جمعية الحياة الخضراء Green life association

تأثير مخلفات الحديد في مرج بن عامر على المصادر الطبيعية

إعداد الباحث: م. جبريل ربايعة

يناير/ كانون ثاني 2019

جمعية الحياة الخضراء جنين / فلسطين

تلفاكس 97042501746 +

www.greenlife.ps

info@greenlife.ps

1. مقدمة

مرج بن عامر هو مرج واسع بين منطقة الجليل وجبال نابلس في شمال فلسطين التاريخيّة وتحديدًا في لواء الشمال حسب التقسيم الإداري الإسرائيليّ. صورته على شكل مثلث أطرافه: حيفا، جنين وطبريا. يبلغ طوله 40 كم وعرضه المتوسط 19 كم ومساحته الكليَّة 351 كم^2. ويوجد في المرج 39 تجمعًا سُكانيًّا يهوديًّا أكبرها مدينة العفولة .

كانَ يُعد مرج ابن عامر حتَّى عام 1947م سلَّة خُبز فلسطين، إنَّ فلسطين بتضاريسها الجبليّة والصحراويّة بالإضافة إلى الغور وقلَّة مساحة سهولها ومروجها مُقارنةً مع مساحة التضاريس الأخرى، جعل من مرج ابن عامر وكما يُقال من أجمل سُهول العالم. يبلغ مُعدَّل الليالي التي يتكوَن فيها الندى في هذا المرج حوالي 200 ليلة ولهذا تأثير كبير على الزراعة في أشهر الصيف الجافّة.

والصورة التالية تبين المساحة التي يستطيع الوصول لها المواطنون الفلسطينيون لاراضي مرج بن عامر.

حيث تشكل مساحة مرج بن عامر الي يستطيع الفلسطينيون الوصول اليها ما يقارب 50 كم^2، اما بقية السهل فيخضع لاسرائيل .

فاصبح يوجد هناك تحديات وتاثيرات سلبية تضر في هذا السهل التاريخي، ومن هذه الاضرار هي انتشار ل هياكل السيارات ومخلفاتها او ما يعرف في مشاطب السيارات. فهذه الاماكن لا تراعي الظروف المناسبة والشروط الضرورية للعمل بدون التاثير سلبا على البيئة، وعلى الرغم من انها توفر دخل وعائد مادي جيد لكثير من العائلات الا انه يجب العمل ضمن مواصفات ومعايير خاصة.

تتجاوز تعديات مشاطب السيارات على الأراضي الزراعية، المحددات التي وضعها "المخطط المكاني الوطني"، بهدف الحفاظ على الموارد الطبيعية، وحماية الأراضي الخصبة من التمدد العمراني. وتضمن المخطط المكاني محددات تجعل من الحصول على رخصة للبناء على الأراضي الزراعية مهمة شبه مستحيلة، إلا أن ذلك لا يبدو كافيا لحماية ما تبقى من أراض يفترض أنها رافعة الأمن الغذائي في فلسطين، في ضوء انتشار عشوائي لمشاطب السيارات وما تسببه من تلوث للتربة .

وتضمن المخطط المكاني محددات تجعل من الحصول على رخصة للبناء على الأراضي الزراعية مهمة شبه مستحيلة، إلا أن ذلك لا يبدو كافيا لحماية ما تبقى من أراض يفترض أنها رافعة الأمن الغذائي في فلسطين، في ضوء انتشار عشوائي لمشاطب السيارات وما تسببه من تلوث للتربة .

تعد ظاهرة انتشار مشاطب السيارات ظاهرة مقلقة لما لها من تبعات سلبية ومصدر تهديد حقيقي للصحة والبيئة الفلسطينية، خاصة أنها تحتوي على كميات كبيرة من المعادن والمواد الكيميائية الضارة، عدا عن كونها مصدراً لجلب الكلاب الضالة والقوارض، مع الإشارة إلى أن عدداً كبيراً من تلك المشاطب تقع بجوارالمنازل الفلسطينية المأهولة بالسكان، والقسم الآخر يقع ضمن الحقول الفلسطينية المزروعة بالخضار والزيتون.

2. هدف الدراسة :

ولهذا تم عمل دراسة في منطقة مرج بن عامر من اجل معرفة اثر هذه المحطات على البيئة وعلى الصحة العامة، و على وضع خطط من اجل تقليل هذه الاثار السلبية والوصول الى تصاميم ومشاريع صديقة للبيئة .

