دولة ليبيا
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سرت

مجلة أبحاث

مجلة علمية محكمة نصف سنوية
تصدر عن كلية الآداب - جامعة سرت

العدد الحادي عشر ،مارس2018م

11

ISSN 2518 5985

مجلة أبحاث

مجلة علمية محكمة نصف سنوية
تصدر عن كلية الآداب - جامعة سرت
العدد الحادي عشر، مارس 2018 م

المشرف العام :

د. حسين مسعود أبومدينة

رئيس التحرير

د. محمد الساعدي أصبيع

أعضاء هيئة التحرير

د. محمد عمـــر رمضـان
د. فرحة مفتاح الشريدي
د. ســـعد عمر عبدالعزيز
د. محمـــد علي الفقـــهي

توجه جميع المراسلات باسم رئيس التحرير على البريد الالكتروني

Email : Abhat@su.edu.ly

مجلة أبحاث

مجلة علمية محكمة نصف سنوية
تصدر عن كلية الآداب - جامعة سرت
العدد الحادي عشر ، مارس 2018 م

ABHAT

JOURNAL OF ARTS FACULTY

دار الكتب الوطنية
بنغازي - ليبيا

رقم الإيداع القانوني
393 / 2015م
رقم الايداع الدولي
ISSN 2518 5985

حقوق الطبع والنشر محفوظة

العدد الحادي عشر ، مارس 2018 م

شروط النشر:

- لغة المجلة هي اللغة العربية، كما تقبل المجلة بحوثا في تخصص اللغتين الانجليزية والفرنسية.
- يجب ألا يكون البحث قد سبق نشره أو الفع به لأية مطبوعة أخرى أو مؤتمر علمي.
- أن تكون للبحث مقدمة تثار فيها الإشكالية التي يرغب الباحث في تناولها بالدراسة والتحليل.
- أن يكون البحث مراعيا للأصول العلمية في البحث العلمي والتوثيق.
- ينبغي ألا تزيد عدد صفحات البحث على (30) صفحة.
- تعطى الاقتباسات والتعليقات والهوامش أرقاما مسلسلة في متن البحث على النحو الآتي: اسم المؤلف، عنوان الكتاب، دار النشر، الطبعة، مكان النشر، سنة النشر، الصفحة.
- تلحق الهوامش بآخر البحث بحجم (12).
- تخضع البحوث التي ترد إلى المجلة للتقييم من قبل أساتذة متخصصين، وذلك وفقا للأسس المتبعة . وقد يعاد البحث إلى كاتبه لإجراء بعض التعديلات النهائية حسب رأي المقيمين.
- يقدم البحث على قرص مضغوط (C D) وثلاث نسخ مكتوبة بالحاسوب، بخط حجم (14)، نوع (Traditional Arabic).
- يكتب الباحث اسمه، وجهة عمله، وعنوان البحث على واجهة البحث.

- يرفق مع البحث السيرة الذاتية للباحث للمرة الأولى.
- البحوث المقدمة إلى المجلة لا ترد إلى أصحابها سواء أنشرت أم لم تنشر.
- البحوث التي تنشر في المجلة لا تعبر إلا عن وجهة نظر أصحابها.
- ترسل إلى صاحب البحث المنشور عدد خمس نسخ من العدد الذي نشر فيه البحث.
- يشترط في قبول البحوث التزامها بالشروط السابقة.

للراغبين في نشر بحوثهم العلمية بهذه المجلة الاتصال بهيئة التحرير بمقرها بمبنى كلية الآداب بجامعة سرت، أو عن طريق البريد الالكتروني للمجلة:

Email : Abhat@su.edu.ly

المحتويات

عنوان البحث	الصفحة
رسالة إرشاد الغويِّ لمعنى اللفظِ اللغويِّ. تحقيق: د. عمر على سليمان الباروني.	34 - 1
دروس القوافي في معجم كتاب العين. د. سليمان رمضان الأسطى.	58 - 35
دراسة وصفية تحليلية لمعنى (إنْ) في قوله تعالى ﴿فَذَكِّرْ إِنْ نَفَعَتِ الذِّكْرَى﴾. د. على سالم جمعة شخطور.	84 - 59
المنهجية العلمية بين الفقه والنحو. د. حليمة أحمد بيت المال.	112 - 85
المعاني المطروحة حقيقتها ومفهومها في النقد العربي. د. سليمان مختار محمد إسماعيل.	132 - 113
آليات السرد بين مقامات الحريري والسرقسطي. د. أمينة الشريف سالم عقيلة.	186 - 133
بشير السعداوي مستشاراً سياسياً للملك عبدالعزيز بن سعود(1939– 1946م). د. ارويعي محمد على قناوي.	230 - 187
جيومورفولوجية التموجات الرملية في حوض وادي تلال. د. سليمان يحيى السبيعي. د. محمود علي المبروك.	276 - 231
محطات الوقود في مدينة طرابلس بين ضرورة خدماتها وآثار مخلفاتها. د. نجاة محمد المهدوي.	292 - 277
التغير في استخدامات الأرض بمنطقة مصراتة (دراسة جغرافية). د. علي عطية أبوحمرة. د. إسماعيل مصباح الزاوية.	306 -293

المحتويات

عنوان البحث	الصفحة
الضغوط المؤثرة على الممارسة المهنية الاعلامية "دراسة ميدانية للقائم بالاتصال بمدينة بني وليد الليبية" د. عبدالله محمد عبدالله أطبيقة.	356 – 307
الموضوعية في البحث الاجتماعي. د. حسن علي ميلاد فرج. أ. محمد احمد مفتاح ابراهيم	370 – 357
التغير الوظيفي للأسرة وتحديات العولمة. أ. فاطمة منصور فرج.	400 – 371
Le Majnoun de Layla en Europe. Dr/ Abdelhakim Almahdi Ibrahim Alcherif	408 – 401

