

انعكاس توظيف الذكاء الاصطناعي على تعليم التصميم (تأكيد الهوية المصرية نموذجاً)

مهند حامد غندور

مدرس بقسم الإعلام الجديد - كلية الإعلام - الجامعة الحديثة للتكنولوجيا والمعلومات

Submit Date:2023-08-08 15:38:36 | Revise Date:2025-01-03 21: 10: 55 | Accept Date: 2025-01-03 21:50:39

DOI:10.21608/jdsaa.2025.227951.1359

ملخص البحث:-

يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز إبداع المصمم من خلال إنهاء المهام التي تتطلب وقت وجهد المصمم فيكون وقته مركز على النقاط المهمة مثل بناء الأفكار والجوانب الإبداعية. وبذلك يصبح الذكاء الاصطناعي بمثابة مساعد افتراضي للمصمم يعتني بالأشياء بالغة الدقة فيتمكن المصمم من التركيز على النقاط السياقية والمفاهيمية المهمة التي تقوم عليها الفكرة الإبداعية. ولعل أبرز نقاط قوة الذكاء الاصطناعي في التصميم بشكل عام والتصميم المرئي والفنون البصرية بشكل خاص تتركز حول قدرته على التحسين والسرعة في الإنجاز. فالمصمم الذي يعتمد على الذكاء الاصطناعي يتمكن من إنشاء تصميمات أسرع وبتكلفة أقل نظراً لزيادة السرعة والكفاءة التي يمنحها الذكاء الاصطناعي. بالإضافة لذلك فإن الذكاء الاصطناعي يمتلك القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات ومن ثم اقتراح تعديلات للتصميم فيختار المصمم الاقتراحات الأنسب له ويعتمد التعديلات المناسبة على أساس نتائج تلك البيانات وتحليلها. وقد بدأ تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي من خلال التعلم العميق على نطاق أوسع في مختلف مجالات المجتمع وخاصة الفنون البصرية والتصميم، وعلى ذلك يمكن رصد مشكلة البحث من خلال التصادم المتبادل بين الذكاء الاصطناعي والفن والتصميم المرئي جاذباً للاهتمام الكبير في المجالات التقنية والمجالات الفنية. حيث يعد تعليم التصميم القائم على برمجيات الذكاء الاصطناعي واحداً من أهم الاتجاهات الحديثة في تعليم التصميم والتي تستهدف توظيف قدرات الذكاء الاصطناعي في رفع قدرات الطلاب وإنتاج تصميمات عالية الكفاءة. على ذلك يهدف هذا البحث إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم مع التطبيق على تأكيد الهوية المصرية كنموذج تعليمي ويتبع البحث المنهج الوصفي والتجريبي وتوصل البحث إلى أن المشروع الوطني لدعم الهوية المصرية استهدف كتجربة تعليمية التأكيد على رفع الوعي بالحضارة المصرية بكل عصورها.

الكلمات المفتاحية:-

الذكاء الاصطناعي – تعليم التصميم –
الهوية المصرية
Artificial Intelligence - Design
Education - Egyptian Identity

المقدمة :

يحتاجونها ليكونوا مصممين ناجحين ، بشكل عام ، الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي على تعليم التصميم ، من خلال جعل تعليم التصميم أكثر كفاءة وفعالية وتخصيصاً. هذا يساعد على إعداد المصممين لتحديات المستقبل .

و تتبع أهمية هذا البحث من مناقشة الكيفية التي يمكن أن يساهم الذكاء الاصطناعي من خلالها في تعزيز إبداع المصمم من خلال إنهاء المهام التي تتطلب وقت وجهد كبير من المصمم فيكون وقته مركز على النقاط المهمة مثل بناء الأفكار والجوانب الإبداعية. لذلك يهدف هذا البحث إلى توظيف الذكاء الاصطناعي على تعليم التصميم مع التطبيق على تأكيد الهوية المصرية كنموذج تعليمي.

وعلى ذلك يمكن رصد مشكلة البحث من النتائج المترتبة على تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي على نطاق أوسع في مختلف مجالات المجتمع وخاصة الفنون البصرية والتصميم، حيث كان التصادم المتبادل بين الذكاء الاصطناعي والفن والتصميم المرئي جاذباً للاهتمام الكبير في المجالات التقنية والمجالات الفنية. مما وجد الحاجة إلى وضع اليات لتعليم التصميم القائم على برمجيات الذكاء الاصطناعي باعتباره واحداً من أهم الاتجاهات الحديثة في تعليم التصميم. لذلك يستخدم البحث المنهج الوصفي والمنهج التجريبي. ويمكن تحديد حدود البحث باعتبارها حدود مكانية في جمهورية مصر العربية وحدود زمنية من ٢٠٢٠ وحتى الآن.

ويفرض البحث أن توظيف الذكاء الاصطناعي على تعليم التصميم مع التطبيق على تأكيد الهوية المصرية كنموذج تعليمي سوف يؤدي إلى جعل التصميم أكثر كفاءة وفعالية وتخصيصاً.

أولاً: مفهوم وفوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم .

١/١ مفهوم الذكاء الاصطناعي في التعليم :

في الوقت الحاضر ، لا يوجد تعريف موحد لمصطلح "الذكاء الاصطناعي". يعتقد بعض العلماء أن "الذكاء الاصطناعي هو دراسة كيفية جعل أجهزة الكمبيوتر تقوم بعمل ذكي لم يكن بإمكان سوى البشر القيام به في الماضي". يعتقد البعض أنه "دع نظام الكمبيوتر يحاكي أنشطة الدماغ البشري بطرق مختلفة لإنجاز ما يمكن للإنسان إنجازه من خلال الدماغ". يمكن ملاحظة أن فهم الجميع للذكاء الاصطناعي مختلف ، ويشمل بشكل أساسي: الآلات الذكية ؛ كفرع من علوم الكمبيوتر . كمصطلح جماعي لمختلف التقنيات الذكية ؛ ولديه القدرة على التفكير والسلوك البشري ، والتفكير العقلاني والجوانب الأخرى.(Jiping Hai:2020)

