

# التحديات في إدارة النفايات الصلبة في مدينة نابلس

## حالة دراسية خاصة

أعدتها:



### معهد الأبحاث التطبيقية - القدس (أريج)

العنوان: صندوق بريد 860، شارع الكاريتاس، بيت لحم، الضفة الغربية، فلسطين.

أرقام الهاتف: 2770535 / 2774596 / 2748234 / 1889 274 (0)2 972 +

رقم الفاكس: 6966 277 (0)2 972 +

الموقع الإلكتروني: [www.arij.org](http://www.arij.org)

البريد الإلكتروني للمؤسسة: [pmaster@arij.org](mailto:pmaster@arij.org)

10.09.2009

"التحديات في إدارة النفايات الصلبة في مدينة نابلس" ملكية Tiri لصالح مشروع النزاهة من أجل الفقراء (PPI). وهو واحد في سلسلة من الحالات الدراسية لتعرف على مساهمة الأخلاق والنزاهة في نجاح إدارة وتصرفات الهيئات المحلية.

هذه السلسلة هي لاستخدام Tiri هذا المشروع ممول من: من الوكالة البريطانية للتعاون الدولي

لا يسمح باستخدام أي جزء من هذه الدراسة لأغراض شخصية أو تجارية ربحية بأي شكل وبأية وسيلة، سواء كانت إلكترونية أم التصوير أم التسجيل أم خلاف ذلك.

زوروا موقع Tiri: [www.tiri.org](http://www.tiri.org)

هذه الحالة الدراسية كتبها معهد الابحاث التطبيقية- القدس (أريج)

"التحديات في إدارة النفايات الصلبة في مدينة نابلس" © 2009

## الفهرس

2	الفهرس
3	مقدمة
4	مدينة نابلس
5	نظرة على نظام إدارة النفايات الصلبة في مدينة نابلس
8	التحديات التي تواجه نظم إدارة النفايات الصلبة في مدينة نابلس
8	الاحتلال الإسرائيلي و تسببه في أضرار للآلات والمعدات
9	الخصائص الجغرافية و الحضرية لنابلس
10	انخفاض معدلات تحصيل الضريبة
11	عدم كفاية المرافق والمعدات
12	الوعي العام والمشاركة
14	ضعف قدرات الاتصال لدى البلدية
15	غياب الإطار القانوني الفعال لإدارة النفايات الصلبة
15	النقص التخطيط على المستوى الوطني
17	التوصيات
18	أمكانية إعادة التصنيع في نابلس
19	المصادر
7	الجدول 1 : عدد مرات جمع النفايات في مدينة نابلس
7	الجدول 2 : جدول معدات النفايات في بلدية نابلس
10	الجدول 3 : تكلفة التخلص من النفايات الصلبة للطن الواحد
11	الجدول 4 : المعدات والآليات المطلوبة لجمع النفايات في بلدية نابلس
8	الشكل 1 : خريطة نظم المعلومات الجغرافية لحاويات النفايات في مدينة نابلس

## 1. مقدمة

النفايات معضلة خطيرة تؤثر على البيئة وصحة الإنسان في فلسطين. من المعتاد أن لا يتم جمع النفايات الصلبة أو التخلص منها بالطريقة السليمة. فتتراكم النفايات الصلبة في الشوارع العامة عشوائياً دون جمع، وأحياناً يتم حرقها للتخلص منها. هذه الممارسات تسفر عن ضرر بالغ بالبيئة والصحة الفلسطينية من نواح كثيرة. ترك النفايات الصلبة في الشوارع يخلق روائح كريهة ويولد الحشرات والجراثيم المسببة للأمراض، المواد الخطرة الناتجة عن التخلص العشوائي وغير سليم من النفايات الصلبة يمكن أن يتسرب إلى الموارد المائية و يلوثها، بما في ذلك المياه الجوفية الصالحة للشرب التي هي المصدر الرئيس للمياه في فلسطين. والمياه الملوثة تصل إلى جسم الإنسان عن طريق مياه الشرب، والخضراوات، والمنتجات الحيوانية، بينما حرق النفايات الصلبة يلوث الهواء، متسبباً في مخاطر صحية فادحة، بما في ذلك التهابات الجهاز التنفسي، والسرطان، وأمراض أخرى.

إنتاج النفايات الصلبة يزداد بسرعة تقدر ب 4.0% سنوياً، مما ينبئ بزيادة في التكاليف، بالإضافة إلى تأثيرات أكبر على صحة الإنسان و البيئة. أن المعدل الكلي لإنتاج النفايات الصلبة في بيوت الضفة الغربية هو 1,728.2 طن يومياً (إحصاء 2006). 67% من النفايات الصلبة هي نفايات عضوية، بينما الورق/الكرتون والبلاستيك تكون بنسبة 19% و 17% على التوالي، في حين أن أي مواد أخرى تشكل نسب صغيرة من مكونات النفايات الصلبة (دوغ والخطيب). أما بالنسبة لتحليل وإعادة تصنيع النفايات الصلبة فإنه لا يحصل بالمعنى المنهجي التقليدي. وإعادة التصنيع يحدث دون منهجية محددة، وتأثيره على مجرى النفايات الصلبة لم يحصى كميًا.

النظم الحالية لجمع النفايات الصلبة تركت مناطق شاسعة (تشير التقديرات إلى نسبة 27.8%) من البلدات والقرى دون تغطية. يتم إدارة غالبية النفايات الصلبة (99%) عبر تصريفها في الأراضي: 30% من القمامة تطمر بينما 69% في مكب النفايات. المكبات المكشوفة انتشرت في السنوات الأخيرة نتيجة القيود المفروضة على الوصول إلى المواقع المخصصة للتخلص من النفايات: ما لا يقل عن 450 مكب غير قانوني للنفايات أنشئت في الضفة الغربية، حتى حين كانت البلديات تتخذ خطوات لإعادة تأهيل المكبات الأصلية (دوغ و الخطيب).

