تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية الهندسة بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

بعنوان

دراسة تطبيقات BIM في تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في البيئة المبنية

للطالبة

رؤى أحمد عطا معالي

المشرف

د. محمد طارق شفيق، قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة

المكان والزمان

الخميس، الموافق 23 نوفمبر 2023

2:00-12:00 مساءً

مبنى (F1) – قاعة رقم 1124

الملخص

يتم إطلاق كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي طوال دورة حياة المبنى بدءًا من إنتاج المواد والمنتجات، وفي مرحلة بناء المبنى نفسه، وفي إعداد الموقع، والتجديدات، وإعادة التأهيل اللاحقة، وحتى الهدم النهائي. لذلك، تهدف هذه الأطروحة إلى دراسة إمكانية استخدام نمذجة معلومات البناء (BIM) في اتخاذ قرارات مستنيرة يمكن أن تساعد في تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في دورة حياة مشاريع البيئة المبنية. سيتم تحقيق ذلك من خلال نهج متعدد الأساليب، بدءًا من مراجعة الأدبيات المتعمقة لفهم التطبيقات المختلفة لـ BIM. تبحث الأدبيات في العوائق والتحديات والفوائد الأساسية لتقنية BIM ذات الصلة، بالإضافة إلى قدرتها على تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من خلال قرارات التصميم الذكية. كما يتم استخدام دراسة حالة لإثبات قدرة BIM على حساب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للمبنى. بالإضافة إلى ذلك، تم إجراء مقابلات متعمقة مع محترفي البناء لدراسة وجهات نظرهم حول المساهمات المحتملة لـ BIM في تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في قطاع البناء.

تم عرض نتائج البحث من خلال تحليل البيانات من نموذج BIM، مدعومة بالرؤى التي تم الحصول عليها من خلال المقابلات. يجمع هذا النهج المتكامل بين الرؤى النظرية من الأدبيات والتطبيقات العملية والتعليقات المتخصصة لتوفير فهم شامل لمساهمة BIM الأساسية في معالجة الحاجة إلى تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في قطاع البناء. ومن المتوقع أن يكون هذا البحث بمثابة حافز لاتخاذ القرارات المستدامة في قطاع البناء.

مفاهيم البحث الرئيسية: ثاني أكسيد الكربون، نمذجة معلومات البناء، دورة حياة المبنى، البيئة المبنية.