من المهم أن نفهم ما يعنيه الذكاء الاصطناعي: فالذكاء الاصطناعي هو مصطلح يستخدم لوصف قدرة جهاز الكمبيوتر أو الجهاز الرقمي على القيام بأنشطة أو قرارات معينة وإدارتها، مثل البشر، يهدف مهندسو الذكاء الاصطناعي إلى محاكاة التفسيرات البشرية مثل الإبداع والمساعدين الافتراضيين لـ

اصبح مجال التصميم مؤخرأ يتطور باستمرار، ما اوجب على المصممين تحقيق التوقعات الجديدة للعملاء و رغباتهم، كل ذلك مع دمج التقنيات الجديدة وإنتاج مخرجات مبتكرة بسرعات كبيرة. مما أدى إلى إن غالبية التكنولوجيا التي تؤثر على الأعمال التجارية في السنوات القادمة لم تصل إلى السوق بعد ، وإذا كان الأمر كذلك ، فلا يعرف سوى القليل عن مدى عمق تأثيرها على حياتنا. ويعد الذكاء الاصطناعي (AI) هو النموذج المثالي لهذه التكنولوجيا فالذكاء الاصطناعي تكنولوجيا لديها إمكانات هائلة لتحويل كل صناعة إلى مراحل متطورة جداً ولكن لا يزال غامضاً بالنسبة لمعظم الباحثين كيف سيبدو التصميم؟ كيف يمكن تشكيل البيئات التي نصممها ونعيش فيها ونعمل من خلالها؟ كيف يمكن توظيف المصممين الموهوبين من جميع أنحاء العالم الذين لديهم أفكار مثيرة للاهتمام.

حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يفعل أكثر من تسهيل الأمور وتغيير البيئات بناء على التفضيلات الشخصية. مستقبل الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على إزالة الحواجز الثقافية والاجتماعية والاقتصادية. لم تعد لغة التحدث المختلفة مشكلة في التفاعل في بيئات التعلم. يمكن لبيئات التعلم في المستقبل الوصول إلى أي شخص ، في أي مكان مع حرم جامعي افتراضي يمكن ربط الطلاب بالمعلمين والأساتذة في جميع أنحاء العالم بناء على الاهتمامات والاحتياجات.

لذلك أظهر الكثير من الباحثين مؤخرأ التأثير الإيجابي الهائل الذي يمكن أن يحدثه الذكاء الاصطناعي على المستقبل. يمكن أن يجعل العالم أكثر ديمقراطية وميول بشرية غير متحيزة. يمكن أن تساعدنا هذه التكنولوجيا على أن نصبح أكثر صحة وسعادة وقدرة على المزيد من التواصل والإبداع.

حيث ادى التطور الهائل في السنوات الأخيرة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى حدوث طفرة في النتائج الإبداعية، حيث اتخذت الجهود المبذولة لتشغيل مفاهيم الذكاء الاصطناعي على مدى السنوات القليلة الماضية خطوات مذهلة حقاً، فالعديد والعديد من البحوث والتطبيقات الهائلة والمفيدة التي نشأت عن تقدم الذكاء الاصطناعي تؤكد ان تجربة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجالات المختلفة حققت نجاحاً أكثر مما توقعنا، في الماضي لم يكن بإمكان أي شخص القيام بذلك بدون أشخاص، لدينا الآن تطبيقات متعددة للذكاء الاصطناعي في المجالات المختلفة ومن أهمها تعليم التصميم .

وللذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم التصميم العديد من الأنماط التي لها الآثار الإيجابية والفوائد والاعتبارات المرتبطة بدمج وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم حيث يمكن أن يلعب الذكاء الاصطناعي (AI) دوراً مهماً في تعليم التصميم من خلال تجربة التعلم وتسهيل الإبداع وتمكين الطلاب من استكشاف إمكانيات التصميم الجديدة، يمكن أن يساعد ذلك الطلاب على التعلم بالسرعة التي تناسبهم وإتقان المهارات التي



مخطط (٢) تقنيات التعليم الآلي - machine-learning- techniques (Infogram:2023)

وللذكاء الاصطناعي في التعليم مزايا تساعد في جعل العملية التعليمية أكثر كفاءة وشخصية، ومع ذلك ، فإن الأتمتة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي يمكن أن تزيد من نقص الاتصال الشخصي بين الطلاب والمعلمين، مما قد يؤثر سلبًا على التطور الشخصي والاجتماعي للطلاب، لهذا السبب نحتاج إلى إيجاد التوازن الصحيح الذي لا يأتي على حساب التعليم أو التنشئة الاجتماعية، حيث أن الرقمنة أخذة في الارتفاع، يجب أن تكون المؤسسات التعليمية والمعلمين على استعداد لاستخدام الذكاء الاصطناعي والتكيف مع التغيرات التكنولوجية، فمن المرجح أن يكون مستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم هو أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ستساعد في جعل عمليات التدريس أكثر كفاءة، مع الحفاظ على العلاقات الشخصية بين المعلمين والطلاب. (Norbort Annus: 2023)

٢/١ فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم :

من أهم فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم، هي تحصيل الآثار الإيجابية له وتطوير العملية التعليمية باستخدامه لتتعرف على مجالات وفوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم وأهميته:

١- يمكن للذكاء الاصطناعي تخفيف الأعباء الإدارية عن طريق القيام بالأعمال الإدارية للمنظومة التعليمية، وهذا يسهم بشكل كبير في اتخاذ قرارات صحيحة والقدرة على توزيع الأدوار داخل المنظومة بشكل محايد وفق قدرات ومهارات الجميع، كما توفر أيضًا البرامج الدراسية المناسبة لكل طالب بما يتوافق مع مهاراته وحالته.

