

استعراض ادبي لتقنيات التتبع في أبحاث الحج والعمرة

محمد صديق ياسين، نشان الحارثي
معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة - جامعة أم القرى

ملخص البحث:

يعتبر الحج والعمرة من الأحداث الفريدة التي تجمع الملايين من الناس في منطقة محدودة. وتعد سلامة الحج والزوار، بالإضافة إلى ضمان جودة الخدمات المقدمة من بين أهم القضايا التي تعني بأن تتم شعيرة الحج والعمرة على بيسر وسلامة. وعلى مدى السنوات القليلة الماضية كشفت التطورات التكنولوجية عن مجموعة من تقنيات التتبع الرقمية المتطورة، وعلى الرغم من هذا التقدم الملحوظ في مجال التكنولوجيا، فقد يحتاج الباحثين في مجالات خدمات الحج والعمرة من المزيد من العمل للاستفادة الكاملة مما تقدمه هذه النظم الجديدة نسبيًا، لاستحداث وتطوير تطبيقات جديدة تسهل وتحسن الخدمات المختلفة المقدمة خلال مواسم الحج والعمرة، حيث يعتمد نوع التطبيقات المقدمة في المقام الأول على خصائص كل نوع من تقنيات التتبع. وتركز هذه الورقة البحثية على مراجعة تقنيات التتبع البارزة، والتي يمكن استخدامها في التطبيقات والخدمات التي تخص مجالات الحج والعمرة. وتشمل تلك التقنيات على النظم القائمة على الأقمار الصناعية لتحديد المواقع الجغرافية، الهوائيات الأرضية، تحديد الهوية باستخدام موجات الراديو، تقنيات الاتصالات القريبة المدى، تقنية بلوتوث، تقنية واي فاي، أنظمة الباركود، وتحليل الصور باستخدام الكاميرات. الجوانب الرئيسية للاستعراض تركز على الاستخدامات الممكنة، التكلفة، مجال ومدى التغطية، دقة التحديد، والمزايا والعيوب، من حيث مدى ملاءمتها لخدمات وتطبيقات الحج والعمرة.

انظر البحث الكامل في قسم أبحاث اللغة الإنجليزية بعنوان

A Review of Tracking Technologies in Hajj and Umrah Research
