

الخلاصة

تتدهور حالة الطريق بمرور الزمن لعدة اسباب منها كثافة المرور والعوامل البيئية، لذا فإن عدم اتخاذ اجراءات الصيانة يؤدي الى انخفاض كفاءة اداء الطريق لوظيفته - كوسيلة للنقل - بصورة كبيرة. اضافة الى ان غياب اجراءات الصيانة على الطريق في الوقت المناسب يؤدي الى تعقيد الاجراءات اللازمة لصيانته لاحقاً وزيادة الكلفة اللازمة لاعادة تأهيل الطريق الى المستوى المطلوب. للأسباب اعلاه، فقد تبنت دول عديدة في العالم استخدام "أنظمة ادارة التبليط" كوسيلة لتخطيط اعمال الصيانة بكفاءة اعلى لغرض الوصول الى استثمار اقتصادي افضل للميزانية المتوفرة ولتأمين الحصول على طرق امينة ومريحة واقتصادية.

تم في هذا البحث تصميم نظام لادارة التبليط يخدم عملية تخطيط فعاليات صيانة التبليط لشبكة الطرق في مدينة بغداد. وتم توظيف برنامج حاسبة لتمثيل النموذج التحليلي المقترح في هذا البحث بحيث يوفر النموذج المقترح تسهيلات لتوثيق واسترجاع البيانات الخاصة بشبكة الطرق وكذلك تحليل البيانات بطريقة تساعد في عملية اتخاذ القرارات الخاصة باجراءات الصيانة ممكنة التنفيذ ضمن حدود الموارد والميزانية المتاحة.

تعتبر عملية تقويم حالة التبليط باستخدام مقاييس كمية من اهم اهداف النظام المقترح وذلك بايجاد معايير محلية ملائمة. ولغرض الوصول الى هذا الهدف فقد تم اختبار مدى ملائمة نظام التقويم المقترح من الناحية العملية، من خلال استبيان آراء ذوي الخبرة والاختصاص في قطاع الطرق وصيانتها وقد أظهرت نتائج الاستبيان بان آراء المختصين تتفق على ان النظام المقترح يفيد في توفير مقاييس كمية لوصف حالة التبليط ونوع فعاليات الصيانة المطلوبة كما ان النظام المقترح يساعد في تحديد الاولويات للطرق التي تحتاج الى صيانة وحسب الميزانية المتوفرة.

Abstract

The condition of a road is expected to deteriorate with time due to many reasons, such as traffic intensity as well as environmental factors. Therefore unless maintenance measures are taken, the performance of the road will be greatly affected. In addition, the absence of maintenance in the appropriate time will complicate the process and consequently increase the cost of restoring the condition of the road to its desired level.

For the reasons mentioned above, many countries have adopted the use of "pavement management systems" for planning maintenance operations more efficiently in order to achieve better economical investments of funds and to provide safer and more comfortable roads.

In this work, a pavement management system has been designed for the purpose of improving the planning of pavement maintenance activities, of the roads network in Baghdad. A computer program has been prepared to simulate the analytical model suggested in this work. The model provides facilities for storing and retrieving various data and for processing these data in a way such as to assist the authorities to take decisions as to what maintenance measures can be adopted within the resources and budget available.

One of the main objectives of the pavement management system suggested in this work was to provide a rating system which is suitable to the local conditions. In order to achieve this, the practicality and usefulness of the proposed

rating system were judged by carefully selected panels of experienced road engineers through set of questionnaires. The opinions of the selected panels have indicated that the proposed system is useful and practical in providing quantitative measures for describing the pavement conditions and hence the maintenance activities required.

The model also assists in establishing priorities as to which roads should be maintained within the budget available.