التفكير المعاصر واكتساب المعرفة، وروبوتات الدردشة والفن داخل هياكل مختلفة على مستويات مختلفة، يوضح كيف يمكن للذكاء الاصطناعي حساب المهام وأتمتتها. وتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي ويمكن توضيحها من خلال المخطط التالي:



مخطط (١) تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Javatpoint:) (2023)

تتمثل أهم ميزة في الذكاء الاصطناعي في التعليم في أنه يزود الأجهزة والحواسيب والآلات بذكاء يشبه الإنسان والقدرة على أداء مهام التعلم والتدريس والتوجيه المختلفة، والتي يمكن أن تسهل إلى حد كبير مهمة الطلاب والمعلمين، عند التخطيط لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، ينبغي إيلاء اهتمام خاص للإمكانيات الفريدة للتحليلات التعليمية القائمة على تحليل البيانات العقلية وهي تقنية تسمح بتحديد المشكلات والتنبؤ بالفجوات في عملية نقل المعرفة والاستحواذ، ويسهم في تحسين جودة العملية التعليمية. (Zewen Wang:2021)

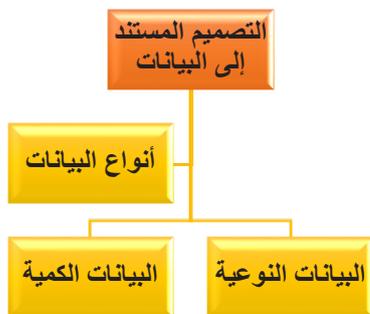
وتتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليم والتي يمكن تسميتها تقنيات التعليم الآلي machine-learning-techniques وهي نوع من الذكاء الاصطناعي ويمكن توضيحها من خلال المخطط التالي:

١/٢ التصميم المستند إلى البيانات Data-Driven Design :

يمكن تعريف التصميم المستند إلى البيانات على أنه نهج صنع القرار لعملية التصميم التي تعتمد بشكل كبير على البيانات المجمعة حول سلوك العملاء وموقفهم وتوجهاتهم، تتيح بعض تقنيات (الذكاء الاصطناعي بناءً على البيانات) إمكانية اختيار المصمم نماذج لا حصر لها قبل تنفيذها واعتمادها، وهذا بدوره يوفر الوقت والمال والموارد خاصةً على المصممين وخاصةً بما يتعلق بمجالات اجنحة العرض الإعلانية و الديكور والعمارة والمدهش أنه يُمكن قياس بعض سمات التصميم من الناحية الكمية، والتي تُساهم في توفير مساحة، مثل: الإضاءة والمشتتات البصرية، كما يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم ملاحظات واقتراحات في الوقت الفعلي للمصممين أثناء عملية التصميم، مع تحليل مفاهيم التصميم وتحديد التحسينات المحتملة وتقديم التوصيات ومساعدة المصممين على تحسين عملهم.

يمكن أن توفر تقنيات التصميم المستند إلى البيانات الوقت والموارد، كما يمكن أن يؤدي البحث السليم عن المستخدم المستهدف وبعض الاختبارات إلى تقليل عدد التكرارات اللازمة للحصول على التصميم النهائي، أو قد يتم الحصول عليه بمساعدة الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح من المرة الأولى، إنه حلم المصمم - تقليل التعامل مع المراجعات والمزيد من الوقت المتاح للعمل الإبداعي- ومن ثم تعمل المعلومات المتعلقة بكيفية تفاعل العملاء المستهدفين مع التصميم بمثابة ملاحظات توضح ما إذا كان التصميم يفي بالغرض منه، وما إذا كان التصميم يلفت الانتباه دون أن يطغى على الرسالة الرئيسية؟ وهل جميع خطوات عملية الشراء واضحة للمستخدم إذا كانت صفحة تجارة إلكترونية؟.

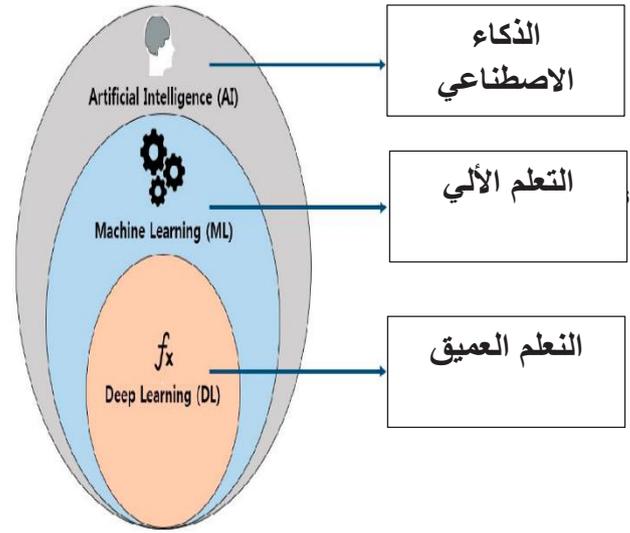
ولفهم التصميم المستند إلى البيانات يجب معرفة ما الذي يعتبر بيانات؟ البيانات نوعين عندما يسمع الناس كلمة "بيانات"، فإنهم يفكرون بشكل شبه فوري في البيانات الكمية، والتي تأتي في شكل أرقام، والبيانات ليست مجرد أرقام فهناك البيانات النوعية التي تشير إلى أشياء مثل المشاعر والآراء والملاحظات التي لا يمكن التعبير عنها بالقيمة العددية، هي أيضاً بيانات. (Ji Han et al.,:2020)



مخطط (٤) يوضح أنواع البيانات في التصميم (الباحث)