التخلص من النفايات الصلبة في مواقع مكشوفة وغير خاضعة للرقابة في جميع أنحاء فلسطين هو الأسلوب الذي تتخذه معظم المراكز السكنية لإدارة النفايات الصلبة. في عام 2005، أحد المسوح الذي أجراه الجهاز المركزي الفلسطيني للإحصاء أحصى 161 موقعا للتخلص من النفايات الصلبة في الضفة الغربية و 3 في قطاع غزة، هذه المواقع لم يكن أي منها خاضع لأية مراقبة أو رقابة من قبل وزارة الصحة الفلسطينية أو غيرها من السلطات (إحصاء 2006).

عادة التخلص من النفايات الصلبة في مواقع مكشوفة يرتبط ارتباطا وثيقا بتوفر خدمة جمع النفايات. في عام 2005، كان هناك 166 مركزا سكنيا في الضفة الغربية أو %27.8 من إجمالي المراكز السكنية دون أي خدمات لجمع النفايات الصلبة (إحصاء 2005). %78.5 من الأماكن التي توفرت فيها خدمة جمع النفايات الصلبة كانت للهيئات المحلية الحق في إدارة النفايات الصلبة. بينما %4.6 من المراكز السكنية كانت نظم جمع النفايات الصلبة فيها مصدرها من القطاع الخاص ، أما بقية الهيئات المحلية فهي تستخدم نظم بديلة مثل "المجالس المشتركة للخدمات والتخطيط والتنمية" (إحصاء، 2005).

تقليديا، كانت إدارة النفايات الصلبة وجمعها والتخلص منها يتم على مستوى البلدية. في غياب الإطار البيئي القانوني، فإن قطاع إدارة النفايات الصلبة يدار فقط في إطار القانون البلدي الذي يحدد مسؤولية البلدية في خدمة إدارة النفايات الصلبة، والذي ينص على أن للبلديات الحق في إنشاء "مجالس مشتركة للخدمات والتخطيط والتنمية" لتمكين البلديات من التعاون فيما بينها في تقديم الخدمات البلدية، بما في ذلك إدارة النفايات الصلبة، و مثل هذه المبادرات تشارك فيها البلديات بإعداد متزايدة. (أريج CH8)

أن هذه الدراسة تسلط الضوء على عمل وحدة إدارة النفايات الصلبة التابعة للمجلس المشترك للخدمات في مدينة نابلس الفلسطينية، لتحديد التحديات الرئيسية واقتراح الحلول الممكنة. المعلومات والحجج في هذه الدراسة قدمت من قبل أهالي نابلس ، فضلا عن مسؤولي البلدية ، خلال ورشة عمل خاصة نظمها معهد الأبحاث التطبيقية- القدس كجزء من برنامج

النزاهة من أجل الفقراء المنفذ من TIRI وبتمويل من الوكالة البريطانية للتعاون الدولي (DFID). وكانت ورشة العمل قد عقدت في مدينة نابلس خلال آب / أغسطس 2009 وحضرها خمسة وثلاثون شخصا يمثلون البلدية ومنظمات المجتمع المدني وبطبيعة الحال

أهالي المدينة بما في ذلك النساء والشباب. وبالإضافة إلى ذلك، قدم مسؤولي بلدية نابلس بيانات و معلومات خاصة حول إدارة النفايات الصلبة في المدينة. لذلك، أتوجه بشكر خاص إلى الدكتور عزام حلاوة والمهندس مجدي جابر من المجلس المشترك للخدمات لمدينة نابلس الذي لم يعط فقط المعلومات، لكنه قدم وصفا تحليليا للتحديات الراهنة التي تواجه مهمة إدارة النفايات الصلبة في مدينة نابلس.

## 2. مدينة نابلس

نابلس هي مدينة فلسطينية في شمال الضفة الغربية، حوالي 63 كيلومترا شمال القدس، يبلغ عدد سكانها 134,000 نسمة. نابلس تقع في موقع استراتيجي بين جبل عيبال وجبل جرزيم، وهي تعتبر عاصمة محافظة نابلس الفلسطينية ومركزا تجاريا وثقافيا.



تأسست بلدية نابلس في عام 1869، وتعتبر حاليا واحدة من أكبر البلديات في فلسطين من حيث حجم الخدمات التي تقدمها، والمشاريع التي تقوم بها، وعدد الموظفين العاملين لديها. تعتبر بلدية نابلس واحدة من أكبر المؤسسات التي تشغل أيدي عاملة في فلسطين وهي القوة الدافعة الرئيسة وراء عملية التنمية في مدينة نابلس. الوحدات الرئيسة للبلدية هي : وحدة الإدارة ووحدة الهندسة ووحدة الكهرباء ووحدة المياه ووحدة الصرف الصحي ووحدة المالية ووحدة الصحة العامة والبيئة، ووحدة إدارة النفايات الصلبة ووحدة الميكانيكا، ومحكمة البلدية، والمسالخ، وسوق الخضار المركزي، والمطافئ، وخدمة قسم الشكاوى للعملاء، وأخيرا مركبات الأقسام والوحدات (بلدية نابلس).

ومن بين الإنجازات الرئيسية لبلدية نابلس: إقامة المراكز الثقافية والمنتزهات العامة، ومشاريع الحفاظ على تراث نابلس الثقافي والتاريخي كمشروع إعادة عمار المدينة القديمة، والمركز التجاري والذي يعتبر واحد من العلامات الاقتصادية والمعمارية البارزة في مدينة نابلس، بالإضافة إلى حفر آبار المياه، ليس فقط لتلبية حاجة المواطنين في نابلس، ولكن كذلك في البلدات والقرى المجاورة (بلدية نابلس).

تأسست وحدة الصحة العامة والبيئة في عام 1868 وتعتبر ذات أهمية بالغة نظرا لارتباطها بأوضاع الصحة العامة في المدينة وتأثيرها المباشر على نوعية الحياة للمواطنين. يشمل هذا القسم أربعة أفرع رئيسة كل منها عليه واجبات ومسؤوليات مختلفة تنظم وتدار من قبل 248 موظفا. ويضم هذا القسم إدارة النفايات الصلبة من جمعها ونقلها والتخلص منها من جميع أنحاء المدينة. هذا القسم ينفذ العديد من المشاريع الحيوية منها تأسيس لجان تعاونية للتخلص من النفايات. كما و إن ميزانية التخلص من النفايات الناتجة عن 140,000 نسمة في نابلس هو 3 ملايين شاقل جديد (675,000 دولار أمريكي) (بلدية نابلس).

