Nature Conservation Center | Issam Fares Institute for Public Policy and International Affairs

AUB American University of Beirut

AUB POLICY INSTITUTE

موجز سياسات # ٢٠١٦/١٠

أيلول ٢٠١٦

إدارة النفايات المنزليّة الصّلبة

الدكتورة ميّ مسعود

أستاذة مشاركة في دائرة الصحّة البيئية في الجامعة الأميركيّة في بيروت.

الأستاذ فاروق مرعبي

مدير دائرة الصحّة البيئيّة والسلامة ومعالجة المخاطر في الجامعة الأميركيّة في بيروت.

إدارة النفايات المنزليّة الصّلبة

ينطبق مصطلح «الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة» على جميع النشاطات المرتبطة بالحدّ من إنتاج النفايات الصلبة والفرز والتخزين والجمع والنقل والمعالجة والتخلّص، وفقاً لمبادئ الصحّة العامّة والاقتصاد والهندسة والاستدامة، مع أخذ الرأي العام وخصائص المنطقة بعين الإعتبار. كما يجب التنبه عند وضع خطّة لإدارة النفايات الصلبة إلى أنّ كلّ منطقة تتميّز بواقعها الخاصّ في ما يتعلّق بإنتاج النفايات وإدارتها.

التوصيات

- يقع على عاتق أصحاب الشّأن، وخاصّةً السلطات البلديّة والأفراد المعنيّين، اتّخاذ الخطوات العمليّة اللازمة لتطبيقها. فمن الضروري أن تؤسّس البلديّات شراكات مع بعضها لتخفيف الأعباء الماديّة والإداريّة لهكذا خطّة. ويساعد هذا التعاون على تقليص التكاليف الاقتصاديّة لإدارة النفايات، ما يؤدّي إلى تسهيل تنفيذ الإدارة المستدامة لها من قبل البلديّات أو حتّى الأقضية.

- بالإضافة إلى ذلك، من المهم أن يشارك الأفراد على نحو فعّال، سواء في المنزل أو في العمل، للمساهمة في انتقال لبنان إلى إدارة مستدامة للنفايات، وذلك من خلال تحمّل الأعباء والمسؤوليّات المرافقة لهذا التحوّل والبدء بتنفيذ توصيات الخطّة المقترحة في حياتهم اليوميّة، وأبرزها الفرز من المصدر.

- وبحسب المرسوم ٨٦٣٣/٢٠١٢، يجب تقييم الأثر البيئي لأي مشروع يُعنى بملف إدارة النفايات المنزلية الصلبة قبل الشروع بتنفيذه. إذ يساعد هذا التقييم صانعي القرارات من خلال دراسة جميع العوامل الاقتصاديّة والاجتماعيّة والبيئيّة التي قد تؤثّر بشكل مباشر أو غير مباشر على المشروع أو على المجتمع ككلّ. يمكن لدراسة الأثر البيئي تعديل وتحسين المشروع المُقترح وتعزيز جوانبه الاجتماعيّة، وضمان استخدام الموارد بشكل فعّال، وتحديد التدابير اللازمة لمراقبة وإدارة الآثار الناتجة عنه. كما تساعد هذه الدراسة في اتّخاذ القرارات السليمة من أجل التخفيف أو الحدّ من الآثار السلبيّة المتوقّعة وتعزيز الفوائد الممكنة.

- وبالتالي، تتطلّب الإدارة المستدامة للنفايات المنزليّة الصلبة جهداً من أصحاب الشأن، ولكنّها ليست عمليّة بالغة التعقيد أو مستحيلة. لذا، يأمل فريق عمل إدارة النفايات المنزليّة الصلبة في الجامعة الأميركيّة في بيروت أن يكون هذا الدليل أداة طيّعة بيد جميع الأطراف لمساعدتهم على تحقيق إدارة مستدامة للنفايات.

لا يوجد نصوص تشريعيّة مختصّة بإدارة النفايات، باستثناء بعض الفقرات والمبادئ التوجيهية العامّة.[1] وبالتالي، وبسبب التدخّلات السياسيّة وغياب التدريب اللازم والغرامات المنخفضة، يُعتبر توزيع المسؤوليّات والسلوك الإجرائي في تنفيذ هذه المراسيم غير موجود عمليّاً.

وبذلك، إنّ جمع النفايات من مسؤوليّة البلديّات، في حين أنّ المسؤوليّة القانونيّة لمعالجتها والتخلّص منها غامضة إلى حدٍّ ما، وهو الأمر الذي أدّى إلى تشغيل مرافق معالجة النفايات بطريقة فوضويّة، في الوقت الذي استلم فيه مجلس الإنماء والإعمار تشغيل المطامر الصحيّة الكبرى.

