تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية الهندسة بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الدكتوراه

العنوان

دمج الرؤية الحاسوبية في مراقبة تقدم البناء: تحليل شامل وآفاق مستقبلية

للطالب

محمد سميع الرحمن

المشرف

د. ، محمد طارق شفيق، قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة

المكان والزمان

الخميس، من الساعة 09:00 صباحًا إلى الساعة 11:00 صباحًا

28 مارس 2024

غرفة اجتماعات الهندسة المعمارية (AE)، F1-1124

https://uaeu-ac-ae.zoom.us/j/86488791735

الملخص

تقدم هذه الأطروحة استكشافًا معمقًا لتكامل تقنية الرؤية الحاسوبية في مراقبة تقدم البناء، وهو مجال اعتمد تقليديًا على الأساليب اليدوية والمستندية. الهدف الأساسي من هذا البحث هو التحقيق في إمكانية تقنية الرؤية الحاسوبية لتحويل عملية مراقبة تقدم البناء إلى عملية أكثر كفاءة ودقة وأتمتة. ويتم تحقيق ذلك من خلال سلسلة من الدراسات الشاملة التي تشمل مراجعة منهجية، وتقييم نقدي، وتحليل العوائق، وتصنيف الميزات، وتقييم تصورات المهنيين في مجال البناء.

يستعرض القسم الأول من الأطروحة بشكل منهجي الحالة الحالية لمراقبة تقدم البناء المبنية على الرؤية الحاسوبية، محددًا التقدم التكنولوجي والقيود في اكتساب البيانات، واسترجاع المعلومات، وتقدير التقدم، وتصور النتائج. يتبع ذلك تقييم نقدي لأساليب مراقبة تقدم البناء التقليدية، مسلطًا الضوء على عدم الكفاءة ومقترحًا التحول نحو الحلول الأتوماتيكية.

يشكل تحديد وتحليل العوائق أمام تبني تقنية الرؤية الحاسوبية في مراقبة تقدم البناء جزءًا محوريًا من البحث. يستخدم هذا التحليل متعدد الأساليب مراجعة أدبية مفصلة، وآراء الخبراء، وطرق إحصائية قوية لتصنيف وترتيب هذه العوائق ضمن إطار العمل التكنولوجي-التنظيمي-البيئي، مقدمًا رؤى حول تعقيدات تطبيق هذه التقنية في ممارسات البناء.

علاوة على ذلك، تصنف الأطروحة الميزات الأساسية لمراقبة تقدم البناء المبنية على الرؤية الحاسوبية باستخدام نموذج كانو، استنادًا إلى تفضيلات ممارسي البناء. يوفر هذا التصنيف منظورًا مركزًا على المستخدم حول الميزات المرغوبة وتأثيرها المحتمل على رضا المستخدم وتبني التقنية.

وأخيرًا، يتم استخدام نموذج قبول التقنية الموسع لفهم تصورات المهنيين في مجال البناء تجاه مراقبة تقدم البناء المبنية على الرؤية الحاسوبية. يوفر هذا التحليل، المدعوم بمسح ونمذجة المعادلات الهيكلية بأقل مربعات جزئية، رؤى تجريبية حول العوامل التي تؤثر على القبول والاستخدام المحتمل لهذه التقنية المبتكرة في صناعة البناء.

تسهم هذه الأطروحة في المعرفة من خلال توفير فهم شامل للتحديات والفرص وتصورات المستخدمين في دمج الرؤية الحاسوبية في مراقبة تقدم البناء. وتقدم توصيات قيمة للباحثين ومطوري التقنية وممارسي صناعة البناء، ممهدة الطريق لممارسات أكثر ابتكارًا وكفاءة وفعالية في مراقبة تقدم البناء.