### 3. نظرة على نظام إدارة النفايات الصلبة في مدينة نابلس



تأخذ بلدية نابلس على عاتقها إدارة النفايات الصلبة والتي تبدأ من عملية جمع النفايات، ومن ثم نقل النفايات إلى المحطة الوحيدة للنقل في مدينة نابلس التي يطلق عليها اسم محطة الصيرفي. ونظرا لأن غالبية النفايات المجمعة في فلسطين تدار عبر التخلص منها في الأرض أو

المكبات، فإن النفايات في نابلس تنقل من محطة الصيرفي الى مكب زهرة الفنجان الذي يقع في محافظة جنين و يبعد 27 كم عن مدينة نابلس. .

أما فيما يتعلق بنطاق العمل، فإن البلدية توفر خدمة جمع النفايات في المدينة بأكملها والبالغ مساحتها 6854.74 كم<sup>2</sup>؛ هذا النطاق يشمل البلدة القديمة التي تتطلب عملا اضافيا كما هو موضح لاحقا. وكما هو معروف، فإن هناك ثلاثة مخيمات للاجئين في نابلس وهي مخيم بلاطة، مخيم عسكر، ومخيم العين للاجئين. وخدمات جمع النفايات في هذه المخيمات تقوم بها

الأونروا (وكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين في الشرق الأدنى) ، أما النقل والتخلص من النفايات فنقوم به البلدية.

وعلاوة على ذلك، فإن بلدية نابلس توفر خدمات خاصة لنقل النفايات من ستة مستشفيات حكومية، وأربعة مستشفيات قطاع خاص. تبعا لذلك، ولحماية المواطنين من النفايات الخطرة، فإن نفايات المستشفيات يتم نقلها مباشرة إلى مكب زهرة الفنجان في جنين. وبطبيعة الحال، تقدم هذه الخدمة الى المستشفيات الحكومية مجانا، بينما تدفع المستشفيات الخاصة ثلاثون دينارا أردنيا عن كل حاوية. وتوفر خدمة النقل هذه إلى مسلخ نابلس بالمجان أيضا.

أما فيما يتعلق بجودة الخدمة المقدمة، فإن بلدية نابلس قد بدأت العمل على وضع خطط لمعالجة مشكلة النفايات. تشمل هذه الخطط تحسين طرق جمع النفايات لجعل الشارع الفلسطيني أكثر نظافة ووضع نظام لإدارة التخلص من النفايات الصلبة بطريقة فعالة من حيث التكلفة وكذلك من حيث جعلها أكثر أمنا للبيئة. أما في مجال إعادة تصنيع النفايات، فإن قسم إدارة النفايات في بلدية نابلس يجري بعض المحاولات لفرز النفايات. لذا وعلى نطاق محدود يتم تصنيف النفايات في محطة الصيرفي إلى: بلاستيك وحديد وورق. تباع المواد الورقية للمصانع الإسرائيلية وتشتري مصانع نابلس البلاستيك والحديد.

أما بالنسبة لجمع النفايات، فإن بلدية نابلس توفر خدمة جمع النفايات بكفاءة مقارنة مع البلديات الفلسطينية الأخرى، فيتم جمعها يوميا بدلا من مرتين أو ثلاث مرات في الأسبوع. ووفقا لمسؤولي البلدية، وعدد من مواطني المدينة الذين تمت مقابلتهم، فإن النفايات يتم جمعها على النحو التالي:

#### الجدول 1 : عدد مرات جمع النفايات في مدينة نابلس

رقم	نوع	عدد مرات جمع النفايات
1.	المدينة	يوميا
2.	البلدة القديمة	مرتين في اليوم
3.	مركز نابلس التجاري	مرتين في اليوم
4.	ضواحي المدينة	مرتين في الأسبوع



بما أن النفايات تجمع مرتين في الأسبوع في ضواحي المدينة، فإن البلدية توفر حاويات كبيرة في الضواحي بدلا من الحجم العادي الموضوعة في المناطق الرئيسية من المدينة.

لتسيير جمع النفايات اليومي، فإن خدمة جمع النفايات تدار بفعالية و كفاءة من قبل آليات وعمال يعملون مناوبةً في الصباح والمساء لتلبية احتياجات جميع المواطنين. الجدول التالي يعكس هذه المناوبة:

**الجدول 2 : جدول معدات النفايات في بلدية نابلس**

رقم	النوع	العدد	وقت المناوبة	
			صباحا	مساء
1.	مكابس	7	9-4	11-6
2.	شاحنات	4	12-6	9-5
3.	مقطورات	1	----	7-5
4.	بيك آب	2	9-6	7-4

وبغية تعزيز قدرة البلدية على الاستجابة لاحتياجات المواطنين، فإن بلدية نابلس تطبق نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لرصد خدمة جمع النفايات. بالإضافة إلى توزيع حاويات النفايات وفقا لاحتياجات المواطنين، فإن نظم المعلومات الجغرافية يساعد المهندسين المختصين أيضا في تتبع مسار شاحنات النفايات لتحديد مكانها بالضبط. ولذلك، إذا اشتكى أحد المواطنين من عدم جمع النفايات، يتمكن مهندسي البلدية من اتخاذ إجراءات فورية للرد على شكاوى من هذا القبيل.

الشكل التالي يمثل خريطة نظم المعلومات الجغرافية لمدينة نابلس وتحديد مواقع جميع حاويات النفايات:

## الشكل 1 : خريطة مواقع حاويات النفايات الموزعة في مدينة نابلس



ومن الجدير بالذكر أن في مجال الاستجابة لاحتياجات المواطنين تستخدم بلدية نابلس مركز خدمة العملاء والتي تعتبر من المبادرات الرائدة على الصعيد الوطني. الغرض من هذا المركز هو تعزيز مستوى الخدمة المقدمة للمواطنين من خلال تحسين العلاقة بين البلدية والمواطنين. أن منهجية خدمة العملاء هذه توفر الوقت والجهد على كلا من المواطن وموظفي البلدية في وقت واحد لأن المركز يعمل من خلال البرامج الالكترونية الحصرية التي تم إنشاؤها وتطويرها بشكل خاص لبلدية نابلس.