- ٢- يوفر الذكاء الاصطناعي للمتعلم طرقاً متنوعة لتلقي المعلومات ومنصات ذكية تتوافق مع ما يبحث عنه وتحرره من التعليم التقليدي.
- ٣- يقدم للمتعلم القدرة على التعليم الذاتي بشكل أكثر دقة وبتغذية راجعة كبيرة.
- ٤- يعمل على تخزين المعلومات والبيانات بشكل أكثر دقة وأمان ويسهل على العاملين الوصول إليها، وأيضاً يحمي المعلومات من الضياع أو التلف أو التسريب.
- ٥- نظام لا يتعب ولا يشعر بالقلق أو الإرهاق مما يجعل الإنتاجية أكبر.
- ٦- الذكاء الاصطناعي في التعليم يقدم الحلول الواقعية لأصعب المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب.
- ٧- يقدم الذكاء الاصطناعي فائدة كبيرة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، بأساليب مختلفة تناسب احتياجاتهم، مثل ترجمة نص من الكتابة إلى الصوت أو العكس، وغيرها من الخصائص التي تمكنهم من استخدام التكنولوجيا بشكل جيد.
- ٨- لا مشاكل ولا صعوبات ولا عقبات يمكن أن تواجه أي منظومة تعليمية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي. (Rupen Chatterjee : 2020)

وتتدرج مستويات الذكاء الاصطناعي في التعليم من الدخول البسيط إلى التعلم العميق Deep Learning الذي يعد أعلى مستويات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

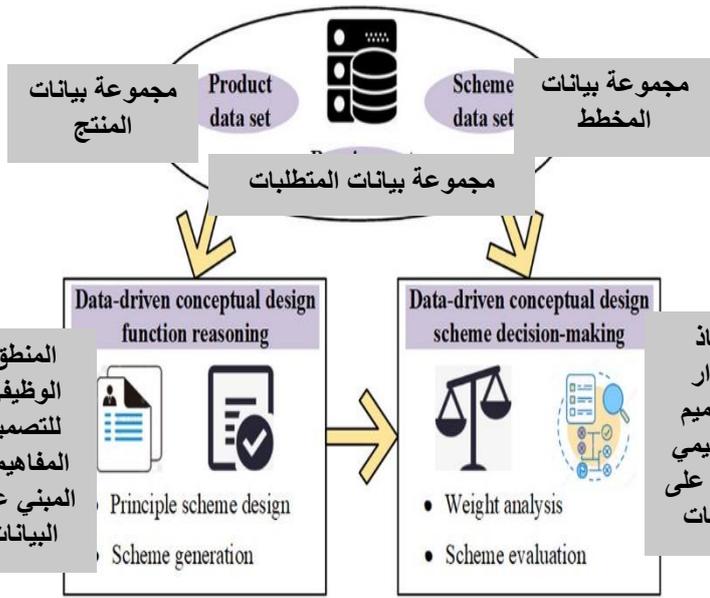


مخطط (٣) مستويات الذكاء الاصطناعي في التعليم

(Rupen Chatterjee : 2020).

ثانياً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصميم.

اوجدت التكنولوجيا الرقمية أبعاد تقنية متعددة للاستخدامات المختلفة في مجالات التصميم وتعد انترنت الاشياء Internet of things هي التقنية التي بدأت كتنويع حقيقي للتكنولوجيا الرقمية في مجالات التصميم وهي التطبيق الأكثر تأثيراً للذكاء الاصطناعي، ويمكن رصد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصميم من خلال ما يلي:-



مخطط رقم (٥) دور التصميم المستند إلى البيانات في دورة التصميم (Feng Y, et al., : 2020)

٢/٢ التصميم التوليدي Generative Design:

يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي إنشاء خيارات تصميم متعددة بناءً على معايير وقيود معينة. يتيح ذلك للطلاب استكشاف نطاق أوسع من الاحتمالات ويشجع التفكير الإبداعي. يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في توليد الأفكار والتخطيطات وأنظمة الألوان والطباعة وعناصر التصميم الأخرى.

يستخدم التصميم التوليدي Generative Design في العديد من المجالات، يمكن أن يكون الإخراج، على سبيل المثال، صوت أو صورة أو نموذج ثلاثي الأبعاد، يعني التصميم التوليدي بإنتاج نماذج ثلاثية الأبعاد، يمكن تعريفه على أنه عملية تصميم تقوم بشكل متكرر، بمساعدة خوارزمية، بإنشاء جميع النماذج التي تم تحسينها وفقاً للمتطلبات التي حددها التصميم التوليدي والذكاء الاصطناعي وفقاً لمشروع Autodesk Generative Design Primer مفتوح المصدر، فإن التصميم التوليدي والتعلم الآلي ليسا متماثلين،

لكن التصميم التوليدي يعتمد على التعلم الآلي، يجد التعلم الآلي الأنماط ويتنبأ، بينما ينشئ التصميم التوليدي النماذج، يقوم البرنامج بعمل نموذج أولي بقيم إدخال عشوائية في بداية العملية التصميمية التوليدية وبعد ذلك يقوم بتحسينه باستمرار وفقاً للمتطلبات المحددة. في حالة توفر كمية كبيرة من البيانات، يمكن أن يكون التعلم العميق بمثابة دعم كبير للتصميم التوليدي لإنشاء تصميم أولي أفضل يعتمد على مجموعة بيانات تراتبية دقيقة. (BORSODI, ESZTERI – TAKÁCS,)

(ÁGNE ; 2022)

يمكنك استخدام البيانات الكمية والنوعية لتوجيه عملية التصميم، البيانات الكمية: تأتي بأرقام وتجب على أسئلة حول كم مرة، اختبار A / B أو متعدد المتغيرات، وتحليلات مواقع الويب، والخرائط الحرارية من دراسات تتبع العين، واستطلاعات العينات الكبيرة، وأبحاث هندسة المعلومات باستخدام طرق متعددة عبر الإنترنت - كل هذه أمثلة على مصادر البيانات الكمية باستخدام الذكاء الاصطناعي، من ناحية أخرى، تركز البيانات النوعية على "السبب"، بحيث تعطي نظرة ثاقبة على دوافع المستخدم ونيتة وميوله، يمكنك الحصول على بيانات نوعية من خلال المقابلات، وتحليل سلوك المستخدم ودراسات قابلية الاستخدام، ومجموعات التركيز، ودراسات اليوميات. (Liuqing Chen et al.,: 2019)