١ – يتناول المرسوم ٨٧٣٥/١٩٧٤ التلوّث الناجم عن النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحّي، ويحمّل البلديّات مسؤوليّة إدارة النفايات.

– يعطي المرسوم ٩٠٩٣/٢٠٠٢ حافزاً مالياً للبلديّات التي تشيد مرفقاً لإدارة النفايات من خلال تقديم زيادة لعائدات الصندوق البلدي المستقلّ في حال إقامة مطمر صحّيّ أو معمل لمعالجة النفايات الصلبة على أراضيها، وإذا تمّ السماح لعشرة بلديّات أو أكثر بالتخلّص من نفاياتها في هذا المرفق.

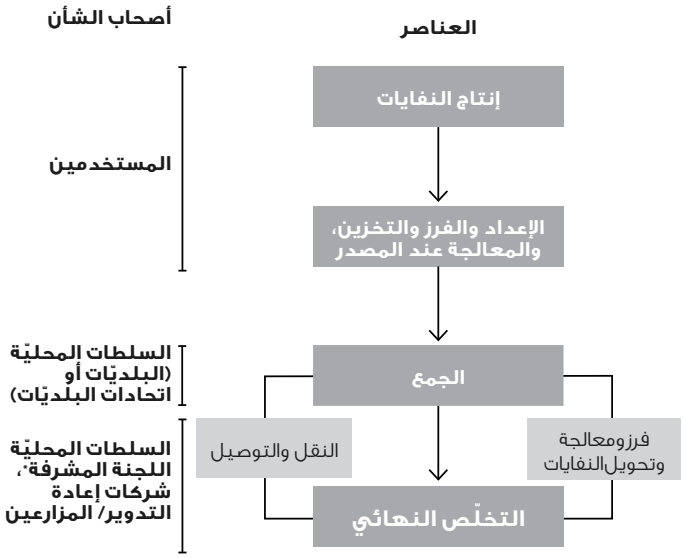
– يكلّف القانون ٢١٦/١٩٩٣ وزارة البيئة بتقييم جميع مصادر إنتاج النفايات الصلبة في لبنان.

– يحدّد القانون ٤٤٤/٢٠٠٢ معايير الطمر الصحّيّ للنفايات ويعزّز مبدأ إعادة التدوير.

– تمّت الموافقة على مشروع قانون للإدارة المستدامة للنفايات المنزليّة الصلبة قبل مجلس الوزراء عام ٢٠١٢ وأرسل إلى مجلس النوّاب للموافقة النهائيّة بموجب المرسوم ٨٠٠٣ بتاريخ ٢٠١٢/٤/٢٣، ولا يزال قيد المناقشة في مجلس النوّاب.

مستند ١

العناصر وأصحاب الشأن في خطّة الإدارة المتكاملة للنفايات المنزلية الصلبة.



*يجب أن تتضمّن اللجنة المشرفة ممثّلي الوزارات وأعضاء المجتمع المحلّي بالإضافة إلى متخصّصين في إدارة النفايات.

الحالة في لبنان قبل إقفال مطمر الناعمة

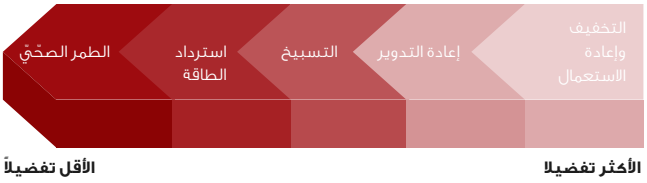
في عام ٢٠١٠، بلغ المعدّل العام لإنتاج النفايات حوالي ١,٠ كيلوغرام للفرد في اليوم (كغ/ف/ي)، وارتفع هذا المعدّل إلى ١,٠٥ كغ/ف/ي في عام ٢٠١٣، ما يعادل ٢ مليون طنّ من النفايات. هذا من دون احتساب النفايات الناتجة عن اللاجئين السوريّين، علماً أنّ حوالي ٦٠٪ من هذه النفايات تنتج من بيروت وجبل لبنان. تُجمع كلّ النفايات تقريباً من قِبَل البلديّات أو شركات نقل خاصّة. تتكوّن هذه النفايات من موادّ عضويّة (٥٠–٥٥٪)، ومواد قابلة لإعادة التدوير مثل الورق والكرتون (١٥–١٧٪)، والبلاستيك (١٠–١٣٪)، والمعادن (٥–٦٪)، والزجاج (٣–٤٪)، ومواد أخرى مثل القماش والخشب وغيرها (١٠–١٢٪). تمتاز هذه النفايات بارتفاع نسبة الرطوبة فيها، بحيث أنّها تتخطّى الـ٦٠٪.

