

إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني)

د. زهرة أحمد صالح الغامدي
أستاذ مشارك، قسم الرسم والفنون، كلية التصميم والفنون، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية

الملخص

تتناول الدراسة الحالية إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني). وقد تحددت الدراسة في استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني) كأداة مستحدثة تملك من الإمكانيات والتقنيات ما يمكن توظيفه في مجال الفنون البصرية، وتُعد وسيلة معينة لاستثمار زمن وجهد الفنان. ويتصف إنتاجيتها بالتعددية والطلاقة من خلال قيادة الفنان لها بخياله الإبداعي الخصب في نقل أفكاره وآرائه وتيسير تطبيقها في المجتمع.

وقد اتخذت الدراسة الخطوات العلمية المنهجية، كتحديد المشكلة وافتراض الفروض والأهداف والأهمية والحدود والمنهجية، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي التطبيقي في عمل تصميمات لأعمال فنية بصرية مركبة معاصرة قائمة على استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني). ثم يتم تطبيق تلك الأعمال في البيئة المجتمعية السعودية.

وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: إمكانية الدمج بين مجالي التكنولوجيا والفنون البصرية، وتوظيف مهارات التكنولوجيا المستحدثة (برنامج الذكاء الاصطناعي) في إنتاج فنون بصرية إبداعية. ويُعد هذا البرنامج بإمكاناته محفزاً إبداعياً توليدياً يختصر زمن الابتكار بمعطياته وفق تفاعله مع فكر الفنان. هذا بالإضافة إلى أن برنامج "ميدجورني" يمتلك من الخصائص والمهارات التطبيقية ما يعمل على تعزيز القدرات الإبداعية لدى الفنانين.

كما توصلت الدراسة إلى عدة توصيات، منها: توسيع النطاق التطبيقي لعلوم الفن ومجالاته بدمجها مع مهارات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وعمل دراسات تحليلية لبرامج الذكاء الاصطناعي وكفاءاتها واستخدامها في مهارات البحث العلمي وإنتاجية الفنون البصرية الإبداعية، وإقامة ورش عمل تدريبية تطبيقية لإمكانيات برامج الذكاء الاصطناعي ومستجداتها لتوظيفها في أعمال إبداعية بمجال الفنون البصرية. هذا بالإضافة إلى عمل دراسات نقدية مستفيضة لتحليل الأعمال الفنية المعاصرة القائمة على استخدامات برامج الذكاء الاصطناعي والوقوف على محركات الإبداع في مجالي التكنولوجيا والفنون.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، العمل الفني المركب المعاصر، برنامج ميدجورني.

Production of Contemporary installation artworks using the AI Program (Midjourney)

Dr. Zahrah Ahmed Alghamdi

Associate Professor, Drawing and Art Department, College of Design and Art,
University of Jeddah, Saudi Arabia

ABSTRACT

This study explores the production of contemporary installation artworks using the artificial intelligence program Midjourney. The study specifically focuses on leveraging Midjourney as an innovative tool, recognizing its capabilities and technologies that can be employed in the field of visual arts. It serves as a valuable resource for optimizing the artist's time and effort. Its output is characterized by multiplicity and fluidity, driven by the artist's imaginative and fertile mind in conveying their ideas and perspectives, thereby facilitating their application in society.

The study adopted a systematic scientific approach, including problem identification, hypothesis formulation, setting objectives, determining significance and limitations, and outlining the methodology. A descriptive, analytical, and applied approach was utilized to create designs for contemporary installation artworks based on Midjourney. These artworks were then implemented within the Saudi community environment.

The study yielded several key findings, including but not limited to: the potential for integrating technology and visual arts, and the utilization of emergent technological skills (specifically AI programs) in producing innovative visual arts. This program, with its capabilities, acts as a generative creative catalyst that shortens the innovation timeline by interacting with the artist's thought process. Additionally, Midjourney possesses practical features and skills that enhance the creative capacities of artists.

The study also put forth several recommendations, such as: broadening the scope of application for art sciences and their fields by integrating them with generative artificial intelligence skills, conducting analytical studies on AI programs and their efficiencies for use in scientific research and the production of innovative visual arts, and organizing practical training workshops on the capabilities and advancements of AI programs for their deployment in creative works within the visual arts. Furthermore, it recommends conducting comprehensive critical studies to analyse contemporary artworks that utilize AI programs and to identify the drivers of creativity in both technology and the arts.

Keywords: AI Program (Midjourney), contemporary installation artwork.

مقدمة

يُعدّ الفن المعاصر، بما يحمله من تنوع في الأساليب والمفاهيم، ميداناً خصباً للتجديد والتعبير عن القضايا المجتمعية والإنسانية المتغيرة (Smith, 2018). وقد شهد هذا المجال تحولات جذرية مدفوعة بالثورة الصناعية والتقدم التكنولوجي المتسارع، مما أفضى إلى ظهور أشكال فنية جديدة تتجاوز الأطر التقليدية، مثل فن التركيب (عثمان، ٢٠٠١) والتصاميم الرقمية (السرياقوسي، ٢٠٠٤). في خضم هذا التطور، برز الذكاء الاصطناعي (AI) كقوة دافعة للابتكار، مقدماً أدوات غير مسبوقة للفنانين تُمكنهم من استكشاف آفاق إبداعية لم تكن متاحة من قبل (يونس، ٢٠١٥، ص ٥٣؛ عبد الله وبلال، ٢٠١٩).

كما تتناول الدراسة طبيعة العلاقة المتنامية بين الفن المعاصر وتقنيات الذكاء الاصطناعي، مركزة على (Midjourne) الحاجة إلى تصميم وإنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة. تنبع من إمكانيات برنامج (Midjourne) فبينما تتسارع وتيرة التطور التقني للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، والتي تُعد "من أقوى وأهم العوامل الخاصة بالتقدم والنمو خلال الأعوام القادمة" (أمين وآخرون، ٢٠٢٣، ص ٥٤)، يظل التساؤل قائماً حول كيفية استثمار هذه الأدوات بفاعلية لخدمة الفنان وتعزيز قدراته الإبداعية، بدلاً من مجرد استبدال الأساليب التقليدية. إن فهم آليات عمل "ميدجورني" وكيفية توظيفه في سياق الفن التركيبي المعاصر يُصبح ضرورة بحثية ملحة لمواكبة التحولات الفنية الراهنة وتشكيل مستقبل الإبداع البصري، خاصة وأن التفاعل بين الذكاء الاصطناعي والعقل البشري يساهم في "تعزيز العملية الإبداعية، مما أتاح للفنان إنتاج عناصر وأشكال فريدة".

وتتعدد المسوغات التي تبرر أهمية هذه الدراسة وضرورتها، ومن أبرزها :-

- **ريادة المجال:** تعد هذه الدراسة ريادة في استكشاف الإمكانيات التطبيقية لبرنامج "ميدجورني" كأداة تصميم وإنتاج فني في مجال الفنون البصرية المركبة المعاصرة، وهو ما يمثل إضافة نوعية للمكتبة العربية في هذا التخصص الدقيق، ويأتي في سياق ما أكد عليه "أمين وآخرون" (٢٠٢٣، ص ٥٤) بوجود مواكبة الباحثين للتطورات التقنية في مجال الذكاء الاصطناعي.

- **تأثير الذكاء الاصطناعي على الفن:** تلقي الدراسة الضوء على الأثر العميق للذكاء الاصطناعي على التفكير الفني والعملية الإبداعية، مؤكداً على مفهوم "التطور المتبادل" بين الآلة والفنان، مما يساهم في بناء فهم أعمق لدور التكنولوجيا في إثراء التجربة الفنية. هذا يتفق مع ما أشار إليه "يونس" (٢٠١٥، ص ٥٣) حول التكامل بين الفن والعلم كناتج للفكر الإنساني.

- **تجسير الفجوة:** تسعى الدراسة إلى سد الفجوة بين التقنيات الرقمية المتقدمة والممارسات الفنية التقليدية، من خلال تقديم نموذج عملي (مثل عمل الخلية) يوضح كيفية دمج هذه التقنيات لإنتاج أعمال فنية ذات قيمة جمالية وفكرية. هذا يتوافق مع رؤية "السرياقوسي" (٢٠٠٤) حول تعزيز التحولات التكنولوجية للتفاعل بين برمجيات التصميم والفنون البصرية، وما ذكره "عبد الله وبلال" (٢٠١٩) حول دخول الذكاء الاصطناعي في مجالات فنية متعددة.

- **تعزيز الوعي الثقافي:** تساهم الدراسة في تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية الفنون المعاصرة ودور التكنولوجيا في تطويرها، مما يشجع على حوار أعمق حول القضايا الفكرية والاجتماعية التي يمكن للفن التعبير عنها بوسائل مبتكرة، وهو ما يتسق مع طبيعة الفن المعاصر الذي "يعزز التفاعل بين العمل الفني والمتلقي". (Smith, 2018)

مشكلة الدراسة:-

تتصارع المستحدثات التكنولوجية ومداخل الإبداع وتتوازي مع معطيات العصر ومجال الفنون البصرية، لذا كان من الأهمية التضافر مع مجال تلك العلوم الذكية الممثلة في برامج الذكاء الاصطناعي ومحاولة توظيف تلك الأدوات والاستفادة من مهاراتها في مراحل الإبداع الفني، ألا وهي مرحلة التصميم، حيث يقودها خيال الفنان ودافعيته لإحلال الجديد في المجال وخاصة الفنون البصرية المعاصرة ذات الطابع التركيبي والتي يليها الجانب التطبيقي ببنياً. وبالتالي، كان من مداخل الفنان التجريب لإنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني). وبذلك، تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:-

ما إمكانيات إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني)؟

أهداف الدراسة:-

- ١ - توظيف برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني) في تصميم أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة.
 - ٢ - إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة قائمة على استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني).
- أسئلة الدراسة:-**
- تحدد أسئلة الدراسة الحالية في ما إمكانية:-

- ١ - توظيف برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني) في تصميم أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة؟
- ٢ - إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة قائمة على استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني)؟

أهمية الدراسة ومحدداتها:-

تحدد أهمية الدراسة في ما يلي:-

- ١ - تعد دراسة بينية بين علوم الحاسب المستحدثة والفنون البصرية.
- ٢ - يمكن الاستفادة التطبيقية من توظيف مستحدثات التكنولوجيا في مجال الفنون البصرية.
- ٣ - تتيح الفرص العديدة والنوعية للفنان للتجريب والإنتاج في مجال الفنون البصرية.
- ٤ - تكشف مدخلًا للإبداع مع معطيات التكنولوجيا لتحقيق الطلاقة والأصالة في مجال الفنون البصرية.
- ٥ - تمثل استثمار إقتصادي لزمن الإبداع والتطبيق الفعلي فنيًا لدى الفنان وفق معطيات الذكاء الاصطناعي.