وعلى الرغم من نقاط القوة للبلدية؛ فإن بلدية نابلس لا تزال تواجه تحديات كبيرة تعيق توفير خدمات أفضل ذات جودة عالية لجمهورها؛ أبرز هذه التحديات مبينة على النحو التالي:

### **4. التحديات التي تواجه نظم إدارة النفايات الصلبة في مدينة نابلس**

#### **4.1 الاحتلال الإسرائيلي و تسببه في أضرار للآلات والمعدات**

منذ انتفاضة الأقصى، ونتيجة للأنشطة الإسرائيلية من حظر التجوال والاعلاقات والحواجز العسكرية، فإن خدمات إدارة النفايات الصلبة المقدمة من مدينة نابلس قد تضررت بشدة، مؤثرة سلبا على الصحة العامة، وملحقة إضرارا بالبيئة. فبعض معدات النفايات الصلبة الهامة التابعة للبلدية تضررت خلال الانتفاضة. أما القوى العاملة في قسم الصحة والبيئة فقد خفضت

وتم تجميد بعض مشاريع التنمية والأنشطة ذات الصلة. وتم كذلك التخلّص التدريجي من محرقة النفايات الطبية، بينما خفض عدد الحاويات الطبية الخاصة من 16 الى 10. كذلك بعض مكابس النفايات الصلبة التي أصبحت غير صالحة للاستعمال دون وجود أي بديل آخر. والاهم هو عدد العاملين في جمع النفايات الذي انخفض من 420 إلى 248 عاملا، على الرغم من أن مدينة نابلس آخذة في الازدياد و الاتساع من حيث أماكن العمل و السكان (حسن الخطيب وزهرة).

#### 4.2 الخصائص الجغرافية و الحضرية لنابلس

ترتفع نابلس نحو 550 متر فوق سطح البحر، وتقع في واد ضيق شرق -غرب جبلين: جبل عيبال - الجبل الشمالي، و هو الاعلى بارتفاع 940 متر، وجبل جرزيم - الجبل الجنوبي وهو على ارتفاع 881 متر. نتيجة لهذا الموقع الجغرافي فان مدينة نابلس تتميز بالعديد من الطرق المنحدرة، مما يخلق صعوبة في اختيار المواقع المناسبة لوضع حاويات النفايات. ففي هذا الصدد، إذا وضعت الحاوية على حافة طريق حاد قد تسقط متسببة في حوادث كبيرة للسيارات. بكل الأحوال فأن بلدية نابلس تدرك جيدا هذه المسألة، و تحاول جهدا لتلبية احتياجات المواطنين بوضع الحاويات في أقرب الأماكن الممكنة.

بالإضافة إلى الميزات الجغرافية الخاصة بنابلس، تقع في وسط مدينة نابلس، البلدة القديمة ، وهي مؤلفة من ستة مناطق رئيسة، وذات كثافة سكانية عالية. وكما هو متوقع، فأن البلدة القديمة تتطلب خدمات تنظيف وجمع نفايات خاصة من البلدية. هذا الجهد الاستثنائي يتضمن وضع حاويات نفايات صغيرة الحجم، اضافة الى تفريغ هذه الحاويات مرتين يوميا بدلا من مرة واحدة كما هو الحال في معظم أجزاء مدينة نابلس.

كما وتشتمل مدينة نابلس على سوق الخضار المركزي الواقع في الجزء الشرقي من المدينة والذي يعتبر سلة الخضار والفواكه لمدينة نابلس والبلدات والقرى المحيطة. يتم إدارة و تشغيل السوق المركزي من قبل 46 موظفا من موظفي وعمال البلدية، مما يمكن تجار الجملة والمفرق من الاستفادة من ثلاجات كبيرة الحجم توفرها البلدية مقابل رسوم معينة.

### 4.3 انخفاض معدلات تحصيل رسوم النفايات

تنتج مدينة نابلس نحو 200 طن من النفايات يوميا، و يكلف البلدية للتخلص السليم من كل طن نفايات 75 شاقل. هذه التكلفة تتضمن تكلفة نقل النفايات من الحاويات في شوارع مدينة نابلس إلى محطة الصيرفي ثم إلى مكب زهرة الفنجان في منطقة جنين، حيث تدفن النفايات نهائيا. ويبين الجدول التالي توزيع التكلفة للطن الواحد من النفايات :

#### الجدول 3 : تكلفة التخلص من النفايات الصلبة للطن الواحد

من	إلى	التكلفة	السعر
شوارع نابلس	محطة نقل الصيرفي	النقل	15 شاقل
محطة نقل الصيرفي	مكب زهرة الفنجان	النقل	30 شاقل
مكب زهرة الفنجان	رسوم التخلص من النفايات		30 شاقل
المجموع			75 شاقل

تبعا لذلك، فإن إدارة النفايات الصلبة تكلف البلدية 15,000 شاقل يوميا أو 5.4 مليون شاقل سنويا. لتغطية جزء من هذه التكاليف فإن بلدية نابلس تفرض على كل منزل في نابلس مبلغ 12 دينارا اردنيا (65 شاقل). وبالتالي، من الناحية النظرية فإن البلدية ينبغي أن تجمع ما يكفي لتغطية 40% من تكاليف إدارة النفايات، وحتى مع تعزيز القدرات في الإدارة المالية للبلدية، ليس هناك ما يكفي من الأموال المتاحة لتقديم خدمة إدارة النفايات الصلبة لتتسم بالكفاءة و الفعالية. ولسوء الحظ، فإن 50% فقط من المواطنين في نابلس يدفع رسوم النفايات للبلدية، وهو ما يعني أن إيرادات البلدية لا تغطي سوى 20% من التكاليف.

وبالتالي فإن بلدية نابلس، كما هو الحال في العديد من البلديات الأخرى في الأراضي الفلسطينية تعاني من الأعباء المالية المتعلقة بعدم دفع الديون العامة.