الافتتاحية

لاشك بأن العلاقة بين كم الإنتاج العلمي المتمثل في الإصدارات العلمية من كتب و دوريات و مجلات و كذلك حجم المساهمة في خدمة المجتمع ومكانة أي مؤسسة تعليم عالي هي علاقة طردية. فكلما أزداد حجم هذا الإنتاج وتنوعت طبيعة هذه الخدمات كلما ارتفعت مكانة هذه المؤسسة وذاع صيتها وكسبت احترام وتقدير الجميع بالداخل والخارج. وإيماناً منا بهذا المبدأ ورغم الصعوبات التي مرت وتمر بها بلدنا بشكل عام ومدينة سرت بشكل خاص، إلا أن هيئة تحرير مجلة أبحاث لم تذخر جهداً من أجل المحافظة على استمرارية صدورها في الوقت المحدد. وعليه فانه من دواعي سرورنا كهيئة تحرير مجلة أبحاث أن نضع بين أيديكم العدد الحادي عشر من المجلة. هذا العدد يحمل في طياته مجموعة من الأبحاث العلمية المحكمة والمتنوعة في مواضيعها واهتماماتها والمتوحدة في أهدافها والمتمثلة في نشر المعرفة وإثراء البحث العلمي كلاً حسب تخصصه. ويبلغ عدد الأبحاث المنشورة في هذا العدد أربعة عشر بحثاً في مواضيع بمختلف التخصصات اللغوية والتاريخية والجغرافية والاجتماعية والإعلامية لأساتذة أجلاء خصصوا جزء من وقتهم الثمين للبحث العلمي. وكلنا أمل بأن يسهم تناول هذه المواضيع في إثراء النقاش العلمي البناء وإضافة المعلومة القيمة التي تسهم في الرفع من الوعي بالعديد من القضايا الهامة التي تمس مجتمعنا بشكل مباشر وتسهم في تطوره وتقدمة في جميع مناحي الحياة.

ولا يفوتنا أن نتقدم بجزيل الشكر للسادة الباحثين المشاركين في هذا العدد كما نتقدم بالشكر لكل من ساهم بشكل مباشر أو غير مباشر في أنجاز هذا العمل.

و أخيراً، بالرغم من الجهد الكبير الذي بذلته الهيئة في إخراج وتقديم هذا العدد بالشكل المرضي، إلا أن هذا العمل يبقى عملاً بشرياً لا يخلوا من الهفوات والأخطاء غير المتعمدة والتي إن وجدت نرجو من قراءنا الأعزاء أن يلتمسوا لنا العذر في ذلك، ويسرنا أن نتلقى أرائكم واقتراحاتكم وملاحظاتكم عبر البريد الإلكتروني الخاص بالمجلة حول هذا العدد والأعداد السابقة بما يسهم في تحسين وتطوير المجلة شكلاً ومضموناً.

والسلام عليكم

هيئة التحرير

2018/03/01م

محطات الوقود في مدينة طرابلس
بين ضرورة خدماتها وآثار مخلفاتها

د. نجاة محمد المهدوي
قسم الجغرافيا/ كلية الآداب/جامعة طرابلس

المقدمة:

تتفاوت مشكلة التلوث البيئي في قوة أثرها على الانسان والبيئة بناء على نوع النفايات التي تسببها والمصادر التي تنتجها، وتتباين هذه المخلفات في تصنيفها بين الخطرة وغير الخطرة. ربما يكون اقلها أثراً تلك التي يطلق عليها النفايات والتي يمكن اعادة تصنيعها والاستفادة منها، ولكن اكثرها تأثيراً تلك التي تنتجها المراكز الصحية ومصانع الطاقة والمواد الكيميائية، والادوية وما شابه ذلك. وليست نفايات محطات الوقود بمعزل عن هذه النفايات الخطرة التي تلعب دوراً كبيراً في التلوث البيئي الذي تعود مخاطره على الانسان والبيئة، وهذه الاخيرة لم تحظ بالدراسة في العديد من دول العالم الثالث، ما دفع الباحثة في هذه الدراسة إلى تناول مشكلة التلوث البيئي الذي ينتج عن محطات الوقود في مدينة طرابلس التي تخوض شوارعها عشرات الالاف من المركبات، التي تعتمد على محروقات البنزين والديزل، وكان من الطبيعي ان تكون هناك علاقة طردية بين تطور عدد محطات الوقود في المدينة وتطور عدد المركبات فيها بدرجة تجاوز معها عددها 40 محطة، تقدم خدماتها المتمثلة في توزيع الوقود بأنواعه، بالإضافة إلى خدماتها المتمثلة في غسيل المركبات وتغيير الزيوت وصيانة الاطارات والبطاريات ...الخ، ولكن بقدر اهمية وضرورة توفر هذه الخدمات للمواطن بقدر ما يكون للنفايات الناتجة عن كل من هذه الخدمات آثار سلبية على العاملين في هذه المحطات من جهة، وعلى البيئة المحيطة والقاطنين فيها من جهة أخرى، وذلك بغض النظر عن نوعها صلبة، أو سائلة، أم غازية، ما لم تتخذ الاجراءات الصارمة للتخلص منها بالطرق العلمية.

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الموضوع الذي تتناوله والذي يبحث في أحد مصادر التلوث البيئي ومخاطر النفايات الناتجة عنه، إضافة إلى ذلك تكمن اهمية هذه الدراسة

من خلال اسبقيتها في إبراز دور الجغرافي في اثراء المكتبة بدراسة مشكلة بيئية لم يتم تناولها من قبل في مدينة طرابلس، ألا وهي نفايات محطات الوقود.

