



التأثيرات الابتكارية للذكاء الاصطناعي على عملية
الإبداع الفني والهوية الفنية
في فن التصوير المعاصر

**“The innovative effects of artificial intelligence on the
process of artistic creativity and artistic identity in the art
of Contemporary painting”**

أ.م. د. أميرة أحمد الهندوم

استاذ الرسم والتصوير المساعد - قسم التربية الفنية

كلية التربية النوعية - جامعة الإسكندرية

Dramira.elhamdoom@yahoo.com

التأثيرات الإبتكارية للذكاء الإصطناعي على عملية الإبداع الفني والهوية الفنية في فن التصوير المعاصر

ملخص البحث:

يُشير البحث إلى أهمية تبني الفنانين للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي كأدوات مساعدة ومكملة لعملهم الفني بدلاً من استبدال العمل الإبداعي الفردي. يجب أن يكون هناك توازن بين الابتكار التقني والتعبير الفني الفريد لكل فنان، مما يسمح بالحفاظ على التنوع والغنى الثقافي في مجال الفن. و بشكل عام، يساعد هذا البحث في فهم كيفية تأثير التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي على فن التصوير، ويسلط الضوء على الفرص والتحديات التي يمكن أن تنشأ مع تقدم التكنولوجيا. ومن المهم أن يتم استمرار البحث والنقاش في هذا الموضوع لضمان استخدام التكنولوجيا بطريقة تعزز الإبداع وتعزز هوية الفنان وتجربة الجمهور الفنية. كما يستكشف هذا البحث تحولات فن التصوير في وجه التحديات التي تطرأ نتيجة لتقدم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي. يتناول البحث التأثيرات الإبتكارية للذكاء الاصطناعي على عملية التصوير والإبداع الفني، مشدداً على كيفية تشكيل هذه التحديات مسارات جديدة للتفاعل الفني وتحديد هوية الصورة في عصر التقنية المتقدمة. يقوم البحث بتسليط الضوء على الطرق التي يستجيب بها الفنانون لتلك التحديات، وكيف تتشكل الأعمال الفنية كرد فعل إبداعي على تقدم الذكاء الاصطناعي. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي وهو تصميم قائم علي تطبيق التجربة علي عينة طبقية عشوائية من طلاب كلية التربية النوعية جامعة الاسكندرية من الفرقة الرابعة مكونة من 20 طالبا وطالبة وتمت التجربة علي نفس المجموعة وتطبيق اختبارين قبلي وبعدي للكشف عن أثر المتغير المستقل وهو التأثيرات الإبتكارية للذكاء الإصطناعي على عملية الإبداع الفني و الهوية الفنية في فن التصوير المعاصر

وقد استخدمت الباحثة طريقة Image drawn-Hand و تقنية تعمل على تحويل الصور المرسومة باليد باستخدام شبكات عصبية تقوم بتحليل الصور وتحويلها إلى صيغ رقمية لها عديد من التطبيقات، فيستخدم الباحثون أساليب ومناهج مختلفة للتعرف بالأرقام و النصوص و الأشكال، من خلل خو ارزميات احصائية و هيكلية فيتم وصف الرمز كمجموعة

من الأشكال الهندسية و العلاقات المكانية بينها بواسطة نموذج لتصنيف (SM) طريقة الشباب النمطي و FCE تستخدم لأشكال لتوفير الطريقة الأصلية التي تعتمد على التحليل

الذكاء الاصطناعي أداة مساعدة التملك إمكانية الاستقلال الفكري والبداع هو فعل انساني يمر بانفعالات وعواطف تثري العمل الفني بأفكار وابعاد فلسفية ، أن الذكاء الاصطناعي أداة يمكن استخدامها بما أننا عاصرناه وشهدنا امكاناته فهو تجريب الساليب وطرق حديثة ، و أن استخدامه في الفن اليلغي الفنان وال يقلل من امكاناته، بل إن انتاج الفن باستخدام الذكاء الاصطناعي هو عمل فني متكامل وقد قام الطلاب برسم الموضوع والتعبير عن القضية الفلسطينية يدويا في اول الامر وذلك يعتبر الاختبار القبلي وبعد ذلك استخدموا الذكاء الاصطناعي كوسيلة متطورة لمزيد من الطول والافكار الابداعية ليقوم الحاسب الالي بتحليل الرسوم وتحويلها لاعمال ابداعية متنوعة . واستخدم تقنية تحويل النص إلى صورة للفضول فبإمكانه إنتاج الصور و الأعمال الفنية من المدخلت النصية فأصبح رقميا ومن خلال نصوص وصفية قصيرة باستخدام أنظمة إنشاء النماذج التوليدية العميقة.

وقد استخدم بعض الطلاب في اعمالهم تقنية تتيح نقل نمط أسلوب الفنان على الصور ، تعتمد على تطبيق الشبكة العصبية التلافيفية الصورة، لى نقل النمط وتلقي النمط العصبي (NST) الذي يعمل على تحسين نقل نمط الصورة ، فتعتمد التقنية على الاستفادة من قدرة الشبكات العصبية على فهم المحتوى و الأسلوب وتحويلها إلى صورة آخري .

فتعتبر تقنية نقل النمط العصبي (NST) أداة قوية تعتمد على الشبكات العصبية التلافيفية لتوفير إمكانية تحويل الصور بطريقة مبتكرة، مما يفتح آفاقًا جديدة في مجالات الفن الرقمي والتصميم وغيرها. تعتمد هذه التقنية على قدرة الشبكات العصبية على فهم وفصل محتوى وأسلوب الصور ثم إعادة دمجها بشكل يخلق صورًا فنية فريدة.

وقد عبر الطلاب عن القضية الفلسطينية باستخدام الذكاء الاصطناعي ، فيمكن تعزيز الجهود الرامية إلى نشر الوعي بالقضية الفلسطينية ودعم الحقوق الفلسطينية بطرق مبتكرة وفعالة. من خلال تحليل البيانات، إنشاء المحتوى، إدارة الحملات التوعوية، ودعم الجهود القانونية، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة قوية في الدفاع عن القضية الفلسطينية وتعزيز التضامن الدولي.

مقدمة البحث : Introduction

يعتبر الذكاء الاصطناعي (AI) أحد أسرع المجالات نموًا وأكثرها إثارة للاهتمام في العلوم الرقمية ، يهدف إلى تطوير أنظمة حاسوبية قادرة على أداء المهام التي تتطلب الذكاء البشري، كما يشكل جزءاً أساسياً من التعبير الإنساني والتراث الثقافي، ومع تطور التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي، فقد شهد فن التصوير تحولات هائلة، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين عمليات تحليل الصور، وتعزيز الإبداع في إنشاء الصور الفنية، وتطوير أدوات للتعرف على الأنماط والأساليب الفنية، كما يمكن أن يستخدم في تطوير تقنيات جديدة لتحسين تجربة المستخدم في مجال الفنون البصرية، مثل تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز التي تجمع بين الفن والتكنولوجي، ويمكن أن يسهم بشكل كبير في تطوير التقنيات الفنية وتحسين تجربة الفنانين والجمهور على حد سواء.

بالإضافة إلى الفرص الجديدة التي يمكن أن تنشأ مع تقدم التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي، فيعمل فن التصوير على نقل معاناة الفلسطينيين تحت الاحتلال، من خلال توثيق الانتهاكات اليومية لحقوق الإنسان، النزوح، الحواجز، كما تساهم الأعمال في توعية العالم بالظروف الصعبة التي يعيشها الفلسطينيون، يمكن لفن التصوير أن يثير الوعي الدولي بالقضية الفلسطينية ويحشد الدعم والتضامن من شعوب العالم، الصور القوية والمؤثرة يمكن أن تحرك المشاعر وتدفع الجمهور لاتخاذ مواقف داعمة.

من خلال فهم تأثيرات الذكاء الاصطناعي على الإبداع الفني والهوية الفنية في فن التصوير، يمكننا فتح آفاق جديدة للإبداع والتفاعل الفني، وتعزيز التنوع والتطور في هذا المجال، فيمكن للتقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي أن تساعد الفنانين في إنشاء أعمال فنية تفاعلية تتفاعل مع الجمهور، مما يعزز التجربة الفنية بشكل ملحوظ، ومن جانب آخر، يمكن أن يؤدي هذا التطور التكنولوجي إلى تحديث هوية الفنان وطريقة تعبيره، فالتقنيات الجديدة قد تسمح للفنانين بتوسيع نطاق إبداعهم وتطوير أساليبهم الفنية بشكل مستمر.

علاوة على ذلك، يمكن أن يكون للذكاء الإصطناعي تأثير إيجابي على تحليل وتفسير الأعمال الفنية، مما يساعد الفنانين على فهم الجوانب الجديدة والمختلفة في فنهم ويسهم في تطوير هويتهم الفنية.

من المهم أن ننظر إلى هذه التطورات بشكل شامل، مع الأخذ في الاعتبار التحديات القائمة مثل مخاوف فقدان الأصالة الفنية والإعتماد الزائد على التكنولوجيا لذلك، يجب أن نتبنى منهجية متوازنة تجمع بين الإبداع الفني الفردي واستخدام التكنولوجيا بشكل متقدم لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من التطورات الحديثة في هذا المجال.

كما يمكن استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتصنيف الصور ذات الصلة بالقضية الفلسطينية، مثل الصور التاريخية، والصور الاجتماعية، والصور الجغرافية، يمكن استخدام هذه الصور كمصدر للإلهام لرسم لوحات تعبر عن مختلف جوانب القضية، فني استخدام توليف الصور والفن الرقمي يمكن استخدام تقنيات توليف الصور والفن الرقمي التي تعتمد على الذكاء الإصطناعي لإنشاء لوحات فنية جديدة تجمع بين الصور التاريخية والعناصر الفنية الحديثة، يمكن أن تكون هذه اللوحات وسيلة قوية لتسليط الضوء على التاريخ والهوية الثقافية للشعب الفلسطيني.

التعبير عن القصص والتجارب الشخصية يمكن استخدام الذكاء الإصطناعي لتحليل النصوص والروايات والقصص التي تعبر عن تجارب الأفراد في فلسطين، ثم استخدام هذه القصص كمصدر للإلهام لإنشاء لوحات فنية تعبر عن التجارب والمعاناة والأمل، حيث التعبير عن التضامن العالمي يمكن استخدام الذكاء الإصطناعي لتحليل البيانات الاجتماعية والإعلامية لتحديد مدى الدعم العالمي لقضية فلسطين، ثم استخدام هذه المعلومات لإنشاء أعمال فنية تعبر عن التضامن والدعم للشعب الفلسطيني باستخدام الذكاء الإصطناعي في هذه الطرق، يمكن للفنانين التعبير عن القضية الفلسطينية بطرق إبداعية وفعالة، مما يساهم في زيادة الوعي والتفاعل مع هذه القضية على مستوى عالمي.

فبراير 2024

يعتبر الذكاء الاصطناعي نقلة حقيقية تسعى عديد من الدول لتحقيق أعلى انطلاق نحو مستقبل أفضل لتقديم الخدمات لصالح النهوض بالمجتمعات، رؤية مصر 2030 تعمل علي نشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات ومجال الفنون التشكيلية وخصوصا مجال التصوير.

تأتي في ظل تزايد الإهتمام بتأثير التكنولوجيا على المجال الفني، ومع التطورات السريعة في مجالات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية، يُعتبر فن التصوير واحدًا من المجالات التي تستفيد بشكل كبير من هذه التطورات.

يوفر الفن الرقمي للفنانين مجموعة واسعة من الأدوات الرقمية مثل البرمجيات والأجهزة اللوحية والأدوات ثلاثية الأبعاد التي تُمكنهم من ابتكار أعمال فنية بتقنيات وأساليب متعددة، كما يمكن للفنانين استخدام الرسوم المتحركة، والتصوير الرقمي، والتصميم الجرافيكي، وغيرها من الوسائط لإنشاء أعمال فنية متنوعة وفريدة، تسمح الأدوات الرقمية للفنانين بالتجريب والإبداع بدون حدود، يمكنهم تجربة ألوان وأشكال وأفكار مختلفة بسهولة وتغييرها وتعديلها بسرعة دون الحاجة إلى إعادة العمل من البداية، فيساعد الذكاء الاصطناعي والخوارزميات في ابتكار أشكال وأنماط جديدة، مما يفتح المجال لإبداع فن توليدي (Generative Art) يتجاوز حدود الخيال البشري باختصار، الفن الرقمي يوسع إمكانيات التعبير الفني ويقدم للفنانين أدوات وفرصًا جديدة لم تكن متاحة من قبل، مما يعزز من تنوع وإبداع المشهد الفني المعاصر.

