مستقبل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على انماط الفن والتصميم
(تطبيقاً على الجداريات المعاصرة)

The Future Impact of AI Technologies on Art and Design Styles
(Applied to Contemporary Murals)

أ.د / أحمد شحاته أبو المجد
أستاذ التصميم بقسم الزخرفة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان
Prof. Ahmed Shehata AboElmadgd
Professor of Design, Department of Decoration, Faculty of Applied Arts, Helwan University
Dr.Ahmedshehata48@gmail.com
أ.د / حسام الدين فاروق النحاس
أستاذ تصميم الزجاج المعماري بقسم الزجاج – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان
Prof. Hussam Elden Farouk Elnahass
Professor of Architectural Design, Department of Glass, Faculty of Applied Arts, Helwan University
Hussamelnahass@gmai.com
باحث مصمم / راندا مصطفى عبد الفتاح مصطفى
قسم الزخرفة - كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان
Researcher. Randa Mostafa Abdelfattah Mostafa
Department of Decoration, Faculty of Applied Arts, Helwan University
Randamostafa84@gmail.com

الملخص:

لقد شهد القرن العشرين تطورات تكنولوجية كبيرة أتاحت الفرصة لظهور فلسفات وصياغات جديدة في مجالات التصميم والفنون من حيث الشكل والمضمون، خاصة من خلال الوسائط الرقمية الجديدة.

أصبحت التكنولوجيا الرقمية بمثابة لغة العصر حيث يتم إدخال المنظومات الرقمية لوحدة الحاسب الآلي ومعالجتها وإعادة صياغة العناصر المتخيلة وتحويلها إلى تصاميم فنية تتخطى صفة الإستاتيكية التقليدية لتصبح ديناميكية متعددة الأبعاد قائمة على التفاعل ما بين المتلقي والعمل الفني ليتحول بذلك سطح الجداريات إلى وسيط للاتصال التفاعلي المتبادل ما بين المتلقي والعمل الفني بالجدارية.

حيث يشهد العالم تحولًا جذريًا في ممارسات الفن والتصميم وذلك نتيجة التطورات المتسارعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي. يهدف هذا البحث إلى استكشاف التأثيرات الحالية والمتوقعة للذكاء الاصطناعي على أنماط الفن المعاصر، وخاصة تأثيره على فن الجداريات كوسيط بصري يتقاطع فيه التعبير الفني مع البيئة الحضرية. يعتمد البحث على تحليل نوعي لكمٍّ من الجداريات التي تم إنشاؤها باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي أو بتأثير مباشر منها. كما يسلط الضوء على استخدام خوارزميات التعلم الآلي والتوليد الفني (Generative Art) في تصميم الجداريات، ومدى مساهمة هذه التقنيات في توسيع حدود الإبداع البشري وتغيير علاقة الفنان بالجمهور والمكان. توصل البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يُعد بديلًا للفنان، بل أداة تعاونية تعيد تشكيل العملية الإبداعية وتنتج أنماطًا جمالية جديدة تعكس تفاعلًا ديناميكيًا بين الإنسان والآلة. وحينما نتحدث عن تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات الفن والتصميم نجد أن له مميزات وعيوب وهناك من هو مع

استخدام تلك التكنولوجيا وهناك من يعارض ذلك حفاظاً على حقوق الملكية الفكرية ولتأكيد البصمة الشخصية للمصمم والفنان ومن هذا المنطلق جاءت فكرة هذا البحث لمناقشة تلك التحديات وتأثيرها على تطوير التصميم.

الكلمات الافتتاحية:
الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي، التوليد الفني (Generative Art)، الجداريات المعاصرة.

Abstract:

The 20th century saw significant technological advancements that paved the way for the emergence of new philosophies and formulations in the fields of design and art, particularly in terms of both form and content, facilitated by new digital media. Digital technology has become the language of the modern era, where digital systems are integrated into computer units, processing and reimagining conceptual elements, and transforming them into artistic designs that surpass traditional static properties to become dynamic and multidimensional. This transformation is based on the interaction between the viewer and the artwork, turning mural surfaces into a medium for reciprocal interactive communication between the audience and the art piece.

The world is undergoing a fundamental shift in art and design practices, driven by the rapid progress in artificial intelligence (AI) technologies. This research aims to explore both the current and expected impacts of AI on contemporary artistic styles, with a particular focus on its influence on mural art as a visual medium where artistic expression intersects with the urban environment. The study employs a qualitative analysis of a range of murals created using AI tools or directly influenced by them. It highlights the application of machine learning algorithms and generative art techniques in mural design and investigates how these technologies help expand the boundaries of human creativity while transforming the relationship between the artist, the audience, and the physical space.

The findings suggest that AI is not a replacement for the artist, but rather a collaborative tool that reshapes the creative process, generating new aesthetic patterns that reflect a dynamic interaction between humans and machines. When discussing the impact of AI applications in art and design, it is evident that there are both advantages and disadvantages. Some support the use of this technology, while others oppose it in defense of intellectual property rights and to preserve the artist's personal touch. This research was initiated to address these challenges and assess their implications for the development of design.

