

توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم داخلي مستوحى من أسلوب موندريان

The Utilization of Artificial Intelligence in Interior Design Inspired by Mondrian's Style

محمد عبد المحسن عبد الخالق

مدرس بالمعهد العالي للفنون التطبيقية – مدينة ٦ أكتوبر

Submit Date: 2025-04-13 22: 25: 29 | Revise Date: 2025-06-21 19:05:23 | Accept Date: 2025-06-21 21:06:47

DOI: 10.21608/jdsaa.2025.375311.1457

ملخص البحث:-

شهد التصميم الداخلي تطوراً ملحوظاً بفضل الذكاء الاصطناعي، مما يطرح تحديات في دمج هذه التقنيات مع الأساليب التقليدية، يركز البحث على توظيف الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي المستوحى من فلسفة الفنان الهولندي بيت موندريان، التي تعتمد على الأشكال الهندسية البسيطة والألوان الأساسية، مع الحفاظ على أصالة وجمالية هذا الأسلوب الفني. يهدف البحث إلى تحليل التطبيقات الواقعية للذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي وفق نهج موندريان، واستكشاف طرق دمج التكنولوجيا مع العناصر الجمالية التقليدية، كما يسعى إلى تقديم رؤى جديدة حول كيفية تحسين كفاءة التصميم وتعزيز الإبداع باستخدام الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة الجانب الجمالي والوظيفي في التصميم الداخلي يعد الدمج بين الخوارزميات الذكية والمفاهيم الفنية التقليدية فرصة لإعادة تعريف أساليب التصميم وفتح آفاق جديدة للابتكار. تعتمد المنهجية على التحليل الاستقرائي للأساليب الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي، بالإضافة إلى المنهج التطبيقي لإنشاء نماذج تصميمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مما يسمح بتقييم مدى توافق هذه التكنولوجيا مع الفلسفة الفنية لموندريان، كما يهدف البحث إلى اختبار مدى فعالية الذكاء الاصطناعي في تحقيق التوازن بين الحداثة والأصالة دون الإخلال بالهوية الفنية للأسلوب المستخدم. يتناول البحث أيضاً التحديات التي تواجه المصممين عند دمج الذكاء الاصطناعي مع الأساليب التقليدية، مثل الحفاظ على الهوية الفنية وضمان توافق التكنولوجيا مع رؤية المصمم وأهداف التصميم ليناقش إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة تعزز الإبداع دون أن تحل محل المصمم البشري، مما يفتح المجال لأساليب تصميم أكثر تطوراً ومرونة. يسهم الذكاء الاصطناعي في خلق بيئات مستوحاة من الفن الحديث تعكس جمالية وأصالة أسلوب موندريان مع تعزيز إمكانيات التخصيص والابتكار في التصميم الداخلي، بما يحقق توازناً بين التقنيات الحديثة والقيم الجمالية.

الكلمات المفتاحية:-

التصميم الداخلي ، الذكاء الاصطناعي ، أسلوب موندريان ، الإبداع، الحداثة والأصالة.

١ - دراسة نظرية:

يتناول هذه الدراسة الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في العصر الحديث أحد المحاور الأساسية التي تعيد تشكيل العديد من المجالات، بما في ذلك التصميم الداخلي حيث يعكس هذا التطور التكنولوجي للأنظمة الذكية أن تستخدم كأدوات تعزز الإبداع وتحسن الكفاءة، مما يغير طريقة تفكير المصممين واستراتيجياتهم في العمل، والتعريف على الذكاء الاصطناعي، من حيث نستعرض الأسس النظرية التي يقوم عليها هذا المجال وكيف تطور الذكاء الاصطناعي من الأنظمة البسيطة إلى الأنظمة المتقدمة التي تعتمد على التعلم العميق والشبكات العصبية، وكيف يتيح هذا التطور للمصممين أدوات جديدة لتحسين التصميمات وتحقيق نتائج مبتكرة في التصميم الداخلي، وستستعرض أسلوب موندريان الذي يعتبر رمزاً للحدائق والجمالية في التصميم من خلال السمات المميزة لهذا الأسلوب، مثل استخدام الأشكال الهندسية البسيطة والألوان الأساسية، سنبحث في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وبين موندريان، مستعرضين كيف يمكن دمج هذه التقنيات الحديثة مع المبادئ التصميمية التقليدية لخلق تصاميم فريدة تهدف إلى تقديم فهم شامل للطرق التي يمكن من خلالها استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز الإبداع والابتكار في التصميم الداخلي، مما يمهّد الطريق لاستكشاف التطبيقات العملية والتقنيات الحديثة.

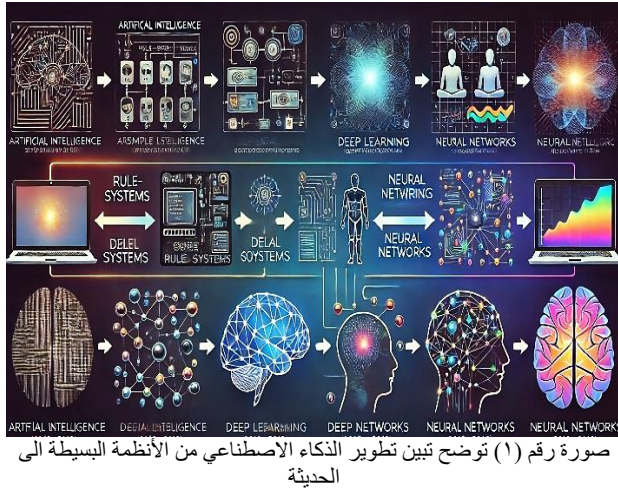
أولاً : مفهوم وتطوير وأهمية الذكاء الاصطناعي في التصميم:

١- تعريف الذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي (AI) هو فرع من علوم الحاسوب أداة مبتكرة وفعالة تساهم بشكل كبير في تعزيز عمليات التصميم بمختلف مجالاته، مثل التصميم الجرافيكي وتصميم المنتجات وتصميم الداخلي والواجهات، من خلال استخدام الخوارزميات وتقنيات التعلم الآلي يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات ضخمة من البيانات لتقديم رؤية دقيقة ومساعدة المصممين على ابتكار أفكار جديدة وتحسين جودة التصميم. كما هو موضح بشكل رقم (١)، كما يمكن لهذه التقنيات تخصيص التجارب لتلبية احتياجات المستخدمين بشكل أكثر دقة، مما يعزز من رضاهم وارتباطهم بالمنتجات أو الخدمات. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن الذكاء الاصطناعي المصممين من توفير الوقت والجهد عبر أتمتة المهام الروتينية مثل إنشاء النماذج الأولية أو تحسين الألوان والتنسيقات، ومع استمرار تطور هذه التقنيات، يتوقع أن يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً أكبر في صياغة مستقبل التصميم بأساليب مبتكرة و متميزة من خلال:-