حدود الدراسة:-

- الحدود الموضوعية: إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة باستخدام برنامج (ميدجورني).
- الحدود الزمنية: 1445-2024 هـ.
- الحدود المكانية: المملكة العربية السعودية.

مصطلحات الدراسة:-

الذكاء الاصطناعي: يُعرف حسب معجم المعاني بأنه قدرة الآلة أو جهاز الحاسوب على أداء نسبة معينة من الأنشطة التي تتطلب ذكاءً غير بشري، وتتجلى في التفكير الفعلي والتصحيح الذاتي. ("تعريف وشرح ومعنى الذكاء الاصطناعي" في اللغة العربية في معجم المعاني الشامل، المعجم الوسيط، اللغة العربية المعاصرة، الرائد، لسان العرب، القاموس المحيط - معجم عربي).

التعريف الإجرائي للذكاء الاصطناعي: هو أداء أنشطة معينة تفوق الذكاء البشري، باستخدام جهاز حاسوبي لتنفيذ تصميمات فريدة ومتعددة ومتنوعة بدقة متناهية، مما يساعد الفنان في مساعيه الإبداعية في مجال الفنون البصرية.

الفنون البصرية: تشمل مجموعة واسعة من التخصصات الفنية التي تركز في المقام الأول على الإدراك البصري، بما في ذلك الأشكال التقليدية مثل الرسم والنحت وصناعة الطباعة، وكذلك الأشكال الحديثة والمعاصرة مثل التصوير الفوتوغرافي والفيديو والفن الرقمي. يكمن جوهر الفنون البصرية في جاذبيتها الجمالية والمفاهيمية، والتي تعمل على التعبير عن مهارة الفنان، واستكشاف الموضوعات الثقافية، أو تفسير العالم المحيط (جاردنر ٢٠٢٢).

التعريف الإجرائي للفنون البصرية: هي أحد الأنظمة الفنية التي تتسجم مع طبيعة المادة المتاحة وتتكامل أيضًا مع الذكاء الاصطناعي لتقديم عمل فني مبتكر يحتوي على قيم فنية وجمالية.

الفن المعاصر: يُعرف بأنه شكل من أشكال التجديد الكامل للمفاهيم الفنية وأساليب التعبير، انطلاقًا من نظرة الفنان التشكيلي لمجتمعه وفنه، وكذلك نظرة المجتمع للفن من حوله. فهو رد فعل نشأ نتيجة للتطورات التي أحدثتها الثورة الصناعية، مما استلزم تحولًا كبيرًا في الفنون البصرية، ومن هنا يمكن الإشارة إليه بفن اليوم، ويمثل أحدث ما توصلت إليه المدارس والأساليب والنظم الفنية. (القدور ٢٠١٩)، وهو فن اللحظة، قائم بذاته الآن.

التعريف الإجرائي للفن المعاصر: هو شكل جديد من المفاهيم والأساليب الفنية التي تعبر أيضًا عن شخصية الفنان ووجهة نظره في الفن والقضايا المجتمعية الحالية، وكذلك نظرة المجتمع الحالية للفن، كونه فن اللحظة أو اليوم.

فن التركيب: يُعرف حسب معجم المعاني بأنه مصطلح يعبر عن مجموعة الأساليب والوسائل التي يستخدمها الفرد لاستحضار العواطف والأحاسيس، وخاصة عاطفة الجمال، مثل الرسم والشعر والموسيقى، وهي مهارات يتحكم فيها الذوق والموهبة. التركيب هو تجميع عنصرين أو أكثر أو أشياء وتكوين شيء من مكونات بسيطة لتشكيل الكل أو التشكيل المقصود من قبل الفنان. ("تعريف وشرح ومعنى "الذكاء الاصطناعي" في اللغة العربية في القاموس المعاني الشامل، المعجم الوسيط، اللغة العربية المعاصرة، الرائد، لسان العرب، القاموس المحيط - القاموس العربي") ويشير فن التركيب إلى الفن الذي تم إنشاؤه في سياق معرض محدد أو مصمم لتجربته في مكان أو معرض معين. شاع هذا الشكل الفني في أواخر الستينيات وتطور ليشمل مجموعة واسعة من الفنون العامة مثل المنحوتات الكبيرة أو أي أشكال فنية أخرى (التعريف والخصائص والفلسفة والرواد، ٢٠٢٢).

التعريف الإجرائي لفن التركيب: هو وسيلة للتعبير عن أفكار ومشاعر وعواطف الفنان الذي يرغب في مشاركتها مع الجمهور والمجتمع من خلال استخدام قطع من الجلد الطبيعي بألوان مختلفة وتصميم الشكل العام للعمل الفني ثم تجميعه لعرضه في مكان محدد أو في سياق معرض أو مساحة.

مفهوم التصميم: يشير إلى العملية الإبداعية والمنهجية لترتيب العناصر البصرية في العمل الفني بطريقة تحقق التوازن والتناغم والوحدة. ويتضمن هذا الترتيب دراسة عميقة لاستخدام اللون والشكل والخط والملمس والفضاء لنقل رسائل محددة أو استحضار مشاعر معينة لدى المشاهد. يهتم التصميم في الفن بكيفية تنظيم هذه العناصر بطريقة تعزز التعبير الفني وتعكس القصد الإبداعي للفنان (دونديس ٢٠٢٠).

التعريف الإجرائي لمفهوم التصميم: هو المسار الأساسي في العمل الفني الذي يعمل على ترتيب العناصر البصرية في العمل الفني بمواد مختلفة. علاوة على ذلك، يُعد التصميم أساسياً في برامج الذكاء الاصطناعي في تقديم أعمال فنية مبتكرة تحتوي على قيم فنية وجمالية عالية الجودة.

الإطار النظري:-

١- الفن المعاصر:-

يُعرف الفن المعاصر بأنه فن يركز على الإبداع والتجديد والتطوير، ويتبع منهجية تنتمي لفن ما بعد الحداثة الممتد حتى يومنا هذا. يتميز الفن المعاصر بأنه غير مكتمل البناء، ولكن تتضح فيه سمات منهجية إبداعية تعتمد على التحرر من القواعد التقليدية للفن واستكشاف طرق جديدة للتعبير. كما أنه يعزز التفاعل بين العمل الفني والمشاهد، حيث يُشرك الأخير في تفسير العمل وفهم معانيه. وفقاً لمقالة بعنوان "ما هو الفن المعاصر وكيف يمكننا تعريفه اليوم"، فإن الفن المعاصر يتميز باستخدام التكنولوجيا الحديثة كوسيلة لإيصال الرسائل الفنية، (Smith, 2018). أحد أهم سمات الفن المعاصر هو اعتماده على الفكر الإبداعي، الذي يرفض النظرة السطحية للعمل الفني ويدعو إلى التفاعل والمشاركة. يُعتبر الفن المعاصر أيضاً متعدد الأشكال، حيث يضم أساليب ومدارس مختلفة مثل الواقعية والانطباعية والتجريبية، مما أكسبه اسم "الفنون البصرية" (Jones, 2020).

الفرق بين الفن المعاصر والفن الحديث:-

على الرغم من التشابه بين الفن المعاصر والفن الحديث في بعض النواحي، إلا أن هناك اختلافات جوهرية بينهما. يتمحور الفن الحديث حول التجريد والابتعاد عن المحاكاة المباشرة للواقع، وهو ما يتجلى في أساليب مثل السريالية. بالمقابل، يتميز الفن المعاصر بأنه يعكس حياة المجتمع باستخدام التكنولوجيا الحديثة لنقل رسائل تعبر عن قضايا المجتمع والواقع الحالي. وفقاً لمقالة "الفن المعاصر مقابل الفن الحديث"، الفن الحديث ينتمي إلى حقبة زمنية محددة، بينما الفن المعاصر يواصل تطوره بارتباطه الوثيق بظروف الحياة الحالية (Taylor, 2017).

بدايات الفن المعاصر:-

نشأ الفن المعاصر في أوائل القرن العشرين متأثراً بمنهجية الفن الحديث، لكنه تفوق عليه بتبنيه منهجيات جديدة تعكس ثقافة الحياة اليومية والتغيرات الاجتماعية. يُشير فيرما وواليا (2010) إلى أن الفن المعاصر اكتسب مكانته من خلال النصوص الفلسفية والاجتماعية التي تناولت العلاقات الاجتماعية والتفاعل الاجتماعي. عززت الجمعيات الفنية ظهور الفن المعاصر من خلال تسويق أعمالها للمتاحف والمعارض. ومع تأسيس هذه الجمعيات، بدأ الفنانون بتطبيق منهجيات إبداعية محددة، مما ساهم في تشكيل تاريخ الفن المعاصر الذي لا يزال يتطور. وفقاً

لمقالة "ما هي ثقافة الفن التشكيلي المعاصر؟"، أصبح الفن المعاصر جزءاً لا يتجزأ من ثقافة المجتمع. (Jones, 2020)

يمتاز الفن المعاصر بالعديد من الخصائص التي تختلف تبعاً للأسلوب أو الاتجاه الفني. من بين هذه الخصائص:-

التعبير عن الصراعات والأفكار الداخلية: الفن المعاصر وسيلة للفنانين للتعبير عن أفكارهم وصراعاتهم النفسية، مما يمنحهم الحرية للتعبير عن أنفسهم.

التعبير عن قضايا المجتمع: يرتبط الفن المعاصر بقضايا المجتمع، ويعكسها من خلال وجهات نظر مختلفة. **الغموض والتفسير:** يتميز الفن المعاصر بالغموض الذي يدعو النقاد لتحليل معانيه وتقديمها للمجتمع. **الرموز والدلالات:** يعتمد الفن المعاصر على الرموز التي قد تكون غامضة للشخص العادي، ولكنه يجعلها واضحة وملهمة.