وكلا النوعين من البيانات مهم لأنهما يكملان بعضهما البعض غالباً لا يجب المصممون مفهوم التصميم المستند إلى البيانات لأنهم يخشون أن يجعل هناك حدوداً لإبداعاتهم أو حتى يتم استبدال هذه الإبداعات بالبيانات والأرقام، بالإضافة إلى الافتراض الخاطئ بأنهم سيحتاجون للتعامل مع الأرقام، وذلك بعيد عن الحقيقة، حيث من خلال الذكاء الاصطناعي فإن البيانات تعمل كأداة تساعد المصمم في عملية إنشاء أفضل تجربة للمستخدم، ومن خلالها أيضاً يمكن للمصممين التحقق من صحة اختياراتهم التصميمية المتعددة وذلك يكون مدعوماً بالأدلة، أيضاً، يمكنهم فهم احتياجات العملاء ودوافعهم بشكل أفضل من البيانات النوعية وتعديل التصميم وفقاً لذلك، ليست هناك حاجة للمصممين لبدء تحليل الأرقام وتعلم التحليل الإحصائي، سيظلون يركزون على العمل الإبداعي ولكن بالتعاون مع الذكاء الاصطناعي الذي سيقدم ملاحظات مفيدة مدعومة بالبيانات، يمكن تقديم جميع البيانات بطريقة بسيطة وحتى تصورها لجعلها أكثر وضوحاً، لذا، فإن معرفة الإحصاءات الرياضية ليست ضرورية حقاً للمصممين، مع تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي، سيصبح التصميم المستند إلى البيانات أكثر شيوعاً، إذ يُضيف قيمة للأعمال الفنية والتصميمات في هذا العصر الرقمي، وما زال يضمن ميزة للمصمم في جعله محترفاً في حياته المهنية، من خلال استخدام الأبحاث والتحليلات، وهذا يخلق قيمة كبيرة للأعمال التجارية المختلفة.

بدمج وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم والتي يمكن توضيحها كما يلي :

١/٣ تجربة التعلم المحسنة Enhanced Learning :Experience

يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانية إحداث ثورة في التعليم من خلال تخصيص التعلم وتحسين مشاركة الطلاب وتحفيزهم وتوفير أشكال جديدة من التقييم مما يعزز ذلك عملية التعلم، ويسمح للطلاب بتلقي التوجيه الفوري، من المهم ملاحظة أن هناك حاجة إلى مزيد من البحث لفهم الآثار طويلة المدى للذكاء الاصطناعي في التعليم وتحديد أفضل الممارسات للتنفيذ، يمكن للذكاء الاصطناعي تزويد الطلاب بملاحظات فورية مع تجارب تفاعلية وتكييف تصميماتهم وفقاً لذلك مع التعديل المستمر. (Jibril, Mohammed et al.,:2023)

٢/٣ الإبداع الموسع expanded creativity

قدرات الذكاء الاصطناعي شاسعة فهي لديها القدرة على إنشاء مجموعة واسعة من خيارات التصميم، إن قدرة الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي على إنشاء نصوص وصور وموسيقى تتحدى دور الفنانين أنفسهم، وتشجعهم على استكشاف أفكار جديدة ودفع حدود إبداعهم. ولكن أكثر من كونه تهديداً للمبدعين، يجب أن يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه مورد قوي للغاية يمكنه توسيع حدود الخيال البشري. يعمل الذكاء الاصطناعي على تغيير علاقتنا بالإبداع ونقله إلى مستوى مختلف، يمكن إنشاء صور واقعية من أي نص موجه يمكن أن يعمل الذكاء الاصطناعي كمصدر للإلهام ويوسع إمكانيات حلول التصميم. (Roberts, J. S., & Montoya, L. N.:) (2022)

٣/٣ التكرار الفعال Efficient iteration

التكرار الفعال عاملاً رئيسياً في تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي (AI) وتحسينها حيث يمكن للذكاء الاصطناعي من تحليل التصميم وتحديد مجالات التحسين وتقديم اقتراحات للتحسين كما تنطوي على عملية اختبار وتحسين أداء نماذج الذكاء الاصطناعي بسرعة وفعالية من خلال التجارب والتعديلات المتكررة يؤدي ذلك إلى تسريع عملية تكرار تصميماتهم وتحسينها بسرعة أكبر مما يؤدي في النهاية إلى نتائج أفضل، يعد التكرار الفعال مكوناً مهماً في تطوير الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن أن يساعد في تحسين أداء النموذج وتقليل الوقت والموارد اللازمة للتطوير والتحسين باستخدام استراتيجيات مثل التجريب الآلي والمعالجة المتوازية ونقل التعلم وتحسين المعلمات الفائقة والتعلم النشط، يمكن للمطورين

٣/٢ تصميم الإثنوغرافيا Design ethnography in artificial intelligence

يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في إجراء أبحاث إثنوغرافيا التصميم والمستخدم من خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات النوعية والكمية مما يمكن من تصميم المزيد من الحلول التي تركز على المستخدم، نادرًا ما يتم إجراء أبحاث الذكاء الاصطناعي على أساس إثنوغرافي. ومع ذلك، فإن المجال نفسه له ثقافة مميزة - خيال هندسي يُعتبر "الذكاء العام" فيه ظاهرة يمكن تعريفها واختبارها بالرجوع إلى بعض المعايير العالمية، للتأثير على تطوير الذكاء الاصطناعي، يجب على علماء الإثنوغرافيا بناء المزيد من الشراكات وأنواع جديدة من المخرجات. حقق الذكاء الاصطناعي (AI) خطوات كبيرة مؤخرًا في مجالات مثل معالجة اللغة الطبيعية والصور التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر. (Blackwell, Alan : 2021)