(حمدي، يوليو 2022)

المقدمة :

في العصر الحديث، يشهد العالم تطوراً ملحوظاً في التكنولوجيا، وخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح جزءاً لا يتجزأ من مختلف الصناعات، ويعد تصميم الداخلي من المجالات التي تستفيد بشكل كبير من هذه التقنيات الحديثة أساليب جديدة تتيح للمصممين الابتكار وتقديم حلول تصميم تخاطب احتياجات السوق المتزايدة. يعتبر موندريان رمزاً لفن الحديث في التصميم الداخلي، حيث اعتمد على استخدام الأشكال الهندسية البسيطة والألوان الأساسية، مما يعكس فلسفة تتناغم مع الطبيعة والفن، وإن فهم كيفية دمج هذه العناصر مع الذكاء الاصطناعي يستطيع أن يفتح آفاقاً جديدة في التصميم الداخلي ويفتح هذا المجال لتحقيق توازن بين الابتكار الفني والتكنولوجيا الحديثة؛ حيث يدور البحث حول كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم داخلي للمنشآت المختلفة مستوحى من أسلوب موندريان، حيث سيتم تحليل التطبيقات المحتملة، والتحديات التي قد تواجه المصممين، واستجابة سوق العمل للتصاميم التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي. ومن خلال هذا البحث نسعى إلى تقديم رؤية واستراتيجيات مبتكرة تعزز من فعالية التصميم الداخلي وتواكب التطورات الحديثة لتحقيق التوازن بين الروح الفنية التقليدية واستخدام التكنولوجيا الحديثة في التصميم الداخلي، **و تكمن مشكلة الدراسة** نسياق العديد من المصممين الداخليين وراء استخدام تقنية ال AI في التصميم الداخلي دون تحديد هوية التصميم الناتج مما أدى إلى استحداث تصميمات متشابهة ومكررة تفقد الهوية والطابع والطرز المميز ولا تعكس شخصية المصمم؛ **ويهدف الدراسة** الوصول إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم داخلي مستوحى من أسلوب موندريان من خلال إنشاء نماذج تصميمية تجمع بين الجماليات الفنية والتكنولوجيا الحديثة مع الحفاظ على هوية التصميم وتحقيق التوازن بين الحدائق والأصالة. **وأهمية الدراسة** تعتبر أهمية الدراسة أمراً حيوياً لتسليط الضوء على كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي وتطوير أساليب مبتكرة من خلال- **تعزيز الابتكار**: يساهم في تطوير أفكار جديدة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي، **دمج الفنون والتكنولوجيا**: يساعد في فهم كيفية تفاعل استخدام التكنولوجيا الحديثة في التصميم الداخلي؛ **ويفترض الدراسة** تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي ستساعد في تسريع مراحل التصميم المختلفة مما يقلل من الوقت اللازم لإنجاز المشاريع دون التأثير على جودة التصميم، استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي سيمكن المصممين من إنشاء تصاميم مبتكرة وثرية تعكس أسلوب موندريان مما يفتح آفاقاً جديدة للجمالية ويعيد تشكيل المفاهيم التقليدية للتصميم الداخلي، توظيف الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي سيساهم في تعزيز وتحسين التعاون بين مختلف التخصصات؛ **ويتبع الدراسة المنهج الاستقرائي**: من خلال المراجع العلمية والدراسات السابقة التي توضح كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي مع استلهام عناصر بيت موندريان، **المنهج التطبيقي** : إنشاء نماذج تصميمية مستوحاة من بيت موندريان باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع فعالية هذه النماذج من خلال تجارب فعلية.



المصدر: <https://medium.com/@saketmalv/ai-unfolded-from-basic-codes-to-future-wonders-48fbbe7b9425>

ج- أهمية الذكاء الاصطناعي في التصميم:

يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة حيوية في مجال التصميم، حيث يتيح للمصممين القدرة على تحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة فائقة مما يساعدهم في فهم تفضيلات المستخدمين بشكل أعمق وأكثر دقة، من خلال تقنيات التعلم الآلي ومعالجة البيانات، يمكن للذكاء الاصطناعي اكتشاف الأنماط والاتجاهات التي قد تكون غير واضحة بالوسائل التقليدية، كما يساهم في إنشاء تصميمات مخصصة تلبي الاحتياجات بشكل دقيق بالإضافة إلى ذلك يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات التصميمية مما يتيح للمصممين التركيز على الجوانب الإبداعية والابتكارية، هذا التكامل بين الذكاء الاصطناعي والإبداع البشري يعزز من إنتاجية الفرق التصميمية ويفتح آفاقاً جديدة لتطوير حلول مبتكرة تلبي متطلبات العصر الحديث يعتمد على :- كما هو موضح بصوره رقم (2)

(النور، 2005)

- **تحسين الكفاءة:** يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع عمليات التصميم من خلال أتمتة المهام الروتينية، مما يسمح للمصممين بالتركيز على الجوانب الإبداعية. على سبيل المثال، يمكن للبرمجيات الذكية تحليل البيانات المتعلقة بالمساحات وتقديم اقتراحات تصميمية محسنة.

- **تعزيز الإبداع:** يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات جديدة تسمح للمصممين باستكشاف أفكار مبتكرة وتجريب أشكال جديدة، مما يساهم في توسيع آفاق الإبداع. يمكن للأنظمة الذكية تقديم تصميمات بديلة تعتمد على بيانات تاريخية أو تفضيلات المستخدمين.

- **تخصيص التصميم:** باستخدام تقنيات مثل التعلم الآلي، يمكن تحليل تفضيلات العملاء وتقديم تصاميم مخصصة تلبي احتياجاتهم ورغباتهم مما يعزز التجربة العامة.

(الرتيمي، 2019)

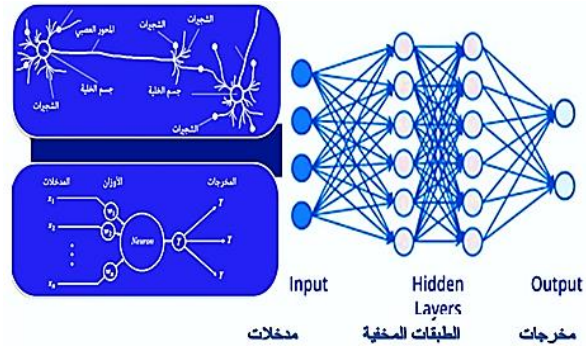
* **تحليل البيانات:** فهم تفضيلات المستخدمين والسلوكيات من خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات

* **توليد التصميمات:** استخدام أدوات مثل الشبكات العصبية لتوليد تصميمات جديدة بناءً على أنماط معينة .