حيث يعرض هذا التقرير تعديا جديدا على الأراضي الزراعية من خلال إقامة مشاطب للسيارات عليها، بهدف بيع القطع المستعملة، وينتج عن ذلك تلوث للتربة بسبب الزيوت والقطع المعدنية والمطاطية، لا تحصل هذه المشاطب على تراخيص، وسط غياب أو ضعف الجهات ذات العلاقة، ويقوم المزارعون بتأجير أراضيهم لأصحاب المشاطب طمعا بالحصول على مبالغ مالية أعلى من المردود الزراعي.

ان عملية تخزين واتلاف السيارات القديمة او الغير صالحة للاستعمال في هذه المناطق هي غير جيدة اطلاقا، بل هي مضرة على عدة مستويات ، فهي تعمل على تلويث البيئة المحيطة كالتربة والكائنات الحية المحيطة وحتى المياه الجوفية، لذلك لا بد من توفير طرق اكثر فعالية في تصميم محطات اتلاف السيارات بحيث تصبح صديقة للبيئة.

3. المشاكل وحلولها :

3.1. تصميم مناسب للعمل :

أول هذه الخطوات هي تصميم محطات بحيث تسمح بحرية الحركة داخلها، لكن المحطات الموجودة الحالية لا تراعي هذه التصاميم ، بل يتم وضع السيارات التالفة بشكل عشوائي، فعندما يتم وضع خطة لكيفية تنفيذ المهام هذا يؤدي الى سهولة في الاداء والسرعة والدقة وايضا اكثر سلامة على العمال .

ويفضل عند البدء بهذه المشاريع مراعاة المياه الجوفية عن طريق وضع بطانة اسفل سطح التربة من اجل حماية المياه في حالة تسرب لمواد كيميائية خطرة، هذه البطانة هي عبارة عن طبقة صماء من الباطون لمنع نفاذ هذه المواد الى داخل التربة، حيث يتم تصميم الطبقة السطحية بحيث يكون هناك تقعر في المنتصف وحواف مرتفعة على الجوانب لمنع جريان المواد في حالة تسربها.

لذلك تم زيارة احد هذه المحطات في قرية عرانة ورؤية كيفية تصميمها وكانت بطريقة عشوائية، والصور التالية تبين ذلك:

لكن عند وضع تصاميم جيدة سوف يتم الخروج بمحطات لها القدرة على استيعاب كمية اكبر من السيارات، وايضا تسمح سهولة الحركة في هذه المحطات وتراعي الصحة العامة و البيئة المحيطة والصورة التالية تبين ل التصميم الافضل والذي ينصح فيه لمثل هذه المحطات:

وقد لوحظ انه عندما يتم وضع مخطط لهذه المحطات فانها توفر العناء والمال، حيث التصميم الجيد يسمح باستقبال اعداد اكبر من السيارات، تخزينها بشكل جيد، وسهولة العمل في هذه المحطات.

حيث يفضل وضع علامات على السيارات، حتى يسهل الرجوع اليها ومعرفة معلوماتها بسرعة ودقة ، حيث ان العملية سوف تصبح اشبه بالسجلات، عمل سريع وجهد اقل ودقة اكبر.

3.2. المعاملات على السيارات:

وفي المرحلة الثانية هي عندما يتم استيراد السيارات التالفة يجب معرفة الحالة الخاصة فيها ومعرفة مشاكلها من اجل معرفة كيفية التعامل مع هذه السيارات، فمن اهم المشاكل في السيارات التالفة هي المواد الكيميائية التي تحتويها، لذلك يجب وضع خطة مسبقا لكيفية حل مشكلة تسرب مثل هذه المواد الخطرة .

حيث ان السيارات تحتوي على انواع عدة من المواد الكيميائية مثل :

1- الوقود
2- زيت الماتور
3- زيت المقود
4- زيت الكوابح
5- زيت ناقل الحركة
6- حمض البطارية
7- مضاد التجمد

وهذه المواد بحالة حدوث تسرب الى المياه الجوفية سوف تؤدي الى مشاكل صحية كبيرة، وايضا اضرار سلبية كبيرة على الكائنات الحية المحيطة وكذلك ضرر على النباتات. فهي تسبب بحالة وصولها الى المياه الجوفية الى حدوث سمية في المياه، وايضا تعمل على قتل الكائنات الحية النافعة الموجودة داخل التربة، كما وتسبب اضرار جسيمة اذا وقعت بجانب محصول نباتي.

