



تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية الهندسة بدعوتكم لحضور  
مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

تقييم إدارة الأصول في AEC/FM: الكشف عن القيود وتطوير الحلول باستخدام التوائم الرقمي

للطالب

عبدالمنعم محمد عبدالمنعم عبدالمعطي

المشرف

د. محمد طارق شفيق، قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة

المكان والزمان

9 نوفمبر 2023

2 مساءً الى 12 مساءً

(F1-1124)

الملخص

في السنوات الأخيرة، برز مفهوم التوائم الرقمي كابتكار تكنولوجي تحويلي مع القدرة على إحداث ثورة في ممارسات إدارة الأصول. التوائم الرقمي هو تمثيل رقمي مرتبط ارتباطاً وثيقاً بكيان مادي، مما يتيح تبادل المعلومات ثنائي الاتجاه واتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات. في مجال الهندسة المعمارية والهندسة والبناء/إدارة المرافق، يقدم التوائم الرقمي مجموعة متنوعة من التطبيقات لتعزيز إدارة الأصول.

تهدف هذه الأطروحة إلى إزالة الغموض عن عملية بناء التوائم الرقمية واستكشاف تطبيقاتها الحالية في إدارة الأصول، لا سيما في صناعة إدارة المرافق. ولتحقيق ذلك، يستخدم البحث نهجاً ذا شقين: مراجعة منهجية للأدبيات الموجودة تليها مقابلات منظمة مع المتخصصين في إدارة المرافق.

كشفت المراجعة المنهجية للأدبيات أن عمليات بناء التوائم الرقمية لا تزال في مراحلها الأولى. ومع ذلك، فقد كشفت عن العديد من التطبيقات المحتملة للتوائم الرقمية عبر دورة حياة الأصول بأكملها. وتشمل هذه التطبيقات التعديل التحويلي المستدام، والصيانة التنبؤية، والحفاظ على الأصول التراثية.

قدمت المقابلات التي أجريت مع خبراء إدارة المرافق رؤى قيمة حول الوضع الحالي لإدارة المرافق، والتحديات التي يواجهها موظفو إدارة المرافق، ولمحة عن مستقبل الصناعة. علاوة على ذلك، أدت هذه المناقشات إلى توصيات لإجراء مزيد من البحث في هذا المجال المتطور.

باختصار، تعمل هذه الأطروحة على تطوير فهمنا لعملية بناء التوائم الرقمي وتلقي الضوء على تطبيقاتها متعددة الأوجه في إدارة الأصول، مع التركيز بشكل خاص على المشهد الديناميكي لصناعة إدارة المرافق. وهو يؤكد على الإمكانيات التحويلية للتوائم الرقمية كأداة لتحسين أداء الأصول واتخاذ القرار طوال دورة حياة الأصول.

**مفاهيم البحث الرئيسية:** الهندسة المعمارية والهندسة والبناء، التوائم الرقمي، إدارة الأصول، إدارة المرافق، نمذجة معلومات البناء.