Al-Academy Journal
Special Issue
TheTwentieth Scientific Conference in College of Fine Arts/University of Baghadad
Journal homepage: https://jcofarts.uobaghdad.edu.iq
ISSN(Online) 2523-2029/ ISSN(Print) 1819-5229
DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1446

Artificial intelligence in automation and graphic design

Esam Ibrahim Mohammed Al-Kubisy [a1]

[a] *Assistant Lecturer/Al-Nahrain University/College of Engineering/Department of Architectural Engineering*

ARTICLE INFO

Article history:
Received 15 February 2024
Received in revised form 19 March 2024
Accepted 13 May 2024
Published 15 May 2024

Keywords:
artificial intelligence
graphic design
artificial intelligence tools
design process
automation

ABSTRACT

Artificial intelligence has entered many aspects of our lives, and design is by no means an exception. In the past two years, we have witnessed rapid development in this sector. Many new solutions have emerged, flooding the software market and providing opportunities for designers to change the way they create and collaborate. In this article we provide an overview of the current use of AI in graphic design and discuss the role it may play in the design process. The primary goal of AI tools in graphic design has been optimization and speed – replacing designers in doing repetitive tasks or analyzing massive amounts of user data to create better solutions. Today, AI not only speeds up processes, allowing designers to focus on the creative part of their work, but also creates designs from scratch by following user inputs.

Today, AI has been integrated into a variety of economies, and the design industry is no exception: AI is increasingly being applied in the development of design products and services. However, as technological breakthroughs rapidly shift the boundaries between work tasks performed by humans and those performed by machines and algorithms, global labor markets are undergoing major transformations. This raises the question: How are these changes impacting and will continue to impact the work of designers in the future? What skill sets are needed for designers to start or continue working in this industry? The article aims to conduct a meta-analysis, summarizing research on the impact of artificial intelligence on the professional activity of the designer and testing the capabilities and results of design solutions based on artificial intelligence. Research methods - theory - research and analysis of literature and Internet resources; Experimental – a case study to analyze the possibilities and outcomes of AI-based design solutions.

[1]*Corresponding author.*
E-mail address: esam.ibrahim@ced.nahrainuniv.edu.iq
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1446
Esam Ibrahim Mohammed Al-Kubisy: Artificial intelligence in automation and graphic design
Al-Academy Journal - Special Issue -ISSN(Online) 2523-2029 /ISSN(Print) 1819-5229

الذكاء الاصطناعي في الأتمتة والتصميم الجر افيكي

عصام إبراهيم محمد الكبيسي[1]

الملخص:

لقد دخل الذكاء الاصطناعي في كثير من جوانب حياتنا، والتصميم ليس استثناءً بأي حال من الأحوال. وفي العامين الماضيين، شهدنا تطوراً سريعاً في هذا القطاع. ظهرت كثير من الحلول الجديدة، مما أدى إلى إغراق سوق البرمجيات وإتاحة الفرص للمصممين لتغيير طريقة إبداعهم وتعاونهم. أذ نقدم في هذه المقالة نظرة عامة على الاستخدام الحالي للذكاء الاصطناعي في التصميم الجرافيكي، ونناقش الدور الذي قد يلعبه في عملية التصميم. فقد كان الهدف الأساسي لأدوات 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. واليوم لا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على تسريع العمليات فحسب، مما يسمح للمصممين بالتركيز على الجزء الإبداعي من عملهم، بل يقوم أيضًا بإنشاء تصميمات من الصفر من خلال متابعة مدخلات المستخدمين.

دُمِج الذكاء الاصطناعي اليوم في مجموعة متنوعة من الاقتصادات، وصناعة التصميم ليست استثناءً: حيث يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي على نحو متزايد في تطوير منتجات وخدمات التصميم. ومع ذلك، مع تحول الاختراقات التكنولوجية بسرعة الحدود بين مهام العمل التي يؤديها البشر، وتلك التي تؤديها الآلات والخوارزميات، تشهد أسواق العمل العالمية تحولات كبيرة. وهذا يثير السؤال: كيف تؤثر هذه التغييرات على عمل المصممين، وستستمر في التأثير فيه في المستقبل؟ ما هي مجموعات المهارات اللازمة للمصممين لبدء أو مواصلة العمل في هذه الصناعة؟ تهدف المقالة إلى إجراء تحليل تلوي، يلخص البحث حول تأثير الذكاء الاصطناعي على النشاط المهني للمصمم واختبار قدرات ونتائج حلول التصميم القائمة على الذكاء الاصطناعي. طرق البحث – النظرية – البحث وتحليل الأدبيات وموارد الإنترنت؛ التجريبية – دراسة حالة لتحليل إمكانيات ونتائج حلول التصميم القائمة على الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التصميم الجر افيكي، أدوات الذكاء الاصطناعي، عملية التصميم، الأتمتة.

مشكلة البحث

الذكاء الاصطناعي (AI) هو فرع من علوم الكمبيوتر هدفه سهل الفهم، ولكن من الصعب تحقيقه - إنشاء آلات ذكية يمكنها أتمتة العمليات والتنبؤات وتحسين الأداء من خلال محاكاة الطريقة البشرية لفهم العالم والتعلم من التجربة. وتشمل تقنيات الذكاء الاصطناعي التعلم الآلي، والتعلم العميق، ومعالجة اللغات الطبيعية، والأنظمة المتخصصة، ومعالجة الكلام والرؤية (Chopra, 2012).