وخصوصا في منطقة مرج بن عامر حيث أن مستوى المياه الجوفية مرتفع نسبياً، اي انه احتمالية تسرب مواد سامة الى داخل التربة ووصولها الى المياه الجوفية هو امر وارد في حالة الادارة السيئة لهذه المحطات.

الصورة التالية بين ذلك :

تبين الصورة ارتفاع مرج بن عامر عن مستوى سطح البحر بما يقدر 70–80 م، وحيث ان مسستوى المياه الجوفية (water table) بناء على معلومات من سلطة المياه الفلطسينية في هذه المناطق يتراوح ما بين 70–120م حسب الطبيعة الجيولوجية، حيث هذه المسافة تقل كلما اتجهنا للشمال .

و حيث ان مستوى water table في هذه المناطق مرتفع، فإنه عرضة للتلوث بشكل اكبر من غيره، وخصوصا ان هذه المناطق يغلب عليها الطابع السهلي فانه احتمالية حدوث تلوث للمياه الجوفية يكون اعلى.

وفي حالة حدوث تسرب للسوائل من السيارات او من اماكن التخزين:

1– يجب ان توضع هذه السوائل في حاويات وعليها لافتة موجود عليها معلومات عن المادة التي يتم تخزينها.

2– التاكد من ان المنطقة مغطاة حتى تمنع مياه الامطار بأن تصبح ملوثة وتعمل على انتقال هذه الملوثات.

3- يجب ان يتوافر حاويات و اواني لتفادي حدوث اي انسكاب للسوائل سواء كان مباشر او بصورة غير مباشرة.

وهذا يتم عن طريق تفريغ جميع المواد السائلة الموجودة داخل السيارة، وازالة القطع المحتوية على هذه السوائل وتفريغها من السوائل وتجفيفها حتى لا تسبب مشاكل لاحقة.

ولذلك يتم تجهيز حاويات من اجل تجميع السوائل بحالة حدوث تسرب قبل عملية تفريغ هذه المواد، وبعد التاكد من تفريغ السيارة من جميع المواد الكيميائية يمكن تخزينها في الخارج دون وجود خطورة على البيئة.

وتشكل هذه المواد الكيميائية خطراً على صحة الاحياء سواء كانت نباتات او كائنات حية نافعة، بالاضافة انها تؤثر سلبا على التربة الموجودة في هذه المناطق، فحيث انها عندما تتسرب من مكان تجمعها الى التربة فإن هذه المواد الكيميائية ترتبط مع جزيئات التربة مؤدية الى تقليل من خصوبة التربة، وايضا الى قتل الاحياء النافعة الموجودة داخل التربة، وايضا تؤدي الي تدهور في خصائص التربة مثل بناء وقوام التربة، وهذا يؤدي الى ضعف في انتاجية هذه الاراضي.

ومن المواد الضارة للبيئة هي مواد التبريد المتواجدة في السيارات، حيث ان هذه المواد تكون محتوية على الكلور الذي يتفاعل مع اشعة الشمس فيعمل على تدمير طبقة الاوزون التي تقوم بحماية الارض من اشعة الفوق بنفسجية.

و المواد مثل الزيوت المستخدمة تؤدي الي حدوث سمية في مصادر المياه، حيث تعتبر من المواد المسرطنة، وان البنزين قد تم ربطه بحالات عديدة في احداث سرطان الدم (اللوكيميا).

وانتشار المعادن الثقيلة مثل الرصاص والزنك والكادميوم يتم دخولها للجسم عن طريق الجلد او التنفس او عن طريق شرب المياه الملوثة، حيث ان التسمم بالرصاص ولو بكميات ضئيلة يؤدي الي تلف واعتلالات في نمو وتطور الدماغ لدى الاطفال، وفي حالات تسمم بكميات اكبر يؤدي الى تلف في وظائف الدماغ والجهاز العصبي.

والتسمم بالكادميوم يؤدي الى اضرار في الكلى ويسبب هشاشة عظام، والتسمم في بالكروم يؤدي الى تدهور في الكبد والكلى وخلايا الدم الحمراء، يسبب الزرنيخ بحالة كميات كبيرة فشل في الرئتين والكبد والكليتين مما أدى إلى غيبوبة والموت، وفي الجرعات الصغيرة كان التعرض الزرنيخ مرتبط بزيادة خطر الإصابة بأمراض القلب والسرطان والسكتة الدماغية والأمراض التنفسية المزمنة والسكري.

