

مقرر قضايا بحثية: التكاليف الثالث

دراسة وتحليل احدى الدراسات الحديثة
في مجال البحث من حيث المنهجية
المستخدمة والنتائج المتوصل اليها

إعداد

فيصل محمد البازعي



مراجعة منهجية للذكاء الاصطناعي المطبق على إدارة المرافق في سياق نمذجة معلومات البناء
واتجاهات البحث المستقبلية.

**(A Systematic Review of Artificial Intelligence Applied to Facility Management
in the Building Information Modeling Context and Future Research Directions)**

المؤلفين

Pedral Sampaio, Rodrigo, António Aguiar Costa, and Inês Flores-Colen.

سنة النشر

2022

تحليل منهجية الدراسة

1. تصميم البحث

□ نوع البحث

مراجعة منهجية: البحث مصمم كمراجعة منهجية للأدبيات، مما يعني أنه يهدف إلى تجميع وتحليل الأبحاث السابقة حول تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق في سياق نمذجة معلومات

البناء BIM

□ الأهداف

تحديد الاتجاهات: يهدف البحث إلى تحديد الاتجاهات السائدة والفجوات البحثية في الأدبيات المتعلقة موضوع البحث.

تقديم توجيهات مستقبلية: يسعى إلى تقديم توصيات حول المجالات التي تحتاج إلى بحث إضافي.



أ. البحث بالكلمات الرئيسية

• **الكلمات الرئيسية المحددة:** استخدمت الدراسة مجموعة من الكلمات الرئيسية المتعلقة بإدارة المرافق، نمذجة معلومات البناء، والذكاء الاصطناعي،
مثل:

- "Facility management" أو "FM"
- "BIM" أو "Building Information Modeling"
- "Artificial Intelligence" أو "Machine Learning"

ب. قواعد البيانات

- اختيار قواعد البيانات: تم استخدام قواعد بيانات Scopus و Web of Science، وهما من أهم قواعد البيانات الأكاديمية التي توفر معلومات موثوقة حول الأبحاث.

.

ج. اختيار المجالات

- معايير الاختيار: تم اختيار المجالات الدولية التي تحتوي على CiteScore لا يقل عن 1.0، مما يضمن أن المقالات المختارة تم نشرها في مجالات ذات سمعة جيدة.

د. الفلاتر

- تصفية المقالات: تم تطبيق فلاتر لتحديد المقالات التي تتعلق بشكل مباشر باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق في سياق BIM، مما يساعد في تحسين دقة النتائج

أ. التحليل البibliومتري

التقييم الكمي: تم استخدام التحليل البibliومتري لتحليل الاتجاهات الزمنية في النشر وعدد الاستشهادات، مما يوفر رؤى حول أداء الأبحاث في هذا المجال.

تصنيف المقالات: تم تصنيف المقالات بناءً على محتواها من قبل كل مؤلف بشكل مستقل، مما يضمن دقة التحليل وموضوعيته.

النتائج الرئيسية

- ✓ **زيادة النشر:** أظهرت النتائج زيادة ملحوظة في عدد المقالات المنشورة من 2012 إلى 2021، مع زيادة كبيرة بعد عام 2017، مما يشير إلى اهتمام متزايد بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق.
- ✓ **الدول الرائدة:** كانت الولايات المتحدة والمملكة المتحدة والصين من بين الدول الأكثر نشرًا في هذا المجال.
- ✓ **توجهات البحث:** تم تحديد ست فئات رئيسية تشمل تكامل البيانات والأنظمة، والنماذج التنبؤية، والإدارة الطاقية، والواقع المعزز/الافتراضي.
- ✓ **تحديد الفجوات:** تم التعرف على مجالات تحتاج إلى مزيد من البحث، مثل تكامل البيانات والنماذج التنبؤية.

□ نقاط القوة

- شمولية البحث: المنهجية تغطي مجموعة واسعة من الدراسات، مما يوفر صورة شاملة عن الاتجاهات الحالية حول استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إدارة الصيانة والتشغيل للمباني.
- دقة التحليل: استخدام التحليل الببليومتري يضيف دقة وموثوقية للنتائج.

□ نقاط الضعف

- تحديد نطاق البحث: قد تؤدي المعايير الصارمة لاختيار المجالات إلى استبعاد بعض الأبحاث المهمة.
- الاعتماد على قواعد بيانات محددة: قد يُفوت بعض الأبحاث القيمة المنشورة في مجلات أقل شهرة.

مدى إمكانية تطبيق نتائج الدراسة على بحثي من خلال الاتي:

1. توافق الأهداف

- التركيز على الذكاء الاصطناعي: نتائج الدراسة تشير إلى أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق، مما يتماشى مع هدف بحثي في استخدام هذه الأدوات في إدارة الصيانة والتشغيل.
- تحسين الكفاءة: الدراسة تسلط الضوء على كيفية تحسين الكفاءة واتخاذ القرارات من خلال التحليلات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وهو ما يتماشى مع هدفي في تحسين إدارة المباني الخضراء والطبية.

2. الفجوات البحثية

- تحديد الفجوات: الدراسة تحدد مجالات تحتاج إلى مزيد من البحث، مثل تكامل البيانات والنماذج التنبؤية. يمكنك استغلال هذه الفجوات لتطوير بحثي، خاصة ان لدي أفكار حول كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في سياق المباني الخضراء والطبية.

3. تقنيات التحليل

- استخدام تقنيات مشابهة: يمكنك اعتماد المنهجية المستخدمة في الدراسة، مثل التحليل الببليومتري وتصفية المقالات، لتحديد الأبحاث السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في صيانة المباني الخضراء والطبية

4. الاستنتاجات العملية

- استنتاجات قابلة للتطبيق: النتائج التي تشير إلى زيادة في النشر حول الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق تعكس اهتمامًا متزايدًا في هذا المجال، مما يمكن أن يعزز من أهمية بحثي ويعطيه سياقًا أوسع.

5. تطبيق النتائج على البحث

- توسيع نطاق البحث: يمكنك استخدام نتائج الدراسة كأساس لتوسيع نطاق بحثي، من خلال دمج جوانب مثل استدامة المباني الخضراء وتأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة التشغيل والصيانة.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