يعكس هذا العنصر التحدي الأخلاقي الأول الذي ينبغي التغلب عليه من أجل تعزيز أداء الهيئات المحلية الفلسطينية من أجل تحسين الخدمات المقدمة لمواطنيها. ومع ذلك، فإن التعامل مع هذا التحدي لا يتطلب فقط بناء قدرات السلطات المحلية، ولكن يتطلب أيضا تطبيق

القوانين والتشريعات، والعمل على تعزيز الشعور بالانتماء والولاء للمواطنين الفلسطينيين تجاه هيئاتهم المحلية.

#### 4.4 عدم كفاية المرافق والمعدات

أمام العجز المالي الحرج، فإن المجتمع الدولي قد قدم للبلدية المعدات والمرافق الرئيسية. ففي نابلس جميع البنية التحتية الجديدة والمعدات الرئيسية تم تمويلها أما من خلال المنح و المساعدات أو في أحيان أخرى من خلال التمويل من البلدان المانحة أو المؤسسات المالية، أهمها المفوضية الأوروبية. على الرغم من أن هذه المساعدات قد قدمت مساهمات هامة لوحدة إدارة النفايات في بلدية نابلس، إلا أن الوحدة لا تزال تفتقر إلى عدد من المرافق والمعدات بما في ذلك أنواع مختلفة من الحاويات بمختلف الأحجام والوظائف، كما أن معظم الآليات المتاحة قديمة وبالية.

الجدول التالي يعكس النقص الحالي في المعدات والآليات وفق الوحدة الصحة والبيئة في مجلس الخدمات المشتركة لنابلس :

**الجدول 4 : المعدات والآليات المطلوبة لجمع النفايات في بلدية نابلس**

رقم.	النوع	المتاح حاليا	العدد الإضافي المطلوب
1.	1 حاويات مكعبة (1 متر مكعب)	1500	الحاجة إلى حاويات 4 متر مكعب
2.	حاويات متحركة (استهلكت محليا)	180	0
3.	مكابس	7	7
4.	شاحنات	4	5
5.	مقطورات	1	2
6.	بيك آب	2	2

## 4.5 الوعي العام والمشاركة

عندما يتعلق الأمر بالمشاكل البيئية بشكل عام وممارسات إدارة النفايات الصلبة بشكل خاص، فهناك تحديا مستمرا في مجتمعنا



اللسطيني ككل، يتمثل بقلة الوعي والجهل العام مما أسفر عنه السلوكيات السلبية فيما يتعلق بجمع النفايات والتخلص منها. مثل اللامبالاة ورمي القمامة في الشوارع العامة أو في المراعي القريبة غير المستخدمة، والتخلص من النفايات بجوار حاوية النفايات بدلا من داخلها والتخلص من النفايات في كيس مفكوك بدلا من التخلص منها في كيس مغلق بإحكام، و نقل حاويات النفايات إلى موقع آخر، و حرق النفايات سواء داخل الحاوية أو في العراء.

تلقى النفايات الناتجة، بلا مبالاة بعيدا من قبل المواطنين والمصانع والشركات والمستشفيات. في مدينة نابلس اتفق كل من المسؤولين في البلدية والمواطنين على أن أهم عقبة تواجه مدينتهم فيما يتعلق بإدارة النفايات الصلبة هي كيفية تغيير سلوكيات المواطنين الذين يتخلصون من النفايات بشكل غير سليم. واشتكى المسؤولون و المواطنون من أن مثل هذه الممارسات تمثل فترة طويلة من أسلوب المعيشة لدرجة أن الكثير من المواطنين لا يرى حقا بأنها "مشكلة"، وهذا يمثل مشكلة في حد ذاته.

حاولت بلدية نابلس التعامل مع هذا السلوك السلبي من خلال وضع سلال للنفايات في شوارع المدينة بالإضافة إلى حاويات النفايات، التي لا تكون مناسبة لرمي علبة شراب مثالا. وهكذا، فقد وزعت البلدية 60 سلة مهملات وخاصة في منطقة الحدائق حيث أقيم مهرجان في صيف العام الماضي. وكانت النتيجة اختفاء 60 سلة مهملات في غضون أشهر قليلة. مثل هذا السلوك يؤدي إلى سلوكيات أخرى متصلة قد تنتهي على سرقة وتدمير وحرق الممتلكات العامة من قبل بعض الناس، بما في ذلك سلال وحاويات النفايات.

حرق القمامة في الحاوية أو بشكل منفصل، لا يزال سلوك شائع بالنسبة لبعض الناس في فلسطين. فبالإضافة إلى الآثار البيئية السلبية، تتكبد البلديات تكاليف إضافية لاستبدال الحاويات في العديد من الأحيان. أما بالنسبة لاستخدام حاويات النفايات في مدينة نابلس، فإن المسؤولين في البلدية والمواطنين اتفقوا على بعض التجاوزات السلوكية وهي: رمي أكياس النفايات بجوار الحاوية بدلا من داخلها، و نقل الحاويات من منزل إلى آخر بسبب انتشار النفايات حولها، بالإضافة إلى تدمير الشباب المتعمد لهذه الحاويات.

و تم تحديد انتهاكات أخرى من قبل المستشفيات، فكما ذكر سابقا فإن بلدية نابلس تفرض رسوم على المستشفيات الخاصة بقيمة 30 ديناراً أردنياً لنقل النفايات من حاويات المستشفى إلى مكب زهرة الفنجان في محافظة جنين. و للتخفيف من وتيرة جمع النفايات وبالتالي تكلفة النقل، فإن المستشفيات الخاصة في كثير من الأحيان تراكم النفايات الطبية في الشوارع بدلا من استدعاء عمال البلدية لتفريغ الحاويات. و قد أوضح أحد مسؤولي البلدية كيف أن إحدى هذه المستشفيات قد تلقى بالفعل أربع إنذارات خطية بشأن هذا الانتهاك. و تأمل البلدية أن تتخذ الإجراءات القانونية ضد هذه المستشفى في حالة ارتكاب مثل هذا الانتهاك مرة أخرى. بطبيعة الحال، فإن النفايات الطبية الخطرة تحتوي على مواد خطيرة ومعدية بما في ذلك الميكروبات والفيروسات والمواد الكيماوية الملوثة، وبالتالي التخلص السليم من المخلفات الطبية هو ذات أهمية كبرى.

