دور الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل العملية الإبداعية " تحليل ونماذج تطبيقية"

The Role of Artificial Intelligence in Reshaping the Creative Process: An Analysis and Case Studies

الباحثه/ منى عبد السلام حسن محمود

حاصله على الدكتوراه تخصص الإعلان - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - محاضر دولي زائر بعدت جامعات

Researcher / Mona Abd Elsalam Hassan

She holds a Ph.D., specializing in advertising - Faculty of Applied Arts - Helwan University Visiting international lecturer at several universities

Graphic_skill@yahoo.com

الملخص

يستعرض هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل العملية الإبداعية، حيث يتناول بالتحليل كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم العميق والشبكات العصبية التوليدية (GANs)، على الابتكار والإبداع في مجالات مختلفة كالفن، التصميم، والكتابة. يهدف البحث إلى فهم آليات الإبداع الاصطناعي وتقديم نماذج تطبيقية توضح مدى قدرة هذه التقنيات على إنتاج أعمال تتسم بالجدة والجودة، يركز البحث على توضيح كيف يمكن لهذه الأدوات أن تعزز العمل الإبداعي البشري بدلاً من استبداله، من خلال تسهيل مهام التصميم المعقدة، تسريع عملية الابتكار، وتقديم حلول مبتكرة للمشاكل التقليدية. يتناول البحث عدة نماذج عملية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإبداع، منها استخدام الشبكات التوليدية (GANs) لإنشاء صور وتصاميم جديدة، وبرمجيات الترجمة الإبداعية التي تساعد على الكتابة الأدبية والفنية، كما يسلط الضوء على الفرص والتحديات التي تواجه المبدعين في هذا السياق، بما في ذلك الجدل الأخلاقي حول الاعتراف بالفن الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي كعمل إبداعي، والاعتبارات الأخلاقية لاستخدامه في الابداع. تستعرض الدراسة أيضًا حدود الذكاء الاصطناعي في الفهم الكامل للسياقات الثقافية والإنسانية، وتقدم توصيات حول كيفية استغلال إمكانيات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي لتحفيز الإبداع وتطوير العمليات الإبداعية دون الإخلال بجوهر الفن والمساهمات البشرية، كما يُختتم البحث بالتأكيد على أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة قوية يمكن أن تدعم العملية الإبداعية وتفتح آفاقًا جديدة، ولكن لا يمكنه تعويض الحس البشري والرؤية الفريدة التي يتميز بها المبدعون البشر.

الكلمات المفتاحية

الذكاء الاصطناعي (AI) ، الفن الناتج عن الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي ، اخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي والاستدامة، تحديات الذكاء الاصطناعي ، تأثير الذكاء الاصطناعي.

Abstract

This research delves into the transformative impact of artificial intelligence (AI) on the creative process. It meticulously analyzes how AI techniques, such as deep learning and generative adversarial networks (GANs), are reshaping innovation and creativity across diverse domains including art, design, and writing. The study aims to demystify the mechanisms behind AI-driven

creativity, providing concrete examples that showcase the potential of these technologies to generate novel and high-quality outputs. A key focus is on elucidating how AI can serve as a catalyst for human creativity rather than a substitute, by streamlining complex design tasks, accelerating innovation cycles, and offering innovative solutions to longstanding challenges. The research presents several practical applications of AI in the realm of creativity. These include the utilization of GANs for the generation of novel images and designs, as well as creative translation software that aids in literary and artistic writing. Moreover, the study sheds light on both the opportunities and challenges that creators encounter in this AI-driven landscape. This includes the ongoing ethical debate surrounding the recognition of AI-generated art as authentic creative work and the broader ethical implications of AI's role in the creative process. The study also acknowledges the limitations of AI in comprehending the nuances of cultural and human contexts. It offers recommendations on how to harness the potential of AI to foster creativity and enhance creative processes without compromising the intrinsic value of human art and contribution. The research concludes by asserting that while AI is a powerful tool supporting and expanding the boundaries of human creativity, it cannot replicate the unique human sensibility and vision underpinning authentic creative expression.

Key words

Artificial Intelligence (AI), AI-generated art, AI Ethics, AI and Sustainability, AI Challenges, AI Impacts.

المقدمه

أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) موضوعًا أساسيًا في العديد من المجالات، حيث أحدث ثورة في طرق العمل والإبداع، يشمل ذلك مجالات الفن، التصميم، الميديا، الكتابة، والإنتاج السينمائي. كما يوفر الذكاء الاصطناعي إمكانيات غير مسبوقة، ويساعد في توسيع آفاق الإبداع الفني، مما يستدعي دراسة كيفية تأثيره على المستقبل الإبداعي، والتحديات المصاحبة لهذا التأثير.

مشكلة البحث

كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العملية الإبداعية؟ وما هي الآثار المستقبلية على المبدعين والفنانين والمجتمع ككل؟

أهمية البحث

أهمية البحث تتجلى في تناوله لتأثير الذكاء الاصطناعي على العملية الإبداعية، وهو موضوع ذو أهمية كبيرة في ظل تطور التكنولوجيا وازدياد استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات الفنية. من خلال البحث، يتم استكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز الإبداع ويوفر أدوات جديدة للفنانين والمبدعين، مع التركيز على الجوانب الأخلاقية والمهنية التي قد تنشأ من هذا الاستخدام.

أهداف البحث

1. استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تطوير عمليات الإبداع.
2. تحليل التحديات الأخلاقية والمهنية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في الفنون.
3. تحديد التغيرات التي يمكن أن تحدث في السوق الإبداعي نتيجة لدخول الذكاء الاصطناعي.

فرضيات البحث

1. الذكاء الاصطناعي قادر على توليد أعمال فنية تستجيب للمتطلبات الإبداعية البشرية، ولكن لا يمكنه استبدال التجربة الإنسانية والحدس الفني بشكل كامل.
2. الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي في الإبداع يثير قضايا أخلاقية، مثل الملكية الفكرية والاعتراف بالإبداع الناتج عن الآلات.
3. الذكاء الاصطناعي سيغير هيكل السوق الإبداعي من خلال ظهور تقنيات جديدة وزيادة الإنتاجية، مما قد يؤثر على الفرص المتاحة للمبدعين.

منهجية البحث

يعتمد البحث على تحليل الأدبيات السابقة، ودراسة تجارب حقيقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الفنون، بالإضافة إلى تحليل نماذج تطبيقية تم إنشاؤها بالذكاء الاصطناعي لإنتاج أعمال إبداعية، ودراسة التحديات التي واجهتها الدراسة والوقوف على نتائج هذه الدراسة.

أولا :الإطار النظري

مفهوم الذكاء الاصطناعي

كثيرًا ما يرتبط مصطلح "الذكاء الاصطناعي" في الأذهان بالروبوتات، ويرجع ذلك إلى الصورة التي تروجها الأفلام والروايات التي غالبًا ما تعرض صراعًا بين الإنسان والآلة، وتصوّر الذكاء الاصطناعي كعامل مهدد للبشرية، يجلب الدمار والخوف، ومع ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي في حقيقته ليس سوى محاولة لتقليد الذكاء البشري من خلال خطوات مدروسة تهدف إلى تمكين الحواسيب من تنفيذ أنشطة مختلفة، تقوم هذه المحاكاة على ثلاث خطوات رئيسية: التعلم، الاستدلال، والاستنتاج، وهي العمليات التي تمثل جوهر الذكاء البشري، فمن خلال التعلم، نكتسب المعرفة والخبرات، ثم نستخدمها لاحقًا في اتخاذ القرارات وتنظيم تصرفاتنا بناءً على تلك الخبرات المكتسبة.

متى يتقاطع الابداع مع التكنولوجيا

يتقاطع الإبداع مع التكنولوجيا عندما تُستخدم الأخيرة كوسيلة لتعزيز الأفكار الإبداعية وتجاوز الحدود التقليدية للإبداع، فقد أحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في العديد من المجالات، بما في ذلك الفنون، حيث مكّن المبدعين من استكشاف أشكال جديدة من التعبير الفني وإمكانيات إبداعية كانت غير ممكنة أو معقدة دون تدخل الآلات، على سبيل المثال، في مجال الفن الرقمي، يتم توظيف الذكاء الاصطناعي وبرامج التصميم لإنشاء أعمال فنية مبتكرة، بالإضافة إلى تصميم وتنفيذ المنتجات، أيضا يُستخدم الذكاء الاصطناعي مع تقنيات الطباعة ثلاثية الأبعاد لتجسيد الأفكار الإبداعية بشكل ملموس، أما في الإعلام، فيتم توظيف

تقنيات الواقع المعزز والافتراضي لتقديم تجارب جديدة وجاذبة، وإضافة تجربة غامرة، بذلك، تفتح التكنولوجيا آفاقًا جديدة للتفكير الإبداعي، مما يسمح بتوسيع نطاق الإمكانيات الإبداعية.