Keywords:

Artificial Intelligence (AI), Machine Learning, Generative Art, Contemporary Murals.

المقدمة:

أصبحت تقنية الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) مرتبطة ارتباطا وثيقاً بالعالم الرقمي الذي صار ينتشر ويدخل في تطبيقات كثيرة منها الفن الجداري مضيفاً المزيد من الإبداع الإنساني والتفوق البشري ويعد فن التصميم الرقمي أحد الفنون الأساسية التي تتطلب تحديثات وتغيرات مستمرة وجذابة لدي المتلقي حيث تدعم التقنيات الرقمية الحديثة

بالمعطيات والمقومات إضافة إلى دعم الإستراتيجيات القائمة على التكامل والتفاعل بين مفردات تلك التقنيات الرقمية التكنولوجيا الحديثة والبرامج التصميمية نحو تعزيز وإثراء المهارات الفنية والمعالجات الإبداعية التي ينتج عنها صورة ذهنية بصرية وحركية ذات المستوي الراقي في غاية الجمال والإبداع التي تتسم بسرعة جذب المتلقي وتحقيق الفهم العميق والرؤية الواضحة والأهداف المطلوبة.

إن دخول الذكاء الاصطناعي لساحة الفنون التشكيلية عامة وبالأخص فن الجداريات تسبب في العديد من الاختلافات النظرية والتطبيقية لمنظور الفن المعاصر، لقد أوجد الفنان المعاصر أساليب وإمكانات جديدة تعتمد علي الآلة في تقديم العناصر والرؤي الإبداعية للتعبير عن أفكاره، وأصبحت هذه التجربة شديدة الفردية وأهم ما يميزها مفاهيم وأفكار الفنان ومدي توظيف القدرات التقنية للوسائل المستخدمة واستثمار أدواته مع إعادة توليف وتوظيف مفردات أعماله الفنية من أجل إنتاج أعمال فنية ومعالجة للموضوعات الفنية وخلق نمط جديد من الفن يضيف بعداً جديداً إلي تفكيره وأعماله، فيكون بذلك الذكاء الاصطناعي والأعمال الفنية القائمة عليه في صميم العملية الإدراكية التي تحتاج إلي الخبرة والتجريب والتفاعل المستمر بين الفنان والبيئة المحيطة به ليصل الفنان إلي قيمة جمالية تعبر عن ذاتيته وأفكاره.

مشكلة البحث:

- هل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤثر على تطوير التصميم في أفرع الفنون التطبيقية المختلفة عامةً ولتصميم الجداريات بصفة خاصة؟

أهمية البحث:

- الكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في إثراء أنماط الفن والتصميم.
- الكشف عن استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطوير المناهج التعليمية لتواكب الثورة الرقمية في الفنون البصرية.

أهداف البحث:

- دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على عملية التصميم الإبداعية للفنانين والمصممين.
- تحليل كيفية استخدام أدوات وبرامج الذكاء الاصطناعي في تصميم وتنفيذ الجداريات المعاصرة.

فروض البحث:

- يسهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنوع الثقافي في فن الجداريات من خلال تمكين الفنانين من دمج أنماط متعددة من الفنون الثقافية المختلفة بطريقة مبتكرة.
- يؤثر دمج الذكاء الاصطناعي في الجداريات المعاصرة على بنية التعليم الأكاديمي في مجالات الفن والتصميم، مما يستدعي تطوير المناهج لتشمل التقنيات الرقمية الحديثة.

مفهوم الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence):

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) بأنه هو المصطلح الذي يُشار له بالاختصار (AI) وهو قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك المهام التي يقوم بها العقل البشري كالقدرة على التفكير والتعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية، ويهدف الذكاء الاصطناعي

إلي الوصول إلي أنظمة تتمتع بالذكاء شبيه بذكاء العقل البشري فالهدف هو وضع المعارف البشرية داخل الحاسوب ضمن ما يعرف بقواعد المعرفة ومن ثم يستطيع الحاسوب عبر الأدوات البرمجية البحث في هذه القواعد والقيام بالمقارنة والتحليل من أجل استخلاص واستنتاج أفضل الأجوبة والحلول .

عرف جون مكارثي[1] John McCarthy الذكاء الاصطناعي بأنه هو "علم إنشاء أجهزة وبرامج كمبيوتر لها القدرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري، تتعلم مثلما نتعلم وتقرر كما نقرر وتتصرف مثلما نتصرف فهو أول من قام بصك هذا المصطلح عام 1956م. " (إيهاب خليفة رئيس وحدة التطورات التكنولوجية - المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبوظبي، 2017) .

أسلوب Crowded ideas:

هو أسلوب يساعد الفنانين والمصممين على إنشاء أفكار جديدة وتطور الأفكار الحالية، ويعتمد الأسلوب على الذكاء الاصطناعي لتحديد الأنماط بين الأفكار المشابهة واقتراح أفكار جديدة لم تُشاهد من قبل. كما يمكن تحليل الاتجاهات في مجالات الفن المختلفة وخاصة في فن التصوير الجداري ويستخدمها الفنان لتوليد أفكار جديدة وتحسين الأفكار الحالية .

