

## منهجية الشارقة في الحفاظ على الموارد: نقلة نوعية في إدارة النفايات



السيد/ داکر رابایا

مدير إدارة معالجة والتخلص من النفايات في شركة بيئة

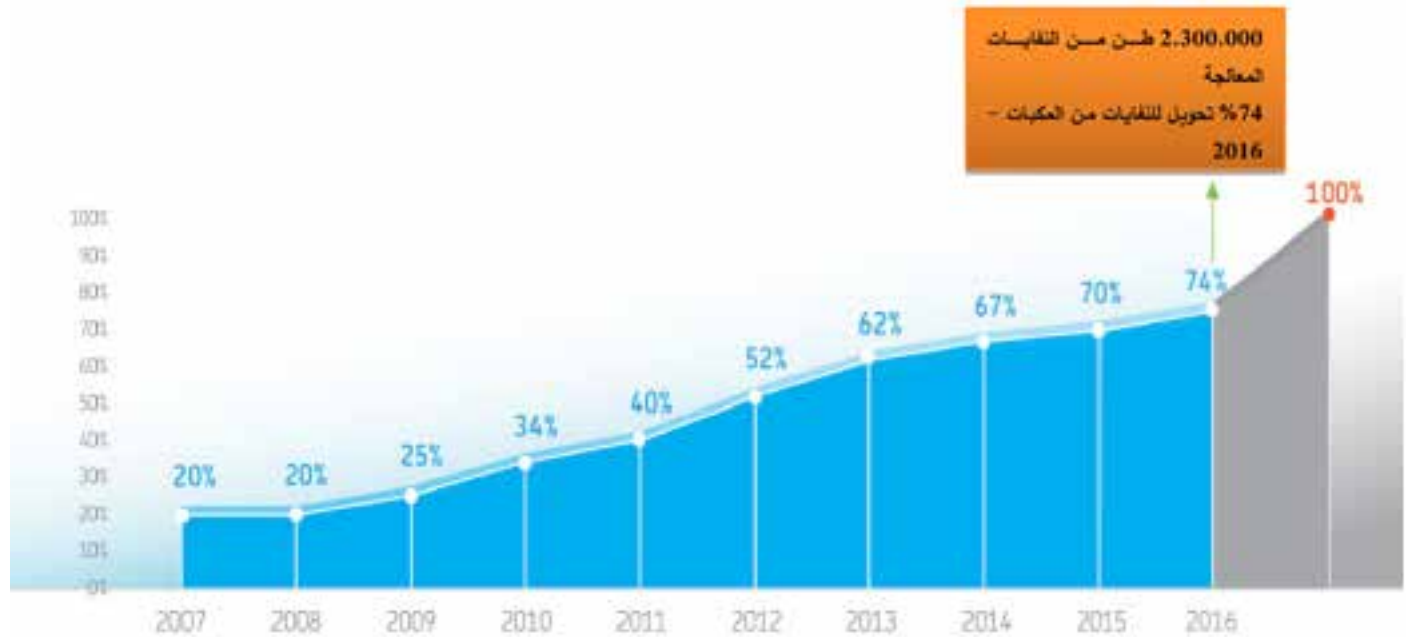
الشارقة - الامارات العربية المتحدة

<http://beeah.ae/en>

في العام 2006 وصلت معدلات تحويل النفايات في الشارقة إلى نسبة 20%. وقد أشار سمو الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي عضو المجلس الأعلى وحاكم الشارقة بأن التخلص من ومعالجة النفايات بالشكل المناسب يعتبر أمر أساسي لضمان النمو المستدام للإمارة. ومع النمو الحضري للمدينة وتطور البنية التحتية والنمو السكاني فإن إنتاج النفايات وأنماط مكونات المخلفات كانت تتغير بشكل كبير وهو ما تطلب أساليب جديدة للتخلص من ومعالجة النفايات. تم تأسيس شركة بيئة في العام 2007 لمواجهة هذه الحاجة ومنذ ذلك الحين قمنا بتطبيق استراتيجية إدارة للنفايات في الإمارة والتي كانت تقوم في تصميمها على التجدد وإعادة الشيء إلى صورته. ومن خلال هذه الاستراتيجية، تقوم الشارقة في الوقت الراهن بتحويل 74% من نفاياتها من مكبات النفايات محققة بذلك أحد أعلى معدلات تحويل النفايات في الشرق الأوسط.

