إنعكاسات الذكاء الاصطناعي في اخراج المنجز الكرافيكي الحديث

أ.م. رغد منذر أحمد فوزي
جامعة بغداد/ كلية الفنون الجميلة
Raghad.Ahmed@cofarts.uobaghdad.edu.iq

أ.د. شيماء كامل داخل
جامعة بغداد/ كلية الفنون الجميلة
shaimaa.dakhil@cofarts.uobaghdad.edu.iq

الملخص:

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم المنجز الكرافيكي، إحدث ثورة في العملية الإبداعية للتصميم، ومع التطور المستمر للعلم والتكنولوجيا، سيزداد المحتوى الفني للمنجزات الكرافيكية المصممة بالذكاء الإصطناعي، وبناءً على ذلك يهدف البحث الحالي إلى: التعرف على الإعلانات المصممة بالذكاء الإصطناعي، والكشف عن عيوب وفوائد التصميم المولّد بالذكاء الإصطناعي، وتحدد البحث موضوعياً: بإنعكاسات الذكاء الإصطناعي في إخراج المنجز الكرافيكي الحديث، وزمانياً للعام ٢٠٢٢م ومكانياً الإعلانات التروجية للأفلام العالمية الكلاسيكية التي تم تولّيدها بالذكاء الإصطناعي.

الكلمات المفتاحية: إنعكاس، الذكاء الإصطناعي، المنجز، كرافيك.

Abstract:

The use of artificial intelligence in designing graphic works has revolutionized the creative process of design. With the continuous development of science and technology, the artistic content of graphic works designed with artificial intelligence will increase. Accordingly, the current research aims to identify advertisements designed by artificial intelligence, reveal the

disadvantages and benefits of design generated with artificial intelligence. The research is determined objectively specifies: the reflections of artificial intelligence in the production of modern graphic works, and temporally to the year 2022 AD and spatially promotional advertisements for classic international films that were generated with artificial intelligence.

Keywords: Reflection, Artificial Intelligence, Success, Graphic.

الفصل الأول: الذكاء الإصطناعي

لقد أثر إدخال الذكاء الاصطناعي (AI) في برامج التصميم الكرافيكي للممارسين من إمكانية أتمتة العديد من عمليات التصميم، إذ وفرت تقنية الذكاء الاصطناعي للمصممين ظروفًا مواتية جديدة للإبداع الفني مما أدى إلى دمج تكنولوجيا الكمبيوتر والفن إلى إبتكار الشكل الفني للتصميم الحديث وتنويع التطور، مما أدى إلى إنشاء فن الذكاء الإصطناعي الجديد بوسائل علمية وتكنولوجية جديدة مثل معدات الصور والكمبيوتر والشبكة ومعدات الوسائط المتعددة وما إلى ذلك، والذي يختلف عن التصميم بالمعنى التقليدي،إذ إنه يُعد نوعاً جديداً من الإبداع الفني والرقمي الذي يعتمد على التفكير والبحث للإبداع الفني الغير تقليدي، وبالمقارنة مع الفن التقليدي، فإن فن الذكاء الاصطناعي له اتصال أوسع بحياة الناس، ويتحرك فن التصميم بالذكاء الاصطناعي نحو التنوع والتطور السريع عن شكل الفن التقليدي ،وبالتالي، يحول الرسم بالذكاء الاصطناعي الرسومات ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد إلى فن الرسم المعروض على الكمبيوتر من خلال خوارزميات رياضية حاسوبية، مع تحديث وتقدم تكنولوجيا أجهزة الكمبيوتر وتكنولوجيا برامج الرسم، فإن الأشكال الإبداعية والمهارات

والوسائل التعبيرية وخصائص الأسلوب في فن الرسم بالذكاء الاصطناعي تتجه تدريجيًا نحو إبداع أسلوب فني جديد ومبتكر، ومن هنا نجد مشكلة البحث الحالي من خلال التساؤل الآتي: **ما إنعكاسات الذكاء الإصطناعي الجمالية والتقنية في إخراج المنجز الكرافيكي الحديث.**

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. التعرف على الذكاء الإصطناعي في التصميم.

٢. الكشف عن إنعكاسات الذكاء الإصطناعي في تصميم المنجز الكرافيكي الحديث.

حدود البحث: يتحدد البحث:

موضوعياً: إنعكاسات الذكاء الإصطناعي في تصميم المنجز الكرافيكي الحديث.

زمانياً: الإعلانات للعام ٢٠٢٢م.

مكانياً: الإعلانات الترويجية للأفلام العالمية المنفذة بالذكاء الإصطناعي.

تحديد المصطلحات: إنعكاس: لغةً: عَكَسَ الشيء يَعْكِسُه عَكْساً فانْعَكَسَ: ردّ آخره على أَوّله وأَنشد الليث وهُنَّ لَدَى الأَكْوارِ يُعْكَسْنَ بالبُرَى على عَجَلٍ منها، ومنهنّ يُكْسَع ومنه عَكْسُ البلِيَّة عند القبر لأَنهم كانوا يَرْبِطُونها معكوس الرأْس إِلى ما يلي كَلْكَلَها وبَطنَها،ويقال إِلى مؤخّرها مما يَلي ظهره ويتركونها على تلك الحال حتى تموت، وعَكَسَ الدابةَ إِذا جَذَب رأْسه إِليه لترجع إِلى ورائها القَهْقَرَى، **والعَكيس م اللَّبن:** الحَلِيبُ تُصَبُّ عليه الإِهالة والمَرَق ثم يشرب، وقيل: هو الدقي يصب عليه الماء ثم يشرب؛ قال أَبو منصور الأَسدي فلمَّا سَقَيناها العَكِيسَ تَمَدَّحَت خَواصِرُها، وازْدادَ رَشْحاً

وريدُه ويقال منه: عَكَسْت أَعكِسُ عَكْساً، وكذلك الاعتكاس؛ قال الراجز جَفْؤُكَ ذا قِدْرَك للضِّيفانِ جَفْأً على الرُّغْفانِ في الجِفانِ خيرٌ من العَكِيسِ بالأَلْبان والعَكْسُ: حبس الدابة على غير علف والعُكاس: ذكرَ العَنْكبوت؛ عن كراع والعَكِيسُ: القَضِيبُ من الحَبَلَة يُعْكَسُ تحت الأَرض إِلى موضع آخر(**معجم لسان العرب، ١٩٧٠**).

عرفتها الباحثة إجرائياً: يشير إلى إستخدام الأشكال المتكررة والنمطية للألوان والخطوط والأشكال لإنشاء تصميم يتميز بالتناغم والإنسجام.

الذكاء الإصطناعي: هي الأنظمة التي تتمتع بالعمليات الفكرية للإنسان مثل، القدرة على التفكير، وإكتشاف المعنى والتعلم من التجارب السابقة، المرتبط بالأجهزة الرقمية أو الإلكترونية مثل؛ الكمبيوتر، الأجهزة الخلوية أو الروبوتات، ويعبر الذكاء الاصطناعي عن قدرة هذه الأجهزة الرقمية على أداء المهمات المرتبطة بالكائنات الذكية (**Britannica.2021**).