مصدر آخر للقلق هو مواقع البناء. فأحد الممارسات الشائعة للبنائين هو ترك الحطام و بقايا مواد البناء في الموقع لفترات طويلة من الوقت. جمع هذه البقايا والتخلص منها بالشكل السليم يحدث في حالات نادرة.

الوعي العام بقضايا إدارة النفايات الصلبة لا يزال وبشكل كبير يعرف على أنه إزالة النفايات من الإحياء. أما من حيث أين يتم التخلص من النفايات الصلبة، وما هي كيفية التعامل معها، وما هي أفضل الطرق لتخصيص الموارد، وما الآثار المترتبة على سوء إدارة النفايات الصلبة، وغيرها من القضايا ذات الصلة لم يتم مناقشتها في السياق العام والمواطنون بشكل عام لا يدركون أو يهتمون لمثل هذه القضايا .

أن فرز النفايات وإعادة تصنيعها سوف تكون خطوة صعبة التحقيق، فالمواطنون لا يزالون يتخلصون من النفايات بطرق ووسائل غير أخلاقية. لذا فإنه سيكون من الصعب أن نطلب من

المواطنين ليس فقط التخلص من النفايات بطريقة سليمة بل و أيضا فرز النفايات في عدة حاويات.

أن مشاركة الجمهور لهو أمر مهم، لأن إنجاز أي مبادرة لإدارة النفايات الصلبة يجب أن تقر وتعتمد من قبل المواطنين. في أي مشروع مزدهر، فأن منتجي النفايات عليهم أن يأخذوا على عاتقهم مسؤولية البدء والشروع في عملية إدارة النفايات الصلبة بدءا من أعمال بسيطة مثل عدم رمي النفايات في الشوارع ، والتخلص من النفايات في الحاويات المخصصة، لتشارك في عملية إعادة تصنيع النفايات عن طريق فرز النفايات في المصدر.

#### 4.6 ضعف قدرات التواصل لدى البلدية

على الرغم من كل مواطن القوى المذكورة لدى بلدية نابلس، فأن قسم الصحة قي البلدية يمتلك أوجها من القصور. فعلى الرغم من أن القسم يوظف 220 موظفا، فأن عدم وجود سياسة للتوظيف واضحة وثابتة تسمح بتوظيف عمال غير مؤهلين، وبالتالي عدم وضع الشخص المناسب في المكان المناسب. هذا في الواقع مشكلة شائعة في فلسطين، لأن معدل البطالة مرتفع والأوضاع الاجتماعية قوية فغالبا ما يستند التوظيف على الاعتبارات الاجتماعية بدلا من الاعتبارات المهنية.

عامل آخر متصل بقدرة الأفراد هو عدم وجود المؤهلات في "المستوى المتوسط". ففي قسم الصحة في البلدية يوظف مهندسون متخصصون ومؤهلون، كما أن لديها عددا كبيرا من عمال النظافة، لكن القسم يفتقر إلى التنسيق والاتصالات ومهارات التنظيم. تبعا لذلك، فأن البلدية تحتاج إلى عمال مؤهلين لإدارة المهام اليومية المتعلقة بجمع النفايات مثل توزيع المهام بين العاملين أو إعداد جدول المركبات. وهذا أيضا يؤثر على قدرة استجابة البلدية لاحتياجات المواطنين، حيث لا يتواصل حاليا عمال النظافة أو المهندسون مع الجمهور فيما يتعلق باحتياجاتهم.

وجود المستوى المتوسط من العاملين يمكن أن يعزز قدرات الاستجابة لدى البلدية، من خلال التعامل مع المواطنين وجها لوجه، والإبلاغ عن احتياجاتهم للمسؤولين. بالإضافة إلى ذلك،



فأن عدم وجود المؤهلات يقلل من القدرة على المراقبة، حيث أن موظفي البلدية ينبغي عليهم الإبلاغ عن أي إساءة من قبل المواطنين أو المصانع أو المستشفيات. لكن وفقا لمسؤولي بلدية

نابلس فإن العمال الحاليين ليسوا فقط غير مؤهلين، بل هم أيضا يخافون من مسؤولية الإبلاغ عن الممارسات الخاطئة، فموقفهم هو : "لماذا الدخول في مشاكل مع المواطنين أو الأقارب؟"

تبعاً لذلك، فإن موظفي البلدية تنقصهم القدرات التقنية التي تمكنهم من إيجاد صلة بين المواطن والبلدية. هذا الافتقار إلى التواصل لا يؤثر فقط على مستوى تقديم الخدمات، بل يمنع أيضا البلدية من التخاطب مع المواطنين فيما يتعلق بتحديات إدارة النفايات الصلبة. أن بلدية نابلس حتى الآن لم تطلق أي حملة توعية لتشارك مع المواطنين رؤيتها حول مسألة جمع النفايات أو إعادة تصنيعها، أو لتساعدهم على الاعتراف بمسؤولياتهم تجاه مدينتهم بشكل عام، وباتجاه إدارة النفايات بشكل خاص. ولذلك، فإن مسؤولي البلدية يشكون من السلوكيات السلبية للجمهور ونقص الوعي وعدم الشعور بالانتماء، ولكنها لا تحاول الوصول بجديّة إلى الجمهور، وهذا هو الحال في غيرها من الهيئات المحلية الفلسطينية، فتوعية المواطنين ملقى على عاتق المجتمع المدني والمنظمات الدولية.

#### 4.7 غياب الإطار القانوني الفعال لإدارة النفايات الصلبة

قانون البيئة الفلسطيني رقم 7 لعام 1999 يوفر إطارا لمعالجة القضايا البيئية المرتبطة بإدارة النفايات الصلبة. فضمن هذا الإطار القانوني، تحدد إدارة النفايات الصلبة بأنها من مسؤوليات البلدية التنفيذية تحت إطار وطني للإدارة البيئية. ومع ذلك، فالغياب الشامل لسياسات إدارة النفايات الصلبة يخلق وضعاً لا تتواجد فيه أهداف وطنية فيما يتعلق بهذا القطاع.

أن سلطة الجودة البيئية (EQA) هي المسؤولة عن تطبيق القانون على الصعيد الوطني. تأسست سلطة جودة البيئة عام 2000 وتقدم تقاريرها إلى رئيس السلطة الفلسطينية. قانون البيئة رقم 7 لعام 1999 يعطي سلطات هامة لسلطة جودة البيئة، التي إذا ما نفذت يمكن أن تصحح الكثير من أوجه القصور المرتبطة بالنظام القائم لإدارة النفايات الصلبة.