### تحويل النفايات

معدل شركة بيئة نحو الوصول إلى مستوى صفر نفايات في المكبات



## أهمية التخلص من النفايات بالشكل المناسب

ففي حال تم تركها دون معالجة، فإن ذلك لن يؤدي فقط إلى استغلال مساحة كبرى والتأثير على الصورة الجمالية للطبيعة، ولكن أيضاً سيؤدي إلى انبعاث غازات ضارة على غرار غاز الميثان والذي يعد ساماً أكثر بثمانية عشرة مرة من ثاني أكسيد الكربون. ويساهم ذلك في تأجيج المشكلات البيئية المختلفة على غرار الاحتباس الحراري. ومن خلال الدمج الاستراتيجي لجمع النفايات وطرق المعالجة، قامت شركة بيئة بالعمل على مضاعفة معدلات تحويل النفايات في الشارقة إلى ثلاثة أضعاف ما هي عليه.

بالإضافة إلى تعزيز معدلات التحويل، فإن معالجة النفايات تقدم أيضاً منفعة مزدوجة للحفاظ على الموارد، وتضيف قيمة للاقتصاد من خلال إعادة دمج المنتجات المُعاد تدويرها. ومن ثم فإن معالجة النفايات تعتبر الدافع الأساسي وراء تبني نظام اقتصادي يقوم على التدوير. وفي ظل النمو الاقتصادي في الوقت الراهن، يتم استنزاف الموارد أسرع من معدل تجدها. وعندما نقوم باستخدام والتخلص من مصدر فإننا نخسر القيمة والطاقة المحتواة فيه أيضاً. ومن خلال المعالجة يتم إعادة الاستفادة من الموارد وإعادتها إلى أشكال يمكن من خلالها الاستمرار في إضافة القيمة وإنتاج الطاقة، ومن ثم الحفاظ على جوهر عملية التجديد التي تؤدي إلى توفير الوقت والجهد والمال.



الشكل 1: الحاويات الخضراء والزرقاء الخاصة بشركة بيئة لجمع النفايات

عند التعامل مع مسألة النفايات يأتي التخلص من النفايات بالشكل المناسب أولاً بمثابة الأمر الأكثر أهمية، والذي يتمثل في ضمان تنفيذ كافة عمليات المعالجة اللاحقة بشكل فعال. ففي كل عام تقوم شركة بيئة بجمع ما يقرب من 2.3 مليون طن من النفايات من السكان والمؤسسات في الشارقة. ولضمان إمكانية إعادة النفايات التي نقوم بجمعها إلى صورتها الأولى أو استخدامها في عمليات على غرار استخدام النفايات في توليد الطاقة فإنه من الهام لنا أن نعمل على توعية منتجي النفايات بخصوص كيفية فصل النفايات في مصدرها. يجب فصل المحتويات الخاملة وعالية الرطوبة من أجل منع التلوث وزيادة خيارات المعالجة على غرار توليد الطاقة. وقد قمنا بتنظيم برامج للسكان بخصوص إعادة التدوير وتوزيع حاويات خضراء وزرقاء مخصصة للنفايات لعامة والأخرى القابلة لإعادة التدوير، وذلك لتشجيع على عملية فصل النفايات من قبل العامة. وتضمن هذه الممارسات التخلص من أقل قدر ممكن من النفايات في الشارقة في مكبات النفايات.

