آثار التخلص من النفايات الالكترونية على البيئة والصحة العامة في الأراضي الفلسطينية المحتلة: حالة دراسية بلدة إذنا في محافظة الخليل

تقرير من إعداد معهد الأبحاث التطبيقية – القدس (أريج)

و بالتعاون مع مؤسسة عباد الشمس

1. مقدمة

النفايات الإلكترونية هو مصطلح يستخدم ليشمل جميع أنواع المعدات الكهربائية والإلكترونية التي تحتوي أو يمكن أن تدخل مجرى النفايات. النفايات الإلكترونية هي النواتج التي تتكون جراء استخدام المستهلك للأجهزة الالكترونية وتشمل (اجهـزة التلفاز، أجهزة الكمبيوتر، كاميرات الفيديو، الهواتف بأنواعها، والثلاجات، والغسالات...الخ) وهذه الأجهزة تشـترك فـي صفتين تجعلها من النفايات الالكترونية وهي كونها تمتلك إما لوحة الكترونية أو أنبوب الأشعة الكاثودية الذي يحتوي علـى نسب من الرصاص بمستويات تؤدي إلى زيادة الخواص السمية وبالتالي تنتج نفايـات خطـرة. (estis,2006 and Step, 2012)

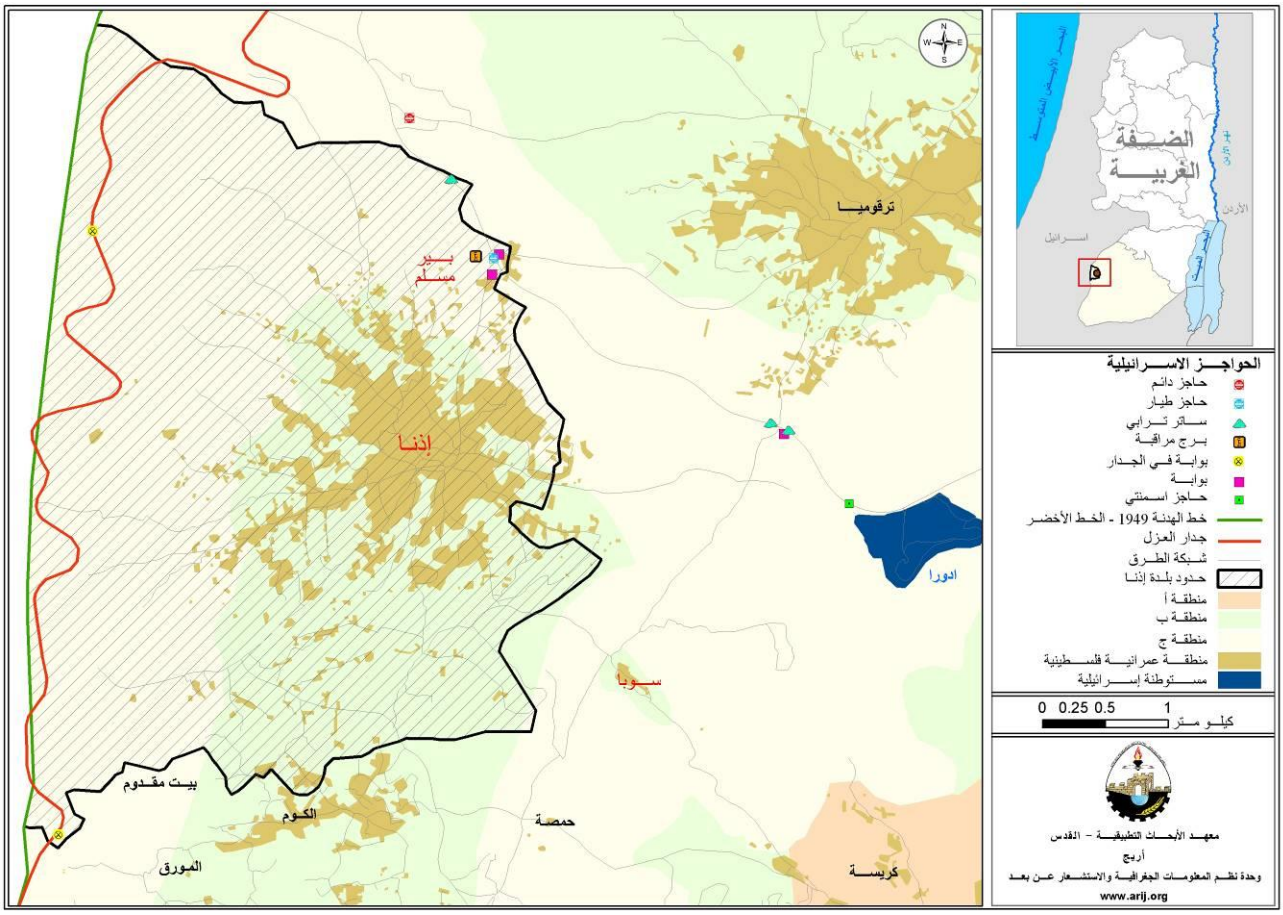
وتقدر الأمم المتحدة أن هناك حوالي 40 مليون طن من النفايات الإلكترونية عالميا والتي تتراكم سـنويا (UNEP, 2009). النفايات الالكترونية تختلف عن النفايات العامة حيث أنها تحتوي على أنواع مختلفة من المواد الخطرة والمـواد الكيميائيـة السامة التي لديها القدرة على تلويث البيئة وتعريض صحة الإنسان للخطر عندما يتم تصنيعها أو إعادة تدويرها أو التخلص منها بطرق غير سليمة.