ومع ذلك، فإن قانون البيئة يفتقر للقوانين أو العقوبات المتعلقة برمي النفايات في الشوارع أو أي سلوك مزعج و خاطئ للتخلص من النفايات من قبل المواطنين أو المؤسسات. وبالإضافة إلى ذلك، فإن القانون لا يحمل المواطنين مسؤولية تنظيف محيطهم الخاص مثل الفناء، والحدائق، وكذلك الطرق أو الشوارع في مناطقهم المباشرة. والأهم من ذلك، أن القانون الحالي لا ينص بوضوح على أن النفايات يجب أن توضع في الحاويات المناسبة

للتخلص منها. ولذلك، ضمن الإطار القانوني الحالي فإن أي شخص يلقي القمامة أو الفضلات، في الأماكن العامة أو الطرق، ليس معرضاً للعقاب.

#### 4.8 النقص للتخطيط على المستوى الوطني

إدارة النفايات الصلبة في مدينة نابلس لا يجب تحليلها و تفسيرها بمعزل عن السياق الفلسطيني العام، ففي أعقاب اعتماد قانون البيئة رقم 7 في عام 1999، أقرحت سلطة جودة البيئة إستراتيجية بيئية أقرت الأولويات التالية لإدارة النفايات الصلبة :

- وضع نظام متكامل لجمع و نقل النفايات غير الخطرة والمنزلية والصناعية ، مما يتيح تغطية 100% للجمع والنقل.
- بناء مكبات صحية نظيفة للنفايات.
- منع حرق النفايات في الهواء الطلق.
- إقامة نظام فعال لإدارة النفايات الصلبة.
- تطوير نظام استرداد التكاليف.
- إغلاق المكبات العشوائية.
- نظام مستقل لإدارة النفايات الخطرة.
- إزالة النفايات المتناثرة في جميع أنحاء المناطق الحضرية والريفية.

للأسف ،هذه الإستراتيجية لم يعتمدها المجلس التشريعي أو رئيس السلطة الفلسطينية. وبالتالي فإن عدم وجود سياسة شاملة لإدارة النفايات الصلبة يخلق وضعاً لا توجد فيها أهداف وطنية فيما يتعلق بهذا القطاع، فإدارة النفايات الصلبة لا يزال استثمار يعتمد على مجتمع المانحين الدولي.

فحيث أن الوضع المالي للسلطة الوطنية الفلسطينية يتذبذب مع عدم اليقين من تحويل عائدات الضرائب والمعونات الدولية، وحيث أن الوضع في الضفة الغربية يختلف عن وضع قطاع غزة، فالتقدم الذي أحرزته الجهود الفلسطينية على الصعيدين المحلي والوطني لتحسين جمع والتخلص من النفايات الصلبة يواجه الخطر. ولا زالت هناك العديد من التحديات التي تواجه السلطة الفلسطينية، من حيث تحسين إدارة النفايات؛ كالنمو السكاني السريع وزيادة الإنتاج في

النفايات الصلبة، والقيود التي تفرضها إسرائيل على حركة الفلسطينيين الذي يمنع توسيع نطاق الخدمات في أي منطقة، وتعطيل الجيش للخدمات المدنية.

النظام الحالي السائد هو نظام بلا ضبط أو تحكم في كسب النفايات غير المكلف وغير المعقد، الذي لا يتطلب استثمارات ضخمة في البنية التحتية. وعلاوة على ذلك، فإدارة النفايات الصلبة وهي نسبيًا عملية لامركزية لا تتطلب من أي فرد أن ينتظر أو يعتمد على خدمات جمع و التخلص مركزية.

وبالتالي، إعادة التصنيع وصنع الدوبال لا ينفذ بدرجة كبيرة و مؤثرة على الصعيد الوطني، على الرغم من إمكانية الحد من الكميات، والحفاظ على الطبيعية وتوفير الطاقة المستخدمة في تصنيع سلع جديدة.

## 5. التوصيات

- إنشاء لجان مجتمعية لتسهيل التواصل بين البلدية والجمهور، والعمل على تعزيز مشاركة الجمهور في التصدي لتحديات إدارة النفايات الصلبة.
- عقد جلسات استماع عامة دورية مع المواطنين في نابلس لمناقشة القضايا المتعلقة بتقديم الخدمات العامة، بما في ذلك جمع النفايات والتخلص منها وإعادة تصنيعها.
- تعزيز برامج الثقافة العامة، والسلوكيات الصحيحة وتعزيز القيم الاجتماعية في حفظ النظافة العامة والإدارة السليمة للتخلص من النفايات لجميع أطفال ومواطني المجتمع.

- تشجيع الشراكات بين القطاع الخاص والمنظمات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني لإنشاء مشاريع إعادة تصنيع باستخدام نفايات محطة الصيرفي.
- توفير التمويل للحوافز والمساعدات التقنية والتسهيلات المختلفة للمستثمرين من القطاع الخاص أو المنظمات غير الحكومية المشاركة في حل مشكلة إدارة النفايات الصلبة.
- بدء برامج تعليم وتدريب لتعزيز القدرات الفنية والإدارية للحكومة المحلية المعنية، وخاصة العاملين في مجال إدارة النفايات الصلبة.
- تشجيع فرز النفايات وبرامج إعادة التصنيع في المصدر مثل المنازل والشركات والمؤسسات والمصانع من خلال استخدام إستراتيجية فرز مائة لجمع النفايات والتخلص من الممارسات السلبية بفعالية.
- تعديل القوانين واللوائح المتعلقة برمي النفايات في الشوارع، أو تدمير حاويات النفايات.
- تحسين كفاءة البلدية في تحصيل الضرائب العامة عن طريق تحسين القدرات التقنية ومهارات التواصل مع الجمهور.
- إقامة شراكات بين مؤسسات القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني لغرض الشروع في صناعات التدوير المختلفة.