مراحل تقاطع الإبداع مع التكنولوجيا

1. **عصر الكهوف:** منذ العصر الحجري، استخدم البشر الإبداع كوسيلة للتعبير عن حياتهم اليومية وأفكارهم من خلال الرسومات على جدران الكهوف والأواني، وكانت هذه الأشكال البدائية من التعبير تمثل بداية استخدام الإنسان للفن كوسيلة للتواصل.

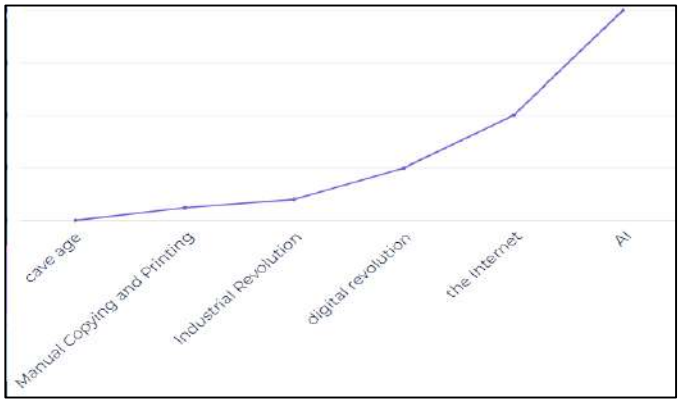
2. **ظهور الحفر وبداية النسخ اليدوي والطباعة:** مع تطور الحضارات، بدأ الإنسان في استخدام تقنيات الحفر على جذوع الأشجار والنحت على مواد مختلفة للتعبير الفني، كما تم ابتكار تقنيات النسخ اليدوي والطباعة، مما ساعد على نقل الإبداع بشكل أكبر وزيادة انتشار الأعمال الفنية.

3. **الثورة الصناعية:** أدت الثورة الصناعية إلى إدخال تقنيات حديثة زادت من كفاءة الإنتاج الإبداعي، بما في ذلك ظهور تقنيات الطباعة الكمية، ساعد هذا التطور في توسيع نطاق الإبداع الفني من خلال تسهيل إنتاج الأعمال الفنية بسرعة ودقة أكبر.

4. **الثورة الرقمية حتى نهاية القرن العشرين:** مع التطور السريع في أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات، حدث تحول جذري في عالم الإبداع، ظهرت أدوات جديدة مثل الماوس والأجهزة اللوحية، وأصبحت الفنون البصرية أكثر ارتباطًا بالوسائط الرقمية، بتقنيات مثل Photoshop والرسومات ثلاثية الأبعاد سمحت للفنانين بتوسيع إمكانياتهم، برغم المخاوف من أن التكنولوجيا ستستبدل المبدعين، أثبت الفنانون قدرتهم على التكيف مع التكنولوجيا، مما ساعدهم في تعزيز إبداعاتهم وجعلها أكثر تطورًا وكفاءة.

5. **ظهور الإنترنت:** أحدث الإنترنت تحولًا كبيرًا في عالم الإبداع، لا سيما في مجالات تصميم الجرافيك والتسويق الإلكتروني، فقد أدى الإنترنت إلى انتشار مجالات جديدة مثل تصميم المواقع، الرسوم المتحركة، إنتاج الفيديوهات التفاعلية، وألعاب الفيديو، وقد أثر ذلك على الاقتصاد العالمي من خلال تعزيز مجالات جديدة في الفنون الرقمية وزيادة الطلب عليها.

6. **الذكاء الاصطناعي في العصر الحديث:** حاليًا، يشكل الذكاء الاصطناعي جزءًا لا يتجزأ من العملية الإبداعية، تم دمجه في مجالات الفنون والتصميم، مما يتيح للفنانين أدوات جديدة لتوسيع حدود إبداعاتهم واستكشاف تقنيات وأساليب فنية لم تكن ممكنة من قبل.



شكل (1) رسم بياني لمراحل تقاطع الابداع مع التكنولوجيا على مر التاريخ (تصميم الباحث)

إعادة تعريف الفن باستخدام الذكاء الاصطناعي أصبح بإمكان الفنانين والمبدعين الآن توليد أفكار مبتكرة واستكشاف أشكال جديدة من التعبير الفني بفضل الذكاء الاصطناعي، هذه التقنية تضيف بُعدًا من الشمولية، حيث تمكن الأفراد الذين قد لا يمتلكون المهارات الفنية التقليدية أو الأدوات اللازمة من إطلاق إبداعاتهم دون أن يكونوا مقيدين بالقدرات الجسدية. على غرار ما حدث مع اختراع الكاميرا والتصوير الفوتوغرافي، الذي لم يُعترف به في البداية كفن حقيقي رغم قبوله السريع من قبل الجمهور، كان يُنظر إليه كأداة ميكانيكية لتسجيل اللحظات وليس كوسيلة للإبداع الفني، لكن مع تقدم التكنولوجيا، بدأت تُستكشف حدود جديدة للتصوير الفوتوغرافي، ليصبح الآن فرعًا معترفًا به من الفن، هذا التطور غير علاقتنا بالفن ومفهومه، إذ ساعد على تحرير الفنانين من قيود إعادة إنتاج الواقع وفتح أمامهم آفاقًا جديدة للتركيز على التعبير عن الأفكار والمشاعر والمعاني.الآن، يأتي دور الذكاء الاصطناعي لتعزيز الإبداع ودفع المبدعين لإعادة النظر في علاقتهم مع الفن، بدلاً من منافسة التكنولوجيا، يمكن للفنانين احتضانها كأداة تفتح أبوابًا لإبداعات جديدة ونمط فني لم يكن موجودًا من قبل.

أنواع الذكاء الاصطناعي: (Concepts July 20, 2021)،

هناك العديد من التصنيفات لأنواع الذكاء الاصطناعي، إلا أن التصنيف أرند هينتزArend Hintze ، يعد من أكثر التصنيفات دقة من الناحية العلمية، حيث حدد أربعة أنواع رئيسية من الذكاء الاصطناعي، وهي:

1. الآلات التفاعلية (Reactive Machines)

تُعتبر هذه الآلات أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث لا تمتلك ذاكرة ولا تستفيد من التجارب السابقة، تقوم فقط بتنفيذ مهمة محددة، إذ أن المدخلات دائمًا تؤدي إلى نفس المخرجات. أمثلة على ذلك تشمل المساعدات الافتراضية مثل "سيري" و"أليكسا"، وتطبيقات بسيطة تقدم توصيات بناءً على بيانات محددة، مثل اقتراحات التسوق أو الترفيه بناءً على تاريخ البحث أو الشراء.

2. الذاكرة المحدودة (Limited Memory)

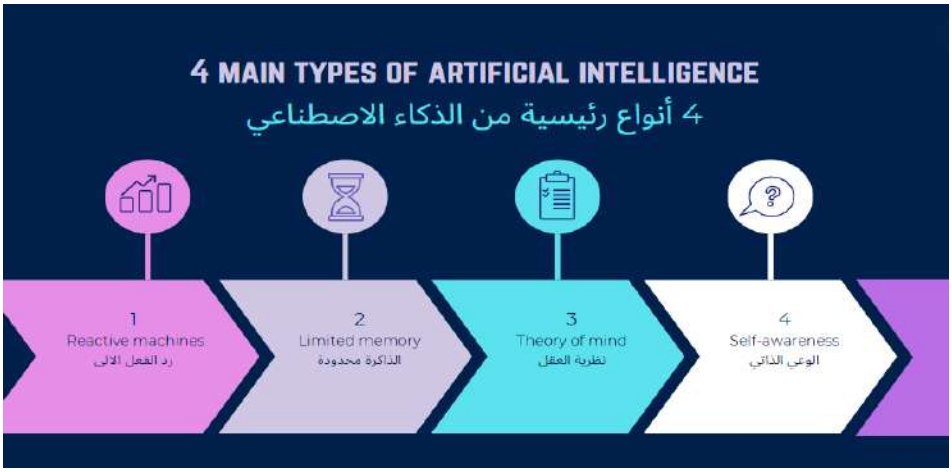
يُمثل هذا النوع تطورًا أكثر تعقيدًا، حيث يتمكن من استخدام كمية كبيرة من البيانات السابقة لفترة محدودة للتنبؤ بالنتائج المستقبلية، ويعتمد هذا النوع على التعلم العميق لتحليل الأنماط في تسلسل زمني، ويظهر في مجالات مثل: تأليف الموسيقى، حيث يتم استخدام الشبكات العصبية لتوليد نغمات موسيقية جديدة بناءً على النغمات السابقة، وأيضا الفن الرقمي، إذ يتم توليد لوحات فنية بناءً على تحليل أنماط وألوان أعمال فنية سابقة، وكذلك الكتابة الإبداعية، يُستخدم الذكاء الاصطناعي في كتابة الشعر والنصوص، بالإضافة إلى إنتاج الرسوم المتحركة والفيديو.