يتيح الفن الرقمي للمصورين التجريب بطرق جديدة ومبتكرة، يمكنهم تعديل الصور بسهولة، تغيير الألوان، إضافة تأثيرات خاصة، وتجربة تقنيات جديدة بدون القيود التقليدية للتصوير يتيح الفن الرقمي للمصورين التجريب بطرق جديدة ومبتكرة. يمكنهم تعديل الصور بسهولة، تغيير الألوان، إضافة تأثيرات خاصة، وتجربة تقنيات جديدة بدون القيود التقليدية لفن التصوير، يمكن للمصورين الجمع بين العناصر الرقمية والمادية لخلق أعمال فنية مميزة، مما يمنحهم مرونة أكبر في التعبير عن رؤاهم الفنية. فيمكن للمصورين استخدام الذكاء الاصطناعي والخوارزميات لإنشاء صور فنية مبتكرة مما يفتح آفاقًا جديدة للتعبير الفني ويضيف بعدًا جديدًا لأعمالهم ، فإن الفن الرقمي يثري مجال التصوير المعاصر من خلال

توفير أدوات جديدة، وفتح آفاق للتجريب والإبداع، وتوسيع نطاق الوصول والتوزيع، وتعزيز التفاعل مع الجمهور، مما يجعل التصوير المعاصر أكثر تنوعًا وحيوية وابتكارًا.

يعتبر فن التصوير مجالاً يمزج بين الإبداع والتقنية، وتقدم التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي أدوات وموارد جديدة للفنانين لإستكشاف أفكارهم وتعبيرهم بطرق جديدة ومبتكرة .

يعكس التصوير المعاصر التطورات التكنولوجية والثقافية والاجتماعية في العالم الحديث، فهو مجال متنوع وحيوي، يعتمد على مزج العناصر التقليدية مع الابتكارات الحديثة، مما يتيح للمصورين التعبير عن رؤاهم بطرق جديدة ومبتكرة، فيستخدم المصورون المعاصرون أعمالهم للتعبير عن قضايا اجتماعية وسياسية مثل حقوق الإنسان، البيئة، الهوية، والعدالة الاجتماعية، فيعتبر أداة قوية لنشر الوعي وإحداث التغيير من خلال تسليط الضوء على القضايا المهمة، فيقدم التصوير المعاصر توثيقًا بصريًا للحياة اليومية والأحداث الجارية، مما يخلق سجلًا تاريخيًا وثقافيًا للفترة التي نعيش فيها، ممكن للتصوير المعاصر أن يغير وجهات النظر ويثير النقاشات حول موضوعات هامة، مما يساهم في تشكيل الرأي العام، فيلعب دورًا في تعزيز الفهم الثقافي المتبادل والتعاطف من خلال تقديم لمحات عن حياة وتجارب الآخرين، كما يدفع التصوير المعاصر حدود الفن التقليدي، مما يحفز الابتكار في التقنيات والأساليب الفنية، فيساهم في تطوير التقنيات الرقمية والتجهيزات الفنية، مما يفتح المجال أمام تطورات جديدة في مجال الفنون البصرية.

مشكلة البحث: Statement of The Problem:

أوصت عديد من الدراسات بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفنون التشكيلية لامكانيات إنتاجات فنية متنوعة من خلال الاستفادة من تقنياته مثل: Neural Style (Generative Adversarial Networks ، Hand-Drawn image ، Transfer ، Deep Learning in Learning in graphics)، وقد ساعدت هذه التقنيات في تحسين الإبداع، وتجربة المستخدم، وتوفير حلول جديدة، وفتح آفاق وأفكار مختلفة بأقل وقت وجهد، ودقة عالية ومن بين هذه الدراسات (دراسة ابتسام بنت سعود 2023، فاتن فاروق، سندس عمر 2022، مروة الشوربجي 2022، ريم أحمد 2020)، ونظرا لقلة الدراسات التي أجريت

فبراير 2024

في دور وأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التصوير جاءت فكرة البحث تحت عنوان " التأثيرات الإبتكارية للذكاء الاصطناعي على عملية الإبداع الفني والهوية الفنية في فن التصوير المعاصر".

وتمحور مشكلة البحث حول استكشاف كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على الإبداع الفني والهوية الفنية في مجال التصوير المعاصر، وكيفية الاستفادة من هذه التكنولوجيا بشكل يعزز من الإبداع ويحافظ على الهوية الفنية الفريدة، خاصة مع تزايد استخدام التقنيات الحديثة في الفنون البصرية، يظهر الذكاء الاصطناعي كأداة جديدة تفتح آفاقًا واسعة للإبداع، ولكنها في الوقت نفسه تثير تساؤلات حول تأثيرها على الأساليب التقليدية والقيم الفنية والهوية الثقافية للفنانين.

وتتلخص مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

1. ما هي التأثيرات الإبتكارية للذكاء الاصطناعي على عملية الإبداع الفني والهوية الفنية في فن التصوير في ظل التقنيات الرقمية المستحدثة؟
2. كيف يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في اثناء فن التصوير لتسليط الضوء على القضية الفلسطينية وزيادة الوعي العام بها؟

أهداف البحث Objectives:

1. تشجيع الابتكار والتجريب سواء من خلال استخدام تقنيات مبتكرة أو تجسيد أفكار فنية جديدة تسهم في تحقيق تأثير فعّال ومستدام في مجال التصوير.
2. تعزيز الوعي بالقضية الفلسطينية من خلال فن التصوير باستخدام الذكاء الاصطناعي، وزيادة الوعي بالقضايا الاجتماعية والسياسية المتعلقة بها.
3. انتاج أعمال تصويرية لتجسيد الهوية الفلسطينية.

أهمية البحث Significance:

تكمن أهمية البحث في:

1. توظيف فن التصوير والذكاء الاصطناعي في فهم وتسليط الضوء على القضية الفلسطينية

فبراير 2024

2. يسهم الذكاء الاصطناعي في توسيع نطاق الإبداع الفني عبر توفير أدوات جديدة للفنانين تمكنهم من إنتاج أعمال تصويرية فنية أكثر تعقيدًا وجمالًا.
3. تحفيز الإبداع والإبتكار حيث يلهم الفنانين والمبتكرين لإستخدام التقنيات الجديدة بطرق مبتكرة، مما يعزز التجريب والإبداع في مجال الفن التصويري.
4. فهم كيفية تأثير التقنيات الرقمية والذكاء الإصطناعي على تطور الفن التصويري وتشكيل الهوية الثقافية، وبالتالي إثراء المشهد الفني والثقافي.

فروض البحث :

تفترض الباحثة أنه:

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى فى مقياس التحكيم، لصالح الاختبار البعدى.

مصطلحات البحث Terminology :

1- التأثيرات الإبتكارية للذكاء الإصطناعي (تعريف اجرائي)

التأثيرات الإبتكارية للذكاء الإصطناعي تشير إلى الآثار والتغيرات الإيجابية التي يمكن أن يسفر عنها استخدام التكنولوجيا الذكية هذه في إنتاج أعمال تصويرية مستحدثة .

2- الذكاء الإصطناعي : (Artificial Intelligence)

يتكون مصطلح الذكاء الصطناعي من كلمتين: الأولي Artificial تشير إلى شئ مصنع أو غير طبيعي، الثانية Intelligence تعني القدرة على التفكير أو الفهم من ثم فإن الذكاءالصناعي يعني القدرة المعرفية على التعلم والتعامل مع المشكلات، أي أنه يأخذ من العقل البشري وكيفية تعلم الإنسان كأساس لتطوير البرمجيات و الأنظمة الذكية.(مجلة الفنون التشكيلية والتربية ا- 2023م)

" تعريف اجرائي "

هو فرع من علوم الحاسوب وهو ذكاء من صنع أو إبتكار الإنسان، يتم الحصول عليه من خلال إعطاء الحاسوب القدرة المبرمجة على أداء بعض الأعمال التي تقارن غالباً بمفهوم الذكاء البشري مثل: القدرة على التعلم، واتخاذ القرارات والعديد من القدرات الذهنية والفنية .

3- الهوية :

في اللغة تعني حقيقة وماهية وجوهر الموضوع، وفي الاصطلاح تعني الثابت والدائم في الموضوع من خصائص ومكونات وعناصر، والمميز له عن غيره، الموجود به الموضوع والمنعقد من دونه (ابراهيم، 2019، ص 252-251). أما في المعجم الفلسفي فقد جاء تعريف الهوية على عدة معان، هي التشخيص والشخص نفسه، والوجود الخارجي. قالوا: "ما به الشيء هو باعتبار تحققه يسمى حقيقة وذاتاً، ويلحظ تشخصه يسمى هوية" (آل سعيد، 1991، ص 530)

4- الهوية الفنية في فن التصوير " تعريف اجرائي " :

تشير إلى السمات والخصائص التي تميز أسلوب الفنان وتعكس شخصيته الفنية الفريدة. تشمل الهوية الفنية في التصوير العديد من الجوانب مثل الإختيارات الفنية مثل التقنيات المستخدمة والأساليب الفنية، والمواضيع المختارة للتعبير عنها، والأساليب المستخدمة في تنظيم العناصر الفنية داخل العمل الفني مثل التوازن والتناغم والحركة، والألوان والضوء والظلال، وغيرها من العناصر التي تميز أسلوب الفنان وتجعل أعماله مميزة وممتعة ومثيرة للإهتمام.

5- عملية الابداع الفني : " تعريف اجرائي "

عملية تشير إلى إنشاء أعمال فنية جديدة وفريدة ،تتضمن تصوير الأفكار والمشاعر والتجارب بطرق مبتكرة وملهمة . تتضمن هذه العملية تحفيز الخيال واستكشاف الأفكار الجديدة ، وغالباً ما تتطلب التغير العميق والمنظور المبتكر .

6- التقنيات الرقمية المستحدثة : " تعريف اجرائي "

فبراير 2024

تشمل مجموعة متنوعة من الابتكارات التكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي وغيرها من التقنيات التي تعزز التفاعل الانساني مع البيئة الرقمية وتحدث تحولات جذرية في مجالات متعددة مثل مجال الفنون .

حدود البحث :

يقتصر البحث علي الحدود الاتية :

1. إستخدام الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية في تطوير وتغيير أساليب الإبداع والتعبير الفني في فن التصوير .
2. القضية الفلسطينية

إجراءات البحث :

عينة البحث :

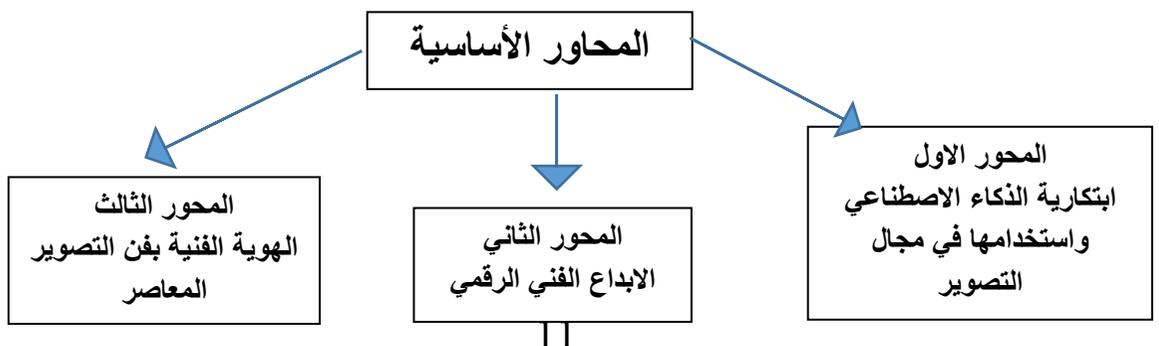
يقتصر البحث الحالي علي تجربة تطبيقية علي عينة طبقية عشوائية من طلاب كلية التربية النوعية جامعة الاسكندرية من الفرقة الرابعة و قوامها (20 طالبا وطالبة) .

الإطار النظري Theoretical frame work :

منهج البحث (Methodology):

إعتمد البحث الحالي علي المنهج شبه التجريبي من خلال الاطار العملي والاطار النظري في جمع الحقائق و المعارف والمضامين الفكرية، وكذلك إستقراء الدراسات السابقة واعداد الأدوات وعمل استبيان ومناقشة النتائج (الملاحق) .

قامت الباحثة بتقسيم منهجية البحث علي ثلاث محاور أساسية تتضح كالاتي :



المحور الأول : ابتكارية الذكاء الاصطناعي واستخدامها في مجال التصوير:

مفهوم الذكاء الإصطناعي (Artificial Intelligence):

يعد الذكاء الإصطناعي حجر الأساس في عالم التكنولوجيا في عصرنا الحالي، وهو مصطلح ينبثق من كلمتين هما "الذكاء" و"الإصطناعي". يوجد تعدد في التعاريف التي تناولت هذا المفهوم، فمثلاً، وفقاً لمرام عبد الرحمن (2018، 22)، فنعرف الذكاء الإصطناعي على أنه العلم الذي يجعل الآلات تفكر مثل البشر، حيث تتميز البرامج الحاسوبية بمجموعة من الخصائص والسلوكيات التي تحاكي القدرات الذهنية البشرية، مثل الإستنتاج والقدرة على التعلم، والإستجابة لمواقف لم تبرمج عليها.