## الدور الجوهري للمنشآت المتقدمة لإعادة التدوير



الشكل 2: منشأة استعادة المواد الخاصة بشركة بيئة

تتمثل أحد المتطلبات الأساسية للحصول على القيمة من النفايات في توفير المنشآت المناسبة لإعادة التدوير والتي يمكنها أن تسهل العملية. وتمتلك الإمارات العربية المتحدة

## معالجة النفايات

يتمثل الغرض الرئيسي لمعالجة النفايات في تحويل النفايات من المكبات. ففي منطقة على غرار دولة الإمارات العربية المتحدة حيث يكون معدل إنتاج الفرد من النفايات 2.7 كيلو جرام يومياً، تتراكم النفايات بشكل سريع في المكبات.

نظراً لزيادة أعداد السيارات التي تسير على طرق الشارقة، قامت بيئة أيضاً بتأسيس منشأة لتقطيع السيارات والمعادن وإعادة التدوير كجزء من حلولها المتكاملة لإدارة النفايات. وتمتلك هذه المنشأة ماكينة التقطيع الأقوى في العالم حتى الآن، 'The Red Giant'، والتي يمكنها تقطيع سيارة في 60 ثانية فقط.



الشكل 4: منشآت بيئة لتقطيع وإعادة تدوير السيارات والمعادن

أيضاً تقوم المنشأة بتقطيع الخردة المعدنية الخفيفة وفصل العناصر الفردية المكونة للمعادن والزجاج والبلاستيك من أجل إعادة التدوير. وقد أدى العدد المتزايد للمركبات إلى تراكم الإطارات في المكبات. وتواجه منشأة إعادة تدوير إطارات السيارات التابعة لبيئة هذه المشكلة من خلال استخدام عمليات حديثة تقوم على التجميد من أجل إعادة تدوير ما يزيد 9000 إطار مستخدم يومياً، وهو ما يحقق معدلات استعادة مذهلة.

## فرص للحصول على الموارد من معالجة النفايات

تقدم عمليات إعادة التدوير عدد من فرص الحصول على الموارد وذلك بدءاً من المواد الخام الجديدة وصولاً إلى العناصر المُعاد تدويرها والتي يمكن إعادة استخدامها في الاقتصاد وهو ما يعزز نموذج لجني العائدات المتجددة ومن ثم تحسين أمن الموارد المستقبلية.

يتم استخدام المواد المستعادة من منشأة نفايات الإنشاءات والهدم في بيئة بشكل إجمالي من أجل الطرق والأرصفة والممرات بينما يتم استخدام فئات المطاط الناتج عن عملية إعادة تدوير الإطارات من أجل ممرات للجري وممرات بين المناطق العشبية ومساحات الألعاب المحيطة بملاعب الكرة وملاعب الجولف المصغرة والعشب الصناعي.

والشرق الأوسط بشكل عام القليل من المنشآت المتطورة المخصصة لعملية استعادة الموارد.

ومن خلال الاستثمار في التكنولوجيا المتطورة، يمكننا ضمان استرداد أكبر ومعالجة للمواد الأكثر نقاءاً والتي بخلاف ذلك سيتم تركها في المكبات. لقد كانت شركة بيئة أحد أولى الشركات في الشرق الأوسط التي تقوم بتأسيس مركز لإدارة النفايات مع منشآت متقدمة لإعادة التدوير من أجل أنواع معينة من النفايات. إننا نمتلك في الوقت الراهن منشآت تقوم بمعالجة نفايات على غرار الورق والبلاستيك والإطارات والمركبات والمعادن ونفايات أعمال الإنشاءات والهدم مع منشآت للأخشاب والسوائل الصناعية والزيوت والأغلفة البلاستيكية وبلاستيك البولي إيثيلين ومواد أخرى. وتساعدنا عمليات المعالجة ذات الكفاءة لهذه المواد على ضمان النمو المستدام وإنجاز عملية استعادة المواد القابلة لإعادة التدوير.