فهو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، من أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، **(سلسة المعاجم الموحدة، الرباط).**

كما يعرف بأنه قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن، **(موقع واي باك مشين، ٢٠١٩).**

التعريف الإجرائي: هو الفن القائم على آلالات التي تنجز وظائف تتطلب ذكاءاً عندما يؤديها الانسان، وجعل الحواسيب تفعل أشياء يمكن للإنسان

أن يؤديها بشكل أفضل، لتحل محل الذكاء الإنساني في إنجاز تصاميم تتسم بالإبتكار والتميز وبمجهود أقل ووقت أقصر.

منجز لغة: الشَّيْء نجزا تمّ وَقضي يُقَال نجز الْعَمَل ونجزت الْحَاجة وَالشَّيْء أتمه وقضاه يُقَال نجز الْعَمَل ونجز الْحَاجة وَبِه عجله، الشَّيْء نجزا حصل وَتمّ يُقَال نجز الْكتاب ونجزت الْحَاجة ونجز الْوَعْد وَالْكَلَام انْقَطع الشَّيْء مُبَالغَة نجزه. **(المعجم الوسيط، ٢٠٠٨).**

التعريف الإجرائي: هو تحقيق وإنجاز العمل التصميمي بإستخدام أساليب تصميم مبتكرة على وفق متطلبات فكرة التصميم.

كرافيك: يشير لعدد من التخصصات الفنية والمهنية التي تركّز على الإتصالات المرئية وطرق عرضها، وتستخدم أساليب متنوعة لإنشاء والجمع بين الرموز والصور أو الكلمات لإنشاء تمثيل مرئي للأفكار والرسائل، مثل فن الخط، الفنون البصرية، تنسيق الصفحات للوصول إلى النتيجة النهائية. (ويكيبيديا).

التعريف الإجرائي: وهو تطبيق لمجموعة من المبادئ والأسس في توظيف العناصر التصميمية لإنشاء عمل فني مرئي الذي يتم من خلاله التواصل المرئي بهيئة شكل مطبوع.

الفصل الثاني

المبحث الأول: الذكاء الإصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد التقنيات الرائدة في العديد من المجالات والصناعات هذه الأيام، وغالبًا ما يرتبط بمستقبل العالم، **(K. D. 2019 Mikhail Piotrovsky,)** كونه ظهر كتقنية حولت العالم إلى مكان افضل للعيش وجعلت الحياة أسهل من خلال تقنية يمكنها أن تتفوق على

البشر، وبدأت الشركات والحكومات في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بنجاح في مجالات عدة متخصصة ويرجع ذلك إلى التقدم في أجهزة الكمبيوتر، إذ استخدمت شركات عملاقة مثل أمازون وجوجل وبايدو والعديد من الشركات الأخرى تقنية الذكاء الاصطناعي لتحقيق ميزة تجارية كبيرة خلال السنوات الخمس عشرة الماضية، كما وتحتوي العديد من خدمات الويب التي نستخدمها الآن على الذكاء الاصطناعي، ونتيجة لذلك، تمكنت التكنولوجيا من التأثير ليس فقط على الصناعة ولكن أيضًا على جزء كبير من التطور والتقدم في كافة مجالات الحياة التي تتطلب الذكاء الاصطناعي من خلال أجهزة وبرامج متخصصة لكتابة وتدريب خوارزميات التعلم الآلي.

هذا وتعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي عن طريق استيعاب كميات كبيرة من بيانات التدريب المصنفة، وتحليل تلك البيانات بحثًا عن الارتباطات والأنماط، واستخدام هذه الأنماط للتنبؤ بالحالات المستقبلية، وتقديم الإقتراحات لتوفير النتائج الأكثر دقة ممكنة، ويشمل مصطلح الذكاء الاصطناعي، الذي صيغ في الخمسينيات من القرن العشرين،(**Builtin.com, 2022**) مجموعة واسعة ومتطورة من التقنيات التي تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري، بما في ذلك التعلم الآلي والتعلم العميق، أذ يتيح التعلم الآلي للبرامج تعلم الأنماط بشكل مستقل والتنبؤ بالنتائج بإستخدام البيانات التاريخية كمدخلات، وأصبح هذا النهج أكثر فعالية مع توفر مجموعة بيانات التدريب الكبيرة التي تهدف التعلم العميق، وهو جزء من التعلم الآلي، إلى محاكاة بنية الدماغ بإستخدام الشبكات العصبية الطبقية، وهو ما يدعم العديد من الاختراقات الكبرى والتطورات

الأخيرة في الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك المركبات ذاتية القيادة و (ChatGPT).

أهمية الذكاء الإصطناعي:

يُعد الذكاء الاصطناعي مهماً نتيجة لقدرته على تغيير طريقة حياتنا وعملنا وترفيهنا، فقد يتم إستخدامه بفعالية في مجال الأعمال لأتمتة المهام التي كان الإنسان يقوم بها تقليديًا، بما في ذلك خدمة العملاء وتوليد العملاء واكتشاف الاحتيال ومراقبة الجودة في مجالات عدة، إذ يمكنه أداء المهام بكفاءة ودقة أكبر من الإنسان، **Sava (Digital, 2022)** وهو مفيد بشكل خاص للمهام المتكررة التي تتطلب تفاصيل مثل تحليل أعداد كبيرة من المستندات القانونية لضمان ملئ الحقول ذات الصلة بشكل صحيح، كما تمنح القدرة على معالجة مجموعات البيانات الضخمة للشركات ولتقدم رؤى حول عملياتها التي ربما لم تكن لتلاحظها لولا ذلك، لذا أصبحت مجموعة أدوات الذكاء الاصطناعي المولّدة المتوسعة بسرعة مهمة أيضًا في مجالات تتراوح من التعليم إلى التسويق إلى التصميم والفن وفي كافة مجالات الحياة.

ولم تساعد التطورات في تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة فحسب، بل فتحت الباب أيضا أمام فرص عمل جديدة تماما لبعض الشركات الأكبر حجما، فأصبح عنصرًا أساسيًا في العديد من أكبر الشركات وأكثرها نجاحًا اليوم، **2024.p (Samuel Tschepe. 4-6)** بما في ذلك (Alphabet و Apple و Microsoft و Meta)، التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين عملياتها وتجاوز المنافسين، كما في شركة (Google) التابعة لشركة (Alphabet)، إذ يعد الذكاء الاصطناعي فيها عنصرًا أساس لمحرك البحث الذي يحمل نفس الاسم، كما بدأت شركة (Waymo) للسيارات ذاتية القيادة كقسم من (Alphabet)، كذلك اخترع مختبر أبحاث (Google Brain) بنية المحول التي تدعم الاختراقات الحديثة في معالجة اللغة الطبيعية مثل (ChatGPT من OpenAI).