حرية التعبير: يمنح الفنان حرية واسعة للتعبير عن أفكاره باستخدام مختلف الوسائط والأساليب. ويمكن الإشارة إلى أثر الفن المعاصر على مجال المجسمات المصنوعة من بقايا الأقمشة، متمثلاً في أعمال (Magdalena Abakanowicz) تتجاوز النطاق التقليدي للإنتاج النحتي للفنانة البولندية ماغdalena أبكانوفيتش. حيث قامت باستخدام المنسوجات ثلاثية الأبعاد كوسيلة للتعبير الفني، وارتبط اسمها ارتباطاً وثيقاً بالمنحوتات اللينة المعروفة باسم "الأباكان". فقد أثارت الفنانة اهتماماً كبيراً بملمس المادة، خاصة الطبيعة العضوية لوسيطها المختار. جاءت "الأباكان" المصنوعة من ألياف السيزال المصبوغة لتصدم الجمهور بطبيعتها العضوية المتعددة، حيث كانت تُعرض أعمالها في المعارض معلقة من السقف، كأنها وحوش غير قابلة للتحديد مغلفة في قماش. كسرت فيها تقليد الأسطح المسطحة للنسيج الزخرفي المعلق على الجدران. وعلى الرغم من دلالاتها المقلقة، فقد نال ذلك التناول إعجاب المشاهدين والنقاد بفضل براعة الفنانة واتساقها.

(Le Nart-2011)

عكست الأباكان نهج أبكانوفيتش النحتي تجاه الأقمشة، وإمكانات التلاعب التقني بالوسيط. واستغلت نعومته ومرورته وخضوعه للمس. ومع ذلك، تحت لمسات الفنانة، اتخذت الصفائح الدائرية الضخمة شكلاً حيوانياً، حيث بدت الأباكان كأنها جلود وحوش عملاقة، وهو تأثير عززته الفنانة باستخدام مقياس يفوق الطبيعة لتلك الكائنات الغامضة. وراعت فيها قانون التسلسل، مفضلة المجموعات على الأعمال الفردية. كان هذا القانون ظاهراً في الأباكان، وتجلّى بشكل أكثر وضوحاً في معرضها في السبعينيات "الهياكل العضوية"، حيث وضعت الفنانة عشرات الأشكال البيضاوية المصنوعة من قماش الخيش والمملوءة بمادة ناعمة، وأعدته مدخلاً للتعبير عن تجربتها الطفولية.

(Le Nart-2011).

أعمال أبكانوفيتش في السبعينيات والثمانينيات:-

مع دخول السبعينيات والثمانينيات، غيرت أبكانوفيتش الوسيط والمقياس. بدأت سلسلة من المنحوتات التصويرية وغير التصويرية المصنوعة من قطع قماش خشن تم خياطتها وربطها معاً باستخدام راتنج صناعية. وتميزت تلك الأعمال بأنها أكثر تصويرية من المنحوتات السابقة، مع الاحتفاظ بدرجة من التجريد والغموض. في عام (١٩٧٤-١٩٧٥)، أنتجت منحوتات بعنوان "التغيرات"، وهي اثنتا عشرة شخصية بشرية مجوفة بلا رؤوس جالسة في صف. وبين عام (١٩٧٣-١٩٧٥)، أبدعت سلسلة من الأشكال الضخمة الصلبة (صورة رقم ١) التي تشبه الرؤوس البشرية بلا وجوه بعنوان "الرؤوس". وبين (١٩٧٦-١٩٨٠)، أنتجت عملاً بعنوان "الظهور"، وهو سلسلة مكونة من ثمانين منحوتة متباينة قليلاً لجذع الإنسان.

في عام (١٩٨٦-١٩٨٧)، أبدعت سلسلة من خمسين شخصية بعنوان "الجمهور الأول". كما عادت مرة أخرى إلى الهياكل العضوية (صورة رقم ٢)، مثل سلسلة "علم الأجنة"، التي تضمنت عشرات الكتل اللينة شبيهة بالببيض، متفاوتة في الحجم، ووُزعت في غرفة العرض في بينالي فيينا عام ١٩٨٠ (Kitowska -2004)

مفاهيم في أعمال أباكانوفيتش:-

ركزت هذه الأعمال على الثقافة البشرية والطبيعة ككل، وعلى وضعها في المجتمع الحديث. تعكس تعددية الأشكال البشرية حالة من الارتباك وعدم الكشف عن الهوية، وتحلل وجود الفرد ضمن جماعة البشر. وتُظهر هذه الأعمال صلة وثيقة بحياة أباكانوفيتش في ظل نظام شيوعي كان يقيم الإبداع الفردي والذكاء لصالح المصلحة الجماعية. كما أنها تتناقض مع أعمالها السابقة "الأباكان"، التي كانت قطعاً فردية قوية، بينما فقدت المنحوتات التصويرية طابعها الفردي لصالح التعددية. لقد تركزت هذه الأعمال على ثقافة الإنسان والطبيعة ككل، وعلى حالته وموقعه في المجتمع الحديث. كما تظهر تعددية الأشكال البشرية التشويش والهوية المجهولة، محللة وجود الفرد ضمن جماعة كبيرة. وتُعتبر هذه الأعمال تبايناً مع سلسلتها السابقة "Abakans"، التي كانت قطعاً فردية وقوية، بينما فقدت المنحوتات التشكيلية الطابع الفردي لصالح التعددية.



سلسلة من الأشكال الضخمة الصلبة التي تشبه الرؤوس البشرية بلا وجوه بعنوان "الرؤوس". صورة رقم ١

<https://culture.pl/en/artist/magdalena-abakanowicz>



أ- "الهياكل العضوية"، وضعت الفنانة عشرات الأشكال البيضاوية المصنوعة من قماش الخيش والمملوءة بمادة ناعمة. وأعدته مدخلا للتعبير عن تجربتها الطفولية (صورة رقم ٢)

<https://culture.pl/en/artist/magdalena-abakanowicz>

أ- فن التركيب:-

ظهر فن التركيب كأحد أشكال التعبير الفني التي تجاوزت حدود الفنون التقليدية، خاصة في أواخر الستينيات وحتى أوائل الثمانينيات، حيث شهد الفن تحولاً جذرياً. وتميزت تلك المرحلة بالتخلي عن المفاهيم الكلاسيكية والانتقال إلى أفكار جديدة تعكس القيم الثقافية والاجتماعية المتغيرة. كان هذا التحول مدفوعاً بالتقدم التكنولوجي السريع والتطور المستمر للمعايير المجتمعية، مما أدى إلى بروز حركة الفن المعاصر، والتي يمثل فن التركيب فيها جزءاً أساسياً. حيث يُعنى هذا الفن بترتيب العناصر داخل الفضاء بطريقة تفاعلية تنقل مفاهيم وأفكاراً محددة للجمهور (عثمان، ٢٠٠١). وفكرته تقوم على التفاعل الكلي بين جميع مكوناته داخل بيئة معينة. ويركز على الفكرة والمفهوم بدلاً من الشكل وحده. ويعكس رؤية مبتكرة تدعو المشاهد إلى التفكير والتأمل في العلاقة بين العناصر الفنية والفضاء المشغول.

خصائص فن التركيب:-

يمتاز فن التركيب بالعديد من الخصائص نذكر منها ما يتفق مع الدراسة الحالية:-
الارتباط بالمكان: من أبرز خصائص فن التركيب اعتماده على خصوصية المكان. فيُصمم العمل الفني ليكون متكاملًا مع الموقع الذي يُعرض فيه، سواء كان معرضاً مغلقاً أو مساحة خارجية، حيث يستمد قوته من التفاعل مع بيئته، فيصبح المكان جزءاً لا يتجزأ من التجربة الفنية. بالإضافة إلى ارتباطه بشكل وثيق بالفن البيئي وفن الأحداث، حيث يتم تصميم القطعة الفنية لتناسب مع طبيعة المكان الذي تُعرض فيه (عثمان، ٢٠٠١). ويعتمد

على التجربة الحسية الكلية لمتلقيه، حيث يصبح المشاهد جزءاً من العمل الفني ويتفاعل معه بشكل مباشر. فيخلق هذا التفاعل علاقة ديناميكية بين الجمهور والقطعة الفنية، مما يمنح المتلقي فرصة لتجربة العمل الفني بشكل شخصي ومباشر.

المواد والتقنيات المستخدمة: يستخدم فنانون التركيب مواد متنوعة، مثل الحديد، والخشب، والبلاستيك، والزجاج، بالإضافة إلى عناصر بصرية أخرى. يتم اختيارها بعناية لتناسب مع الرسالة التي يحملها العمل الفني. كما تتميز تلك الأعمال بالمرونة والابتكار، حيث لا تحكمها قواعد صارمة سوى تلك الموجودة في ذهن الفنان. وتتطلب مهارات وخبرات كبيرة تُدار بمرونة الفنان، مما يجعل من الصعب التحكم فيها إلا على أيدي المتمرسين.

القضايا الفكرية: يركز فن التركيب على مناقشة القضايا المجتمعية الملحة من خلال تقديم رؤى فنية مبتكرة. يدعو المشاهدون إلى التفكير بطرق جديدة، وتحدي النظرة التقليدية للأشياء بهدف إيصال رسالة عميقة ترتبط بالمجتمع والإنسانية.

التأثير والتفاعل: من بين أبرز خصائص فن التركيب التفاعل الوثيق مع الجمهور. فهو يشجع على ردود الفعل العفوية والاستجابات الحسية والفكرية لمتلقيه، فيفرض شخصيته ويولد شعوراً بالمشاركة والانغماس في تجربة التلقي باعتباره وسيلة تعبيرية تُبرزه بفرادة تدمج فيها العناصر المكانية والمفاهيم الفكرية بطرق إبداعية لتعكس الديناميكية المجتمعية والتطور الفكري للإنسان، في تجربة فنية متكاملة لتترك أثراً عميقاً في نفوس المتلقين.

ب: العلاقة بين فن التركيب والفن المعاصر في مجال الفنون البصرية:-

يمثل الفن المعاصر تحولاً جذرياً في مفهوم الإبداع الفني، حيث تجاوز حدود الأشكال التقليدية ليعكس القضايا الاجتماعية والبيئية والسياسية بأساليب مبتكرة ومتنوعة. وظهر في النصف الثاني من القرن العشرين، متزامناً مع بروز تيارات مثل الواقعية الجديدة والفن الجماهيري. شملت هذه التيارات أنماطاً متعددة، من بينها الفن المفاهيمي، وفن الأداء، والفن البيئي، وفن الفيديو، وفن التركيب، مما أضاف بعداً جديداً للفنون البصرية (عطية، ٢٠١٠، ص ١٩٨-٢٠٢).