3. نظرية العقل (Theory of Mind)

هذا النوع لا يزال في طور التطوير، ويهدف إلى محاكاة القدرات البشرية من حيث فهم المشاعر والأفكار، وتأثيرها على السلوك، ويسعى الذكاء الاصطناعي في هذا المستوى إلى تمثيل العلاقات البشرية، إلا أنه لم يتم تحقيق تطبيقات عملية لهذا النوع بعد.

4. الوعي الذاتي (Self-Awareness)

يمثل هذا النوع المرحلة الأكثر تقدمًا، حيث يُفترض أن تتمتع الآلات بوعي ذاتي وقدرة على الفهم والوعي بحقيقة وجودها، وحينها تتمكن هذه الآلات من تحليل مشاعرها واتخاذ قرارات مستقلة بدون تدخل بشري، على الرغم من أن هذا النوع ما زال في مرحلة الأبحاث، فإنه يُعد من أكثر الأنواع التي قد تشكل تحديات كبيرة في المستقبل.



شكل (2) أنواع الذكاء الاصطناعي (تصميم الباحثة)

صور استخدام الذكاء الاصطناعي في الإبداع

يمكن للمبدعين توظيف الذكاء الاصطناعي بطرق متعددة في مجالات الإبداع، ومن أبرز تلك الطرق

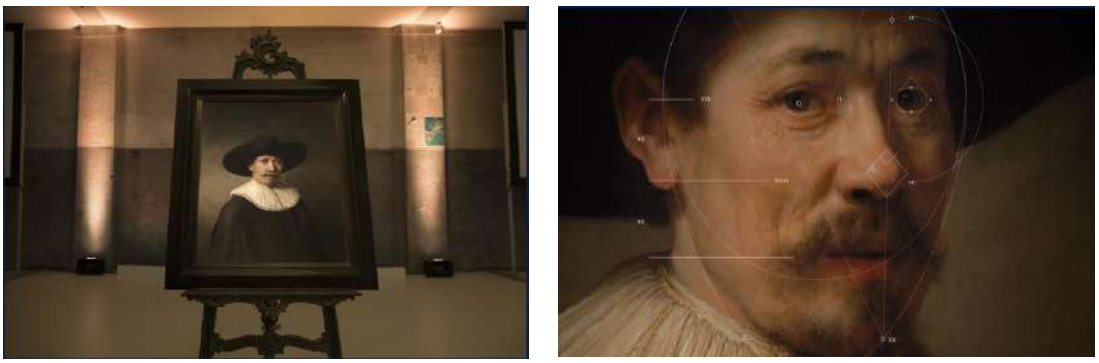
1. الفن التوليدي (Generative Art)

يعتمد الفن التوليدي على الخوارزميات التي تُستخدم لإنشاء أعمال فنية جديدة في كل مرة بناءً على تغيير متغيرات المعادلة، هذه الخوارزميات تتعلم الأنماط وتنتج مخرجات مختلفة، مما يسمح بتوليد العديد من الصور والأفكار بناءً على تغييرات صغيرة في المعطيات، كل تعديل على المدخلات ينتج عنه نتائج مختلفة، ما يتيح للفنان استكشاف مجموعة واسعة من الاحتمالات الإبداعية.

شكل (3) تطبيق للباحثة للفن التوليدي باستخدام تطبيق BlueWillow

2. التعلم الآلي (Machine Learning)

يُستخدم التعلم الآلي في الإبداع لتطوير أنظمة قادرة على تحليل البيانات السابقة والمخزنة في ذاكرتها، مثل النصوص أو الصور أو الموسيقى، واستخلاص الأنماط منها، بعد ذلك، يمكن لهذه الأنظمة إنتاج أعمال جديدة بناءً على تلك الأنماط، مثال على ذلك هو مشروع "Next Rembrandt"، حيث تم استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل أعمال الرسام رامبرانت وإنشاء لوحة جديدة بأسلوبه، تم توظيف خوارزميات التعلم الآلي لتحليل السمات الفنية مثل النسب وتفاصيل الوجه والضوء والظل، وإعادة إنتاج لوحة ثلاثية الأبعاد عبر الطباعة المتقدمة (Sovhyra 2021)



شكل (4) تجربة رامبرانت القادم بهولندا (Microsoft Apr 5, 2016)

شكل (5) دمج اسلوب فريدة كاهللو وكاندينسكي للحول على اسلوب ثالث باستخدام تطبيق " imagineتطبيق الباحثة"

شكل (6) الدمج بين الأهرامات المصرية والزجاج المعشق المغربي لبناء حديث باستخدام تطبيق " Bingتطبيق الباحثة"

شكل (7) دمج بين خواص فيزيائية مختلفة من السوائل والجماد وحركة الانسان "تطبيق الباحثة باستخدام "Bing

3. معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing - NLP)

تُمكّن معالجة اللغة الطبيعية الآلات من فهم وتحليل اللغة البشرية، سواء كانت مكتوبة أو منطوقة، وتُستخدم لتوجيه الذكاء الاصطناعي في إنتاج أعمال إبداعية بناءً على وصف بسيط أو تصميم أولي(اسكتش)، على سبيل المثال، يمكن للفنان إدخال وصف معين لمشهد أو منتج، ويقوم الذكاء الاصطناعي بتنفيذه بناءً على هذا الوصف، وتُستخدم هذه التقنية في تطبيقات متعددة، مثل توليد صور فنية أو تصميم منتجات، وكذلك في تطوير أدوات تحرير الصور مثل "Describe" في Photoshop Beta.

شكل (8) الوصف بكتابة التفاصيل لمنتج كالأسلوب الفني والابعاد و تفاصيل العلاقات بين الاشكال الداخلية بتطبيق " Bingتطبيق الباحثة"
شكل (9) كتابة وصف بعبارات "منظر فى الفضاء بدرجات اللون البنفسجي باستخدام تطبيق " Midjourneyتطبيق للباحثة"

شكل (10) استخدام اللغة لفكرة اعلان مع المبالغات باستخدام تطبيق " Bingتطبيق الباحثة"

4. الروبوتات (Robots)

يتم استخدام الروبوتات التي تحاكي البشر في إنتاج أعمال فنية عبر الإبداع اليدوي كاستخدام الألوان والفرشاة-West) (Knights 24 May 2021، أو حتى العزف على الآلات الموسيقية، وهذه الروبوتات تستخدم مواد حقيقية، مما يُنتج أعمالًا فنية ملموسة تكون إبداعًا مباشرًا وليس من خلال الطباعة.

شكل (11) صورة الروبوت المحاكاة للشكل البشري

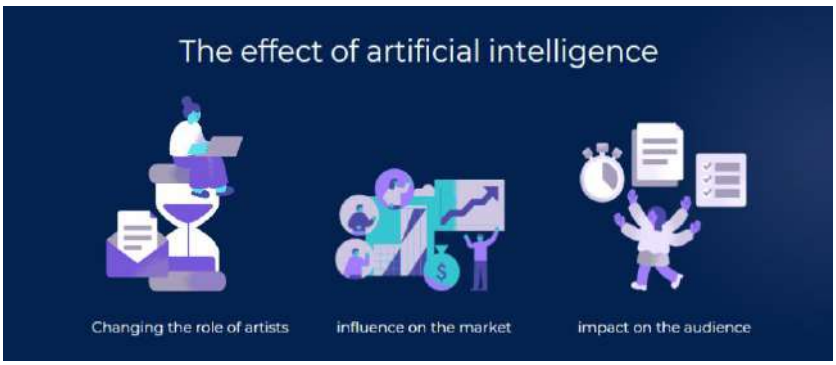
5. الذكاء الاصطناعي لقراءة الأفكار (Mind Reading AI)

في تجربة أجرتها جامعة رادبود في هولندا، تم استخدام مسح التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) لتسجيل نشاط الدماغ بحيث عندما يشاهد الأشخاص صورًا معينة، من خلال تقنية "النهج المزدوج للذكاء الاصطناعي"، تمكن الذكاء الاصطناعي من إعادة بناء الصور بناءً على إشارات الدماغ المُسجلة، ورغم أن هذه التجربة ما زالت في مراحلها الأولية، إلا أنها تفتح آفاقًا جديدة، حيث يمكن للفرد في المستقبل التفكير في تصميم معين، ويقوم الذكاء الاصطناعي بتنفيذه تلقائيًا. علاوة على ذلك، قد تكون لهذه التقنية تطبيقات طبية مهمة، مثل مساعدة مرضى الزهايمر على استعادة الذكريات أو دعم المرضى في حالات الغيبوبة، حيث يمثل الصف العلوي من شكل (11) الصور الاصلية، بينما يمثل الصف السفلي إعادة إنتاجها بإشارات المخ بالذكاء الاصطناعي، وتعتبر النتائج شديدة القرب من الصور الاصلية (Page 2024) .