أنواع الذكاء الاصطناعي: يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى نوعين: الذكاء الاصطناعي القوي والذكاء الاصطناعي الضعيف .**Elaine Ric Chapter** (**2006. p 105)**

١. **الذكاء الاصطناعي القوي:** وهو ما يتعلق بإمكانية إنشاء آلات ذكية يمكنها إنجاز مهام حل المشكلات المنطقية، يُعتقد أن آلات هذا النوع لديها وعي وإدراك ذاتي وقادرة على التفكير بشكل مستقل والتوصل إلى أفضل الحلول للمشاكل، كما يتمتع الذكاء الاصطناعي القوي بقيمه المميزة ونظرته للعالم، وهو يتمتع بغرائز، مثل احتياجات البقاء والأمان، تمامًا مثل جميع الكائنات الحية، اي بمعنى إن الذكاء الاصطناعي القوي هو بمثابة حضارة جديدة.

٢. **يصور الذكاء الاصطناعي الضعيف:** قد تبدو هذه الآلات ذكية، لكنها لا تمتلك حقًا ذكاءً أو إدراكًا ذاتيًا، ونحن حاليًا في عصر الذكاء الاصطناعي الضعيف، إذ إن إدخال الذكاء الاصطناعي الضعيف يقلل من عبء العمل الفكري من خلال العمل بطريقة مماثلة للبيونيكس المتقدمة، سواء كان الأمر يتعلق بـ AlphaGo، أو الروبوت الذي يكتب التقارير الإخبارية والروايات، فإنهم جميعًا ينتمون إلى الذكاء الاصطناعي الضعيف ويتفوقون على البشر في مجالات معينة فقط، وفي عصر الذكاء الاصطناعي الضعيف، **(Stuart Russell.2002. p 194-369)** لا يمكن إنكار أن البيانات وقوة الحوسبة أمران حاسمان، حيث يمكنهما تسهيل تسويق الذكاء الاصطناعي، ففي العصر القادم للذكاء الاصطناعي القوي، سيظل هذان العاملان عنصرين حاسمين، وفي ذات الوقت سيضع الاستكشاف في مجال الحوسبة الكمومية من قبل شركات مثل (Google وIBM) الأساس أيضًا لظهور عصر الذكاء الاصطناعي القوي.

ويعتمد الذكاء الاصطناعي على فكرة أن الذكاء البشري يمكن وصفه بطريقة تجعل من السهل على الكمبيوتر تكراره وتنفيذ أنشطة بأي تعقيد. للذكاء الاصطناعي ثلاثة أهداف رئيسة وهي: **(Headquarters. 2022)**التعلم، والمنطق، والإدراك، إذ يمكن للآلات التعلم من التجربة، والتكيف مع المدخلات الجديدة، وتنفيذ أنشطة تشبه

الإنسان بفضل الذكاء الاصطناعي، (Sas.com, 2022) فبدأ محترفو تكنولوجيا المعلومات في تجربة الشبكات العصبية الاصطناعية، إذ تشكّل الشبكات العصبية البيولوجية فكر الدماغ البشري، إذ تتمتع هذه الشبكات بالقدرة على تكوين الغتصالات والإستجابةً للمحفزات الخارجية والإدراكات البشرية، وعلى غرار الدماغ، تبني الشبكات العصبية الاصطناعية برنامجًا إطاريًا بسيطًا للإستجابة لتحدٍ ما وتلقي ردود الفعل حول كيفية التصرف في محاولة لتكرار نظام التعلم هذا على أجهزة الكمبيوتر، فيمكن لجهاز الكمبيوتر التحسين من خلال حل المشكلات بشكل متكرر.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

إن للذكاء الاصطناعي تطبيقات عدة تظهر عبر مجموعة واسعة من الصناعات والقطاعات، ومن بينها ما يلي:

١. **الترفيه:** إذ يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في الترفيه، مثل في الأفلام أو المنصات الموسيقية مثل (Spotify و Netflix) التي توفر مواد للعديد من المجموعات الديموغرافية من الأشخاص ذوي الأذواق والتفضيلات المتنوعة، إذ تستخدم هذه الشركات الذكاء الاصطناعي في تحليل سلوك المستخدم والتركيبة السكانية لاقتراح الشيء التالي الذي يرغبون في مشاهدته أو الاستماع إليه، مما يجعلهم مهتمين طوال الوقت، كذلك توفر هذه المنصات القائمة على الذكاء الاصطناعي للعملاء مواد مصممة خصيصًا لأذواقهم الخاصة نتيجة لذلك، مما يمنحهم تجربة شخصية للغاية، هذا وتستخدم شركة أمازون الذكاء الاصطناعي أيضًا، حيث تحلل بيانات نشاط المستخدم وتقارنها ببيانات المستخدمين الآخرين لتحديد البرامج أو السلع التي يجب اقتراحها، إذ أصبحت هذه الخوارزميات أكثر ذكاءً بمرور الوقت إلى الحد الذي يمكنها من التعرف على أشياء مثل حقيقة أن المستخدم قد يرغب في شراء منتج كهدية وليس لنفسه، أو أن أفراد الأسرة المختلفين لديهم عادات مشاهدة متنوعة.

٢. **التصنيع:** يمكن تطوير الروبوتات ذاتية القيادة، تلك التي يمكنها نقل السلع النهائية دون تعريض أي شخص أو أي شيء قريب للخطر لاستخدامها في

الصناعات، كما تظل الروبوتات ثابتة في كثير من الأحيان، ولكنها مع ذلك تتعرض لخطر الاصطدام بالعناصر القريبة، كما يمكن لفكرة جديدة تُعرف باسم الروبوتات التعاونية، أو "الروبوتات التعاونية"، والتي أصبحت ممكنة بفضل الذكاء الاصطناعي، أن تتلقى أوامر من الأشخاص وتعمل بفاعلية معهم، وهذا يشمل التعليمات التي لم يرها الروبوت من قبل، **(Stuart Russell.2002. p 194 –369)** وذلك من خلال تحديد الأنماط في الطلب على المنتج عبر الزمان والمكان والمجموعات الاجتماعية والاقتصادية، كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على سلسلة توريد التصنيع، وبالنتيجة سيكون لها تأثير على المخزونات، وتوريد المواد الخام، والقرارات المالية، وممارسات التوظيف والفصل، واستخدام الطاقة، وصيانة المعدات، كما تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي في تتبع الظروف التشغيلية وأداء أدوات الإنتاج والتنبؤ بإنهيار المعدات وخللها وتنفيذ أو تقديم المشورة بشأن الخطوات الوقائية.