كما تكتسب أهميتها من خلال تحقيقها الاهداف المرجوة والمتمثلة في معرفة أنواع النفايات التي تنتجها محطات الوقود، وكيفية التعامل معها وسبل التخلص منها، ودرجة تعاون ذوو العلاقة في هذه المحطات مع الجهات العامة في الحد من تراكم هذه النفايات، وتوفير اماكن خاصة للتخلص منها وبما يحافظ على سلامة المواطنين والبيئة، وما يترتب على ذلك من الحد من الاثار السلبية للتلوث البيئي التي تحدثه. ولتحقيق الاهداف المرجوة حاولت هذه الدراسة الاجابة على التساؤلات الاتية: ما هي أنواع الخدمات التي تقدمها كل محطة، وماهي انواع المخلفات الصلبة والسائلة والغازية الناتجة عن محطات الوقود؟ وماهي الطرق المتبعة في التخلص منها؟ وماهي حالة خزانات الوقود الارضية ؟ وماهي طرق الكشـف على ســلامتها؟

وماهي درجة وعي العاملين بصورة خاصة بالآثار السلبية لهذه المخلفات؟ وماهي درجة وعي المواطنين القاطنين بالقرب من هذه المحطات بمخاطر الغازات المنبعثة منها في الهواء، والسوائل المتسربة منها في التربة.

للإجابة على التساؤلات سالفة الذكر تم حصر عدد محطات الوقود الواقعة في نطاق منطقة الدراسة (مدينة طرابلس)، وتم من بينها اخذ عينة تتمثل في 30 محطة من مجموع محطات الوقود في منطقة الدراسة والتي تجاوز عددها 40 محطة .

اتخذت هذه الدراسة من المنهج الوصفي والكمي أساسا من أجل تحقيق الأهداف المرجوة حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي بهدف الاستفادة من المعلومات التي تم الحصول عليها من بعض المراجع، وشبكة المعلومات الدولية، وتم الاعتماد على المنهج التحليلي لفحص البيانات التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة الميدانية المتمثلة في ورقة استبانة تم توزيعها على مشرفي محطات الوقود الذين شملتهم عينة الدراسة في مدينة طرابلس وبعض العاملين في كل منها.

من المعروف ان لمحطات الوقود آثار سلبية تنعكس مخاطرها على الانسان وبيئته التي يعيش فيها، وفي هذا السياق تناول عدد من البحاث الآثار السلبية الناتجة عن هذه المحطات

ولكن ليس على مستوى منطقة الدراسة، من بينها دراسة بعنوان تطبيق معايير السلامة في محطات الوقود ومدى فعاليتها داخل المدن في المملكة العربية السعودية، حيت تبين من خلال الدراسة انتشار عدد كبير من محطات الوقود داخل المدن، وما ينتج عنه من مخاطر مثل الحرائق، بالإضافة الى عدم الالتزام بمعايير السلامة، وتوصلت الدراسة إلى ضرورة الاشراف على هذه المحطات والزام العاملين بأخذ دورات تدريبية خاصة بأعمال السلامة[1].

وفي دراسة اخرى بعنوان نمط توزيع محطات وقود السيارات في مدينة الرياض، كان من اهم اهداف هذه الدراسة معرفة نمط توزيع محطات الوقود في المدينة، بحيث يتصف المكان المختار بصفات تسمح بتقديم الخدمة بصورة اسهل للمواطنين وفي اماكن ملائمة[2].

وفي دراسة مماثلة لفريق من الباحثين في جامعة عبدان في نيجيريا اثبتت ان هناك تركيزات عالية من المعادة الثقيلة الضارة (رصاص، زنك، كاديوم، نحاس، كروم، كوبالت، ونيكل) في طبقات التربة العليا بالقرب من محطات الوقود بمدينة عبدان وكان تركيز الرصاص والنحاس من أكثر الملوثات للتربة في المنطقة[3].

تعد محطات الوقود من ضمن المرافق الخدمية الهامة سواء أكان ذلك في منطقة الدراسة أو في أي مدينة أو دولة. فهي تنتشر في المدن أو القرى على حد سواء حتى تقوم بتزويد المركبات بما تحتاج اليه من الوقود، نظرا لما تمثله هذه المركبات من اهمية في وقتنا الحالي. حيث تحتوي محطات الوقود على عدد من أنواع السوائل القابلة للاشتعال حتى وأن كانت بدرجات متفاوتة وذلك بسبب اختلاف نوع السائل وتركيبه. لذلك تعتبر أماكن العمل بمحطات الوقود من الأماكن الشديدة الخطورة، وبالتالي فإنها تتطلب اهتماماً كبيراً من قبل ذوي العلاقة والعاملين فيها واخذهم الحيطة والحذر من مخاطرها.

محطات الوقود والتلوث البيئي الناتج عن خدماتها:

تقع العديد من محطات الوقود داخل المدن ما ينتج عنها العديد من المخاطر الناتجة عن الوقود لأنه من المواد سريعة الاشتعال، بالإضافة إلى خزانات الوقود الارضية الموجودة في المحطات والتي تعتبر من أكثر المرافق خطورة باعتبارها مصدراً للتلوث، حيث تتصف الخزانات في مختلف دول العالم بمواصفات عامة تتمثل في[4]:

1- أن تكون الخزانات مصنعة بمعرفة جهة فنية متخصصة مرخصا لها بذلك.

2- ان تكون لها فتحة تسمح بدخول شخص لفحص الخزان.
3- يجب ان يكون للخزان فتحات للتهوية وللملء والتفريغ. ووسيلة لقياس كمية الوقود به.
4- يتم ترقيم الخزانات، وترك مسافات فيما بينهما (اكثر من 1 متر).
5- تكون فتحات الخزانات بعيدة عن المضخات بما لا يقل 10 امتار.
6- يجب أن تكون فتحات تعبئة الخزانات بعيدة عن مرور السيارات عليها.

ولكن من خلال الزيارات المتكررة لمحطات الوقود في منطقة الدراسة لوحظ ان غالبيتها لا تلتزم ببعض المعايير الدولية. نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر أن الفتحات الخاصة بملء الخزانات لا يتجاوز بعدها عن المضخات خمسة امتار في معظمها، وفي غالبية المحطات تقع فتحات هذه الخزانات في منطقة عبور السيارات وربما يرجع ذلك لان معظم هذه المحطات تقع على الشوارع الرئيسية في المدينة والمساحات المخصصة لها لا تسمح بتطبيق مثل هذه المعايير.

