المشاريع البحثية المدعومة من عمادة البحث العلمي

المشاريع البحثية المدعومة خلال العام الجامعي 2024/2023		
الباحث الرئيسي	عربي د.تقوى ابراهيم علي الحديدي English Dr.Taqwa I.Alhadidi	
الباحثين المشاركين	عربي ابراهيم عاصي أحمد العمري محمد الحناوي	English Ibrahim Asi Ahmad Alomari Mohammed Elhenawey
الكلية/ التخصص	عربي الهندسة English Engineering	

جامعة عمان الأهلية
Al-Ahliyya Amman University

المشاريع البحثية المدعومة من عمادة البحث العلمي

اسم المشروع البحثي	عربي التقييم الرقمي لحالة لافتات الطرق في المملكة الأردنية الهاشمية + English Digital Mapping of Roadway Signs Conditions for Jordan Roads Networ
اهداف المشروع	1- Build a comprehensive digital database Use ROMDAS technology to add more detailed data on the location, nature, and condition of roadway signs in the target area. 2- Improve traffic safety The detection and classification of highway signs ensure that all signals are visible, readable, and accurate. It is critical to help drivers navigate the terrain to reduce car accidents and increase traffic health. The program will also establish a route for identifying missing, broken, or hidden signs that are crucial for driver's safety. 3- Implementing AI in City Management The developed data-driven model will assist decision makers in making better investments and focus on locations that need critical repair or reconstruction. As a result, they'll be better able to prioritize resources and invest where it is most needed, while also planning for the future highway system maintenance.

المشاريع البحثية المدعومة من عمادة البحث العلمي

4- Hand over Roadway Signs inspection results to MPW&H The project outcomes will be applied to evaluate roadway signs of 2000 linear kilometer of Jordan Roadway Network and evaluation outcomes will be handed over to Jordan Ministry of Public Works & Housing (MPW&H) to be included in their Road Asset Management System (RAMS). 1- بناء قاعدة بيانات رقمية شاملة استخدم تكنولوجيا ROMDAS لإضافة بيانات أكثر تفصيلاً عن موقع وطبيعة وحالة لافتات الطرق في المنطقة المستهدفة. 2- تحسين سلامة المرور إن الكشف عن لافتات الطرق وتصنيفها يضمن أن جميع الإشارات مرئية وقابلة للقراءة ودقيقة. من الضروري مساعدة السائقين على التنقل في التضاريس لتقليل حوادث السيارات وزيادة الصحة المرورية. سيقوم البرنامج أيضًا بإنشاء مسار لتحديد اللافتات المفقودة أو المكسورة أو المخفية والتي تعتبر حيوية لسلامة السائقين. 3- تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المدينة سيساعد النموذج القائم على البيانات المطور صانعي القرار في اتخاذ استثمارات أفضل والتركيز على المواقع التي تحتاج إلى إصلاح أو إعادة بناء حرج. نتيجة لذلك، سيكونون قادرين على تحديد أولويات الموارد بشكل أفضل والاستثمار حيثما كان ذلك ضروريًا، تسليم نتائج تفتيش لافتات الطرق إلى وزارة الأشغال العامة والإسكان سيتم تطبيق نتائج المشروع 4- .مع التخطيط أيضًا لصيانة نظام الطرق السريعة في المستقبل لتقييم لافتات الطرق لشبكة الطرق الأردنية التي تمتد 2000 كيلومتر خطي وسيتم تسليم نتائج التقييم إلى وزارة الأشغال العامة والإسكان الأردنية لتضمينها في نظام إدارة أصول الطرق (RAMS).	
عربي **English**	**حالة المشروع**

قيد العمل +

In Process

المشاريع البحثية المدعومة من عمادة البحث العلمي

ملخص عن المشروع	تعتمد فاعلية ادارة المدن الذكية على مراقبة كفاءة وفاعلية البنية التحتية. لموائمة التقدم في أنظمة معالجة الصور، تم استبدال التصنيف اليدوي التقليدي إلى حد كبير بتقنيات شبه أوتوماتيكية/أو أوتوماتيكية. ونتيجة لذلك، هناك حاجة إلى تقنيات الكشف الآلي عن انواع البنية التحيتية وعيوبها وتصنيف تلك العيوب أو انواع اللافتات. يقترح هذا المشروع منهجية للكشف عن حالة لافتات الطرق باستخدام خوارزميات مختلفة للتعلم الآلي وإنتاج خرائط رقمية عن أماكنها وحالتها. يمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة ادارات أنظمة الطرق السريعة في الكشف الدقيق عن حالات البنية التحتية وتصنيفها لشبكة كاملة من الطرق دون الحاجة إلى الفحص اليدوي، مما يمكن أن يقلل بشكل كبير من تكاليف صيانة أصول الطرق ويسرع عملية مراقبة التطور في عيوب لافتات الطرق. كما يمكن استخدام المشروع كأداة داعمة لاتخاذ القرار لتخصيص تكاليف الصيانة. سيتم تطبيق نتائج المشروع لتقييم لافتات بعض طرق شبكة الطرق الأردنية وسيتم تسليم نتائج التقييم إلى وزارة الأشغال العامة والإسكان الأردنية لشملها في نظام إدارة أصول الطرق. Abstract in Engli Monitoring assets' conditions is a crucial factor in intelligent city management. Because of substantial advances in image processing, traditional manual classification has been largely replaced by semi-automatic/automatic techniques. As a result, automated assets detection and classification techniques are required. This project proposes a methodology to detect roadway signs condition using different machine learning algorithms and produce a digital mapping for roadway asset conditions. The findings of this study can assist highway agencies in accurately detecting and classifying asset conditions for an entire road network without the need for manual inspection, which can greatly reduce highway asset maintenance costs. Also, the project can be used as a supporting decision-making tool for allocating maintenance costs. The project outcomes will be applied to evaluate roadway signs of some of Jordan Road Network, and evaluation outcomes will be handed over to Jordan Ministry of Public Works & Housing (MPW&H) to include in their Road Asset Management System (RAMS).
روابط مهمة	