فن التركيب كأحد أشكال الفن المعاصر: فن التركيب هو أحد أبرز تجليات الفن المعاصر، حيث يقوم على ترتيب العناصر المادية وغير المادية في الفضاء بطريقة تتفاعل مع البيئة المحيطة والجمهور. ويستند إلى توظيف النحت والبناء، لكنه يظل متميزاً بتركيزه على المفاهيم التي يعكسها العمل بدلاً من الاعتماد على القواعد التقليدية، ويتمثل جوهره في قدرته على خلق تجربة حسية وفكرية غامرة للمشاهد، متجاوزاً الحدود التقليدية للفن البصري (الصفار، ٢٠٢٢).

فن التركيب والفن المفاهيمي: يتشابه فن التركيب مع الفن المفاهيمي في تركيزه على الفكرة بدلاً من الشكل. ويعود أصل الفن المفاهيمي إلى أوائل القرن العشرين، حيث كسر العلاقة التقليدية بين الشكل والمضمون، مما مهد الطريق لفنون معاصرة تعتمد على الفكرة كعنصر أساسي. على سبيل المثال، أعمال الفنان جوزيف كوسوث مثل (One and Three Chairs (1965)، (صورة رقم ٣) تُظهر بوضوح التركيز على المفهوم من خلال تقديم الكرسي كفكرة وصورة وجسم مادي.

فن التركيب وفن الأداء: ظهر فن الأداء في الستينيات والسبعينيات كتجربة تفاعلية تجمع بين المشاهد والعمل الفني واستُخدم لتطوير فن التركيب عبر دمج عناصر حركية وصوتية وبصرية. نرى ذلك في (صورة ٤) أعمال الفنانة مارينا أبراموفيتش، (The Artist Is Present (2010)، حيث توضح كيف يمكن للعمل أن يتجاوز مجرد التمثيل المادي ليصبح تجربة تفاعلية تعكس العلاقة بين الفنان والمشاهد.

فن التركيب والفن البيئي: تتقاطع أفكار فن التركيب مع الفن البيئي، حيث يعتمد كلاهما على تفاعل العمل الفني مع البيئة المحيطة. ظهر الفن البيئي في أواخر الستينيات كتوجه يعارض سوق الفن التجاري، مما دعا إلى العودة للطبيعة واستخدام العناصر البيئية كوسيط إبداعي. مثال على ذلك (صورة رقم ٥) عمل الفنان كريستو وزوجته جين-كلود (The Floating Piers (2016)، حيث تم تحويل البحيرة الإيطالية إلى تجربة فنية غامرة بتركيب ممرات عائمة.

التفاعل مع الفضاء والجمهور: فن التركيب لا يعتمد فقط على العناصر المادية بل يشمل الفضاء والجمهور كجزء من التجربة. حيث تُصمم الأعمال التركيبية لتتكامل مع البيئة المحيطة وتدعو المشاهد للتفاعل معها بشكل مباشر. ومثال ذلك (صورة رقم ٦) أعمال الفنانة أولافور إلياسون (The Weather Project (2003)، الذي

استخدم الضوء والضباب والمرآيا لتحويل قاعة العرض إلى تجربة حسية حية تجذب الجمهور للتفاعل مع العمل الفني



الفنانة أولافور
 The Weather
 Project
 (2003)
 صورة رقم ٦



عمل الفنان
 كريستو وزوجته
 جين-كلود
 The Floating
 Piers (2016)
 صورة رقم ٥



عمل الفنانة مارينا أبراموفيتش،
 The Artist
 Is Present (2010)
 صورة رقم ٤



عمل الفنان جوزيف كوسوث مثل
 One and
 Three Chairs (1965)
 صورة رقم ٣

٣-التصاميم الرقمية: تحولات وإبداعات معاصرة

شهد مجال التصميم الرقمي تطورات واسعة خلال العقود الأخيرة نتيجة للتحولات التكنولوجية المتسارعة، حيث أتاحت هذه التحولات فرصاً جديدة ومبتكرة في مجال التصميم. عززت هذه التحولات التفاعل بين تطورات برمجيات التصميم الحديثة، والكمبيوتر، والفنون البصرية، مما ساهم في إنتاج تصاميم فريدة تجمع بين الإبداع والجمال، وتتمتع بقدرة عالية على التكيف مع بيئات وتصاميم معمارية متنوعة (السرياقوسي، ٢٠٠٤).

أثر التكنولوجيا على التفكير الفني:-

دفع التطور الرقمي الفنانين التشكيليين إلى إعادة النظر في منهجياتهم الفنية وتطوير طريقة تفكيرهم، حيث يتطلب ذلك البحث والاستكشاف المستمر لكل ما هو جديد في مجال التصميم الرقمي وبرامجه، مثل D Studio 3، Max، Grasshopper، Adobe Photoshop، AutoCAD، CorelDRAW، Lumion، Rhino، و Adobe Illustrator. من خلال هذه الأدوات، يتمكن الفنان من ترجمة أفكاره ورؤاه الفنية إلى تصاميم تعبر عن ثقافته وبيئته البصرية، مما يساهم في تطوير مهاراته الفنية وتنفيذ أفكاره بدقة وإبداع.

مراحل التصميم الرقمي:-

يتيح التصميم الرقمي للفنان متابعة مراحل التصميم المختلفة بدءاً من الفكرة الأولية وصولاً إلى المفهوم الواقعي أو الصورة النهائية، فيوفر هذا النهج قدرة استثنائية على التحكم في أدوات التصميم وإنتاج أعمال تتميز بالدقة والجمالية. علاوة على ذلك، يُعد التصميم الرقمي أحد الاتجاهات الفنية المعاصرة التي تحقق التكامل بين الابتكار والإبداع، حيث تستخدم التقنيات الرقمية كوسيلة للتأثير على المتلقي وإيصال الأفكار بشكل متجدد.

التفاعل بين الذكاء الاصطناعي والفنان:-

ساهم التفاعل المتزايد بين الذكاء الاصطناعي والعقل البشري في تعزيز العملية الإبداعية، مما أتاح للفنان إنتاج عناصر وأشكال فريدة تتميز ببنيتها الإبداعية وتدفعها العضوي. يُشار إلى هذا التطور باسم "التطور المتبادل"، حيث تعمل الأدوات الرقمية على تحديث إمكانيات الفنان، وفي المقابل تحفز هذه الأدوات إنتاج أعمال فنية جديدة.

- العلوم والتقنيات الحديثة والتصميم:-

تأثر التصميم الفني بمفاهيم العلوم المختلفة مثل الرياضيات والهندسة والبرمجة، مما أدى إلى تداخل تلك العلوم مع الفنون البصرية للتكامل. وأسهم هذا التداخل في تشكيل رؤية جديدة للفن الرقمي ساعدت الفنانين على التحرر من النماذج التقليدية والانطلاق نحو الابتكار والإبداع. ويمثل هذا التحول نقطة التقاء الاختلافات والتناقضات في التصميم الفني، ليعكس التوجه الفكري العميق نحو التجديد. وقد أصبحت الوسائل الرقمية أدوات أساسية في العمل الإبداعي. فمن خلال تطور البرمجيات والتفاعل مع الذكاء الاصطناعي، تمكن الفنانون من إنتاج تصاميم تعكس رؤاهم الثقافية والفنية، مما أحدث ثورة في عالم الفنون البصرية وعزز دورها في المجتمع.

٤- الذكاء الاصطناعي

شهد العالم الحالي الكثير من التطور في المجال التكنولوجي وتطبيقات برامج الذكاء الاصطناعي، حيث إنه يقوم بدور أهم المخرجات الخاصة بالثورة الصناعية الرابعة في كثير من المجالات مهما كانت متسعة. وتطبيقات الذكاء الاصطناعي هي من أقوى وأهم العوامل الخاصة بالتقدم والنمو خلال الأعوام القادمة. فقد استبقت الدول على المستوى العالمي بالتطلع للمستقبل، كما تنافست على إمكانياته التقنية، وأيضاً تصدت للتحديات المتواجدة لتحقيق هدفها التنموي الخاص واعتبرته لغة المستقبل العالمي. كما أن العديد من المنظمات والمؤسسات على المستوى العالمي، ومنها اليونسكو، قد دفعت لنشر هذه التكنولوجيا بهدف تقوية القدرات الإنسانية وتعزيزها. كما وعلى الباحثين في مجال الفنون التشكيلية والفنون المختلفة وجوب مواكبة تلك التطورات التقنية، والعمل الجاد والبحث الدؤوب في كيفية تبني تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لأهميتها وخصائصها المتعددة والمتنوعة في التعلم الآلي الذي يعتمد على جمع البيانات والذاكرة الصناعية والاستنتاج بطرق أكثر منطقية، وأيضاً القدرة على كيفية التعامل مع البيانات الفائقة السرعة. (أمين وآخرون، ٢٠٢٣، ص ٥٤).

كما تعتمد تطبيقات برامج الذكاء الاصطناعي على علوم الحاسب الآلي، ولغات البرمجيات المتطورة لتساعد الآلة على التعلم، وهي تعتبر بديلة لطريقة عمل الدماغ الإنساني وقدراته الذهنية في اتخاذ القرارات السليمة بعد القيام بعمليات التفكير ثم الاستنتاج والتوقع. ومع نمو وتطوير برامج الذكاء الاصطناعي، أصبح من أشهر وأهم التقنيات الجديدة التي تدخل في كثير من المجالات، ومن أبرزها: النظام الخبير، الألعاب متنوعة الفكر، تمييز الحروف، الروبوتات. كما وتشتمل على كل ما يحيط بالإنسان ويحتاج للتكنولوجيا، وهي أيضاً ممكن أن تمثل الواقع في المستقبل في جميع المجالات مثل قيادة السيارة، مجال الصناعة، والزراعة، ومجال العمارة، مجال الموسيقى، المجال الفضائي، الطيران، التأليف والكتابة، الفن التشكيلي، فهي سوف تؤثر بدورها على أشكال وأنماط الحياة. (عبد الله وبلال، ٢٠١٩).