* **تحسين العمليات:** تسريع عمليات التصميم من خلال الأتمتة وتقليل الوقت المستغرق في المهام الروتينية.

* **تخصيص التجربة:** تقديم تجارب مخصصة للمستخدمين بناءً على تفضيلاتهم وسلوكهم.

(Russell, 2021)



الشكل رقم (١) يوضح لذكاء الاصطناعي من خلال الشبكات العصبية عند الانسان مقابل الشبكة العصبية الاصطناعية.

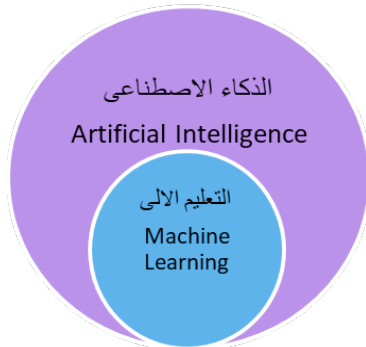
المصدر: <https://acaiaeworld.com/blog/deep-learning-and-artificial-neural-networks>

ب- تطوير الذكاء الاصطناعي في التصميم:

شهد الذكاء الاصطناعي تطوراً ملحوظاً في السنوات الأخيرة مما جعله أداة أساسية في العديد من المجالات، بما في ذلك التصميم الداخلي من خلال الاستفادة من تقنيات متقدمة كالتعلم العميق والشبكات العصبية، أصبح بالإمكان تحسين جودة وفعالية عمليات التصميم بشكل كبير نتيجة هذه التقنيات للمصممين تحليل البيانات بشكل أكثر دقة وتقديم حلول مبتكرة تتناسب مع احتياجات العملاء بالإضافة إلى ذلك يمكن للذكاء الاصطناعي تسريع العمليات التقليدية مثل اختيار الألوان، توزيع شكل الإضاءة، وتحديد المواد المناسبة، مما يساهم في توفير الوقت والجهد، حيث إن دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي لا يعزز فقط الإبداع بل يفتح أيضاً آفاقاً جديدة لتحقيق تصاميم فريدة تلبي تطلعات السوق المتغيرة باستمرار. كما هو موضح بصوره رقم (١)

(Vetrov، 2017)

- **التصميم التوليدي:** يشير التصميم التوليدي إلى استخدام الخوارزميات لإنشاء تصميمات متعددة بناء على مجموعة من المدخلات المحددة ، يمكن للذكاء الاصطناعي توليد أشكال وألوان جديدة ، مما يتيح للمصممين استكشاف خيارات إبداعية متعددة مثل التعلم الآلي. . **كما هو موضح بمخطط رقم (٢)** (Zhao Tingyu ، 2020)



مخطط رقم (٢) يوضح علاقة الذكاء الاصطناعي التوليدي وتقنيات تعلم الآلة.
المصدر: تصميم الباحث

- **الواقع المعزز والافتراضي:** تتيح تقنيات الواقع المعزز والافتراضي للمصممين عرض تصميماتهم في بيئات افتراضية مما يمنح العملاء تجربة تفاعلية ، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين هذه التجارب من خلال توفير محاكاة دقيقة للفراغات. . **كما هو موضح بصوره رقم (٤)**

(Smart Home and Artificial Intelligence as Environment for the Implementation of New Technologies) (2018)



صورة رقم (٤) توضح الواقع المعزز والافتراضي المخطط لتصميم الداخلي امكانية اضافة المستخدم في البيئة الافتراضية للنموذج المقترح حيث يتفاعل بصورة اكثر واقعية مع كامل أجزاء الفراغ.

المصدر: <https://artattack-co.com>



صورة رقم (٢) توضح أهمية الذكاء الاصطناعي في التصميم من خلال تحسين الكفاءة وتعزيز الابداع وتخصيص التصميم الذي يعكس استخدام أدوات ذكية لتقديم افكار مبتكرة ومخصصة.

المصدر: <https://ijnet.org/ar/resource/>

- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي:** يعد الذكاء الاصطناعي (AI) من أبرز الابتكارات التكنولوجية التي أثرت بشكل كبير على العديد من المجالات، بما في ذلك التصميم الداخلي حيث أصبح الذكاء الاصطناعي أداة فعالة تساهم في تحسين جودة التصميم، تقليل التكاليف وتوفير الوقت. **كما هو موضح بمخطط رقم (١)**

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

التصميم المعتمد على البيانات
التصميم التوليدي
الواقع المعزز والافتراضي

مخطط رقم (١) يوضح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي.
المصدر: تصميم الباحث

سنستعرض أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم الداخلي وكيف يمكن لهذه التقنية أن تحدث تحولاً جذرياً في هذا القطاع يعتمد على:

- **التصميم المعتمد على البيانات:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المتعلقة بتفضيلات العملاء والاتجاهات الحالية ، من خلال استخدام تقنيات مثل التعلم الآلي، يمكن للمصممين الحصول على رؤى قيمة تساهم في اتخاذ قرارات تصميم مستندة إلى البيانات. . **كما هو موضح بصوره رقم (٣)**

Zhao, T. (2020). China Today – Dialogue between Art and Science in the Age of AI. p.2



صورة رقم (٣) توضح التصميم المعتمد على جمع البيانات للتصميم
المصدر: <https://tomasweb.com.ar/blog/index.php>



صورة رقم (٥) توضح الصورة استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم نماذج ثلاثية الأبعاد وتوزيع الأثاث مع دمج الجماليات بالوظيفة داخل التصميم الداخلي .
المصدر: <https://images.app.goo.gl/YvgJJ15tVGaab7e79>

ثانياً: تحليل أسلوب موندريان:

أسلوب موندريان، الذي أسسه المصمم الهولندي بيتر بلوم (Piet Mondrian) في أوائل القرن العشرين، يمثل أحد الاتجاهات البارزة في التصميم الحديث بفضل بساطته ووضوحه، يتميز هذا الأسلوب بالاعتماد على الأشكال الهندسية البسيطة والألوان الأساسية مثل الأحمر والأزرق والأصفر، مما يخلق توازناً بصرياً وانسجاماً بين العناصر المختلفة، ويعد هذا النهج امتداداً للحركة التكعيبية التي كان موندريان أحد روادها، حيث سعى من خلاله إلى تجريد الأشكال والوصول إلى التصميم الحديث ، يستخدم أسلوب موندريان بشكل شائع في التصميم الداخلي لما يقدمه من مظهر عصري ، مع التركيز على تحقيق توازن مثالي بين الجمال الوظيفي والبساطة الفنية. . كما هو موضح بصورة رقم (٦)

هـ- تعزيز الإبداع من خلال الذكاء الاصطناعي:

يعتبر الإبداع عملية معقدة تتطلب التفكير النقدي والقدرة على توليد أفكار جديدة، ومع ذلك يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً محورياً في هذه العملية من خلال تقديم حلول مبتكرة ودعم التفكير الإبداعي على سبيل المثال: . كما هو موضح بشكل رقم (٢)

- أدوات التصميم الذكية: تتوفر العديد من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي تساعد المصممين على تحسين إبداعاتهم. تشمل هذه الأدوات برامج التصميم التي تقترح ألواناً وتنسيقات استناداً إلى عملية الابتكار. (Galit)، (2021)



الشكل رقم (٢) يوضح الإبداع لتصميم من خلال الذكاء الاصطناعي.