يسلط هذا التقرير الضوء على مشكلة تهريب النفايات من اسرائيل الى داخل الاراضي الفلسطينية المحتلة وخاصة في بلـدة اذنا وهي بلدة تقع في محافظة الخليل جنوب الضفة الغربية وما يترتب عليه من آثار خطيرة على البيئة والصحة العامـة. حيث يكشف هذا التقرير عن مدى الدمار الذي لحق بالبيئة والمشهد الطبيعي وتلوث الاراضي والمنتجات الزراعية ومصادر المياه نتيجة عملية التخلص غير السليم من النفايات الإلكترونية. كما يتناول التقرير المخاطر الصحية للسكان الفلسـطينيين المحليين في بلدة إذنا. كما يتطرق التقرير الى الإجراءات التي يجب اتخاذها للحد من هذه الظاهرة الخطيرة ومن ضـمنها تفعيل الضغط الدولي على اسرائيل لوقف هذه الاعتداءات والمتمثلة بتهريب النفايات الى داخل الضفة الغربيـة واحتـرام الاتفاقيات الدولية بالإضافة الى تطوير الأنظمة المتعلقة بسياسة إدارة النفايات الخطرة وتفعيل اللوائح التنفيذية الخاصة بها. كما يقترح التقرير كذلك أهمية البدء بحملات التوعية العامة بشأن مخاطر التخلص غير السليم من النفايـات الإلكترونيـة، ويشجع التوجه إلى الاستثمار في مشاريع إعادة التدوير المستدامة في الأراضي الفلسطينية المحتلة.

2. بلدة إذنا – مقبرة النفايات الالكترونية

تقع بلدة إذنا في محافظة الخليل على بعد 15 كم جنوب غرب مدينة الخليل في الجزء الجنوبي من الضفة الغربية. يحـدها من الشمال بلدة ترقوميا، من الشرق بلدة تفوح ومدينة الخليل، من الجنوب قرية الكوم، ومن الغـرب خـط الهدنـة 1949 (الخط الأخضر) (انظر الخريطة 1). يتراوح ارتفاع بلدة إذنا بين 400 متر إلى 480 مترا فوق سطح البحـر، وتتـراوح كمية الأمطار السنوية فيها بين 410 و440 ملم، ويصل معدل درجات الحرارة إلـى 19 درجـة مئويـة (أريـج، 2009). وبحسب الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني يقدر عدد سكان بلدة إذنا لعـام 2012 حـوالي 22,077 نسـمة (الإحصـاء الفلسطيني، 2012). وبحسب تعداد السكان الذي جرى عام 2007، يبلغ عدد الأسر في بلدة إذنا 3118 أسرة، وبلغ معدل عدد

أفراد الأسرة في إذنا 6.1 أشخاص (الإحصاء الفلسطيني، 2012). حيث يشكل سكان بلدة إذنا حوالي 3.44% من مجموع عدد سكان محافظة الخليل (أريج، 2009).



خارطة 1: موقع بلدة إذنا في محافظة الخليل (أريج،2009)

كانت تعرف بلدة إذنا بإنتاجيتها الزراعية العالية، حيث يعتمد الكثير من السكان المحليين على الأرض كمصدر أساسي للرزق. ولكن هذه الطريقة لكسب الرزق، والبيئة التي ساعدت عليها سرعان ما تحولت نتيجة لبناء جدار الفصل العنصري الإسرائيلي. يبلغ طول جدار الفصل الذي تم بناؤه في البلدة منذ عام 2004، حوالي 9 كم، وهو يتكون من الأسلاك الشائكة. وقد تم عزل موقعين أثريين خلف الجدار، وتم عزل، أو تدمير 20 مصدرا للمياه (نبعان وآبار جوفية). كما تم إصدار أوامر هدم لحوالي أربعين منزلا، و10 تم تدميرها بسبب الجدار. بالإضافة إلى تجريف وتدمير حوالي 12 كم من الطرق، وعزل 20 عائلة بسبب الجدار (أريج، 2009). أما من حيث الأراضي الزراعية والغطاء النباتي فقد أكد المسئولون في بلدية إذنا أنه تم مصادرة 800 دونم من الأراضي من اجل بناء الجدار بالإضافة إلى عزل 3200 دونم إضافية. وعلاوة على ذلك، أدى بناء الجدار إلى تدمير 2500 شجرة (أريج، 2009).