يحتوي هذا الأسلوب على خمس خطوات وهم جمع الأمثلة، العثور على التشابهات، توليد أفكار جديدة، تقييم الأفكار، وتنفيذ أفضل الأفكار لتحسينها.

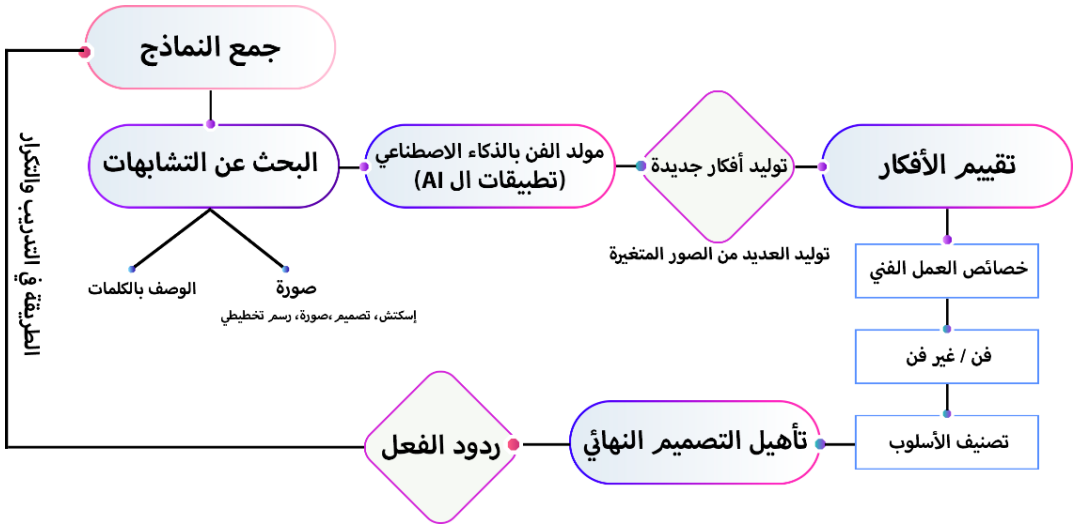
والجدول التالي يوضح هذه الخطوات:

1)	**جمع الأمثلة**
	الخطوة الأولى هي جمع أمثلة لأفكار مختلفة تتعلق بموضوع العمل الجداري، ويمكن القيام بذلك إما من خلال المعلومات الموجودة على الإنترنت أو من خلال المشاريع السابقة التي قام بها الفنان. تشمل الأمثلة على الأفكار القديمة والمشاريع السابقة، المسابقات، مقالات المجلات، وأعمال الفن الأخرى فيمكن أن يتم توليد الأفكار الجديدة بواسطة الذكاء الاصطناعي أو بواسطة المصمم.
2)	**العثور على التشابهات**
	بمجرد جمع الأمثلة، يبدأ الفنان في العثور على التشابهات بين الأمثلة من خلال خوارزمية تقارن تفاصيل الأمثلة مثل اللون والشكل والتكوين والملمس، إلخ. بمجرد العثور على الأمثلة المشابهة، تقوم الخوارزمية بترتيبها حسب مدى تقاربها من بعضها البعض. تساعد هذه الخطوة الفنان أو المصمم في تضييق الخيارات والعثور على أفضل الأفكار لمشروع التصميم الجداري الذي يعمل عليه.
3)	**توليد أفكار جديدة**
	بعد إيجاد الأمثلة المشابهة، الخطوة التالية هي توليد أفكار جديدة بناءً على تشابه هذه الأمثلة باستخدام نفس الخوارزمية لمقارنة التفاصيل مرة أخرى والعثور على تركيبات جديدة من التفاصيل والأمثلة. هذه التركيبات هي الأفكار الجديدة التي يمكن استخدامها في مشروع التصميم الجداري الجاري تطويره. يتم تصنيف الأفكار التي تم توليدها بناءً على تشابه الأفكار مع الأمثلة الأصلية ويتم اقتراح الأفكار ذات التصنيف الأعلى للمستخدم. تُستخدم هذه الاقتراحات بعد ذلك لإنشاء تصاميم جديدة وتحسين التصاميم الحالية.
4)	**تقييم الأفكار الجديدة**
	بمجرد تقديم الأفكار المولدة الجديدة، يحتاج الفنان إلى تقييم كل فكرة وتصنيفها بناءً على مدى توافقها مع متطلبات موضوع الجدارية ومدى قابليتها للتنفيذ في الواقع، ويجب على الفنان أيضًا الإشارة إلى أي الأفكار يجدها الأكثر اهتمامًا وأي الأفكار يعتقد أنها الأفضل. بناءً على التصنيفات التي يتلقاها من المستخدم، تختار الخوارزمية أفضل فكرة للتنفيذ في مشروع التصميم.