الجزء التالي يسلط الضوء على بعض فرص التدوير الرئيسية في نابلس :

### 5.1 إمكانية إعادة التصنيع في نابلس



وحدة إعادة التدوير في بلدية نابلس

في حين أن إعادة التصنيع لا يتم على المستوى الوطني الفلسطيني، لكن نابلس تمتلك بعض الكفاءات لإعادة تصنيع السيارات القديمة حتى أن حطام السيارات يتم إعادة تصنيعها في نابلس ( برنامج الأمم المتحدة للبيئة 2003). نجاح مثل هذه البرامج يعتمد على رغبة المستهلكين

واستعدادهم للمشاركة، ويعتمد أيضا و بشكل أكبر على إقدام الشركات على الخطوة الأولى بتدبير وتنظيم جمع المواد و نقلها، وأيجاد الطرق لتعويض مزودي المواد.

هناك أماكن أخرى للتدوير في نابلس وهي استعمال النفايات الصلبة في محطة الصيرفي للنقل لعمل الدوبال. وتجدر الإشارة هنا الى أن محطة الصيرفي واقعة في منطقة A الخاضعة للسيطرة الفلسطينية. وكما سبق ذكره، فأن بعض الفرز للنفايات الصلبة يتم حاليا من قبل بلدية نابلس، ويتم فرز الحديد والزجاج لمعالجته وبعض الكميات منه ينقل الى اسرائيل. علاوة على ذلك فأن البلدية تدير مكبس من الحجم الصغير، وأذا أثبت هذا المكبس فعاليته ونجاحه، فإن آلية المكابس يجب أن تعمم في مناطق أخرى و خاصة في المدن الكبرى. هذه المكابس يمكن أن ترفع من الكثافة المحتملة في مكبات النفايات بنسبة 25% - 50% بالمقارنة مع المركبات

التقليدية، وهذه النسبة ضرورية جدا نظرا لقلّة المساحات المتوفرة وكلفتها العالية في الاراضي الفلسطينية المحتلة (برنامج الامم المتحدة للبيئة، 2003).

القدرات المحلية لتمويل أي مبادرة تتعلق بإدارة النفايات الصلبة ليست محدودة كما هو ظاهر. ولكن غياب التخطيط السليم و التكنولوجيا المطلوبة والتنسيق بين المؤسسات والهيئات أدى إلى إضاعة الكثير من الفرص التي أتاحت لتحسين قطاع إدارة النفايات الصلبة. **أول** الفرص الضائعة، هي أن القطاع الخاص يشارك في قطاع إدارة النفايات الصلبة كمزود خدمات للبلديات ولمنتجات النفايات الصناعية ولكنه لا يشارك في تمويل البنية التحتية لإدارة النفايات. **ثانياً**، المحاولات السابقة لصنع الدوبال فشلت لأنها كانت محاولات أولية لمؤسسات غير حكومية في صنع الدوبال دون إشراك أهالي المنطقة والمجتمع المدني أو الهيئات المحلية. **ثالثاً** كان أهم المعوقات أمام صنع الدوبال الأهالي والمجتمعات المحلية التي رفضت إقامة مصانع للدوبال في مناطق قريبة منها. لتتج صناعة الدوبال أو أي صناعة إعادة تدوير أخرى لا بد من تظافر كل الجهود من مختلف القطاعات. ولتحقيق أي تقدم حقيقي بهذا المجال يتطلب الرغبة السياسية لصانعي القرار الفلسطيني على المستوى المحلي الذين بإمكانهم دفع المواطنين للاشتراك و تقبل إعادة التصنيع ودفعهم أيضا الى فرز النفايات في المصدر. القطاع الخاص يمكنه ان يلعب دورا مهما في تمويل البنية التحتية لإدارة النفايات الصلبة، والمجتمع المدني يمكنه أن يستمر في تقديم المهارات الفنية ونشر التوعية في المجتمع المحلي.

الخلاصة، أن فرص التدوير موجودة في فلسطين و نابلس تحديداً، و لكن هذه الفرص لا يمكن ان تتحقق إلا بشراكة ثابتة وقوية بين الجمهور والقطاع الخاص والمجتمع المدني.

- Applied Research Institute-Jerusalem (ARIJ). Status of the Environment in the Occupied Palestinian Territory.  
Bethlehem: ARIJ, 2007. CH8
- Arafat, Hassan, Issam Al-Khatib, and Abdulsalam Zahra. "Effects of prevailing conditions during second  
Palestinian uprising on solid waste management system in Nablus city in Palestine ." International  
Journal of Environmental Health Research 16.4 (2006). 31 Aug. 2009  
[http://www.ingentaconnect.com/content/tandf/cije/2006/00000016/00000004/art00005;jsessionid=1k9hn  
pq51t86j.alexandra](http://www.ingentaconnect.com/content/tandf/cije/2006/00000016/00000004/art00005;jsessionid=1k9hn<br/>pq51t86j.alexandra)
- Hickman, Doug , and Dr. N. Al Khateeb. "COUNTRY REPORT - PALESTINE." Regional Solid Waste  
Management Project in Mashreq and Maghreb Countries . Ed. Prof. David Wilson . 15 Jan. 2004.  
Mediterranean Environmental Technical Assistance. 31 Aug. 2009 [http://www.metap-  
solidwaste.org/index.php?id=50](http://www.metap-<br/>solidwaste.org/index.php?id=50)
- Nablus Municipality . "About Municipality." 2008. 31 Aug. 2009  
<[http://www.nablus.org/en/content.php?id\\_itemcontent=250](http://www.nablus.org/en/content.php?id_itemcontent=250)>
- Nablus Municipality . "Solid Waste Management." 2008. 31 Aug. 2009  
<[http://www.nablus.org/en/content.php?id\\_itemcontent=250](http://www.nablus.org/en/content.php?id_itemcontent=250)>.
- Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS),2006. "The Palestinian Environment on World Environment Day"  
Ramallah. Palestine
- Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS),2005. "Household Environmental Survey 2005-Main Findings"  
Ramallah. Palestine
- United Nations Environment Program . *Desk Study on the Environment in the Occupied Palestinian Territories*.  
N.p.: UNEP, 2003. Web. 31 Aug. 2009 <<http://postconflict.unep.ch/publications/INF-31-WebOPT.pdf>>.