من المعروف أن المحافظة على البيئة من المواضيع الذي تستحوذ على اهتمام كثير من دول العالم خاصة المتقدم منه، باعتبار ان الانسان في تقدم صناعي مستمر ما ينتج عنه انبعاث العديد من الغازات الضارة وما يترتب عليها من تلوث للمدن والأماكن المكتظة بالسكان، خاصة استخدام المحركات التي تعمل على مختلف انواع الوقود كالبنزين والديزل وما ينتج عنها من مركبات كيميائية ضارة باعتبار ان محطات الوقود شأنها في ذلك شأن أي مراكز صناعية تنتج ملوثات مختلفة سواء أكانت سائلة او صلبة او غازية، وذلك لان محطات الوقود تتمثل في تعبئة الخزانات الأرضية بالوقود بواسطة الصهاريج، وتزويد المركبات بها، وتغيير الزيوت، وتغيير البطاريات والاطارات، وغسيل السيارات.....ألخ.

ينتج عن الانشطة سالفة الذكر العديد من المشاكل الذي تؤثر على صحة الانسان والبيئة، من بينها تسرب الوقود اثناء عملية التعبئة إلى أرضية المحطة، كذلك احتمال تسرب الوقود من الخزانات إلى المياه الجوفية، إضافة إلى تطاير الوقود في الهواء وتلويثه، وتسرب الزيوت ومياه غسيل السيارات إلى أرضية المحطة أو المياه الجوفية او شبكة المجاري، بالإضافة الى تكدس العلب الفارغة وغيرها من المخلفات الصلبة الأخرى. وفي السياق نفسه تجدر الاشارة الى ان المخلفات الناتجة عن محطات الوقود سواء اكانت سائلة أم صلبة شأنها في

ذلك شأن المخلفات الخطرة الأخرى تحتوي على مخلفات خطرة تؤثر على صحة الانسان والبيئة التي يعيش فيها، لذلك يجب التخلص من هذه المخلفات بالطرق السليمة.

بالإضافة إلى المخلفات السائلة والصلبة يعتبر تلوث الهواء نتيجة أنشطة محطات الوقود من أكثر أنواع التلوث شيوعا، حيث تشكل المركبات الهيدروكربونية المتطايرة المكونة للوقود ضررا على العاملين في المحطة والسكان المجاورين لها[5]. وفي سياق تلوث الهواء كان من أهم النتائج التي توصلت إليها دراسة لعلماء فرنسيين على أكثر من 500 رضيع، أن الطفل الذي يقع منزله قرب محطات الوقود... يزيد من احتمال إصابته باللوكيميا أربع مرات عن الطفل الذي يقع منزله بعيدا عن هذه المرافق[6].

تحليل البيانات المجمعة من الدراسة الميدانية:

انتشرت في مدينة طرابلس العديد من محطات الوقود سواء أكانت في مركز المدينة أو المناطق المحيطة بالمركز، حيث تقوم هذه المرافق بتزويد المركبات بما تحتاجه من الوقود والمتمثل في البنزين وهو أكثر انواع الوقود استخداما نظرا لاستعماله في معظم انواع المركبات، بالإضافة إلى وقود الديزل الذي يستخدم للمركبات الكبيرة والمعدات الضخمة، والكيروسين ويستعمل في بعض الاستخدامات المنزلية مثل التدفئة.

كما تقوم محطات الوقود بتقديم خدمات أخرى مثل تغيير الزيوت أو وإصلاح واستبدال الاطارات وبعضها يقدم خدمات غسيل السيارات، الى غير ذلك من الخدمات الاخرى. أن هذا يعني تنوع الخدمات في محطات الوقود بالمدينة وبالتالي ينتج عنها عدة انواع من النفايات الضارة بالإنسان والبيئة التي يعيش فيها.

تبين من خلال البيانات التي تم الحصول عليها من الدراسة الميدانية ان اغلب المحطات تقع على الطرق الرئيسية منها ما يقع داخل مدينة طرابلس المركز حيث تكتظ هذه المنطقة بالسكان، وبقيتها تقع في المناطق المحيطة بمركز المدينة.

وفي سؤال عن عدد سنوات الخبرة لمشرفي المحطات تبين انها تتراوح ما بين 1-7 سنوات، أما عن المستوى الدراسي لهم فقد اتضح ان مشرفي المحطات منهم من يحمل مؤهل جامعي أو دبلوم متوسط ومنهم من يحمل مؤهل الشهادة الثانوية، أي ان كل مشرفي محطات الوقود وأصحابها في منطقة الدراسة لديهم مؤهـــلات علمية من المفترض ان يكـونوا

على درجة من الوعي بمخاطر التلوث الناتج عنها خاصة تلك التي تقع في داخل المدينة.

تقدم جميع محطات الوقود في مدينة طرابلس وقود البنزين بالدرجة الأولى نظرا لان معظم المركبات تستخدم هذا النوع من الوقود، أما وقود الديزل فتقدمه عدد من المحطات التي تقع خارج نطاق مركز المدينة ويستخدم للسيارات الكبيرة (الشاحنات) وبعض المعدات الأخرى مثل الجرارات ناهيك عن المولدات الكهربائية نظرا لحاجة سكان المدينة لهذا النوع من الوقود بسبب الانقطاع المتكرر في التيار الكهربائي، حيث أن اغلب محطات الوقود داخل المدينة لا تقوم بتقديم هذا النوع من الوقود باستثناء محطتي أبوسليم، وأبو سته حيث تبلغ عدد مضخات الديزل في هاتين المحطتين 1 و2 على التوالي، ومحطتي عين زارة، وعين زارة (012) حيث تبلغ عدد محطات توزيع الديزل 2 في كل منهما. أما فيما يخص وقود الكيروسين فقد تبين ان اغلب المحطات لا يوجد لديها هذا النوع من الوقود، ويرجع السبب في ذلك لقلة الطلب عليه نظرا لقلة استخدامه من قبل سكان منطقة الدراسة. رغم وجود مضخة للكيروسين في كل من محطة باب بن غشير، وشارع السيدي، وشارع النصر، وشارع الجمهورية، وبن عاشور، وأبوسته، والهضبة القاسي، وعين زارة (012). حيث افاد احد اصحاب محطات الوقود ان اكثر المناطق يوجد بها هذا النوع من الوقود (الكيروسين) هي المناطق الداخلية والجبلية خاصة في فصل الشتاء نظرا للظروف المناخية السائدة هناك في هذا الفصل، بالإضافة الى انقطاع الكهرباء في هذه الفترة مما يضطر السكان لشراء الكيروسين من اجل التدفئة. كما تقدم محطات الوقود خدمات أخرى مثل تغيير الزيوت، وغسيل السيارات بنوعيه الاتوماتيكي واليدوي، وإصلاح وتبديل الاطارات وغيرها من الخدمات الأخرى مثل كماليات السيارات. الجدول رقم (1).