(5)	إنهاء التصميم
	بعد اختيار أفضل فكرة للتنفيذ في العمل الجداري، يمكن الانتهاء من التصميم باستخدام تلك الفكرة لإنشاء العمل الجداري.

جدول يوضح خطوات طريقة Crowded-Ideas التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في التصميم

يمكن تلخيص هذه الخطوات في المخطط التالي: -



شكل (1): يوضح الشكل مخططًا توضيحيًا لعملية إنشاء الفن الإبداعي باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مُظهراً دور الفنان في استخدام فن الذكاء الاصطناعي في إنشاء الأعمال الفنية.

المفاهيم الأساسية في الذكاء الاصطناعي الفني:

- **الفن التوليدي(Generative Art)**

شكل (2): الهندسة التوليدية لمايكل هانسماير .في هذا المثال المذهل للهندسة الحاسوبية، صُممت مجموعة كهوف لأوبرا موزارت ٢٠١٨.

هو نوع من الفنون يتم إنتاجه باستخدام الخوارزميات أو أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث تُبرمج الآلة على توليد صور أو أعمال فنية بناءً على قواعد محددة مسبقًا، ويتسم هذا الفن غالبًا بكونه تكراريًا أو قابلاً للتغير، وغالبًا ما يتم بمستوى محدود من تدخل الفنان.

يستفيد الفنانون المبدعون من قوة المعالجة الحديثة لاختراع جماليات جديدة وذلك من خلال توجيه البرامج للعمل ضمن مجموعة من القيود الفنية، وتوجيه العملية إلى النتيجة المرجوة.

مثال على الفن التوليدي: مايكل هانسماير

استخدم الفنان هانسماير التصميم التوليدي للمساعدة في إنشاء مجموعة الكهف لأوبرا موزارت في شكل (2).

من خلال استخدام الأدوات الحاسوبية لاستكشاف أفكار التصميم الإبداعي وتحسينها واختبارها بسرعة، يعمل الفنانون مثل هانسماير على تعظيم فرص الإبداع.

يوضح مايكل هانسماير قائلاً: ("تُحقق عملية التصميم توازنًا بين المتوقع وغير المتوقع، بين التحكم والتخلي". ويضيف أيضاً قائلاً: "مع أن العمليات حتمية، إلا أن النتائج غير متوقعة. يكتسب الحاسوب القدرة على مفاجأتنا." [2] (https://aiartists.org/generative-art-design)

- **نقل الأسلوب العصبي (Neural Style Transfer):**

هو تقنية قائمة على الشبكات العصبية الالتفافية (CNNs) تُستخدم لدمج محتوى صورة معينة (مثل ص،ورة فوتوغرافية حديثة) مع أسلوب فني لصورة أخرى (مثل لوحة فنية لفنان معين)، وذلك بهدف إنتاج صورة جديدة تحتفظ بمحتوى الصورة الأولى، ولكن بأسلوب الصورة الثانية، وتعتمد هذه التقنية على فصل التمثيلات العميقة للمحتوى والأسلوب داخل شبكة عصبية، ثم إعادة دمجهما عبر خوارزمية تحسين رياضي تُحاكي الأسلوب المستهدف دون التأثير على البنية الأساسية للصورة الأصلية شكل (3). [3]

شكل (3): تُعرض الصورة الأصلية التي تُصوّر "نيكارفرونت" في توبينغن، ألمانيا، في الشكل A (الصورة من تصوير: أندرياس برانفكه) على اليسار، في الشكل Bلوحة تحطم سفينة المينوتور للفنان جوزيف مالورد ويليام تيرنر، 1805. والشكل C لوحة ليلة النجوم للفنان فنسنت فان غوخ، 1889. والشكل D لوحة الصرخة للفنان إدفارد مونك، 1893
D: لوحة الصرخة للفنان إدفارد مونك، 1893.

- **GANs (Generative Adversarial Networks):**

هي نوع من الشـــبكات العصبية العميقة التي تُستخدم لتوليد وإنتاج بيانات جديدة تشبه البيانات الأصلية، مثل الصور أو الصوت. حيث تم تقديم هذا المفهوم لأول مرة من قبل الباحث إيان جودفيلو وزملائه في عام 2014.

تتكون GANs من شبكتين عصبيتين متنافستين:

- المولد (Generator) :هو الشبكة التي تقوم بإنشاء بيانات جديدة (مثل صورة جديدة)، وتحاول أن تكون هذه البيانات مشابهة للبيانات الأصلية، وهو ينشئ بيانات عشوائية ويُحاول تحسينها لتكون أكثر واقعية.

شكل (4): Portrait of Edmond de Belamy، وهو عمل فني فريق فني فرنسي يستخدم الذكاء الاصطناعي "Obvious"، 2018م

- المميز(Discriminator) : هو الشبكة التي تحاول التمييز بين البيانات الحقيقية (من مجموعة البيانات الأصلية) والبيانات المُولدة من المولد، وهو يقوم بتقييم هذه البيانات وتحديد ما إذا كانت حقيقية أم لا.

