البيئة المحلية من أضرار ومشاكل (دق ناقوس الخطر المحدق بالبيئة المحلية).

2. مواد وطرق جمع وتحليل البيانات

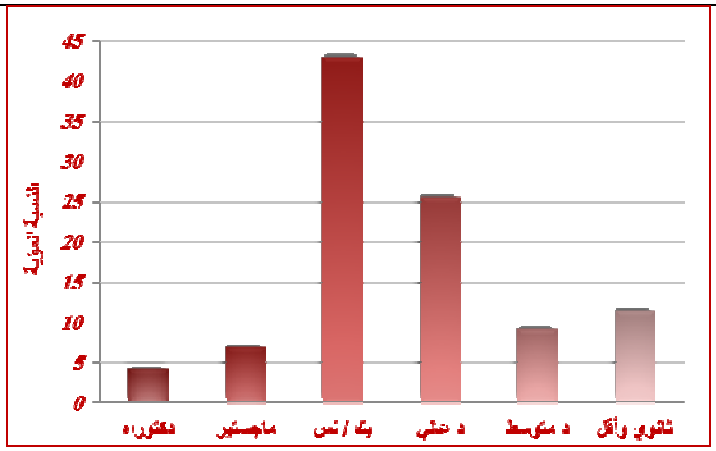
تمت صياغة إستبيان حول البيئة المحلية شمل البيانات العامة للمستهدفين بتحديد المستوى التعليمي والجنس والعمر ومكان الإقامة ونوع السكن ما بين سكن مستقل أو جماعي في شقق أو ريفي، كما أشتمل هذا الجزء على عدة أسئلة عامة وعلمية متخصصة ضمن المحاور التالية:

1. التلوث البيئي وطرق المعالجة.
2. العلاقة بين المواطن والبيئة.
3. جهات الإختصاص والتشريع البيئي.
4. البيئة وثقافة المواطن.

بعد إعتماد خطة عمل محددة الأهداف نفذ هذا العمل ما بين عامي 2009 و2010 والذي شمل مناطق الساحل الليبي مثل طرابلس وبنغازي شمالاً وكذلك سبها جنوباً وغيرها من المناطق الأخرى، وتم توزيع النماذج بشكل عشوائي ومباشر واستكمل جزء من عينات الإستبيان عن طريق الهاتف خاصة المدن والقرى التي تقع على مسافات بعيدة عن العاصمة طرابلس، واستخدم برنامج الجداول الإلكترونية (Excel Microsoft) في عملية تفريغ البيانات وتحليلها بيانياً كما أستعمل البرنامج الإحصائي الspss (Statistical package for social sciences) لتحليل النتائج إحصائياً.

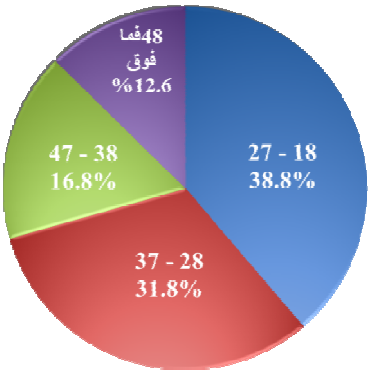
3. النتائج والمناقشة

من خلال النتائج إتضح أن المؤهل العلمي لم يكن مؤشر على الوعي البيئي حيث وجد أن حملة الشهادة الجامعية الأولى (بكالوريوس / ليسانس) يشكلون أعلى نسبة ممن شملهم الإستبيان حيث كانت النسبة بواقع 42.6 % وتلاهم حملة الدبلوم العالي 25.5 % ثم حملة الشهادة الثانوية فأقل 11.6 % وتلاهم حملة الدبلوم المتوسط بـ9.3 % فحملة الماجستير بـ6.9 % فيما كانت الأقل نسبة مشاركة هم حملة شهادة الدكتوراه بنسبة 4.2 % (الشكل 1).