٣. **التسويق والإعلان الرقمي:** هنالك المليارات من ملفات تعريف المستخدمين على منصات التواصل الاجتماعي مثل (Facebook وTwitter وSnapchat)، وكلها تحتاج إلى الحفظ والتعامل معها بشكل فعّال للغاية، **(Chen Xi.2014)** كما يمكن إدارة كميات هائلة من البيانات وتنظيمها بواسطة الذكاء الاصطناعي، ويمكن تحليل الكثير من البيانات بواسطة الذكاء الاصطناعي للعثور على أحدث علامات التصنيف والاتجاهات ومتطلبات المستخدم بناءً على في البيانات الضخمة المعقدة، تضع خوارزميات الخوارزميات المستقلة هذه الإعلانات المناسبة أمام الجماهير المناسبة لتجنب خلق حالة من الفوضى. ما يشار إليه بـ "الإعلان البرمجي" الذي يُعد هو المفتاح هو لإستهداف الجمهور الصحيح وتوصيل الرسالة المناسبة بناءً على وفق اهتماماتهم وتفضيلاتهم.

كما يمكن للشركات من تعظيم عائد الاستثمار باستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال عرض إعلاناتها للمستخدمين ذوي الصلة فقط، ويمكن شراء الإعلانات تلقائيًا

ثم تخصيصها بشكل جماعي، فيتم استخدام هذه التقنية بالفعل من قبل العديد من المعلنين.

٤. **التصميم الكرافيكي:** أصبح الذكاء الاصطناعي كتقنية يدخل إستخدامها في مجموعة متنوعة من الصناعات، ومجتمع التصميم شمله تأثيره الكبير وخاصة التصميم الكرافيكي، إذ يمكن أن تتنوع أدوات الذكاء الاصطناعي على الإنترنت من هذه المواقع التي يمكنها إنشاء نفسها إلى تلك التي لديها القدرات على إنشاء شعارات اعتمادًا على العديد من المعلومات والتفضيلات، **(Stuart Russell.2002. p194-369)** لذا يتم إستخدام المحتوى الذي يوفره المستخدم لتوليد عدد لا يحصى من بدائل التصميم المبتكرة، وذلك من خلال تحديد المستخدم البديل المفضل لديه، ليقوم الذكاء الإصطناعي بإعادة التنسيق وخاصة بالنسبة لغير المصممين، فهو يبسط الروتين ويسرع من عملية التصميم.

المبحث الثاني

إنعكاسات الذكاء الإصطناعي في التصميم

توفر تقنية الذكاء الاصطناعي للمصممين أساليب جديدة للإبداع الفني وذلك من خلال دمج تكنولوجيا الكمبيوتر والفن وصولاً إلى إبتكار الشكل الفني وتنويع التطور، مما أدى إلى ظهور فن التصميم المولّد بالذكاء الإصطناعي وبشكل مبتكر مما أدى لظهور الأعمال الفنية التي تم إنشاؤها بأدوات علمية وتكنولوجية جديدة مثل معدات الصور والكمبيوتر والشبكة ومعدات الوسائط المتعددة وما إلى ذلك، مما أسهم بظهور فناً جديداً ليس بالمعنى التقليدي، بل إنه نوع جديد من الإبداع الفني الذي يعتمد على تفكير وبحث جديدين للإبداع الفني الغير التقليدي، **Lu (Ruixin. 2012)** وبالمقارنة مع الفن التقليدي، فإن فن الذكاء الاصطناعي له اتصال أوسع بحياة الناس، ويتحرك فن الرسم بالذكاء الاصطناعي نحو تحويل الرسم بالذكاء الاصطناعي للرسومات ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد إلى فن الرسم المعروض على الكمبيوتر من خلال خوارزميات رياضية حاسوبية، مع تحديث وتقدم تكنولوجيا الأجهزة الحاسوبية وتكنولوجيا برمجيات الرسم، فإن الأشكال الإبداعية والمهارات والوسائل التعبيرية وخصائص الأسلوب في فن الرسم بالذكاء الاصطناعي تتجه تدريجياً نحو التنوع والتطور السريع، فإنه يعزز تقدم وتحولاً في أسلوب التصميم التقليدي في مواد التصميم ومهاراته وأشكاله والأفكار الجمالية والابتكار، مما أنشأ فناً جديداً ومبتكراً من التصميم الكلاسيكي إلى التصميم الحديث والمبتكر والمولّد بالذكاء

الإصطناعي، إذ إن الوسائط المادية تُعد الأساس للإبداع الفني، والحكم على الأنماط الجمالية المختلفة للتصاميم الكرافيكية، لها أيضًا تأثير عميق على تفكير وتقنيات المصممين المبدعين، إذ إن آليات تقنية التعبير الخاصة بالتصميم بالذكاء الاصطناعي تجعلها غير محدودة في الاختيار المتنوع لمواد التصميم وضبط معلومات أدوات التصميم، مما يجعل الرسم الرقمي يحقق الإبتكار والتمايز التي لا يمكن للتصميم التقليدي أن يحقق نفس التأثير الذي يحققه التصميم المولّد بالذكاء الإصطناعي.

الذكاء الإصطناعي في المنجز الكرافيكي:

مع بقاء تطبيقات التصميم الجرافيكي الإحترافية مثل (InDesign وIllustrator) فقد بقيت أساليب التصميم معقدة بالنسبة للمبتدئين في التصميم، فشهدت السنوات الأخيرة نموًا وتطوراً في أدوات التصميم الكرافيكي المتاحة بسهولة عبر الإنترنت، تلك التي تستهدف المنتجات مثل (ROBOMOJO وCanva و Adobe's Spark) مصممي الجرافيك غير المحترفين، إذ تُستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي تكنولوجيا توليد الآلة، فإن هذه المنتجات هي في الأساس تُعد أدوات إبداعية قائمة على القوالب، تلك التي تعتمد تطبيقات التصميم الكرافيكي للهواة ، فإن الذكاء الاصطناعي داخل برامج التصميم الكرافيكي الاحترافية تميل إلى التركيز على أتمتة المهام الشاقة ، وهو ما يُعد أمراً مهماً لمصممو الكرافيك المحترفين المدفوعين بالإبداع، فعلى سبيل المثال، لطالما كان لدى (Photoshop) إجراءات لأتمتة تأثيرات التحرير المكررة للصور المتعددة، بالإضافة إلى أدوات لتبسيط مهام التركيب المعقدة المعزولة، وبصرف النظر عن مثل هذه التنفيذات المستهدفة لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، تظل أدوات برامج التصميم الكرافيكي الاحترافية محصّنة إلى حد كبير من تأثير الذكاء الاصطناعي، في الواقع، تميل برامج التصميم الكرافيكي الاحترافية إلى تعزيز قدرتها على السماح للمحترفين بالتحكم الدقيق في عملية التصميم الإبداعي، مثل التحكم التدريجي في التباعد بين الأحرف وإدارة الألوان، وبالنتيجة يمكن للمصمم أن يرى كيف أن أتمتة مهام "العمل الفني" الأكثر تعقيدًا وتكرارًا في إنشاء التصميم الكرافيكي ستكون شائعة ومفيدة للمحترفين، مما يتيح للمصممين "مزيدًا من الفرص والوقت للتركيز على الجانب الإبداعي للمشاريع"، (**Nolan, C.2020**) وعلى العكس من ذلك، فإن الحل القائم على القالب يميل إلى عدم الشعبية لدى الممارسين المحترفين، الذين يتمثل دورهم في إنشاء حلول إبداعية فريدة، إنه شيء يبدو أن (Adobe) ، بإعتبارها الشركة الرائدة في السوق في أدوات برمجيات التصميم المرئي الاحترافية، مدركة تمامًا له عند التطوير باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي (Sensei) في الواقع، ينصب تركيز (Adobe) على الأتمتة، والدقة المتزايدة،

وأساليب توفير الوقت، إذ تُمكّن المصممين من "العثور على ما يحتاج إليه بشكل أسرع"، و"القضاء على المهام الروتينية في البحث التي تستغرق قد وقتًا طويلاً" و"إطلاق العنان لإبداعهم التصميمي.