وقد تمّ وضع نظام متطوّر لإدارة النفايات الصلبة في بيروت وجبل لبنان (باستثناء جبيل) في العام ١٩٩٧. ويستند هذا النظام على الفرز اليدوي والميكانيكي، وفصل المواد العضويّة، والكبس والتعبئة (الكرنتينا والعمروسيّة)، والتسبيخ (الكورال)، والطمر الصحّيّ (الناعمة وبصاليم). غير أنّ عدّة تحدّيات، أبرزها قدرة المعامل الاستيعابيّة، عرقلت العمل بهذه الخطّة، ممّا أدّى إلى طمر أكثر من ٨٥٪ من النفايات في الناعمة.

أمّا خارج بيروت وجبل لبنان، فتوجد عدّة أنظمة لإدارة النفايات الصلبة، منها ما هو مكتمل ومنها ما هو جزئي، وتتضمّن: معمل فرز ومطمراً صحياً في زحلة، ومكبّاً مراقباً جزئيّاً في طرابلس، ومعمل فرز وهضم لاهوائيّ في صيدا، ومعامل فرز وتسبيخ صغيرة ومتوسّطة الحجم، منها ما يزال قيد الإنشاء، بالإضافة إلى معامل تسبيخ صغيرة في بعض القرى. ويتمّ جمع ورمي النفايات بشكلٍ عشوائيّ وبدائيّ في غالبيّة المناطق الأخرى.

مستند ٢

تسلسل إدارة النفايات الصلبة



أزمة النفايات بعد إقفال مطمر الناعمة

لم تتأثّر بعض المناطق بشكلٍ ملحوظ بإغلاق مطمر الناعمة بسبب وجود معامل فرز أو تسبيخ أو هضم لاهوائي، أو مطامر صحّيّة ضمن نطاقها. كما تكيّف البعض مع الواقع باعتماد مكبّات مراقبة لنفاياته. غير أنّ الغالبيّة العظمى من البلديّات ردمت نفاياتها عشوائيّاً على الطرقات أو تحت الجسور أو على ضفاف الأنهار أو في الوديان، إلخ. وكانت هذه النفايات تُحرق في العديد من الأحيان، مع العلم أنّ هذه الممارسات غير المنضبطة من طمر وحرق عشوائيَّيْن تتسبب بأخطارٍ كبيرة على البيئة والصحّة العامّة.

يؤدّي الطمر إلى امتصاص التربة للسموم، وانبعاث غازات دفيئة وروائح كريهة، وخطر تلويث الراشح للمياه السطحيّة والجوفيّة، وخسارة مواد يمكن إعادة تدويرها أو استخدامها في إنتاج الطاقة، كما تتكاثر ناقلات الأمراض كالحشرات، بالإضافة إلى الفطريّات والقراد. وترتفع مخاطر الحرائق والإصابات الجسديّة التي قد تُسبب حساسيّة وأمراضاً جلديّة وحتّى أمراضاً سرطانيّة مختلفة. أما الحرق العشوائي، فيُنتج رواسباً وغازات سامّة قد تسبّب مضاعفات في الجهاز التنفّسي. كما أنّه يزيدمن خطر الانفجارات أو انتشار الحرائق ويؤدي إلى انبعاث مواد ضارّة مثل الأسبستوس والبنزين والغازات الحمضيّة والمعادن والديوكسين الّذي يرفع خطر الإصابة بالسرطان في المجتمعات المجاورة.

يتوضّح لنا إذًا أنّ الكبّ والحرق العشوائيّين يحملان مخاطراً جسيمة على الموارد الطبيعيّة وعلى صحّة سكّان المناطق المجاورة. وبالتالي، يجب حظر الحرق العشوائي نهائيّاً، كما يجب إقفال وإعادة تأهيل جميع المكبّات العشوائيّة ومراقبتها لتفادي تداعيات صحيّة كارثيّة.