من خلال البيانات الواردة في الجدول المشار إليه، اتضح أن كل محطات الوقود تقدم خدمات البنزين بالدرجة الاولى ولكن تبين ان عدد مضخات البنزين تتفاوت من محطة إلى اخرى حيث ان أكثرها لوحظ في محطة قرقارش حيث يبلغ عددها 9 مضخات، ومحطة زاوية الدهماني 8 مضخات، ومحطة عين زارة (رقمها 012) عدد مضخاتها 6 مضخات، وأقلها في محطة وقود شارع الجمهورية حيث لا تتجاوز عدد مضخاتها 2 مضخة.

تقدم محطات الوقود خدمات أخرى غير تعبئة الوقـود متمثلة بالدرجة الأولى في تغيير

الزيوت وغسيل السيارات، حيث تبين من خلال البيانات الواردة في الجدول السابق ان ما يقرب من ثلاثة ارباع محطات الوقود(73.3%) تقدم خدمات تغيير الزيوت باستثناء محطة الهاني، وشارع السيدي، ومحطة قرجي، وقرقارش، والهضبة، وواحدة من محطات بن عاشور، وأبو سليم.

أما فيما يخص خدمة غسيل السيارات، تبين ان ما يقرب من ثلثي (63.3%) محطات الوقود في منطقة الدراسة تقدم هذا النوع من الخدمات. بالإضافة الى خدمة تغيير الاطارات وهي خدمة محدودة جدا في محطات الوقود باستثناء محطة حي الاندلس حيث تقدم هذه الخدمة للمواطنين. كما تقدم محطات الوقود خدمات اخرى متمثلة في بيع كماليات السيارات حيث تكاد لا تخلو أي محطة من تقديم هذه الخدمات.

ينتج عن الخدمات المقدمة في محطات الوقود العديد من المخلفات الملوثة للبيئة. ولمعرفة طرق التعامل مع المخلفات الناتجة عن الخدمات التي تقدمها المحطات سواء اكانت الصلبة أم السائلة، فقد لوحظ من خلال الدراسة الميدانية ما يلي:

فيما يخص المخلفات السائلة خاصة تلك الناتجة عن تغيير الزيوت افاد اصحاب محطات الوقود التابعة للتشاركيات ان الزيوت المحروقة يتم التخلص منها عن طريق شركات متعاقدة مع محطات الوقود حيث تقوم الشركات بسحب الزيوت المحروقة مقابل اعطاء ايصال لصاحب المحطة يحتفظ به لوقت الحاجه خاصة عند طلبها من قبل جهات رقابية مثل الحرس البلدي حيث يتم ابراز الايصال للتأكيد ان الزيت لم يتم التخلص منه عبر شبكات الصرف الصحي.

وفي بعض المحطات التي أفاد مشرفيها بأن ملكيتها خاصة (تابعة للأفراد) فقد تبين من خلال الدراسة الميدانية ان الزيت المحروق يتم بيعه مقابل مبلغ مالي حيث افاد احد مشرفي هذه المحطات ان هناك من يقوم بتصدير هذا النوع من الزيوت.

أما عن مياه غسيل السيارات فيتم التخلص منها عن طريق الآبار السوداء كما هو الحال في المناطق الذي ليس بها شبكات الصرف الصحي، أو التخلص منها عن طريق شبكات الصرف الصحي كما هو الحال في داخل المدينة.

جدول (1) الخدمات التي تقدمها محطات الوقود (قيد الدراسة) في مدينة طرابلس.

	المحطة	عدد المضخات			تغيير	غسيل
		بنزين	ديزل	كيروسين	زيوت	سيارات
1	الهاني	3	–	1	–	–
2	باب بن غشير	4	–	1	يوجد	–
3	شارع السيدي	5	–	1	–	–
4	شارع النصر (رقم المحطة 33)	3	–	–	يوجد	يوجد
5	شارع عمر المختار(رقم المحطة89)	5	–	–	يوجد	يوجد
6	قرجي	4	–	–	–	–
7	غوط الشعال (رقم المحطة99)	3	–	–	يوجد	يوجد
8	السياحية	4	–	–	يوجد	يوجد
9	قرقارش	9	–	–	–	يوجد
10	قرقارش	4	–	–	يوجد	يوجد
11	حي الاندلس	4	–	–	يوجد	يوجد
12	حي الاندلس	3	–	–	يوجد	يوجد
13	الفلاح	5	–	–	يوجد	يوجد
14	الفلاح	5	–	–	يوجد	–
15	زاوية الدهماني	8	–	–	يوجد	–
16	المنصورة	4	–	–	يوجد	–
17	شارع الجمهورية	3	–	–	يوجد	يوجد
18	شارع الجمهورية	2	–	1	يوجد	يوجد
19	أبوسليم	4	1	–	–	يوجد
20	بن عاشور	5	–	–	يوجد	يوجد
21	بن عاشور	3	–	–	–	–
22	بن عاشور	4	–	1	يوجد	يوجد
23	سيدي المصري	4	–	–	–	–
24	رأس حسن	4	–	–	يوجد	يوجد
25	ابوسته	5	2	1	يوجد	يوجد
26	الهضبة	3	–	–	–	–
27	الهضبة القاسي	3	–	1	يوجد	يوجد
28	عين زارة	3	2	–	يوجد	–
29	عين زارة (رقم المحطة 012)	6	2	1	يوجد	يوجد
30	محطة خلة الفرجان	3	2	–	يوجد	–

المصدر: الدراسة الميدانية 2017م.

