international DESIGN JOURNAL
Print ISSN 2090-9632
Online ISSN 2090-9640

الأساليب والسمات الفنية للتصميمات المولدة بالذكاء الإصطناعي بين التفرد والذاتية

Techniques and Artistic Features of AI-Generated Designs between Uniqueness and Subjectivity

أ.م.د/ حسام الدين جلال علي
أستاذ التصميم المساعد، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة أسيوط، hosamelden@specedu.aun.edu.eg

ملخص البحث

تعتبر التكنولوجيا سمة إبداعية جمالية، وقد ظهرت اتجاهات فنية جديدة تعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة من خلال استخدام أدوات الكمبيوتر في مجال الفنون التشكيلية بشكل عام والتصميم بشكل خاص، فنجد سيطرة الذكاء الإصطناعي علي الخطاب العام في الآونة الأخيرة، وفي العصر الرقمي الحالي، أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) جزءاً لا يتجزأ من العديد من المجالات، بما في ذلك الفن والتصميم. مع تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن استخدام خوارزميات معقدة لإنشاء تصميمات فنية مبتكرة، وعلى الرغم من الإهتمام الأخير إلا أن الذكاء الإصطناعي كان موجوداً في أنظمة الحوسبة لدينا منذ عقود، فيعد بحث Google أحد أشكال الذكاء الاصطناعي، أيضاً التصحيح التلقائي والتدقيق الإملائي هما ذكاء أصطناعي، فالذكاء الاصطناعي هو محاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات، وخاصة أنظمة الكمبيوتر، وتهدف هذه الدراسة إلى استكشاف الخصائص المنهجية والفنية للتصميمات المولدة بالذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تفرد هذه التصميمات وذاتيتها، ومن خلال التجارب العملية، سيتم إنشاء مجموعة من التصميمات باستخدام ثلاث منصات مختلفة للذكاء الاصطناعي، باستخدام نفس العبارات لمواضيع مختلفة، وسيتم تحليل هذه التصميمات ومقارنتها لاستخراج الأنماط التي تميز كل منصة، يحاول هذا البحث الإجابة على سؤال هام: هل يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي أن يكون لها أسلوب فني محدد؟ وما هي العوامل التي تؤثر على هذا النمط؟ وتأتي أهمية هذا البحث من الحاجة إلى فهم أعمق لكيفية عمل الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم، وكيف يمكن استخدام هذه التقنيات بشكل فعال لتحقيق نتائج فنية مبتكرة وتقديم توصيات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم وتوجيه الأبحاث المستقبلية في هذا المجال.

كلمات دالة

الأساليب، السمات، الذكاء الاصطناعي، الذاتية

Techniques and artistic features of AI-generated designs between uniqueness and subjectivity

Paper received January 01, 2025, Accepted March 18, 2025, Published on line May 1, 2025

المقدمة: Introduction

يوصف هذا العصر بأنه عصر الذكاء الاصطناعي... عصر البحث والاكتشافات الحديثة، عصر الإبداع العلمي والتقني والفني؛ حيث اعُتبرت التكنولوجيا سمة إبداعية جمالية، ومنذ ظهور أولى بوادر التكنولوجيا الرقمية، سارع العديد من الفنانين التشكيليين لمسايرة هذا الركب العلمي، فاستغلوا ببراعة الإمكانيات اللا محدودة واللا متناهية للذكاء الإصطناعي Artificial Intelligence التي يتمتع بها الحاسوب، ووظفوا هذه القدرات الرقمية الخارقة في خدمة إبداعاتهم الفنية من صور فوتوغرافية ورسومات رقمية وحتى منحوتات فعلية أو افتراضية . فرسخوا بذلك ثقافة فنية جديدة ومسايرة لمتطلبات الوقت الراهن، أساسها الوسائط التكنولوجية والذكاء الاصطناعي .

فقد دخل الذكاء الاصطناعي الكثير من المجالات وبرز في الآونة الأخيرة في مجال التصميم الجرافيكي فظهرت الكثير من الأعمال الفنية والتصميمات التي أنتجت بواسطة الذكاء الاصطناعي والتي تميز كلها منها بطابع فريد يعكس من خلاله نوع من التفرد والذاتية يظهر من خلالها سمات هذه البرامج، كما اتجهت أبحاث الذكاء الاصطناعي إلي بناء برامج في مجالات متعددة ومتميزة منها تلك التي تساعد المصمم في إنجاز أعماله بأقل جهد، وأقصر وقت .

"وللذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في تعزيز إبداع المصممين فهو بمثابة المساعد الافتراضي للمصمم من خلال إتمام بعض الأعمال التي تتطلب وقت وجهد المصمم كالتركيز على بناء الأفكار والجوانب الابداعية، ولعل أبرز نقاط قوة الذكاء الاصطناعي تتركز حول قدرته على التحسين والسرعة في الإنجاز، فالمصممين الذين يعتمدون على الذكاء الاصطناعي يتمكنون من إنشاء تصميمات أسرع وبتكلفة أقل، بالإضافة لذلك يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات ومن ثم اقتراح تعديلات للتصميم فيختار المصمم الاقتراحات المناسبة له ويعتمد التعديلات المناسبة على أساس نتائج تلك البيانات وتحليلها.

(محمد سيد، مني: 2023، ص173)

فنحن نعيش اليوم في عصر المتغيرات غير المسبوقة، والتحولات المتسارعة التي نشهد من خلالها قدرة التكنولوجيا الرقمية المتمثلة في الذكاء الاصطناعي على تصميم محتوى إبداعي متفرد ومفيد بشكل استثنائي، مما يسهم في خلق أنماط جديدة لأداء المهام وتوفير وسائل مبتكرة لتسريع الإنجاز في مختلف المجالات . ويُجمع الخبراء على أن تأثير الذكاء الاصطناعي على الاقتصاد سيتزايد في السنوات القليلة المقبلة، وهذا ما يؤكده الإقبال الكبير على هذه التقنيات واستخداماتها المتعددة، ما يعني أننا أمام ثورة غير مسبوقة في الذكاء الاصطناعي الذي يستهدف خدمة البشرية. كما تتوقع كثير من الدراسات العالمية أن تغير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي شكل العالم في غُضون السنوات القليلة المقبلة، وقد رأينا الدور الكبير للذكاء الاصطناعي في تشكيل أسلوب تفاعل الإنسان مع التقنيات الحديثة والآلات، والاستفادة منها كمفتاح للإبداعات المستقبلية التي تتسم بالتنوع والمرونة، والمواكبة السريعة للتحولات الثقافية والتقنية، وفتح آفاق أوسع للابتكار.