بشكل عام، يتعلق مفهوم الذكاء الإصطناعي بتطوير الأنظمة والبرمجيات التي تتمتع بالقدرة على القيام بمهام تتطلب تفكيراً وتحليلاً مشابهاً للبشر، سواء كان ذلك في المجالات العقلية مثل التعلم والإستدلال، أو في مجالات أخرى مثل التعرف على الصور والكلام، وحل المشكلات الصعبة.

بما أن التعاريف للذكاء الإصطناعي قد تتنوع، فإن الفهم الشامل لهذا المفهوم يتطلب النظر إلى مجموعة واسعة من النواح التقنية والفلسفية والأخلاقية التي تحيط بهذا المجال المثير والمتطور.

فيما يعرفه كلاً من (Chassignol, Khoroshavin, Klimova & Bilyatdinova, 2018, 17) بأنه أحد مجالات علوم الحاسب الآلي التي تختص بحل المشكلات المعرفية المتعلقة بالذكاء البشري، مثل تعرف الأنماط وحل المشكلات والتعلم فهو يعمل على تطوير أنظمة الحاسب الآلي حتى تكون قادرة على أداء المهامات والعمليات التي تتطلب الذكاء البشري، مثل إتخاذ القرار والترجمة من لغة الي أخرى.

فيما عرفه (Collins, H. M 2018) , بأنه العلم القادر على تصميم وبناء آلات تؤدي مهاماً تتطلب قدراً من الذكاء البشري حين يقوم بها الإنسان.

بينما عرفه (عبد الله موسى، أحمد حبيب، 2019، 16) بأنه قدرة الحاسبات والآلات على محاكاة المهام التي تقوم بها الكائنات الذكية كالتعلم من الخبرات والتجارب السابقة والقدرة على التفكير والعمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية .(عبدالله موسى، 2019، 266) فيما عرفته (فاتن حسن، 2019، 266) بأنه مجموعة من الطرائق والأساليب الحديثة المستخدمة في برمجة أنظمة الحاسبات والتي تستخدم لتصميم أنظمة تحاكي عناصر ذكاء الانسان وتسمح له بالقيام باستنتاج قوانين وحقائق يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب كما أشارت الي ان المفهوم الحديث للذكاء الاصطناعي يقصد به بناء آلات تقوم بأداء مهام مماثلة للمهام التي يقوم بها الانسان وتتطلب منه قدرا من الذكاء البشري وتتيح للحاسبات الآلية تقليد ومحاكاة بعض القدرات العقلية والوظائف بطريقة محددة.

فيما عرفته (زهور العمري، 2019، 24) بأنه كل الطرائق النظرية والتطبيقية والخوارزميات التي تتيح أخذ القرارات مكان الانسان سواء أكان بشكل كلي أو جزئي بمعية الانسان، مع اتاحة القدرة على الاقتباس أو التنبؤ أو التأقلم.

فيما عرفه (واثق الموسوى، 2019، 16) بأنه قدرة الحواسيب الآلية والآلات على محاكاة المهام التي تقوم بها الكائنات الذكية كالتعلم من التجارب السابقة والقدرة على التفكير وغيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية وعقلية من خلال أنظمة ذكية تقوم بمحاكاة البشر من حيث الفهم والتعلم حيث تقدم لمستخدميها العديد من الخدمات في التعليم والتفاعل والارشاد وما الي ذلك.

ويعرفه (Haenlein and Kaplan 2019) بأنه قدرة النظام على القيام بتفسير البيانات الخارجية بصورة صحيحة، والتعلم من هذه البيانات، واستخدامها في تحقيق مهام وأهداف محددة من خلال التكيف المرن.

بينما يعرفه كلا من (Goksel&Bozqurt 2019) بأنه جهاز يتحكم الحاسب الآلي في قدرته على أداء المهام بطريقة شبيهة للإنسان .

وتعرفه الباحثة هو فرع من علوم الحاسوب وهو ذكاء من صنع أو إبتكار الإنسان، يتم الحصول عليه من خلال إعطاء الحاسوب القدرة المبرمجة على أداء بعض الأعمال التي تقارن غالبا بمفهوم الذكاء البشري مثل: القدرة على التعلم، واتخاذ القرارات والعديد من القدرات الذهنية والإبداعية .

نشأة الذكاء الاصطناعي :

منذ ظهور الثورة الصناعية في القرن ١٨ بدأ يتجه إهتمام العالم إلى التكنولوجيا، للبحث عن وسائل فعالة وسهلة تساعده في الإستمتاع بالحياة. وبمجيئ منتصف القرن العشرين شهد العالم ثورة صناعية رابعة ، وبداية ظهور الذكاء وتكامله مع الروبوت الذي يتسارع بشكل متزايد أصبح جزءاً أساسياً من كل ما يستخدم في الحياة اليومية وله تأثير واضح في الواقع المحيط وعلى نمط الحياة والنمو الإقتصادي في كافة المجالات. بمرور الوقت وتطور التقنيات وأساليب الخوارزميات التي وصلت إلى تحسن وتفاعل الكثير من المكونات حتى أصبحت الشبكة العصبية مستوحاة من نموذج الشبكة العصبية للعقل البشري، وكان الهدف الأساسي من تطورات تقنية الذكاء الاصطناعي العمل على تعزيز الأداء العقلي من الإنسان إلى أعلى مستوى من الخدمة التي تنصب في مصلحة البشر، وتعد وتعد نقطة تحول فاصلة في تاريخ البشرية. وتتمحور فكرة الذكاء الاصطناعي في دمج ثلاث علوم أساسية الحساب والمنطق، وعلم النفس العصبي وتمثلت الفكرة الرئيسية في كيفية تنفيذ الإجراءات المنطقية بواسطة المكونات البسيطة والشبكات العصبية. (مجلة الفنون التشكيلية، 2023)

خصائص الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

أشار كل من (أبو بكر خلف، 2017)، (، 241)، (Borto & Sutoon, 2019، 2019)، (Zawacki Et Al، (رياض زروقي، أميرة فالتة، 2020، 6) (مصطفى صالح، 2023) الي أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بالعديد من المميزات والخصائص منها :

- القدرة على التعلم والفهم من الخبرات والتجارب السابقة.
- القدرة على اكتساب المعارف وتطبيقها.
- قدرتها على الإستجابة الفورية للظروف والمواقف الجديدة.
- تحاكي فكر الانسان وأسلوبه بشكل مماثل.
- لديها القدرة على التصور والإبداع وإدراك وفهم الأمور المرئية.
- تتيح الإبتكار من خلال طرح أفكار جديدة.
- تعوض نقص الخبراء من خلال القيام بتوفير نسخ عديدة من النظام.
- لديه القدرة على التصور والإبداع وإدراك وفهم الأمور المرئية.
- لديه القدرة على إستخدام الأسلوب التجريبي.

دور الذكاء الاصطناعي في الإبداع الفني

يمكن الآن للذكاء الاصطناعي أن يساعدنا في إطلاق العنان لخيلنا لإنشاء أعمال فنية فريدة وجميلة وقوية. من إنشاء صور مذهلة إلى كتابة قصص مذهلة. يمكن أن يساعدنا الذكاء الاصطناعي في إستكشاف طرق إبداعية جديدة لم تكن ممكنة من قبل. بفضل قوة الذكاء الاصطناعي، يمكننا الآن إنشاء شيء فريد حقًا.

أدى إستخدام الذكاء الاصطناعي إلى ظهور أشكال فنية رقمية جديدة من خلال تمكين الفنانين من إنشاء الصور والوسائط الأخرى ومعالجتها بطرق جديدة. على سبيل المثال، يمكن لشبكات الخصومة التوليدية (GANs) إنشاء صور شديدة الواقعية تطمس الخط الفاصل بين الواقعي والإفتراضي. يمكن لهذه الخوارزميات نقل الأنماط و تحويل الصور أو مقاطع الفيديو إلى أسلوب فنان أو لوحة معينة.

تأثير الذكاء الاصطناعي على طبيعة الفن :

سمحت الخوارزميات والتعلم الآلي للفنانين بإنشاء أشكال فنية جديدة لم يكن من الممكن تحقيقها في السابق من خلال قدرتهم على معالجة وإنشاء مجموعات بيانات معقدة يصعب أو يستحيل إنشاؤها يدويًا. فتحت هذه التقنيات إمكانيات جديدة لإنتاج فنون معقدة للغاية لديها القدرة على التفاعل والإستجابة للمشاهدين.

إحدى الطرق الرئيسية التي أثرت بها الخوارزميات والتعلم الآلي على إنتاج الفن الرقمي هي إستخدام النماذج التوليدية. تستخدم هذه النماذج خوارزميات معقدة وأساليب إحصائية لتوليد بيانات جديدة مثل الصور والأصوات وحتى الأصول ثلاثية الأبعاد. على سبيل المثال ، يمكن للشبكات المعاكسة التوليدية (غان) إنتاج صور واقعية للأشياء الخيالية والأشخاص الذين لم يكونوا موجودين على الإطلاق.

يمكن استخدام نماذج الجيل بعدة طرق مختلفة لإنشاء أشكال جديدة من الفن الرقمي. على سبيل المثال ، استخدمها لإنشاء أشكال مختلفة من الأعمال الحالية ، مثل إنشاء مئات أو آلاف النسخ الفريدة لصور وأصوات معينة. من الممكن أيضاً إنشاء أشكال فنية جديدة تماماً ، مثل التركيبات التفاعلية التي تولد أنماطاً وأصوات جديدة بناء على حركة وسلوك المشاهد.

كيف بدأ الذكاء الاصطناعي رسم لوحات فنية؟

تم استخدام الذكاء الاصطناعي لسنوات عديدة في عدة مجالات ، بما في ذلك الفنون التشكيلية والموسيقى وحتى كتابة الشعر. ساعدت خوارزميته في بناء النماذج وتدريبها بمجموعة بيانات ضخمة للأعمال الفنية ، ثم تمكن من إنشاء أعماله الخاصة ، وكان واثقاً من إنتاج أعمال فنية رائعة وعالية الجودة. ما أثار الجدل حول طبيعته الإبداعية ودوره كفنان. سواء كنا نعتقد أن الفن الذي ابتكره هذا الذكاء الاصطناعي هو حقاً فن أم لا ، فهو موجود معنا وسيظل كذلك في المستقبل

كيف ينتج الذكاء الاصطناعي الأعمال الفنية؟

يستخدم الفن الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي خوارزميات التعلم الآلي وشبكات التعلم العميق لإنشاء أعمال فنية. تستخدم هذه الخوارزميات مجموعة بيانات ضخمة من الأعمال الفنية في عملية التدريب والاختبار للتعرف على الأنماط والأشكال الفريدة لكل عمل فني.

تنتهج عملية توليد الفن بواسطة الذكاء الاصطناعي الخطوات التالية:

1. إختيار مجموعة البيانات: تُعد خطوةً أساسية في عملية التوليد. إذ يجب إختيار مجموعات بيانات تحتوي على أعمال فنية لفنانين سابقين، تستطيع عبرها خوارزميات التعلم الآلي بناء نماذج قادرة على التمييز بين الأنماط والأشكال المختلفة.
2. عملية التدريب: بعد تحديد مجموعة بيانات ، تبدأ عملية تدريب خوارزميات التعلم الآلي على مجموعة البيانات هذه. وهذا يشمل تغذية هذه الصور لشبكات التعلم العميق حتى يتمكنوا من استخراج السمات والأنماط المشتركة في مجموعة البيانات.
3. التوليد: بعد تدريب خوارزميات التعلم الآلي ، سيكونون قادرين على إنشاء أعمال فنية جديدة. تتضمن عملية التوليد إجراءات مثل تهيئة نموذج تم تدريبه أولاً على مدخلات عشوائية أو محددة ، ثم إنشاء مخرجات بناء على الأنماط والميزات المستخرجة من مجموعة البيانات السابقة.
4. التتقيح: تُتقح الأعمال الفنية المولدة بواسطة تقنيات وخوارزميات إضافية، مثل تحويل النمط أو ترشيح الصورة، لخلق صورة نهائية تُضاهي بجمالها الأعمال الفنية الحقيقية.
5. إختيار الخوارزمية والمنهجية: يعتمد على غرض الفنان ورغبته. وبعض التطبيقات الأكثر شهرة المستخدمة لتوليد الفن عن طريق الذكاء الإصطناعي (ديب دريم، وستيل غان، وسيكل غان).