مثال Portrait of Edmond de Belamy شكل (4) وهو عمل فني فريق فني فرنسي يستخدم الذكاء الاصطناعي "Obvious"

حيث أُستخدمت شبكة GAN تم تدريبها على قاعدة بيانات تتألف من 15,000 لوحة بورتريه تعود للفترة من القرن الرابع عشر إلى القرن العشرين. وتم توليد صورة لبورتريه غير واقعي لكنها تحمل طابعًا كلاسيكيًا واضحًا، مع بعض التشوهات الطفيفة التي كسبت العمل الفني طابعًا مميزًا.

● **الشراكة الإبداعية بين الإنسان والذكاء الاصطناعي (AI–Human Co-Creation):**

يشير هذا المفهوم إلى نموذج إنتاج فني تشاركي، تم توظيف قدرات الذكاء الاصطناعي كمساعد أو محفز للعمل الإبداعي البشري، وليس كبديل عنه. في هذا الإطار، يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي كأداة حوارية تُسهم في إثراء خيال الفنان، وتوسيع إمكاناته التقنية والجمالية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في تصميم الجداريات:

شكل (5): يوضح الشكل بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

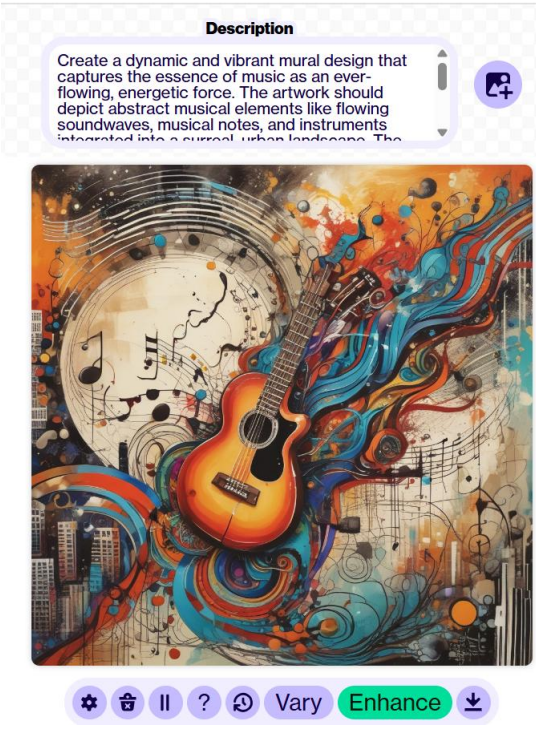
● **تطبيق AI Art Mid Journey :**

هو تطبيق يقوم بتحويل الوصف النصي إلى عمل فني ويطلق على هذا النوع من أنظمة الذكاء الاصطناعي Text to image generation، ويعتبر من أهم التطبيقات التي يمكن استخدامها في الفنون التعبيرية وقد يستخدم الفنانين التطبيق للنماذج الأولية السريعة للمفاهيم الفنية قبل البدء بأنفسهم في العمل الفني فقد استخدمه الفنانAllen Jason في لوحته "مسرح أوبرا الفضاء" Théâtre Opéra Spatial، التي شارك بها في مسابقة الفن السنوية في معرض ولاية كولورادو وفاز بالمركز الأول. شكل (6)

شكل (6): لوحة مسرح أوبرا الفضاء" Théâtre D'opéra Spatial"، الفنان Jason Allen، باستخدام تطبيق AI Art Mid Journey، 2022م.

● **تطبيق Art Breeder:**

ظهر تطبيق Art Breeder عام 2018م، وتمكن الفنانين والمصممين من استكشاف إمكانيات إبداعية باستخدام تقنية توليد وتعديل الصور الفنية فيمكن للفنانين استخدامه لتوليد أفكار جديدة وتخصيص التفاصيل عبر دمج أنماط وصور مختلفة، مما يوفر تصاميم مبتكرة ونماذج أولية قابلة للتعديل، ويُساعد تطبيق Artbreeder في تسريع عملية التصميم وتقديم رؤى إبداعية جديدة، مما يجعله خياراً مثالياً لتصميم جداريات معاصرة تعكس أساليب وألوان متنوعة. شكل (7)



شكل (7): تجربة الباحث لتصميم عمل جداري باستخدام تطبيق Hotpot (AI Image Generator)

● **تطبيق Hotpot (AI Art Generator):**

ظهر التطبيق في عام 2022م، كان جزءًا من الاتجاه المتزايد لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء الفن وتصميم المحتوى البصري، مستفيدًا من تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة لتوفير أدوات قوية للفنانين والمصممين، يمكن لـ Hotpot توليد تصاميم جداريه جديدة بناءً على أوصاف نصية فيمكن إدخال تفاصيل مثل الألوان، الأشكال، والمواضيع، ويقوم التطبيق

بإنشاء صور تعكس هذه التفاصيل. ويمثل التطبيق تطوراً حديثاً في مجال أدوات إنشاء الفن بالذكاء الاصطناعي، مما يعزز الإمكانيات الإبداعية للفنانين ويوفر لهم أدوات جديدة لتجربة وتطوير تصميماتهم الجدارية المعاصرة. شكل (8)

