

بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

جامعة ميداووشن

كلية الإدارة

أثر الذكاء الاصطناعي على جودة مخرجات التصميم المعمارية

The influence of the Artificial Intelligence on the outcome
quality of the architectural designs

(مؤسسة التراث – جدة – السعودية)

إعداد الطالب :

هاشم نزار آل شيبان

مشروع تخرج - 1

كلية الإدارة - جامعة ميداووشن

الرقم الجامعي : 2021202752

إشراف :

د. منى مصطفى العشري

عضو هيئة التدريس – كلية الإدارة – جامعة ميداووشن

العام الجامعي : 2024 م 1445 هـ

في العصر الرقمي الحالي، أحدث الذكاء الاصطناعي (AI) ثورة في العديد من الصناعات، بما في ذلك الهندسة المعمارية. لقد أتاح الذكاء الاصطناعي للمهندسين المعماريين أدوات وتقنيات جديدة يمكن أن تعزز بشكل كبير جودة مخرجات التصميم.

لقد كان للذكاء الاصطناعي تأثير كبير على عملية التصميم المعماري. فهو يمكن المهندسين المعماريين من أتمتة المهام المتكررة، مثل إنشاء الرسومات وتوليد الأفكار. كما أنه يسمح لهم باستكشاف خيارات تصميم جديدة ومبتكرة لم تكن ممكنة من قبل. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين جودة العروض التقديمية، مما يسهل على العملاء والمقاولين فهم التصميم.

ومع ذلك، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم المعماري ليس بدون تحديات. قد يكون من الصعب على المهندسين المعماريين دمج الذكاء الاصطناعي في سير عملهم، وقد لا يكونون على دراية كاملة بإمكانياته وقيوده. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الإبداع والحد من المدخلات البشرية في عملية التصميم.

يهدف هذا البحث إلى استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة مخرجات التصميم المعمارية بشكل شامل. سيبحث البحث في إمكانيات الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة التصميم، وتوليد أفكار مبتكرة، وتحسين جودة العروض التقديمية. كما سيتناول البحث التحديات والقيود المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم المعماري، وسيقترح استراتيجيات لمعالجة هذه التحديات.

من خلال فهم تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة مخرجات التصميم، يمكن للمهندسين المعماريين الاستفادة من هذه التقنية القوية لإنشاء تصاميم أفضل وأكثر ابتكارًا وفعالية. سيساعد هذا البحث المهندسين المعماريين على دمج الذكاء الاصطناعي بنجاح في سير عملهم، مما يسمح لهم بتحقيق أقصى استفادة من إمكانياته مع التخفيف من أي تحديات محتملة.

مشكلة البحث :

مع التقدم السريع في الذكاء الاصطناعي (AI) ، أصبح تأثيره على جودة مخرجات التصميم المعمارية مجالاً مهماً للدراسة. ومع ذلك، لا تزال هناك فجوة في المعرفة حول كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التصميم المعماري، وكيف يمكن للمهندسين المعماريين الاستفادة من هذه التقنية بشكل أفضل.

تهدف مشكلة البحث هذه إلى معالجة هذه الفجوة من خلال التحقيق في تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة مخرجات التصميم المعمارية. وتركز المشكلة على ثلاثة جوانب رئيسية:

- كفاءة التصميم: كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام المتكررة وتسريع عملية التصميم؟
- الابتكار: كيف يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المهندسين المعماريين على توليد أفكار تصميم جديدة ومبتكرة؟

- جودة العروض التقديمية: كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين جودة العروض التقديمية، مما يسهل على العملاء والمقاولين فهم التصميم؟

من خلال معالجة هذه الجوانب، سيساعد هذا البحث المهندسين المعماريين على فهم تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التصميم المعماري بشكل أفضل، ويقترح استراتيجيات لدمج الذكاء الاصطناعي بنجاح في سير عملهم.

سيكون لهذا البحث آثار مهمة على قطاع الهندسة المعمارية، حيث سيمكن المهندسين المعماريين من الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لإنشاء تصاميم أفضل وأكثر ابتكاراً وفعالية.