“الذكاء الإصطناعي والإتجاهات المعاصرة في الفنون التشكيلية”

يعد أول عمل فني أنتج بإستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أكتوبر ٢٠١٨، التي بيعت ب ٤٢٣ ألف دولار بدار كريستيز من إنتاج الفنان ادموند دي بيلامي وبدراسة عملية إنشاء هذه الصورة فقسمت إلى خطوات من خلال بدء المشروع وتحديد الصيغة الجبرية والقوة الحاسوبية المطلوبة ثم جمع البيانات من مصادر متعددة وكانت مجموعة البيانات تتكون من صور مرسومة فإن الخوارزمية ستنتج عملاً فنياً يمثل من هذه السمات، وبالتالي لكي تنشئ الخوارزميات أعمالاً فنية هناك الحاجة إلى عامل بشري للبدء وتقديم الأمثلة والبيانات

فبراير 2024

للخوارزمية لكي تتعلم منها، ولإنتاج هذه اللوحة تم جمع ١٥٠٠٠ صورة شخصية، وهذا النوع من العمليات يعرف بالتشكيل المشترك بين البشر والتقنيات (Galit Wellner (2021)

ومن منظور التفاعل بين الإنسان والذكاء الاصطناعي (HAI) في التطبيقات والتقنيات التي أدت إلى إنفجار في الإهتمام منذ ٢٠٢١ م إلى اليوم تقنية تحويل النص إلى صورة فأصبح رقمياً ومثيراً للفضول فبإمكانه إنتاج الصور والأعمال الفنية من المدخلات النصية من نصوص وصفية قصيرة باستخدام أنظمة إنشاء النماذج التوليدية العميقة".

يذكر Jonas Oppenlaender أن تقنية تحويل النص إلى الصورة أنها وفرت إمكانيات حسابية جديدة ومنتورة أدت إلى انفجار في الأعمال الفنية التي ينشأها الذكاء الاصطناعي ويتم مشاركتها عبر الإنترنت وبعد عملية تكوينها من خلال معدلات سريعة للبيانات وقد أصدرت شركة OpenAI برنامج ستيم إتاحتها لمليون مستخدم وفي المستقبل القريب سيتمكن الجميع من عمل صور رقمية وأعمال فنية من خلال وسائل مجانية أو غير مكلفة ومتوقع بحلول ٢٠٢٤ هناك ٨٠٪ من سيتم بناء منتجات وخدمات تكنولوجية من قبل أشخاص ليسوا محترفين في مجال التكنولوجيا، وأن استخدام النماذج التوليدية العميقة سيصبح التفاعل معها أكثر شيوعاً في المستقبل" (مجلة الفنون التشكيلية 2023)

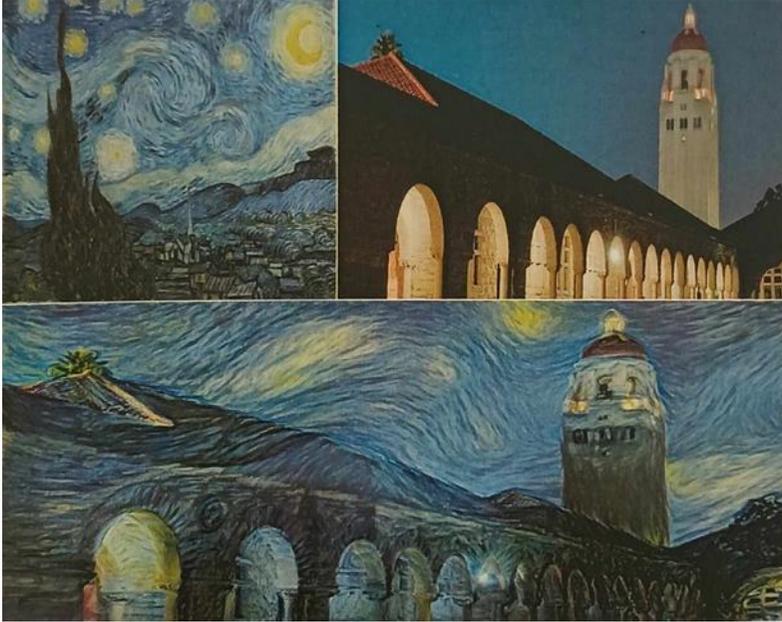
في نوفمبر ٢٠١٩ م المعرض الدولي الخامس للأعمال الفنية والعلمية إلى أقيم في المتحف الوطني الصيني ببيكين عرضت فيه أكثر من ١٢٠ قطعة فنية بين الفن والعلم الحديث والتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وعرض فيه موضوعات مختلفة مثل حدود الإدراك البشري النموذج الفني للإبتكار التكنولوجي، الإبتكار التعاوني للتكنولوجيا والفن وأظهر جاذبية عصر الفن والعلم وقام الفنانون من جميع أنحاء العالم بدمج التغييرات التكنولوجية (Jonas Oppenlaender (2022

تطورت التقنية في الأعمال الفنية فقد حسنت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير من فاعلية وإبداع وإثراء الأشكال وبعد أكثر من ٣٠ عاماً من تطوير رسومات الحاسوب الذي بدأ

فبراير 2024

بالعرض الواقعي والذي تستخدم فيه تقديم الواقع بشكل مجمع من الرياضيات والفيزياء والحاسوب والعمليات المعرفية الأخرى لتوليد رسومات واقعية تطوت العروض من العرض للمشاهد الداخلية البسيطة لمحاكاة المناظر الطبيعية في البرية إلى أن صارت رسومات الكمبيوتر متمكنة في رسم عديد من المشاهد الطبيعية والواقعية المعقدة بنجاح وتحويل الصور (مجلة الفنون التشكيلية، 2023)

فيما يلي مثال (الشكل رقم 1) لصورة لحرم جامعة ستانفورد ليلاً لرسم خريطة لنمط Starry Night. يتم الحصول على نتائج مثيرة للإهتمام من خلال تطبيق موضوع الصور المختلفة على نفس المحتويات (سمر السيد أحمد البراوي، 2021)



شكل رقم (1)

صورة لحرم جامعة ستانفورد ليلاً للرسم بنمط Starry Night للفنان ليون أ. جاتيس، وألكسندر س. إيكير، وماتياس بيثج باستخدام الذكاء الاصطناعي يتم الحصول على نتائج مثيرة للإهتمام من خلال تطبيق موضوع الصور المختلفة على نفس المحتويات

أعمال فنية بالذكاء الاصطناعي

العمل الاول

للفنان : مارياف مازكني (Marian Mazzone)

الشكل 3 أمثلة للصور التي تم إنشاؤها بواسطة AICAN بعد التدريب مع صور من جميع الأنماط والأنواع من الفن الغربي.



الشكل (2)

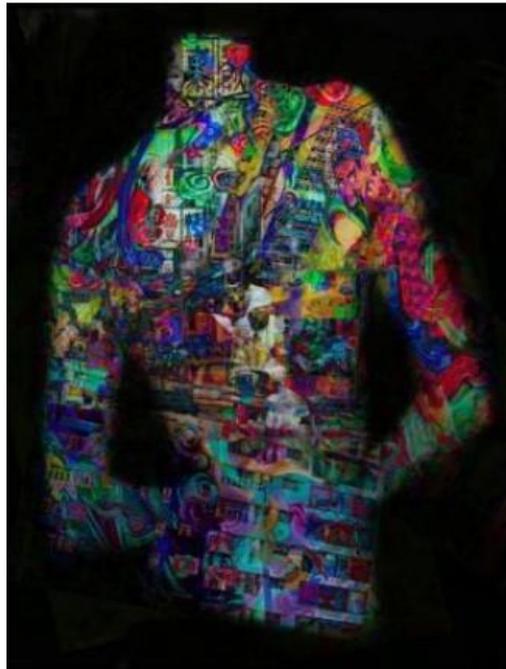
الصور مقدمة من مختبر الفن والذكاء الاصطناعي ، روتجرز.¹

العمل الثاني

¹ <https://d3i71xaburhd42.cloudfront.net/ad1a9e389d738635ffaf35e74bcf6bccb6c79b68/4-Figure4-2.png>

للفنانة : (Naoko Tosa)

فنانة يابانية تعمل في مجال الفن والبحث العلمي، وتعمل في مركز أبحاث التكامل الاعلامي ATR على توفير وسائط جديدة بين البشر والآلات وإهتمت بالتعرف على الكلام والإيماءات، وتستخدم الذكاء الاصطناعي لإنتاج أعمال وافلام تفاعلية، تتفاعل الشخصيات مع المشاركين بأساليب معقدة وحساسة. وإنتجة ريبوت أطلقه عليه "الطفل العصبي" حيث يستخدم برمجة شبكات عصبية لخلق رقمية لطفل من الكمبيوتر جرافيك ويستجيب للنقلات العاطفية في الصوت. ويستجيب بصورة صحيحة للبكاء والحزن والفرح ونبرات الصوت و يتفاعل معها (فقيه، ٢٠٢٠).



شكل (4)

أنتجت العديد من الأعمال الفنية والمعروضة في معرض الفن الحديث بنيويورك ومنها عمل Hong Kong شكل (4) والمعروض في متحف الفن الحديث والمنتج باستخدام الذكاء الاصطناعي.

الإبداع الفني والذكاء الاصطناعي :

منذ ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي وفن الخوارزميات الذي يهدف الى انتاج مخرجات إبداعية المفهوم إرتباط الإبداع الفني بالذكاء الاصطناعي (الحسيب محمد ٢٠٢٣) يانه الإستخدام الواعي للمهارة والخيال الإبداعي خاصة في إنتاج الأشياء الجمالية " وأيضاً إستناداً على عرض الأعمال الفنية وقبول الجمهور لها ووصفها كعمل فني أم لا.

ومع تطوير شبكات ال GAN باستخدام التعلم الآلي وتعلم علاقات العناصر التي يقوم بإختيارها الفنان من خلال العديد من الصور، خوارزمية الذكاء الاصطناعي التوليدية تحاول تقليد وعمل تباديل وتوافقيق لهذه المدخلات. وهنا تظهر جدليات الفن والذكاء الاصطناعي وهل تعد هذه الاعمال المنتجة فناً أم لا: معظم أنظمة الذكاء الاصطناعي شكلاً من أشكال الشبكة العصبية التي تعكس التعقيد العصبي للبشر والتي تعمل بالتوازي مع إجراءات الذكاء البشري مثل التعرف على الصور وتمييز الخصائص وصنع القرارات وان الذكاء الاصطناعي الى وقتنا غير قادر على انشاء الفن بنفس الطريقة للفنان وانما يشتركون في نفس مصادر الالهام، فالخوارزميات الفنية هي أدوات وليست فنانين. للفنانين المهتمين بإمكانيات الذكاء الاصطناعي في الابداع والفنون وإستخدام تقنياته كشريك ابداعي يحدث تلقائياً مع تقدم العصر، ووفقاً لكوهين أثناء عمله مع برنامج AARON (إبتسام بنت سعود، 2023).

المحور الثاني : الابداع الفني الرقمي:

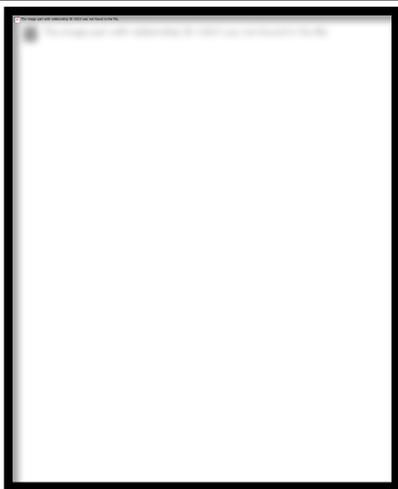
لكي نبدأ رحلتنا في البحث في طبيعة الفن الرقمي Digital Art ، والفنون الحديثة التي إتخذت من الوسائط الرقمية الجديدة New Media أدوات للإبداع ، علينا أولاً أن نعمل على تفهم الدوافع وراء نشأة وتطور مثل تلك الفنون، وعلينا أن نعمل على تفهم العصر الذي نشأت

في ظله، وكذلك علينا العمل على تفهم الفنان المعاصر الذي سعى إلي الوسيط الرقمي وإختار الإبداع من خلاله .

شهد العقد الأخير من القرن العشرين تطوراً غير مسبوق للتكنولوجيا الرقمية ، أو ما اصطلح عليه بالثورة الرقمية في جميع المجالات، وقد قام بعض الفنانين في التجريب بإستخدام وسائط رقمية في إبداعاتهم حتى قبل الإعلان الرسمي للتكنولوجيا الرقمية كوسيط إبداعي ، وهذا بطبيعة الحال إذا يعكس الفنانين ثقافة وطبيعة المراحل التي يعيشونها ويتأثرون بها تقنياً بل وقد يمتد آفاق رؤيته إلي ما بعد الحاضر، فكانت أعمالهم الأولى تعرض على هامش بعض المؤتمرات والمهرجانات المخصصة للتكنولوجيا والوسائط الإلكترونية ، إلا أنها بحلول نهاية القرن العشرين تم تأصيل مصطلح الفنون الرقمية، وبدأت المتاحف والمعارض حول العالم في جمع تلك الأعمال وتنظيم المعارض الكبرى لها، مع الوضع في الإعتبار أن ما يعرف اليوم بالفنون الرقمية قد مر بعدة تعديلات اصطلاحية منذ السبعينات، اصطلاح عليه بفنون الحاسب (computer art) ثم فنون الوسائط المتعددة (multimedia art) ، واليوم تندرج الفنون الرقمية تحت مصطلح فن الوسائط الجديد (New media art).

