# اقتراح منهجية لاختيار أفضل المواقع لمحطات الطاقة الشمسية في مكة المكرمة

## باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ودراسة جدواها الاقتصادية

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى ملاءمة الأراضي لوضع محطات الطاقة الشمسية في منطقة مكة المكرمة بالإعتماد على التحليل التسلسلي الهرمي، حيث أظهرت الدراسة ، من خلال تحليل البيانات المكانية والطبوغرافية لمنطقة مكة المكرمة تفاوت الاشعاع الشمسي بين مناطقها وأن جميع تصنيفات الاشعاع الشمسي بالإمكان استغلالها وذات فائدة كبيرة. وقد تبين من خلال دراسة التقنيات والأجهزة المستخدمة في انتاج الطاقة الشمسية أن تقنية PV هي الأنسب لاستثمارها في مكة المكرمة حيث هي أكثر ملاءمة للمناطق البعيدة عن مصادر المياه كما أنها أقل تكلفة من تقنية CSP وأسهل في عمليات الصيانة. بالإضافة إلى ذلك، فإن تقنية PV توفر الإمكانيات التقنية العالية جداً لتنفيذ محطات الطاقة الشمسية. أظهرت نتائج الدراسة أنه في حالة استغلال مساحة 10 في المائة من المناطق التي تتلقى أعلى اشعاع شمسي لمحطات الطاقة الشمسية فإنه في وسعها أن تنتج ما يقارب 25 ضعف من إجمالي الطلب الحالي من الكهرباء بمنطقة مكة المكرمة.