شكل (8): صورة توضحيه لمنصة التطبيق وتجربة الباحث لتصميم عمل جداري باستخدام تطبيق Art Breeder

- **تطبيق Leonardo AI (AI Image generator):**

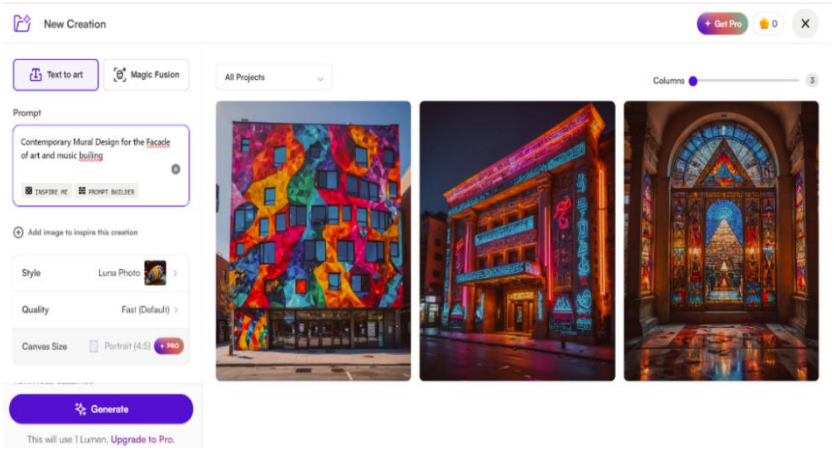
ظهر تطبيق Leonardo AI في عام 2023م، فهو يمثل أحدث التطورات في مجال أدوات الذكاء الاصطناعي لتوليد الصور. يتيح التطبيق للمصممين والفنانين القدرة على إنشاء محتوى بصري متقدم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يعزز إمكانياتهم في تصميم الجداريات وغيرها من المشاريع الفنية. شكل (9)

شكل (9): تجربة الباحث لتصميم عمل جداري من خامة الموزاييك باستخدام تطبيق (AI Image generator (Leonardo AI

- **تطبيق Starry AI:**

ظهر التطبيق في عام 2022م فهو يعد واحدًا من البرامج التي تقف وراء الفن الرقمي المولد بالذكاء الاصطناعي، وتم تطويره ليكون أداة قوية لإنشاء الفن الرقمي باستخدام الذكاء الاصطناعي مما ساعد في تقديم طرق جديدة وابتكارية في تصميم الصور والفنون، ويمكن استخدام التطبيق بواسطة الهواتف الذكية التي تعمل بنظام Android و.Ios

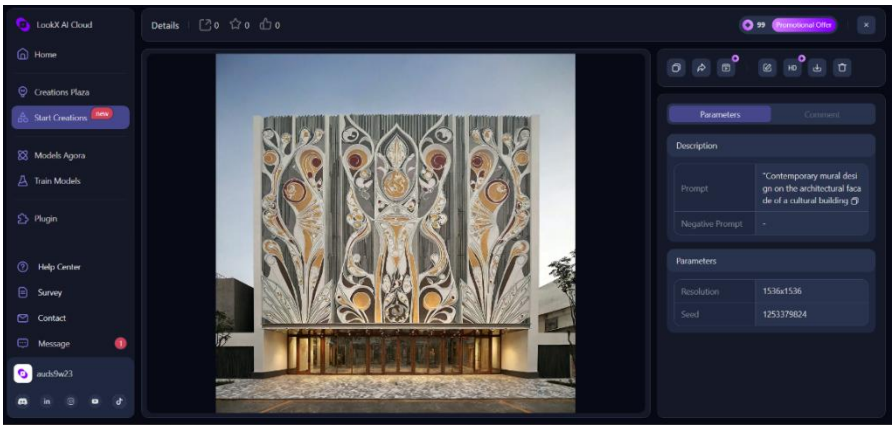
ولقد أصبح Starry AI أداة قوية تدعم الابتكار والإبداع في تصميم الجداريات المعاصرة، مما يوفر للفنانين والمصممين إمكانيات جديدة لتحقيق رؤاهم الفنية. شكل (10)



شكل (10): صورة توضحيه لمنصة التطبيق وتجربة الباحث لتصميم بعض الأعمال جدارية باستخدام تطبيق Starry AI

- **تطبيق LookX AI Cloud:**

تأسس التطبيق في عام 2023 من قبل مجموعة متنوعة من المهنيين، بما في ذلك المعماريين ومهندسي الكمبيوتر، وذلك بهدف دمج التكنولوجيا الحديثة في عملية التصميم المعماري. يمكن للفنان استخدام التطبيق في تحويل النص إلى صورة لإنتاج تصميم جداري مستوحى من فكرته من خلال نص يصف التصميم الجداري الذي يرغب في إنشائه. شكل (11)



شكل (11): صورة توضحيه لمنصة التطبيق وتجربة الباحثة لتصميم عمل جداري باستخدام تطبيق LookX AI Cloud