الأحماض الموجودة في بطاريات السيارات يمكن أن تسبب تغيرات في كيمياء التربة مسببة قتل الكائنات الحية في التربة ومنع نمو النباتات.

4. تراخيص المحطات :

وعلى ضوء ما سبق لا بد من متابعة هذه المحطات من تطبيق السياسات المناسبة لتجنب حدوث اضرار بيئية، ويُذكر أن الجهات الرسمية سواء وزارة الصحة أو حتى وزارة شؤون البيئة الفلسطينية، لا تولي موضوع انتشار آفة المشاطب العشوائية القدر الكافي من الاهتمام.

فموضوع المشاطب العشوائية للسيارات وخرقها لشروط البيئة والصحة العامة لم يطرح نهائيا على أجندة البحث من قبل "لجنة السلامة العامة"، و حول هذا التساؤل أجاب المهندس عبد المنعم من سلطة البيئة الفلسطينية بالقول: "لم تطرح مشكلة المشاطب العشوائية على طاولة البحث في لجنة السلامة العامة سابقا، ناهيك عن أن قسما لا بأس به من هذه المشاطب مرخص .

فلا بد من توجيه الانظار نحوه هذه المحطات وتحسين من الية العمل لديها من اجل الحفاظ على المصادر الطبيعية، و متابعة اعمالها من فترة لاخرى للتاكد من التطبيق السليم. وايضا يجب التشديد في منح التراخيص لهذه المحطات حتى تستوفي الشروط الواجبة لعملها.

5. اجراءات التخفيف :

عند العمل في مثل هذه المناطق فانه لا بد من وضع حلول واجراءات لتخفيف والحد من تاثير هذه الملوثات على البيئة، وفي ما يلي بعض من الاجراءات التي ينصح بالالتزام فيها:

1- تجهيز منطقة العمل قبل البدء عن طريق عمل طبقة صماء لا تنفذ المياه والسوائل عن طريقها، مثل الباطون.
2- تصفية جميع السيارات من كافة انواع المواد السائلة لمنع حدوث اي تلوث.
3- وضع المواد الملوثة الزيوت والمواد الكيميائية الاخرى في اوعية خاصة ومحفوظة في اماكن خاصة.
4- يتم استخدام الزيوت المستخرجة من السيارات في الشتاء بالحرق كمصدر حرارة في المصانع والمعامل التي تعمل باستخدام الزيوت.

وقد تم عمل زيارة ميدانية لاحد المناطق المتضررة بمثل هذه الانشطة، حيث تم زيارة بلدة عرانة الواقعة شمال مدينة جنين، حيث اكدو وجود عدة مشاكل فيما يتعلق بالنفايات الصلبة وتحديدا مخلفات الحديد وهياكل السيارات.

حيث عبر سائد الخالدي " احد مسؤولين في المجلس القروي لقرية عرانة " قائلاً : ان هذه المشكلة تقلق الكثيرين حيث انها منذ زمن بعيد ولا يزال لا يوجد حل لها. وان المجلس يحاول قدر الامكان من التخفيف من هذه المشكلة وحلها، وقد وضح اهم المشاكل التي تواجهها هذه المنطقة كما يلي:

1- وجود كراجات قطع السيارات وهياكل السيارات التالفة وغيرها في محيط مرج بن عامر وبمحاذة بلدة عرانة، مما يتسبب برتاكم الحديد وهياكل السيارات على جوانب الطرق وعلى الاراضي الزراعية، حيث كان عرض هذه الشوارع ما يقارب 7م، اما الان اصبح ما يقارب على 2م وذلك بسبب تراكم هياكل السيارات ونفايات الحديد.
2- عدم وجود مكبات للنفايات الصلبة في القرى المحيطة لمرج بن عامر مما يؤدي الى رمي الاهالي لمخلفاتهم في الوديان وجوانب الاراضي الزراعية حيث يخلق تلوث للبيئة، ويوصي المجلس القروي بالضغط على شركة مكب زهرة الفنجان لتخصيص حاويات كبيرة توضع في اماكن بين القرى، ويتم نقلها من قبل الشركة الى المكب .

3- عدم وجود ثقافة عامة لدى المواطنين فيما يخص المحافظة على البيئة والنظافة العامة، حيث يوصي المجلس الجهات المعنية بالموضوع التركيز على الارشاد والتوجيه والتوعية وفرض غرامات وتجريم اي فعل قد يضر بالبيئة والارضي والموارد المختلفة .