كما تبين من خلال الدراسة الميدانية أن بعض المحطات تتخلص من الاتربة الملوثة عن طريق تجميعها في اكياس شأنها في ذلك شأن المخلفات الصلبة مثل علب الزيوت وجميعها يتم التخلص منها عن طريق المكبات العامة. كما هو الحال في محطة وقود قرقارش. ولكن لم يتم الحصول على أية معلومات تتعلق بكمية المخلفات السائلة او الصلبة التي تنتجها أي محطة.

فيما يخص خزانات الوقود تحت سطح الأرض، فقد تبين من خلال البيانات التي تم الحصول عليها ان عددها يتراوح ما بين 3-9 خزانات في كل محطة، سعة كل منها في المتوسط 20,000 لتر، وغالبا ما يرتبط عدد خزانات الوقود بعدد المضخات بكل محطة.

وعند سؤال مشرفي المحطات عن احتمالية تسرب الوقود وكيف يتم معرفة ما إذا كان هناك تسرب من عدمه، خاصة وان نصف محطات الوقود تجاوز مدة انشائها العشرون عاما، فقد افاد جميعهم انه يتم معرفة ذلك من خلال كمية الفاقد من الوقود.

أما عن كيفية التعامل مع الخزانات التي يحدث فيها تسرب فقد افاد جميعهم بقفل الخزان لعدم وجود مراكز صيانة لذلك. وفي هذا السياق أفاد احد اصحاب محطات الوقود انه تم احضار شركة تونسية عام 2010م لصيانة الخزانات الارضية لكنها لم تستمر في عملها وغادرت دون معرفة الاسباب مما اضطر اصحاب محطات الوقود الى اهمال هذه الخزانات وقفلها. وربما يرجع ذلك لارتفاع تكلفة صيانة هذه الخزانات. حيث تشير التقديرات الى ان تكلفة تنظيف خزان ارضي مخصص لتخزين الوقود قد تصل إلى حوالي 70 ألف دولار أمريكي، ولكن لو حدث تسرب وقود من أي خزان فأن تكلفة تنظيف التربة المحيطة به قد تصل الى مئات الالاف من الدولارات، واذا ما وصل التلوث الى المياه الجوفية فقد تكون التكلفة باهضة الثمن وذلك لصعوبة معالجة المياه وتنظيفها من هذه الملوثات، خاصة وان كل لتر واحد من البنزين يمكن ان يلوث 57 ألف لتر من المياه[7].

وما يجدر الاشارة اليه انه ومع مرور الوقت قد يحدث تسرب للوقود من هذه الخزانات نتيجة لتأكلها وما ينتج عن ذلك من اتلاف للبنية التحتية، وقد يكون هذا التسرب مصدر خطر على التربة والمياه الجوفية، حيث يؤدي تسرب الوقود والزيوت إلى باطن الأرض إلى مشاكل خطيرة، ولكن ذلك الأمر يحتاج إلى اجهزة معينة للكشف عنها بالإضافة الى ضرورة

توفر امكانيات تحليل عينات من التربة في أرضية المحطات.

ولوقاية المنتجين وجميع العاملين بها من المخاطر والحوادث المحتملة، لوحظ من خلال الدراسة الميدانية ان العاملين واغلبهم غير ليبيين لا يلتزمون بوضع الكمامات للوقاية من الغازات وروائحها المنبعثة، وهذا يؤكد انعدام وعيهم بالمخاطر الناتجة عن اهمالهم لذلك. وفي هذا السياق "كشف تقرير أعدته إحدى المؤسسات الصحية الخاصة في المملكة السعودية ان العاملين بمحطات الوقود يظلون دائماً عرضة لأضرار ومضاعفات على الرئتين بسبب الاستنشاق المستمر لجزئيات الوقود المتطايرة، وكذلك لعوادم السيارات التي تدخل إلى محطات الوقود وتخرج منها طوال ساعات العمل، بالإضافة لتعرض عمال محطات الوقود للغبار.... ولعوادم المركبات المارة في الشوارع بحكم المواقع التي يتم اختيارها لمحطات الوقود على الشوارع الرئيسية والمزدحمة .. وذات الكثافة المرورية العالية..، وهو ما يتسبب في زيادة نسبة الإصابة بحساسية الصدر والتهاب الشعب الهوائية المزمن خاصة في فصل الصيف، وتحت ظروف مناخية صعبة تتمثل في التعرض المستمر لأشعة الشمس الحارقة ونسب الرطوبة العالية، ولهذا فهم أكثر عرضة للإصابة بضربات الشمس، والجفاف الذي يؤثر بدوره على وظائف الكليتين ويمهّد لنشوء حصوات الكلى، بالإضافة إلى تزايد احتمالية الإصابة بسرطان الجلد نتيجة التعرض لساعات طويلة لأشعة الشمس الحارقة في ظل اتساع ثقب الأوزون ... إضافة الى ذلك فان... طبيعة العمل بمحطات الوقود والتي تستلزم الوقوف لفترات طويلة تجعلها سببا في الإضرار بأوردة الطرفين السفليين بما يؤدي إلى نشوء دوالي الساقين التي تتطور مع الوقت حتى تؤدي إلى مضاعفات كثيرة كالتقرحات وتلف الأوردة الدموية، وان استنشاق المواد البترولية كالبنزين والكيروسين والديزل قد يؤدي إلى السرطان وفقر الدم مع احتمالية التأثير سلباً على نشاط نخاع العظام المنتج لمكونات الدم.. بالإضافة الى.. قصور بوظائف الكليتين والذي قد يؤدي إلى الفشل الكلوي على المدى الطويل، وتأذى قشرة المخ ووظائفه مع التهابات بالأعصاب وتأثيرات سلبية على الجهاز العصبي وقصور وظائف الرئتين عندما يكون التعرض من خلال الاستنشاق، بالإضافة إلى.. احتمالية الاصابة.. بأنواع مختلفة من السرطانات بسبب مخلفات الرصاص. وطالب التقرير إلى متابعة صحية دورية للعمال العاملين في محطات الوقود للتعرف على مستوى العناصر الملوثة من مشتقات البنزين بالدم

وتحليل البول ... ووظائف الكلى والوضع الصحي للرئتين ووظائف التنفس ورسم المخ الكهربائي"[8].