شكل (1): المستوى التعليمي للمشاركين

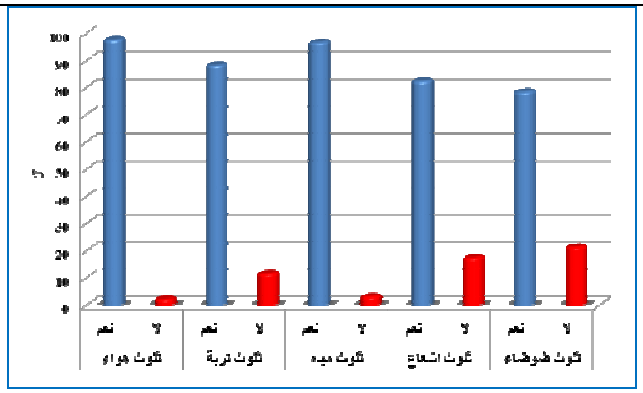
كانت نسبة مشاركة الذكور 64.1 % أعلى مقارنة بنسبة الإناث البالغة 35.9 %، بالمقابل سجلت الفئة العمرية ما بين 18 و27 سنة أعلى نسبة بـ38.8 % وتأتي بعدها المجموعة الواقعة ما بين 28 و37 سنة بـ31.8 % بلتها الفئة من 38 إلى 47 بنسبة 1.8 % فيما كانت أقل نسبة سجلت هي للفئة الأكبر من 48 سنة وبنسبة 12.6 %. كما هو موضح بالشكل (2)، وبإدخال طبيعة الموقع الجغرافي ونوع المسكن الذي يقطنه المشاركين أظهرت النتائج أن ما نسبته 67.3 % يقطنون شقق سكنية ويتركزون في المدن الرئيسية والكبرى في البلاد، وفيما قدرت نسبة من يقطنون مساكن عادية مستقلة بـ22.4 % وكانت أقل نسبة سجلت للمشاركين من سكان الأرياف والمساكن الواقعة بالمناطق الزراعية كانت 10.2 %.



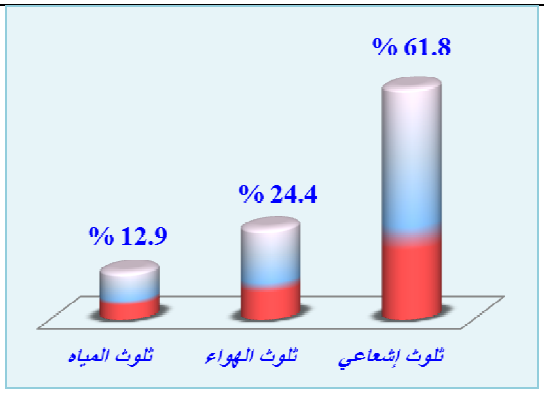
شكل (2): يوضح الفئات العمرية للمشاركين

1.3. التلوث البيئي وطرق المعالجة

لتحديد مدى معرفة المشاركين في الإستبيان لأنواع التلوث المعروفة بيئياً تبين أن تلوث الهواء شكل أعلى نسبة معرفة 2.97 % تلاه تلوث المياه، فتلوث التربة ثم التلوث الإشعاعي بنسب 95.4 %، 86.2 %، 81.1 % على التوالي فيما جاء التلوث الضوضائي بنسبة 76 %، (الشكل 3) وقد حدد المشاركين التلوث الإشعاعي على أنه الأكثر خطورة بنسبة 61.8 % (الشكل 4).



شكل (3) مقارنة لمعرفة المشاركين لأنواع التلوث



شكل (4) أكثر أنواع التلوث خطورة

سجل تأثير الجانب الصناعي والزراعي والطبي على البيئة نسبة 80.6 % ولا يوجد أي إرتباط معنوي مع المستوى التعليمي، كما أظهر الإعتقاد لدى المشاركين أن للمحاجر تأثيراً سلبياً على البيئة بنسبة 48.4 % فيما ذكر 6 % من المشاركين بأنه لا يوجد لها تأثير على البيئة بينما أظهرت البقية عدم درايتها بالموضوع، كان الإرتباط معنوياً مع المستوى التعليمي عند $\alpha = 0.05$، وعليه فأن الرقابة البيئية على القطاع الصناعي حسب الآراء المستطلعة سيئة بنسبة 49.3 % ومقبولة بنسبة 39.6 % مما يظهر أن القناعة السائدة لا توجد رقابة على هذا الجانب.

