

القيمة الاقتصادية والبيئية لإعادة تدوير النفايات بمكة المكرمة

عبد الستار نظامي^١، سلمان ظفر^٢، محمد ریحان^٣، خورام شاهزاد^٤، رشيد ميانداد^٥، ميرزا بايج^٦،
طلال الميلبي^٧، اقبال محمد اسماعيل^٨، عمر عودة^٩
١ مركز التميز البحثي في الدراسات البيئية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، ٢ ايكومينا بقطر،
وبيوانرجي بالهند، ٣ كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، ٤ قسم الهندسة
المدنية، جامعة الأمير محمد بن فهد، الخبر

الملخص

يتجمع ملايين المسلمين بالمملكة العربية السعودية سنويا لأداء فريضة الحج والعمرة. ويتجمع بمكة المكرمة ٢.٤ ألف من أطنان نفايات البلدية يوميا وتتزايد هذه الكميات إلى ٣.١ و٤.٦ ألف طن يوميا في رمضان والحج على الترتيب. ويتم إلقاء كل هذه النفايات في المكبات دون معالجة مما يتسبب في انبعاث الغازات وتلوث الماء والتربة. تعتبر الجهات المسؤولة أن إعادة استخدام النفايات أو إعادة تدويرها هو أمثل الحلول لإدارة النفايات يلي ذلك تقليل كمياتها. بعض الجهات عكفت على إعادة تدوير هذه النفايات حيث انحصر ذلك على الاوراق والورق المقوى بنسبة (١٠-١٥%) من مجمل النفايات. يقوم عمال النظافة بفرز النفايات القابلة للتدوير ونفايات العلب من الحاويات والمكبات. الجدير بالذكر أن هناك حاجة ماسة لتطوير شركات عامة وخاصة لتطوير منظومة إدارة النفايات بمكة المكرمة وذلك من أجل زيادة وتوسيع مدى إعادة استخدامها وتدويرها. كذلك يمكن ادخال المواد الأخرى القابلة للتدوير كالزجاج والمعادن وعلب الألمونيوم وعلب القصدير والعبوات البلاستيكية.. الخ إلى دائرة الاستخدام. عملية إعادة تدوير الزجاج والمعادن والمونيوم والورق المقوى سوف تعمل على تقليل ما يقدر بـ ٥.٦ ألف طن من انبعاث غاز الميثان (وهو مصدر التلوث الأساسي)، و١٤١.١ ألف طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون المسبب للاحتباس الحراري، مع توفير إيراد وقدره ٦٧.٦ مليون ريال سعودي. وبالمثل فإن إعادة تدوير للنفايات أعلاه فقط من مكة المكرمة سيوفر صافي إيرادات بما يقارب ١١٣ مليون ريال سعودي تضاف للاقتصاد الوطني سنويا.

انظر البحث الكامل في قسم اللغة الإنجليزية بعنوان

The Environmental and Economic Value of Waste
Recycling in Makkah