تجارب تطبيقية قام بها الباحث من خلال بعض برامج الذكاء الاصطناعي:

تجربة 1

شكل (12): توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم جدارية من خلال موقع ليوناردو Leonardo. Ai

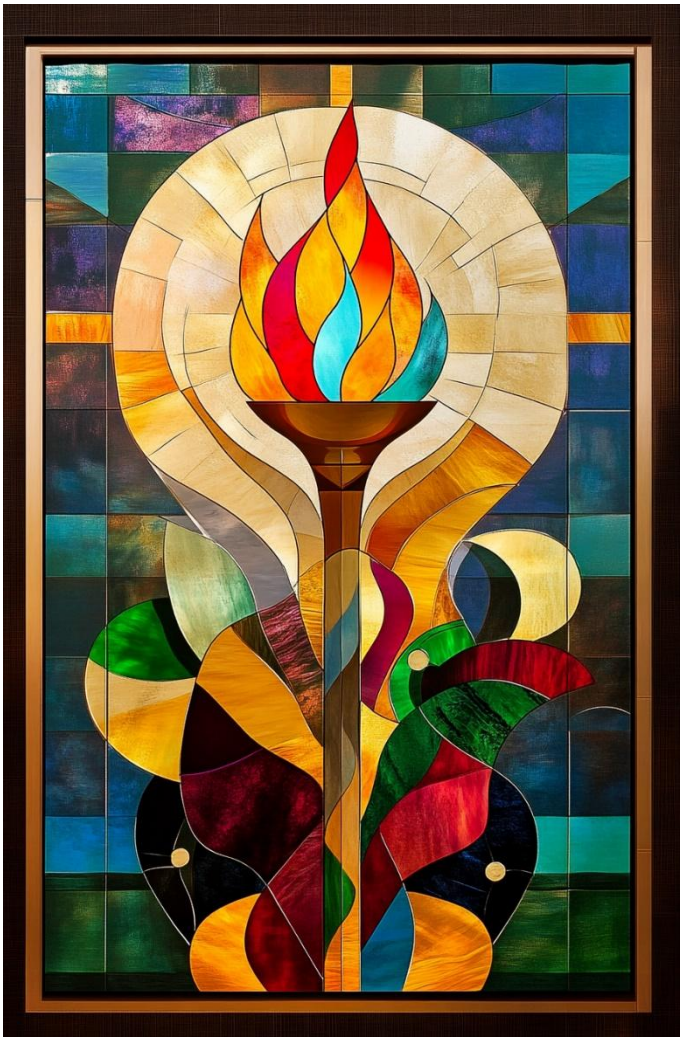
الوصف	التحليل
وصف العمل	جدارية
أداة التصميم	موقع ليوناردو Leonardo. Ai
الوصف النصي للعمل (Prompt)	Design a contemporary mosaic mural that reflects the spirit and function of a children's hospital building — incorporating playful, colourful, and comforting imagery using ceramic and glass mosaic tiles.

تجربة 2

شكل (13): توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم جدارية من خلال موقع ميد جيرني Midjourney

الوصف	التحليل
وصف العمل	جدارية
أداة التصميم	موقع ميد جيرني Midjourney
الوصف النصي للعمل (Prompt)	Design a mural for the facade of the Olympic Village, incorporating Pharaonic elements in a contemporary style, using a blend of different materials such as glass, mosaic, ceramics, and sculpture --ar 16:9 --stylize 750 --v 6.1

تجربة 3



شكل (14): توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم جدارية من خلال موقع ميد جيرني Midjourney

الوصف	التحليل
وصف العمل	جدارية
أداة التصميم	موقع ميد جيرني Midjourney
الوصف النصي للعمل (Prompt)	design mural, Olympic games logo, Olympic games torch, details, dynamic design, successful design, It achieves the principles and elements of design and the golden ratio, ancient Egypt style, Stained glass --ar 15:23 --v 6.1

تجربة 4

شكل (15): توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم جدارية من خلال موقع ChatGPT (sora)شات جي بي تي (صورة)

الوصف	التحليل
وصف العمل	جدارية
أداة التصميم	ChatGPT لكتابة وصف العمل (prompt) Sora لعمل التصميم
الوصف النصي للعمل (Prompt)	Design a vibrant mural using colored industrial mosaic materials that expresses the energy and emotion of music, incorporating traditional Egyptian elements such as instruments, motifs, and cultural symbols.

أولاً: النتائج:

ومما سبق تم التوصل إلى عدة نتائج منها

- تعزيز الإبداع الفني من خلال الذكاء الاصطناعي حيث تمكّن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلُّم العميق والشبكات التوليدية (GANs)، الفنانين من إنتاج أنماط جديدة من الجداريات المعاصرة مما يفتح آفاقًا جديدة للإبداع البصري.
- يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع عمليات إنتاج الجداريات حيث ساهمت تقنيات التصميم التوليدي في تقليل الوقت المطلوب لإنتاج الجداريات بشكل كبير، وذلك من خلال إنشاء نماذج أولية (Prototypes) متعددة تلقائيًا للاختيار من بينها أو تطويرها.
- تحفيز خيال المصمم والفنان قد تكون بدايته من توليد الأفكار من خلال الذكاء الاصطناعي، ولكن دون إهمال عنصر الإبداع البشري الذي له الدور الأكثر فعالية.