فالتخطيط الجمالي الآلي للعناصر المرئية لمنتجات التصميم، "لتقييم جماليات التصميم المرئي" فغالبًا ما يوجه افتراضات جامدة، مفادها أن عملية التصميم الكرافيكي تبدأ بـ إختيار صورة جيدة ومن ثم إستخراج لوحة الألوان من تلك الصورة **(Jahanian, A., Liu.2013 .p1-4)** وعلى نحو مماثل، يتعامل باحثو علوم الكمبيوتر الآخرون أيضًا مع استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الكرافيكي بإعتباره إلى حد كبير من الأدوات الميكانيكية في إنشاء المنتجات أو أدوات تقييمية لإنشاء المنتجات الآلية إذ أن دور الذكاء الاصطناعي هو السعي إلى تحسين النتائج التي تولّدها الآلة لتحقيق مخرجات التصميم الجمالية مدفوعة بالنتائج بإبتكارية عالية، ومع ذلك فإنهم يستكشفون أيضًا مفاهيم التعاون بين الآلات التي يقودها الذكاء الاصطناعي والإنسان، وذلك من خلال معايير صارمة لقواعد التصميم الكرافيكي، وعلى سبيل المثال إن طريقة الإستقصاء تستند إلى ما يطلقون عليه ب"استخراج قواعد اللون والأسلوب"، **(Bylinskii.2017 p572)**فمن منظور التصميم الكرافيكي هذا، حتى عندما يكون هدف أبحاث الذكاء الاصطناعي هو التعامل مع عناصر أكثر مفاهيمية أو دلالية للتصميم الكرافيكي، يبدو التركيز محدودًا بالافتراضات حول العناصر الوظيفية للتصميم، مثل الخطوط والألوان ومعلومات التخطيط والاقتراحات بأن جوهر التصميم الكرافيكي يتركّز حول المفاهيم المادية مثل "تخطيط الصفحة"، مع قياس النجاح والفشل من خلال النتائج المرئية القابلة للقياس في التصميم، وتوجد منهجيات مختلفة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم المنجز الكرافيكي، ولكل منها أبعادها الجمالية والتقنية والاجتماعية الفريدة، ومنها ما يلي:

نقل الأسلوب: وهو أسلوب يتم فيه نقل أسلوب صورة واحدة إلى صورة أخرى باستخدام خوارزميات التعلم الآلي، وقد تم استخدام هذه التقنية لإنشاء أعمال فنية جديدة بأسلوب فنانين مشهورين مثل فان كوخ وبيكاسو وغيرها من أساليب الفنانين المشهورين، (شكل رقم ١).

١. **البعد الجمالي:** إذ يسمح نقل الأسلوب بإنشاء أعمال فنية جديدة تمزج ما بين أساليب فنانين مختلفين، مما ينتج عنه تركيبات فريدة ومذهلة بصريًا،**–pp. 13 31) W. Chen, M. Shidujaman.2020.**)(شكل رقم ٢).

٢. **البعد الفني:** إذ يتضمن التصميم لنقل الأسلوب تدريب الشبكة العصبية للتعرف على أسلوب عمل فني معين وتطبيق هذا الأسلوب على صورة أخرى.

٣. **البعد الاجتماعي:** لقد أثار نقل الأسلوب تساؤلات عدة حول التأليف والأصالة، إذ يتم إنشاء التصميم الناتج وذلك من خلال إستخدام صور موجودة مسبقًا.

الشبكات التنافسية التوليدية (GANs): وهي نوع من خوارزميات التعلم الآلي التي يمكنها إنشاء صور جديدة بناءً على مجموعة معينة من المعلومات،و في سياق التصميم الفني، **p. (Y. Lyu.2021. 32)** يمكن إستخدام الشبكات التنافسية التوليدية لإنشاء تصاميم جديدة تمامًا أو لتعديل الأعمال التصميمية الموجودة مسبقاً.

١. **البعد الجمالي:** يُمكن للشبكات التوليدية التنافسية إنشاء صور واقعية ومفصلة للغاية، مما يؤدي إلى أعمال فنية جديدة يصعب تمييزها عن تلك التي أنشأها البشر، (شكل رقم ٣).

٢. **البعد الاجتماعي:** أثار استخدام الشبكات التوليدية التنافسية في الفن مخاوف بشأن إمكانية استخدام التكنولوجيا لأغراض غير أخلاقية، مثل إنشاء مقاطع فيديو مزيفة أو إدامة الصور النمطية.

٣. **البعد الفني:** تتطلب الشبكات التوليدية التنافسية كمية كبيرة من البيانات لتدريب الشبكة العصبية، وقد يكون الناتج غير متوقع.

الأنظمة التفاعلية: تسمح الأنظمة التفاعلية بالتعاون في الوقت الفعلي بين البشر والآلات، **W. Chen.2020. pp. 13–31)** مما يمكن الفنانين من إنشاء أعمال فنية جديدة تستجيب لإدخال المستخدم.

١. **البعد الجمالي:** يمكن أن تؤدي الأنظمة التفاعلية إلى أعمال فنية ديناميكية وسريعة الاستجابة تجذب المشاهد بطرق جديدة وفريدة من نوعها.

٢. **البعد الفني:** تتطلب الأنظمة التفاعلية برامج وأجهزة متطورة لتسهيل التعاون في الوقت الفعلي بين المستخدم والآلات.

٣. **البعد الاجتماعي:** يثير استخدام الأنظمة التفاعلية تساؤلات حول دور الفنان، حيث يتم إنشاء العمل الفني الناتج من خلال عملية تعاونية مع الآلة.

وبشكل عام، تقدم كل من المنهجيات المختلفة لإستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم أبعادًا جمالية وتقنية واجتماعية فريدة، وقد ساهمت في مجموعة من المناقشات والمناقشات حول دور التكنولوجيا في العملية الإبداعية، **(J. J. Y. Chung.2022 .pp. 232–246)** إذ إن الأبعاد الجمالية والتقنية والاجتماعية للفن الناتج عن الذكاء الاصطناعي معقدة ومتعددة الأوجه.