ومن خلال ذلك تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف الخصائص المنهجية والفنية للتصميمات المولدة بالذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تفرد هذه التصميمات وذاتيتها، ومحاولة الي فهم أعمق لكيفية عمل الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم، وكيفية استخدام هذه التقنيات بشكل فعال لتحقيق نتائج فنية مبتكرة وتقديم توصيات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم وتوجيه الأبحاث المستقبلية في هذا المجال .

CITATION Hossam El-Din Ali (2025), Techniques and Artistic Features of AI-Generated Designs between Uniqueness and Subjectivity, International Design Journal, Vol. 15 No. 3, (May 2025) pp 301-308

مشكلة البحث: Statement of the Problem

يرى الباحث أن محاولة استكشاف الخصائص المنهجية والفنية للتصميمات المولدة بالذكاء الاصطناعي يؤدي الي فهم أعمق لكيفية عمل الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم، وكيفية استخدام هذه التقنيات بشكل فعال لتحقيق نتائج فنية مبتكرة، حيث دخل الذكاء الاصطناعي الكثير من المجالات وبرز في الآونة الأخيرة في مجال التصميم الجرافيكي ومن خلاله ظهرت الكثير من الأعمال الفنية والتصميمات التي أُنتجت بواسطته والتي تميز كلها منها بطابع فريد، ومن هنا يتجه البحث الي التعرف علي أهم الخصائص الفنية لهذه التصميمات وتقديم توصيات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم.

ويمكن تحديد مشكلة البحث من خلال التساؤل التالي:

- ما هي الخصائص والأساليب الفنية التي يمكن التعرف عليها من خلال التصميمات المولدة ببرامج الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث: Research Objectives

- تحديد السمات الفنية التي تميز التصميمات المولدة ببرامج الذكاء الاصطناعي.
- استكشاف مدى التفرد والذاتية في التصميمات المولدة ببرامج الذكاء الاصطناعي.
- استخلاص الأنماط والأساليب التي تميز كل منصة من منصات الذكاء الاصطناعي.

أهمية البحث: Research Significance

- تقديم فهم أعمق لكيفية عمل الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم الفني.
- تسليط الضوء على أهم الخصائص المنهجية والفنية للتصميمات المولدة بالذكاء الاصطناعي كمدخل جديد لإثراء مجال التصميم.
- المساهمة في الأبحاث المستقبلية حول الذكاء الاصطناعي والتصميم الفني والتي يمكن من خلالها تعزيز الابتكار والإبداع في مجال التصميم.

فروض البحث: Research Hypothesis

- الذكاء الاصطناعي يطور من قدرة المصمم الإبداعية من خلال إنتاج تصميمات فريدة وغاية في الدقة والجودة.
- الاستفادة من تطور الذكاء الاصطناعى يساهم في توليد أفكار تصميمية مبتكرة وتتسم بالتفرد والذاتية من خلال البرامج والمنصات المتنوعة، وتلبية متطلبات العملية التصميمية من التخطيط الفني الجيد.
- المقارنة بين تصميمات الذكاء الاصطناعي والتصميمات التي انتجها الانسان تؤثر على النظرة المستقبلية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التصميم.
- التقدم التكنولوجى فى مجال التصميم باستخدام الذكاء الأصطناعى أدى لإحداث طفرة نوعية، وذلك من خلال شكل وتصميم وجودة عناصر التصميم.

حدود البحث: Research Limits

- **حدود موضوعية:** دراسة وتحليل لبعض التصميمات المولدة بواسطة برامج الذكاء الاصطناعي لتحديد الأنماط والأساليب التي تميز كل منصة

منهج البحث: Research Methodology

- اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي من خلال الأطار النظري وتحليل بعض النماذج للتأكد من فروض البحث.

مصطلحات البحث: Research Terms

الذكاء الإصطناعي: Artificial Intelligence

- يعرف بأنه ذلك العلم الذى يهتم بجعل الأنظمة الإلكترونية ذات ذكاء مشابه للذكاء الإنساني، بما يمكن الأنظمة من التفكير واتخاذ قرارات، والعمل وفقاً لها، بشكل يتناسب مع طبيعة المهام المحددة لها. (محمد، سمية، 2023م، ص 453)
- يتكون مصطلح الذكاء الإصطناعى من كلمتين : الأولى Artificial تشير إلى شئ مصنع أو غير طبيعى، الثانية Intelligence تعنى القدرة على التفكير أو الفهم من ثم فإن الذكاء الإصطناعى يعنى القدرة المعرفية على التعلم والتعامل مع المشكلات، أى أنه يأخذ من العقل البشرى وكيفية تعلم الإنسان كأساس لتطوير البرمجيات والأنظمة الذكية ".

(Audry, Sofian and Jon, Ippolito, 2019, p.30)

الذاتيـة: Subjectivism

- الذاتي (Subjective) يُعرف بأنه "خاصية ما هو ذاتي، ويمكنها أن تشير أيضاً للذات نفسها كمفهوم وليس كفرد.

الذاتية (Subjectivism): أسم مؤنث منسوب إلي ذات، وهي كل نزعة تهدف إلي إعطاء الذات أولوية علي الموضوع، ورد كل شئ إليها في الفن أو الأدب أو الفلسفة، وهي تقابل النزعة الموضوعية التي تميز العلم.