المصدر: <https://letstalkscience.ca/educational-resources/backgrounders/design-build-process>

- تحليل الصور: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل الصور الفنية وتقديم اقتراحات تصميمية مستندة إلى أنماط الألوان والأشكال. يمكن لهذه التقنية توسيع نطاق الإلهام الفني للمصممين وتوجيههم نحو حلول مبتكرة (JonasOppenlaender)، (2022)

و- أثر تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على التصميم الداخلي في إنشاء تصميمات داخلية:

يشهد مجال التصميم الداخلي تحولاً جذرياً بفضل تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، حيث أصبح من الممكن تحقيق تصاميم مبتكرة وأكثر كفاءة تلبي احتياجات المستخدمين بشكل دقيق، تعتمد هذه التكنولوجيا على تحليل البيانات وفهم أنماط السلوك والاحتياجات، مما يتيح تصميم مساحات داخلية مخصصة تعكس شخصية المستخدم وتفضيلاته بالإضافة إلى ذلك تسهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تسريع عمليات التصميم من خلال تقديم نماذج ثلاثية الأبعاد وتوقعات دقيقة للنتائج النهائية مما يقلل من الأخطاء ويعزز الكفاءة، كما أنها توفر حلولاً مستدامة من خلال اقتراح مواد وتصاميم صديقة للبيئة، ومع ذلك يتطلب الاستفادة الكاملة من هذه التكنولوجيا تأهيلاً متخصصاً للمصممين لضمان الاستخدام الأمثل لها وتحقيق التوازن بين الإبداع الإنساني والتقنيات المتقدمة. كما هو موضح بصورة رقم (٥)

(Vishal Verma)، (2010)

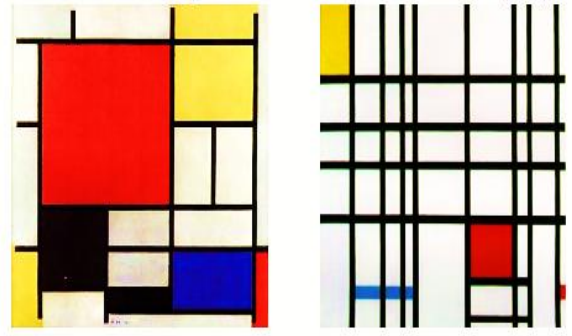
ثالثاً: الدمج بين الذكاء الاصطناعي والمفاهيم الفنية في تصميم الداخلي للمنشآت المختلفة.

يمثل الجمع بين الخوارزميات الذكية والمفاهيم الفنية التقليدية خطوة متقدمة نحو إعادة صياغة الفكر التصميمي للفراغات الداخلية سواء كانت سكنية أو تجارية أو إدارية أو خدمية مثل المطاعم ؛ يمثل الدمج بين الذكاء الاصطناعي والفن التقليدي تحولاً جذرياً في كيفية تصميم وتخطيط الفراغات الداخلية ، فليس مجرد استخدام للتقنيات الحديثة بل هو فلسفة تصميمية متكاملة تعيد تشكيل العلاقة بين الإنسان والبيئة المحيطة به ، تسعى هذه الفلسفة إلى وضع الإنسان في قلب العملية التصميمية مما يعني أن جميع القرارات والممارسات التصميمية تأخذ بعين الاعتبار احتياجاته ورغباته ، من خلال الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي يمكن للمصممين تحليل البيانات المتعلقة بسلوك الأفراد وأنماط حياتهم بشكل أكثر دقة، هذا التحليل يساعد في تخصيص المساحات بطريقة تعزز من الراحة والخصوصية مما يجعل كل حيز داخلي يعكس ذوق المستخدم وشخصيته.

فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم المنشآت التجارية والإدارية يفتح آفاقاً جديدة في فهم سلوك العملاء والموظفين ، يمكن لهذه التكنولوجيا تحليل كيفية تفاعل الأفراد مع المساحات مما يتيح تحسين توزيع المكاتب أو تصميم واجهات العرض بطريقة تزيد من التفاعل وتعزز من المبيعات، في المطاعم والكافتريات يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً محورياً في خلق تجربة متكاملة ، من خلال تحليل سلوك الأفراد يمكن تصميم الإضاءة والألوان وتنظيم المسارات بطريقة تجعل التجربة أكثر جذباً وراحة ؛ فإن الدمج بين الذكاء الاصطناعي والفن التقليدي لا يقتصر على كونه مجرد تقنية حديثة بل هو رؤية شاملة تعزز من الابتكار وتحقق التوازن بين الجمال الوظيفي والراحة النفسية للأفراد ، وإن هذه الفلسفة التصميمية الجديدة تدعو إلى إعادة التفكير في كيفية تفاعلنا مع الفراغات مما يساهم في تحسين جودة الحياة بشكل عام. كما هو موضح بصورة رقم (٦) السيد، (2021).



صورة رقم (٧) توضح الدمج بين الذكاء الاصطناعي والمفاهيم الفنية في تصميم. المصدر: <https://www.pexels.com/>



صورة رقم (٦) توضح أعمال الفنان موندريان يتضح فيها تحديد اللون داخل المساحات الهندسية بالخطوط السوداء.

المصدر: <https://brainly.com.br/tarefa/24896693>

يعتبر أسلوب موندريان من أبرز الاتجاهات في التصميم الحديث، حيث يركز على استخدام الأشكال الهندسية البسيطة مثل المستطيلات والمربعات، مع الاعتماد على الألوان الأساسية كالأحمر والأزرق والأصفر، بالإضافة إلى الأسود والأبيض لتحديد الحدود والتفاصيل. يتميز هذا النهج بتحقيق توازن دقيق وتناغم بين العناصر المختلفة والمساحات الفارغة، مما يمنح التصميم مظهراً أنيقاً ومفعماً بالجاذبية. يظهر موندريان فلسفة تجمع بين البساطة والجمال، حيث يتفاعل الشكل مع اللون بطريقة مدروسة تعكس الانسجام البصري وتلهم الإبداع. هذا الأسلوب لا يقتصر على الجوانب الجمالية فحسب، بل يهدف أيضاً إلى تعزيز الفعالية والوضوح في التصميم، مما يجعله خياراً مميزاً في مجالات متعددة مثل التصميم الداخلي والفنون البصرية. (أحمدنفادي، 2000)

العناصر الأساسية في تصميم موندريان:

تتمحور العناصر الأساسية في أعمال موندريان حول البساطة والتوازن، واعتمد بشكل رئيسي على:-

- **الأشكال الهندسية:** يعتمد أسلوب موندريان على الأشكال الأساسية مثل المستطيلات والمربعات. هذه الأشكال تُستخدم لتشكيل الفضاءات بطريقة تعكس البساطة والوضوح.

