



تقديم ورقة علمية بعنوان

دراسة وتقييم جودة منحنيات الجسور في مدينة جدة باستخدام
الصور الفضائية عالية الدقة

تحت إشراف

د. كامل فيصل د. يحيى مكي
د. حلمي بحري د. وليد الخميري
د. احمد بيك م. فيصل باصحيح

مقدم من طرف

حسين الدبيسي
رامي طاهر

مستخلص البحث:

تعتبر الجسور من اهم الوسائل لربط تقاطعات الطرق، وتعتبر السلامة المرورية أهم العوامل في استخدام الطرق واتباع المعايير في التصميم يتحقق الأمان والسلامة المرورية، في هذا المشروع تقييم الجودة التصميمية والتنفيذية للجسور (Cloverleaf Roads) لتحديد الأخطاء في الجسور الحالية لمدينة جدة، أولاً تم استخراج الجسور من صور فضائية عالية الدقة مأخوذة من القمر الصناعي SPOT7 بطريقة التصنيف المراقب (Supervised classification) حيث تم استخدام طريقتين للتصنيف، وهما طريقة التصنيف الأولى حسب البيكسل (Pixel-based) و تم اعتماد طريقة المصنف الأعلى احتمالية (Maximum Likelihood) والطريقة الثانية التصنيف حسب العنصر (Object-Based) و تم اعتماد طريقة مصنف (K-Nearest Neighbors) حيث حققت 98.77% - 88.92% وحققت الطريقة الثانية 90.51% - 68.96% في تقييم جودة التصنيف باستخدام مصفوفة الخطأ (Error Matrix)، ثانياً تم دراسة العلاقة بين البيانات وهي عن طريق رسم الجسور بالاعتماد على المعايير الصحيحة وتنفيذ مقارنات بين البيانات الخطية (Vector Data) للجسور المستخرجة من الصور بطريقة (Maximum Likelihood) والمعايير التصميمية المرسومة للجسور لمعرفة وتقييم الأخطاء فيها، وأثبتت الدراسة أولاً، ان طريقة المصنف الاعلى احتمالية (Maximum Likelihood) افضل الطرق لتصنيف الصور الفضائية عالية الدقة ،ثانياً عدم اتباع المعايير التصميمية للجسور (Cloverleaf road) يؤدي الى عدة نتائج سلبية منها زيادة التكلفة المادية في تنفيذ المشروع ، الازدحام المروري وقد يؤدي الى الحوادث ،ثالثاً تمت دراسة 12 حالة واتضح ان ثلاثة جسور كانت اقل من المعايير التصميمية المطلوبة ويتراوح الخطأ 1.1-36.6 متر واتضح ان جسرين محققين للمعايير بصورة مثالية واتضح ان بقية الجسور تتراوح الأخطاء فيهم 1-14.2 متر ، لذلك نوصي باتباع المعايير الصحيحة لتحقيق السلامة المرورية.