-المصطلح والمفهوم للذكاء الاصطناعي :

يتكون المصطلح من جزئين وهما مُصنَّع بمعنى غير طبيعي Artificial، كما وله القدرة على الفهم وأيضاً والتفكير Intelligence، إذاً فإن مفهوم ومعنى مصطلح الذكاء الاصطناعي هو قدرته المعرفية على التعلم وأيضاً التعامل مع كيفية حل المشكلات، حتى يمكن أن يستفيد من العقل البشري، وكيفية تعلم الفرد كأساس لتطوير وتحديث البرمجيات والأنظمة الذكية.

وقد قام بصياغة وتعريف المصطلح "جون مكارثي" في سنة ١٩٥٥ على أنه علم وهندسة صناعة الآلات الذكية، لأن العديد من الأبحاث العلمية تقوم بالتطوير والبرمجة للآلات على التصرف بطريقة ذكية لتحاكي العقل البشري، كمثال- الشطرنج، كما وأن في هذا الوقت يمكن أن يتم تصنيع العديد من الآلات لها القدرة على التعلم، أو المحاكاة ولو بنسبة ضئيلة مما يفعله الإنسان. (Manning,2020,p1).

- مزايا الذكاء الاصطناعي

- ذكر "خوالد" بعض صفات تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالتالي:-
- تمثيل المعرفة: يمثل الأساس المعرفي لتأسيس قاعدة معرفية تضم أكبر قدر من المعلومات عن ذات المشكلة بحلول متعددة.
- استخدام الأسلوب التجريبي المرن: يمكن استخدامه من خلال البرمجة في حلول ذات خطوات متسلسلة، ولكنه يفضل أن يختار طريقة حلول ممتازة ويتم الاحتفاظ بها، وأيضاً قدرته على تغييرها.
- التعامل مع المعلومات الناقصة: يمكن برمجته للتوصل إلى حلول في حال عدم توافر المعلومات كاملة.
- قابلية التعلم: حيث إن برمجته مرتبطة بنشر المعلومات ومن ثم استنتاج حالات مشابهة، ثم العمل على انتقاء المعلومة المرغوبة.
- قوانين الاستدلال والمنطق: يمكن استخدامه في قوانين الاستدلال والمنطق لأن برمجته متوقفة على استقاء حلوله من مشكلات وخبرات سابقة. (خوالد، 2019، ص 13).

- الذكاء الاصطناعي ومجال الفنون

الفن والعلم هما نوعان من نتاج الفكر الإنساني، لأنهما يشتملان على الكثير من العناصر التي من خلالها يتم تحقيق مجموعة من العمليات الفكرية المختلفة والتي لها علاقة ببعضها البعض، لأن كل منهما له المقدرة على أن يكمل الآخر. والفن هو التطبيق العملي لأي نظريات علمية، كما وأنه في بعض الأوقات يمكن أن يجتمع مع العلم لكي يُطلق حقائق معينة. هذا بالإضافة إلى العلاقة التبادلية بينهما وتأثر الفن بنظريات وتطوير العلم، وانعكس على ظهور المدارس الفنية واتجاهاتها المتعددة. وكانت الاستفادة في العصر الراهن على سبيل المثال في: علم البصريات، دراسة الجزيئات، الواقع المعزز بتقنياته، فنون الكمبيوتر، فنون الروبوت، الفنون الرقمية، فن النانو، وغيرها من المجالات والفنون. (يونس، 2015، ص 53).

وفيما يلي عرض لبعض برامج الذكاء الاصطناعي التي تقيد المجال الفني:-

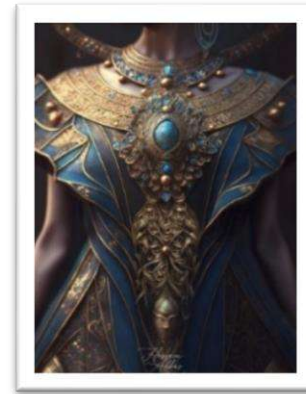
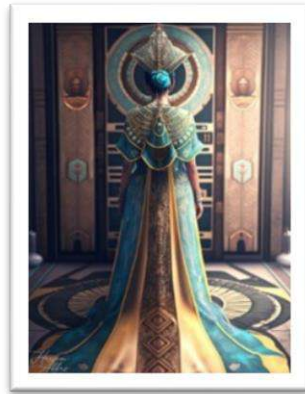
Midjourney – برنامج

يتميز برنامج ميدجورني (Midjourney) بأنه يقدم تصميمات فريدة ومبتكرة من خلال الذكاء الاصطناعي، مما يضيف بُعد جمالي جديد في عالم التصميم، (Midjourney ، 2024). وهو برنامج خاص بالصور، حيث كانت بدايته عام ٢٠٢٢، وقدم من قبل مجموعة محدودة يهتمون بتطوير التصميمات من خلال الذكاء الاصطناعي، ويمكن استخدامه أيضا بالانضمام إلى اصدار البيتا Beta ومتاح للجميع فهو يقدم العديد من الخدمات ومنها التصميم، الرسم، تعديل الصور، ويعد فرصة للمستخدم لإمكانية التصميم منذ بدايته أو عملية التعديل على الصورة الموجودة مسبقاً كما نرى بصورة رقم (٧).



Imagine prompt:/Riyadh city in 2030 صورة رقم (7)

وفيما يلي عرض لبعض أعمال المصور الفوتوغرافي الفنان حسام عباس حيث إنه استخدم تطبيق (Midjourney)، وذلك لتنفيذ لوحات فنية تصويرية معبرة عن روح الحضارة المصرية القديمة وأيضاً العمارة، والمجوهرات، والملابس، وقد تم التنفيذ بواسطة استخدام الكلمات الدلالية والمدخلات التي تتوافق مع التطبيق، كما هو موضح في الصورتين رقم (٨-٩). (محمد، ٢٠٢٣).



صورة رقم ٨ صورة رقم ٩
 لوحات فنية تصويرية للفنان الفوتوغرافي "حسام عباس" مستخدماً تطبيقات الذكاء الاصطناعي، برنامج (Midjourney). (محمد، ٢٠٢٣)

وفيما يلي عرض لبعض التقنيات المستخدمة في مجال الذكاء الاصطناعي والتي تخص الفنون البصرية: حيث توجد خمس تقنيات خاصة بالذكاء الاصطناعي وهي:-

Neural Style Transfer (NST) أولاً: تقنية النقل العصبي

تعتمد تلك التقنية على الاستفادة من مقدرة الشبكات العصبية في كيفية فهم المحتوى والنمط أو الأسلوب وتعمل على تحويلها إلى صورة أخرى. وبالتالي، يتم نقل أسلوب صورة الفنان، ليتم اعتماده في تطبيق (Yao1, 2019) الشبكة العصبية التلافيفية، وتلقي النمط العصبي الذي يقوم بتحسينها)

Generative Adversarial Networks (GAN) ثانياً: تقنية شبكات الخصومة التوليدية
 يُعتمد هذا الأسلوب على شبكتين عصبيتين؛ الأولى تُنشئ ثم تولد الصور بناءً على أسلوب فني معين، (Wang, 2017, p.9) والثانية تعمل على تحسين جودة المخرجات، وتُقيّم جودة الصورة المنفذة

D Rendering 3 ثالثاً: تقنية الخوارزميات الخاصة بالعروض المتقدمة ثلاثية الأبعاد
 يقوم هذا الأسلوب بتأسيس صور طبيعية واقعية، كما يعمل على تجسيد اللقطات الطبيعية أو الأشياء الواقعية، والعمل على تحويلها إلى صورة ثلاثية الأبعاد أو فيديو. ويتم ذلك باستخدام خوارزميات العروض المتقدمة التي تصف خصائص السطح ومكان انبثاق الضوء بطريقة مكتملة وخطوات منهجية، حيث يستبدل بيئة تواجد العنصر بنموذج هندسي ثلاثي الأبعاد. كما يتم محاكاة ومطابقة تفاعل مصدر الضوء مع هذا النموذج من خلال محاكاة لنمط وأسلوب الضوء بعدد غير متناهٍ من الخوارزميات، لأن في العالم الطبيعي الواقعي تُصدر فوتونات من مصادر الضوء الأساسية، وتنتقل هذه الفوتونات إلى أن تصادف سطحاً ما، وهذا السطح قد يمتصها أو يعكسها أو ينقلها، ومن ثم يتم توصيلها إلى شبكية العين، فتلقائياً يتم تحويلها إلى إشارة، وهذه الإشارة تُعالج . (Verma, 2010, p.72) بواسطة الدماغ البشري، ومن ثم يتم تكوين الصورة

Deep Learning in Graphics رابعاً: تقنية التعلم العميق في الرسومات

يمكن من خلال أسلوب التعلم العميق التعامل مع المشكلات التي تعمل على تحسين جودة الرسومات، ويتم تقليل الوقت من إنشاء ومعالجة الفيديو وأيضاً الرسومات المتحركة. فقد أدى التقدم في حوسبة الموارد (GPU)، وخاصة شبكات نيورال (neural)، إلى الوصول إلى أعلى جودة لأنها تقوم بتوفير الشبكات العصبية ووظائف تعلم غير خطي، كما يمكنها الوصول إلى بيانات التدريب والأدوات المثالية.