[1] مدرس مساعد /جامعة النهرين / كلية الهندسة / قسم هندسة العمارة

يتطور الذكاء الاصطناعي بسرعة مع تطبيقاته في كثير من الصناعات، بما في ذلك الرعاية الصحية والتمويل والنقل والمزيد. وقطاع التصميم ليس استثناء. في الصناعات الإبداعية، هناك جدل مستمر حول ما إذا كانت حلول الذكاء الاصطناعي "تقتل الإبداع" و"تستبدل المصممين" من خلال إنشاء منتجات أسرع وأرخص بكثير من البشر. ثم أن الفن الناتج عن الذكاء الاصطناعي (مثل تلك المعروضة في منصة Brain Drops (Drops، 2023)، على سبيل المثال) يكتسب شعبية أيضًا. مع أنه يمكننا القول بقيمتها الفنية الحقيقية، فمن الواضح أن هناك ضجيجًا هائلاً لمثل هذه الإبداعات. لا يهم ما إذا كانت حداثة بسيطة أو نوع من الفضول هو الذي يشعلها. في هذا العمل، أردنا تلخيص استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الجرافيكي وتحليل ما إذا كان لدى المصممين أي أسباب للخوف من استبدالهم بالذكاء الاصطناعي في المستقبل.

تحديد المصطلحات:

الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علم الحاسوب المعني بتطوير الآلات والأدوات القادرة على القيام بالأن شطة التي تحاكي في العادة القدرات الذهنية الخاصة بالبشر، وتتطلب نوعاً من الذكاء البشري، مع قدرة ال آلة على التعلم والاستنتاج، والاستجابة للمتغيرات، وفهم وتحليل المواقف، واتخاذ القرارات (Al-Khalaf، 2020).

ويعرّف أندرياس كابلان Andreas Kaplan ومايكل هاينلين Michael Haenleinالذكاء الاصطناعي بأنه قدرة نظام معين على تحليل بيانات خارجية واستنباط قواعد معرفية جديدة منها، وتكييف هذه القواعد واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام جديدة (Abdel Razek، 1984).

الأتمتة

يشيع استعمال مصطلح (الأَتْمَتَة) في لغة الأنظمة المعاصرة التي تصدر حول موضوعات متعلّقة بالتقنية، والاقتصاد نحوُ: «كان هناك عندما ارتبط مصطلح الأتمتة ارتباطًا وثيقًا بالمصانع المتقدّمة المليئة بالروبوتات. في حين أنّه من الصحيح أنّ هذا هو مثال لأتمتة مكان العمل -عملية استبدال العمالة البشرية بالعمالة الآلية- إلا أنّ الأتمتة موجودة في الأعمال الحديثة الصغيرة والكبيرة» (Longman، n.p.)، ونحو: «نحن نتّجه إلى ما يعرف بالثورة الصناعية الرابعة أو الصناعة 4.0 التي تركّز على الأتمتة، وتبادل البيانات، وإنترنت الأشياء والأنظمة الماديّة الفيزيائية، والحوسبة السحابية (Noura، 2020).

وأورد مُحمد عبد الرازق منِاع صيغة الفعلAutomatize ، وترجمها بترجمتين، هما: يؤتمت، ويجعلهُ ذاتي الحركة، ونلحظ أن الأولى تعريب للمصطلح، والثانية ما هي إلا شرح له، وذكر أيضاً الصيغة الاسمية Automation، وترجمها بأتمتة، وتقنية، وذاتية الحركة، ولاإرادي (Abdel Razek، 1984).

الذكاء الاصطناعي في التصميم الجر افيكي

في التصميم الجرافيكي، يُستخدم الذكاء الاصطناعي في المقام الأول لتسريع العمليات، وقد يقول البعض، زيادة الإبداع من خلال تقديم حلول مختلفة للمصممين لمهمة معينة. وتكمن ميزة الذكاء الاصطناعي، عند مقارنته بالإنسان، في قدرته على تحليل كميات هائلة من البيانات المتنوعة والتنبؤ بالنتيجة أو حتى خلقها -

وهو التصميم الأكثر ملاءمة لتطبيق معين. ويتم ذلك بشكل رئيسي عن طريق التعلم الآلي، وهي عملية تحاكي الطريقة التي يكتسب بها البشر المعرفة. تستخدم الخوارزميات طرقًا مختلفة لاستخراج المعلومات وإنشاء مخرجات من البيانات المدخلة، مما يؤدي إلى تحسين الأداء تدريجيًا مع زيادة عدد العينات التي يتم تدريبها عليها.

تتضمن بعض المهام التي يتم فيها استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الجرافيكي تحرير الصور واختيار الخطوط والألوان وإنشاء تخطيطات وتركيبات مختلفة وبحث المستخدم وتخصيصه والأتمتة. وسوف نناقش هذه التطبيقات على النحو التالي:

1. تعديل الصورة

في مجال تحرير الصور، هناك العديد من الأدوات الجديدة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي والتي تسهل العمليات التي كانت تستغرق وقتًا طويلاً.

Adobe Sensei، عبارة عن مجموعة من تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي المستخدمة لزيادة أدوات Adobe الإبداعية، وتستخدم العديد من خوارزميات الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام المتكررة، وتحسين دقة التحديدات المعقدة، وتحسين الصور ومقاطع الفيديو، وتمكين البحث الذكي واكتشاف المحتوى، كما يوفر أيضًا ميزات مثل التعرف على الوجه والتعرف على الكائنات ومعالجة اللغة الطبيعية التي يمكن أن تساعد منشئي المحتوى على تبسيط سير عملهم وتحسين جودة عملهم (Adobe, Dream Bigger with Generative Fill, 2023).