نتيجة لخسارة المدخول المادي للسكان من الأراضي الزراعية الخصبة في بلدة إذنا فقد توجه الكثير منهم إلى العمل على تجميع والتخلص من النفايات الالكترونية. حيث تتدفق النفايات الإلكترونية إلى بلدة إذنا عن طريق شاحنات محملة بالأجهزة الكهربائية القديمة بما في ذلك الثلاجات وشاشات الكمبيوتر، والهواتف المحمولة. فقد تحولت بلدة إذنا إلى مقبرة للأجهزة الإلكترونية، حيث يدخل البلدة 200–500 طن من النفايات الإلكترونية يوميا (TCCR، 2012). بلدة إذنا ليست الوحيدة التي تقوم بالتخلص من النفايات الالكترونية وإنما تقوم بعض التجمعات المجاورة لها أيضا بذلك مثل قرية الكوم وبيت مقدوم.

ومن أجل التعامل مع الكميات الهائلة من النفايات الإلكترونية التي تدخل البلدة يوميا، تم إنشاء 55 ورشة عمل كبيرة، حيث تنتشر هذه الورشات في جميع أرجاء بلدة إذنا. كل ورشة يعمل فيها ما بين 12–38 شخص (المجموع أكثر من 1000)، حيث أن الكثير من العاملين في هذه الورشات هم تحت سن إل 16 سنة (TCCR، 2012). كما ان هنالك أكثر من 38 ورشة صغيرة تم إنشاءها بجانب البيوت السكنية. وتجدر الاشارة كذلك الى وجود 18 امرأة تقوم بهذا العمل داخل منزلها (أريج، 2012). بالإضافة إلى ورش العمل هناك الكثير من المواقع التي يتم فيها حرق النفايات الالكترونية ، حيث تنتشر مواقع الحرق على الأراضي المحيطة ببلدة إذنا. إذ يقوم الكثير من الأشخاص الذين لا يوجد لديهم ورشات خاصة داخل البلدة بالتخلص من النفايات الالكترونية في الأراضي المفتوحة والتي يملكها أشخاص آخرين.

يتم استخراج المواد القيمة من النفايات الإلكترونية من خلال تفكيك و/أو حرق مكونات المواد الالكترونية من أجل فصل المواد المفيدة منها مثل النحاس والنيكل والرصاص ليتم بيع هذه المواد أو إعادة استخدامها. اما ما يتبقى من هذه النفايات فيتم التخلص منها في الاراضي الزراعية والمناطق المفتوحة اما عن طريق رميها او حرقها.

وتجدر الاشارة الى ان عمليات الحرق في الاماكن المفتوحة قد تزايدت بشكل كبير بسبب التكاليف المرتفعة المرتبطة بإنشاء ورشة عمل خاصة لذلك وأيضا من هامش الربح الكبير الذي يتم الحصول عليه من عملية حرق هذه النفايات بطريق غير سليمة. تعتبر عملية حرق المخلفات الالكترونية من اسهل طرق التخلص من هذه المخلفات غير انها من اشد الطرق خطورة على صحة الإنسان وسلامته لأنها تحتوي على مواد سامة تضر بالإنسان والبيئة.

3. النفايات الالكترونية من إسرائيل

ان التراكم السريع للنفايات الإلكترونية في بلدة إذنا هو نتيجة لعملية نقل النفايات غير المنظم وبطرق غير شرعية من إسرائيل والمستوطنات الإسرائيلية غير القانونية. وبموجب القانون الدولي، يحظر على إسرائيل استخدام الأراضي المحتلة لما فيه مصلحة سكانها المدنيين. وقد تناولت الجمعية العامة للأمم المتحدة هذه القضية بشكل واضح في تصريحها رقم 63/201 المؤرخ بتاريخ 28 كانون الثاني 2009. والذي ينص : "على إسرائيل، السلطة القائمة بالاحتلال، الكف عن إلقاء جميع أنواع النفايات في الأرض الفلسطينية المحتلة، بما فيها القدس الشرقية، وفي الجولان السوري المحتل، مما يشكل خطرا جسيما على مواردها الطبيعية، من المياه وموارد الأرض ، ويشكل خطرا على البيئة ويعرض صحة السكان المدنيين (UNISPAL، 2009)".

تعتبر بلدة إذنا موقع استراتيجي لإسرائيل وذلك بسبب قربها من معبر ترقوميا الذي بني في عـــام 2006 بهـــدف مراقبـــة وتسهيل مرور البضائع التجارية (POICA، 2008). وبالتالي فان عملية نقل النفايات الالكترونية من إسرائيل عبر المعبر إلى بلدة إذنا تتم بسهولة تامة. بالإضافة الى النفايات التي يتم نقلها من داخل اسرائيل الى بلـــدة اذنـــا تقـــوم مســـتوطنة أدورا المجاورة للبلدة بتسهيل عملية نقل النفايات من المستوطنات في المنطقة مثل أدورا وتيليم (أريج، 2009)، ليتم التخلص منها في بلدة إذنا .تتضمن النفايات الالكترونية التي تأتي من إسرائيل المعدات العسكرية القديمة مثل الدبابات وسيارات الجيـــب التي يتم تخبئتها عند إدخالها إلى بلدة إذنا.