من المهمّ أيضاً لسكّان المناطق المعرّضة للخطر التشديد على النظافة العامّة من خلال ارتداء أقنعة واقية مخصّصة، وبالتحديد أجهزة تنفّس N٩٥. وأخيراً، لا بدّ من تجنّب استعمال المبيدات الكيميائيّة لأنّها قد تلحق ضرراً بالإنسان والحيوان، كما يمكن أن تنتج غازات سامّة وجسيّمات في حال رشّها على المكبّات العشوائيّة التي تُحرق لاحقًا. إذا كان من الضروري استخدام المبيدات، فمن الأفضل استخدام الكلس الذي يعتبر أقلّ سمّيّةً ويلحق ضرراً أقلّ بالإنسان. وأخيراً، يجب اعتبار أزمة النفايات فرصة حقيقيّة لإعادة النظر في الإصلاح المطلوب، والدعوة إلى تحقيق اللامركزيّة الإداريّة، وتعزيز الاستدامة البيئيّة. ولتحقيق ذلك، من المفيد تقييم الوضع الحالي لإدارة النفايات ودراسة جدوى اللامركزية فيه (الموارد البشرية والماليّة والتقنيّة) بهدف توفير الهيكليّات والشراكات والتمويل اللازم للبلديّات.

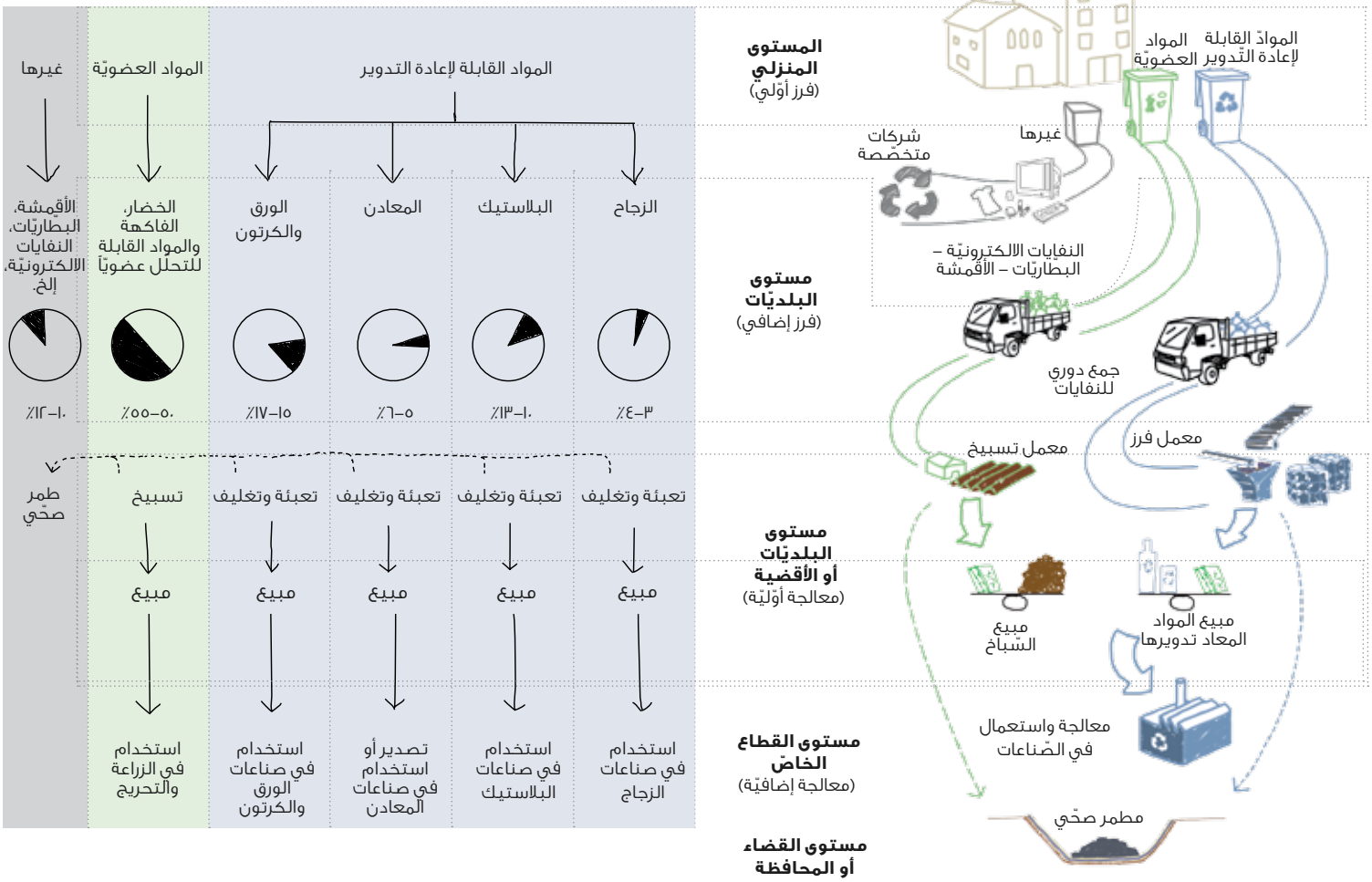
خارطة الطريق لإدارة النفايات المنزليّة الصلبة