عندما يتعلق الأمر بالأتمتة، يمكننا أن نذكر إعادة التأطير التلقائي، والتي تشمل تغيير حجم الصور/مقاطع الفيديو واقتصاصها إلى تنسيقات مختلفة لوسائل التواصل الاجتماعي المختلفة، أو وضع العلامات الذكية التي تتيح البحث والتعرف بشكل أفضل على محتوى الصورة، أو خياطة المشهد الذي ينشئ مركبًا مثاليًا من صور متعددة لنفس المشهد. لاستخراج كائنات الخلفية وتصحيحها بشكل أسرع، هناك أداة رائعة نستخدمها في Photoshop منذ سنوات عديدة الآن - Content-Aware fill. وبصرف النظر عن التعلم الآلي، فإنه يستخدم أيضًا تقنيات التعرف على الأنماط لتحليل وحدات البكسل المحيطة في الصورة وإنشاء المحتوى الأكثر ملاءمة.

تعد أداة تحديد الكائنات حلاً ممتازًا آخر لتحديد الكائنات في الصور. قبل تقديمه، كان الاختيار يجب أن يتم يدويًا ويتطلب أحيانًا الكثير من الصبر والدقة.

لا يزال الصبر مطلوبًا، لأن معالجة الصور عادةً ما تستغرق بعض الوقت، ولكن ليس كما كان من قبل. لا تزال هذه الأداة قيد التطوير، لذا يكون بعض التدخل اليدوي البسيط ضروريًا في بعض الأحيان نظرًا لأنه ليست كل الكائنات مرشحة مثالية للاستخراج التلقائي.

لقد قدم Photoshop للتو أداة Geneative fill، وهي أداة تنقل تحرير الصور إلى مستوى جديد تمامًا يتم تشغيله بواسطة Adobe Firefly، وهو محرك ذكاء اصطناعي توليدي يسمح للمستخدمين بوصف التأثيرات المطلوبة في صورة بمطالبات نصية بسيطة (Adobe & Adobe sensei, Machine learning and artificial intelligence, 2023). يتوفر هذا الخيار في الإصدار التجريبي من Photoshop ويمكن العثور عليه في شريط

المهام السياقية. بعد إنشاء تحديد المنطقة التي يجب وضع الكائن الجديد فيها، يمكن للمستخدم اختيار التعبئة التوليدية ووصف الكائن وخصائصه. سيؤدي الوصف الأكثر دقة إلى نتيجة أفضل، حيث يتم دمج الكائن الذي تم إنشاؤه بالكامل في المشهد فيما يتعلق بموضعه وألوانه وظلاله وما إلى ذلك. يمكن للمستخدمين الاختيار من بين حلول مختلفة وإرسال التعليقات إلى Adobe لتحسين الخوارزمية. يمكن استخدام التعبئة التوليدية ليس فقط لإضافة كائنات ولكن أيضًا لتوسيع الخلفية من خلال إنشاء محتوى واقعي يبدو كما لو كان جزءًا من المشهد الأصلي(Adobe, Dream Bigger with Generative Fill, 2023) .

إذا نظرنا إلى منصات التحرير السحابية، فلا بد أن نذكر Pixlr من Autodesk. يشتمل هذا الحل على العديد من الأدوات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي مثل قطع الذكاء الاصطناعي لتحديد الخلفية وإزالتها من الصورة، وأداة استبدال الخلفية بالذكاء الاصطناعي لتغيير الخلفية تلقائيًا، بالإضافة إلى ميزات تكبير الصور دون فقدان الجودة.

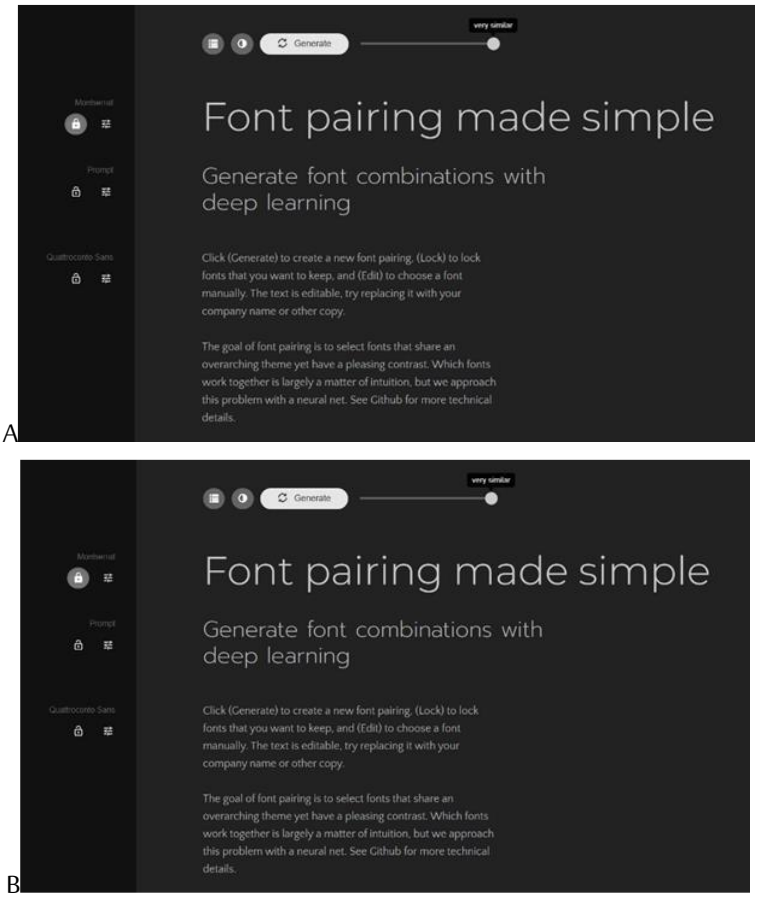
تعد الميزة الأخيرة مثالًا نموذجيًا لقوة التعلم الآلي وهي مدمجة ليس فقط في Pixlr ولكن في العديد من الحلول البرمجية الأخرى. يمكن العثور على نظرة عامة ممتازة على البرامج الأكثر شيوعًا للترقية على(Wayne, 2023) . في عملنا السابق((Tomić, (2022) ، جربنا Gigapixel-AI، الذي تم تدريب خوارزميته باستخدام ملايين الصور الفوتوغرافية، بهدف إعادة بناء المعلومات بدلاً من استيفاءها (Labs, Gigapixel AI, Exceptional AI , 2022). لقد قامت بعمل رائع في تحسين الدقة في الحالات التي يكون فيها البكسل الشديد ناتجًا عن الضغط، وفي إعادة بناء الصور غير الواضحة للغاية.