Hand-drawn Image Conversion خامساً: تقنية تحويل الصورة المرسومة باليد (

يقوم هذا الأسلوب بتحويل الصور التي تم رسمها يدوياً باستخدام شبكات عصبية، وهذه الشبكات تعمل على تحليل الصور ثم يتم تحويلها إلى صياغات رقمية تملك الكثير من التطبيقات. كما يستفيد الباحثون من طرق متعددة لتقبل والتعامل مع الأرقام وأيضاً النصوص والأشكال وذلك بواسطة خوارزميات إحصائية وهيكلية، حيث يتم وصف الرمز كمجموعة من الأشكال الهندسية والعلاقات المكانية بينها بواسطة نموذج التصنيف (SM) أي طريقة التشابه النمطي، و (FCE) كما يتم استخدامها للأشكال لتوفير الطريقة (Szwach, 2013, p.72). الأصلية التي تعتمد على التحليل

منهج الدراسة وخطواتها:-

سنتبع الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي التطبيقي، لكشف إمكانيات توظيف برنامج ميجورني في تصميم وإنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة تحقيقاً لأهداف الدراسة من خلال الإطار العملي. سيعتمد البحث على الأدوات التالية:

- برنامج الذكاء الاصطناعي ميجورني (Midjourney): الأداة الأساسية لإنشاء وتوليد التصميمات البصرية الرقمية الأولية، والتي تمثل نقطة انطلاق للعمل الفني.
- المواد والخامات الفنية: مثل الأقمشة والطين الصناعي، بالإضافة إلى الألواح الخشبية ومواد التثبيت، والتي شكلت الأدوات المادية لإنتاج العمل الفني "الخلية"

الإطار العملي:

إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة قائمة على استخدام برنامج ميجورني (Midjourney) :

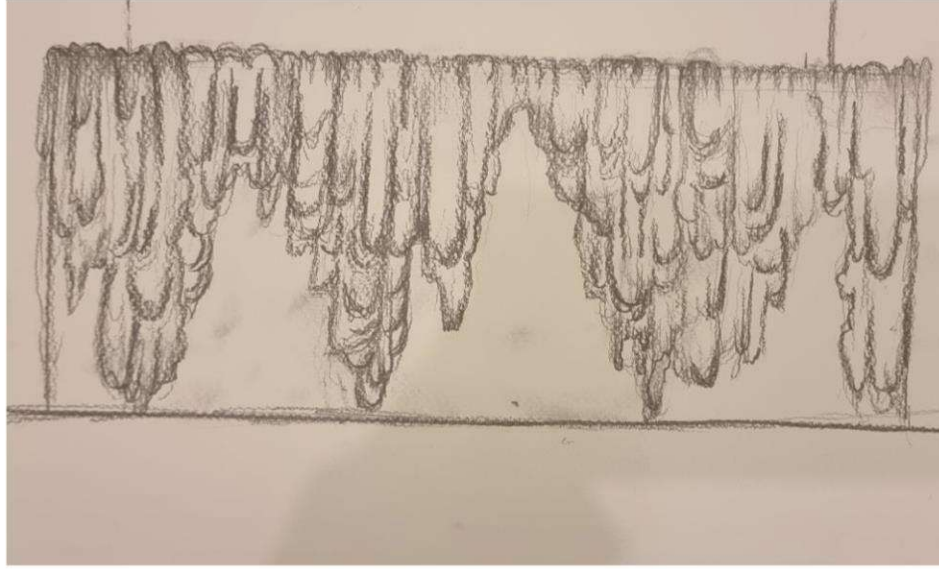
تحت هذا الإطار تم تناول ثلاث مراحل وهم كالتالي:-

١-المرحلة الأولى:

- أ- تحديد واجه المبني المراد التعامل معه تشكيميا والذي يظهر في الصورة رقم (١٠) حتى يتم ادخال محتوى تلك البيانات والاستفادة منها بمرحلة التصميم



صورة رقم (١٠) تمثل واجه المبني حي جميل- جدة - ٢٠٢٣



صورة رقم (١١) تمثل كمخطط مقترح لتصميم التجربة



صورة رقم (١٢) تمثل نماذج لتجارب ذات تشكيلات تعبيرية بخامة القماش الممزوج بالطين

المرحلة الثانية :- استخدام برنامج **ميدجورني (Midjourney)** في عملية التصميم:
لصميم أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة باستخدام برنامج (ميدجورني) للذكاء الاصطناعي يجب إجراء الخطوات المبدئية التالية:-
أ- فتح حساب على ديسكورد (Discord) لكي يتم توجيه الأوامر للبرنامج وتتم الاستفادة من جميع إمكانياته في انشاء التصميمات والصور بالذكاء الاصطناعي.
ب- تحميل تطبيق ديسكورد.
ج- الدخول على موقع www.midjourney.com ثم يتم الضغط على الانضمام إلى (Beta).
د- سوف يتم النقل إلى تطبيق ديسكورد ثم الضغط على accept invite للتمكن من الانضمام إلى البرنامج.

هـ- في الصفحة الرئيسية للبرنامج يتم الضغط على القائمة أعلى اليسار في الشاشة ثم الدخول لأحد الخيارات التي تحمل مسمى (newbies).

و- تظهر صفحة للدردشة التي يمكن بواسطتها أن يتم تصميم الصورة بالذكاء الاصطناعي.

تصميم صورة من خلال برنامج ميدجورني

استناداً الى منصة ديسكورد يتم اتباع الخطوات التالية لتصميم صورة:-

أ- الدخول لصفحة الدردشة الخاصة بالبرنامج ثم قبول الشروط لكيفية الاستخدام.

ب- القيام بكتابة علامة / ويليه كلمة (imagine) بدون ترك أي مسافة.

ج- سوف يتم ظهور خيار باسم / imagine ثم الضغط عليه ليتم كتابة جملة (imagine prompt:/) بشكل تلقائي.

د- بعد كتابة الجملة السابقة يجب ترك مساحة فارغة ثم كتابة وصف باللغة الإنجليزية عن الصورة المراد تصميمها بواسطة البرنامج.

هـ- طلب تصميم تخيلي عن طريق كتابة (تصميم جدار بحجم كبير جدا من القماش الممزوج بالطين بأحجام مختلفة بحيث تكون طبقات مع بعض).

Imagine Prompt. :/: Designing a large wall composed of fabrics blended with clay, arranged in layers of varying sizes.



صورة رقم (١٣) تمثل محاولة لتصميم واجهه المبنى باستخدام إمكانيات برنامج ميدجورني

من خلال تطبيق خطوات برنامج ميدجورني (Midjourne) كما تم توضيحها سالفاً، قدم الدارس تصميمات متنوعة كانت مرحلة لتصميم العمل الفني (الخليّة) والذي تم تنفيذه على مبنى حي جميل بمدينة جدة المملكة العربية السعودية عام ٢٠٢٣.

عملية التصميم والتحويل:-

تم إعداد تصور مبدئي للتصميم وفق مخيلة الدارس، والذي من خلاله اختيرت الخامات التعبيرية لتجسيد الفكرة. وفي ضوء ذلك، التقطت لقطات مختلفة لتصوير الأقمشة الطينية وألوانها، مع التصور الذهني لعنصر الألوان التي تعكس تنوع البشر. ثم بعد ذلك، كُتب وصف دقيق للعمل الفني المطلوب تشكيله، مع التركيز على الألوان والأشكال والأجواء والمقاسات والخامة. في خادم (Discord)، استخدام الأمر (/imagine /متبوعاً بالوصف،

مثل /imagine prompt: large wall hanging of clay fabrics in various earthy tones, representing the diversity of human skin colors.

وبعد إرسال الأمر، تم تلقي مجموعة من التصميمات التي روجعت واختير ما يناسب الرؤية الفنية من منظور الدارس، وإذا لزم الأمر، يمكن طلب تعديلات أو تحسينات. عند اختيار التصميم، بعد الانتهاء إلى تصور مبدئي، ثم أختير تنزيله بجودة عالية لاستخدامه في العمل الجسم.

السمات الجمالية للتصاميم :-

من السمات الجمالية التي نراها في الصورة رقم (١٤) تصميمات متعددة تعكس مخيلة الدارس لمواقف احتمالية في هينات تعبيرية ملمسية للخامة والمكان ما بين التكتلات الملمسية المعقدة الرأسية والأفقية، والطبقات المنسلخة

المتناقضة، والانسداد والتجديد والتكتل الجزئي أو الانسداد بدون مقاومات، والتباين اللوني، والتجاور المترام الطبقي ذا الإيفاعات الرأسية والقوسية. هذا بالإضافة إلى التكرارات القوسية ذات الثقل المتعددة النامية أفقياً في صفوف تشكل مستويات تعلو بعضها البعض ذات العقود النصف دائرية معكوسة الأوضاع، والطيات الأفقية والرأسية.



المرحلة الثالثة:- التطبيق:-

في تلك المرحلة، تم انتخاب نماذج متداخلة ومدمجة فكرياً استخدمها الدارس في التعبير عن محتوى فني مركب بصرياً وذا طابع معاصر سُمي "الخلية". جاء ذلك نتيجة لمرحلة التصميم التي تظهر في الصورة رقم (١٤)، وفيما يلي عرض العمل من خلال المحاور التالية:

١ - البيانات الأساسية

- الاسم: الخلية - ٢٠٢٣ م
- المقاييس: ٢٦ متراً عرضاً، والطول ٤ أمتار و ٦٠ سم
- الخامات: أقمشة - ألوان متنوعة من الطين الصناعي
- المكان: حي جميل - جدة - المملكة العربية السعودية.

٢- وصف العمل

يظهر في الصورة رقم (١٥) أنه تم استخدام الأقمشة لعمل تشكيلات تعبيرية ذات ألوان متنوعة من الطين الصناعي الذي عادة ما يُستخدم في طلاء البناءات من الخارج. كما تم تنفيذ العمل من خلال تجزئته إلى قطع تم تركيبها معاً في هيئة طبقات، ثم تُثبت على ألواح خشبية خفيفة الوزن لا تؤثر على الشكل الخارجي للعمل.