حول طرق معالجة بعض الملوثات البيئية كالمعالجة بالطرق الطبيعية مثل استخدام النباتات والوقاية باستخدام التقنيات النووية (المعالجة الإشعاعية) مثل معالجة مياه الصرف الصحي (تعقيم مياه الصرف الصحي بالإشعاع بعد معالجتها بالطرق التقليدية)، التعقيم الطبي، حفظ الأغذية بالإشعاع وغيرها، ومدى معرفة هذه الأنواع من المعالجة اظهرت النتائج عدم سماع المشاركين بها بنسب أعلى ممن يعرفون الطرق الطبيعية بـ52% رغم معرفة 43.8 % بهذه الطرق للتقليل من التلوث، وجاء هذا الإرتباط معنوياً عند مستوى $\alpha = 0.01$ وبالنسبة لعدم سماعهم عن الطرق الإشعاعية لمعالجة بعض انواع التلوث جاءت النسبة 62.7%.

2.3. العلاقة بين المواطن والبيئة

وعن جهات الإختصاص البيئي وعلاقتها بالمواطن رأى 54.4 % بأنها سيئة و26.7 % بأنهم لا يعرفون عن وجود هذه العلاقة. بالنسبة للوضع البيئي الحالي للبلاد رأى ما نسبته 47.5 % من المشاركين أنه مقبول، و37.3 % بأنه سيء والبقية يرونه أنه جيد ومن حيث المسؤولية عن تلوث البيئة المحلية رأى المشاركين أنها تقع على المواطن أكثر من الدولة جاءت النسبة 48.4 % للمواطن و44.4 % كمسؤولية تقع على الدولة و6.5% على جهات أخرى مثل القطاع الخاص وقد أظهر التحليل الإحصائي وجود إرتباطاً معنوياً بين المسؤول عن التلوث البيئي والفئات العمرية المشاركة بالإستبيان عند مستوى $\alpha = 0.01$، وعن الوضع البيئي الحالي في بلادنا أقر 47 % انه مقبول نوعاً ما، و37.7 % بأنه سيئ وذكر ما نسبته 14.7 % بأنه جيد ولا يوجد علاقة بين هذا الجانب والمستوى التعليمي.

الطاقة المتجددة (النظيفة) وهي الطاقة التي يتم توليدها من مصادر لا تنضب مثل طاقة الشمس أو طاقة الرياح أو الطاقة الحركية الناتجة من المد والجزر أو الطاقة المائية الناتجة عن مساقط المياه من الشلالات والسدود أو الطاقة الحرارية الصادرة من باطن الأرض، حيث أشار ما نسبتهم 89.4 % بأهمية طاقة الشمس والرياح وحول استخدامها أشار 84.8 % بأنها ذات فائدة كبيرة

على الحياة اليومية.

3.3. جهات الإختصاص والتشريع البيئي

أقر 70.5 % من المشاركين بأنه توجد قوانين وتشريعات تخص نظم المحافظة على البيئة سلامتها ولكنها ليست مطبقة فيما حدد 23 % عدم معرفتهم بوجود تلك القوانين، ومن وجهة آخرى فإن تعامل جهات الإختصاص مع المشاكل البيئية بأنواعها سيئة حسب رأي 59.9 % من المشاركين في الوقت الذي ذكر فيه 24.9 % بعدم معرفتهم بكيفية تعامل جهات الإختصاص مع هذا الموضوع، فيما أيد 93.5 % منهم إنشاء جهاز أمني مختص بحماية البيئة.

بشأن معرفة وتعامل المشاركين مع الجهات المختصة بالجانب البيئي سواءً جهات علمية أو تشريعية أو رقابية فقد تم عرض مجموعة من الجهات مثل مركز البحوث النووية ومركز بحوث النفط كجهات علمية جاءت نسبة معرفة هذه المراكز بـ3.73 % لكل منهما على حدة، وكمثال للجهات التشريعية كالمركز الوطني للمواصفات والمعايير القياسية نسبة من يعرفه 55.3 %، أما كجهات مشاركة في صنع القوانين ورقابية كالهيئة العامة للبيئة نسبة من يعرفونها 83.9 %، في الوقت الذي جاءت فيه نقاط الحجر الصحي بالمنافذ الجوية والبحرية والبرية كمثال على الجهات التنفيذية بنسبة 47 %.

