

المشروع التجريبي للرصد والمتابعة والإرشاد الإلكتروني عبر الأقمار الصناعية

لحافلات نقل الحجاج بمنطقة مكة المكرمة

د. سهل بن عبدالله الصبان

وكيل وزارة الحج المساعد لشئون المشاريع والمشاعر المقدسة

د. حسام محمد رمضان

مستشار وزارة الحج

د. منتصر محمد شيخ

مستشار وزارة الحج

الملخص

ارتفعت خلال السنوات الأخيرة تكلفة إرشاد حافلات نقل الحجاج السنوية بشكل كبير يستدعي البحث عن حلول ويسعى مشروع الرصد والمتابعة الإلكترونية لحافلات نقل الحجاج إلى الاستغناء نهائياً عن الإرشاد التقليدي للحافلات - سواء بداخل المنطقة المركزية مكة المكرمة أو المشاعر المقدسة - عن طريق الاستعانة بتقنيات الاتصال والخرائط الرقمية والحاسب الآلي لمراقبة حركة الحافلات وإرشادها بصورة آلية عالية الدقة. وتعتمد فكرة المشروع على تزويد كل حافلة بجهاز تحديد الموقع بواسطة الأقمار الصناعية (GPS) بحيث يقوم الجهاز بإرسال الإشارات اللاسلكية بصورة مستمرة عبر شبكة إلى محطة استقبال مركزية لتحليلها بواسطة الحاسب الآلي واستخلاص المعلومات الدقيقة حول الموقع الحالي لكل حافلة، كما يتم تجهيز كل حافلة بجهاز ملاحه لعرض موقع الحافلة للسائق وإرشاده آلياً إلى وجهته وتعتمد فكرة المشروع التجريبي المنفذ خلال موسم حج ١٤٢٤ هـ على تركيب نظام تجريبي لمتابعة وإرشاد عدد محدود من حافلات نقل الحجاج باستخدام أنظمة تحديد مواقع المركبات (AVL) يتم من خلاله تزويد عدد محدود من الحافلات بأجهزة إرسال عبر شبكة رسائل الجوال (SMS) إلى محطة استقبال مركزية مصغرة بمقر النقابة العامة للسيارات بمكة المكرمة. وتقوم المحطة بدورها باستقبال إشارات جميع الحافلات وتحليلها بواسطة الحاسب الآلي وتقديم عرض حي لمواقع هذه الحافلات على خرائط رقمية مع تقديم عينة مبسطة من التقارير الإحصائية. وتعرض هذه الورقة أهم المراحل التي مر بها المشروع التجريبي وأهم الخبرات المستفادة والتوصيات الناجمة عن هذه التجربة.