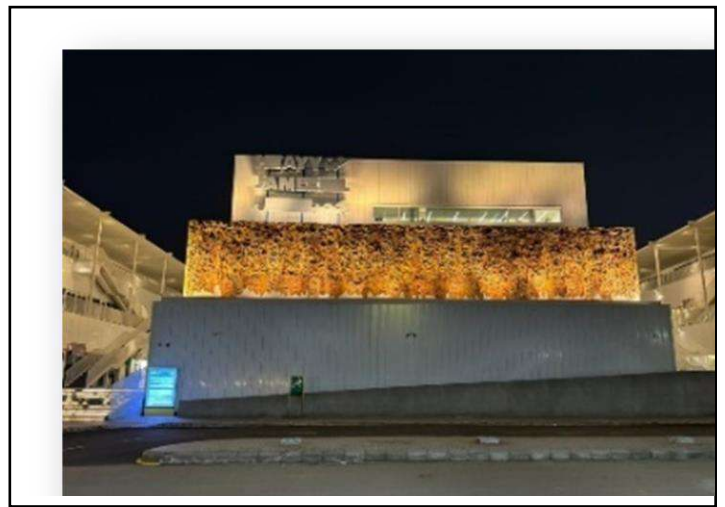
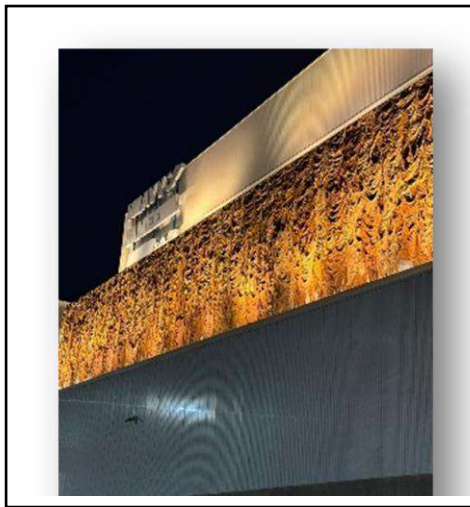
٣- فكرة العمل:-

استوحيت فكرة العمل الأساسية من المعنى الضمني للآية القرآنية الكريمة " يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ" (سورة الحجرات ١٣: ٤٩). سُمي العمل "الخلية" كرمز لنسيج البشرية المعقد، حيث تم صنعها من قطع القماش المنسوجة والممزوجة بعناية بالطين الصناعي. وهذه العناصر تعكس التعددية والترابط بين البشر، حيث كل قطعة من القماش بلونها ونسجها تعكس مدى الاختلاف وتمثل نوعاً من البشر، في حين أن خامات الطين تجسد أصل الإنسان. وظهرت الوحدة الأساسية في الامتزاج المتنوع والغني اللوني داخل "الخلية" والذي ينشأ من تعايش ثقافات وأعراق وأصول مختلفة بتأزر متناغم. كما تعكس أحجام وأشكال قطع الأقمشة المتباينة تعدد وجهات النظر والقدرات والمساهمات داخل المجتمع. وتم تسليط الضوء على أهمية التعرف على تلك القوى والصفات المميزة التي يجلبها كل فرد إلى الجماعة، من خلال تداخل وتلاقح

قطع الأقمشة. وقد تم تركيبها بشكل دقيق لتُظهر مدى حالات التعاشق والتراكم في الحياة معاً، وتُدلي بلغة التأثير والتأثر في العلاقات الناشئة.
 ومن خلال استخدام خامة الطين، تجسد "الخلية" فكرة الصمود والترابط لوجود الإنسان، حيث يتميز بقابليته للتشكيل تقنياً وعلى المستوى الرمزي قدرة الإنسان على التكيف والتطور وبناء الروابط بغض النظر عن الاختلاف البشري.
 ويدعو عمل "الخلية" مشاهديه للتأمل في جمال جوهر العلاقات والصفات الإنسانية وإلى الوحدة في وجود التنوع، والذي مرده التشجيع على الحوار والتعاطف والتفاهم. كما ويحث المجتمع بجميع طوائفه على تجاوز الانقسامات السطحية، واعتناق خواص الإنسانية السامية المشتركة لتأليف مجتمع بشري أكثر انسجاماً وتعاطفاً وتراحماً، نسيجه قيم التضامن والاحترام والتعاون



صورة رقم (١٥) يظهر فيها العمل (الخلية) بعد الانتهاء من تركيب واجهة المبنى - ٢٠٢٣



صورة رقم (١٦) يظهر فيها لقطات وزوايا جانبية وضوئية متعددة للعمل الفني (الخلية)

النتائج:-

بناءً على تحليل المحتوى العلمي للدراسة، وما تم تنفيذه من عمل تطبيقي "الخلية"، توصل الدارس إلى مجموعة من النتائج المحورية التي تؤكد على تحقيق أهدافه وترتبط بالدراسات السابقة وهي كالتالي:

١- فعالية توظيف برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني) في تصميم الأعمال الفنية البصرية المركبة المعاصرة.

أظهر البحث إمكانية واضحة وفعالية عالية لتوظيف برنامج "ميدجورني" في المراحل الأولية لتصميم الأعمال الفنية البصرية المركبة المعاصرة. فمن خلال عملية إعداد تصور مبدئي للتصميم وفق مخيطة الدارس وكتابة وصف دقيق للعمل الفني المطلوب تشكيله، ثم استخدام الأمر "تخيل، تمكن الدارس من توليد "تصميمات متنوعة كانت مرحلة لتصميم العمل الفني (الخلية)". هذه النتيجة تؤكد ما ذهب إليه "السرياقوسي" (٢٠٠٤) حول قدرة التحولات التكنولوجية في تعزيز إنتاج تصاميم فريدة، وتتسق مع خصائص فن التركيب التي تركز على الفكرة والمفهوم (عثمان، ٢٠٠١). إن "ميدجورني" لم يكن مجرد أداة مساعدة، بل شريكاً في عملية التفكير البصري، حيث أتاح للدارس استكشاف هياكل تعبيرية ملمسية وأنماط جمالية متنوعة مثل التكتلات المجعدة، الطبقات المنسلخة، الانسداد التي تعكس رؤية الدارس للمكان والخامة.

٢- القدرة على إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة قائمة على استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني).

أثبتت الدراسة بشكل عملي قدرة "ميدجورني" على أن يكون منطلقاً لإنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة، وذلك من خلال تنفيذ عمل "الخلية" على مبنى حي جميل بمدينة جدة عام ٢٠٢٣. هذا العمل، الذي تم صنعه من قطع القماش المنسوجة والممزوجة بعناية بالطين الصناعي، يمثل تجسيداً مادياً للتصورات الرقمية المولدة بواسطة البرنامج. لقد تجاوز العمل النطاق التقليدي للإنتاج النحتي كما لوحظ في أعمال "أباكانوفيتش" المذكورة، مؤكداً على أن مخرجات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تتحول إلى واقع فني ملموس ذي "مقاييس" واضحة. هذه النتيجة تدعم ما ذكره "عبد الله وبلال" (٢٠١٩) حول دخول الذكاء الاصطناعي في مجالات فنية متعددة، وتؤكد أن "ميدجورني" يمكن أن يكون جزءاً أساسياً في عملية الإبداع الفني لإنتاج أعمال ذات طابع تركيبى ومفاهيمي، تعكس قضايا اجتماعية وإنسانية عميقة كما في "الخلية" التي جسدت التعددية والترابط البشري (يونس، ٢٠١٥).

٣- تعزيز التفاعل بين الفنان والذكاء الاصطناعي في العملية الإبداعية.

أكدت التجربة التطبيقية على مفهوم التطور المتبادل بين الذكاء الاصطناعي والعقل البشري، حيث لم يقتصر دور البرنامج على مجرد توليد الصور، بل امتد إلى تحديث إمكانيات الفنان وتحفيز إنتاج أعمال فنية جديدة. فعلمية مراجعة التصميمات واختيار ما يناسب الرؤية الفنية من منظور الدارس ثم طلب تعديلات أو تحسينات تعكس هذا التفاعل الديناميكي. فالبرنامج وفر للفنان مساحة للتجريب والاكتشاف البصري السريع، مما عزز من قدرته على ترجمة أفكاره ورؤاه الفنية إلى تصاميم تعبر عن ثقافته وبيئته البصرية، وهي عملية تساهم في تطوير مهاراته الفنية وتنفيذ أفكاره بدقة وإبداع. هذه النتيجة تتماشى مع رؤية "أمين وآخرون" (٢٠٢٣) حول دور الذكاء الاصطناعي في تقوية القدرات الإنسانية وتعزيزها.

٤- إثراء السمات الجمالية والمفاهيمية للأعمال الفنية المركبة المعاصرة.

أظهرت النتائج أن استخدام "ميدجورني" أتاح إثراء للسمات الجمالية والمفاهيمية في العمل المنتج. فالتصميمات المولدة من البرنامج لم تكن مجرد أشكال عشوائية، بل عكست تصور مواقف احتمالية لهيئات تعبيرية ملمسية للخامة والمكان، وتضمنت التكتلات للمسية المجعدة، الطبقات المنسلخة، والتباين اللوني، بالإضافة إلى الإيقاعات الرأسية والقوسية. هذا الغنى في التشكيلات أتاح للعمل الفني "الخلية" تجسيد فكرة الصمود والترابط لوجود الإنسان ودعوة المتلقين إلى التأمل في جمال جوهر العلاقات والصفات الإنسانية والوحدة في وجود التنوع. هذه القدرة على إنتاج صور غنية بالدلالات تعزز ما ذكره "سميث" (٢٠١٨) حول قدرة الفن المعاصر على تعزيز التفاعل الفكري والحسي مع الجمهور، وهو ما يمثل لب خصائص فن التركيب (عثمان، ٢٠٠١).

مناقشة الأهداف في ضوء محتوى الدراسة

تناولت الدراسة موضوعًا حيويًا ومُعاصرًا يربط بين حقول معرفية مختلفة، وهو استخدام الذكاء الاصطناعي في إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة. فالأهداف المحددة للدراسة تعكس هذا التقاطع بوضوح، وفيما يلي سيتم مناقشة كل هدف على حدة في ضوء ما ورد في الدراسة.

الهدف الأول: توظيف برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني) في تصميم أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة.
يناقش هذا الهدف المحوري إمكانية دمج التقنيات الحديثة، ممثلة في برنامج "ميدجورني" للذكاء الاصطناعي، في صميم العملية الإبداعية لتصميم أعمال فنية بصرية مركبة. وبالتالي يمكن تحليل هذا الهدف من عدة زوايا:-
ميدجورني كأداة تصميم ابتكارية :-

توضح الدراسة أن "ميدجورني" هو برنامج خاص بالصور، حيث كانت بدايته عام ٢٠٢٢، وقُدِّم من قبل مجموعة محدودة يهتمون بتطوير التصميمات من خلال الذكاء الاصطناعي. كما يُبرز أنه يقدم تصميمات فريدة ومبتكرة ويضيف بعدًا جماليًا جديدًا في عالم التصميم. هذا التوصيف يؤكد الدور التوليدي والابتكاري للبرنامج، مما يجعله أداة قوية لتحقيق هدف التوظيف في التصميم. والدراسة ترى في "ميدجورني" فرصة لإمكانية التصميم منذ بدايته أو عملية التعديل على الصورة الموجودة مسبقًا، مما يعكس مرونته كأداة توظيف في مراحل التصميم المختلفة.