• يؤثر الذكاء الاصطناعي على التصميم في كثير من المجالات (كالهندسة المعمارية والتصميم الداخلي وتصميم الجداريات) من خلال تقديم رؤي متجددة لتوليد تصميمات أكثر إبداعاً بعد تحليل البيانات وتعزيز دور المصمم.

ثانياً: التوصيات:

• يوصي البحث بأهمية الأخذ بالتكنولوجيا المتقدمة في التصميم الرقمي واستخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات الفنون عامة وفي التصميم الجداري بصفة خاصة.

• الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (كأداة تكميلية) وبادئة محركة للإبداع في التصميم.

• يوصي الباحث بضرورة وأهمية إدماج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ضمن مقررات تدريس التصميم والمقررات التكميلية الأخرى لمواكبه التطور وخفض الجهد والوقت المبذول والبعد عن الروتين التقليدي لمراحل التصميم.

المراجع:

المراجع العربية:

• يمني حمدي، تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة عمليات التصميم الداخلي، مجلة علوم التصميم والفنون التطبيقية، المجلد الثالث، العدد الثاني، 2022م.

• yumani hamdi, "tatbiqat aldhaka' aliaistinaeii fi tatwir 'iidarat eamaliaat altasmim aldaakhili", majalat eulum altasmim walfunun altatbiqiati, almujalad 3, aleadad 2, 2022.

• إيهاب خليفة (رئيس وحدة التطورات التكنولوجية - المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي)، الذكاء الاصطناعي: تأثيرات وتزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر، مركز المستقبل، العدد20، 2017م.

• 'iihab khalifa (ryiys wahdat altatawurat altiknulujiat - markaz almustaqbal lilbuhuth waldirasat almutaqadimati, 'abuzabi), "aldhaka' alaistinaeii: tathirat altiqniaat aldhakiat wadawruha almutanami fi alhayaat alyawmiat lil'iinsani", markaz almustaqbili, aleadad 20, 2017.

• شيرين البحيري، تطبيقات الذكاء الاصطناعيArtificial Intelligence)) ودورها في تصميم الإعلانات الرقمية لدى مصممي الجرافيك واتجاهاتهم نحوها، المجلة العلمية لبحوث الصحافة، العدد السادس والعشرون، 2023م.

• shirin albuhayri, "tatbiqat aldhaka' aliastinaeii wadawruha fi tasmim al'iielanat alraqamiat ladaa musamimi aljiraafik watijahatihim nahwuha", almajalat aleilmiat libuhuth alsahafati, aleadad 26, 2023.

• مينا إسحاق داود، استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز الإبداع البشري، فنون تطبيقية، جامعة دمياط، 2023م.

• mina 'iishaq dawd, "astikhdam aldhaka' aliastinaeii litaeziz al'iibdae albashari", kuliyat alfunun altatbiqiati, jamieat dimyati, 2023.

• مني إبراهيم حمدي الطبجي، الاستفادة من تطبيق الذكاء الاصطناعي mid journey لتعزيز الأفكار في اللوحة التصويرية عبد طلاب التربية الفنية، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، العدد الثامن عشر، 2023م.

• munaa 'iibrahim hamdi altabaji, "alaistifadat min tatbiqat aldhaka' alaistinaeii" "rahalat muntasaf altariq litaeziz al'afkar fi allawhat alati rasamaha tulaab altarbiat alfaniyati", almajalat aleilmiat lieulum altarbiat alnaweiati, aleadad 18, 2023.

المراجع الأجنبية:

• Christopher Manning (2020) Artificial Intelligence Definitions, Proceedings of the National Academy of Sciences, 117(48), 30046- 30054. p1

• McCormack, J., Gifford, T., & Hutchings, P. (2019). Autonomy, Authenticity, Authorship and Intention in Computer Generated Art.

• Brown, M. (2023). TECHNOLOGY INTEGRATION AND ITS IMPACTON THE

• GAME DESIGN CLASS EXPERIENCE, Doctor of Philosophy, Curriculum and

• Instruction, Learning Technology, NEW MEXICO STATE UNIVERSITY

مواقع الإنترنت:

• https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html

[1] جون مكارثي John McCarthy (1927م – 2011م، أمريكي): هو عالم في مجال الحاسوب حصل عام 1971 على جائزة تيورنغ لمساهماته الكبيرة في علم الذكاء الاصطناعي ويعود له الفضل في اختيار مصطلح الذكاء الاصطناعي وإطلاقه على هذا العلم.

[2] https://aiartists.org/generative-art-design

[3] A Neural Algorithm of Artistic Style, Leon A. Gatys, Alexander S. Ecker, Matthias Bethge, arXiv:1508.06576v2 [cs.CV] 2 Sep 2015 (https://arxiv.org/pdf/1508.06576)