وتعتبر منشأة استعادة المواد التابعة لبيئة هي المنشأة الأكبر من نوعها في الإمارات العربية المتحدة، وأحد أفضل المنشآت من هذا النوع في العالم. حيث أنها تمتلك قدرة سنوية تزيد عن 500,000 طن، حيث أنها تعالج ما يقرب من 2000 طن من المواد القابلة لإعادة التدوير يومياً. ومؤخراً، خضعت منشأة استعادة المواد لعملية تحديث والتي تم تطويرها من قبل أنظمة لمعالجة الكتل في ولاية أوريغون وكذلك أنظمة لفتح الأكياس وأنظمة للفرز البصري وأجهزة فصل بالهواء Nihot. وبعد عملية التحديث، تقوم منشأة استعادة المواد في الوقت الراهن بإعادة تدوير كمية هائلة من المواد البلاستيكية وهو ما يساعد على استعادة 69 مليون قطعة (ما يعادل 1700 طن) في نوفمبر وحدة. وقد جعل هذا الأمر المنشأة أكبر منتج للمواد البلاستيكية المستعادة من بين منشآت استعادة الأغراض المنزلية المختلطة في العالم. ولأن البلاستيك يعد بمثابة عنصر رئيسي في النفايات المنزلية في الإمارات العربية المتحدة، فقد تمكنا من تحويل هذه النفايات غير القابلة للتحلل البيولوجي من سبب للقلق إلى مصدر لاقتصادنا من خلال تحويلها.

تشكل نفايات الإنشاءات 50 بالمائة من النفايات الناتجة في الشارقة. وفي ظل وجود معدل استعادة يتراوح بين 95 و 97 بالمائة، فإن منشآت نفايات الإنشاءات والهدم في بيئة تضمن تحويل معظم هذه النفايات من المكبات. وفي كل عام، تقوم المنشآت بمعالجة حوالي 500,000 طن من الخرسانة والطوب والخشب ومواد العزل والأسفلت.





الشكل 5: ألواح المطاط المنتجة من الإطارات المعاد تدويرها في منشأة إعادة تدوير إطارات شركة بيئة

الجدير بالذكر أنه قد تم إنتاج ممر الجري في واجهة المجاز المائية باستخدام 6000 إطار تم إعادة تدويرهم من قبل بيئة. وبعيداً عن إنتاج المواد فإنه يمكن لمعالجة النفايات أيضاً أن تعمل على توليد الطاقة. وقد قامت بيئة بالمساهمة في الجهود المبذولة بالتعاون مع "مصدر" من أجل نشر مشروعات استخدام النفايات في توليد الطاقة على مستوى دولة الإمارات العربية المتحدة. إننا نقوم في الوقت الراهن ببناء أول مصنع في الشارقة يعمل بالطاقة المستخلصة من النفايات، والذي سيقوم بحرق النفايات غير القابلة لإعادة التدوير من أجل إنتاج 30 ميغاوات من الطاقة. ومع زيادة النمو الحضري للمدينة فإن النفايات المولدة للحرارة آخذة في التزايد في الشارقة والتي يمكن استخدامها إلى الحد الأقصى من خلال مشروعات مشابهة لما سبق.

وفي ظل قيام دولة الإمارات العربية المتحدة في الوقت الراهن بتطبيق مبادرات حكومية على غرار الاقتصاد الأخضر من أجل التطور المستدام والأجندة الخضراء لدولة الإمارات العربية المتحدة 2015 – 2030 ورؤية الإمارات 2021، فإن ذلك يظهر أن استعادة القيمة من النفايات تمثل فرصة كبرى. إن بيئة توفى بالتزام يرجع إلى عقد مضى يتمثل في ضمان استغلال الشارقة لهذه الفرص والاستمرار في دفع التطوير الاقتصادي المستدام في دولة الإمارات العربية المتحدة.