وفي سؤال لمشرفي محطات الوقود يتعلق بانزعاج السكان القاطنين بالقرب من هذه المحطات من أثر المخلفات الناتجة من المحطات المجاورة لسكناهم ناهيك عن الروائح المنبعثة منها، خاصة وان بعض المحطات موجودة في وسط الاحياء السكنية ولكن افاد جميعهم بعدم حدوث ذلك، وربما يعود ذلك لعدم ادراك السكان للآثار الوخيمة المترتبة عن هذه المخلفات، خاصة على صحة صغار السن، كما ثبت في الدراسة التي قام بإجرائها العلماء الفرنسيون والتي سبق الإشارة إليها. وربما يعود الأمر أيضا لذوي العلاقة بمنحهم تراخيص لمالكي هذه المحطات (سواء أكانوا أفراد أو تشاركيات) بتقديم خدماتها في المناطق المزدحمة بالسكان.

وفي سياق درجة وعي المواطنين لوحظ من خلال الدراسة الميدانية عدم التزام العديد من المواطنين بالتعليمات الارشادية في محطات الوقود التي تنص على عدم استعمال الهواتف المحمولة عند دخول المحطات، بالإضافة الى عدم التدخين وذلك لانهم لا يدركون أن استخدام الهواتف المحمولة قد يؤدي الى حدوث حرائق في محطات الوقود اذا ما كان الهواء فيها متشبعا بغازات قابلة للاشتعال حيث أن استخدامها في منطقة محطة الوقود قد يكون سببا في تفريغ شحنة كهروستاتيكية والتي بدورها تؤدي الى حدوث حريق شأنها في لك شأن ما يحدثه تدخين السجائر.

أما عن درجة ادراك المشرفين والعاملين بدرجة التلوث الناتج عن أنشطة محطات الوقود ومخاطرها فقد أفاد جميعهم بعدم معرفتهم بذلك، بالرغم من انهم جميعا يحملون مؤهلات علمية. ولهذا يجب أن يكون جميع مشرفي هذه المحطات والعاملين فيها على درجة كبيرة من الوعي بمخاطر هذه المخلفات وآثارها المترتبة خاصة عند تعبئة الخزانات الأرضية عن طريق شاحنات نقل الوقود تجنبا لتسرب الوقود الى ارضية المحطة اثناء عملية التفريغ، وإذا ما حصل ذلك فيمكن أن يتسرب الى التربة والمياه الجوفية ناهيك عن تطاير الوقود إلى الهواء وتلويثه، وهذه الملوثات يمكن ان تحصل كذلك عند تزويد مركبات المواطنين بالوقود، أما عملية تغيير الزيوت فينتج عنها حتما تسرب الزيوت إلى أرضية المحطة ومنها الى شبكات

الصرف الصحي وهذا الامر ينطبق أيضا على مخلفات خدمات غسيل السيارات، إضافة الى ان الجهات المسئولة ليس لديها الاجهزة الي تمكنهم من الكشف عن التلوث الذي تحدثه محطات الوقود خاصة فيما يتعلق بما يتسرب منها الى التربة والمياه الجوفية، وما يتطاير منها في الهواء.

الخاتمة:

تتفاوت الملوثات ومخاطرها على الانسان والبيئة بتعدد مصادرها من جهة، وبناء على درجة وعي المشرفين والعاملين في مصادر هذه الملوثات وآثارها، وطرق التعامل معها، بالإضافة إلى درجة وعي المواطنين بحماية انفسهم من مخاطرها من جهة أخرى.

ومحطات الوقود ماهي الا واحدة من مصادر الملوثات ولمخلفاتها آثار لا تحمد عقباها إذا لم يتم التعامل معها بالطرق السليمة. ولمعرفة مخلفات محطات الوقود في مدينة طرابلس وآثارها المترتبة وكيفية تعامل العاملين في هذه المحطات مع المخلفات الناتجة عنها والحد من مخاطرها بالإضافة إلى درجة وعي المواطنين بآثارها، تم اخذ عينة تتكون من 30 محطة وقود في مدينة طرابلس التي تنتشر في ربوعها ما يزيد عن 40 محطة، وتم تجميع المعلومات اللازمة لتحقيق الاهداف المرجوة من هذه الدراسة عن طريق ورقة استبانة تم توزيعها على مشرفي المحطات، وبعض العاملين فيها، بالإضافة إلى الزيارات الميدانية المتكررة لمعظمها. وبعد تحليل البيانات التي تم الحصول عليها تم التوصل إلى عدد من النتائج ترتب عليها عدد من التوصيات.

النتائج:

1- ان اغلب محطات الوقود تقع على الطرق الرئيسية، وتتراوح سنوات خبرة المشرفين عليها من 1-7 سنوات، وفي نفس الوقت مستوى تعليمهم ما بين الشهادة الثانوية والتعليم الجامعي.

2- جميع محطات الوقود التي شملتها الدراسة (100%) تقدم خدمات البنزين.

3- 16.8% فقط من مجموع المحطات تقدم خدمات الديزل.

4- ما يقرب من ثلثي (63.3%) مجموع المحطات تقدم خدمات غسيل السيارات.

5- ما يقرب من ثلاثة أرباع (73.3%) محطات الوقود التي شملتها الدراسة تقدم خدمات تغيير الزيوت.

6- لوحظ من خلال الدراسة الميدانية عدم التزام العديد من المواطنين بالتعليمات الارشادية في محطات الوقود التي تنص على عدم استعمال الهواتف المحمولة عند دخول محطات الوقود إضافة الى عدم التدخين.

7- يتم اهمال الخزانات التي يحدث بها تسرب واقفالها.

