

حركة المشاة إلى المسجد الحرام

دراسة لتطوير طرق المشاة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

المستخلص

مكة المكرمة هي أقدس مدينة في الإسلام ووجهة المسلمين القادمين للحج والعمرة من جميع أنحاء العالم. وخلال العقدين الماضيين، تزايد عدد الحجاج بشكل كبير. وبالنظر إلى الزيادة الكبيرة في أعداد الحجاج، فإن حكومة المملكة العربية السعودية قد أقرت مشروعاً ضخماً لتوسعة الحرم والساحات المحيطة به وتطوير نظام نقل حديث لمدينة مكة المكرمة يشمل "خطوط المترو ومرافق المشاة وتحسين شبكة الطرق الحالية".

وتتناول هذه الرسالة، مدى تأثير مشروع التوسعة على حركة المشاة وإمكانية وصولهم إلى المسجد الحرام وذلك باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. وقد تم إنشاء مجموعة بيانات شبكية لإيجاد أقصر طريق للمشاة للوصول إلى المسجد الحرام من المناطق المحيطة قبل وبعد التوسعة (توسعة الملك عبد الله بن عبد العزيز). استناداً إلى مجموعة بيانات الشبكة التي تم إنشاؤها، أنجزت منطقة الخدمة لإظهار حركة وسهولة الوصول للمشاة إلى المسجد الحرام خلال فترة زمنية محددة.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات الجغرافية، تحليل حركة المشاة، الحج والعمرة، المسجد الحرام، محلل الشبكة

إشراف الدكتور: محسن الهادي خليفة ذياب

الطالب : مسفر سالم علي القرني

Pedestrians' movement to the Holy Mosque

A case study for developing the pedestrians' routes using GIS

Abstract

Makkah is the holiest city of Islam and the destination of Hajj and Umrah pilgrims from all over the world. During the last two decades, the number of pilgrims has been increasing very rapidly. Considering that rapid increase in pilgrims' numbers, the government of Saudi Arabia has undertaken the huge project of expanding the Holy Mosque's surrounding areas and developing a modern transport system for Makkah city that includes "metro lines, pedestrian's facilities, and improving the current roads network".

In this thesis, I intend to assess the impact of the expansion project on the movement and accessibility of pedestrians into the Holy Mosque using GIS framework. A network dataset has been created to help us finding the shortest route for pedestrians to reach the Holy Mosque from surrounding districts before and after the expansion (King Abdullah Bin Abdulaziz Expansion). Based on the created network dataset, I had created a service area to show the movement and accessibility of pedestrians to the Holy Mosque within a given travel time.

Keywords: GIS, Pedestrians movement analysis, Hajj and Umrah, the Holy Mosque, Network Analyst

By : Misfer Salem Al Garni

Advisor : Pr.Dr. Mohsen Dhieb