زحف الكثبان الرملية على الطريق الساحلي
دراسة حالة طريق الليث -القنفذة السريع

إعداد الباحث/ ابراهيم أحمد الكيادي

إشراف الدكتور/ محمد العباس داودي

المستخلص:

تبحث الرسالة موضوع زحف الكثبان الرملية على الطريق الساحلي الدولي بين مدينتي الليث والقنفذة في محاولة للحد من آثار الزحف ليكن نموذجا يمكن تطبيقه على الطرق الأخرى في المملكة.ناقش البحث طبيعة الكثبان الرملية وأنواع الزحف الرملي في منطقة الدراسة، كما كشفت الدراسات إلى أن نسبة الغطاء النباتي في المنطقة مساحته ٠،١٣٩ كلم٢ من مجموع مساحة منطقة الدراسة ككل، أي ما يعادل (٠،١%) من إجمالي المساحة. تركزت أغلب هذه النسبة في المزارع الصغيرة (الخاصة) التابعة لقرى جنوب الليث وما عدا ذلك فهي مناطق صغيره جدا لا تظهر بشكل واضح ونسبها ضئيلة جداً.

كما تم تحليل مرئيتين فضائيتين لمنطقة الدراسة للعام (٢٠٠٠ و٢٠١٦م) لمعرفة سلوك وتغيرات المساحة الرملية في المنطقة.وقد قام الباحث بعمل عدة زيارات ميدانية، بهدف تحديد نقاط على طريق منطقة الدراسة وتثبيت محطات لقياس الزحف الرملي؛ ومعرفة أي تغيرات في مستوياته كما تم أيضا أخذ (٥) قراءات ميدانية خلال قياس الزحف الرملي في فصول الذروة له (يونيو/ يوليو/ أغسطس)، وتبين أن معدل سرعة تحرك الحبيبات بلغ (٧،٥كم/ساعة) خلال الأربعين يوم الأولى، وعند تحليل عينات رملية تبين أن أكثر العوامل المؤثرة على الإنجراف الرملي كانت بسبب سرعة الرياح وضعف وجود الغطاء النباتي وكذلك بسبب تملح التربة في المناطق المتاخمة للساحل،

ومن التحليل الحبيبي للتربة تبين أنها خالية من البحص كما أن الرمل يمثل ما نسبته ٢،٤% رمل متوسط الحبيبات وما نسبته ٩٦% من الرمل الناعم الحبيبات بينما يمثل الباقي نسبة ١،٦% طين. وأوصى الباحث باستخدام العلامات الإرشادية على جانبي الطريق الساحلي لتجنب وقوع الحوادث وزيادة عامل التوجيه، وضرورة تجهيز مسارات إضافية وكذلك تثبيت الكثبان الرملية بالتشجير على جانبي الطريق مع الأخذ في الاعتبار وقوع المنطقة في مناخ حار وتندر الأمطار فيه، وضرورة العمل على إنشاء محطات رصد على مستوى مدن المملكة المختلفة لتتبع ورصد هذه الظاهرة ووضع نتائج تلك الدراسات تحت أعين متخذي القرار لوضع الخطط اللازمة لمجابهة الزحف الرملي على الطرق.

SAND MOVEMENT TOWARD COASTAL ROAD

CASE STUDY, AL-LEITH –AL-QUNFUDAH EXPRESS WAY

Prepared by researcher / Ibrahim Ahmed Al-Kiyadi
Supervised by Dr. / Mohammed Abbas Daoudi

Abstract:

This study investigates sand dunes crawling into the international coastal road between the cities of Al-Laith and Al-Qunfudah attempting to limit the crawling; and to be an applied model to other roads in Saudi Arabia.

The study discussed the nature of sand dunes and types of sand crawling within the area. Findings revealed that percentage of vegetation represents (0.139) km2 which represents (0.1%) of the total area. Most of the percentage is concentrated in small private ranches affiliated to southern area of Al-Laith villages.

Except that, vegetation is located in very tiny areas that are so meager and not clearly demonstrated. Two probes were analyzed in 2000 and 2016 to recognize the behavior and sandy area changes in the region.

The researcher carried out several site visits, to identify landmarks on the route and install stations to measure sand crawling and any changes in its levels. Five field readings were taken also during the measurement of sand crawling through the peak seasons (June, July, and August).

The rate of movement of granules reached (7.5 km/h) during the first 40 days. Sandy samples were analyzed confirmed that the most important factors affecting sand erosion were attributed to wind speed, lack of vegetation, and soil salinity in the coastal areas.

Granular analysis of soil was found to be free of gravel. The sand represents (2.4%) ofconse sand grains and (96%) of fine-grained sand, while the rest represents (1.6%) of clay. The researcher recommended using road signs, increasing the guidance factor and the necessity of constructing additional routes as well as sand dunes fixation by planting on the road sides to avoid accidents, considering the hot climate, rare rain of this region and the necessity to set up monitoring stations in different cities in Saudi Arabia to monitor this phenomenon and submit the findings to decision-makers to develop plans to confront sand crawling into roads.