8- يتم التخلص من مخلفات محطات الوقود الصلبة عن طريق سيارات نقل القمامة ومنها إلى المكبات العامة.

9- المخلفات السائلة مثل الزيوت المحروقة يتم التخلص منها اما عن طريق بيعها للشركات المتخصصة في سحب الزيوت مثلما يحدث مع المحطات الخاصة، أو تحميلها مجانا مقابل ايصال كما يحدث مع المحطات التابعة لتشاركيات.

10- لا يلتزم أي من العاملين بالمحطات بلباس كمامات تقيهم من مخاطر الروائح المنبعثة.

التوصيات :

1- ضرورة الزام الجهات المختصة بالكشف الدوري عن الخزانات في محطات الوقود واصلاح الخزانات التي يحدث بها تسرب لمنع حدوث كوارث بيئية للمياه الجوفية والتربة، أو النظر في امكانية استبدال خزانات الوقود الارضية في المحطات التي تجاوزت مدة انشائها 15 عام خاصة الحديدية منها وذلك تجنبا لمشاكل تسرب الوقود منها.

2- ضرورة التخلص من المخلفات السائلة والصلبة بالطرق السليمة لمنع حدوث أي تلوث بيئي ينتج عن الطرق الخاطئة للتخلص منها.

3- ضرورة وضع آلية لمعالجة مياه غسيل السيارات لإعادة استخدامها بدل التخلص منها في المجاري العامة او الابار السوداء.

4- إجبار العاملين على وضع الكمامات التي تقيهم من مخاطر الغازات المنبعثة .

5- يكون من الضرورة بمكان مساهمة وسائل الاعلام المختلفة بدورها في توعية المواطنين ورفع درجة وعيهم بالمخاطر التي تسببها مخلفات محطات الوقود، خاصة اولئك القاطنين بجوارها.

6- دعم ذوي العلاقة للبحوث العلمية خاصة في مجال الكيمياء والطب لإجراء دراسات تتعلق بالأثار المترتبة عن مخلفات محطات الوقود على صحة الانسان والبيئة، واتخاذ الاجراءات المناسبة حيال المحطات المسببة لهذه المخاطر.

7- ضرورة تحليل عينات من التربة في محيط محطات الوقود والمياه الجوفية للآبار القريبة منها وذلك للكشف عن مركبات الوقود الهيدروكربونية لان وجودها دليل قاطع على حدوث تسرب من محطات الوقود.

8- توعية العاملين بالطرق السليمة للتخلص من الزيوت والعلب الفارغة ومن ثم الاستفادة من المخلفات الصلبة التي تنتجها محطات الوقود والتي يمكن اعادة تدويرها مثل البطاريات وعلب الزيوت الفارغة والاطارات ....ألخ.

9- عدم القاء المخلفات الصلبة الناتجة من محطات الوقود في مجاري الاودية لان مياه الامطار التي تنساب الى مياه البحر عبر هذه الاودية حتما ستنقل هذه المخلفات الى البحر وبالتالي سيكون لها الاثر البالغ على سلامة الكائنات الحية في مياهه مثل الاسماك، وبالتالي ستصل اثارها بطرق غير مباشرة الى مستهلكي هذه الاسماك.

10- اجراء دورات تثقيفية لسائقي شاحنات نقل الوقود تتعلق بإجراءات السلامة خلال مراحل النقل وخاصة في مرحلة التفريغ .

الهوامش والتعليقات:

1- سليمان البطي، تطبيق معايير السلامة في محطات الوقود ومدى فعاليتها داخل المدن في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، اكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1413هـ، ص199.

2- عبد الرحمن الشريف، نمط توزيع محطات الوقود في مدينة الرياض، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1411هـ، ص9 .

3- Onianwa ,P.C., Jaiyeola ,O.M. Egekenzw, R. N. (2001), Stations and Motor-Parks in a Nigerian City, Toxicological and Environmental Chemistry, 84 (1 -4), p. 36.

4- علي محمد القحطاني، التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود في مدينة الدمام، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الشرطية، المملكة العربية السعودية، 2005م، ص 14-13.

5- حسن أحمد شحاته، التلوث البيئي فيروس العصر المشكلة اسبابها وطرق مواجهتها، جامعة الملك سعود، الرياض، الرياض، المملكة العربية السعودية. ص 199.

6- علي مصطفى علاء الدين، السيارة وتلوث البيئة، دار الحداثة، بيروت، لبنان، 1990م، ص 97.

7- PEI (1988) Associates, Inc. "Handbook of Underground Storage Tank Safety and Correction Technology". Science Information Resource Center", Hemisphere Publishing Corp. , London ,UK . pp. 1-1 .

8- حسين القحطاني، تقرير عن محطات الوقود في: www.alriyadh.com.

المصادر والمراجع:

1- البطي، سليمان، **تطبيق معايير السلامة في محطات الوقود ومدى فعاليتها داخل المدن في المملكة العربية السعودية**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، اكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1413هـ.

2-الشريف، عبد الرحمن، **نمط توزيع محطات الوقود في مدينة الرياض**، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1411هـ

3- شحاته، حسن أحمد، **التلوث البيئي فيروس العصر المشكلة اسبابها وطرق مواجهتها**، جامعة الملك سعود، الرياض، الرياض، المملكة العربية السعودية.1998م.

4-علاء الدين، علي مصطفى، **السيارة وتلوث البيئة**، دار الحداثة، بيروت، لبنان، 1990م.

5- القحطاني، علي محمد ، **التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود في مدينة الدمام**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم العلوم الشرطية، جامعة نايف العربية للعلوم المنية، 2006م.

6- القحطاني، حسين ، **تقرير عن محطات الوقود** في: www.alriyadh.com

7-PEI (1988) Associates, Inc. "Handbook of Underground Storage Tank Safety and Correction Technology". Science Information Resource Center, Hemisphere Publishing Corp. , London ,UK.

8- Onianwa ,P.C., Jaiyeola ,O.M. Egekenzw, R. N. (2001), Stations and Motor-Parks in a Nigerian City, Toxicological and Environmental Chemistry, 84 (1 -4).