حل آخر مدعوم بالذكاء الاصطناعي من نفس الشركة، Topaz Photo AI (Labs, Introducing Topaz Photo AI, 2022) ، لا يحل مشاكل الدقة فحسب، بل يصحح أيضًا الضوضاء والحدة والتركيز. بعد تحليل الصورة، يتم تحديد التصحيح المناسب تلقائيا. يتم استخدام اكتشاف الوجه لاكتشاف المناطق الأساسية في الصور الفوتوغرافية وإجراء شحذ انتقائي، وإبراز الأجزاء محل الاهتمام فقط وتحسين الانطباع العام (Labs, Introducing Topaz Photo AI, 2022).

2. اختيار الخط واللون

يعد اختيار مجموعة الخطوط مهمة صعبة في عملية التصميم. كان لا بد من مراعاة العديد من الأشياء حتى تحقق الطباعة غرضها وتكون مرضية بصريًا. الشيء نفسه ينطبق على الألوان. إنها تنقل المعنى ويجب دمجها من خلال اتباع قواعد التصميم والنظر في النتيجة المقصودة. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد المصمم في اختيار مجموعات الخطوط والألوان من خلال تحديد تلك التي تلبي المتطلبات المطلوبة وتكون جذابة بصريًا. يمكن أن تساعد محددات الخطوط في تحديد الخطوط التكميلية بصريًا وتسمح عادةً باختيار ثلاثة خطوط (وهو أكثر من اللازم). معظم تلك التي قمنا بتقييمها (Designs.AI, Create logos, videos, banners, 2023) (Fontjoy, 2023) تعمل بنفس الطريقة - يمكن للبرنامج اختيار الثلاثة بناءً على المستوى المطلوب من التشابه/التباين، أو يمكن تحديد الاختيار (الخيارات) الرئيسية وقفلها، مما يسمح للبرنامج بالعثور على الحل التكميلي. الاقتران. يظهر مثال في الشكل 1، حيث قمنا بتحديد وتأمين الخط للعنوان الرئيسي (في المثال:

مونتسيرات العادي). في الحالة الأولى (الشكل 1أ)، حددنا التباين العالي بين الخطوط، بينما في الحالة الثانية (الشكل 1ب)، أردنا مجموعة تكون فيها الخطوط متشابهة قدر الإمكان. النتائج مرضية جدا.

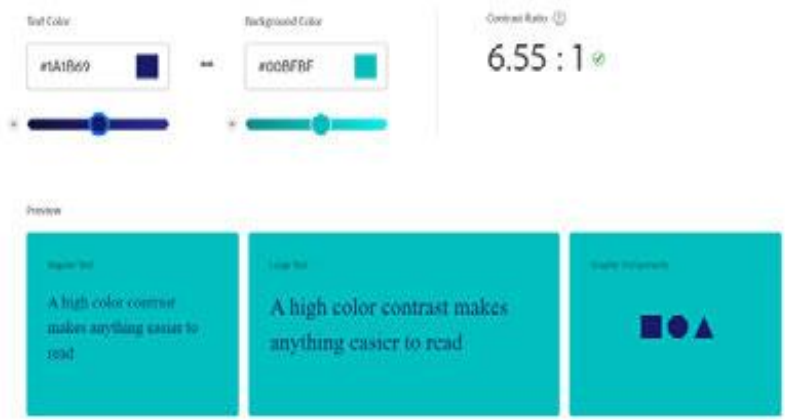


الشكل 1. اختيار الخط في (Fontjoy) عندما كان الخط الأساسي مقفلاً، وتم تحديد الباقي بناءً على (أ) أدنى تشابه، أي أعلى تباين، (ب) أكبر تشابه

عندما يتعلق الأمر بعالم جميل من الألوان، يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي مساعدة المصممين من خلال استخراج أنظمة الألوان من الصور (وبالتالي تمكين إنشاء الحالة المزاجية المناسبة والموضوع المناسب للمشروع) (Adobe, Dream Bigger with Generative Fill, 2023)، وتحديد مجموعات الألوان التي تعمل بشكل جيد على نظرية الألوان والممارسات الجيدة في التصميم (Colormind, 2023)، وعن طريق تلوين الصورة (DeepAI, 2023).