شكل (12) التجربة الهولندية إعادة صياغة الصور بإشارات المخ باستخدام الذكاء الاصطناعي ((Dispatch 2024

تأثير الذكاء الاصطناعي في عالم الإبداع

على الرغم من حداثة الذكاء الاصطناعي في مجال الفنون، إلا أنه أحدث تأثيرا كبيرًا من خلال إتاحة أشكال جديدة من التعبير والإبداع ومن أبرز هذه التأثيرات:



شكل (13) مخطط لصور تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على الابداع "تصميم الباحثة"

1. تطوير دور الفنانين

أسهم الذكاء الاصطناعي في تمكين الفنانين من استكشاف أشكال جديدة من التعبير الفني والتعاون مع الآلات، على سبيل المثال، في مجال التصميم، بدلاً من تقديم الأفكار على شكل رسوم أولية (اسكتشات) أو نماذج مبدئية (Wireframes)، يمكن الآن تقديم نماذج أولية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد (Prototypes) بسرعة وبدقة، يساعد هذا في توضيح الفكرة النهائية للعملاء أو فرق العمل، مما يقلل من التباين في فهم الأفكار المطروحة الناتج عن الاختلافات الثقافية أو الفنية، وبالتالي تقليل الحاجة إلى التعديلات الكبيرة قبل إنتاج النسخة النهائية.

شكل (4) تقديم الفكرة في صورة نموذج اولي "تصميم الباحث باستخدام Bing"

ظهور مفهوم "تصميم المستقبل" (Design Futuring)

أدى الذكاء الاصطناعي إلى بروز نوع جديد من التصميم يُعرف باسم "تصميم المستقبل"، وهو منهجية تهدف إلى استشراف احتياجات وتحديات المستقبل، سواء من ناحية التطورات التكنولوجية، الاجتماعية، أو البيئية، الفكرة ليست فقط في حل المشكلات الحالية، بل في تصميم منتجات مرنة ومستدامة يمكنها التكيف مع التغيرات المستقبلية (Fry 2009) .

شكل (15) مخطط لتصميم المستقبل "تصميم الباحثة"

مثال على ذلك، تصميم كرسي باستخدام الذكاء الاصطناعي لاستشراف مستقبل صناعة الأثاث، وقد تم استخدام برنامج ChatGPT لعمل هذه التجربة

الخطوة الأولى : يبدأ التصميم بدراسة تجارب المستخدمين السابقة والتطورات في صناعة الكراسي منذ التسعينيات وحتى اليوم.

الخطوة الثانية: تركز على علاقة البشر الحالية بالكرسي حيث يتم الانتباه إلى الاستدامة، حيث يتم مراعاة استخدام مواد صديقة للبيئة وتقنيات إعادة التدوير، بالإضافة إلى مراعاة قواعد الأرجونومية لتوفير الراحة للمستخدمين المختلفين.

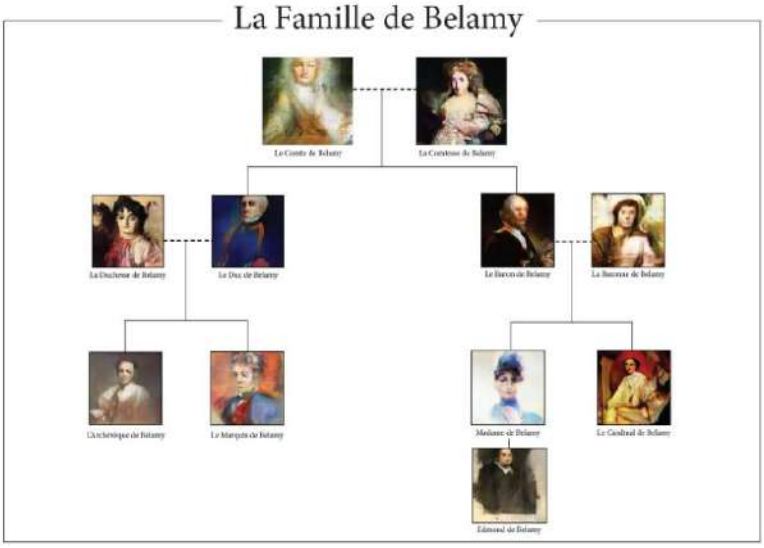
الخطوة الثالثة: يتم التنبؤ باستخدام تقنيات متقدمة مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد لتخصيص التصميم وفقًا لاحتياجات المستخدمين الفردية، والتنبؤ أيضا بأنه يمكن دمج المستشعرات والمواد الذكية والإلكترونيات لتقديم وظائف إضافية مثل مراقبة وضعية الجلوس، ضبط درجات الحرارة، أو حتى تقديم تغذية راجعة للحفاظ على صحة الجسم، وهكذا، يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في تطوير تصميمات تجمع بين الجماليات، الراحة، والاستدامة، مما يعزز رفاهية المستخدم في المستقبل، من خلال هذا النهج، يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الجهد المبذول في جمع البيانات ودراسة الاحتياجات، مما يوفر حلولًا مبتكرة وفعالة تلبي متطلبات المستقبل.

شكل (16) النتائج المعطاة بعدت تطبيقات للذكاء الاصطناعي مختلفة عن تصميم المستقبل "تجربة الباحثة باستخدام Bing , Midjourney and Willowbello"

2. التأثير على السوق

أحدث الذكاء الاصطناعي تغييرات جوهرية في قيم الأنواع المختلفة من الفن، وأسهم في خلق أسواق جديدة لريادة الأعمال، هذه التحولات أدت إلى ظهور نماذج أعمال مبتكرة وطرق جديدة للبيع وتوزيع الأعمال الفنية، مما أثر بشكل كبير على السوق الفنية. على سبيل المثال، قدمت دار المزادات "كريستيز[ii]Christie's " مجموعة من اللوحات بعنوان "إدموند دي بلامي"، والتي تم إنشاؤها باستخدام الذكاء الاصطناعي، وكانت توقيع الفنان في اللوحات عبارة عن خوارزمية رياضية، رغم أن

التقديرات الأولية توقعت بيع اللوحة بمبلغ يتراوح بين سبعة وعشرة آلاف دولار، إلا أنها بيعت في النهاية بمبلغ 432,500 دولار(Goenaga 2020) ، بغض النظر عن الجدل حول القيمة الفنية لهذه اللوحات، فإن هذه التجربة فتحت بابًا لسوق جديد بالكامل، له تأثير كبير على الفنون.



شكل (5) لمجموعة عائلة "إدموند دي بلامي"، المولدة بالذكاء الاصطناعي (Christie's 2018)

بالإضافة إلى ذلك، شهدت تقنيات الذكاء الاصطناعي تقدمًا ليس فقط في الإبداع الفني، بل أيضًا في المواد المستخدمة، لم يعد الفن مقتصرًا على الألوان على القماش أو الطباعة ثلاثية الأبعاد، بل وصل إلى استخدام طائرات الدرونز لرسم بالأضواء في السماء، وهنا الذكاء الاصطناعي يتم توظيفه في جميع مراحل العملية، من التصميم إلى التنفيذ وحتى التسويق. منذ عام 2020، تم بناء شبكات تسويق متكاملة لهذه العروض للعرض في الشكل (18)، مما أتاح الوصول إلى جمهور عالمي عبر الإنترنت، وخاصة بعد بث فيديو العرض على "يوتيوب"، تمكن الجمهور من التفاعل مع العمل الفني باستخدام الهواتف الذكية لمسح رمز QR، مما سمح لملايين المشاركين بالانضمام إلى التجربة وتحميلها(V August 14, 2023) .

شكل (6) عرض الدرونز بالصين واستخدام Qr كود (V August 14, 2023)

Qr كود (1) لمشاهدة فيديو العرض

3. التأثير على الجمهور

الفن المدعوم بالذكاء الاصطناعي يتيح للجماهير تجارب تفاعلية جديدة ويقدم أشكالًا مبتكرة من التعبير الفني، على سبيل المثال، طورت شركة "نوتيلا" في إيطاليا خوارزميات لإنشاء 7 ملايين تصميم فريد يعكس هوية الشركة، تم تنفيذ هذه العملية بشكل كامل في غضون شهر واحد، بما في ذلك التصاميم، الطباعة، التسويق، والمبيعات، باستخدام الذكاء الاصطناعي، تم تسريع العملية بشكل كبير مقارنة بالأساليب التقليدية التي كانت ستستهلك وقتًا أطول وموارد بشرية أكبر.أدت هذه التجربة إلى تفاعل هائل من قبل المستهلكين، حيث تم نشر أكثر من 3 ملايين منشور على وسائل التواصل الاجتماعي وأكثر من 10,000 فيديو (DigiAcademy 2021). اندمج المستهلكون في التجربة الفريدة، إذ اشترى بعضهم كميات كبيرة ليكون جزءًا من التجربة، بينما دخل آخرون في منافسة لاكتشاف تصاميم مشابهة بحوزة أشخاص آخرين، هذه التجربة أظهرت الإمكانيات اللامحدودة للتصميم المدعوم بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على تعزيز التواصل مع الجمهور.