تأخذ خارطة الطريق هذه الرأي العام بعين الاعتبار، وهي معرّضة للتغيير في المستقبل أمام أيّة تغيّرات أو تطوّرات قد تحصل في مجال إدارة النفايات الصلبة. كما يمكن تعديلها لتلائم احتياجات كل بلديّة أو اتّحاد بلديّات على حدة. إلا أنّ المدن الكبرى مثل بيروت وطرابلس قد تجد بدائل أخرى، كاسترداد الطاقة، أكثر تلاءمًا بعد تقييم أثرها البيئي وإجراء جميع التحاليل اللازمة.

”يؤدّي الطمر إلى امتصاص التربة للسموم، وانبعاث غازات دفيئة وروائح كريهة، وخطر تلويث الراشح للمياه السطحيّة والجوفيّة، وخسارة مواد يمكن إعادة تدويرها أو استخدامها في إنتاج الطاقة.“

مستند ٣

خارطة الطريق المقترحة



سيناريوهات إدارة النفايات المنزليّة الصلبة

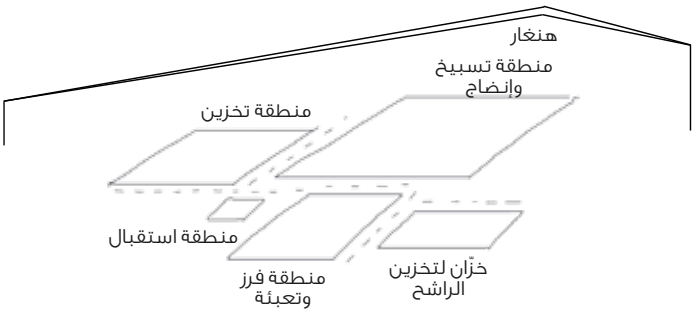
تتكوّن خارطة الطريق من عدة عناصر مهمّة تساهم بتكاملها واستدامتها. من أجل إعطاء فكرة أفضل عن المعدّات واليد العاملة والآلات والمساحات وأعمال البناء الضروريّة لعمل هذه العناصر، يمكن استشارة السيناريو التالي لنطاق صغير (حوالي ١٠ طن/يوم):

مستند ٤

الآلات والمعدّات الضروريّة

مستند ٥

أعمال البناء الضروريّة



المساحة الكلّيّة: ١،٥٠٠ – ٢،٠٠٠ م٢

للاستعلامات: aubtaskforce@gmail.com

معهد عصام فارس للسياسات العامّة والشؤون الدوليّة بالجامعة الأميركيّة في بيروت

يسعى معهد عصام فارس للسياسات العامّة والشؤون الدوليّة، بالجامعة الأميركيّة في بيروت، إلى تيسير الحوار وإثراء التفاعل بين الجامعيين المتخصصين والباحثين وبين واضعي السياسات وصانعي القرار في العالم العربي بصفة خاصة. ويعمل على إشراك أهل المعرفة والخبرة في المنظمات الدولية والهيئات غير الحكومية وسائر الفاعلين في الحياة العامة. كما يهتم، من خلال الدراسات والأنشطة، بتعزيز النقاش المفتوح حول جملة من القضايا العامة والعلاقات الدولية وبصياغة الاقتراحات والتوصيات المناسبة لرسم السياسات أو إصلاحها.

تم إعداد هذا المنشور بفضل هبة مقدّمة من مؤسسة كارنيجي في نيويورك. وتقع مسؤولية التصريحات والآراء الواردة فيه على عاتق المؤلفين وَحدَهم.

معهد السياسات بالجامعة الأميركية في بيروت (معهد عصام فارس للسياسات العامة والشؤون الدولية)
الجامعة الأميركية في بيروت
صندوق البريد ٠٢٣٦-١١
رياض الصلح / بيروت ٢٠٢٠ ١١٠٧ لبنان

مبنى معهد عصام فارس
الجامعة الأميركية في بيروت
+٩٦١-١-٣٥٠٠٠٠ الخط الداخلي: ٤١٥٠
+٩٦١-١-٧٣٧٦٢٧
ifi@aub.edu.lb
www.aub.edu.lb/ifi
aub.ifi
@ifi_aub

Issam Fares Institute for Public Policy and International Affairs
معهد عصام فارس للسياسات العامة والشؤون الدولية