معالجة الكثبان الرملية لتكون صديقا غنيا، لا عدوا فقيرا

حسن على عبد الحق الصغير
قسم التعدين والفلزات – كلية الهندسة – جامعة أسيوط
معار بجامعة الزاوية – كلية هندسة صبراته – قسم النفط

الملخص

ما يقرب من ثلث مساحة اليابسة هو أرض قاحلة مع هطول الأمطار القليلة التي تدعم الخضرة، عدد سكانها محدود من الانسان والحيوان. تلك المناطق القاحلة تسمى بالصحارى. فهى جافة، قد تكون حارة أو باردة، مليئة بالرمال أو مساحات شاسعة من الصخور والحصى.

الكثبان الرملية المتحركة، التي شكلتها التجوية، تزحف على الأراضي الزراعية، وتغطي الآبار والقرى وتقطع السكك الحديدية والطرق. هذه الرمال المتحركة تسبب عشرات المليارات من الدولارات كخسائر سنوية بسبب تعرض جزء كبير من الأرض للتصحر

هذا المشروع المقترح هو خطوة إيجابية، ليس فقط لوقف الخطر المستمر من الكثبان الرملية ضد البشر، ولكن أيضا للحصول على منتجات اقتصادية من رمال الكثبان واماكنها. الكثبان الرملية هي مصدر وفير لعنصر السيليكون، ومستقبل مشرق لعالم تكنولوجيا النانو، وللإلكترونيات. يدخل الرمل كعنصر رئيسي في العديد من الصناعات، مثل الزجاج، لوحات خلايا الطاقة الشمسية، والطوب الرمل، وسباكة المعادن ... والرمال مع قليل من إضافات التربة تتحول إلى أراضي تزرع فيها نباتات بيئية اقتصادية.

إن مجموعة متخصصة في مجالات:

- صور الأقمار الصناعية، ورسم الخرائط، والمساحة الأرضية لتحديد بيانات الكثيب الرملي
- بيانات الأرصاد الجوية عن مكان الكثيب الرملي
- بيانات التنقيب الجيوفيزيائي، داخل وحول مكان الكثيب الرملي
- بيانات الكثيب الرملي، من العينات المفحوصة بالأجهزة مثل: XRF، ...، لتحديد الاستعمال الأمثل لرمل الكثيب وفقا لبيانات تائج تحليل العينات
- تحليل بيانات المياه داخل وبالقرب من مكان الكثيب الرملي
- طرق جديدة وسريعة ومؤقتة لتثبيت جزء السطح المتحرك من الكثيب الرملي

البيانات التي يتم جمعها أعلاه سيتم التعامل معها فى وحدة نظم المعلومات الجغرافية لتحديد الاستخدامات الاقتصادية المثلى لرمل الكثيب والمكان، إن الحاجة العالمية لتنفيذ مثل هذا المقترح ماسة لإنقاذ حياة ملايين اللاجئين البيئيين، وتحسين مستوى المعيشة للآخرين.