حيث ان مساحة القرية مع المرج ما يقارب 10000 دونم، وان المساحة المتاثرة بهذه المخلفات تقدر ب 10دونم، وانه يتم القاء مثل هذه المخلفات بشكل متفاوت (اسبوعي / شهري)، وان هذه النفايات قريبة على البلدة ما يقارب 500م، حيث يوصي المجلس بوضع مكبات للنفايات على بعد 1.5كم ليكون بالقرب من القرية والقرى المجاورة، حيث تم افتراح ان يتمم تخصيص احد اراضي المجلس القروي لعمل مكب لمثل هذه النفايات.

وقد تم التواصل مسبقا مع الشرطة للمساعدة في حلها الا انه لا يكفي جهود الشرطة لوحدها، وان بلدية جنين لا تولي اهتمام كبير في هذه المشكلة، وايضا تم التواصل مع سلطة البيئة في محافظة جنين ، حيث قال المهندس عبد المنعم: انه لم يتم وصول اي شكاوي على هذا الموضوع ولم يقم احد بعمل اي دراسة على تاثير هذه النفايات على البيئة.

وفي ما يلي نموذج عن احد هذه المحطات ،يبين فيها جميع المعلومات المطلوبة :

نموذج تقييم التأثير البيئى
Environmental Impact Assessment

1 - معلومات عامة

1-1 اسم المشروع : مكبات النفايات لهياكل السيارات والمخلفات المعدنية.

2-1 نوع المشروع : (بنية أساسية – صناعي . زراعى – طاقة – مشروعات صحية – سياحى – أخرى...)

3-1 عنوان المشروع : جنين – عرانة

2 - بيانات المشروع :

1-2 المساحة الكلية للمشروع (متر^2) : 10 دونم = 10000 متر^2

2-2 المنتج الأساسي : قطع سيارات

3-2 المنتج الثانوي : صيانة للسيارات

4-2 مكان وموقع المشروع: تقع هذه المخلفات في الطريق ما بين قرية عرانة و مدينة جنين، حيث ان الاراضي الموجودة هناك هي اراضي زراعية تصنيف أ، حيث لا يجوز اقامة اي انشطة صناعية او بناء في هذه المناطق، حيث تعتبر منطقة حدودية مع اسرائيل، مما يستعدي الاهتمام في المحافظة على هذه الاراضي، حيث تؤثر هذه النفايات على حركة المرور حيث تتسبب في تضييق الطرق واعاقة المرور.

5-2 المسافة بين الموقع وأقرب كتلة سكنية : 500م

6-2 طبيعة المنطقة التى يقع بها المشروع:

☐ مبنى مستقل ☐ يعلوه سكن ☐ مدينة
☐ قرية ☐ داخل الكتلة السكنية ☐ خارج الكتلة السكنية
☑ منطقة زراعية ☐ منطقة صحراوية ☐ منطقة صناعية ☐ منطقة حرفية
☐ منطقة ساحلية ☐ محمية طبيعية
☐ منطقة أثرية ☐ أخرى، اذكرها ----------

7-2 البدائل المقترحة لموقع المشروع:

قام المجلس القروي لقرية عرانة باقتراح تخصيص احدى اراضي المجلس لتكون مكب لمثل هذه النفايات حيث يكون بالقرب من القرية والقرى المجاورة، بحيث لا يسبب مشاكل في حركة المرور ولا يلوث اي من الاراضي او باقي الموارد البيئة مع الاخذ بعين الاعتبار الاسس الهندسية في تصميم مثل هذه المكبات.

1-3المخلفات الناتجة عن الإنشاء وكيفية التخلص منها:

- **مخلفات صلبة :** موجود **نوعيتها :** قطع وهياكل السيارات

كيفية التخلص :– يتم رميها في الاراضي الزراعية او على جوانب الطرق

- **مخلفات سائلة :** موجود **نوعيتها :** مواد كيميائية سامة

كيفية التخلص :لا يتم التخلص منها تبقى داخل السيارات او تتسرب منها الى الاراضي الزراعية

- **إنبعاثات غازية:** قد يحدث تبخر للمواد الكيميائية الموجود في اجهزة التبريد مثل مركبات CFC's

- **ضوضاء :** يوجد في بعض الاحيان ضوضاء بسبب عمليات القص والتركيب .