(عبداللاه، محسن: 2023، ص131)

الإطار النظري: Theoretical Framework

الذكاء الصناعي واستخدامه في عملية التصميم:

لقد دخل الذكاء الاصطناعي في كثير من جوانب حياتنا ومجال التصميم علي وجه التحديد، ويعتبر هو تقنية المستقبل وأهم مخرجات الثورة الصناعية لتعدد استخداماته في مختلف المجالات والتي ساهمت في إيجاد العديد من البدائل والحلول المبتكرة، وتتمثل أهدافه في جعل الآلات أكثر ذكاءً، وفي العامين الماضيين شهدنا تطوراً سريعاً في هذا القطاع وظهرت كثير من الحلول الجديدة، مما أدى إلى إغراق سوق البرمجيات وإتاحة الفرص للمصممين لتغيير طريقة إبداعهم وتعاونهم، فقد كان الهدف الأساسي لأدوات وبرامج الذكاء الاصطناعي في التصميم الجرافيكي هو التحسين والسرعة - ليحل محل المصممين في القيام بمهام متكررة أو تحليل الكم الهائل من بيانات المستخدم لإنشاء حلول أفضل، حيث أصبح المجال أوسع وأفضل، حيث وفرت العديد من تلك البرامج الكثير من الوقت والجهد المبذول بفضل امكانياتها فى معالجة البيانات، واختيار مجموعة من الأفكار المختلفة في وقت قصير وبكل سهولة وبدقة وموضوعية عالية.

ويمكننا القول أن دخول التكنولوجيا والتقنيات الحديثة ميدان الفن التشكيلي علي وجه العموم يُعد تغيراً نوعياً في سلسلة التغيرات التي طرأت علي هذا الميدان من خلال التطور السريع الذي حدث في كافة الميادين الأخري مستهدفاً التحسين النوعي لها، فالمهارات الأدائية والتكنولوجيا والتقنيات في الفن التشكيلي أصبح الآن له طريقة منهجية في التفكير والممارسة سواء في المدخلات أو العمليات أو المخرجات.

تعريف الذكاء الصناعي في التصميم Artificial Intelligence

بات مصطلح الذكاء الاصطناعى كثير الاستخدام، لدرجة أن البعض أصبح يتخوف من أنه قد يعني سيطرة الآلات وأختفاء دور البشر، ويعرف الذكاء الاصطناعى بأنه الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، مثل القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تُبرمج في الآلة، كما أنه اسم لحقل أكاديمي يعنى بكيفية صنع حواسيب وبرامج قادرة على اتخاذ سلوك ذكي (خالد، محمد : 2023، ص 187)

وهو أحد علوم الحاسب التي تركز على تطوير أجهزة وتطبيقات الحاسوب لتحاكى القدرات الذهنية للإنسان في عمليات التعلم والاستدلال والتصحيح الذاتي، ومن أهم هذه الخصائص القدرة على

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

التعليم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تُبرمج الآلة بها، إلا أن هذا المصطلح جدلي نظراً لعدم توفر تعريف محدد للذكاء.
(الحلواني، فاتن : 2022)
فالحاسب الآلي آلة لا تستطيع تكوين عمل فنى بمفردها إلا بعد امتداد يد الفنان إلى هذا العمل، فأصبح الحاسب الآلي أداة للتعبير عن كل ما هو مألوف في العالم الواقعي بطرق مستحدثة لتشكيل العمل الفني، مما أدى إلى تحقيق معالجة إبداعية أبتكارية متطورة للتصميم باستخدام الحاسب الآلي.
إن القدرة الإنتاجية للحاسب الآلي مثل التحليل والإيقاع والتكرار وتغيير الأشكال والحجوم، وتركيز الضوء وضبط شدته، وحركة العناصر وتقنيات الألوان، تساعد على الانتفاع بإمكانات التكنولوجيا مما ساعد على تحقيق أفضل التأثيرات الجمالية للعناصر المكونة للعمل الفني التصميمي. (Franke :1985, p152)
وبذلك تمكن المصمم من استخدام الحاسب كوسيلة إبداعية وأداة للبحث والتجريب، لاكتشاف كل ما تتيحه من إمكانات يمكن تطويعها لخدمة التصميم، ومن ثم فإن النتائج كانت تعبر عن أفكار المصمم وهويته، وحقق من خلالها القيم التشكيلية، فتم الاستفادة من تعدد النظم الجمالية للأشكال الهندسية والعضوية والامكانات التشكيلية للون والخط والمساحة والملمس والتكوين، واستخدام الوسائل المتعددة لخدمة الأفكار التصميمية، فتعددت الأستخدامات وتنوعت واحتوى كل تصميم على مضمون تعبيري مختلف، ويجب أن نشير إلى أن هناك بعداً هاماً عند ممارسة التصميم عن طريق الحاسب، ألا وهو البعد الجمالي، فالتصاميم المنتجة من خلال الحاسب الآلي تعرض صفات وخصائص للأشكال والعناصر والألوان والخطوط والملامس ذات تقنيات خاصة، فأستخدام الحاسب في عملية التصميم، إنما هو أداة تساعد المصمم في إتمام العمل بشكل أسهل وأسرع ... كما يسهل عملية التخطيط الأولى للتصميم وذلك من خلال البيانات والمعلومات، وتخزينها وإنشاء نماذج تصميمية، وأصبحت العلاقة بين الفن التشكيلي والتكنولوجيا الحديثة إحدى الدعائم الأساسية في إنتاج التصميمات المختلفة، كما ساهمت في فتح العديد من المجالات أمام المصممين والمبدعين.

بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في مجال التصميم:

يصنف أنواع الذكاء الاصطناعى لما يتمتع به من إمكانيات وقدرات، ويُمكن تصنيف الذكاء الاصطناعى تبعاً للوظائف التي يقوم بها .. ويمكن تقسيمها إلى :

الذكاء الاصطناعي العام (AGI)

هو فرع من فروع أبحاث الذكاء الاصطناعي النظري (AI) التي تعمل على تطوير الذكاء الاصطناعي ليشابه قدرة البشر في الوظائف الإدراكية (Elysse, Bell : 2023) إذ يركز على جعل الآلة قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها لتشبه التفكير البشري (فاروق، فاتن: 2022)، أي يمكنه تأدية أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها، وهو نوع من أنواع الذكاء الموجود في الآلات والأجهزة الذكية، ويستخدم في حل المشكلات، ومن أمثلة الأجهزة التي تتمتع بهذا النوع من الذكاء ؛ الروبوتات التي تستخدم فى إنجاز عدة مهام، وتتخذ قراراتها بناء على المواقف.
(خالد، محمد: 2023، ص 188)

الذكاء الاصطناعى المحدود Narrow

يبحث فى مجال واحد فقط، ومهام محددة، وهو من أنواع الذكاء التي تحاكي الذكاء البشري بشكل جيد، بحيث يركز على تنفيذ مهمة واحدة باحترافية، ولكنه يعمل في ظل قيود محددة، ويوجد أنظمة ذكاء اصطناعي يمكنها التغلب على بطل العالم في الشطرنج.
(حمدى، يمني : 2022، ص 241)

الذكاء الاصطناعي الفائق (ASI)

هو الذي يفوق مستوى ذكاء البشر، حيث يستطيع عمل المهمات بشكل أفضل مما يقوم به الانسان المتخصص او ذو المعرفة، له العديد من الخصائص كالقدرة على التعلم، والتخطيط، والتواصل التلقائي، وإصدار الاحكام. هذا المفهوم من الذكاء الفائق يعد افتراضياً في العصر الحالي.
(هاشم، ايمان : 2022)

مميزات استخدام الذكاء الصناعي في التصميم :

- للذكاء الاصطناعي أثر كبير على المصمم حيث انه يستطيع أداء المهام بسرعة أكبر فيوفر وقت وجهد المصمم، كما يمكنه إظهار العناصر بطريقة ثلاثية الأبعاد وبذلك يستطيع المصمم أخذ صورة واقعية إلي العالم الرقمي.
- يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل ملخص التصميم واقتراح تخطيطات وتركيبات مختلفة، بناءً على مبادئ التصميم وأفضل الممارسات في الوقت الحالي.
(إبراهيم، عصام: 2024، ص 391)
- إثراء التصميم والخيال فهو يتيح المجال للتصميم بشكل أفضل وأسهل ولا يلغي قيمة المصمم.
- للذكاء الصناعي ذاكرة أفضل من ذاكرة الانسان فهو يتيح استخدام جزء من البيانات عند الحاجة، كما يمكنه تذكر البيانات لفتره أطول ونسبة التكرار والتشابه في التصميم ضعيفة.
- توافر أنظمة الذكاء الاصطناعي من قبل شركات متخصصة عملت عبر خوارزميات متطورة على مساعدة المصممين في إنشاء تصميمات متعددة جاهزة.
(محمد سيد، مني : 2023، 174)

ومن خلال ما سبق يتضح لنا ... إن لكل عصر أدواته ومبدعيه ومن الطبيعي أن تختلف الموازين وتتطور الأدوات في عصرنا الحالي فلم يعد هناك معايير وشروط تقيد العمل الفني لأن دورة الحياة اختلفت وظهرت تسميات وأدوات تعبير جديدة . وعند البحث في طبيعة العلاقة بين التكنولوجيا والتصميم، نجد أنه من الممكن القول بإن التكنولوجيات المستحدثة على إختلاف صورها يمكن أن تُحدث واحدة أو أكثر من التأثيرات على عملية التصميم والتي تشمل:

- إحداث تغيير في طبيعة مدخلات التصميم.
- إحداث تغيير في طبيعة مخرجات التصميم.
- إحداث تغيير في ممارسات التصميم.

ويعتبر الذكاء الاصطناعي أحد تلك التقنيات الواعدة والتي يمكنها إحداث التأثيرات الثلاث السابقة على مجالات التصميم المختلفة بشكل عام ومجال التصميم الفني بشكل خاص، وفي المستقبل يمكننا أن نتوقع أن تصبح أدوات الذكاء الاصطناعي أكثر تطوراً، وتمتلك مستويات أعلى من التقنيات، لتحل محل المصممين في المهام المتكررة والمستهلكة للوقت، كما أن الذكاء الاصطناعي سيساعد المصممين على التركيز على الأعمال الإبداعية الأكثر صعوبة مثل البرمجة، والواقع المعزز، الواقع الافتراضي، وثلاثي الأبعاد. "لكن الجدير بالذكر أن مجال تصميم الصور بالذكاء الاصطناعي سيشهد تطور كبير بكل تأكيد في المستقبل القريب وهنا قد يشكل خطراً حقيقياً على مهنة التصميم والرسم حول العالم ... لذا يجب على المصممين التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي واستخدامها كأداة مساعدة لهم، كما ان الترابط بين الذكاء الاصطناعي والمصممين سيمكن من إنشاء حلول أسرع تكون أكثر جاذبية بصرياً ومتكيفة مع احتياجات المستخدمين . ومن ثم ينبغي لنا جميعاً أن نحتضن هذه الثورة الجديدة، ونستفيد منها إلى أقصى حد، تماماً كما فعلت البشرية مرات عديدة في الماضي، وكما ذكر ميكلوس فيليبس بشكل جيد (Philips, 2023) التكنولوجيا في الماضي جعلتنا أقوى وأسرع، والذكاء الاصطناعي سيجعلنا أكثر ذكاء.