الكمبيوتر وتطور الإبداع في مجال الفن :

بدخول عصر العلم والتكنولوجيا عصر البحث والكشف والإبداع في المجالين التقني والفني يلاحظ تأثير التكنولوجيا على إبداع الفنان في مجالات الفنون المختلفة، بما أن الكمبيوتر هو أحد الأدوات التكنولوجية الحديثة المعاصرة قد أتاح آفاقاً جديدة للخلق والإبداع في مجال الفن . وإنتقل الكمبيوتر من مجرد آلة حسابية إلي آلة تساعد الفنان في عمليات الرسم إذ أنه يساعد على تيسير خطوط العمل الفني التي كان من الصعب فيما سبق القيام بها بالوسائل التقليدية ، ويرجع بدايات إستخدام الحاسب الآلي " الكمبيوتر " في مجال الفن إلي إكتشاف " بن لابوسكي " أن التخطيطات التي تظهر على شاشة الجهاز يمكن التحكم فيها للحصول على أشكال جديدة وذلك في عام 1950 باللون الأبيض والأسود . (أمير الفونس بطرس - 1994) كما بالشكل رقم (1)



الشكل رقم (1)

بن لاجوسكي - المتذبذب - تصوير باستخدام الكمبيوتر التناظري - 1950

ساهم جهاز الكمبيوتر في اتشاف معالجات تشكيلية جديدة تؤدي إلي نمط من الفن الحديث الذي يكون من الصعب تحقيقه بالعقل البشري وحده يدويا، وساهم مساهمة فعالة في زيادة الإبداع الفني للإنسان ومساعدته على إنتاج أصعب وأدق الأشياء في أقصر مدة زمنية ممكنة وبأعلى جودة ومواصفات إنتاجية فائقة. كما ساهم توظيفه في تطوير الفكر الإبداعي خاصة في مجال الفنون المرئية. (حاتم عبد الحميد عبد الرحمن 2000) .

الفن الرقمي Digital art :

تستهدف الثورة الرقمية الجديدة جموع البشرية، وتستعين للوصول إليهم بالمبدعين في كل مجالات الإبداع وتوفر لهم بسخاء أجهزة الميديا أو الوسائط المتعددة الحديثة لمزيد من السيطرة والهيمنة على عقولهم، وبالتالي على مستقبلهم وإرادتهم التي يسعون أساساً إلي سلبها منهم وتحويلهم إلي خاضعين لهذه الميديا التي على ما يبدو وستسود وتهيمن على العالم بداية من مطلع هذا القرن الحادي والعشرين . يقول الفنان والمصور الفوتوغرافي لاري بوتش " أن التصوير الفوتوغرافي ليس فناً، بل هو وسيط يستطيع الفنان من خلاله أن يخلق فناً، ونحن نستطيع أن نقول الشيء نفسه على ما يسمى بالفن الرقمي بإعتبار أن الرقمية ما هي إلا وسيط لخلق فن بدلاً من إعتبارها فناً في حد ذاتها . (1)

¹ Http://www.ujcenter.net/index.php

تكن قوة الفن الرقمي في إمكانية التعديل اللانهائية ، حيث كانت المعلومات البصرية عن اللوحة التقليدية من قبل ثابتة لا تقبل أي تعديل ولو في أبسط الصورة، أما في الفن الرقمي يمكنك عمل تعديلات لا نهائية فهو عبارة عن مجموعة من المعادلات الرقمية وتجدر الإشارة هنا إلي هؤلاء الذين تأثروا بالكمبيوتر وأثر في أعمالهم مثل :

ديفيد هوكني David hockney، جنيفر بارتليت Jennifer Bartlett ، وكيث هارينغ Keith haring استخدم كل فنان من هؤلاء الكمبيوتر بطريقته الخاصة لتطوير فنه، وكانت أهم المصادر التي إستعانوا بها في إنتاج أعمالهم مثل أعمال الفنان الفرنسي " دانيال شينازي Denial shenasy وهو أحد فناني المستقبلية وتتسم أعماله بالحركة، قامت الباحثة في الأجزاء التالية بعرض تحليلي لأبرز الفنانين الذين استخدموا الفن الرقمي في إنتاج أعمالهم الفنية مستخدمين تقنيات برامجه المتعددة لتطوير فنه .

فن التصوير الرقمي :

هو أحد الفنون الرقمية التي تتطلب استخدام الأدوات والبرامج لمعالجة الصور. وسيخدمك هذا النوع من التصوير في تقليل التكلفة، وسرعة الإنجاز، وجودة الصور، وسهولة مشاركتها وتخزينها مقارنة بالتصوير الفلمي التقليدي.

توصلت الباحثة إلي أن الفن الرقمي من أهم الإتجاهات الفنية المعاصرة والتي تتميز بالدقة والإبهار الفني والتأثير الفعال على ركائز الفن التشكيلي، فهو مصطلح عام لنطاق واسع من الأعمال الفنية التي تستخدم التقنيات الرقمية بصورة رئيسية في إنتاجه وتشكيله، هو وسيط فني يعتمد على التكنولوجيا الرقمية، كما توصلت الباحثة إلي أن تقنية الفن الرقمي إستقطبت العديد من الفنانين المعاصرين نظراً لكونها تقنية جديدة وهو ما يبحث عنه الفنان دوماً من تقديم كل ما هو خارج عن النسق وغير تقليدي ، كما توصلت الباحثة إلي محاولة إثبات إمكانية إستخدام التقنيات والبرامج الرقمية الحاسوبية بوصفها أدوات بيد الفنان تنتمي إلي الكم المعروف من تقنيات الرسم في مراحلها المتنوعة فهي أداة الفنان والعنصر الأساسي المساعد في العمل أما الفنان فهو المؤدي والموجه لهذه الألة يضع من خلالها أفكاره ويؤسس فيها بنيات العمل .

الإبداع الرقمي

هو المجال الذي يستكشف العلاقة المتطورة بين الذكاء البشري والذكاء الآلي من حيث هذه العلاقة التكافلية بين الفن والتكنولوجيا. "إنها ذهبية وتبدو وكأنها شاببات على قيد الحياة.

إنها قضية فلسفية تحير الناس حيث بدأت علاقتنا بالأدوات لتكون قادرين على تعيين ميزات بشرية لجهاز الكمبيوتر.

وفي تقدم عصرنا هذا، المعركة المستمرة بين الذكاء الاصطناعي والإبداع البشري موضوع مثير للاهتمام. مع استمرار الذكاء الاصطناعي في التقدم وإظهار قدرات ملحوظة في مختلف المجالات، بما في ذلك الإبداع، يتساءل الكثيرون عما إذا كان سيتجاوز الإبداع البشري أم أن البراعة البشرية أمر لا جدال فيه. يتعمق هذه البحث في الجوانب المختلفة للذكاء الاصطناعي والإبداع البشري وتناقش صعوده، المزايا والقيود، والآثار الأخلاقية المترتبة عليه. في النهاية يستكشف ما إذا كان مستقبل الإبداع يكمن في التعاون أو المنافسة بين الذكاء الاصطناعي والإنسان.

ما المقصود بالجماليات الرقمية؟

الجماليات الرقمية تعنى بدراسة تأثير التكنولوجيا، وخاصة التكنولوجيا الرقمية، على فهمنا وتقديرنا للفن وعملية الإبداع. تتمثل هذه الدراسة في إستكشاف كيفية تأثير الوسائط الرقمية مثل الصور المحاكاة بالحاسوب والتطبيقات التفاعلية والواقع الافتراضي وتقنيات التعلم الآلي على الصفات الجمالية للأعمال الفنية وتجربة المشاهد لها.

تختلف الجماليات الرقمية عن الجماليات التقليدية في عدة نواحي. أولاً، تركز الجماليات الرقمية على استخدام التكنولوجيا وتأثيرها على التعبير الفني، بينما تتعامل الجماليات التقليدية بشكل أساسي مع مفهوم الجمال والذوق والفن. ثانياً، تشير الجماليات الرقمية غالباً إلى تعاون بين الفنانين وخبراء الحاسوب، بينما تركز الجماليات التقليدية على تفكير الفلاسفة ومؤرخي الفن. وأخيراً، توسع الجماليات الرقمية حدود الفن من خلال استخدام وسائط وتقنيات جديدة، مثل البرمجة وتحليل البيانات، بينما تتمحور الجماليات التقليدية حول التقاليد الفنية المعروفة. بشكل عام، تعتبر الجماليات الرقمية مجالاً جديداً يسعى إلى تحديد المفاهيم التقليدية للفن والجمال من خلال فهم تأثير التكنولوجيا على عملية الإبداع والتجربة الفنية.

المحور الثالث: الهوية الفنية بفن التصوير المعاصر

الهوية العالمية للفن

فبراير 2024

بيكاسو يحسم الجدل بكلام عميق الدلالات، ولا يرقى إليه شك حول أهمية التجربة الفردية كعنوان للهوية التي نبحث عنها في قاموسنا المفترض يقول بيكاسو: "إنني مندهش من المبالغة في استعمال كلمة تطور .(أنا فقط أقول ليس في الفن ماض ولا مستقبل، الفن ليس في الزمان؛ لن يكون أبداً فن اليونان أو المصريين من الماضي. بل هو حي أكثر من قبل. والتغيير لا يعني التطور. وإذا غير الفنان أسلوبه فهذا نوع في طريقة تفكيره. أنا رسمت دائماً لعصري. ما أراه أعبر عنه، ومرات بطرق مختلفة ولا أحكم، ولا أجرب.

ليس من فن انتقالي. ثمة فنانون، وكفى." ؛ عرف الفن بتعاريف كثيرة منذ أفلاطون وأرسطو حتى الآن، كونه مرتبط مع الإنسان وحياته بكل تفاصيلها. وظفه الفنان لإيصال رسائل تنبيهيه وجمالية وثورية وتعليمية وعلاجية ومفاهيمية، ويكتسب هويته مما يحمل من أسلوب وتكنيك فني وتعبيرية وجدانية. يقدم الباحث تعريفه للفن بأنه كل نتاج بشري يحقق غاية جمالية أو نفعية وأرشيف مادي للمجتمعات. هنالك من يحمل الفن مسؤوليات في المواجهة والتحدي، وتعزيز الهوية لهذا التوجه نجده مكرسا في المجتمعات المنغلقة وهذا يحد من طموح الفنان وتطلعاته خاصة في الرسم والموسيقا، فعند سماعي للموسيقا أستمتع بها ولا أبحث عن نوع الآلة وشكلها وأين صنعت.(حيدر سهيل البياتي،2022)

أسلوب الفنان وطريقة تناوله للموضوع لتخرج بذلك في أبهى صورها الجمالية للتواصل مع مفاهيم العصر وذلك بتوليد أشكال واستراتيجيات فنية تستخدم التقنيات الحديثة على غرار الصور الرقمية ، وقد تبارى الفنانون فيما بينهم لإبداع عمل فنية رقمية بشكل أكثر إبداعاً وأكثر تفرداً.

إن توظيف التكنولوجيا بصفقتها مصدر إلهام للفنان المعاصر بجانب مصادر الفكر البشري أتاحت للفنان المساهمة في إبراز الوعي الإدراكي بجوانب الحياة المعاصرة بمنظور غير تقليدي ، وتعميق بذورة على أسس قوية ودعائم ثابتة.

ويعتبر التفكير الإبداعي فضاء واسع لا يمكن حصر الممارسات الفنية التي يتوصل إليها كل فنان في مجال ابداعه ، حيث اصبح الفنان التشكيلي بين فكر التجديد والتراث خاصة في ظل التطورات للتقنيات المرتبطة بمجالات الفن التشكيلي والمؤثرة فيه.أصبح التفكير الإبداعي لا يقتصر على جوهر الصورة ، بل سبقة ليشمل صناعة الأثر التشكيلي ، حيث اختلطت

الوسائط لتقلب قواعد الإبداع متيحة بذلك للفنان والعمل الفني على حد سواء الإنفتاح على مجالات أوسع لطرح دلالات تشكيلية أوجدت ترابط مع التطورات السائدة.