مؤشرات الإطار النظري:

١. يعد الذكاء الاصطناعي أحد التقنيات الجديدة التي إنعكست في مختلف مجالات الحياة، ومنها في مجال التصميم، إذ يعمل على إستيعاب كميات كبيرة من بيانات التدريب المصنفة، وتحليل تلك البيانات بحثًا عن الارتباطات والأنماط للتنبؤ بالحالات المستقبلية، وتقديم الإقتراحات لتوفير النتائج الأكثر دقة ممكنة.

٢. يهدف الذكاء الإصطناعي إلى محاكاة الذكاء البشري، بما في ذلك التعلم الآلي والتعلم العميق، فالتعلم الآلي يتيح للبرامج تعلم الأنماط بشكل مستقل والتنبؤ بالنتائج بإستخدام البيانات التاريخية كمدخلات، مع توفر مجموعة بيانات التدريب الكبيرة التي تهدف التعلم العميق، عبر محاكاة بنية الدماغ بإستخدام الشبكات العصبية الطبقية، وهو ما يدعم التطورات الأخيرة في الذكاء الاصطناعي.

٣. نحن حاليًا نعيش في عصر الذكاء الاصطناعي الضعيف، إذ إن إدخال الذكاء الاصطناعي الضعيف قلل من عبء العمل الفكري للإنسان، فالبيانات وقوة الحوسبة أمران حاسمان، يمكنهما تسهيل تسويق الذكاء الاصطناعي، ففي العصر القادم للذكاء الاصطناعي القوي، سيظل هذان العاملان عنصرين حاسمين، وسيضع الاستكشاف الأساس أيضًا لظهور عصر الذكاء الاصطناعي القوي.

٤. يمكن تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجالات عدة منها الترفيه، التصنيع، التسويق والإعلان الرقمي، وفي مجال التصميم الكرافيكي.

٥. تُعد تطبيقات التصميم الجرافيكي الاحترافية مثل (InDesign وIllustrator) من أساليب التصميم المعقدة بالنسبة للمبتدئين في التصميم، ومع ظهور تقنية الذكاء الإصطناعي في التصميم الكرافيكي والمتاحة بسهولة عبر الإنترنت، مثل (ROBOMOJO ، Canva، Adobe's Spark) مما ساعدت مصممي الكرافيك غير المحترفين في إنشاء تصاميمهم، والتي تُعد أدوات إبداعية قائمة على القوالب، تلك التي تعتمد تطبيقات التصميم الكرافيكي للهواة والمحترفين على حدٍ سواء.

٦. توجد منهجيات لإستخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم المنجز الكرافيكي منها نقل الأسلوب الذي يتم فيه نقل أسلوب صورة واحدة إلى صورة أخرى بإستخدام خوارزميات التعلم الآلي، التي يمكنها إنشاء صور جديدة بناءً على مجموعة معينة من المعلومات، مما يؤدي إلى أعمال فنية جديدة يصعب تمييزها عن تلك التي أنشأها المصمم، وتجذب المستخدم بطرق جديدة وفريدة من نوعها.

	الفقرات	متحقق نموذج	متحقق إلى حدٍ ما نموذج	غير متحقق نموذج
إنعكاسات الذكاء الإصطناعي	ذكاء إصطناعي يحاكي الذكاء البشري			
	ذكاء إصطناعي قوي			
	ذكاء إصطناعي ضعيف			
أدوات الذكاء الإصطناعي	InDesign			
	Illustrator			
	ROBOMOJO			
	Adobe's Spark			
	Canva			
	Sensei			
مجالات تطبيق الذكاء الإصطناعي	الترفيه			
	التصنيع			
	التسويق والإعلان الرقمي			
	التصميم الطباعي			
إستخدام الذكاء الإصطناعي	البعد الجمالي			
	البعد الإجتماعي			
	البعد الفني			

الفصل الثالث

إجراءات البحث:

إستخدمت الباحثة في تحليل عينات البحث المنهج الوصفي لتحليل عينة قصدية وبواقع (ثلاثة عينات) لإعلانات الأفلام العالمية الكلاسيكية بإستخدام إستمارة التحليل التي أعدتها الباحثة بناءاً على ما خرجت به الدراسة من مؤشرات الإطار النظري، وتم عرضها على خبراء• للتأكد من توافقها وملأمتها للبحث.

(إستمارة تحليل عينات البحث)

تحليل نموذج عينة رقم (١)

عنوان الملصق:إعلان ترويجي للفلم العالمي الكلاسيكي E.T.

نوع التصميم: مولّد بالذكاء الإصطناعي.

سنة التصميم: ٢٠٢٢م.

أسلوب التولّيد: ROBOMOJO.

رابط التصميم:

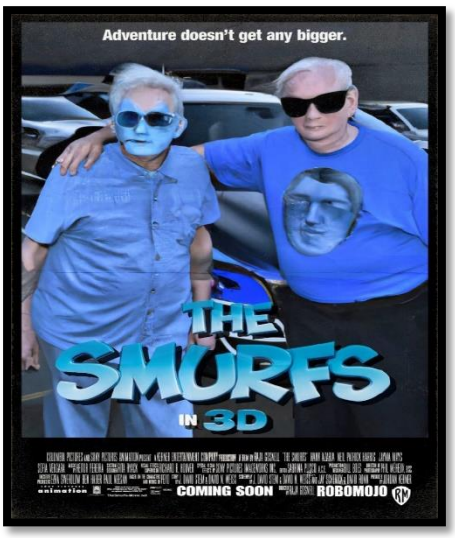
https://www.itsnicethat.com/articles/robomojo-project-

تحليل العينة: تم توظيف الملصق بإعتماد الذكاء الإصطناعي الضعيف ومن خلال إعادة تصميم الملصق المولّد بالذكاء الإصطناعي وبتقنية ROBOMOJO والذي يهدف إلى تحقيق التسويق والإعلان الرقمي للفيلم من خلال إعادة تصميمه بالذكاء الإصطناعي، إذ تمظهرت عناصره من خلال إنعكاس فكر الذكاء الإصطناعي بدمج الأحداث والشخوص الرئيسة في الفيلم، بإعتماد الشكل الرمزي لشخصية بطل الفيلم E.T، ليتمظهر شكل غريب لجسم إنسان، ووجه على بهيئة يد تؤشر للأمام، للدلالة والتأكيد على حركة كانت ضمن إحداث الفيلم، اما القمر أحتل جزءاً من فضاء التصميم أسهم في كسر رتابة الأجواء الداكنة للدلالة على إرتباط أحداث الفيلم بالفضاء، والدراجة التي كانت مرافقة لأبحداث الفيلم.