شكل (19) تجربة تصميمات نوتيلا بالذكاء الاصطناعي ((DigiAcademy 2021

Qr كود (1) مشاهدة فيديو التجربة

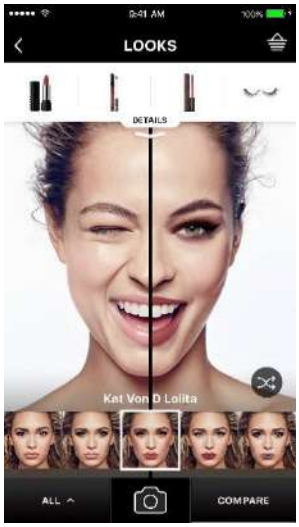
من جهة أخرى، تُعد تجربة AR Code مثالًا آخر على التفاعل المباشر بين الجمهور والمحتوى عبر تقنيات الواقع المعزز (AR)، فبتوجيه الكاميرا إلى الكود، يمكن للمستخدمين رؤية محتوى ثلاثي الأبعاد للمنتج، مما يجعل تجربة الشراء أكثر إمتاعًا

وتفاعلية، يمكن للجمهور أيضا تقييم المنتج من حيث الحجم، اللون، ومدى ملاءمته لهم قبل الشراء، مما يعزز من مستوى الارتباط والمشاركة مع المنتج ويزيد من الوعي بالعلامة التجارية عبر وسائل التواصل الاجتماعي (Abraham Feb 20, 2020).

شكل (7) AR كود (Abraham Feb 20, 2020)

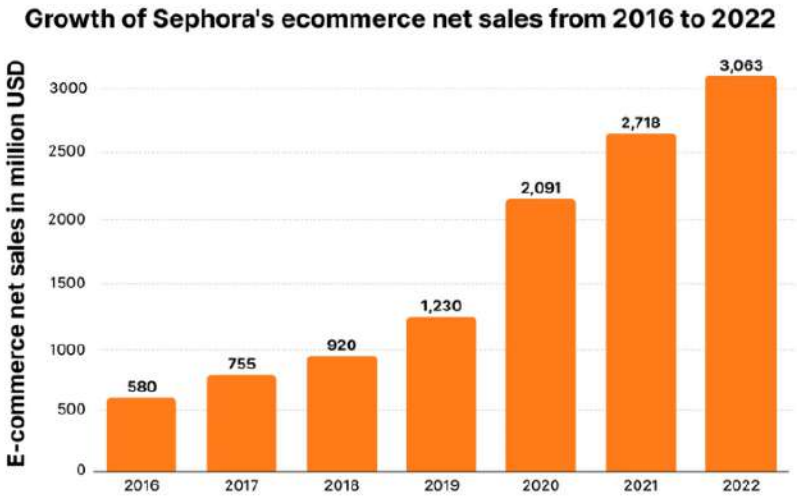
Qr كود (3) فيديو توضيحي لعمل AR كود

أما في تجربة شركة سيفورا Sephora ، فقد قدّمت تطبيقًا يُدعى "Sephora Virtual Artist"، والذي يتيح للمستخدمين تجربة المكياج افتراضيًا باستخدام تقنيات الواقع المعزز، يمكّن هذا التطبيق العملاء من رؤية كيف سيبدو المكياج عليهم قبل الشراء، مما يسهل عملية اتخاذ القرار ويجعلها أكثر دقة، أدى هذا الابتكار إلى زيادة صافي مبيعات سيفورا من التجارة الإلكترونية من 580 مليون دولار في عام 2016 إلى أكثر من 3 مليارات دولار في عام 2022، وهو ما يمثل نموًا كبيرًا في المبيعات عبر الإنترنت بنسبة 4 أضعاف خلال ست سنوات(San Francisco 2017) .



شكل (8) واجهة تطبيق" Sephora Virtual Artist (San Francisco 2017)

Qr كود (4) فيديو إمكانيات التطبيق وشرح استخدامه



شكل (22) رسم بياني تطور التجارة الاليكترونية لشركة سيفورا بعد استخدام الذكاء الاصطناعي ((Parsani 2024

هذه الأمثلة تُظهر أن التأثير لا يتعلق فقط بتبني التكنولوجيا الأحدث، بل يرتبط أيضًا بالإبداع البشري في استخدام هذه التقنيات لخلق تجارب ملائمة تلبي احتياجات الجمهور وتحفز تفاعلهم.

الخطوات التي يتبعها المبدع لإنشاء منتج ناجح باستخدام الذكاء الاصطناعي

من خلال تجربتي مع أفراد يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي للمرة الأولى، لاحظت أن البعض يدخل إلى هذه الأدوات بمفاهيم مسبقة قد تكون مستمدة من الأفلام أو الشائعات، ما يؤدي إلى توقعات غير واقعية أو غير متوافقة مع إمكانيات الذكاء الاصطناعي، يُعرف هذا الأمر بـ "التوقعات المنحرفة" (Misaligned Expectations)، حيث يتوقع المستخدم أن يقوم الذكاء الاصطناعي بتحقيق نتائج مبهرة وغير معقدة، وهذا تصور بعيد عن الواقع.عند استخدام الذكاء الاصطناعي في الإبداع، من المهم أن يدرك المبدع أنه قائد العملية الإبداعية، الذكاء الاصطناعي هو أداة تعتمد على البيانات التي يقدمها الإنسان، وبالتالي لتحقيق نتائج مرضية يجب تقديم هذه البيانات بطريقة دقيقة ومهيكلة، وهذا يتطلب تطبيق هندسة بناء المعلومات (Information Architecture) أو ما يُعرف أيضا بـهندسة الوصف السريع (Prompt Engineering)، وهو نهج يعتمد على صياغة الوصف والأهداف بطريقة محددة ومنظمة، من أبسط صور هندسة المعلومات هو استخدام نموذج الـ 5W، الذي يساعد في تنظيم المعلومات بشكل واضح:

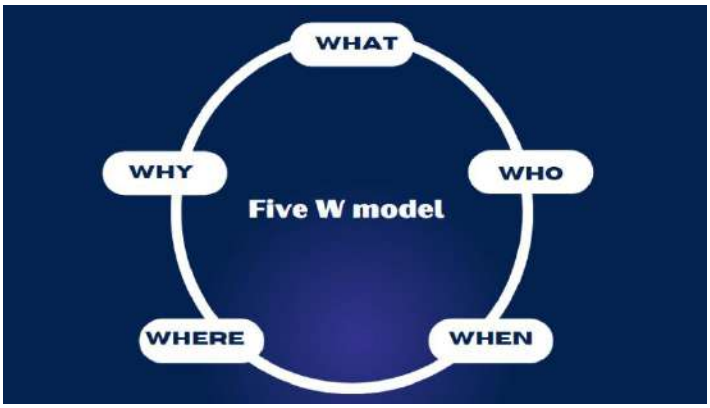
1. ماذا؟What ما هو المنتج أو الفكرة التي ترغب في تحقيقها باستخدام الذكاء الاصطناعي؟

2. لمن؟ Who تحديد الجمهور المستهدف ومن هو المستفيد من هذا المنتج أو العمل الإبداعي؟

3. متى؟ When تحديد السياق الزمني، في أي وقت ؟ (مثال: في الصباح، المساء، عند الغروب، في الماضي أوالحاضرأو المستقبل)

4. أين؟ Where تحديد السياق المكاني، هل هو في مكان مفتوح أو مغلق؟ في المنزل، على الشاطئ، أو في مدينة معينة؟

5. لماذا؟Why تحديد الهدف من وراء العمل وما هي الرسالة أو الفكرة التي ترغب في توصيلها من خلال هذا المنتج؟



شكل (9) رسم توضيحي لـ نموذج الـ5W

عند الإجابة على هذه الأسئلة بشكل دقيق وتزويد الذكاء الاصطناعي بالبيانات المناسبة، يتمكن المبدع من الحصول على نتائج تتماشى مع توقعاته، على سبيل المثال، إذا تم إدخال معلومات محددة مثل الهدف، الجمهور المستهدف، والسياق الزمني والمكاني، سيقوم الذكاء الاصطناعي بتوليد مخرجات تتوافق بشكل أكبر مع تلك المدخلات، ما يؤدي إلى تطبيق الفكرة بدقة وتحقيق النتائج المطلوبة كما في الشكل (24).