- **الألوان الأساسية:** يستخدم في التصميم الألوان الأساسية: الأحمر، الأصفر، والأزرق، بالإضافة إلى الألوان المحايدة مثل الأبيض والأسود. هذا الاستخدام للألوان يساهم في خلق تباين واضح وجاذبية بصرية. (www.piet.mondrian.com، 2025)

- **الخطوط:** تعتبر الخطوط العمودية والأفقية تلعب دوراً محورياً في تصميم موندريان، حيث تساعد في توزيع العناصر بشكل متوازن وتوجيه النظر عبر الفضاء.

أ- المبادئ التوجيهية في تصميم موندريان

يعتبر بيت موندريان رمزاً للفن الحديث والهندسة المعمارية التي تعكس فلسفة التبسيط والتناغم، يستند تصميم هذا المنزل إلى المبادئ التوجيهية التي وضعها الفنان الهولندي موندريان والتي تتمحور حول:- (www.jamalouki.net، 2025)

- **التوازن:** يسعى التصميم إلى تحقيق توازن بصري بين العناصر، ويتم توزيع الألوان والأشكال بشكل يعزز التناغم ويقلل من الفوضى.

- **التكرار:** تعتبر التكرارية في الأشكال والألوان أحد المبادئ الأساسية، وحيث يساعد التكرار في خلق انسجام بصري ويعزز من فكرة التعرف السريع على العناصر.

- **الفراغ:** يعتبر جزءاً مهماً من التصميم حيث يستخدم لخلق شعور بالهدوء والترتيب ، ويدعو بيت موندريان إلى استغلال الفراغ بشكل فعال لتعزيز تجربة المستخدم

(الدين، 2001)

٢- دراسة تطبيقية:

قام الباحث بتطبيق أسلوب موندريان في التصميم الداخلي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يعتبر هذا الأسلوب خياراً للمصممين الذين يسعون لتحقيق توازن دقيق بين الجمالية والوظيفية مع إضافة لمسة فنية معاصرة، وتم التركيز في التصميم على استخدام الألوان كعنصر أساسي . كما هو موضح بصورة رقم (٨) مع مراعاة التكامل البصري بين الحوائط والأرضيات والأسقف مما يسهم في خلق انسجام بصري وجاذبية للفراغ في هذا السياق لعب الذكاء الاصطناعي دوراً تكاملياً من خلال تسريع العملية التصميمية مما أدى إلى توقع نتائج أكثر دقة وتقليل معدلات الخطأ كما ساهم في إنتاج حلول مبتكرة ، بالإضافة إلى تحليل البيانات وفهم أنماط سلوك المستخدمين، هذا التحليل أتاح تصميمات داخلية لمنشآت مختلفة تعكس شخصية المستخدم وتلبي احتياجاته الوظيفية والجمالية مما يسهم في خلق تجربة مكانية متكاملة تجمع بين الإبداع والانسجام والعملية وتعكس القيمة التصميمية.



الصورة رقم (٨) توضح الألوان التي يستخدمها الفنان موندريان.
المصدر : تصميم الباحث

أ- التصميمات السكنية:

يعتمد أسلوب موندريان في التصميم الداخلي على استخدام الألوان الأساسية مثل (الأحمر والأزرق والأصفر)، إلى جانب (الأبيض والأسود والرمادي) لتقديم مظهر جمالي بسيط ومعاصر ، حيث يتم تطبيق هذا الأسلوب من خلال توزيع الألوان بشكل متوازن على الجدران والأثاث والإكسسوارات مع التركيز على الخطوط المستقيمة والزوايا القائمة، ويمكن دمج هذا الأسلوب في تصميم المنازل عن طريق اختيار قطع أثاث ذات أشكال هندسية واضحة واستخدام أقمشة ذات ألوان متباينة حيث يضيف أسلوب موندريان طابعاً فنياً على التصميمات الداخلية ويعكس روح الإبداع والحداثة.

كما هو موضح بصورة رقم (٩)

تجربة الباحث في اظهار دور الذكاء الاصطناعي في تصميم وحدات سكنية باستخدام أسلوب "موندريان".

لقد ساعدني اعتماد الأسلوب الهندسي لموندريان على تبسيط عمليات التصميم، مما أتاح لي الوصول إلى أفكار وتنفيذ تصميمات في دقائق معدودة، دون التأثير على الجودة أو الوظيفة، مع تحقيق نتائج دقيقة وسريعة.	تسريع عملية التصميم.
لقد استخدمت أدوات المحاكاة الرقمية لتجربة التكوينات اللونية وتوزيع الفراغات قبل التنفيذ مما ساعد في تقليل الأخطاء المحتملة والتوقع للنتائج.	التوقع للنتائج وتقليل الأخطاء.
لقد قمت بمزج الجانب الجمالي في أسلوب موندريان مع الاحتياجات الوظيفية للوحدة السكنية مما أنتج عن تصميمات تتميز بالإبداع والكفاءة.	تحقيق تصاميم مبتكرة وأكثر كفاءة.

لقد حرصت على أن تعكس كل مساحة داخل التصميم السكني متطلبات المستخدمين من خلال دراسة طبيعة الاستخدام اليومي وتوزيع الأنشطة.	تلبية احتياجات المستخدمين
قمت بدراسة أنماط السلوك داخل المسكن مثل مسارات الحركة وأوقات الاستخدام و لتوزيع الفراغات بشكل يتناسب مع طبيعة المستخدمين ويعزز من فاعلية التصميم.	تحليل البيانات وفهم أنماط السلوك
حرصت على أن تعكس كل حيزه داخلية (ركن أو مساحة فرعية) ذوق المستخدم وشخصيته من خلال استخدام الألوان والخطوط بما يتناسب مع هويته البصرية والشعورية.	حيرات داخلية تعكس شخصية المستخدم



أ- مسقط أفقي فيلا سكنية لتوزيع الاثاث



ب- واجهة لمنشأة سكنية



و- منظور داخلي لغرفة المعيشة



ج- منظور داخلي لغرفة



ز- منظور داخلي للمطبخ



د- منظور داخلي لغرفة الطعام

صور رقم (٩) (أ-ب-ج-د-هـ-و-ز) توضح المسقط الافقي وواجهات خارجية ومجموعة من الداخل التصميم السكني في خلق بيئة مريحة وعملية حيث يتوازن الأثاث المدروس مع الإضاءة المثالية والاكسورات هذه العناصر تعمل معاً لتوفير مساحات تعكس الذوق الشخصي وتلبي احتياجات الحياة اليومية