4. التأثير على الحياة الحضرية و الريفية والمشهد الطبيعي

تتوزع ورش عمل النفايات الإلكترونية في أحياء بلدة إذنا، حيث تقع العديد منها بجانـــب البيـــوت الســـكنية (صـــورة 1) والمدارس (صورة 2). وهذا يشكل خطرا على السكان المحليين وبخاصة الأطفال الذين قد يتعرضون لمواد ضارة أو خطر الإصابة في ورشة العمل نفسها. ومما يفاقم من المخاطر نتيجة حرق هذه النفايات هو انبعاث الملوثـــات الســـامة وســـحب دخانية كثيفة محملة بالدخان الأسود الذي يستمر لعدة ساعات، وتنتشر الانبعاثات الضارة عبر جميع أرجاء البلـــدة تاركـــة رائحة كريهه جدا وسامة. لقد تم تجزئة المشهد الطبيعي المحيط ببلدة إذنا وقلت الأراضي الزراعية التي تحولت إلى اللون الأسود بسبب حرق النفايات الالكترونية فيها. وتجدر الاشارة الى ان أحد المواقع التي يتم فيها الحرق يقع مباشرة بجـــوار جدار الفصل العنصري ويعتبر الآن موطنا لبقايا الثلاجات وأجهزة التلفزيون والهواتف المحمولة، وأجهزة الكمبيوتر التي تم حرقها والتي تركت لتلوث حقول الزيتون الذرة المتبقية (انظر الصورة الأمامية للتقرير). إن استمرار تحويـــل الأراضـــي الصالحة للزراعة إلى مواقع حرق يشجع ويزيد من التصحر في المنطقة.

صورة 1: تحول المناطق الحضرية في إذنا إلى مناطق إقامة ورشات عمل النفايات الالكترونية

صورة 2: ورشة عمل للنفايات الالكترونية بجانب مدرسة في بلدة إذنا

5. التأثير على مصادر المياه

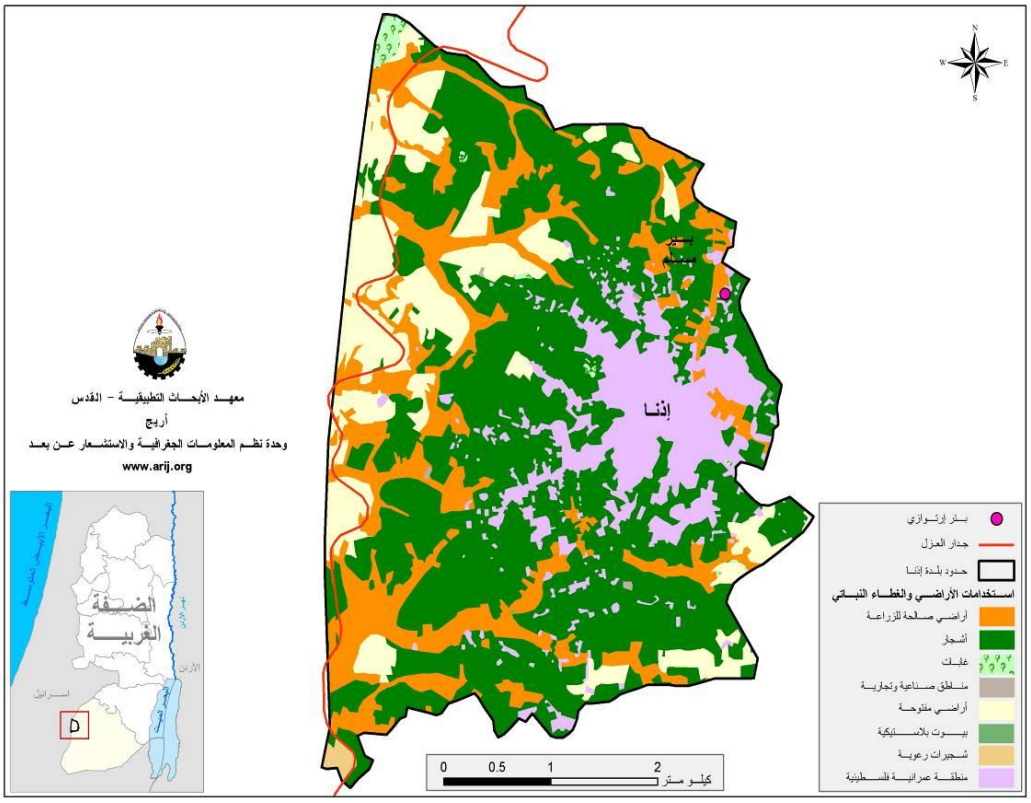
تقع العديد من مواقع حرق النفايات الالكترونية بجانب مصادر المياه. فالمواد الكيميائية السامة المنبعثة أثناء عملية الحرق، مثل الزئبق والرصاص تتسرب إلى طبقات الأرض وتلوث مصادر المياه. توضح الصورة 3 موقع لحرق النفايات الالكترونية والذي يقع بجوار بئر للمياه يستخدم لري الماشية. ونتيجة لعملية حرق النفايات الإلكترونية أصبحت المياه ملوثة بشكل كبير ولم تعد صالحة للاستخدام.

يوجد في بلدة إذنا بئر مياه جوفية واحد (خريطة 2) و 3 آبار عامة تستخدم للزراعة وري المواشي والأغراض المنزلية. هذه الآبار الثلاثة ملوثة بسبب عملية حرق النفايات الإلكترونية والتخلص منها. كما أن التربة في جميع المواقع التي يتم فيها حرق النفايات الإلكترونية ملوثة بشكل كبير مما يجعل الأرض غير خصبة وغير قابلة للزراعة وقاحلة لسنوات عديدة بعد عملية حرق النفايات الإلكترونية.