الإطار العملي:

قام الباحث بالإستعانة في عمل التجارب بعدة تطبيقات وهي (Canva, Gemini, Copilot)، وهي معمل أبحاث مستقل ينتج برنامج ذكاء اصطناعي خاص مفتوح المصدر ويتم من خلاله إنشاء صوراً من خلال الأوصاف النصية، وقد جاءت خطوات العمل علي التطبيقات من خلال استخدام الوصف النصي، ومن خلال هذا

الوصف تستطيع التقنية العمل علي هذا النصوص لأنشاء نماذج بصرية طبقاً للمعطيات المدخلة ... وقد استخدم الباحث مجموعة من النصوص التي لها علاقة مباشرة بمجال التصميم والاعلان وهي :

- A colorful and attractive cover for a children's book
- A logo for a non-profit organization focused on education
- A poster for a contemporary art festival
- A social media ad for an awareness campaign
- A visual identity for a restaurant offering healthy food

ومن خلال هذه النصوص يتم أنتاج مجموعة من التصميمات الخاصة بكل منصة وعليه يقوم الباحث بتحليل واستكشاف الخصائص المنهجية والفنية لكل تطبيق من خلال التصميميات المولدة بالذكاء الاصطناعي، وتحليل هذه التصميمات ومقارنتها لاستخراج الأنماط التي تميز كل منصة والتي تميز كلها منها بطابع فريد متميز.

وسيقوم الباحث بعرض التصميمات الخاصة بكل منصة علي حده والقيام بتحليل الأعمال ومقارنة الانماط في نهاية العرض.

أولاً : مجموعة التصميمات الخاصة بتطبيق Gemini

العبارات والوصف النصي				
A colorful and attractive cover for a children's book	A logo for a non-profit organization focused on education	A poster for a contemporary art festival	A social media ad for an awareness campaign	visual identity for a restaurant offering healthy food

أولاً: التصميمات المولدة من خلال تطبيق Gemini

(Gemini) هو نموذج ذكاء اصطناعي طورته شركة جوجل كجزء من مبادراتها في الذكاء الاصطناعي لمنافسة نماذج مثل Chat GPT من Open AI (هي منظمة بحثية أمريكية للذكاء الاصطناعي ومقرها في كاليفورنيا، تتمثل مهمتها في تطوير ذكاء عام اصطناعي آمن ومفيد)، ويعتمد هذا التطبيق على تقنيات متقدمة من النماذج اللغوية متعددة الوسائط، مما يعني أنه يمكنه معالجة النصوص والصور وحتى الفيديوهات، مع إمكانية تحسين الإبداع والإنتاجية.

التطبيق متاح على متجري جوجل بلاي وآب ستور، ويمكن استخدامه لتقديم أوامر نصية أو صوتية، وحتى العمل مع الصور لتحليلها أو شرحها، تمثل Gemini جزءاً من رؤية جوجل لتطوير ذكاء اصطناعي أكثر شمولية ومسؤولية، وهو يعد خطوة كبيرة نحو تحقيق تقنيات أكثر تطوراً في التفاعل بين البشر والذكاء الاصطناعي .

الأطار التحليلي للتصميمات:

من خلال التصميمات الفنية السابقة نجد أن تطبيق Gemini قد اتبع الأوامر النصية من خلال تناسب جميع العناصر من الأشكال والألوان، وربط جميع هذه العناصر بعضها ببعض لتكوين عمل فني يتناسب مع الامر النصي ومدخلال التصميم .

وعند النظر في قواعد وأساسيات التصميم الجرافيكي وتطوره المستمر في أساليب الصياغة والتقنيات الشكلية فنري أن التصميمات من خلال تطبيق Gemini وذلك بعد تلقي الاوامر النصية بجمل وعبارات تعكس العمل الفني المراد تصميمه، قد نفذ الأوامر المطلوبة منه فى تحقيق ذلك وانتج تصميم له قيم فنية عديدة كاللون والشكل والخلفية والتكوين وتحقيق الكتل المتناسبة لكل موضوع علي حدة بحلول متنوعة واستطاع أن يعكس الفكرة والهدف المراد توضيحه .

أهم الأنماط والأساليب الفنية التي تميز تطبيق Gemini:

من خلال تحليل السمات والأنماط الفنية للتصميمات المختلفة يري الباحث أن التطبيق استطاع أن ينتج أعمال فنية حققت من خلالها الأسس الفنية للعمل الفني من حيث اللون والتكوين وتكامل العناصر مع بعضها البعض واتسم بشخصية منفردة متميزة وذلك من خلال العناصر المتنوعة مثل :

- **اللون:** نجد من خلال تحليل الأنماط المختلفة السابقة أن التطبيق يطغي عليه استخدام مجموعة الألوان الباردة والداكنة مثل اللون الازرق بدرجاته المتنوعة الذي يظهر سائداً علي معظم التصميمات، واللون الأخضر الذي يتناسب مع موضوع العمل المرتبط بالهوية البصرية للأعلان الخاص بالطعام الصحي، ونجد أيضا علي سبيل المثال بالنسبة للوصف النصي

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

A colorful and attractive cover for a children's) book) وهو عبارة عن تصميم غلاف ملون وجذاب لكتاب للأطفال فجاءت التصميمات مليئة بالثراء اللوني الذي يتماشي مع طبيعة التصميم والغرض منه الموجه للطفل فتحمل الألوان جاذبية والهام يتماشي مع الغرض والهدف من التصميم.

- **العناصر:** عن طريق تحليل عناصر التصميم المختلفة للأعمال نجد أنها جاءت خالية تماماً من أي تعقيدات وتتسم بالبساطة والوضوح في اختيار العناصر التي تتناسب مع الهدف والوصف النصي الملائم للموضوع محل التصميم، حيث قدم التطبيق اقتراحات لخيارت التصميم مثل المخططات البسيطة وتبسيط الأشكال وأنظمة الألوان، وهذا قد يعكس سهولة استيعاب الهيئة الشكلية للتصميم والهدف منها بكل سهولة .
- **التكوين:** يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل ملخص التصميم واقتراح تكوينات وتركيبات مختلفة بناءً على مبادئ التصميم وأفضل الممارسات التي تتماشي مع طبيعة العصر الحالي، وهو ما تحقق من خلال تطبيق Gemini جاءت التكوينات متناسبة مع طبيعة الفكرة والوصف النصي وتميزت بالتلخيص والتبسيط في معظم الاعمال ويمكن أستثناء تصميمات غلاف الأطفال من مبدأ التبسيط حيث جاءت العناصر متداخلة ومثيرة للعين والانتباه وهو ما يتماشي مع طبيعة الطفل وبذلك يعتبر نجاح للتطبيق لمراعاة طبيعة الطفل، بخلاف تلك الأعمال جاءت باقي التصميمات بسيطة تتكامل فيها جميع عناصر العمل الفني من خلفية وألوان وتوزيع العناصر تعكس من خلالها شخصية متميزة لهذا التطبيق.