فيعرف الإبداع بأنه نشاط نتيجة لتفاعل الفنان بظروف بيئية معينة ،داخل إطار من المحاولات المتكررة للتعديل والتغيير حتى يخرج العمل الفني فى صورته النهائية ، من هنا تأتي أهمية حسن تعامل الفنان المبدع مع البيئة المحيطة ، وقدرته على التعامل مع التقنيات الرقمية واستخدام قدراته العقلية مرتبطة مع مهاراته اليدوية للتعبير عن اراءه وأفكاره. ولكى يصل الفنان للتفكير المبدع لابد أن يمر بمراحل متعددة ، بداية من المرور بإحساسه بوجود أمر ما ودخوله فى مرحلة التهيؤ ثم الإعداد، مما يؤدي إلى تولد الأفكار والتنبؤات الذهنية وهى مرحلة الإحتضان حيث فرها جيلفورد Guilford بأنها تمثيل عقلى شعورى ولا شعورى وهى مرحلة ينتابها

القلق والتوتر والبحث عن أفكارغير مألوفة وفى هذة المرحلة يحدث الارتباط بين المعلومات المختزنة ،ثم تأتي مرحلة الاشراق حين يصل المبدع الى الإبداع الفنى وتعتبر الترابطية فى إيجاد أفكار إبداعية فى مجال الفن من الطرق التى تحفز على انتاج أعمال فنية بشكل علمى يتسم بالدقة ويقدم حلول متعددة للوصول للإبداع ، وبناء على ما جاء فى هذا الإتجاه لتنمية قدرات الأفراد المبدعين والتى كان من أهم مبادئها أن هناك حاجة الى الرعاية والحفاظ على الاتصالات لتسهيل التعلم المستمر ، حيث أن التداول للمعلومات الدقيقة والحديثة هى أساس ترابطية التقنيات الرقمية واليدوية فى تطوير الفكر الإبداعي لفن الرسم

(مجلة الفنون التشكيلية والتربوية الفنية - العدد الثانى- يوليو ٢٠١٨ م)

لذلك فإيجاد علاقة ترابطية بين التقنيات الرقمية والرسم اليدوى ، يؤدي الى تولد خبرات غنية لها طابع مختلف يفرضه عصر مليئ بالمعلومات والتطورات السريعة وابتكار أعمال فنية مستحدثة ، فهناك ترابطات عديدة يفرضها التطور التكنولوجى والرقمى يمكن أن يكون لها أثر فى مجال فن الرسم ، وفى هذا البحث نتعرض لبعض الطلاب الذين ربطوا بين الوسائط الرقمية والمهارات اليدوية فى اعمال فنية تمثل تجارب ناجحة ، والتي أكدت قدرة الفنان المعاصر على تطويع التكنولوجيا لفلسفته ورؤيته الفنية.

التجربة التطبيقية

تستكشف التجربة البحثية كيف يستطيع الفنانون استخدام الآلات لتعزيز الإبداع الفني بشكل تعاوني. يُنظر إلى الآلة والبشر في هذا النهج كآلية يظهر من خلالها نوع جديد من الإبداع المشترك بين الإنسان والحاسوب.

كيف يمكننا إنشاء الفن بوساطة الذكاء الاصطناعي؟

إن عملية إنشاء عمل فني بوساطة الذكاء الاصطناعي تعتمد أولاً على الحاجة. وتنتهج عموماً الخطوات التالية :

- استخدام مولدًا فنيًا ذكيًا: إن أسهل طريقة لإنشاء فن يعتمد على الذكاء الاصطناعي هي استخدام أحد المولدات الموجودة، والتي تعتمد على خوارزميات التعلم الآلي والشبكات العصبية العميقة، بناءً على المواصفات التي يمكن الحصول عليها من خلال تفسير الصور أو النص.
- تحرير العمل الفني باستخدام الذكاء الاصطناعي: طريقة أخرى لإنشاء عمل فني باستخدام الذكاء الاصطناعي، على سبيل المثال، يمكنك استخدام خوارزميات نقل النمط لنقل الخصائص العامة والأسلوب من عمل فني إلى آخر، أو استخدام خوارزميات تصفية الصور لإنشاء ملفات . نسخة جديدة تمامًا من العمل الفني الموجود.
- التعاون مع الذكاء الاصطناعي: يمكن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لإنشاء العديد من التصميمات والأنماط ومن ثم إختيار أفضلها.

■ استخدم الذكاء الإصطناعي للمساهمة في العملية الإبداعية: يمكن أن يساهم الذكاء الإصطناعي في العديد من الجوانب المتعلقة بالعملية الإبداعية، مثل إنشاء لوحات الألوان، وإقتراح مجموعات، وحتى إنشاء رسومات أولية بناءً على تحديد معالم محددة.

وبشكل عام، فإن عملية إنشاء الفن باستخدام الذكاء الإصطناعي هي عملية تراكمية وتجريبية، وتتضمن إستكشاف قدرات أدوات وتقنيات الذكاء الإصطناعي المختلفة ودمجها في العملية الإبداعية. تتطلب هذه العملية مهارات تقنية وحسًا فنيًا وقبل كل شيء: روح جريئة مستعدة تمامًا لتجربة أشياء جديدة وإنشاء أعمال فنية، لذلك يقدم الذكاء الإصطناعي عددًا لا يحصى من الحلول التشكيلية الإبداعية.

استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي وهو تصميم قائم علي تطبيق التجربة علي عينة طبقية عشوائية من طلاب كلية التربية النوعية جامعة الاسكندرية من الفرقة الرابعة مكونة من 20 طالبًا وطالبة وتمت التجربة علي نفس المجموعة وتطبيق اختبارين قبلي وبعدي للكشف عن أثر المتغير المستقل وهو التأثيرات الإبتكارية للذكاء الإصطناعي على عملية الإبداع الفني و الهوية الفنية في فن التصوير المعاصر

وقد استخدمت الباحثة طريقة **Image drawn-Hand** بتقنية تعمل على تحويل الصور المرسومة باليد باستخدام شبكات عصبية تقوم بتحليل الصور وتحويلها إلى صيغ رقمية لها عديد من التطبيقات، فيستخدم الباحثون أساليب ومناهج مختلفة للتعرف بالأرقام و النصوص و الأشكال، من خلال خوارزميات احصائية و هيكلية فيتم وصف الرمز كمجموعة من الأشكال الهندسية و العلاقات المكانية بينها بواسطة نموذج لتصنيف (SM) طريقة التشاب النمطي و FCE تستخدم لأشكال لتوفير الطريقة الأصلية التي تعتمد على التحليل

الذكاء الإصطناعي أداة مساعدة التملك إكانية الستقل الفكري والإبداع هو فعل انساني يمر بإنفعالات وعواطف تثري العمل الفني بأفكار وأبعاد فلسفية ، أن الذكاء

الاصطناعي أداة يمكن إستخدامها بما أننا عاصرناه وشهدنا إمكاناته فهو تجريب الأساليب وطرق حديثة ،و أن استخدامه في الفن لا يلغي الفنان ولا يقلل من إمكاناته، بل إن انتاج الفن بإستخدام الذكاء الإصطناعي هو عمل فني متكامل وقد قام الطلاب برسم الموضوع والتعبير عن القضية الفلسطينية يدويا في اول الامر وذلك يعتبر الاختبار القبلي وبعد ذلك استخدموا الذكاء الاصطناعي كوسيلة متطورة لمزيد من الحلول والافكار الابداعية ليقوم الحاسب الالي بتحليل الرسوم وتحويلها لأعمال إبداعية متنوعة . وإستخدم تقنية تحويل النص إلى صورة فبإمكانه إنتاج الصور و الأعمال الفنية من المدخلات النصية فأصبح عملا رقميا من خلال نصوص وصفية قصيرة بإستخدام أنظمة إنشاء النماذج التوليدية العميقة.

وقد استخدم بعض الطلاب في أعمالهم تقنية تتيح نقل نمط أسلوب الفنان على الصور ، تعتمد على تطبيق الشبكة العصبية التلافيفية الصورة،لى نقل النمط وتلقي النمط العصبي(NST) الذي يعمل على تحسين نقل نمط الصورة ، فتعتمد التقنية على الأستفادة من قدرة الشبكات العصبية على فهم المحتوى و الأسلوب وتحويلها إلى صورة أخرى .

فتعتبر تقنية نقل النمط العصبي (NST) أداة قوية تعتمد على الشبكات العصبية التلافيفية لتوفير إمكانية تحويل الصور بطريقة مبتكرة، مما يفتح آفاقًا جديدة في مجالات الفن الرقمي والتصميم وغيرها. تعتمد هذه التقنية على قدرة الشبكات العصبية على فهم وفصل محتوى وأسلوب الصور ثم إعادة دمجها بشكل يخلق صورًا فنية فريدة.

وقد عبر الطلاب عن القضية الفلسطينية بإستخدام الذكاء الاصطناعي ، فيمكن تعزيز الجهود الرامية إلى نشر الوعي بالقضية الفلسطينية ودعم الحقوق الفلسطينية بطرق مبتكرة وفعالة. من خلال تحليل البيانات، إنشاء المحتوى، إدارة الحملات التوعوية، ودعم الجهود القانونية، يمكن للذكاء الإصطناعي أن يكون أداة قوية في الدفاع عن القضية الفلسطينية وتعزيز التضامن الدولي.

التجربة التطبيقية

محاولات فنية لبعض الطلاب تحققت فيها الدمج بين الرسم اليدوي والتقنيات الرقمية

العمل الأول



فبراير 2024

العمل الثاني



العمل

العمل الثالث



العمل الرابع



العمل الخامس



العمل السادس

فبراير 2024



العمل السابع

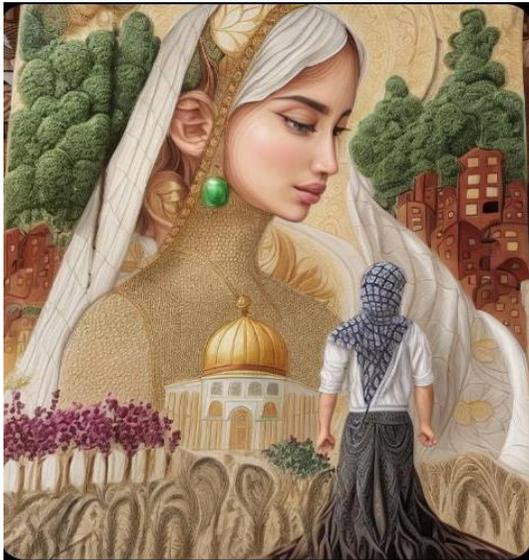


العمل الثامن

فبراير 2024



العمل التاسع



العمل العاشر

فبراير 2024



العمل الحادي عشر



العمل الثاني عشر

فبراير 2024

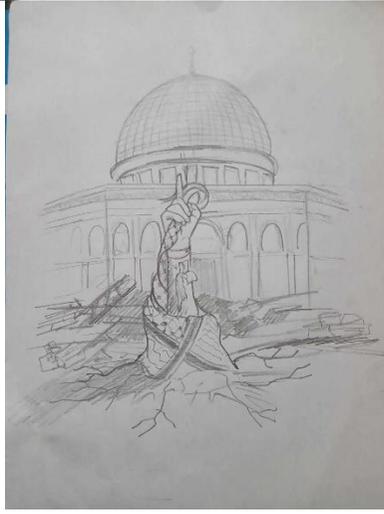
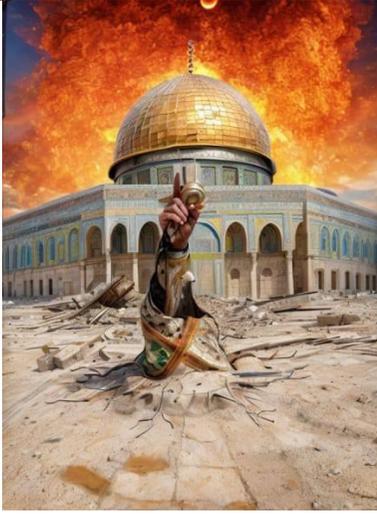


العمل الثالث عشر



العمل الرابع عشر

فبراير 2024



العمل الخامس عشر



العمل السادس عشر

فبراير 2024



العمل السابع عشر



العمل الثامن عشر

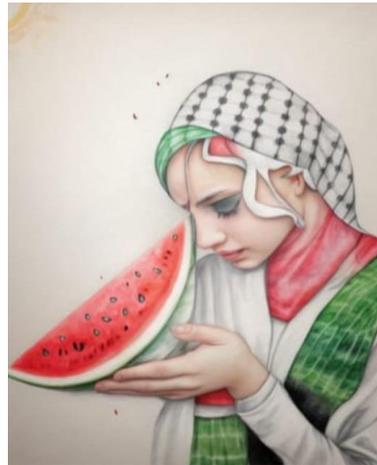


العمل التاسع عشر



العمل العشرون





نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها :

صدق وثبات أدوات القياس :

صدق مقياس التحكيم :

• حساب ثبات المقياس :

ولحساب معامل الثبات استخدمت الباحثة طريقة تحليل التباين عن طريق معادلة ألفا كرونباخ

. Cronbach's Alpha

وقد قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ، ويوضح الجدول التالي قيم

معاملات الثبات في حالة حذف المفردة من المقياس وللمقياس ككل.