صورة 3: موقع حرق للنفايات الالكترونية مجاور لبئر مياه يستخدم للزراعة وري الماشية (على اليمين)

6. التأثير على الأراضي الزراعية

إن الأراضي الزراعية المنتجة المتبقية من بلدة إذنا يتم استخدامها لزراعة المنتجات الزراعية لخدمة الأسواق المحلية. تقدر الأراضي الزراعية في بلدة إذنا بحوالي 11500 دونم ، منها حوالي 10040 دونم أراضي مزروعة (انظر الخريطة 2) (أريج، 2009). تشتهر بلدة إذنا بزراعة أنواع مختلفة من الفواكه والخضروات مثل الكوسا والخيار والقرنبيط والطماطم. بالإضافة إلى أن هناك حوالي 7435 دونم من الأراضي مزروعة بأشجار الزيتون. الأشجار الأخرى المزروعة في المنطقة هي في معظمها أشجار اللوز، أشجار التين وكروم العنب. أما المحاصيل الحقلية مثل القمح، والشعير بصفة خاصة، فتمثل ما مساحتها 1910 دونم (أريج، 2009). الخريطة 2 توضح استخدام الأراضي والغطاء النباتي في بلدة إذنا والمنطقة المحيطة بها. لقد تم تحويل ما يقدر بنحو 100 دونم من الأراضي الصالحة للزراعة في البلدة إلى مواقع حرق النفايات الإلكترونية. ونتيجة لذلك تم حرق أكثر من 1500 شجرة زيتون في الأراضي المستخدمة الآن لحرق والتخلص من النفايات الإلكترونية وهو ما يعادل خسارة 3 طن من زيت الزيتون سنويا (TCCR، 2012). إن مواقع حرق النفايات الإلكترونية التي تقع بجانب الأراضي الزراعية تهدد التنوع الحيوي الزراعي ونوعية المنتجات الزراعية. هذا التأثير يظهر بشكل واضح على المحاصيل الزراعية كما يظهر في الصورة 4 ، والتي تبين ثمار الطماطم متسخة بالسناج الأسود الناتج من عملية الحرق. حيث ينتقل هذا السناج بواسطة الرياح وينتشر في مناطق شاسعة من الأراضي المجاورة لمواقع الحرق.



خارطة 2: استخدام الأراضي والغطاء النباتي وآبار المياه الجوفية وجدار الفصل العنصري في بلدة إذنا (أريج، 2009)

صورة 4: ثمار الطماطم مغطية ببقع السناج الأسود الناتج من عملية حرق النفايات الالكترونية في الأراضي المجاورة

7. التأثير على الصحة العامة

إن التعرض للمواد السامة المنبعثة خلال عملية حرق والتخلص من النفايات الإلكترونية لها تأثير شديد وضار على صحة الإنسان. هذه المواد السامة لديها القدرة على إتلاف أو تعطيل الجهاز العصبي والجهاز المناعي، والجهاز التنفسي، والتناسلي، والكلى. فالمركبات المسرطنة الموجودة في هذه المواد تعمل على تلف للأنسجة أو الخلايا الامر الذي يؤدي إلى الإصابة بالسرطان. فهذه السموم والمواد الكيميائية تدخل الى جسم الانسان عن طريق الامتصاص، الاستنشاق، أو تناول المياه والمنتجات الزراعية الملوثة. وتتلخص المواد الخطرة السامة الموجودة في المنتجات الالكترونية والآثار المرتبطة بها على صحة الإنسان، فيما يلي:

- الكادميوم: يستخدم الكادميوم في بطاريات الكمبيوتر القابلة لإعادة الشحن، وأجهزة الاتصالات والمفاتيح في أنبوب الأشعة الكاثودية القديم (CRT). يعتبر الكادميوم سام جدا للإنسان، وله تأثير سلبي خاصة على الكلى والعظام (Greenpeace، 2008).
- البولي فينيل كلوريد: يستخدم البولي فينيل كلوريد (PVC) في لوحات الدوائر المطبوعة، الوصلات، ويغطي البلاستيك والكابلات. عندما يتم حرق PVC أو دفنه في الأرض فإنه يقوم بإصدار مركبات الديوكسين التي لها آثار ضارة على جهاز المناعة والجهاز التناسلي للإنسان (CHEJ، 2004). كما ان ثنائي كلوريد الاثيلين هو مركب كيميائي مشتق من PVC يمكن أن يسبب أضرارا بالغة في الرئتين عند استنشاقه نتيجة لحرق النفايات الالكترونية
- الزئبق: يستخدم الزئبق في أجهزة الإضاءة الفلوريسنت وشاشات العرض المسطحة. يمكن أن يسبب الزئبق ضعف بالحواس وتلف الجهاز العصبي والكلى والدماغ، كما يمكن أن ينتقل هذا العنصر إلى الأطفال الرضع عن طريق حليب الأم (StEP، 2012).
- الرصاص: يستخدم الرصاص في شاشة الزجاج CRT والبطاريات الحمضية، وفي لحام الدوائر الإلكترونية.ان التعرض لمستويات عالية من الرصاص يسبب أضرارا كبيرة في الدماغ والكلى عند الأشخاص البالغين أو الأطفال وقد يؤدي الموت. أما لدى النساء الحوامل، فان التعرض لمستويات عالية من الرصاص يمكن ان يؤدي إلى الإجهاض.
- السلع الكهربائية تحتوي أيضا على مجموعة من المواد السامة الأخرى مثل البريليوم **(beryllium)** ، ومثبطات اللهب المصنوعة من البروم وثنائي الفينيل متعدد الكلور **(polychlorinated biphenyls)** ، وجميع هذه المواد شديدة السمية.