المصدر : تجربة الباحث ببرنامج Ask AI Pro

ب- التصميمات التجارية :

يعتبر أسلوب موندريان من الاتجاهات المميزة في التصميم الداخلي حيث يعتمد على استخدام الأشكال الهندسية البسيطة والخطوط المستقيمة مع توزيع متوازن للألوان الأساسية، مما يضفي جاذبية بصرية وبساطة وظيفية يتميز هذا الأسلوب بقدرته على خلق بيئات عمل محفزة ومريحة خياراً مثالياً للتصميمات التجارية التي تتطلب تحقيق توازن بين الجمال العملي والكفاءة، ويركز التصميم بأسلوب موندريان على تحسين تدفق الحركة واستغلال المساحات بشكل فعال يساهم في تعزيز تجربة المستخدم وزيادة الإنتاجية كما ينعكس هذا



هـ- منظور داخلي لغرفة الاستقبال



ب- واجهة لمحل تجارى



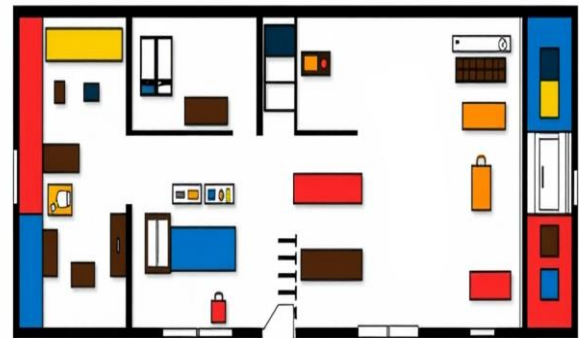
ج- منظور داخلى للمحل التجارى



د- منظور داخلى للمحل التجارى

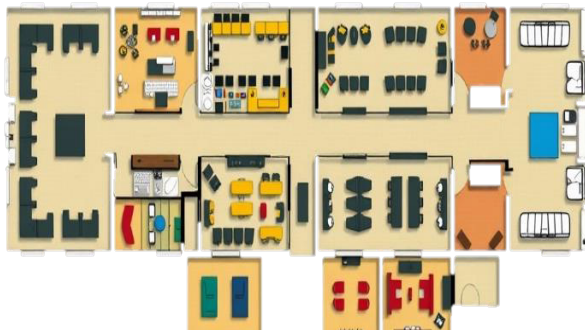
النمط على جميع عناصر التصميم الأرضيات والأسقف والجدران ووحدات العرض ليقدّم حلاً متكاملًا يعزز توازنًا بين الأداء العملي والجاذبية البصرية كما يسهم هذا النمط في تحسين تدفق الحركة داخل المساحات التجارية. كما هو موضح بصورة رقم (١٠)

تجربة الباحث فى اظهار دور الذكاء الاصطناعى فى تصميم منشآت تجارية باستخدام أسلوب "موندريان".	
تسريع عملية التصميم.	ساهمت بساطة الخطوط والتنظيم البصري في أسلوب موندريان في تسريع خطوات التصميم بالإضافة إلى أن أدوات الذكاء الاصطناعي دعمت إنتاج الأفكار بصرياً بسرعة وفاعلية.
التوقع للنتائج وتقليل الأخطاء.	اعتمدت على تقنيات المحاكاة والنمذجة الرقمية لاختبار التصميمات مسبقاً مما ساعد في توقع أداء العناصر وتقليل الأخطاء.
تحقيق تصاميم مبتكرة وأكثر كفاءة.	لقد قمت بدمج الجانب الجمالي والفني في أسلوب موندريان مع الوظائف العملية للمنشأة التجارية مما أدى إلى تصميمات تحقق توازناً بين الابتكار والكفاءة التشغيلية.
تلبية احتياجات المستخدمين	لقد حرصت على دراسة طبيعة الفئة المستهدف للمنشأة التجارية ونوع النشاط التجاري لعناصر التصميم لتلبية هذه الاحتياجات بدقة.
تحليل البيانات وفهم أنماط السلوك	اعتمدت على الزوار داخل الفراغ التجاري ونقاط الجذب البصري لتنظيم الحركة والتفاعل مما يحقق تجربة مستخدم فعالة.
حيرات داخلية تعكس هوية العلامة التجارية	قمت بتصميم حوائط داخلية تعكس شخصية النشاط التجاري (البراند) من خلال استخدام الألوان والتقسيمات الموندريانية بطريقة تتناغم مع هوية المنشأة بصرية.



أ- مسقط افقى لمحل تجارى لتوزيع الاثاث

تحقيق تصاميم مبتكرة وأكثر كفاءة.	استطعت دمج الأسلوب الفني لمونديريان مع متطلبات المنشأة الإدارية مما أدى إلى تصميمات تتميز بالابتكار وكفاءة وظيفية عالية تدعم الإنتاجية.
تلبية احتياجات المستخدمين	دراسة طبيعة العاملين في المنشأة وأسلوب عملهم وتم تصميم الفراغات الإدارية لتلبية احتياجاتهم اليومية من حيث الخصوصية والتواصل والراحة الوظيفية.
تحليل البيانات وفهم أنماط السلوك	اعتمدت على نمط الحركة داخل البيئة الإدارية لتوزيع المكاتب وغرف الاجتماعات مما ساهم في تحسين كفاءة التنقل والتفاعل بين الأقسام.
حيرات داخلية تعكس طابع المؤسسة	تم تصميم الحيرات الداخلية لتعكس هوية المؤسسة وثقافتها البصرية من خلال الألوان والخطوط المونديريانية، مع دمج الواجهات الزجاجية والفتحات المعمارية للاستفادة من الإضاءة الطبيعية مما يعزز التفاعل بين المساحات الإدارية والبيئة المحيطة ويزيد من راحة العاملين.



أ- مسقط أفقى لتوزيع الأثاث لمنشأة إدارية



ب- منظور بوض لتوزيع الأثاث لمنشأة إدارية



هـ منظور داخلى للمحل التجارى

صور رقم (١٠) (أ-ب-ج-د-هـ) توضح المسقط الأفقى وواجهات خارجية ومجموعة منظور من الداخل تجمع التصميمات التجارية بين الجاذبية البصرية والوظيفة حيث تلعب وحدات العرض دوراً أساسياً في جذب العملاء وتعزيز تجربتهم تصميم الوحدات بذكاء وتوزيعها الاستراتيجي يسهم في خلق بيئة تسوق محفزة، تعكس هوية العلامة التجارية وتزيد من فرص البيع.