يمكن اختيار الألوان من اللوحات التي تعكس حالة مزاجية معينة، أو يتم إنشاؤها بشكل عشوائي، أو يتم إنشاؤها عن طريق تحديد لون واحد أو أكثر والسماح للذكاء الاصطناعي باختيار الباقي. يمكن للمستخدم أيضًا تحديد المصطلح واختيار اللون بناءً عليه، كما في حالة Pcular (Picular, 2023)، أو تحميل الصورة واستخراج نظام الألوان (Adobe & Adobe sensei, Machine learning and artificial intelligence,

(2023، أو التحقق مما إذا كان تباين مجموعة الألوان المختارة يسمح بذلك إمكانية الوصول البصري الجيد (Coolors, 2023) (الشكل 2). تسمح جميع الأدوات بحفظ اللوحات وتصديرها، مما يزيد من المرونة.



الشكل 2. يسمح مدقق التباين، وهو جزء من Adobe Color، للمصمم بتقييم تباين مجموعة الألوان المختارة

3. التخطيط والتكوين

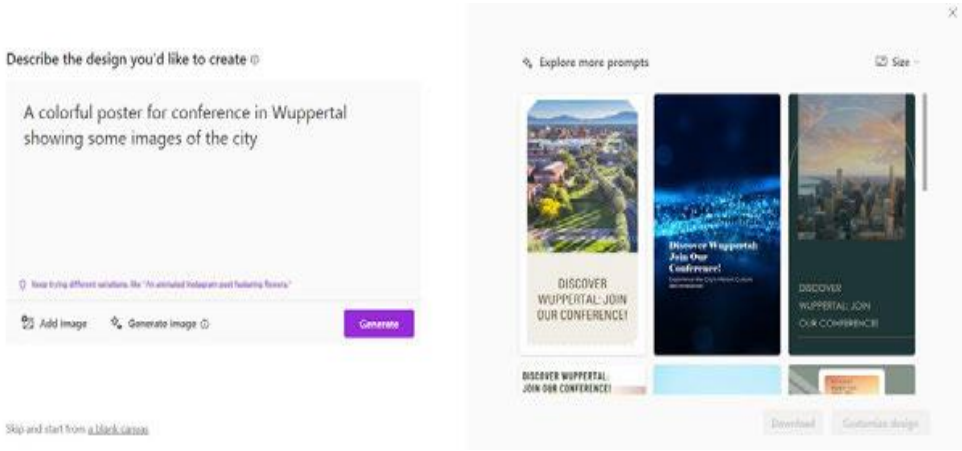
يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل ملخص التصميم واقتراح تخطيطات وتركيبات مختلفة بناءً على مبادئ التصميم وأفضل الممارسات. حاليًا، يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي عبر الإنترنت إنشاء شعارات ونماذج بالحجم الطبيعي ومنشورات ومقاطع فيديو ولافتات وصفحات مقصودة ومواقع ويب كاملة وما إلى ذلك (10Web, 2023). بالإضافة إلى ذلك، يمكن لأنظمة مثل DALL·E 2 إنشاء صور وفنون واقعية بناءً على وصف معين (OpenAI, 2023).

لإنشاء تصميم مدعوم بالذكاء الاصطناعي، يجب على المستخدم تحديد المدخلات ذات الصلة. عند إنشاء شعار، على سبيل المثال، ستكون المدخلات النموذجية هي: اسم الشركة، والكلمات الرئيسية التي تصف الأفكار/الرسائل التي يجب أن ينقلها الشعار بشكل أفضل، والعناصر التي يجب أن يحتوي عليها (نص، رمز، شعار)، نمط الخط، والألوان المفضلة للأيقونة والنص والخلفية (Designs.AI, Create logos, videos, banners, 2023) (BrandCrowd, 2023). يمكن أيضًا اكتشاف التفضيلات تجاه النمط أو نظام الألوان من خلال عرض حلول مختلفة للمستخدمين ومطالبتهم باختيار عدد معين من الحلول التي يحبونها (Designs.AI, Create logos, videos, banners, 2023).

يوضح الشكل 3 بعض الحلول الـ 300 التي حصلنا عليها من Brand Crowd (BrandCrowd, 2023) لشركة وهمية تسمى "I Create"، حيث كانت الكلمات الرئيسية هي "فن، تصميم، حديث، إبداعي، وكالة تصميم"، وتم تعريف الخط على أنه "حديث"، ونحن لم يقدم أي تفضيلات للألوان. إنها جميعًا مختلفة تمامًا نظرًا لعدم تقديم مدخلات أكثر تحديدًا للخوارزمية. إذا تم تحديد الكلمات الرئيسية بشكل أفضل، فسيتم تحسين النتائج، وقد يكون بعضها مرضيًا للمستخدمين الأقل تطلبًا.

الشكل 3. حلول تصميم الشعارات المدعومة بالذكاء الاصطناعي من Brand crowd

لقد جربنا أيضًا Microsoft Designer، وهو تطبيق تصميم مدعوم بالذكاء الاصطناعي يستخدم المطالبات النصية لإنشاء محتوى مرئي مختلف(Designer, 2023) . تظهر نتيجة إحدى هذه المطالبات، وهي "إنشاء ملصق ملون لمؤتمر فوبرتال يحتوي على بعض صور المدينة"، في الشكل 4. ومن الواضح أن النتائج ليست مرضية - إذا أهملنا التكوين، فإنه ومن الواضح أن الحل الثاني يفتقر إلى الصورة، في حين أن الحل الثالث يظهر الصورة الخاطئة. الرسوم التوضيحية التي تم إنشاؤها بهذه الطريقة، وخاصة تلك التي تصور البشر، هي أيضًا بدائية جدًا لأنها مصنوعة من خلال الجمع بين صور مختلفة. يسمح هذا التطبيق بمستوى عالٍ من التخصيص، لذلك يمكن تغيير النتائج التي تم الحصول عليها، ولكن من الضروري وجود بعض الخلفية في التصميم لجعل النتيجة جذابة بصريًا.