ومن اجل الوقوف عن كثب لمدى تأثير عملية حرق النفايات الالكترونية على صحة الإنسان في المناطق المحيطة، تم إجراء مقابلة مع الدكتور سعدي الرجوب من عيادة الإغاثة الطبية الفلسطينية في بلدة إذنا. حيث أوضح د. الرجوب أن حالات الإصابة بمرض السرطان تعتبر عالية في بلدة إذنا ومعدل حدوثها في تزايد خاصة بين الشباب. وأفاد أنه في العام الماضي 2011 تم تسجيل 18 حالة في بلدة إذنا تحت سن 35 يعانون من أشكال مختلفة من السرطان. كما لاحظ أيضا أن عدد النساء اللواتي يعانين من حالات الإجهاض في تزايد، الأمر الذي قد يكون مرتبط بحالات تسمم نتيجة التعرض لمادة الرصاص. كما أوضح د. الرجوب أن هنالك أعراض أخرى ناجمة عن التعرض للنفايات الإلكترونية مثل الأمراض الجلدية والصداع ومشاكل في الذاكرة. وأشار إلى أنه في المتوسط، من جميع المرضى اللذين يزورون العيادة الطبية يوميا

هنالك حوالي 30 شخصا يشكون من الأعراض التي يمكن أن تكون ذات صلة بعملية حرق والتخلص من النفايات الإلكترونية في بلدة إذنا (الرجوب، والاتصالات الشخصية، 2012).

8. الإجراءات المطلوبة

إن استمرار عملية نقل والتخلص غير السليم بيئيا من النفايات الإلكترونية في الأراضي الفلسطينية المحتلة يعتبر كارثة بيئية. ويجب العمل على معالجتها والتصدي لها فورا من أجل حماية البيئة والسكان الفلسطينيين الذين يعيشون في المناطق المتضررة. وهذا يمكن تحقيقه من خلال المشاركة الفعالة من المنظمات الدولية والمجتمع المدني جنبا إلى جنب مع السلطة الوطنية الفلسطينية.

8.1 تفعيل التشريعات البيئية

تعتبر التشريعات البيئية والسياسات والتخطيط في الأراضي الفلسطينية المحتلة هي من مسؤوليات وزارة شؤون البيئة، بالتعاون الوثيق مع السلطات المختصة الأخرى مثل وزارة التخطيط ووزارة الحكم المحلي. حيث قامت وزارة شؤون البيئة بصياغة قانون البيئة الفلسطينية رقم 7 في عام 1999، ومراجعته في عام 2003. يحدد القانون الإطار القانوني العام لحماية البيئة في الأراضي الفلسطينية المحتلة. حيث تشمل أهداف القانون: حماية البيئة من خلال منع التلوث، وتعزيز الصحة العامة والرعاية الاجتماعية؛ الحفاظ على التنوع الحيوي، وإعادة تأهيل المناطق التي عانت من تدهور البيئة. وقد تم اقتراح عدد من أدوات السياسة العامة في القانون لتحقيق هذه الأهداف مثل عمليات تقييم الأثر البيئي (EIA)، والرصد البيئي، ومنح التراخيص، والتفتيش، وإصدار العقوبات على المخالفين. ولكن لم يتناول هذا قانون الاثار المترتبة على البيئة وصحة الانسان من جراء التخلص الغير سليم بيئيا من النفايات الإلكترونية في الأراضي الفلسطينية المحتلة، على الرغم من أن مثل هذه الممارسات تنتهك القانون في عدد من الحالات.

على سبيل المثال، تنص المادة 12 من قانون البيئة لعام 1999 على أن " لا يجوز لأي شخص أن يقوم بتصنيع أو تخزين أو استعمال أو معالجة أو التخلص من أية مواد أو نفايات خطرة سائلة كانت أو صلبة أو غازية إلا وفقا للأنظمة والتعليمات التي تحددها الوزارة وبالتنسيق مع الجهات المختصة ". وعلاوة على ذلك، فإن المادة 18 تنص على أن " يحظر تجريف الأراضي الزراعية أو نقل تربتها بهدف استعمالها في غير الأغراض الزراعية، ولا يعد تجريفاً تسوية الأرض أو نقل تربتها لأغراض تحسينها زراعياً أو المحافظة على خصوبتها أو البناء عليها وفقاً للشروط والضوابط المقررة من الجهات المختصة" .