ومن خلال ما سبق يري الباحث أن التطبيق استطاع أن يخلق له هوية مميزة وشخصية متفردة من خلال مجموعة التصميمات المنتجة، تميزه عن غيره من التطبيقات والمنصات الآخري، والتي يمكن تلخيصها في البعد تماماً عن التعقيد والاعتماد علي مبدأ التبسيط في جميع عناصر العمل الفني من لون واختيار للعناصر وتكوينات بسيطة تتلائم مع الهدف الخاص بكل تصميم طبقاً للمدخلات المقدمة .

ثانياً : مجموعة التصميمات الخاصة بتطبيق Copilot

العبارات والوصف النصي

A colorful and attractive cover for a children's book	A logo for a non-profit organization focused on education	A poster for a contemporary art festival	A social media ad for an awareness campaign	visual identity for a restaurant offering healthy food

ثانياً : التصميمات المولدة من خلال تطبيق Copilot

يعتبر برنامج Copilot، الذي أطلقته مايكروسوفت لأول مرة في 2023، منشئ الصور القائم على الذكاء الاصطناعي، وهو مدعوم بتقنية Open AI ويقوم المستخدمون بإدخال العبارات النصية لإنشاء الصور.

الإطار التحليلي للتصميمات:

تطبيق Copilot منصة ذكاء اصطناعي تقوم بإنشاء صور بناءً على وصف نصي .

يساعد هذا التطبيق المستخدمين على تشكيل محتوي مرئي مختلف لأفكارهم بناءً على النص الوصفي المكتوب الذي يقوم بأدخاله المستخدم، وقد اتبع التطبيق الأوامر النصية من خلال تناسب جميع عناصر التصميمات مع الوصف النصي، وربط جميع هذه العناصر بعضها ببعض لتكوين عمل فني يتناسب مع الامر النصي ومدخلال التصميم .

حيث قام الباحث من خلال تطبيق Copilot بأدخال العبارات النصية المناسبة للموضوع، ومن خلال المدخلات قام التطبيق بتنفيذ الأوامر المطلوبة منه فى تحقيق ذلك وانتج تصميمات تعكس السمات المميزة لهذا التطبيق، وبرؤي مختلفة لكل موضوع علي حدة بحلول متنوعة واستطاع أن يعكس الفكرة والهدف المراد توضيحه .

أهم الأنماط والأساليب الفنية التي تميز تطبيق Copilot:

من خلال تحليل السمات والأنماط الفنية للتصميمات المختلفة للتطبيق يري الباحث أن التطبيق استطاع أن ينتج أعمال فنية عكست من خلالها السمات والانماط المميزة له ... ولكن الباحث يري أن النتائج جاءت غير مرضية فجاءت بعض التصميمات بدائية جداً لانها جمعت بين العديد من العناصر بشكل يحمل نوع من العشوائية في التوزيع سواء من خلال اللون والتكوين وتكامل العناصر مع بعضها البعض، بالأضافة الي أن التصميمات يشوبها بعض المُشكلات المُتعلقة بأعتمادها علي التكرار المباشر لبعض العناصر،

وافتقارها إلي الأفكار المركبة التي تحتوي علي أساليب تعبيرية أكثر عمقاً.

ويمكن القول أنه من خلال ذلك اتسم التطبيق بشخصية منفردة تميزة بطابع مستقل ومختلف عن باقي التطبيقات ويتبين ذلك من خلال تحليل العناصر الأتية:

- **اللون:** نجد من خلال تحليل الأنماط السابقة أن التطبيق يطغي عليه التنوع في المجموعات اللونية المستخدمة والتي ظهرت متنوعة بدرجات مختلفة في معظم التصميمات، فيلاحظ في التصميمات نوعاً من العشوائية في توزيع الالوان، ان اللون من الوجهة الفنية له أهمية خاصة لا تقل عن اهتمامنا بالشكل، ولا تنفصل عنه، فالالوان لا يمكن رؤيتها بدون الشكل، كما أن الشكل الواحد تتأثر فعالياته الإدراكية باختلاف الطبيعة اللونية له، فجاءت التصميمات تحمل نوعاً من العشوائية اللونية بشكل أثر علي إدراكنا لطبيعة الأشكال في معظم التصميمات، وهو ما يتنافي مع الغرض والهدف من التصميم الجرافيكي.
- **العناصر:** التوازن في اختيار عناصر العمل الفني هو أحد الخصائص الأساسية التي تلعب دوراً هاماً في تقييم العمل الفني وتحقيق نوعاً من القبول النفسي عند رؤيته، فموازنة جميع الأجزاء والعناصر في مساحة التشكيل المُصمم قد يعكس سهولة استيعاب الهيئة الشكلية للتصميم والهدف منها بكل سهولة، ويري الباحث أن توزيع العناصر داخل مساحات العمل في بعض التصميمات السابقة اتسم بالعشوائية والازدحام الشديد مما أدي الي صعوبة فهم الغرض والهدف من الاعمال الفنية، فعندما يقوم المصمم بأى ترتيب لعناصره يجب أن ينقل للمشاهد الإحساس بالاستقرار والاتزان من خلال توازن العناصر والألوان والقيم، فيري الباحث أنه لم يتحقق ذلك في التصميمات المنتجة من خلال هذا التطبيق.
- **التكوين:** جاءت التكوينات غير متناسبة مع طبيعة الفكرة والوصف النصي فبض التصميمات وتميزت بالعشوائية وعدم التباين سواء في اللون أو توزيع العناصر بالأضافة الي الافراط في أستخدام العناصر بشكل احدث به تشويش لعين المشاهد بين العناصر والألوان في معظم الاعمال، حيث جاءت العناصر متداخلة وغير متناسبة وهو ما لا يتماشي مع الهدف من فكرة التصميم، وبذلك وضع التطبيق لنفسه نمط معين تعكس من خلالها شخصية مميزة لهذا التطبيق قائمة علي العشوائية.