شكل (24) تصميم لفكرة اعلان باستخدام نموذجW5 لهندسة المعلومات لتقديمها للذكاء الاصطناعي "تصميم الباحثة باستخدام "Binfg

الاعتبارات الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي

تُفتح استخدامات الذكاء الاصطناعي في الفنون مجالاً لعدد من الاعتبارات الأخلاقية، كما هو الحال مع أي تكنولوجيا جديدة، من الضروري الاستمرار في التعامل مع هذه القضايا، خاصة تلك الأساسية التي يجب أن يكون الفنانون على دراية بها عند استخدام أي تكنولوجيا، يمكن تقسيم الاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي إلى ثلاث موجات رئيسية:

1. الموجة الأولى

ارتبطت هذه الموجة بالشركات المنتجة للذكاء الاصطناعي، حيث تركز على القضايا المتعلقة بالبيانات وأخلاقيات جمعها، من يتولى التحكم فيها، وكيفية استخدامها ونشرها، وما إذا كانت مخصصة.

2. الموجة الثانية

تتعلق بالمستخدمين وتتناول القضايا مثل

- الملكية والتأليف

عند استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء الفن، تبرز تساؤلات حول من يمتلك العمل ومن هو المؤلف، نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي لا يمكنه إنتاج الفن دون تدخل بشري مباشر، قد لا يكون واضحًا دائمًا من يجب اعتباره "مبدعًا" للعمل، على سبيل المثال، عند استخدام أوصاف معينة، قد تحصل على نتائج مكررة، لذا، من الضروري أن يسعى الفنان لتطوير أوصافه الخاصة لضمان تميز نتائجه، أيضًا، عند طلب استخدام أسلوب معين، يجب أن يتمتع الفنان بأسلوبه الخاص حتى مع استخدام الذكاء الاصطناعي كما في الشكل (25) حيث يمثل الشكل (أ) نتاج لوصف احد الزملاء ويمثل الشكل (ب) استخدامي لنفس الوصف بعمل نسخ له (An Arabian horse created using intricate gold and silver Arabic calligraphy, set against a black background.، فادى الى الحصول على نتيجة متشابهة.

(ا) (ب)

شكل (25)كتابة نفس الوصف لشخصين مختلفين واعطاء نتائج متشابهة باستخدام Bing (Faisal 2023)

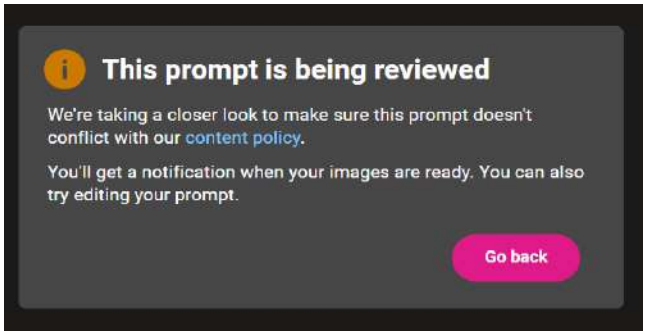
شكل (26) وصف موضوع وتحديد أسلوب لفنان معين " سلفادور دالي" "تجربة الباحثة باستخدام dawn ai

- التحيز

أنظمة الذكاء الاصطناعي موضوعية فقط تجاه البيانات التي تم تدريبها عليها، إذا كانت البيانات المدخلة متحيزة، فإن النتائج ستكون متحيزة أيضًا، على سبيل المثال، في نموذج تم إنشاؤه حول تجربة معينة كما في الشكل (27) فنتج عن الوصف الشكل (ا)، ثم تأثرت النتائج بآرائي الشخصية كما في الشكل (ب)، مما قد يؤدي إلى تحيز في التنفيذ، لذا، من الضروري الحذر من إدخال آراء متحيزة قد تؤثر على النتائج. كما أن هناك نوع أخر من التحيز، وهو تحيز التطبيقات، فبعض التطبيقات عن إدخال كلمات معينة مثل (فلسطين، إسلامي، نقاب) أدى الى رفض الوصف واعتباره خطرا كما في الشكل (28)، وهذا تحيز بطريقة ما ضد بعض الافراد، والمجتمعات.

(أ) (ب)

شكل (27) اختبار تحيز الافكار الشخصية للذكاء الاصطناعي باستخدام تطبيق dawn ai



شكل (28) رسالة لاختبار تحيز تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجاه فئات بعينها رغم بساطة الوصف وهو " Girl wearing niqab running in park"بتطبيق Bing

- الخصوصية

عند استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الشخصية مثل تعبيرات الوجه أو اللغة، تظهر مخاوف تتعلق بالخصوصية وحماية البيانات، يجب على المبدعين التأكد من جمع البيانات واستخدامها بطريقة أخلاقية وشفافة، على سبيل المثال، قد يُفاجأ المستخدمون بالاقتراحات التي يتلقونها من المنصات الرقمية بناءً على سلوكهم، مما يثير تساؤلات حول مدى انتهاك الخصوصية التي يتعرضون لها، كما حدث في انتخابات الرئاسة الأمريكية لعام 2016، تورطت شركة "فيسبوك" في فضيحة كبرى تتعلق باستخدام بيانات المستخدمين بشكل غير أخلاقي لتوجيه الناخبين والتأثير على اختياراتهم، القضية ترتبط بشكل أساسي بشركة "كامبريدج أناليتيكا"، وهي شركة تحليلات بيانات بريطانية قامت بجمع معلومات شخصية لملايين من مستخدمي فيسبوك دون موافقتهم، واستخدمتها لتوجيه رسائل سياسية موجهة تهدف إلى التأثير على نتائج الانتخابات (Arora 2019).

- التزييف الثقافي

عند استخدام الذكاء الاصطناعي لإنتاج فن مستند إلى أنماط ثقافية أو تاريخية، قد يواجه الفنانون خطر التزييف الثقافي وتزوير التاريخ، فيجب على الفنانين أن يكونوا واعين بتاريخهم الثقافي وأن يتجنبوا تشويه الثقافات التي يستمدون منها أفكارهم كما في الشكل (29) و(30).

شكل (10) أستخدام الذكاء الاصطناعي التزييف الخبار العالمية أدى للسخرية من رمز احدى الدول (ليالينا 09 مايو 2023)

شكل (11)استخدام الذكاء الاصطناعي للتزييف التاريخي (Create jaw-dropping art in seconds with AI 2023)

شكل (31) استخدام الذكاء الاصطناعي لتزيف الاخبار الإعلامية نتج عنه إشاعة الذعر وخاصة بين النساء في المجتمع المصري "الصورة تتصدر العديد من مواقع التواصل الاجتماعي "

ومن اكبر عمليات التزييف التاريخي واستخدمها لكسب تعاطف عالمي، لدعم قتل الاف المدنيين، هو ما حد من الاحتلال الصهيوني في حرب غزة، بتزييف صور تم الادعاء انها جرائم قامت بها المقاومة الفلسطينية شكل (أ) وثبت انها مزيفة بالذكاء الاصطناعي وأصلها هو شكل (ب).

(أ)

(ب)

شكل(32) تزيف الأحداث العالمية لتبرير الجرائم وكسب تعاطف عالمي زائف نتج عنه إبادة جماعية

3. الموجة الثالثة

تتعلق باستدامة الذكاء الاصطناعي، رغم أن هذه القضية ما زالت في مراحل مبكرة من البحث، فإنها تتناول ما إذا كان الذكاء الاصطناعي يُستخدم في مواد مستدامة، وما إذا كانت نتائجه ومخرجاته مستدامة على المدى الطويل، وتتعلق هذه القضية ليس فقط بالصناعة، ولكن أيضًا بتأثيراتها على سلوك الأجيال القادمة (Bolte 2024) . وبذلك يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي في الإبداع اهتمامًا دقيقًا بالقضايا الأخلاقية المتعلقة بالملكية، والتحيز، والخصوصية، والتزييف الثقافي والتاريخي، من خلال مراعاة هذه القضايا، يمكن للفنانين استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وأخلاقي، مما يفيد العملية الإبداعية والمجتمع ككل.

ثانيا: الدراسة تطبيقية

خلال مسيرتي في مجال التصميم، عملت على مشاريع متنوعة لمؤسسات دولية مختلفة، في كل مشروع أعمل عليه، لا يقتصر هدفي على إنتاج عمل بصري مميز فقط، بل يتجاوز ذلك إلى ضمان أن يكون التصميم له دور فعال في المجتمع ومتوافق مع احتياجاته الحقيقية، وأعتبر التصميم أداة للتغيير والتأثير، وأسعى دائمًا لتقديم حلول تسهم في تحسين حياتنا اليومية، سواء من خلال التوعية المجتمعية، دعم القضايا الهامة، أو تصميم يعكس هويتنا الثقافية ويخدم تطلعاتنا المستقبلية.وقد تم إعداد تصميمات من قبل الباحثة كجزء من دورة تدريبية بعنوان "استخدام الذكاء الاصطناعي لتصميم منتجات قابلة للتصنيع" هذه الدورة تم اعتمادها من الجمعية الدولية للفنون الرقمية في جنوب شرق آسيا (ASEDAS) بماليزيا، الدورة تهدف إلى مساعدة المشاركين في إيجاد مشاريع خاصة بهم في ظل الظروف الاقتصادية الحالية وتوفير فرص لريادة الأعمال. بعض من الأعمال التطبيقية التي تعكس هذه الفلسفة في دمج التصميم مع الذكاء الاصطناعي لإنتاج اعمال قابلة للتصنيع [استخدام ثلاث تطبيقات وهى " , : Bing, imagine dawn ai

-**النموذج الأول:** تصميمات حلي ومصوغات ذهبية، تشمل تصميمات لأعمال معدنية مستوحاة من الطبيعة، مع اختيار طريقة العرض والوحدة المستلهم منها.