يتعامل المهندسون والمطورون وصانعو السياسات في مجتمع الذكاء الاصطناعي بجدية أكبر مع المخاطر الأساسية التي يشكلها الذكاء الاصطناعي على المجتمع، بينما يتدفق الناس إلى مجالات "الذكاء الاصطناعي المسؤول" و "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" و "حوكمة الذكاء الاصطناعي" التي تدور جميعها حول تشكيل الذكاء الاصطناعي تجاه ما هو مفيد للبشرية، مع أنواع جديدة من المخرجات. يجب أن يكون عنك دراسة للانضباط الذي يحكم كيفية التأثير الكبير على الناس من ممارسة صنع الآلات التي تحاكي (أو تحل محل) الطرق التي يفكر بها البشر في العالم ويتصورونها. لكن هذا يتطلب بعض التحولات الحاسمة: كما يلي:

أولاً، السعي لزيادة المعرفة في كيفية عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي

ثانيًا، تجاوز النقد أو الخوف أو فك الارتباط مع الذكاء الاصطناعي، وبنيت شراكات جديدة حتى تتمكن من المشاركة مبكرًا في عملية تطوير الذكاء الاصطناعي - وليس فقط إصلاح المشكلات أو اختبار قابلية الاستخدام.

ثالثًا، ترجمة البيانات والنتائج الإثنوغرافية إلى مخرجات يمكن قراءتها وذات صلة بسياق التعلم الآلي: تسميات البيانات، والبروتوكولات، والوكلاء، ومعايير النجاح. (web3)..

هذا بخلاف العديد من التصميمات المعتمدة على تقدم الذكاء الاصطناعي مثل التصميم المبني على الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR)، تحليل التصميم والتحسين والذي يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات التصميم،

ثالثًا: أنماط توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم.

لتوظيف الذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم التصميم العديد من الأنماط التي لها الآثار الإيجابية والفوائد والاعتبارات المرتبطة

وقد اعتمدت التجارب على تغيير المدخلات التي يتم إدخالها للذكاء الاصطناعي في كل تجربة من النماذج الخمسة والتي تسعى إلى تأكيد الهوية. وشملت هذه البنود التي تعبر عن الهوية مدخلات متعددة ما قاد بالتبعية إلى النتائج المختلفة والتي ارتبطت بتأكيد الفكر وراء المدخلات. وشملت هذه المدخلات المؤثرة في وصف الشخصية مثل (اللبس، الخلفية، الألوان وسمات الشكل المصري للمرأة).

واشتمت التجربة التعليمية على عدد من المحاور الممثلة للحقب التاريخية على النحو التالي

التجربة الأولى:

اعتمدت التجربة الأولى على شخصيه مستوحاة من الملكة است نفرت وهي ملكة فرعونية جميلة تتسم ملامحها بالوجه المصري الجميل والعيون المعبرة عن الثقة والقوة. وتم استخدام منصفه لخلق الصور عن طريق الذكاء الاصطناعي وهي منصة Leonardo.ai

وقد تم تغذية المنصة بوصف للشخصية المراد انتاجها بالذكاء الاصطناعي وجاء الوصف كما يلي:-

الوصف : (in the style of epic fantasy scenes, vray tracing, uhd image, indian scenes, feminine beauty an ancient Egyptian queen wearing a white dress elegant and beautiful woman skin tone color pale ivory, with lives tone human skin tone She is shown seated from close shoot appearing her face only , wearing a form dress that accentuates her figure. facial features are characterized by delicate and symmetrical features, with a slim nose, well-defined lips, and large, expressive eyes with black eye liner, with (ear length hair 32k uhd,

والفكرة وراء المدخلات متمركزة حول : تحقيق الهوية عبر التركيز على تكوين الشخصية "ملكة فرعونية جميلة والعيون المعبرة عن الثقة والقوة"

وجاءت النتيجة كما بالشكل التالي:

تبسيط عملية التكرار وتحقيق نتائج أفضل في وقت أقل. (Jibril, Mohammed et al, :2023)

رابعاً: تأكيد الهوية المصرية كنموذج تعليمي للذكاء الاصطناعي في التصميم ١/٤ خصائص الهوية المصرية من مفهوم لغة الشكل

تسهم مفردات لغة الشكل في تحقيق الهوية البصرية فمن خلال تضافر الخطوط والألوان والملامس حيث يمكن إيجاد نظام قائم بذاته من عناصر ووحدات وعلاقات تحقق الهوية البصرية , كما يمكن ان تتجسد الهوية في التصميم عن طريق مؤشرات بصرية متعددة منها اللغة المكتوبة، والرسم ، والتخطيط، ورسم الحروف، والألوان المستعملة في التصميم، وأسلوب عرض الرمز في التصميم، والمعتقد الديني، والبيئة. وترتبط هوية التصميم ، بمحاكاة الفنان المصمم لتقاليد المتوارثة، المرتبطة بالتاريخ ومرجعياته الحضارية والاجتماعية والبيئية، فالفن الفرنسي أو الصيني وغيرها من فنون الشعوب، نلاحظ أن الهوية في فنون تلك البلدان قد ارتبطت بالجوانب القومية والوطنية قبل كل شيء ففي الفن الألماني أو الروسي نلاحظ عشرات الأحداث التي عبر عنها الفنان في مستوى وثائقي، فني متكامل كالتعبير عن الكفاح القومي، أو الحرب ضد الاستعمار يعبر عن تقاليد وطنية من الضروري أن تتجذر في فننا بأسلوب لا يفرض على الفنان بل في رؤيته الإبداعية الملزمة بعمق وأصالة , لذا إن التعبير الذي يميز الهوية ولاسيما في التصميم هو تعبير عن الارتباط بالتراث الحضاري والماضي الخالد، والإفصاح عن تلك المرجعيات من خلال التصميم وعناصره في هيئة الرمز شكلاً ولوناً فضلاً عن الجوانب الجمالية والتاريخية والأصالة . (معتز عدنان غزوان: ٢٠١٠)

٢/٤ التجربة التعليمية

سعى البحث إلى تأكيد الهوية المصرية كنموذج تعليمي للذكاء الاصطناعي في التصميم وانبثقت استراتيجية التعليم علي استخدام الذكاء الاصطناعي في خلق شخصية تعبر عن حضارة كل عصر من عصور تاريخ مصر لاهداف محددة وهي :

- ١- رفع الوعي بخصوص الحضارة المصرية بكل عصورها وإعادة تقديمها باستخدام التقنيات الحديثة.
- ٢- دعم الهوية المصرية ومواجهة الثقافات الدخيلة ومحاولات طمس هويتنا عن طريق حصرنا في حقبه زمنية واحده واعتبار هذه الحقبه هي حضارتنا وتاريخنا مع تجاهل باقي الحقب المؤثرة في تكوين ثقافتنا وموروثنا.
- ٣- تقديم شخصية من قلب التاريخ المصري المعبر عن طبيعتنا بشكل جديد ومختلف وتكون مقبولة للمشاهدين.