- **أخرى :** لا يوجد

2-3وصف تفصيلى لمرحلة التشغيل :

- **المكونات الرئيسية للمشروع :** ارض للعمل عليها ، كهرباء ، مياه ، معدات تتعلق بالسيارات
- **مصادر المياه :**عمومية (من البلدية)

- **الطاقة المحركة المستخدمة :** كهرباء **مصدرها :** البلدية

العمالة المتوقعة وأماكن إقامتهم : لا يوجد عمالة كبيرة في مثل هذه المشاريع ، العدد المتوقع اثنان او ثلاثة اشخاص يكونو من اصحاب المشروع ، ويقيمون في منازلهم القريبة من المشروع.

هل يوجد لهذا المشروع أثر ملموس على البيئة؟	**نعم**
ما هي الآثار البيئية المفيدة والسلبية الكبرى للمشروع؟	لا يوجد اثار بيبئة جيدة، اما السلبية فهي احداث اضرار في الاراضي الزراعية والكائنات الحية القريبة وتلوث في المياه الجوفية و تشويه المنظر الجمالي للمنطقة.
هل يوجد للمشروع أي أثر كبير محتمل على المجتمعات المحلية أو الأهالي المتأثرين بالمشروع؟	يمكن ان يسبب اضرار صحية على المدى البعيد.
ما هو أثر المشروع على صحة الأفراد؟	يؤدي تعرض الافراد الى مثل هذه المواد الكيميائية السامة الى حدوث امراض مزمنة ومنها امراض قاتلة.

3-3 المخلفات ومعالجتها وكيفية التخلص منها:

- **المخلفات السائلة:**

الصرف الصحي : لا يوجد

كيفية التخلص :: يتخلص منها مباشرة على الارض

فى حالة وجود وحدة لمعالجة الصرف الصحى: لا يوجد

- **المخلفات الصلبة والخطرة :**

أنواع المخلفات الناتجة ومعدل التولد: قطع غيار للسيارات، وهياكل سيارات، وبعض انواع الاجهزة الكهربائية، حيث يكون معدل تولد هذه المخلفات متفاوت (اسبوعي/ شهري)

طرق النقل والتداول والتخزين: يتم احضار السيارات بواسطة الات كبيرة، ويتم وضعها في الاراض المتواجدة فيها باقي السيارات حيث توضع في اراضي بدون اي تأهيل لها.

طرق التخلص من المخلفات: تبقى السيارات التالفة موجودة في الاراضي، والسوائل الكيميائية اما ان تتسرب الى الاراضي او يحدث لها تبخر في الجو.

طرق حماية العاملين: (أدوات وقاية، أنظمة شفط غازات، الخ): لا يوجد ادوات لحماية ووقاية العاملين في هذه الانشطة .

ما هي البدائل في تصميم المشروع التي أخذت بعين الاعتبار وما هي إجراءات تخفيف الأثار المقترحة؟	ان يتم انشاء مثل هذه المشاريع في مناطق غير زراعية، واجراءات التخفيف تشمل :ان يتم تصميمها على اسس هندسية مناسبة، وضع بطانة او طبقة عازلة لمنع حدوث اي تسرب، تصفية المواد السائلة من السيارات، ووضع المواد السائلة في حاويات مخصصة مع وضع ملصقات تبين نوعها.
هل تم إشراك المجتمعات المحلية المتأثرة وأخذ مصالحها ومعرفتها بالحسبان بشكل كاف في التحضير للمشروع؟	لم يتم اشراكها في مثل هذه المشاريع، حيث تقام بدون الحاجة الى اي تصاريح.

#	الأثر الذي سيتم فحصه	نعم	لا	ملاحظات
1	**توليد الضجيج/ الإنذار.**	✓		
2	**انتشار الغبار.**		✓	
3	**انبعاث الروائح.**		✓	
4	**مشاكل في حركة المرور(إعاقة، تحويلة، إغلاق)**	✓		
5	**مشاكل خدمات النفايات الصلبة.**	✓		
6	**مشاكل خدمات المجاري.**		✓	
7	**مشاكل خدمات المياه.**		✓	
8	**إلحاق الضرر بالغطاء النباتي (الأخضر) .**	✓		
9	**تعريض سلامة المشاة للخطر.**	✓		
10	**مشاكل خدمات الكهرباء.**		✓	
11	**تدهور المشهد الطبيعي / العناصر الفنية الجمالية.**	✓		
12	**إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية.**	✓		
13	**تهديد التنوع الحيوي والحياة البرية.**	✓		
14	**إلحاق الضرر بالمواقع التراثية والأثرية.**		✓	
15	**إلحاق الضرر بالنشاطات الزراعية.**	✓		
16	**إلحاق الضرر بالنشاطات الصناعية.**		✓	
17	**الالتزام باعتبارات السلامة والصحة العامة أثناء العمل.**		✓	
18	**التزام العمال بارتداء القطع الواقية (الفستات، القفازات، البدل الواقية إلخ.**		✓	