المصدر : تجربة الباحث ببرنامج Ask AI Pro

ج- التصميمات الادارية:

تعتبر التصميمات الإدارية من العناصر الأساسية التي تعكس هوية المكتب وتساهم في تعزيز كفاءة العمل وراحة الموظفين. يعتمد تصميم المساحات الإدارية في هذا السياق على أسلوب مونديريان، الذي يتميز بتوزيع هندسي دقيق للأشكال والألوان. يتم تطبيق هذا الأسلوب بشكل متكامل على الأرضيات، السقف، والحوائط، مما يخلق بيئة عمل متناغمة وعصرية. يتيح هذا النهج توفير مساحات منظمة بصرياً، مع التركيز على الوضوح والبساطة، وهو ما يعزز من إنتاجية الفريق ويضفي طابعاً احترافياً على المكان. كما هو موضح بصوره رقم (١١)

تجربة الباحث فى اظهار دور الذكاء الاصطناعى فى تصميم منشآت إدارية باستخدام أسلوب "مونديريان".	
تسريع عملية التصميم.	ساهمت بساطة التكوينات في أسلوب مونديريان في تسهيل توزيع الفراغات الإدارية كما أن أدوات الذكاء الاصطناعي ساعدتني على تطوير الأفكار بسرعة وفاعلية مما اختصر الوقت اللازم للتصميم.
التوقع للنتائج وتقليل الأخطاء.	استخدمت تقنيات المحاكاة الرقمية لاختبار الإضاءة وتوزيع المكاتب ومسارات الحركة مما مكنتني من توقع الأداء العام للتصميم وتقليل الأخطاء قبل التنفيذ الفعلي.



و- منظور داخلي مكتب للموظفين



ج- منظور خارجي للواجهة



ز- منظور داخلي مكتب موظفين



د- منظور داخلي لمنطقة الاستعلامات



ح- منظور داخلي لمنطقة الاستقبال



هـ - منظور داخلي مكتب لمدير الإدارة



ك- منظور داخلي غرفة اجتماعات لمدير الشركة



ط- منظور داخلي غرفة اجتماعات مجلس الإدارة



ل- منظور داخلي لغرفة المطعم والكافتيريا



ي- منظور داخلي لغرفة موظفين

صور رقم (١١) (أ-ب-ج-د-هـ-و-ز-ح-ط-ي - ك-ل) توضح المسقط الاقوى واجهات خارجية ومجموعة من الداخل تتميز التصميمات الإدارية في الشركات بتوفير بيانات عمل مريحة وعملية حيث تجمع بين الأناقة الوظيفية والكفاءة يساهم تصميم المكاتب بشكل مدروس في تعزيز الإنتاجية والتعاون بينما تضمن الممرات الواسعة حركة سلسلة وسهلة كما تعكس مكاتب الاستقبال وغرف الاجتماعات المصممة بعناية هوية الشركة وتعزز من تجربتها المهنية مما يخلق انطباعاً إيجابياً لدى العملاء والموظفين على حد سواء.

المصدر : تجربة الباحث ببرنامج Ask AI Pro

د- التصميمات الخدمات :

تعد التصميمات الداخلية للخدمات (للمطاعم او كافتريات) المستوحاة من أسلوب موندريان خياراً فريداً يجمع بين البساطة والابتكار، ويعتمد هذا الأسلوب على استخدام الأشكال الهندسية البسيطة مثل المستطيلات والمربعات مع تقسيمات دقيقة وخطوط واضحة، ويتميز التصميم بتوظيف ألوان أساسية جريئة مثل الأحمر والأصفر والأزرق إلى جانب الأبيض والأسود مما يخلق تبايناً بصرياً جذاباً، ويمكن تطبيق هذا الأسلوب في الأرضيات من خلال تقسيم البلاط إلى مربعات بألوان متباينة وفي الحوائط باستخدام رسومات أو ألواح زخرفية مستوحاة من الفن التجريدي ، وأما عمقاً

وبعداً للمساحة، حيث يساهم هذا النمط في خلق بيئة عصرية تضفي طابعاً فنياً مميزاً على تجربة الزبائن داخل المطعم، مع الحفاظ على الراحة والبساطة. كما هو موضح بصوره رقم (١٢)

تجربة الباحث في اظهار دور الذكاء الاصطناعي في تصميم منشآت خدمية باستخدام أسلوب "موندريان".

اعتمدت على بساطة أسلوب موندريان في تنظيم المساحات وتحديد مناطق الجلوس والخدمة مما ساهم في تسريع عملية التصميم خاصة بفضل أدوات التصميم الرقمي التي وفرت الوقت والجهد.	تسريع عملية التصميم.
--	----------------------



ب- الواجهة الخارجية للمطعم



ج- منظور داخلي للمطعم



د- منظور داخلي للمطعم

التوقع للنتائج وتقليل الأخطاء .	استخدمت أدوات المحاكاة ثلاثية الأبعاد لتجربة توزيع الأثاث وتحديد الإضاءة ومسارات الحركة مما ساعد في توقع أداء التصميم وتقليل احتمالات الخطأ قبل التنفيذ.
تحقيق تصاميم مبتكرة وأكثر كفاءة .	مزجت بين التكوينات الفنية لمونديان ومتطلبات النشاط الخدمي فخرجت بتصاميم جذابة بصرياً وفي ذات الوقت توفر كفاءة في الحركة وسهولة في تقديم الخدمة.
تلبية احتياجات المستخدمين	حرصت على دراسة سلوك رواد المكان فتم تخصيص مساحات تلبي احتياجات الأفراد والعائلات مع توفير راحة بصرية وبنيئية تعزز تجربة المستخدم داخل المطعم أو الكافيتريا.
تحليل البيانات وفهم أنماط السلوك	من خلال تحليل تدفق الحركة داخل المنشأة، قمت بتوزيع مناطق الجلوس الطلب والانتظار بما يضمن انسيابية الحركة وسهولة الوصول للخدمات.
حيرات داخلية تعكس الطابع العلامة التجارية	قمت بتصميم حيرات متنوعة داخل المكان تعكس هوية المشروع وتمنح كل منطقة طابعاً خاصاً ضمن التكوين العام باستخدام عناصر مستوحاة من أسلوب مونديان، هتممت أيضاً بفتح المطعم أو الكافيتريا على البيئة الخارجية عبر واجهات شفافة تسمح بدخول الضوء الطبيعي وتوفير ارتباطاً بصرياً بالمحيط الخارجي مما يعزز من راحة الزبائن ويجذب الانتباه من الخارج.



أ- مسقط افقى لتوزيع الاثاث للمطعم والكافيتريا

هذا الأسلوب في خلق بيئة معاصرة تعكس الذوق الشخصي وتحقق الراحة وأما في التصميمات التجارية فيعزز من جاذبية المساحات وكفاءتها العملية مما يحسن تجربة المستخدم ويزيد الإنتاجية، وفي التصميمات الإدارية يبرز هوية المكان ويعزز من إنتاجية الموظفين من خلال توفير بيئة عمل متناغمة ومنظمة، أما في تصميمات الخدمات كالمطاعم والكافيتريات فيضفي طابعاً فنياً مبتكراً يعزز من تجربة الزبائن من خلال توظيف الألوان والتقسيمات الهندسية بشكل جذاب. أظهرت النتائج أن توظيف هذا الأسلوب بشكل مدروس يساهم في تحقيق توازن بصري وتجربة مكانية مميزة تجمع بين الإبداع والانسجام مما يعكس القيمة الفنية والعملية لهذه التصميمات.