منهجيات إستخدام الذكاء الإصطناعي: أعتمدت على الأحداث الرئيسة والشخوص المكونة للفيلم من خلال المدخلات النصية للفيلم التي أعتمدها للمصمم لتحقيق البعد الفني والأجتماعي، الا إن البعد الجمالي لم يكن ظاهراً في التصميم لكون الشكل الغريب للإنسان بشكل رئيس على هيئة

• ١. أ.م.د. مها مؤيد الناصر/ تصميم طباعي/ كلية الفنون الجميلة/ جامعة بغداد.
٢. أ.م. لينا عماد فتحي/ تصميم طباعي/ كلية الفنون الجميلة/ جامعة بغداد.
٣. م.د. نبيل أحمد العزاوي/ تصميم طباعي/ كلية الفنون الجميلة/ جامعة بغداد.

رأس أخفق في تحقيق البعد الجمالي، كذلك الأولوان والأجواء القاتمة أسمهت في جذب الإنتباه الإمن خلال القمر وجسم الإنسان الغريب والغير مألوف.



تحليل نموذج عينة رقم (٢)

عنوان الملصق:إعلان ترويجي للفلم العالمي الكلاسيكي THE SMURFS IN 3D.

التصميم: مولّد بالذكاء الإصطناعي.

سنة التصميم: ٢٠٢٢م.

أسلوب التولّيد: ROBOMOJO.

رابط التصميم:

https://www.itsnicethat.com/articles/robomojo-project-

تحليل العينة: تمثلت عناصر البنية المكونة لمفردات التصميم بإعتماد الذكاء الإصطناعي الضعيف من خلال إعادة التصميم لأسلوب التوليد ROBOMOJO لتحقيق التسويق والإعلان الرقمي للفيلم THE SMURFS IN 3D، وبكون الفيلم موجه للترفيه فقد إنعكس الذكاء الإصطناعي من خلال إظهار أبطال الفيلم والتأكيد على ربطهم بإحداثه من خلال ظهور اغلب العناصر للملصق وعنوان الفيلم باللون الأزرق الذي يمثل الأساس بإرتباطه بشخوص وأبطال الفيلم الذي يظهرون باللون الأزرق، مما وهو تعايش بين لوحة ألوان السنافر الكلاسيكية التي أسهمت في تحقيق جذباً للإنتباه نتيجة التوظيف اللون الأزرق بتدرجاته والتي أسهمت إلى حدٍ تحقيق الجمالية للملصق نتيجة لإعتماد شخوص وتوزيعات رتيبة للتصميم.

منهجيات إستخدام الذكاء الإصطناعي: إعتمد بشكل أساس على اللون الأزرق لربط الملصق بشخوص الفيلم وأحداثه والذي أسهم في تحقيق البعد الفني للتصميم من خلال أبطال الفيلم الذين شغلو أغلب فضاء التصميم، كذلك المفردات النصية التي ظهرت في أسفل التصميم أسهمت في تحقيق التوازن الشكلي للملصق، فالذكاء الإصطناعي هنا أعتمد على المدخلات النصية لتفاصيل ليتمظهر بالأشخاص والألوان الرئيسة للفيلم وتفاصيله من خلال عنوان الفيلم والنصوص الكتابية.

تحليل نموذج عينة رقم (٣)

عنوان الملصق:إعلان ترويجي للفلم العالمي الكلاسيكي Steal Maqnolias.

نوع التصميم: مولّد بالذكاء الإصطناعي.

سنة التصميم: ٢٠٢٢م.

أسلوب التولّيد: ROBOMOJO.

رابط التصميم:

https://www.itsnicethat.com/articles/robomojo-project-

تحليل العينة: إعتمد أسلوب التصميم بإعتماد الذكاء الإصطناعي الضعيف من خلال إعادة التصميم لأسلوب التوليد ROBOMOJO، إذ ركّز التصميم على توظيف الشخوص الرئيسة للفيلم بإعتماد النصوص الكتابية المدخلة للتصميم والمتمثلة بعنوان الفيلم وهي Steal، اي معدن الستيل الذي اظهره الذكاء الإصطناعي بهيئة الإنسان الآلي الستيل، وMaqnolias، اي زهرة الماغنوليا التي ظهرت بلونها الوردي، فشغلت نصف الفضاء التصميمي، وإنعكس لونها على السماء لتظهر الغيوم بلون مقارب لها، مما أسهم في إضفاء الحيوية مع حدة الرجل الالي في التصميم.

منهجيات إستخدام الذكاء الإصطناعي: ظهرت بإنعكاس فكر الذكاء الإصطناعي لتحقيق التسويق الإعلاني للملصق وذلم من خلال إعادة تصميمه لتحقيق البعد الجمالي للألوان والعناصر الموظفة فيه، كذلك البعد الإجتماعي المتمثل بإعادة الترويج للفيلم بإعتماد الذكاء الإصطناعي لتحقيق الأبعاد الفنية في تمظهر ملصق الفيلم بأسلوب جديد ومبتكر، من خلال التأكيد على الشخوص والعناصر الرئيسة للفيلم.

نتائج البحث:

١. تمظهر إنعكاس الذكاء الإصطناعي من خلال الذكاء الإصطناعي الضعيف للعينات (١، ٢، ٣).

٢. إرتكزت أدوات الذكاء الإصطناعي على توظيف ROBOMOJO، كأسلوب تصميم مدعم بالكامل بالذكاء الإصطناعي للعينات (١، ٢، ٣).

٣. جاءت مجالات تطبيق الذكاء الإصطناعي في التصاميم من خلال البعد الجمالي المتحقق في العينة (٣)، اما البعد الفني فلقد تمظهر في العينات (١، ٢، ٣)، اما البعد الإجتماعي فلقد تمظهر في العينة (٣).

٤. أعتمدت التصاميم بشكل كامل على تطبيق الصور المولّدة بالكامل بالذكاء الإصطناعي للعينات (١، ٢، ٣).

٥. إنعكس الذكاء الإصطناعي في تصميم المنجز الكرافيكي المتمثل بالملصقات من خلال إعتماد المزج الصوري التي ترجمها الذكاء الإصطناعي للمدخلات النصية المطلوبة للتصميم للعينة (١).

٦. إتسمت عناصر التصميم بالغرابة في إعتماد أشكالاً غريبة ترجمها الذكاء الإصطناعي بناء على فكرة الفيلم للعينات، (١).

٧. بدت الملصقات بتصاميم لم تكن إبداعية للمتلقي للعينات (١، ٢، ٣)، فعلى الرغم من تنفيذها بالكامل بالذكاء الإصطناعي وهو أمر محتمل لمرحلة الإندماج الأولي ما بين التكنلوجيا والثقافة الجديدة للتصميم، والتي ستشهد مستقبلاً تطوراً في أساليب تمظهر وتنفيد التصميم.

الإستنتاجات:

١. الشبكات التنافسية التوليدية (GANs) هي نوع من خوارزميات التعلم الآلي التي يمكنها تولّيد صور جديدة بناءً على مجموعة معينة من المعلومات لإنشاء أعمال فنية جديدة تمامًا أو لتعديل الأعمال الفنية الموجودة.