حيث بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل = 0.857

فبراير 2024

المفردات	معامل ألفا في حالة حذف المفردة	الانحراف المعياري	المفردات	معامل ألفا في حالة حذف المفردة	الانحراف المعياري
1س	.854	.823	8س	.841	.823
2س	.841	.823	9س	.854	.823
3س	.864	.699	10س	.864	.699
4س	.864	.699	11س	.841	.823
5س	.864	.699	12س	.841	.823
6س	.841	.823	13س	.854	.823
7س	.854	.823	14س	.864	.699

جدول (1) قيم الانحراف المعياري وقيمة ألفا في حالة حذف المفردة من المقياس

ويتضح من خلال الجدول أن قيمة معامل الثبات هي (0.857) وهي قيمة كبيرة مقارنة بالقيمة القياسية للثبات وهي (0.515) وهو ما يؤكد على تمتع المقياس بدرجة ثبات مرتفعة يمكن الثقة فيها. بانتهاء الاجراءات الخاصة ببناء المقياس تم حساب كلا من معامل الصدق والثبات .

صدق الخبراء والمتخصصين

وقد جاءت نسب إتفاق السادة الخبراء والمتخصصين على بنود المقياس كالآتي :

نسب إتفاق السادة الخبراء والمتخصصين علي المقياس

المفردات	نسبة الإتفاق	المفردات	نسبة الإتفاق
1	80%	8	80%
2	90%	9	80%
3	90%	10	90%
4	90%	11	100%
5	100%	12	80%

فبراير 2024

6	100%	13	90%
7	90%	14	100%

جدول (2) يوضح نسب إتفاق الخبراء والمتخصصين على بنود المقياس

يتضح من جدول اتفاق الخبراء والمتخصصين علي بنود المقياس بدرجة كبيرة كما أن نسبة الإتفاق الكلية هي : 90% ، مما يجعل المقياس موثوق في صدقه .

وقد إعتمدت الباحثة في تفسيره لنتائج البحث على إجراء بعض الأساليب الإحصائية الخاصة بإستخدام أحد برامج المعالجة الإحصائية وهو برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package For The Social Sciences (SPSS) وهو من أقوى البرامج التي تم إنتاجها لإجراء العمليات الإحصائية على أجهزة الحاسبات بدقة عالية تفي بأغراض البحث العلمي والإجتماعي.

وتعد الاختبارات الاحصائية الآتية هي الأكثر تناسباً مع متغيرات ونواتج البحث الحالي حيث :

- اختبار "ويلكوكسون" Wilcoxon لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات في القياسين القبلي والبعدي لمقياس التحكيم، ويُعد اختبار "ويلكوكسن" لعينتين غير مستقلتين بديلاً لنظيره من الاختبارات المعملية مثل اختبار "T" لعينتين غير مستقلتين، في حال عدم تحقق الافتراضات اللازمة لإجراء اختبار "T" لعينتين مرتبطتين.

- حجم التأثير وذلك لحساب حجم التأثيرات الإبتكارية للذكاء الإصطناعي على عملية الإبداع

الفنى والهوية الفنية

- فى فن التصوير المعاصر

إختبار صحة الفرض الأول :

حيث ينص الفرض الأول على أنه (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى فى مقياس التحكيم، لصالح الاختبار البعدي)

وقد قامت الباحثة باستخدام إختبار Wilcoxon وقيمة Z لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لمقياس التحكيم، وكذلك حجم التأثير للتعرف على تأثير الذكاء الإصطناعي على عملية الإبداع الفنى و الهوية الفنية فى فن التصوير المعاصر

فبراير 2024

ويوضح الجدول التالي مقارنة لمتوسط درجات مقياس التحكيم في المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة باستخدام اختبار Wilcoxon.

المحور	المجموعة	الرتب	عدد أفراد العينة	المتوسط	متوسطات الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة	الدالة	مجم التأثير
اللون	التجريبية	الرتب السالبة	0	قبلي	0	0	3.824	0.01	دالة	0.855
		الرتب الموجبة	19	بعدي	10	190				
		الرتب المتساوية	1	2.455						
الفكرة	التجريبية	الرتب السالبة	0	قبلي	0	0	3.92	0.01	دالة	0.877
		الرتب الموجبة	20	بعدي	10.5	210				
		الرتب المتساوية	0	2.6						
الإيقاع	التجريبية	الرتب السالبة	0	قبلي	0	0	3.827	0.01	دالة	0.856
		الرتب الموجبة	19	بعدي	10	190				
		الرتب المتساوية	1	2.57						
العناصر	التجريبية	الرتب السالبة	0	قبلي	0	0	3.92	0.01	دالة	0.877

فبراير 2024

				210	10.5	0.685	20	الرتب الموجبة		
						بعدي				
						2.495	0	الرتب المتساوية		
0.855	دالة	0.01	3.823	0	0	0.716	0	الرتب السالبة	التجريبية	الأصالة
				190	10	بعدي	19	الرتب الموجبة		
						2.391	1	الرتب المتساوية		
0.877	دالة	0.01	3.921	0	0	0.773	0	الرتب السالبة	التجريبية	المرونة
				210	10.5	بعدي	20	الرتب الموجبة		
						2.655	0	الرتب المتساوية		
0.877	دالة	0.01	3.922	0	0	0.879	0	الرتب السالبة	التجريبية	الطلاقة
				210	10.5	بعدي	20	الرتب الموجبة		
						2.515	0	الرتب المتساوية		

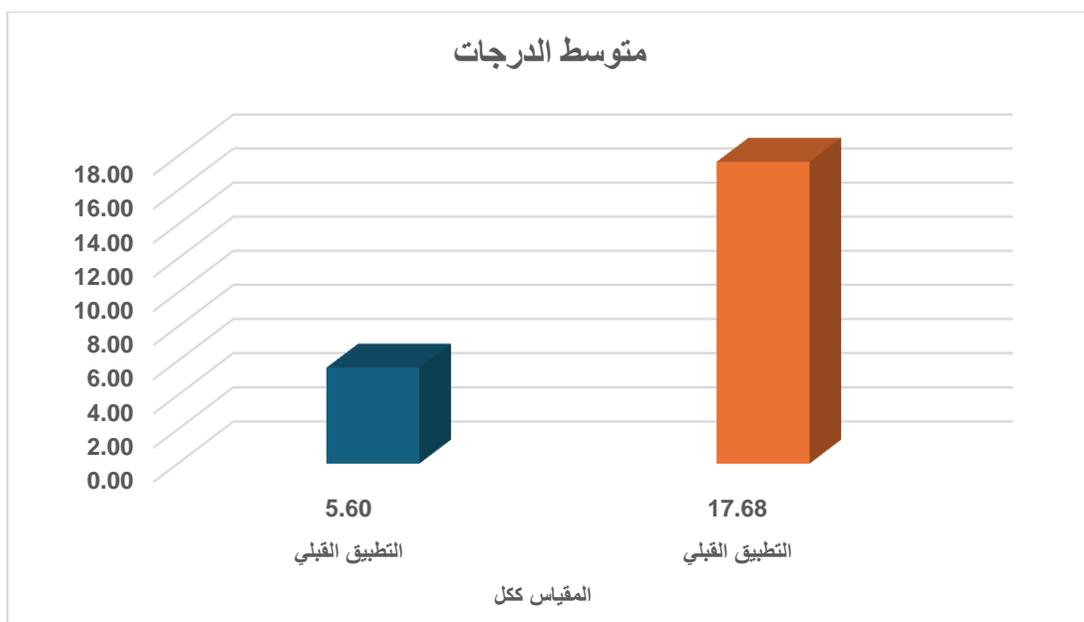
جدول (1) قيم إختبار Wilcoxon للدلالة الاحصائية لفروق متوسطات درجات المجموعة التجريبية
(ن=20) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس التحكيم

فبراير 2024

كما يتضح من خلال الجدول السابق إنخفاض واضح في متوسطات درجات المقياس، حيث وبلغت قيمة $Z = 3.92$ للمقياس ككل عند مستوى الدلالة هو "0.01" وهو أقل من مستوى الدلالة "0.05"، كما ان حجم التأثير $= 0.877$ وهو حجم تأثير مرتفع جداً. وبالتالي فإنه يتحقق ويتم قبول الفرض القائل بـ

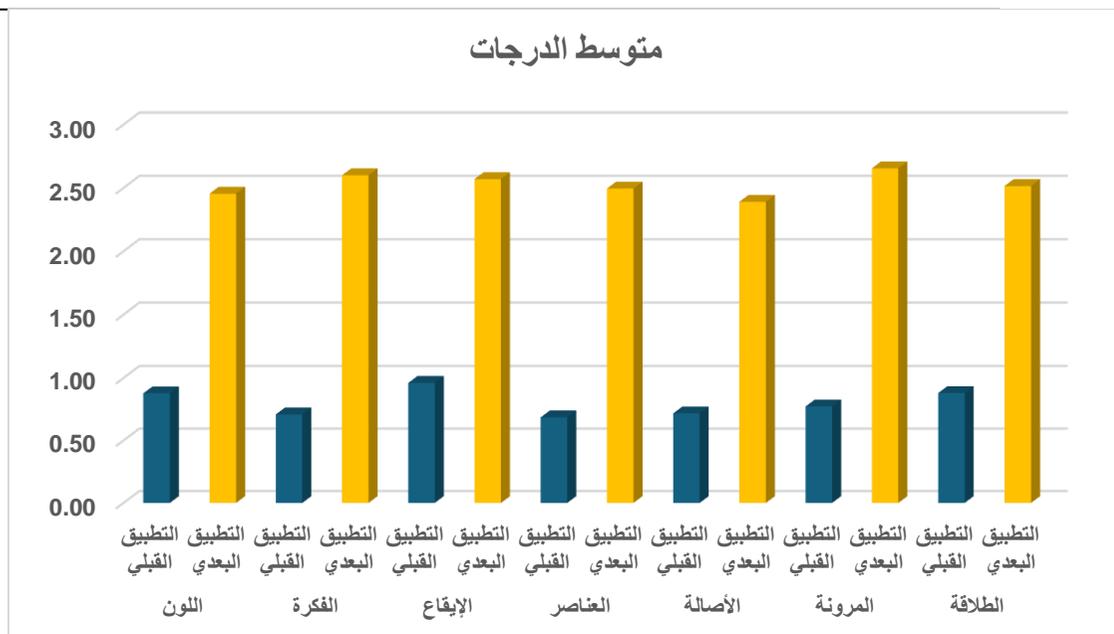
" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.01 بين متوسطى درجات المقياس فى المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لمقياس التحكيم" لصالح القياس البعدى.

وتفسر الباحثة النتائج السابقة بوجود تأثير يرجع إلى التأثيرات الإبتكارية للذكاء الإصطناعى على عملية الإبداع الفنى و الهوية الفنية فى فن التصوير المعاصر لدى عينة البحث من المجموعة التجريبية فى القياس البعدى.



شكل (5) يوضح فروق المتوسطات حسابية فى درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لمقياس التحكيم ككل

فبراير 2024



شكل (6) يوضح فروق المتوسطات حسابية في درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في كل محور من محاور مقياس التحكيم

مناقشة النتائج

أظهرت نتائج الدراسة أن مقياس التحكيم يتمتع بدرجة عالية من الثبات والصدق، حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.857، مما يشير إلى ثبات مرتفع. كما اتفق الخبراء بنسبة 90% على بنود المقياس، مما يؤكد صدقه. عند اختبار الفرض الأول باستخدام اختبار Wilcoxon، تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة Z للمقياس ككل 3.92 وحجم التأثير 0.877، مما يدل على تأثير كبير للكفاء الاصطناعي في تعزيز الإبداع الفني والهوية الفنية في فن التصوير المعاصر لدى المجموعة التجريبية.

خلاصة النتائج

ثبات المقياس: أظهرت النتائج أن معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل بلغ 0.857، مما يدل على ثبات مرتفع للمقياس.

صدق المقياس: نسبة اتفاق الخبراء والمتخصصين على بنود المقياس بلغت 90%، مما يعزز من صدق المقياس وموثوقيته.

اختبار الفروض: أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة Z للمقياس ككل 3.92.

حجم التأثير: تم حساب حجم التأثير وبلغ 0.877، مما يشير إلى تأثير كبير جداً للذكاء الاصطناعي على عملية الإبداع الفني والهوية الفنية في فن التصوير المعاصر لدى المجموعة التجريبية.