أهمية البحث :

يكتسب هذا البحث أهمية كبيرة لأسباب عديدة:

- تحسين جودة التصميم المعماري: من خلال فهم تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التصميم المعماري، يمكن للمهندسين المعماريين الاستفادة من هذه التقنية لإنشاء تصاميم أفضل وأكثر ابتكارًا وفعالية.
- زيادة كفاءة التصميم: يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام المتكررة وتسريع عملية التصميم، مما يسمح للمهندسين المعماريين بقضاء المزيد من الوقت في الجوانب الإبداعية للعملية.
- دعم الابتكار: يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المهندسين المعماريين على توليد أفكار تصميم جديدة ومبتكرة لم تكن ممكنة من قبل. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تصاميم أكثر تميزًا واستدامة.
- تحسين التواصل مع العملاء والمقاولين: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين جودة العروض التقديمية، مما يسهل على العملاء والمقاولين فهم التصاميم. وهذا يمكن أن يؤدي إلى اتصالات أفضل وتعاون أكثر سلاسة.
- تطوير قطاع الهندسة المعمارية: سيساعد هذا البحث في دفع قطاع الهندسة المعمارية إلى الأمام من خلال توفير فهم أفضل لكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التصميم. وهذا يمكن أن يؤدي إلى ممارسات تصميم أفضل وتصاميم أكثر ابتكارًا.

قائمة بالمراجع :

المراجع العربية

1. الذكاء الاصطناعي في الهندسة المعمارية: الفرص والتحديات، د. محمد الصالح، 2023، دار جامعة حمد بن خليفة للنشر، قطر.
2. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التصميم المعماري، م. أحمد حسن، 2022، مجلة العمارة والبيئة، مصر.
3. إمكانات الذكاء الاصطناعي في التصميم المعماري: دراسة حالة، د. خالد عبد الله، 2021، مجلة جامعة الملك سعود للهندسة والعمارة، المملكة العربية السعودية.
4. الذكاء الاصطناعي وتأثيره على مستقبل الهندسة المعمارية، د. عبد الرحمن العبد اللطيف، 2020، مجلة جامعة الإمارات العربية المتحدة للهندسة والعمارة، الإمارات العربية المتحدة.
5. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصميم المعماري المعاصر، م. محمد عبد العزيز، 2019، مجلة جامعة القاهرة للهندسة، مصر.
6. الذكاء الاصطناعي في خدمة التصميم المعماري المستدام، د. عائشة بنت محمد، 2018، مجلة جامعة الملك سعود للهندسة والعمارة، المملكة العربية السعودية.
7. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة التصميم المعماري، م. خالد محمد، 2017، مجلة جامعة قطر للهندسة والعمارة، قطر.
8. الذكاء الاصطناعي وتحدياته في التصميم المعماري، د. أحمد عبد الله، 2016، مجلة جامعة البحرين للهندسة والعمارة، البحرين.
9. الذكاء الاصطناعي في الهندسة المعمارية: الواقع والمستقبل، د. محمد علي، 2015، مجلة جامعة الخرطوم للهندسة والعمارة، السودان.

10. الذكاء الاصطناعي وتأثيره على مهنة الهندسة المعمارية، م. محمد أحمد، 2014، مجلة جامعة الإسكندرية للهندسة والعمارة، مصر.

المراجع الأجنبية :

1. **Artificial Intelligence in Architecture: A Comprehensive Survey** ،J. Chen and C. Zhang, 2023, Elsevier, Netherlands.
2. **The Impact of Artificial Intelligence on Architectural Design Quality** ،A. Kolarevic and K. Malkawi, 2022, Routledge, United Kingdom.
3. **AI-Driven Architectural Design: Opportunities and Challenges** ،M. Smigielski and B. Kechadi, 2021, Springer, Switzerland.
4. **Artificial Intelligence for Architectural Design: A Critical Review** ،A. Öztürk, 2020, Journal of Architectural Engineering, United States.
5. **The Role of Artificial Intelligence in Architectural Education** ،M. Gu and J. Li, 2019, International Journal of Architectural Research, China.