4.3. البيئة وثقافة المواطن

عن مدى الإهتمام بالبيئة المحلية أقر 82.9 % بإهتمامهم بهذا الجانب وهى نسبة جيدة حيث أظهرت أن هذا الإهتمام مرتبطاً إرتباطاً معنوياً عند $\alpha = 0.05$ مع مستوى التعليم ويظهر ذلك جلياً من تعامل المشاركين بالإستبيان مع بيئتهم المحلية رغم محدودية تطبيق القوانين والمعايير البيئية المعمول بها وأظهرت نتيجة الإستبيان حول النظافة العامة من طرق ومحطات وشواطئ عبر 50.2 % بأنها سيئة، من حيث مساهمة المشاركين بالأعمال التي من شأنها المحافظة على البيئة مثل إتباع الطرق السليمة للمحافظة على البيئة والأعمال التطوعية تبين أن 48.4 % لهم دوراً إيجابياً وأقر 49.8 % بأنهم لا يساهمون بأعمال للمحافظة على البيئة.

فيما يتعلق بالتعامل الشخصي والمباشر مع البيئة فأن أحد مسببات تلوث البيئة المحلية والمرتبط بنوع السكن هو تصريف مياه الصرف الصحي عند استخدام الآبار السوداء والذي يوثر على طبقات التربة الأرضية بما فيها المياه الجوفية وقد أظهرت النتائج أن مستخدمي الشبكات العامة بلغت نسبتهم 57.1 % هم من قاطني الشقق السكنية والبالغ نسبتم 67.3 % من إجمالي المشاركين، وهذا ينعكس مما سبق ذكره من أن النسبة الأكبر من المشاركين كانت من مدينة طرابلس بـ36.1 % وقد أظهر التحليل الإحصائي أن العلاقة مستقلة بين نوع السكن وطريقة تصريف المياه العادمة.

حول أماكن وضع القمامة المنزلية أكد 66.8 % انهم يضعونها في الأماكن المخصصة فيما جاء المشتركين في خدمات الشركات الخاصة بالنظافة 29.5 % ونسبة 2.3% لا يكترثون بأماكن وضع القمامة ويضعونها عشوائياً في الطرق والزوايا المهملة.

في دراسة حول وضعية المخلفات المنزلية (القمامة في المدن الليبية، سجلت مدينة طرابلس تفاقم ظاهرة تراكم المخلفات المنزلية حيث بلغت كمية المخلفات المنتجة يومياً حوالي 1270 طن بمعدل واحد كيلو جرام للفرد يومياً، أما في بنغازي فقد قدرت كمية المخلفات المنزلية بحوالي 800 طن يومياً (المبروك وفوناس، 2003). بالمقارنة مع المدن متوسطة تعداد السكان كغريان وصلت كمية المخلفات المنزلية المنتجة يومياً حوالي 90 طن يومياً (الهيئة العامة للبيئة، 2001).

وفي استبيان خاص بالمدن العربية أجراه المعهد العربي لإنماء المدن أن متوسط إنتاج الفرد اليومي من النفايات المنزلية بلغ 1037جرام يومياً وهو معدل مرتفع نسبياً عن متوسط إنتاج الفرد في كثير من الدول الأوروبية حيث لم يتجاوز إنتاج الفرد 750 جراماً يومياً (المعهد العربي لإنماء المدن، 1986).