4 – تقييم التأثيرات البيئية

ارفاق تحليل للتأثيرات البيئية المحتملة للمشروع فى كل من مرحلتى الإنشاء والتشغيل والتى قد تشمل التأثيرات على نوعية الهواء أو التربة أو المياه السطحية والجوفية أو البيئة البيولوجية أو الحياة الاجتماعية أو البنية الأساسية والأنشطة المجاورة، ما إلى ذلك حسب طبيعة المشروع وموقعه.مع تناول التأثيرات خلال حالات الطوارئ مثل الانسكابات والتسربات. كما يرفق التأثيرات المحتملة للبيئة على المشروع (مثل الزلازل والسيول، الاستخدام الأسبق لموقع المشروع، الأنشطة المجاورة) .إن مثل هذه المشارع تسبب اضرار عديدة على عدة مستويات، حيث تسبب تلوث في المياه الجوفية عند تسرب للمواد الكيميائية الى باطن الارض، مما يؤدي الى حدوث اضرار كبيرة على صحة الانسان بشكل كبير وايضا على الحيوانات والنباتات، وايضا تؤثر على الاراضي الزراعية في تقليل من كفاءة الانتاج في مثل هذه المناطق، حيث تسبب هذه الكيماويات اثار سلبية على التربة حيث تؤثر على بناء وقوام التربة مما يقلل من خصوبة التربة وارتباط معادن ثقيلة في جزيئات التربة الامر الذي قد يسبب اضرار على النباتات، وايضا حدوث مشاكل في الانتاج الزراعي بسبب تلوث كل من التربة والمياه، مما يؤدي الى انتاج منتجات زراعية تحتوي على كميات من المعادن الثقيلة، حيث هناك ما يعرف بعملية التضخم الحيوي (biomagnification) التي تسبب ازدياد تركيز الملوثات بالانسجة كلما ارتفعنا بالسلسلة الغذائية ، والصورة التالية توضح هذه العملية:

حيث تبين الصورة ان تركيز الملوثات في المياه هو2 جزء في المليون، وعندما تستهلك النباتات هذه المياه اصبح تركيز الملوثات فيها 5 جزء في المليون، وعندما تم استهلاك النباتات من قبل الاسماك ارتفع تركيز الملوثات في جسد الاسماك الى 200 جزء في المليون، وعندما قامت الطيور باستهلاك هذه الاسماك اصبح تركيز الملوثات فيها 1600 جزء في المليون، وعندما يتناول الانسان هذه الطيور او الاسماك فان التركيز للملوثات سوف يزداد في جسمه، حيث كل 1 جزء في المليون = 1غرام / لتر .

المراجع:

1- Environmental Concerns at Auto Salvage Yards, 2010, New Hampshire department of environmental services, 29 Hazen Drive, Concord, New Hampshire 03301

2- Industrial Storm water Fact Sheet, U.S. EPA Office of Water EPA-833-F-06-028 December 2006

3- Automobile salvage , 2015, Iowa Department of Natural Resources | 502 E. 9th St. Des Moines, IA 50319 | (515) 725-8200 Preventing Pollution, an Environmental Fact Sheet

4- A Guide to Environmental Compliance and Pollution Prevention for Vehicle Salvage Facilities in Missouri, 2004, Missouri Department of Natural Resources Environmental Assistance Office 1-800-361-4827

5- Pollution prevention and best management practices for automobile and other salvage facilities. Broward County Board of County Commissioners Environmental Protection and Growth Management Department. University Drive, Suite 203 Plantation, FL 33324 (954) 519-1260

6- Pollution prevention for auto salvage yards, Small business environmental assistance program.

7- http://www.pwa.ps/english.aspx

8- http://www7.nau.edu/itep/main/hazsubmap/twrap_HzSubMap_Salvage.asp