- **النموذج الثاني:** اختيار كولكشن كامل من 20 قطعة مستوحى من تشكيلات ريش الطيور، مع الدقة في وصف الخامات والديكور للتصوير، تشمل أيضًا فيديو دعائي لهذه المجموعة.

- **النموذج الثالث:** تصميم ديكور، بحيث يشمل الوصف اختيار التفاصيل من الأسلوب والخامات ووضع العناصر وعلاقة كل منها بالأخر وتحديد بالتركيبات اللونية ودرجاتها بدقة بالإضافة الى اتجاهات الإضاءة وشدتها.

-النموذج الرابع: تصميم مروحة معدنية بتقنيات حديثة، مستوحاة من الطاووس كوحدة استلهام، بتصميم مودرن واستخدام خامة النحاس.

- النموذج الخامس: تصميم واجهة مبنى لماركة فوج، يعكس روح العلامة التجارية، بمجموعة لونية موحدة وإبراز روح الماركة، ودمجها مع شكل منتجاتها، مع وحدات متكررة من اللؤلؤ بأحجام متساوية وتجربة أخرى الحجم مختلفة.

- النموذج السادس : تصميم لفرع داماس، يعكس هوية المنتج، باستخدام مدرستين فنيتين مختلفتين.

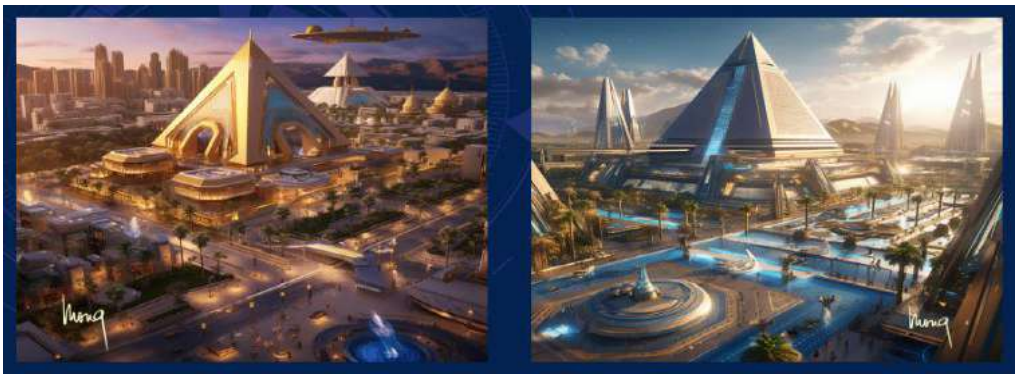
- **النموذج السابع:** تصميم لمبنى فرزاتشي، يعكس فخامة وهوية الماركة ودمجها مع شكل احدى منتجاتها، بنفس الخامة مع اختلاف المدارس التصميمية والخطوط.

- **النموذج الثامن :** تصميم نافذة عرض لمحلات فيرزا تشي بأسلوب سريالي، مع تثبيت اللون الأحمر كلون أساسي.

- **النموذج التاسع:** تصميم زجاجات عطور ملكية مستوحى من الحضارة الفرعونية، بخامتي المعدن والزجاج الملون مع تثبيت التركيبات اللونية.

- **النموذج العاشر:** تصميم لنموذج أولى لفكرة تطبيق يتيح للمستخدم تجربة تفاعلية مع المنتج.

- **النموذج الحادي عشر:** تصميم لمخطط مدينة مصرية في المستقبل عام 2030مستوحى من الأهرامات كوحدة رئيسية، مع مرعاه رفاهية المستخدمين بما يتناسب مع تلك الفترة.



نقاط ضعف الذكاء الاصطناعي من خلال الدراسة التطبيقية

الذكاء الاصطناعي بالنهاية منتج بشري، لذلك بالتأكيد لديه نقاط ضعف، نستعرض بعضها والذي ظهر أثناء الدراسة:

1. عند تقديم وصف غير دقيق للفكرة، يمكن أن تكون النتيجة غير ملائمة تمامًا، على سبيل المثال، قد يُنتج الذكاء الاصطناعي سوارًا يصعب ارتداؤه، وقد يظهر الخاتم بشكل بقياسات غير طبيعية.

2. حالة تصميم الفازات، قد تم استلهام التصميم من الخطوط العربية، ولكن للأسف لم نحصل على حرف مقروء، هذا ليس مقتصرًا على الخط العربي فقط، بل يشمل أيضًا اللغة الإنجليزية، وإن كان بدرجة أقل، وتجربته مع اللغة الصينية لم تكن مثمرة على الاطلاق.

3. عندما يقوم الذكاء الاصطناعي بجمع الصور من تجارب مصممين آخرين مع الاحتفاظ بعلامتهم التجارية، فإن ذلك قد يؤدي إلى مشكلات قانونية.

4. على الرغم من تطور الذكاء الاصطناعي في فهم حركات الجسم البشري والتشريح، إلا أنه ما زال يواجه صعوبات في التعامل مع الأصابع والأطراف البشرية، مما قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة أو حتى مخيفة في بعض الأحيان.

هذه التصاميم شملت على دراسات متنوعة وجهد وفكر لا يستهان به، في مجموعة من التعبئة والتغليف والتصاميم المعمارية المستوحاة وتصميمات المنتجات، وقد استغرق وقت النفيذ لكل تصميم أقل من خمس دقائق. وقد أثار هذا تساؤل حول: هل من الأخلاقي أن يُعترف بالفن الذي يُنتجه الذكاء الاصطناعي كعمل مبدع؟ وجدت من العادل اجراء هذه التجربة التالية :

ما هو هذا الشكل (أ)؟ إنه مجرد تفاحة تعرضت للعض من شخص جائع.

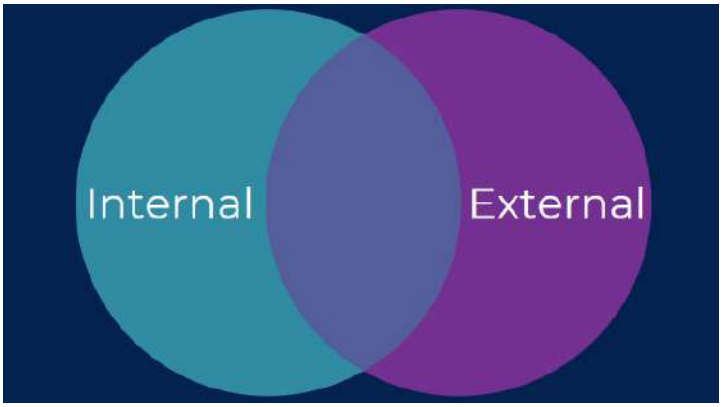
(ب)

(أ)

لكن، عند إعادة النظر، للشكل (ب) هو رمز لشعار شركة Apple، وهو أيضا تفاحة تعرضت للعض من قبل شخص ما، لكن في شكل تصميم علامة تجارية، عندها هذا التصميم استمد العديد من المعاني والقيم، مثل البساطة، والأناقة، والإبداع والابتكار، كما يرمز إلى التكنولوجيا والتقدم والتجربة الفاخرة التي تقدمها Apple، ويشير إلى الانتماء لمجتمع Apple والتواصل الذي تسهله منتجاتها. إذاً، المبدع هو من يضيف المعنى للعناصر ويعطيها أبعادًا من خلال وجهة نظره الشخصية وتجربته، ويعتمد المبدع في إلهامه سواء بالطرق التقليدية أو باستخدام الذكاء الاصطناعي على عاملين رئيسيين:

1. **العامل الداخلي Internal:** يتعلق بقدرات المبدع المعرفية، خلفيته الثقافية، قدراته الفسيولوجية والبيولوجية.
2. **العامل الخارجي External:** يتعلق بعلاقته بالبيئة وكيفية فهمه وتفاعله مع العناصر المحيطة به.

بالتالي، القيمة التي تُعطى للمنتج تعتمد على قدرة المبدع على دمج هذه العوامل، بغض النظر عن التقنية أو الأدوات المستخدمة.



شكل (33) مخطط لعوامل الاستلهام لدى المبدع

النتائج

1. حسنت أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير سرعة وكفاءة المهام مثل تحرير الصور والرسوم المتحركة والنمذجة ثلاثية الأبعاد.