الشكل 4. استخدام Microsoft Designer لإنشاء ملصق

من ناحية أخرى، يمكن لتطبيق مصمم خصيصًا لإنشاء ملصقات مثل Vinci أن يتنافس بنجاح مع المصممين البشريين فيما يتعلق بإنشاء التخطيط والتكوين (Guo، 2021). ويمكن لـ DALL·E 2 بالتأكيد منافسة الرسام/المصمم البشري عندما يتعلق الأمر بصنع صور من أوصاف معينة (OpenAI، 2023). يعد إنشاء الصفحات المقصودة مثالًا آخر على قدرات الذكاء الاصطناعي. لا يستطيع الذكاء الاصطناعي إنشاء صفحات بناءً على المدخلات المقدمة فقط (Headlime، 2022) ولكنه يقدم أيضًا اقتراحات المحتوى، كما أوضح Ryting (Rytr، 2023) حلول مثل (Web10، 2023) يمكن أن تتجاوز مجرد إنشاء الصفحات وإنشاء صفحات ويب كاملة، بما في ذلك المحتوى والصور. علاوة على ذلك، تتيح أدوات مثل (Designs.AI، Inmagine, Content Creation Revolutionized، 2023) إنشاء حملات تسويقية كاملة.

كل هذه التطبيقات، بالطبع، محدودة للغاية، وبالتأكيد لا يمكن مقارنتها بالمصممين البشريين عندما يتعلق الأمر بالأصالة. على سبيل المثال، لإنشاء شعار ذي معنى، يجب أن يكون لدى المستخدم على الأقل بعض المعرفة الأساسية بالتصميم لتحديد الخط أو مجموعة الألوان المناسبة للرسالة التي يجب نقلها. إذا كان هذا مفقودًا، فقد تكون النتيجة جذابة بصريًا، ولكن يمكن بسهولة أن تضيع هذه النقطة.

ومن ناحية أخرى، لا يمكن للمصمم البشري أن يتنافس مع الكمبيوتر فيما يتعلق بالسرعة. في (Brand-Crowd) حصلنا على 300 شعار بمجرد النقر (واستغرق الأمر منا دقيقة أو نحو ذلك لتزويد التطبيق بالبيانات الضرورية). كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ميسورة التكلفة (وبعضها مجاني)، ويمكن للمستخدمين دائمًا تخصيص النتيجة (وهو أمر لا تمانع فيه أجهزة الكمبيوتر، على عكس المصممين البشريين).

4. المستخدم والتخصيص

كما ذكرنا سابقًا، فإن الميزة الرئيسية لنماذج الذكاء الاصطناعي مقارنة بالمصممين البشريين هي القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات. يمكن أن يكون مفيدًا جدًا في أبحاث المستخدم، حيث يمكن تقديم حلول أكثر تخصيصًا بناءً على نتائج تحليل البيانات.

تقوم خلاصات الأخبار والشبكات الاجتماعية بذلك طوال الوقت من خلال عرض المحتوى ذي الصلة لنا بناءً على تفضيلاتنا وسجل البحث. يمكن لأي شركة استخدام هذا النهج نظرًا لأن أدوات الذكاء الاصطناعي تقدم حلولاً تتكيف مع تفضيلات المستخدم وسلوكياته (Raitaluoto، 2023). تستخدم هذه الخوارزميات سجل التصفح والشراء، بالإضافة إلى سلوك البحث، لإنشاء محتوى أكثر ديناميكية يتكيف مع المستخدم (Raitaluoto، 2023). يمكن أن يتضمن إنشاء المحتوى الديناميكي المدعوم بالذكاء الاصطناعي أوصاف المنتجات واقتراحاتها، ومنشورات المدونات، والنوافذ المنبثقة، ورسائل البريد الإلكتروني التي يتم تشغيلها، وحتى صفحات الويب أو واجهة المستخدم للتطبيقات (Luicien، 2023) (Yield، 2023).

يتيح Adobe Target، على سبيل المثال، تخصيص موقع الويب بنقرة واحدة (Mejia، 2019). تسمح نماذج التعلم الآلي المتعددة بتغيير تجربة الموقع بالكامل لكل مستخدم وتكييفها بمرور الوقت مع تغير اهتمامات المستخدم. ويمكنه أيضًا تنفيذ اختبارات A/B واختبارات متعددة المتغيرات عبر القنوات الرقمية المختلفة، مما يسمح للمصمم بمراجعة النتائج واختيار الحل الأنسب للمجموعة المستهدفة المطلوبة.

الأتمتة

بدأ استخدام الأتمتة (.D.S، 2009) للزيادة في العقد الماضي بهدف تقليل القوى العاملة والوقت، إذ قدمت الأتمتة نظامًا من الكمبيوتر والآلات واستبدل نظامًا تم تصميمه من خلال الجمع بين Man and Machine، وأصبحت المهام المكثفة للغاية والمتكررة فعالة وزادت جودة المنتج أيضًا مع استخدام أتمتة الاستخدام في مختلف الصناعات، فهناك أنواع مختلفة من الأتمتة، وبعض الأنواع الشهيرة هي كما يلي:

1. تدريبات التحكم العددية، الطباعة ثلاثية الأبعاد، القطع الزجاجية، إلخ. تندرج في هذه الفئة حيث تتم برمجة الآلات لتنفيذ المهام المتكررة يتم استخدام برنامج كمبيوتر التصنيع بمساعدة الكمبيوتر (CAM) لهذا المثال الأتمتة الذي يشبه التصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD)، والتصميم بمساعدة الكمبيوتر وصياغة إلخ. يتم استخدام الروبوتات وغيرها من أدوات الأتمتة المتقدمة لتوفير المرونة والتخصيص للمستخدمين.
2. يتم استخدام برامج الكمبيوتر المصنعة بمساعدة الكمبيوتر (CAM) لهذا مثال الأتمتة الذي يشبه التصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD)، والتصميم المدعوم من الكمبيوتر وصياغة، إلخ.
3. أنظمة التصنيع المرنة (FMS) إنه نظام أتمتة متطور حيث يتم استخدام الروبوتات وأدوات التشغيل الآلي المتقدمة الأخرى لتوفير المرونة والتخصيص للمستخدمين.
4. الروبوت الصناعي: يتم استخدام الروبوتات للحام والتجميع والمواد المعالجة وما إلى ذلك حيث يمكن برمجة الروبوتات ومعالجتها في ثلاثة محاور أو أكثر.

ويعد استبدال المصمم بالقيام بمهام متكررة حتى يتمكن من التركيز بشكل أكبر على الجانب الإبداعي من العملية طريقة رائعة أخرى لاستخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع التصميم. لقد ذكرنا بالفعل العديد من هذه الأمثلة في تحرير الصور. في تصميم واجهة المستخدم، يمكن لـ Sketch2Code من Microsoft إنشاء نماذج HTML أولية عاملة من رسومات مكتوبة بخط اليد (Microsoft، 2023)، مما يؤدي إلى تسريع عملية الإنشاء. يعد خيار Auto-Animate في Adobe XD أو Smart-Animate في Figma أيضًا من الأمثلة الجيدة على الأتمتة في تصميم UI/UX.

أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الجر افيكي

هذا الموضوع معقد للغاية حيث يجب النظر في العديد من جوانب استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليلها. سنسلط الضوء هنا على بعض العوامل المتعلقة بأخلاقيات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. نحن جميعًا ندرك أهمية الخصوصية عند مشاركة بياناتنا الشخصية عبر الإنترنت، لذا يجب على أي شخص يعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي لجمع المعلومات ومعالجتها التأكد من معالجة البيانات بشكل صحيح وعدم مشاركتها مع أطراف ثالثة.

في التعلم الآلي، تتأثر النتيجة بشكل كبير بتوفر البيانات التي تتم معالجتها. في تصميم تجربة المستخدم، قد يعني هذا أن النتيجة التي تم الحصول عليها تعكس غالبية السكان وتستبعد بعض المجموعات المحددة غير الممثلة في مجموعة البيانات، مما يؤدي إلى تصميم غير شامل. هناك مشكلة أخرى وهي التصميم المتحيز، والذي يكون مرة أخرى نتيجة للتحيزات في البيانات. علاوة على ذلك، عندما يصبح المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي متطفلاً أو مسيئًا، تنشأ أسئلة حول المساءلة. هل هو خطأ الخوارزمية أو البائع أو المستخدم لعدم تزويد البرنامج بالإدخال الصحيح؟

خاتمة:

في المستقبل يمكننا أن نتوقع أن تصبح أدوات الذكاء الاصطناعي أكثر تطوراً، وتمكن مستويات أعلى من الأتمتة، لتحل محل المصممين في المهام المتكررة والمستهلكة للوقت. ويشير تقرير فايفر عن الإبداع إلى أن الذكاء الاصطناعي سيساعد المصممين على التركيز على الأعمال الإبداعية الأكثر صعوبة مثل البرمجة، والواقع المعزز/الواقع الافتراضي، وثلاثي الأبعاد، والرسوم المتحركة، والفيديو(Mejia, 2019) ..

من الواضح أنه في السنوات القادمة، لن يكون هناك سبب يجعل المصممين يعدون الذكاء الاصطناعي بمكانة تهديد. إذ إن التنافس مع الآلة (خاصة من حيث السرعة) لن يكون معدوم الجدوى فحسب، بل سيكون غير حكيم أيضًا كالبشر، يمكننا دائمًا الاعتماد على نقاط قوتنا - الأصالة والإبداع والتعاطف، وكل ما يحدد "اللمسة الإنسانية" في أي تخصص، وليس التصميم فقط. لذلك، نحن نؤمن بشدة أن أدوات الذكاء الاصطناعي لن تكون قادرة على استبدال المصممين البشريين في أي وقت قريبا.

على العكس من ذلك، يجب على المصممين التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي واستخدامها كمساعدين أقوياء للغاية. إن التآزر بين الذكاء الاصطناعي والمصممين البشريين سيمكن من إنشاء حلول أسرع تكون أكثر جاذبية بصريًا وجذابة ومتكيفة مع احتياجات المستخدمين. ومن ثم، ينبغي لنا جميعا أن نحتضن هذه الثورة الجديدة، ونستفيد منها إلى أقصى حد، تماما 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 ذكاءً."