لذلك فمن الضروري على وزارة شؤون البيئة العمل على تفعيل وترجمة أدوات السياسة البيئية لقانون البيئة الفلسطينية. كما جاء في المادة 45، "ينبغي على وزارة شئون البيئة بالتنسيق مع الجهات المختصة وضع معايير لتحديد المشاريع والمجالات التي تخضع لدراسات تقييم الأثر البيئي وإعداد قوائم بهذه المشاريع وكذلك وضع نظم وإجراءات تقييم الأثر البيئي". إذا كان المشروع أو النشاط ينطبق عليه الشروط بعد إجراء دراسة تقييم الأثر البيئي فينبغي على الجهات المختصة

إصدار تراخيص لإقامة المشروع والذي يخضع لتجديد، مؤقتا، أو إلغاء كما جاء في المادتين 48 و 55. وتقوم الوزارة بالتنسيق مع الجهات المختصة بمراقبة المؤسسات والمشاريع والأنشطة المختلفة للتحقق من مدى تقيدها بالمواصفات والمقاييس والتعليمات المعتمدة لحماية البيئة والمصادر الحيوية الموضوعة من قبلها وفقا لأحكام هذا القانون (المادة 50).

أما إذا فشل المشروع أو النشاط في تلبية اللوائح البيئية المنصوص عليها في القانون، فإن صاحب المشروع أو المنشأة يخضع لعقوبات صارمة. على سبيل المثال، كما جاء في المادتين 62 و 64؛ " يعاقب كل من يخالف أحكام المادة 12 و 18 من هذا القانون بغرامة مالية لا تقل عن آلف دينار أردني ولا تزيد على ثلاثة آلاف دينار أردني أو ما يعادلها بالعملة المتداولة قانونا، وبالحبس مدة لا تقل عن شهر ولا تزيد على ستة شهور أو بإحدى هاتين العقوبتين. بالإضافة إلى العقوبات، يجب أن تكون تكلفة إزالة الأضرار البيئية الناجمة من مسؤولية الجاني.

إن فشل السلطات في اعتماد وتنفيذ فعال لأدوات السياسة المنصوص عليها في قانون البيئة سمحت بالتخلص من النفايات الإلكترونية وتدمير البيئة الفلسطينية. لقد استفادت إسرائيل من هذا الوضع عن طريق نقل كميات هائلة من النفايات الإلكترونية إلى بلدة إذنا عبر معبر ترقوميا.

المادة 13 من القانون تنص تحديدا على أنه "يحظر استيراد النفايات الخطرة إلى فلسطين. ويحظر مرور النفايات الخطرة عبر الأراضي الفلسطينية أو المياه الإقليمية أو المناطق الاقتصادية الخالصة إلا بتصريح خاص من الوزارة. بالإضافة الى قانون البيئة الفلسطيني ، فان اتفاقية بازل نصت على منع نقل النفاية الخطرة إلى الدول التي لا تستطيع معالجة النفايات الخطرة علاجا قانونيا وإداريا وتقنيا كي لا تضرّ هذه المواد بالبيئة. لذلك يجب على إسرائيل تحترم الاتفاقيات الدولية وان تقوم بدفع التعويضات للفلسطينيين عن الأضرار التي لحقت بالإنسان والبيئة والارض نتيجة نقل النفايات الخطرة الى داخل اراضيهم وذلك على اساس مبدأ "تغريم الملوث".

ان المسئولية لا تقع فقط على إسرائيل، فانه يجب على وزارة شئون البيئة الفلسطينية وغيرها من أصحاب المصلحة المعنيين بحماية البيئة وأن يلتزموا بجدية لمسؤولياتهم. على سبيل المثال، ينبغي إنشاء مجموعات عمل بالتعاون مع الشرطة لفرض القانون من خلال إصدار العقوبات لأولئك الذين ينتهكون القانون. كذلك يجب ان تقوم السلطات بمراقبة ووقف عمليات نقل النفايات الإلكترونية إلى الأراضي الفلسطينية داخل اسرائيل. .

8.2 حملات التوعية

هناك نقص واسع في التوعية بشأن الآثار المترتبة على التخلص غير السليم من النفايات الإلكترونية في الأراضي الفلسطينية المحتلة. ، من الواضح أن الطموح لكسب لقمة العيش في ظل الركود الاقتصادي يدفع الناس للاستمرار في ممارسة عملية التخلص غير السليم من النفايات الإلكترونية دون الأخذ بعين الاعتبار الابعاد البيئة أو الابعاد الصحية. لذلك يجب العمل على رفع الوعي البيئي لدى كافة المواطنين وبخاصة الأشخاص الذين يقومون بعملية الحرق العشوائي للنفايات الإلكترونية وتشجيعهم على وقف هذه الممارسات من خلال تسليط الضوء على الأضرار الخطيرة التي تتعرض لها صحة الإنسان والبيئة نتيجة لعملية الحرق.

كما يجب أن تستهدف حملات التوعية أصحاب الورش والعمال من أجل تقليل الأضرار الناجمة عن العمليات التي تتم داخل ورش العمل. كما وينبغي على أصحاب الورش ضرورة تزويد العاملين بالتأمين الصحي والملابس الواقية مثل القفازات، وأقنعة العين والأحذية. وأيضا يجب على العاملين فهم أهمية الالتزام بالقوانين المتعلقة بالسلامة الشخصية وحماية البيئية.