شكل رقم (٢) نتائج التجربة الثانية (تصميم الباحث)

التجربة الثالثة:

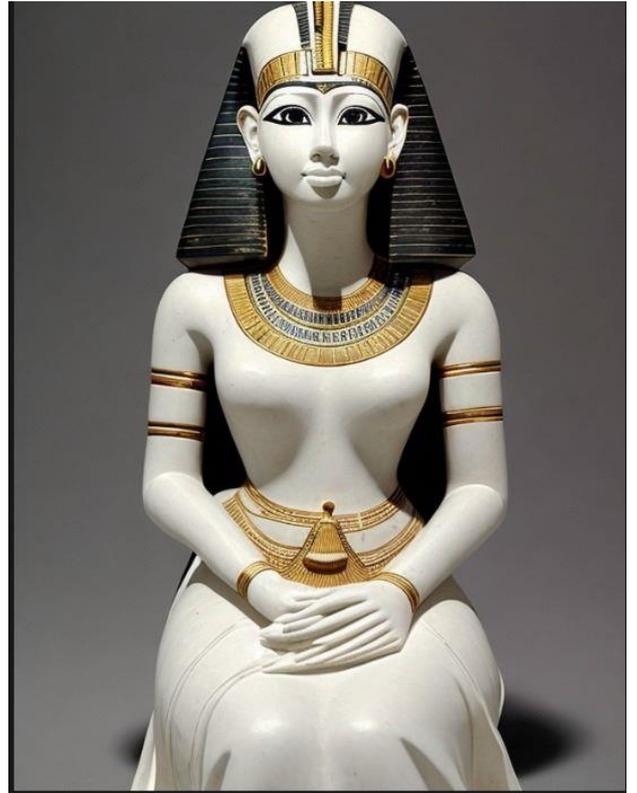
اعتمدت التجربة الثالثة على شخصيه مستوحاة من العصر الاسلامي كأمرأة مصرية جميلة تتسم ملامحها بالوجه المصري الجميل والعيون المعبرة عن الثقة والقوة.

وتم استخدام منصفه لخلق الصور عن طريق الذكاء الاصطناعي وهي منصة Leonardo.ai

وقد تم تغذية المنصفه بوصف للشخصية المراد انتاجها بالذكاء الاصطناعي وجاء الوصف كما يلي:-

الوصف : (Contemporary Egyptian beautiful woman in 2023 year , wearing a white dress, (contemporary jewelry

والفكرة وراء المدخلات متمركزة حول : تحقيق الهوية عبر التركيز على تكوين الشخصية "امرأة مصرية جميلة والعيون المعبرة عن الثقة والقوة"



شكل رقم (١) نتائج التجربة الأولى (تصميم الباحث)

التجربة الثانية:

اعتمدت التجربة الثانية على نفس الشخصية المستوحاة من الملكة است نفرت وقد تم استخدام نفس المنصفه لخلق الصور عن طريق الذكاء الاصطناعي وهي

منصة Leonardo.ai

وقد تم تغذية المنصفه بوصف للشخصية المراد انتاجها بالذكاء الاصطناعي مع تبسيط الوصف ليعطي اشكال اقرب للواقع.

وجاء الوصف كما يلي:-

الوصف: (ancient Egyptian queen white skin wearing a white dress and an ancient Egyptian golden crown

والفكرة وراء المدخلات متمركزة حول : تحقيق الهوية عبر التركيز على تكوين الشخصية "ملكة فرعونية ترتدى ملابس بيضاء وتاج ذهبي"

وجاءت النتيجة كما بالشكل التالي:

والفكرة وراء المدخلات متمركزة حول : تحقيق الهوية عبر التركيز على تكوين الشخصية "امرأة مصرية سمراء جميلة طويلة الشعر ترتدي الاحمر والعيون المعبرة عن الثقة والقوة"



شكل رقم (٥) نتائج التجربة الرابعة(تصميم الباحث)

التجربة الخامسة:

اعتمدت التجربة الخامسة على عمل تسجيل صوتي لاسكريبت بيتكلم عن فكره المشروع

(هاوكتاح , كيمييت , ايجيببتوس, الكنانة , المحروسة, مصر, كلها اسامي لكيان واحد بيضمنا كلنا, بلدنا...كيان ليه طابع خاص...بيصبغ روحنا بيه وبميزنا عم أي شعب تاني...حضارة وتاريخ بهروا العالم .. ولاحر الزمن هتفضل باقية...الخضارة والتاريخ دول هما المكون الاساسي لهويتنا اللي بنعتز بيها وهي الرابط الحقيقي لينا كشعب... شعب واحد...تاريخ واحد ... موروث واحد..اجدادنا ما سيولناس بتروول او ذهب او شوية حجارة .. اجدادنا سابولنا هويتنا اللي ما نقدرش نفرط فيها...ولو ده حصل همضيع.. هو ده دهينا وورثنا من اجدادنا...وهو ده النبيو.. واللي معناه الذهب او النفيس في اللغة المصرية القديمة..وهو ده الاساس اللي بنينا عليه مشروعنا .. المشروع الوطني لدعم الهوية المصرية ..نفرت)

وقد تم تغذية منصة تعمل بالذكاء الاصطناعي بالصوت الذي تم انتاجه وصورة الملكة التي تم الحصول عليها من التجارب السابقة وهذه المنصة تعمل على ابتكار فيديو بالرسم المتحرك بالذكاء الاصطناعي وهي منصة studio D-ID

وتوضح اللقطات التالية بعض اجزاء من الفيديو:



شكل رقم (٣) نتائج التجربة الثالثة(تصميم الباحث)



شكل رقم (٤) نتيجة اخرى للتجربة الثالثة(تصميم الباحث)

التجربة الرابعة:

اعتمدت التجربة الرابعة على شخصيه تمثل العصر الحالي المعاصر

شخصية تتميز بكونها سمراء جميلة تتسم ملامحها بالوجه المصري الجميل والعيون المعبرة عن الثقة والقوة.