References:

1. 10Web 15) .April , 2023 .(*Launch and grow your business online with AI* تم الاسترداد من https://10web.io /
2. Adobe 17) .July .(2023 ,*Dream Bigger with Generative Fill* تم الاسترداد من .Dream Bigger with Generative Fill: https://www.adobe.com/products/photoshop/ generative-fill.html
3. Adobe sensei 20) .June, 2023 تم الاسترداد من ،Adobe و .(Machine learning and artificial intelligence: https://www.adobe.com/ sensei.html
4. Brain Drops 21) .June , 2023 .(*BrainDrops - A platform for AI-generated Art* تم الاسترداد من https://braindrops.cloud./
5. BrandCrowd 19) .February , 2023 .(*Design & Branding Made Easy* تم الاسترداد من . https://www.brandcrowd.com /
6. C. Luicien 19) .April , 2023 .(*From Content Creation to Website Design* تم الاسترداد من How Generative AI is Transforming the Marketing Landscape: https://www.linkedin.com/pulse/from-content-creation-website-design-how-generative-ai-luicien/
7. Chopra, R. (2012). *Artificial intelligence, a practical approach.* New Delhi, S.: Chand Publishing.
8. Colormind 10) .June , 2023 .(*Colormind – the AI powered color pallet generator* تم الاسترداد من http://colormind.io/
9. Coolors 10) .June .(2023 ,*Coolors – create a pallete* من تم الاسترداد . https://coolors.co/7c6c77-dadff7-a0c1d1-093824-1f271b
10. DeepAI 10) .June, 2023 .(*Image Colorization API* من تم الاسترداد . https://deepai.org/machine-learning-model/colorizer
11. Designer 17) .May , 2023 .(*Unleash your creativity* من تم الاسترداد .Create stunning designs lightning-fast with AI: https:// designer.microsoft.com /
12. Designs.AI 26) .March .(2023 ,*Inmagine, Content Creation Revolutionized* تم الاسترداد من https://designs.ai/fonts/
13. Designs.AI 19) .February, 2023 .(*Create logos, videos, banners* من تم الاسترداد . mockups with A.I. in 2 minutes: https://designs.ai
14. Dr. Fahd Abdullah Al-Khalaf .(2020 ,10 10) .*Automation term* من تم الاسترداد .al-jazirah: http://www.al-jazirah.com
15. Dynamic Yield 21) .June , 2023 .(*Personalized experiences that make all the difference* من تم الاسترداد .https://www.dynamicyield. com/
16. Fontjoy 26) .March .(2023 , *Font pairing made simple* من تم الاسترداد .Generate font combinations with deep learning: https://fontjoy.com/
17. H. Wayne 01) .September , 2023 .(*Top 15 Best AI Image Upscalers (September 2023)* من تم الاسترداد . Upscale Your Images Free: https://topten.ai/image-upscalers-review /
18. Headlime 8) .December , 2022 .(*Writing copy has never been easier* من تم الاسترداد . https://headlime.com /
19. I., Pinćjer, I., Miketić, N., Adamović (Majkić), S. Tomić .((2022)) .Artificial intelligence in printing .*Proceedings of the 11. International symposium on graphic engineering and design* .(458-453 الصفحات) Serbia :Novi Sad.
20. Longman) .n.p .(.*Dictionary of Contemporary English* المجلد) Fifth Edition .(Pearson :Education Limited.,
21. M. Philips 11) .May .((2023 ,*The Present and Future of AI in Design* من تم الاسترداد . With Infographic :https://www.toptal.com/ designers/product-design/infographic-ai-in-design

22. Majdoline, Mr Hassanein) .Special issue October, 2020 .(Industrial design process in light of artificial intelligence .*Journal of Architecture, Arts and Humanities* صفحة ، .630
23. Manna, Muhammad Abdel Razek .(1984) .*The guide is an English-Arabic dictionary* .(المجلد الطبعة الثانية)Lebanon: Lebanon House for Printing and Publishing.
24. Microsoft 6) .April , 2023 .(*Sketch2Code* من الاسترداد تم .Available at: https://www.microsoft.com/en-us/ai/ai-lab-sketch2code
25. Nau D.S .(2009) .*Artificial Intelligence and Automation* .Berlin, Heidelberg.: Springer Handbooks. Springer.
26. Official portal 03) .March, 2024 .(*Terms and concepts* من الاسترداد تم .https://u.ae/ar-ae/resources/terminologies
27. OpenAI 28) .August , 2023 .(*DALL·E 2* من الاسترداد تم .https://openai.com/dall-e-2
28. Picular 10) .June , 2023 .(*The color of anything* من الاسترداد تم .https://picular.co/
29. Rytr 11) .April, 2023 .(*Let AI write content for website and landing pages* الاسترداد تم . منhttps://rytr.me/use-cases/website-landing-page
30. S., Jin, Z., Sun, F., Li, J., Li, Z., Shi, J., Cao, N. Guo .(2021) .An Intelligent Graphic Design System for Generating Advertising Posters .*In Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* .(17-1 الصفحات) New York, NY, U :Proceedings of the CHI.
31. T. Mejia 6) .April , 2019 .(*The State of AI in UX/UI Design at Adobe* من الاسترداد تم . https://business.adobe.com/blog/basics/ state-of-ai-in-ux-ui-design-at-adobe
32. T. Raitaluoto 19) .April , 2023 .(*The role of AI in website personalization* الاسترداد تم . منhttps://www.markettailor.io/blog/role-of-ai-in-website-personalization
33. Topaz Labs 17) .April, 2022 .(*Gigapixel AI, Exceptional AI* من الاسترداد تم . image upscaler delivering enhanced detail and resolution by 600%: https://www.topazlabs.com/gigapixel-ai
34. Topaz Labs 17) .April, 2022 .(*Introducing Topaz Photo AI* من الاسترداد تم .Your autopilot for maximizing image quality: https:// www.topazlabs.com/learn/introducing-topaz-photo-ai-your-autopilot-for-maximizingimage-quality
35. Youssef, Noura .(2020 ,06 03) .*Small business automation* من الاسترداد تم .Al-Eqtisadiah newspaper: https://www.aleqt.com/2020/06/03/article_1841516.html