نتائج البحث

- أثبتت الذكاء الاصطناعي قدرته على إنتاج تصميمات داخلية مستوحاة من أسلوب موندريان تتسم بالبساطة والتوازن البصري.
- ساعد الذكاء الاصطناعي في تسريع العملية التصميمية دون التأثير على الجودة أو الهوية الفنية.
- كشفت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أداة مساعدة للمصمم وليس بديلاً عنه، مما يعزز من الإبداع ويواكب التطور التكنولوجي.
- **يوصي الباحث** بناءً على النتائج التي توصل إليها الباحث فقد اقترح الباحث الآتي: تشجيع إجراء المزيد من الدراسات حول دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي بأساليب فنية متنوعة ، تطوير برامج تدريبية للمصممين حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال وإبداعي ، تعزيز التعاون بين المصممين والفنيين ومطوري التكنولوجيا لإنتاج أدوات تصميم ذكية مستلهمة من الأساليب الفنية ، اعتماد الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة للعملية الإبداعية دون إلغاء دور المصمم البشري.

References

- Galit, W., (2021) . Digital Imagination, Fantasy, AI Art. In: Foundations of Science: s.n., p. p148:145.
- JonasOppenlaender, 2022. The Creativity of Text-to-Image. In: University of Jyväskylä: s.n., p. p 192.
- Russell, N., 2021. *Artificial intelligence: A modern approach*, Pearson Education Limited,. s.l.:P.3.
- Smart Home and Artificial Intelligence as Environment for the Implementation of NewTechnologies, 2018. s.l.:s.n.
- Vetrov, Y., 2017. .Algorithm-Driven Design: How Artificial Intelligence Is Changing Design. *Smashing Magazine*, Volume 7 January..
- Vishal Verma, E. W., (2010). *3D RENDERING - TECHNIQUES AND CHALLENGES-NCCI*. INDIA, Chandigarh, p. p72.
- www.jamalouki.net, 2025. [Online].



هـ منظور داخلي للمطعم

صور رقم (١١) (ا-ب-ج-د-هـ) توضح المسقط الأفقي وواجهات خارجية ومجموعة منظور من الداخل توضح تتميز تصميمات المطاعم والكافيتريات بالأجواء الدافئة والترحيبية حيث يتم التركيز على توفير تجربة طعام مميزة للعملاء يساهم اختيار الألوان والإضاءة المناسبة في خلق جو مريح بينما تعكس تصميمات الطاولات والكراسي الأناقة والوظيفة أيضاً تلعب وحدات العرض دوراً مهماً في إبراز قائمة الطعام بشكل جذاب تساهم المساحات المفتوحة والممرات الواسعة في تسهيل حركة الزبائن وتنقل النادلين مما يعزز من تجربة تناول الطعام بشكل عام، تصميم المطاعم والكافيتريات يعمل على خلق بيئة تتناسب مع أسلوب حياة الزبائن وتلبي احتياجاتهم الترفيهية والغذائية.

المصدر : تجربة الباحث ببرنامج Ask AI Pro

ويتلخص الدراسة النظرية: تتناول الدراسة أهمية الذكاء

الاصطناعي في تعزيز الإبداع والكفاءة في التصميم الداخلي حيث أصبح أداة حيوية لتحليل البيانات وتقديم حلول مبتكرة تلبي احتياجات المستخدمين بدقة، ومن خلال تقنيات مثل التعلم العميق والشبكات العصبية، يمكن تسريع العمليات الروتينية وتحسين جودة التصاميم كما يتيح الذكاء الاصطناعي تقديم تجارب مخصصة وتحقيق تصاميم مستدامة وصديقة للبيئة، ومن ناحية أخرى يبرز أسلوب موندريان الذي يعتمد على الأشكال الهندسية البسيطة والألوان الأساسية و فلسفة التصميم التي تجمع بين البساطة والجمال ، ويتميز هذا الأسلوب بتحقيق التوازن والتناغم البصري مما يجعله خياراً مميزاً في التصميم الداخلي، من خلال دمج الذكاء الاصطناعي مع المبادئ التصميمية أسلوب موندريان، ويمكن تحقيق تصاميم فريدة تجمع بين الحداثة والجمالية، يعكس هذا التكامل بين التكنولوجيا والإبداع البشري التحول الجذري الذي يشهده مجال التصميم الداخلي ويفتح آفاقاً جديدة لتطوير حلول مبتكرة تلبي متطلبات العصر الحديث؛ **ويتلخص الدراسة التطبيقية:** تتناول الدراسة تطبيق أسلوب موندريان في التصميم الداخلي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي حيث يعد هذا الأسلوب خياراً مبتكراً يجمع بين الجمالية والوظيفية، ويركز التصميم على استخدام الألوان الأساسية مثل الأحمر والأصفر والأزرق بالإضافة إلى الأبيض والأسود مع توزيع متوازن للأشكال الهندسية والخطوط المستقيمة، في التصميمات السكنية يساهم

www.piet.mondrian.com, 2025. [Online].

Zhao Tingyu, 2020.

<http://sanket.khandare.com/branches-of-artificial-intelligence-ai-part-1>. [Online]

Available at: [p2](#)

[Accessed 4 Mar 2025].

التكيفية كقيمة تشكيلية لإبتكار تصميم. 2000، د. أحمدنفادي رسالة In: طباعة المعلقات المعاصرة من خلال الحاسب الآلي 49ص. p, كلية الفنون التطبيقية: جامعة حلوان ماجستير

تحقيق الأصالة والمعاصرة لطباعة. 2001، ع. ب. الدين جامعة رسالة دكتوراه In: المنسوجات في زي المرأة المصرية 232-329ص. p, كلية الفنون التطبيقية: حلوان

الجمعية. تطبيقات الذكاء الاصطناعي. 2019، أ. أ. م. الرتيمي العدد السابع Volume, الليبية للذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير .. (2021)، م. خ. السيد مجلة التصميم والفنون، كلية الفنون. التصميم الداخلي المعاصر 45-62ص. p, Volume العدد 15، الجميلة

جامعة In: أساسيات الذكاء الاصطناعي. 2005، ع. ع. د. النور الطبعة الاولى p, دار الفیصل الثقافية: الرياض الملك سعود

تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير. 2022 يوليو، ي. حمدي مجلة علوم التصميم والفنون. إدارة عمليات التصميم الداخلي 24ص. p, (2 عدد) 3مجلد، التطبيقية