2. انخفاض في الوقت الذي يقضى في بعض المهام مثل جمع البيانات وتحليليها ودراسات السوق والمستهلك، مما يسمح بالتركيز بشكل أكبر على الجوانب الإبداعية.

3. إمكانيات إبداعية موسعة حيث تم استخدام الشبكات التنافسية التوليدية (GANs) وتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة لتوليد أنماط جديدة تمامًا من الفن والتصميم.

4. تجعل الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي إنشاء الفن أكثر سهولة للأفراد ذوي الإعاقة، حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي للمساعدة في مهام مثل اختيار اللون أو التحكم في ضربات الفرشاة للفنانين ذوي الإعاقات البصرية، من خلال الكلمات المنطوقة.

5. استخدام الذكاء الاصطناعي في الفنون البصرية يثير العديد من المخاوف الأخلاقية، وخاصة فيما يتعلق بقضايا حقوق النشر والتحيز الخصوصية والتزييف الثقافي، وقد أكدت الدراسة أنه من الضروري معالجة هذه المخاوف لضمان الاستخدام المسؤول والأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المجال الإبداعي.

6. أظهرت نتائج البحث أن استخدام شبكة التوليد (GAN) لإنشاء صور لأخبار متحيزة قد أسفر عن نتائج غير قابلة للتمييز بين الصور المزيفة والحقيقية في عدد كبير من الحالات المؤثرة، هذا يشير إلى قدرة نماذج GAN على إنتاج صور واقعية بشكل كبير، مما يزيد من تحديات التعرف على الصور المولدة عبر الذكاء الاصطناعي، خاصة عند استخدامها لتأكيد معلومات متحيزة أو مضللة في وسائل الإعلام.

7. في مقابلة شخصية بندوة علمية نظمتها الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية عبر برنامج زوم حضرها70 أستاذا جامعيا متخصص في مجالات الفنون والأبداع، بدرجات علمية مختلفة بين معيد ومدرس، وأستاذ مساعد، وأستاذ بتاريخ 7 سبتمبر عام 2024 الساعة 12 ظهرا والتي استمرت ساعتين ونصف، تحت عنوان " الذكاء الاصطناعي ومستقبل الابداع" فقد جاءت النتائج

- أعرب 15% من الأساتذة عن مخاوف من تراجع دور الفنان التقليدي وأيضا فيما يخص مهارات طلبة الفنون والتصميم عند استخدام الذكاء الاصطناعي نتيجة لاعتمادهم عليه وطالبوا بمنعه أثناء فترة الدراسة.
- بينما أشار 40% من الأساتذة بأهمية استخدام الطلبة، ولكن مع تقنين هذا الاستخدام .
- و30% الباقية جاء رأيهم محايد ولم يبدوا أي تعليق عن ذلك وإنما يكتفون بحالة رصد لما ستنتجه الفترة القادمة.
- بينما صرح 5% عن مخاوفهم بشأن إمكانية إزاحة الوظائف.

التوصيات

قدم البحث بعض التوصيات التي بتنفيذها، يمكننا الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الإبداع، وتعزيز التنوع، وضمان مستقبل مستدام للفنون البصرية، وهي:

1. وضع أطر قانونية واضحة لحماية حقوق الفنانين ومطوري الذكاء الاصطناعي، تعزيز الشفافية في تطوير واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لضمان المساءلة والثقة العامة.
2. تكامل المناهج: دمج الذكاء الاصطناعي في برامج التعليم الفني لتزويد الفنانين بالمهارات اللازمة لاستخدام هذه التقنيات بشكل فعال.
3. تطوير الأطر التنظيمية المناسبة لحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في الفنون البصرية، وموازنة الابتكار مع الاعتبارات الأخلاقية.
4. وضع إرشادات واضحة لملكية وترخيص الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي، ومعالجة قضايا مثل حقوق النشر والعلامات التجارية وانتهاك براءات الاختراع.
5. تنفيذ تدابير لمنع التحيز الخوارزمي في أنظمة الذكاء الاصطناعي، والذي يمكن أن يؤدي إلى إدامة التمييز وعدم المساواة.
6. إنشاء آليات للرقابة البشرية لمنع العواقب الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي وضمان اتخاذ القرارات الأخلاقية.
7. تعزيز التعاون الدولي لمعالجة التحديات والفرص العالمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في الفنون.

المراجع

أولا المراجع العربية

ليالينا" .صور لاحتفالات الملك تشارلز بعد حفل التتويج بعيون الذكاء الاصطناعي ".ليالينا 09 ,مايو 2023.-1 .1

11-Layalina. “Photos of King Charles’s post-coronation celebrations seen through the eyes of artificial intelligence.” Layalina, May 9, 2023.

ثانيا المراجع الجنبية

1.Abraham, Rohan. "Apple gives AR tool ‘Quick Look’ a facelift; adds button for preview, link with payment gateways." *The Economic times* , Feb 20, 2020.

2.Arora, Nikhil. "The Ethical Implications of the 2018 Facebook-Cambridge Analytica Data Scandal." *The University of Texas at Austin*, 12 2019.

3.Bolte, Larissa. "Sustainable AI and the third wave of AI ethics: a structural turn." *SpringerLink*, July 16, 2024.

4.Christie’s. "Obvious and the interface between art and artificial intelligence." *Christie’s*, December 12, 2018.

5.Concepts, Plain. "What is Artificial Intelligence?" *Plain Concepts*, July 20, 2021: Artificial Intelligence.

6.*Create jaw-dropping art in seconds with AI.* 2023. https://creator.nightcafe.studio/creation/tWWis3YdlBl6cviI9sz3 (accessed August 15, 2024).

7.DigiAcademy. *AI case study: Nutella create unique product designs – at scale.* Daily research and brand news, London: Digital Strategy Consulting, 2021, Artificial intelligence.
8.Dispatch, The AI. "Mind reading AI, AI recreates images from brain activity." *The AI Dispatch*, Aug 25, 2024.
9.Engineering, College of. *CSE's Arend Hintze Evolution is at work in computers as well as life sciences—academic* report, Michigan: Michigan State University , College of Engineering , Oct. 17, 2018.
Faisal, Faisal Al. *صفحة شخصية على تطبيق X.* Dec 15, 2023. https://x.com/Faisl_Alfaisal/highlights?lang=pt (accessed January 5, 2024).
Fry, Tony. "Design futuring." *University of New South Wales*, 2009: 71-77.
Goenaga, Mikel Arbiza. "A critique of contemporary artificial intelligence art: Who is Edmond de Belamy?" *AusArt ,Universidad del País Vasco, vol. 8*, 2020: 49-64.
The Next Rembrandt. Directed by www.NextRembrandt.com. Performed by Microsoft. Apr 5, 2016.
Page, Michael Le. "Mind-reading AI recreates what you're looking at with amazing accuracy." *NewScientist*, July 4, 2024: Technology.
Parsani, Puran. *Beauty and the Bot: How Sephora Reimagined Customer Experience with AI.* Apr 2, 2024. https://medium.com/cut-the-saas/beauty-and-the-bot-how-sephora-reimagined-customer-experience-with-ai-bafb5a9ae1d8 (accessed Sep 9, 2024).
San Francisco, CA. "SEPHORA VIRTUAL ARTIST DEBUTS NEW CHEEK PRODUCT TRY ON, EXPANDED LOOKS, AND AI-POWERED COLOR MATCH TECHNOLOGY IN LATEST UPDATE." *Sephora.* June 7, 2017. https://www2.multivu.com/players/English/7926154-sephora-virtual-artist-cheek-try-on-color-match/ (accessed Sep 9, 2024).
Sovhyra, Tetiana. "ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ISSUE OF AUTHORSHIP AND UNIQUENESS FOR WORKS OF ART (TECHNOLOGICAL RESEARCH OF THE NEXT REMBRANDT)." *Culture and art in the modern world*, June 2021.
V, Roselle. *Drone QR Code Stunt Light Up Shanghai's Sky.* Blog, worldwide: QR TIGER, August 14, 2023.
West-Knights, Imogen. "Why's Ai-Da, the World's First Robot Artist, Kind of Hot?" *Artreview*, 24 May 2021.

[i] أرند هينتز Arend Hintze أرند هينتزي أستاذ مساعد في علم الأحياء التكاملية وعلوم الحاسب والهندسة بجامعة ولاية ميشيغان. يربط عمله بين علم الأحياء والحوسبة، ويكتب مقالات علمية تهدف لتوضيح دور الذكاء الاصطناعي المستوحى من الطبيعة (Engineering Oct. 17, 2018).
[ii] دار كريستيز هي واحدة من أقدم دور المزادات في العالم، متخصصة في الفنون الفاخرة، المجوهرات، التحف، والسيارات الكلاسيكية. تُعقد مزاداتها في مواقع عالمية بارزة مثل نيويورك، لندن، وباريس. (Christie's 2018)