وتم استخدام منصفه لخلق الصور عن طريق الذكاء الاصطناعي وهي منصة Leonardo.ai

وقد تم تغذية المنصة بوصف للشخصية المراد انتاجها بالذكاء الاصطناعي وجاء الوصف كما يلي:-

الوصف (An Egyptian woman with Egyptian features and burgundy skin, long hair , wearing (a red blouse and black pants



شكل رقم (٦) لقطات من الفيديو النهائي (تصميم الباحث)



نتائج البحث :

- ١- يعد تعليم التصميم القائم على برمجيات الذكاء الاصطناعي واحداً من أهم الاتجاهات الحديثة في تعليم التصميم والتي تستهدف توظيف قدرات الذكاء الاصطناعي في رفع قدرات الطلاب ونتاج تصميمات عالية الكفاءة.
- ٢- في المرحلة القريبة للتطور الرقمي يجب أن تكون المؤسسات التعليمية والمعلمين على استعداد لاستخدام الذكاء الاصطناعي والتكيف مع التغيرات التكنولوجية، حيث أن مستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ستساعد في جعل عمليات التدريس أكثر كفاءة، مع الحفاظ على العلاقات الشخصية بين المعلمين والطلاب.
- ٣- يعمل الذكاء الاصطناعي على تغيير علاقتنا بالإبداع ونقله إلى مستوى مختلف، يمكن إنشاء صور واقعية من أي نص موجه يمكن أن يعمل الذكاء الاصطناعي كمصدر للإلهام ويوسع إمكانيات حلول التصميم.
- ٤- تسهم مفردات لغة الشكل في تحقيق الهوية البصرية فمن خلال تضافر الخطوط والألوان والملامس حيث يمكن إيجاد نظام قائم بذاته من عناصر ووحدات وعلاقات تحقق الهوية البصرية.
- ٥- سعى البحث إلى تأكيد الهوية المصرية كنموذج تعليمي للذكاء الاصطناعي في التصميم وانبثقت استراتيجية التعليم علي استخدام الذكاء الاصطناعي



- <https://infogram.com/machine-learning-training-in-noida-skywebcom-1h8j4x0x50584mv>
5. Jiping Hai (2020), The Integration of Environmental Art Design Based on Artificial Intelligence, Journal of Physics: Conference Series 1574.
 6. Ji Han, Hannah Forbes, Feng Shi, Jia Hao, and Dirk Schaefer (2020). A Data-Driven Approach for Creative Concept Generation and Evaluation. In Proceedings of the Design Society: DESIGN Conference, volume 1, pages 167–176, 2020.
 7. Javatpoint (2023) retrieved at 12/3/2023 ,retrieved from : <https://www.javatpoint.com/application-of-ai>
 8. Jibril, Mohammed & Yousif, Ismail & Abbas, Mohamed & Salih, Younus & Madi, Adnan & Mohamed, Ismail & Jibril, Mohammed. (2023). Revolutionising Education with Artificial Intelligence: Insights from a Literature Review. Elboukhary International University.
 9. Liuqing Chen, Pan Wang, Hao Dong, Feng Shi, Ji Han, Yike Guo, Peter R.N. Childs, Jun Xiao, and Chao Wu. (2019). An artificial intelligence-based data-driven approach for design. Journal of Visual Communication and Image Representation, 61:10–22, 2019.
 10. Roberts, J. S., & Montoya, L. N. (2022). Contextualizing Artificially Intelligent Morality: A Meta-Ethnography of Top-Down, Bottom-Up, and Hybrid Models for Theoretical and Applied Ethics in Artificial Intelligence. arXiv preprint arXiv:2204.07612
 11. Rupen Chatterjee , Fundamental concepts of artificial intelligence and its applications, Journal of Mathematical Problems, Equations and Statistics,2020
 12. Zewen Wang, Jiayi Li, Jieting Wuand Hui Xu, Application of Deep Learning Algorithms to Visual Communication Courses , ORIGINAL RESEARCH published: 29 September 2021
- في خلق شخصية تعبر عن حضارة كل عصر من عصور تاريخ مصر .
- ٦- استهدف المشروع الوطني لدعم الهوية المصرية كتجربة تعليمية التأكيد على رفع الوعي بالحضارة المصرية بكل عصورها وإعادة تقديمها باستخدام التقنيات الحديثة. وكذلك دعم الهوية المصرية ومواجهة الثقافات الدخيلة ومحاولات طمس هويتنا.
- ٧- استهدف المشروع الوطني لدعم الهوية المصرية كتجربة تعليمية تقديم شخصية من قلب التاريخ المصري المعبر عن طبيعتنا بشكل جديد ومختلف وتكون مقبولة للمشاهدين.
- مراجع البحث:**
١. معتز عدنان غزوان(٢٠١٠)، الدلالات الفكرية للفن الإسلامي في التصميم المعاصر ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة بغداد ، العراق.
 2. Blackwell, Alan. (2021). Ethnographic artificial intelligence. Interdisciplinary Science Reviews. 46. 198-211.
 3. Feng Y, Zhao Y, Zheng H, Li Z, Tan J. Data-driven product design toward intelligent manufacturing: A review. International Journal of Advanced Robotic Systems. 2020;17(2).
 4. Infogram (2023) retrieved at 12/3/2023 ,retrieved from :