8.3 الاستثمار في مشاريع إعادة التدوير وخلق وظائف خضراء

هنالك نقص كبير في استرداد الموارد مثل إعادة التدوير في الأراضي الفلسطينية المحتلة، حيث يتم فقط التركيز على عناصر قيمة قليلة مثل الألمونيوم والرصاص والنحاس، في حين يتم تجاهل معظم المواد الأخرى، وحرقها وبالتالي خسارتها. وفي هذا الإطار يتبين أن كفاءة اعادة استخدام الموارد هي بعد آخر مهم في مناقشة قضية النفايات الإلكترونية بالإضافة إلى الإيكولوجية والنواحي الإنسانية والاقتصادية والاجتماعية. كما أن مثل هذه المشاريع سوف يوفر المئات من الوظائف الخضراء التي تعمل على الحد من تلوث البيئة وحمايتها من المزيد من التدهور.

إن خلق وظائف خضراء سوف يعمل على الحد من التخلص غير السليم بيئيا من النفايات الإلكترونية وذلك من خلال مشاريع إعادة التدوير المتخصصة والتي تدير النفايات بفعالية. وبهدف حماية البيئة ، يجب ان يتم إنشاء مشاريع إعادة التدوير بعيدا عن الاماكن السكنية وذلك لضمان الحد الأدنى من التلوث للبيئة والحد من المشاكل التي تهدد صحة الانسان.

وتشمل الفوائد البيئية والاجتماعية لإعادة الاستخدام ؛ الحفاظ على الموارد الطبيعية ونوعية الهواء؛ تقليص الطلب على المنتجات الجديدة والمواد الخام، خفض انبعاثات غازات الدفيئة من خلال عملية التصنيع الأقل استهلاكا للطاقة، تقليل التغليف لكل وحدة؛ زيادة توافر وإمكانية الوصول إلى التكنولوجيا نتيجة لزيادة القدرة على تحمل تكاليف المنتجات، وتقلص استخدام مدافن النفايات. ينبغي ان يتم تخصيص جزء من التمويل من الجهات المانحة وميزانية السلطة الوطنية الفلسطينية لتطوير مشاريع إعادة التدوير المستدامة داخل الأراضي الفلسطينية المحتلة. كما وينبغي على السلطة الوطنية الفلسطينية أن تضمن أن هذه القضية تبقى من اهم القضايا على جدول الأعمال البيئي.

المراجع

Al-Rajoub, Doctor Saadi. 2012. Interview conducted with Dr. Saadi al-Rajoub at the Palestinian Medical Relief Society health clinic in Idhna. 1 August 2012.

ARIJ, 2012. Field visit to Idhna, with Fadwa Khader, director of the Sunflower Association for Human & Environment Protection in Palestine, and the Idhna Cooperative Association for Higher Education. 1 August 2012. Applied Research Institute – Jerusalem (ARIJ)

ARIJ, 2009. *'Idhna town profile'*. Applied Research Institute – Jerusalem (ARIJ), Village Profile Project. [online] Available at: http://vprofile.arij.org/ Accessed: 24/07/2012.

CHEJ, 2004. *'PVC: Bad News Comes in Threes'*. Center for Health and Environmental Justice , December 2004. Page 23.

Greenpeace, 2008. *'Toxic Tech: Not in Our Backyard, Uncovering the Hidden Flows of e-Waste'*. Greenpeace International, Amsterdam. Full report, February 2008.

Ma'an Development Center, 2012. *'The Health Crisis in Idhna: E-waste and the Occupation'* Ma'an Development Center Press Release. [online] Available at: http://www.maan-ctr.org/press.php. Accessed: 25/07/2012.

PCBS, 2012. *'Localities in the Hebron governorate by type of locality and population estimates 2007-2016'*. [online] Available: www.pcbs.gov.ps

POICA, 2008. *'Repercussions of the Israeli Segregation Wall Start to Materialize: An Israeli decision to rearrange fuel delivery procedures to Bethlehem Governorate from Tarqumiya Commercial terminal in Hebron Governorate'.* 23 February 2008, Applied Research Institute – Jerusalem (ARIJ)

StEP, 2012. *'StEP Initiative: Solving the E-waste Problem (StEP)'*. [Online] Available at: http://www.step-initiative.org/index.php/Initiative_WhatIsEwaste.html. Accessed: 24/07/2012.

TCCR, 2012. *'Burning of copper and toxic waste in Idhna town'*. Partners of Change Project in cooperation with the popular committee for combating the environmental pollution phenomenon in Idhna. Ta'awan Centre for Conflict Resolution (TCCR).

UNEP, 2009. *'Recycling from E-waste Resources'*. Sustainable Innovation and Technology Transfer Industrial Sector Studies. United Nations Environment Programme (UNEP) & United Nations University, July 2009.

UNISPAL, 2009. 'Resolution 63/201 adopted by the General Assembly: on the report of the Second Committee (A/63/410)'. UN General Assembly, Sixty-third session Agenda item 38. 28 January 2009