

## استخدام محاكاة معلومات البناء النمذجية BIM لتحليل التصميم الداخلي للمباني الخضراء

م.د. ضياء الدين محمد أمين طنطاوي

قسم التصميم الداخلي – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

### الملخص:

وهناك اتجاه متزايد لتصميم المباني الخضراء التي تعتمد على التكنولوجيا والمحاكاة الحاسوبية القائمة على نمذجة معلومات البناء أثناء عملية التصميم. ويتبنى مصممي المباني الخضراء على نحو متزايد استخدام محاكاة معلومات البناء النمذجية نظراً لقدراتها على تحليل ومحاكاة مختلف سيناريوهات تصميم على اتخاذ قرارات مستنيرة لتحقيق الأهداف الخضراء. ومع ذلك، هناك حالياً فجوة في النهج التكنولوجي لتحقيق التصميمات الداخلية الخضراء. من أجل دعم مصممي الفراغ الداخلي لاتخاذ قرارات واعية للتصاميم الداخلية الخضراء الفعالة، يحتاج المصممون لفهم الوظائف الضرورية من عمليات المحاكاة والتحليل القائم على استخدام محاكاة معلومات البناء النمذجية في تحقيق البيانات الداخلية الخضراء.

### مشكلة البحث:

وهناك اتجاه متزايد لحركة التصميم الخضراء التي تعتمد على تقنيات وعلوم الحاسب الآلي لاتخاذ قرارات أفضل تصميم خلال عملية التصميم. التكنولوجيا الأكثر شيوعاً والمستخدمه في صناعة الهندسة المعمارية وتصميم محاكاة معلومات البناء النمذجية. ويتبنى فرق المشروع المباني الخضراء على نحو متزايد لتحقيق أهداف الخضراء بسبب قدراتها من تحليل ومحاكاة خيارات التصميم أثناء عملية التصميم

### اهداف البحث:

ويتبنى مصممي المباني الخضراء على نحو متزايد لتحقيق أهداف الخضراء بسبب قدراتها من تحليل ومحاكاة خيارات التصميم أثناء عملية التصميم. تحسين الأداء بناء على ممارسات الاستدامة من خلال المحاكاة والتحليل حيث أصبحت جزءاً لا يتجزأ من الممارسة السائدة في صناعة الهندسة المعمارية والتصميم لأن التكنولوجيا تسمح للمساهمة المباشرة في المباني الخضراء في التحليل عكس الممارسة التقليدية حيثيقوم المستخدم بهذا التحليل.

وقام الباحث بتحليل كيف يمكن استخدام محاكاة معلومات البناء النمذجية للفراغات الداخليه الخضراء أثناء عملية تصميم وبالإضافة إلى ذلك، وركز تجارب في الوقت الحاضر، فضلا عن التحديات والفوائد المترتبة على دمج المحاكاة الخضراء لمشاريع التصميم الداخلي.

### النتائج:

يشير هذا البحث إلى أن استخدام محاكاة معلومات البناء النمذجية تسهل عمليات معقدة جداً من التصميم المستدام والأنشطة ذات الصلة، وكذلك يحل تلقائياً العديد من الأنشطة مثل اداء الخامات و الماكينات ، أثناء التقاط وتنسيق المعلومات في نموذج واحد متكامل. مما يوفر كثيراً من الوقت والجهد المرتبطة بتصميمات معقدة بهذه المهام ، والأهم من ذلك، نقدم تصميم نموذج البيانات التي هي حتى الآن تقع على عاتق جميع القائمين على ادارة المبني.