نتائج البحث

- جاءت نتائج البحث محققه لفروضه حيث اتضح من القراءة التحليلية للأعمال الفنية لرسوم الفنانين انهم اهتموا بايجاد ترابطية بين التقنيات الرقمية والرسم اليدوي للحصول على أحسن النتائج التى تتواءم مع ما يهدف إليه من رؤية فنية وحالة شعورية مختلفة ، أدى ذلك إلى قدرات ابتكارية كبيرة ، وبذلك أصبح على الفنان ان يواكب تطورات العصر .
- رغم تعدد مستويات ردود الأفعال حول ترابطية التقنيات الرقمية واليدوية ، ورغم تباين وجهات النظر حول مدى قدرة التكنولوجيا على التفاعل مع الفنون ، وخاصة تلك التى تعتمد على الأداء اليدوي ، إلا أن هناك عديداً من التجارب الناجحة ، والتي أكدت قدرة الفنان المعاصر على تطويع التكنولوجيا لفلسفته ورؤيته الفنية

محافظا علي هويته الفنية بدمج الرسم اليدوي مع استخدام الفنون الرقمية وتقنياتها الحديثة وأثرها علي فن التصوير المعاصر .

التوصيات

- ضرورة الاهتمام بالتقنيات اليدوية ودعمها بالتقنيات الحديثة ، والعمل على توسيع بؤرة التعلم وبث مفهوم ان لكل فن قيمته سواء كان تقليدياً أو معاصراً.
- تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني: توصي الدراسة بدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في مناهج التعليم الفني، خاصة في مجال فن التصوير، لتعزيز الإبداع الفني وتطوير الهوية الفنية لدى الطلاب.
- تطوير برامج تدريبية للفنانين: ينبغي تنظيم دورات تدريبية وورش عمل للفنانين والمحترفين في مجال الفن، لتعليمهم كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أعمالهم الفنية بهدف تحسين جودة الإنتاج الفني وزيادة الابتكار.
- تشجيع البحث العلمي في مجال الفن الرقمي: توصي الدراسة بإجراء المزيد من البحوث والدراسات حول تأثير الذكاء الاصطناعي على الفنون الرقمية والفن التصويري، لفهم أعمق للتأثيرات المحتملة واستكشاف إمكانيات جديدة للإبداع الفني.
- إقامة معارض فنية تفاعلية: يجب تنظيم معارض فنية تفاعلية تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، لتسليط الضوء على الابتكارات الفنية الجديدة وتعزيز التفاعل بين الجمهور والفنانين، مما يساهم في نشر الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في الفن.
- التوعية بالقضية الفلسطينية من خلال الفن: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنشاء أعمال فنية تركز على القضية الفلسطينية، بهدف زيادة الوعي العام وتسليط الضوء على قضايا حقوق الإنسان من خلال الفن الرقمي والتصويري.
- تخصيص ميزانيات لدعم المشاريع الفنية الرقمية: على المؤسسات الثقافية والفنية تخصيص موارد مالية لدعم المشاريع الفنية التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يعزز من تطوير الفن الرقمي ويشجع الفنانين على التجريب والابتكار.

المخلص:

توصلت الباحثة إلي أن الفن الرقمي من أهم الإتجاهات الفنية المعاصرة والتي تتميز بالدقة والإبهار الفني والتأثير الفعال على ركائز الفن التشكيلي، فهو مصطلح عام لنطاق واسع من الأعمال الفنية التي تستخدم التقنيات الرقمية بصورة رئيسية في إنتاجه وتشكيله، هو وسيط فني يعتمد على التكنولوجيا الرقمية، كما توصلت الباحثة إلي أن تقنية الفن الرقمي إستقطبت العديد من الفنانين المعاصرين نظراً لكونها تقنية جديدة وهو ما يبحث عنه الفنان دوماً من تقديم كل ما هو خارج عن النسق وغير تقليدي ، كما توصلت الباحثة إلي محاولة إثبات إمكانية إستخدام التقنيات والبرامج الرقمية الحاسوبية بوصفها أدوات بيد الفنان تنتمي إلي الكم المعروف من تقنيات الرسم في مراحلها المتنوعة فهي أداة الفنان والعنصر الأساسي المساعد في العمل أما الفنان فهو المؤدي والموجه لهذه الألة يضع من خلالها أفكاره ويؤسس فيها بنيات العمل.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. أبو بكر خوالد، وآخرون (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا.
2. أمير الفونس بطرس(1994) : إيجابيات إستخدام الكمبيوتر التعليمي عند تناول البيئة في التشكيل الفني ، مؤتمر الفن والبيئة ، المؤتمر العلمي الخامس ، المحور الثالث .

3. أبو بكر عبد الله خلف (2017). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الداخلية، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، مج 31، ع 3، كلية التجارة وإدارة الاعمال، جامعة حلوان، مصر، 621-641.
4. إيمان عبد الوهاب محمود (2020). أثر تفاعل بعض نظم الذكاء الاصطناعي والمستوى الدراسي على الوعي الذاتي وجودة الحياة لدى عينة من الطالب المرحلة العمرية (16 - 17) سنة مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مج 1، ع 119.
5. حيدر سهيل البياتي، بابل، العراق المجلة الأردنية للفنون. مجلد 15، عدد 1، 2022، (عدد خاص بالمئوية). 41 - 54
6. رياض زروقي، أميرة فالتة (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مج 4، ع12، القاهرة، مصر.
7. زهور حسن ظافر العمري (2019). أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية، المجلة السعودية للعلوم التربوية والنفسية، جامعة الملك سعود، ع64، الرياض، السعودية، ص23-48.
8. فانتن حسن الياجزي (2019). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مج1، ع113، ص 259 - 282.
9. فقيه حسيب . (2020) . العلاقة بين الذكاء الصناعي وتخفيف الحمل المعرفي عند المتعلمين ، مجلة بحوث الجامعة اللبنانية ، العدد 31 ، ص 269.
10. فهد آل القاسم (2020). الذكاء الاصطناعي <https://books-library.net/files/download-pdf-ebooks.org-ku-8757.pdf>
11. محمد عاصم غازي، ومازن هادي الطائي (2021). العولمة الرقمية والذكاء الاصطناعي، دار الوفاق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
12. مرام عبد الرحمن مكاوي . (2018). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم. مجلة القافلة، أرامكو المملكة العربية السعودية، 67 (6)، ص 25-22.

فبراير 2024

13. مصطفى جودت صالح (2023). توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة التعليم الإلكتروني <https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/16743>
14. مجلة الفنون التشكيلية والتربوية الفنية - المجلد السابع- العدد الثاني - يوليو 2023م
15. واثق علي الموسوي (2019). الذكاء الاصطناعي (AI) بين الفلسفة والمفهوم - الجزء الأول، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 380ص.

المراجع الأجنبية:

12. Collins, H. M. (2018). Expert systems, artificial intelligence and the behavioural co-ordinates of skill. In B. P. Bloomfield (Ed.), The Question of Artificial Intelligence (pp. 258–281). London: Routledge. doi:10.4324/9780429505331-6
13. Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. et al (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? Int J Educ Technol High Educ 16, 39 <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
14. Borto, A & Sutoon, R. (2019) Neurolike adaptive elements that can solve difficult learning control problems, IEEE. Transactions in systems. Man and Cybernetics, SMC 13
15. Goksel, N., & Bozkurt, A. (2019). Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives. In S. Sisman-Ugur, & G. Kurubacak (Eds.), Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism (pp. 224-236). Hershey, PA: IGI Global.
16. Kaplan Andreas and 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).
17. Maud Chassignol, Aleksandr Khoroshavin, Alexandra Klimova, Anna Bilyatdinov (2018) Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview, Procedia Computer Science, Volume 136 ,Pages 16-24.

الملاحق

ملحق (1)

الخطاب الموجه إلى السادة المحكمين للأعمال الفنية لدي عينة من طلاب التربية الفنية

إستمارة تقويم الأعمال الفنية لقياس مدي امكانية استلهم أعمال فنية مستحدثة من
التأثيرات الابتكارية للذكاء الاصطناعي على عملية الإبداع الفني و الهوية الفنية فى
فن التصوير

فى ظل التقنيات الرقمية المستحدثة لدى عينة من طلاب التربية الفنية ..

اسم المقيم.....

الوظيفة.....

تقوم الباحثة بإجراء بحث يهدف إلى قياس مدي استلهم أعمال فنية مستحدثة من
التأثيرات الابتكارية للذكاء الاصطناعي على عملية الإبداع الفني و الهوية الفنية فى
فن التصوير فى ظل التقنيات الرقمية المستحدثة لدى عينة من طلاب التربية الفنية
والمطلوب من سيادتكم المشاركة والأطلاع علي فقرات الاستمارة وتحكيم هذه الأعمال
وذلك بإبداء ارائكم وملاحظتكم لتحقيق هدف البحث.

تعليمات تقدير درجات الاستمارة

الأداء	الدرجة
إذا كان مستوى الأداء متميز (غير مألوف)	3درجة
إذا كان الأداء متوسط (إلى حد ما)	2درجة
إذا كان الأداء دون المستوى (مألوف)	1 درجة

وشكراً لحسن تعاونكم لإثراء البحث العلمى

الباحثة

أميرة احمد الهندوم

ملحق رقم (2)

إستبيان

استمارة تحكيم موضوعات فنية للقضية الفلسطينية و مدي استلهام أعمال فنية مستحدثة من التأثيرات الابتكارية للذكاء الاصطناعي على عملية الإبداع الفني و الهوية الفنية في فن التصوير لدى عينة من طلاب التربية الفنية

أرقام اللوحات					الدرجة	موضوعات تعبر عن القضية الفلسطينية باستخدام التأثيرات الابتكارية للذكاء الاصطناعي
5	4	3	2	1	3	
اولاً: من حيث اختيار عناصر الموضوع						
						1 اللون تتسم بالتعبير الجيد عن القضية الفلسطينية باستخدام التأثيرات الابتكارية للذكاء الاصطناعي
						2 الفكرة فكرة معبرة عن القضية الفلسطينية باستخدام التأثيرات الابتكارية للذكاء الاصطناعي
						3 الايقاع تعدد العناصر وارتباطها ومرونتها داخل الموضوع.
						4 العناصر طبيعته العناصر داخل العمل تخدم العمل الفني .
						5 الأصالة تتسم بالأصالة والتفرد
						6 الأصالة عناصر غير مألوفة وغير روتينية.
						7 الأصالة تنوع الحركة داخل الموضوع بصورة حيوية .
						8 الأصالة القدرة على الجمع بين صفات

فبراير 2024

						العناصر المتباينة.		
						استخدام الملامس متنوعة تؤكد على تفاصيل الأشكال الخيالية.	المرونة	9
						طبيعته العناصر داخل العمل تخدم العمل الفني	المرونة	10
						تعدد العناصر وارتباطها ومرونتها داخل الموضوع.	الطلاقة	11
						تنوع في استخدام الخطوط لتشكل الفكرة	الطلاقة	12
						إحكام العلاقة بين الأزمنة والأمكنة .	الطلاقة	13

The innovative effects of artificial intelligence on the process of
artistic creativity and artistic identity in the art of painting
In light of new digital technologies

Amira Ahmed Elhandoom
Assistant Professor of Drawing and Painting
, Faculty of Specific Education
, Alexandria University

Abstract:

The research indicates the importance of artists adopting technology and artificial intelligence as complementary tools to their artistic work rather than replacing individual creative work. There must be a balance between technical innovation and the unique artistic expression of each artist, allowing for the preservation of diversity and cultural richness in the field of art. Overall, this research helps understand how digital technologies and artificial intelligence impact the art of painting, and highlights the opportunities and challenges that can arise as technology advances. It is important that research and discussion on this topic continue to ensure that technology is used in a way that enhances creativity and enhances the artist's identity and the audience's artistic experience. This research also explores the transformations of the art of photography in the face of the challenges that arise as a result of the advancement of technology and artificial intelligence. The research examines the innovative impacts of artificial intelligence on the process of photography and artistic creativity, emphasizing how these challenges shape new paths for artistic interaction and image identification in the age of advanced technology. The research highlights the ways in which artists respond to these challenges, and how artworks take

فبراير 2024

shape as a creative response to the advancement of artificial intelligence.

Arts are one of the most important basic sources that fashion designers rely on as a fertile field for transferring technical expertise that carries in its content many cultural connotations and intellectual principles, especially African art, due to its special philosophical thought and distinct expressive and plastic dimensions, which are a source for enriching the field of fashion design. The research aims To study the possibility of benefiting from the artistic and aesthetic values and distinctive characteristics of African art and its symbolic connotations, to create clothing designs for girls adapted from African art. The research follows the experimental approach in analyzing, describing and studying the designs implemented, as well as the descriptive approach in surveying the opinions of academic specialists, producers and consumers towards these designs. A group of (25) clothing designs suitable for girls aged (20-35) years. It was presented to a group of academics, producers and consumers to evaluate it in terms of the foundations and elements of the design, as well as the functional, aesthetic, production and marketing aspects. The statistical treatments of the data revealed the success of the implemented designs in obtaining The designs received high values according to the evaluation axes measured by percentages ranging between (89.32:63.17%), which indicates that they are accepted by specialists, producers, and consumers. The first, thirteenth, twenty-fifth, and eighth designs ranked first, second, third, fourth, and fifth, respectively.