استخدام المحاكاة الحاسوبية
في دراسة نظام نقل الحجاج بالرحلات الترددية
في موسم حج ١٤٢٢هـ

دراسة من إعداد

د. حسام بن محمد رمضان

قسم نظم المعلومات ـ كلية علوم الحاسب والمعلومات ـ جامعة الملك سعود

د. سهل بن عبدالله سرور الصبَّان

وكيل الوزارة المساعد لشئون المشاريع والمشاعر المقدسة

رئيس المجلس التنسيقي للنقل بالرحلات الترددية ـ وزارة الحج

يعتمد نظام النقل بالرحلات الترددية أثناء نفرة الحجيج من عرفات إلى مزدلفة ثم من مزدلفة إلى منى على استخدام مسارات مغلقة ذهاباً وإياباً. وقد جرى تطبيق هذا النظام على فئة من حجاج تركيا ومسلمي أوروبا وأمريكا واستراليا. ونظراً للنجاح الذي تحقق في نقل الحجاج بين المشاعر المقدسة باستخدام الحافلات الترددية سواء من حيث اختصار زمن النقل أو تقليل عدد الحافلات المستخدمة أو تقليل التلوث البيئي أو رفع كفاءة استخدامات الأراضي، يتم حالياً التوسع في تطبيق هذا النظام على مراحل وبالتدريج ليشمل كافة فئات الحجاج بدءً بحجاج جنوب شرق آسيا، ومن الطبيعي أنَّ تخصيص الموارد من أجل عملية التوسع في التطبيق تحمل في حد ذاتها تحدياً حيث إنَّ نجاح التجربة على فئة لا تتعدى في ظل القيود الكثيرة التي تحد من إمكانية تسخير الموارد سواء القيود المكانية أو الزمانية.

لذا فإنَّه من المهم إجراء الدراسات اللازمة قبل الشروع في تطبيق خطة التوسع في تشغيل نظام النقل بالرحلات الترددية لنمذجة خصائص هذا النظام وأوجه التميز والمحددات

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

فيه والتنبؤ بما يمكن أن ينتج عن تطبيق التجربة. وتعتبر المحاكاة من أكثر وسائل دعم اتخاذ القرار فاعلية في هذا الصدد.

وفي هذه الورقة، سوف نستعرض ما تم إنجازه من مشروع دراسة نظام نقل الحجاج بالرحلات الترددية أثناء النفرة من عرفات إلى مزدلفة ثم من مزدلفة إلى منى باستخدام نماذج المحاكاة وفقاً لما تم جمعه من بيانات إحصائية وما تم إجراؤه من مسح ميداني للمواقع الرئيسية في النظام أثناء موسم حج ١٤٢٢هـ، والذي يقوم به المجلس التنسيقي للنقل بالرحلات الترددية (بإشراف وزارة الحج) بالاشتراك مع جمعية الحاسبات السعودية بجامعة الملك سعود. ونقوم بعد ذلك باستخدام هذا النموذج لإجراء سلسلة من التجارب بهدف الوصول إلى فهم أعمق لتفاصيل هذا النظام وحدوده، مما يساهم في إعطاء تصور أوضح حول إمكانية رفع كفاءته التشغيلية مستقبلاً وأفضل السبل إلى تحقيق التوسع فيه.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com