ثانياً : مجموعة التصميمات الخاصة بتطبيق Canva

العبارات والوصف النصي

visual identity for a restaurant offering healthy food	A social media ad for an awareness campaign	A poster for a contemporary art festival	A logo for a non-profit organization focused on education	A colorful and attractive cover for a children's book

ثالثاً: التصميمات المولدة من خلال تطبيق Canva:

Canva هو برنامج يستخدم في التصميم الجرافيكي عامةً، يمكن من خلاله تعديل الصور وتصميم رسومات عالية الجودة، مثل الإعلانات، والشعارات، والملصقات وغيرها، ويعد من برامج التصميم سهلة الاستخدام، إذ يتميز بواجهة مستخدم سهلة الاستخدام، تتميز بأدوات بسيطة في الاستخدام، يحتوي برنامج كانفا على عدد كبير من الميزات، تجعله من أشهر برامج التصميم، ومن أبرزها: ملايين الصور، مثل صور الأيقونات والأشكال والمئات من أنواع الخطوط التي يمكن استخدامها في العناوين والنصوص والكتابة على الصور.

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

الإطار التحليلي للتصميمات:

يعد من برامج التصميم سهلة الاستخدام، حيث يحتوي الرنامج على عدد كبير من الميزات، تجعله من أشهر برامج التصميم، من خلال التصميمات الفنية السابقة نجد أن تطبيق Canva قد اتبع الأوامر النصية المطلوبة منه في تحقيق ذلك وانتج تصميمات له قيم فنية عديدة كاللون والشكل والخلفية والتكوين وتحقيق الكتل المتناسبة لكل موضوع وربط جميع هذه العناصر الفنية بعضها ببعض لتكوين عمل فني يتناسب مع الامر النصي ومدخلال التصميم في معظم التصميمات، واستطاع أن يعكس الفكرة والهدف المراد توضيحه .

أهم الأنماط والأساليب الفنية التي تميز تطبيق Canva

من خلال تحليل السمات والأنماط الفنية للتصميمات المختلفة يري الباحث أن التطبيق اتسم بشخصية منفردة متميزة، واستطاع انتاج تصميمات تتوافق مع الأوامر النصية في معظم الأعمال الفنية ويتضح ذلك من خلال العناصر المتنوعة مثل :

- **اللون:** نجد من خلال تحليل الأنماط المختلفة السابقة أن التطبيق أحداث نوع من التدرج البصري عن طريق التباين في اللون فعل سبيل المثال استخدام الألوان الساخنة مثل الأحمر والأصفر في التصميمات المتعلقة بالعبارة النصية (A colorful and attractive cover for a children's book) - غلاف كتاب الأطفال، فالألوان الساخنة مثل الأحمر والأصفر والبرتقالي هي ألوان تجذب النظر أكثر من الألوان الباردة مثل الأزرق والأخضر وهو ما يتماشي مع طبيعة الغرض الوصفي للتصميم من خلال العبارات النصية المستخدمة، كما نجد عند استخدام الألوان الساخنة والباردة معاً فإن ذلك يزيد من تباين التصميم كما هو متبع في معظم التصميمات، ولكن عند التركيز على لون واحد مع استخدام درجاته المختلفة، فإن ذلك يجعل التصميم متماسكاً بصرياً ويحقق مبدأ الوحدة بدلاً من التركيز على جزء معين، فجاءت التصميمات مليئة بالتباين والثراء اللوني الذي يتماشي مع طبيعة التصميم والغرض منها مما أعطي للتطبيق شخصية متفردة في تنفيذ الأوامر النصية.
- **العناصر:** نجد من خلال تحليل الانماط أن البرنامج نجح في تحقيق وجود (الفراغ) بين العناصر أو حولها وتوزيعها بشكل يتناسب مع طبيعة الموضوع في معظم التصميمات بأستثناء غلاف كتاب الطفل، وهي من أكثر مبادئ التصميم التى يهملها بعض المصممين لعدم معرفتهم بأهميتها، حيث هناك اعتقاد خاطئ عند بعض المصممين، انه لابد من ملء جميع الفراغات داخل التصميم ولكن على العكس تماماً. إن ترك هذه المساحات يساعد على تنظيم المعلومات وتحقيق التوازن مما يترك للعين مجالاً للتنقل دون إجهاد، وهذا قد يعكس سهولة استيعاب الهيئة الشكلية للتصميم والهدف منها بكل سهولة .
- **التكوين:** يري الباحث أن التطبيق قد حقق عنصر الوحدة فى التصميمات، فنجد بعض التصميمات قد تحقق فيها مبدأ الوحدة ومنها التكرار والتنوع، لدفع الملل من خلال إدراك كل العناصر البصرية فى التصميم كأجزاء متجاورة فى إطار كلى واحد وها يظهر واضحاً في بعض التصميمات، فجاءت التكوينات متناسبة مع طبيعة الفكرة والوصف النصي وتميزبعضها بالتلخيص والتبسيط ويمكن أستثناء تصميمات غلاف الأطفال من مبدأ التبسيط حيث جاءت العناصر متداخلة ومثيرة للعين والانتباه وهو ما يتماشي مع طبيعة الطفل وبذلك يعتبر نجاح للتطبيق لمراعاة طبيعة الطفل، بخلاف تلك الأعمال جاءت باقي التصميمات محققة الهدف التصميمي حيث تتكامل فيها جميع عناصر العمل الفني من خلفية وألوان وتوزيع العناصر تعكس من خلالها شخصية متميزة لهذا التطبيق.