٢. تسمح الأنظمة التفاعلية بالتعاون ما بين البشر والآلات، مما يُمكّن المصممين من إنشاء تصاميم كرافيكية جديدة تستجيب لإدخال المستخدم

في إنشاء أعمال فنية ديناميكية وسريعة الاستجابة تجذب المتلقي بطرق جديدة وفريدة من نوعها.

٣. يمكن للشبكات التوليدية التنافسية إنشاء صوراً واقعية ومفصلة للغاية، مما يؤدي إلى إنشاء أعمال فنية جديدة يصعب تمييزها عن تلك التي أنشأها البشر.

٤. يستخدم الذكاء الإصطناعي كأسلوب جديد ومبتكر الذي يمكّنهم من تصميم أعمالهم الفنية بسرعة اعلى للمصممين المحترفين وغير المحترفين على حدٍ سواء، من خلال عملية تعاونية مع الآلة.

٥. إنعكست تقنية الذكاء الإصطناعي على تصميم المنجز الكرافيكي بإعتباره تقنية العصر التي أسهمت في تطور فن التصميم المنجز من خلاله وبوقت قصير حتى لغير المحترفين من المصممين.

٦. يولي العالم إهتماماً متزايداً بالتصميم المولّد بالذكاء الإصطناعي لما له سهوله في التطبيق وسرعة عالية في التنفيذ ولكافة شرائح المجنمع المهتمين بهذه التقنية.

٧. تستخدم منصات التواصل الإجتماعي مثل (Facebook وTwitter وSnapchat) الذكاء الإصطناعي في الترفيه والتصنيع والتسويق والترويج الإعلاني والتصميم بكافة تخصاصه، كذلك التصفح والتعرف على المواضيع والفديوات والروابط المفضلة لدى المستخدمين.

التوصيات:

١. توصي الباحثتان بضرورة الإهتمام بتقنية الذكاء الإصطناعي لكونها باتت تكنلوجيا العصر ومن مستلزمات التطور للمرحلة القادمة من التطور.

٢. الإهتمام بإكتشاف الأساليب الجديدة للتصميم المولّد بالذكاء الإصطناعي والتعرف أكثر على هذه التكنلوجيا التي لا تتطلب المعرفة التامة بأساليب التصميم وإنما التعرف على أسلوب التصميم وآلية إنشاء التصميم من خلاله.

٣. ضرورة مواكبة التكنلوجيا الحديثة ومواكبة تطورات العصر بما يخدم العملية التصميمية بشكل عام وتصميم المنجز الكرافيكي بشكل خاص.

المقترحات:

تقترح الباحثتان إجراء الدراسات التالية:

١. الذكاء الإصطناعي وفاعليته في تنمية التطور الفكري لدى طلبة قسم التصميم.

٢. جمالية التصميم بالذكاء الإصطناعي وإستخداماته في تطور المنجز الكرافيكي الحديث.

المصادر:

- إبن منظور: ***معجم لسان العرب***، *دار لسان العرب، بيروت، ١٩٧٠م.*
- *المعجم الوسيط: مكتبة الشروق الدولية، ط٤، ٢٠٠٨م.*
- *.Britannica, "**Artificial intelligence**", Retrieved 27/9/2021. Edited.*
- *.Builtin.com, 2022. **"What is Artificial Intelligence? How Does AI Work?"** Built In. [online] Available at: https://builtin.com/ artificial-intelligence. (Accessed 10 May 2022).*
- *.Bylinskii, Z., Kim, N. W., O'Donovan, P., Alsheikh, S., Madan, S., Pfister, H., Durand, F., Russell, B., & Hertzmann, A. **"Learning Visual Importance for Graphic Designs and Data Visualizations Proceedings***

of the 30th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology" *(2017, Québec City, QC, Canada.p572.*

- *.Chen Xi.* ***"Digital Painting Art Research under New Media Technology [D]. Kunming"****: Art Theory of Kunming University of Technology, 2014.*
- *.Elaine Rich and Kevin Knight, "****Artificial Intelligence****" (2006), McGraw Hill companies Inc., Chapter 4-6, page 105-192.*
- *.Stuart Russell and Peter Norvig, "****Artificial Intelligence: A Modern Approach****" (2002), Prentice Hall, Chapter 7-10, page 194-369.*
- *.Elaine Rich and Kevin Knight, "****Artificial Intelligence****" (2006), McGraw Hill companies Inc., Chapter 4-6, page 105-192.*
- *.Headquarters, P., 2022.* ***"What Is Artificial Intelligence"*** *[online] Insights.btoes.com. Available at: https://insights.btoes.com/ what-is-artificial-intelligence. (Accessed 11 May 2022).*
- *.Jahanian, A., Liu, J., Lin, Q., Tretter, D., O'Brien-Strain, E., Lee, S. C., Lyons, N., & Allebach, J.* ***"Recommendation system for automatic design of magazine covers Proceedings of the 2013 international conference on Intelligent user***

interfaces" *(2013a)., Santa Monica, California, USA.p1-4.*

- *. J. J. Y. Chung, S. He, and E. Adar,* ***"Artist support networks: Implications for future creativity support tools,"*** *in Designing Interactive Systems Conference, 2022, pp. 232–246.*
- *.K. D. Mikhail Piotrovsky, Victoria Kondrashova, Dmitry Ozerkov,* ***"ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INTERCULTURAL DIALOGUE":*** *Playing With Shadow," The Hermitage Museum XXI Century Foundation, St Petersburg, pp. 122–124, 2019.*
- *.Lu Ruixin.* ***"Research on Key Technologies and System Design of New Media Painting"*** *[D]. Hangzhou: Digital Art and Design, Zhejiang University, 2012.*

- *.Samuel Tschepe:* ***"AI-enhanced Design Thinking. HPI d-school Professional Development"*** *Prof.-Dr.-Helmert-Straße 2-3 14482 Potsdam. 2024.p 4-6.*
- *Sas.com, 2022. "****Artificial Intelligence (AI) e what it Is and Why it Matters"*** *[online] Available at: https://www.sas.com/en_us/ insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html. (Accessed 11 May 2022).*
- *.Sava Digital, 2022.* ***"Artificial Intelligence in Marketing 2021"*** *- Sava Digital [online] Available at:*

https://www.savadigital.io/ artificial-intelligence-in-marketing-2021/. (Accessed 11 May 2022).

الروابط الإلكترونية:

- ***ويكيبيديا،***

https://ar.m.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%B5%D9%85%D9%8A%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B3%D9%.

- *حنا، م مهدي .الذكاء الاصطناعي والصراع الإمبريالي Alaan . Publishing Co. ISBN:978-9923-13-309-5.مؤرشف من الأصل في ٢٠٢٣-٠٤-١٨.*

سلسلة المعاجم الموحدة (بالعربية والإنجليزية والفرنسية). الرباط :مكتب تنسيق التعريب

- *Andreas Kaplan; Michael Haenlein (2019) Siri, Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations,Illustrations and Implications of Artificial Intelligence, Business Horizons, 62(1), 15-25نسخة محفوظة 24 فبراير ٢٠١٩ على موقع واي باك مشين.*