بينت نتائج استخدام المشاركين للطرق العامة وحركتهم بسياراتهم في الأماكن العامة بأنهم قاموا برمي مخلفات من سياراتهم ما نسبته 53.4 % في الأماكن العامة وعند سؤالهم عن مدى تأسفهم لتكرار هذا العمل أكد 40% بأنهم نادمون وأقروا بعدم تكرار هذا العمل فيما جاءت بقية النسبة غير مكترثة لذلك مما يظهر بأنه لم يعوا ماذا يعني هذا الفعل تجاه تلوث للبيئة المحيطة بهم. وعن نظافة السيارة وتغيير الزيوت أقر 47.9 % بأنهم يقومون بذلك في المحطات الخاصة و40.6 % ليس لديهم سيارات وهم من الفئات العمرية الصغيرة وطلاب الجامعات والمعاهد وأقر 11.1 % أنهم يقومون بذلك أمام منازلهم أما فيما يخص التعامل مع المخلفات الكيميائية والزيوت والمشتقات الأخرى السائلة ورميها في شبكة الصرف الصحي أظهرت النسبة أن 20.7 % يقومون بهذا العمل الذي يترتب عليه اضراراً أكثر من المتوقع مثل صعوبة فصل هذه المخلفات وإنسداد القنوات وتسرب هذه المخلفات إلى المياه الجوفية وغيرها خاصة أن تأييد استخدام المياه المعالجة في الزراعة والصناعة كان كبيراً من وجهة نظر المشاركين والتي بلغت 78.3%.

وعن جانب الثقافة العامة والإطلاع أظهر 57.6 % من المشاركين بأنهم لا يقرأون كتب ومجلات تتعلق بالبيئة وبالإستفسار عن الوعي البيئي ومدى إلمام المواطن به أكد 83.9 % أنها ضعيفة و2.8 % أنهم لا يعرفون وهنا طلب من المشاركين إقتراح الوسيلة المناسبة لنشر الثقافة البيئية بين المواطنين بناء على ما تقدم فقد رأى 84.3 % من المشاركين استخدام جميع الوسائل المتاحة مثل المناهج ووسائل الإعلام بأنواعها، وإقترح المشاركون من خلال الخيارات التي عرضت عليهم أنه لضمان بيئة آمنة ورفع مستوى الوعي يجب التركيز على توعية المواطن لأنه الوحيد المعنى بصورة مباشرة بالسلامة البيئية. هذا وبلغت نسبة المؤيدين لهذا الإقتراح 94.9% من إجمالي المشاركين.

4. الخاتمة والتوصيات

من خلال هذا البحث نستنتج أن هناك قلة وعي بالبيئة المحلية لدى المواطن الليبي في ظل غياب واضح لوسائل التوعية بما فيها الأعلام بأنواعه وعدم تطبيق القوانين رغم وجود تشريعات تعنى بالبيئة ووجود جهات حكومية متخصصة في هذا الجانب. ومن خلال نتائج البحث تمكنا من الخروج بالتوصيات التالية:

1. نشر الثقافة البيئية بجميع الوسائل الممكنة وعبر وسائل الإعلام بأنواعها.
2. إدراج البيئة ضمن المناهج التعليمية.
3. تحسين أداء الإدارة البيئية بتطبيق نظم إدارة الجودة.
4. تطبيق القوانين والتشريعات وتشديد الرقابة على البيئة.
5. التخطيط العمراني الجيد ومنع البناء العشوائي والحد من ظاهرة التوسع على حساب الرقعة الزراعية.
6. تقديم الحوافز المادية والمعنوية وتشجيع الأعمال التطوعية.
7. تدريب الكوادر الفنية المتخصصة لرفع من كفاءة العاملين بمجال البيئة.

المراجع

المبروك فرج، فوناس عقيلة، 2003، "وضعية إدارة النفايات الصلبة في مدينة بنغازي المعوقات والحلول"، ندوة إدارة النفايات الصلبة القابلة للتدوير وإعادة الاستخدام، بنغازي – ليبيا.

المعهد العربي لإنماء المدن، 1986، النظافة والتخلص من النفايات في المدن العربية, الرياض – السعودية.

المنتدى العربي للبيئة والتنمية، 2009، تقرير عن البيئة العربية.

الكتاب الإحصائي 2007 النشرة السنوية للهيئة العامة للمعلومات طرابلس – ليبيا.

الهيئة العامة للبيئة، 2001، التقرير الوطني الأول للبيئة، طرابلس – ليبيا

تقرير لجنة تعداد السكان والتنمية التابعة للأمم المتحدة في الدورة الـ47 للجمعية العامة، 2014، http://arabic.rt.com/news

مؤتمر الرأي العام العربي والبيئة، 2006، بيروت – لبنان.