ومن خلال ما سبق يري الباحث أن التطبيق استطاع أن يخلق له هوية مميزة وشخصية متفردة من خلال مجموعة التصميمات المنتجة والمرتكزة علي فكرة التوازن في التكوين والتنوع والتباين في توزيع العناصر والألوان، مما جعله مميز عن غيره من التطبيقات والمنصات الآخري، ولكن تظهر بعض المُشكلات المُتعلقة بأعتمادها علي التكرار المباشر لبعض العناصر، وعدم الاعتماد علي الأفكار المركبة التي تحتوي علي أساليب تعبيرية.

النتائج: Results

- ساعدت تقنيات وبرامج الذكاء الإصطناعي في تطوير أساليب التصميم، حيث القدرة على الانتشار والوصول لعدد كبير من المستخدمين، وأسهمت في تسريع وتيرة الإنتاج الفني وفي سرعة الانتشار الأعمال الفنية بجودة عالية.
- مازال تقنيات الذكاء الاصطناعي تحبو نحو الاكتمال فبالرغم من تعدد الأفكار المولدة من خلاله وتفرد كل تطبيق بشكل ونمط مميز، ولكنها حتى إنتهاء البحث يشوبها بعض المُشكلات المُتعلقة بأعتمادها علي التكرار المباشر لبعض العناصر، وافتقارها إلي الأفكار المركبة التي تحتوي علي أساليب تعبيرية أكثر عمقاً.
- تساهم خوارزميات تقنيات الذكاء الاصطناعي في ترجمة بصرية متعددة الاتجاهات الفنية.
- تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي تساهم في تشكيل نظام جمالي جديد ومتطورلممارسي ودارسي الفنون التشكيلية .
- أدوات وتقنيات الذكاء الإصطناعي تحسن من جودة العمل الفني وتوفر إمكانيات تشكيلية وبصرية جديدة تساعد الفنان علي تحقيق رؤيته الذاتية.
- تقنيات وبرامج الذكاء الإصطناعي اتسمت بالتفرد والذاتية والإبداع في إنتاج أعمال فنية تخرج عن المألوف برؤية تكنولوجية جديدة.
- قدم البحث اتجاه فكري جديد في مجال التصميم وساعد على الخروج به من الشكل النمطي .

التوصيات: Recommendation

- يوصي الباحث بضروة مواكبة التطورات التكنولوجية المتلاحقة بشكل سريع وخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي والإفادة منها فيما يتناسب مع مجال التصميم الفني .
- يوصي الباحث بضرورة عدم الاعتماد الكلي علي تقنيات الذكاء الاصطناعي لأنه يقوم بشكل غير مباشر بتعطيل الأسلوب الابداعي الفردي للمصممين، بالأضافة الي وضع تشريعات وقوانين حازمة وواضحة تحكم مسألة حقوق الملكية الفكرية للمنجز الإبداعي المصمم بواسطة الذكاء الاصطناعي.
- عمل دراسات أكثر عمقاً عن أثر برامج الذكاء الاصطناعي فى أشكال الفنون التشكيلية المختلفة .
- التأكيد علي تطوير اللوائح والمقررات الدراسية ودعمها بالتقنيات الحديثة والتي تواكب مستحدثات العصر لإفادة طلاب الفنون .

المراجع: References

1- يمنى حمدي: تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة عمليات التصميم الداخلي، بحث منشور، مجلة علوم التصميم والفنون التطبيقية، الجزء الثالث، العدد الثاني، يونيو 2022.

2- محمد خالد عيد علي : مدى الاستفادة من تطور الذكاء الاصطناعي في ممارسة التصميم الداخلى كبدائل للأدوات التقليدية وتأثيرها على وظيفة المصمم، بحث منشور، مجلة التصميم الدولية، العدد الرابع عشر، يناير 2024م.

3- سمية محمد محمد عيسى : التخيل البصري بتقنية الذكاء الإصطناعي والإفادة منها في توليد أفكار تصميمية مبتكرة لدي مصممي الفنون، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، جامعة طنطا، العدد الثامن عشر، ديسمبر 2023 م.

4- د/ منى محمد سيد نصر، د/ أمينة عبدالجواد عبدالباقي : دراسة تحليلية مقارنة بين التفكير الابتكاري للمصمم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم ديكور وأزياء الدراما، بحث منشور، مجلة التصميم الدولية - المجلد السادس - العدد 13، نوفمبر 2023م.

5- محسن أحمد عبد اللاه أحمد : التصوير الجداري المصري بين ذاتية الفنان وموضوعية العمل، بحث منشور، مجلة الفنون والعلوم الإنسانية، العدد الثاني عشر، ديسمبر 2023م .

6- فاتن فاروق الحلواني، سندس عمر عشميل : فاعلية الذكاء الاصطناعي لإثراء التصميم الابداعي للشخصيات الكرتونية، بحث منشور، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي فى التعليم والتدريب،3567 – 2735 online ، يناير 2022. https://ijicet.journals.ekb.eg

7- Esam Ibrahim Mohammed Al-Kubisy (2024): Artificial intelligence in automation and graphic design, Al-Academy Journal - Special Issue - ISSN(Online) 2523-2029 /ISSN(Print) 1819-5229

8- Sofian Audry ∗ and Jon Ippolito (2019): Can Artificial Intelligence Make Art without Artists? Ask the Viewer - journal art.

9- Herbert W. Franke (1985): Computer Graphics-Computer Art, Springer Verlag, Briggs Heidelberg, New York, Tokyo.

10- M. Philips (11 May, 2023) The Present and Future of AI in Design. تم الاسترداد من

11- With Infographic: https://www.toptal.com/designers/product-design/infographic-ai-in-design

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.