أثر التكنولوجيا على التفكير الفني ومراحل التصميم:-

إن تناول الدراسة للتصاميم الرقمية في التحولات والإبداعات المعاصرة و أثر التكنولوجيا على التفكير الفني تُشير بوضوح إلى أن التطور الرقمي دفع الفنانين التشكيليين إلى إعادة النظر في منهجياتهم الفنية وتطوير طريقة تفكيرهم. هذا يتسق تمامًا مع فكرة توظيف "ميدجورني"، حيث يمثل البرنامج نقطة تقاطع بين الخيال البشري والقدرة الحسابية للذكاء الاصطناعي. فالمنهجية المتبعة في إعداد تصور مبدئي للتصميم في "ميدجورني" في مرحلة التصميم الأولية وتوليد الأفكار البصرية وفق مخرجات الدارس ثم كتابة وصف دقيق للعمل الفني المطلوب تشكيله واستخدام الأمر (تخيل) يعكس بوضوح عملية التوظيف المباشر لهذه الأداة.

التفاعل بين الذكاء الاصطناعي والفنان:-

تبرز الدراسة التفاعل المتزايد بين الذكاء الاصطناعي والعقل البشري كمساهمة في تعزيز العملية الإبداعية، مما أتاح للفنان إنتاج عناصر وأشكال فريدة تتميز ببنيته الإبداعية وتدققها العضوي. ومفهوم "التطور المتبادل" يشكل جوهر توظيف "ميدجورني". فالهدف ليس استبدال الفنان، بل تزويده بأداة تُحدث إمكانيات الفنان و تحفز إنتاج أعمال فنية جديدة. هذا يؤكد أن التوظيف لا يقتصر على مجرد استخدام تقني، بل يمتد إلى إثراء العملية الفكرية والجمالية للفنان.

ربط التصميم بالفن المركب المعاصر

يركز الهدف على تصميم أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة. والمحتوى يوضح خصائص الفن المعاصر ويركز على الإبداع والتجديد والتطوير، ويعزز التفاعل بين العمل الفني والمشاهد، ويعتمد على الفكر الإبداعي وخصائص فن التركيب ليتجاوز حدود الفنون التقليدية، فيعني بترتيب العناصر داخل الفضاء بطريقة تفاعلية، ويركز على الفكرة والمفهوم بدلاً من الشكل وحده. وتوظيف "ميدجورني" في إنتاج تصميمات متعددة تعكس مخيلة الدارس لمواقف احتمالية في هياكل تعبيرية ملمسية للخامة والمكان يؤكد إمكانية البرنامج في توليد تصورات تتسق مع طبيعة الفن المركب المعاصر، الذي يعتمد على التفاعل المكاني والملمسي والمفاهيمي. وكل ما سبق والعمل الفني "الخلية" كمثال تطبيقي، يثبت عملياً قابلية توظيف البرنامج في هذا النوع من الفن. وتخلص الدراسة إلى أن توظيف "ميدجورني" في تصميم الأعمال الفنية البصرية المركبة المعاصرة لا يمثل مجرد إمكانية نظرية، بل منهجية تطبيقية واضحة المعالم، تستفيد من قدرات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتفاعلية لتعزيز العملية الإبداعية للفنان في سياق الفن المعاصر.

الهدف الثاني: إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة قائمة على استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني).

يتجاوز هذا الهدف مرحلة التصميم النظري إلى الإنجاز التطبيقي، أي تحويل التصميمات المولدة بواسطة "ميدجورني" إلى أعمال فنية مادية واقعية. والمحتوى السابق يقدم أدلة قوية على تحقيق هذا الهدف من خلال العمل الفني "الخلية".

الانتقال من التصميم الرقمي إلى حيز التنفيذ المادي

توضح الدراسة أن الدارس قدم تصميمات متنوعة كانت مرحلية لتصميم العمل الفني (الخلية) والذي تم تنفيذه على مبنى حي جميل بمدينة جدة... عام ٢٠٢٣. هذه الجملة هي الدليل المباشر على تحقيق الهدف الثاني. إن فكرة "الخلية" التي تم صنعها من قطع القماش المنسوجة والممزوجة بعناية بالطين الصناعي و تُثبت على ألواح خشبية تُظهر كيف أن التصميمات الرقمية المستخلصة من "ميدجورني" قد تحولت إلى كيان مادي ملموس.

دور "ميدجورني" في تشكيل الرؤية النهائية للعمل المنتج

على الرغم من أن "ميدجورني" لا يقوم بالإنتاج المادي بحد ذاته، إلا أن المحتوى يشير إلى دوره المحوري في تشكيل الفكرة والتصور الأولي، الذي يُعد أساساً للإنتاج. فبعد استخدام الأمر تخيل تم تلقي مجموعة من التصميمات التي رُوجعت واختير ما يناسب الرؤية الفنية من منظور الدارس. هذا يعني أن الدارس وجه مخرجات البرنامج نحو الشكل النهائي للعمل المنتج. "السمات الجمالية للتصاميم" التي وصفها الدراسة بالتكتلات المللمسية المجعدة الرأسية والأفقية، والطبقات المنسلخة المتناقضة، والانسدال والتجعيد... هي في الأساس تصورات رقمية من "ميدجورني" تم تجسيدها في العمل النهائي.

وبالتالي فإن العمل الفني "الخلية" لا يقتصر على كونه مجسماً فحسب، بل هو عمل فني مركب بصرياً وذا طابع معاصر. فالفكرة المستوحاة من الآية القرآنية الكريمة، ورموزية "الخلية" لنسيج البشرية المعقد وتجسيد التعددية والترابط بين البشر، كلها مفاهيم معاصرة ترجمت إلى عمل تركيبية. واستخدام الأقمشة الطينية التي تعكس تنوع البشر وتجسد أصل الإنسان يؤكد طبيعة الفن التركيبية في استخدام المواد وتفاعلها مع الفكرة. هذا يدل على أن الإنتاج لم يكن مجرد تجسيد شكلي، بل تجسيد لمفاهيم عميقة تم تطويرها وتصميمها باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي من خلال ذات الدارس الإبداعية.

التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في الفنون

يمثل الهدف الثاني تنويجاً للإطار النظري للدراسة، حيث يحول الفرضيات والإمكانات إلى واقع ملموس. إن إنتاج عمل فني بحجم ٢٦ متراً عرضاً، والطول ٤ أمتار و٦٠ سم يعكس جودة التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي كعنصر مساعد في عملية الإبداع الفني على نطاق واسع، ويثبت إمكانية الاستفادة من هذه التقنيات في مجالات الفنون البصرية المعاصرة.

نخلص أن الدراسة تقدم وصفاً تفصيلياً لمراحل التحول من التصميم المدعوم بالذكاء الاصطناعي (ميدجورني) إلى الإنتاج الفعلي لعمل فني تركيبية معاصر، "الخلية". هذا يوضح بجلء كيف تم تحقيق الهدف الثاني من الدراسة، مؤكداً على الدور المكمل للذكاء الاصطناعي في العملية الإبداعية للفنان.

التوصيات:

ومن العرض السابق نخلص للتوصيات التالية:-

- ١ - توسيع النطاق التطبيقي لعلوم الفن ومجالاته بدمجها مع مهارات برامج الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- ٢ - تطوير معايير نقدية وتقييمية جديدة للأعمال الفنية المولدة بالذكاء الاصطناعي
- ٣ - تنظيم معارض فنية متخصصة للأعمال الفنية المدعومة بالذكاء الاصطناعي
- ٤ - تضمين برامج الذكاء الاصطناعي في المناهج الأكاديمية للفنون البصرية
- ٥ - الاستفادة من قدرات تطبيقات برامج الذكاء الاصطناعي في جميع مجالات الفنون
- ٦ - الاستفادة من فن التركيب في مجال الفنون البصرية وربطه بالتكنولوجيا الحالية لتنفيذ أعمال فنية معاصرة.
- ٧ - عمل دراسات تحليلية لبرامج الذكاء الاصطناعي وكفاءاتها واستخدامها في مهارات البحث العلمي وإنتاجية الفنون البصرية الإبداعية.
- ٨ - إقامة ورش عمل تدريبية تطبيقية لإمكانات برامج الذكاء الاصطناعي ومستجداتها لتوظيفها في أعمال إبداعية بمجال الفنون البصرية.
- ٩ - عمل دراسات نقدية مستفيضة للوقوف على محركات الإبداع في مجالي التكنولوجيا والفنون.
- ١٠ - تشجيع الفنانين على التجريب ببرامج الذكاء الاصطناعي.

المراجع

1. أمين، زينب محمد ، وآخرون (٢٠٢٣)، الذكاء الاصطناعي والاتجاهات المعاصرة في الفنون التشكيلية- دراسة وصفية تحليلية، مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية، جامعة المنيا، المجلد ٧، العدد ٢، ص ٥٤، الصفحات من (٨٤-٥٣).
2. عثمان، محمد. (٢٠٠١) " التطور الفني في القرن العشرين"، دار الثقافة العربية، ص ١٨٩-١٩٠.
3. "التعريف والخصائص والفلسفة والرواد (٢٠٢٢) موسوعة الفن المعاصر.
4. ألن، هارون. (٢٠١٠)، النظرية النقدية، دار العين للنشر، ط١، الإسكندرية.
5. الصفار، ايناس مهدي إبراهيم (٢٠٢٢) ، الأبعاد المفاهيمية والجمالية لتوظيف المواد الأولية في الفنون البيئية المعاصرة، مجلة هيرودوت للعلوم الإنسانية، المجلد ٦، العدد ١، ٣٨٨-٤٠٧.
6. الفن التركيبي. (٢٠٢٢)، تم لاسترجاع من: الفن التركيبي تعريفه وسماته وفلسفته، فن التثبيت ورواده installation (mrassem.com) art تاريخ الدخول ٢٠٢٤/٢/٥
7. القدور، يمان هاشم. (٢٠١٨)، الفن المعاصر. الاسترجاع من: ما هو الفن المعاصر - موضوع (mawdoo3.com) تاريخ الدخول ٢٠٢٤/١/٣١.
8. السرياقوسي، نانسي إبراهيم أحمد (٢٠٠٤) ، التفكيكية في تصميم الشكل والفراغ في العمارة الداخلية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الفنون الجميلة، قسم الديكور عمارة داخلية، جامعة الإسكندرية، مصر.
9. العامري، محمد حمود، (٢٠١٩) ، قوة الفكرة وعمق المعنى في الفن التشكيلي المعاصر، الفنون البصرية والثقافية-وقائع المؤتمر الدولي الثاني ٢٠١٦، ص ٦٧٧، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان، الطبعة الأولى، الصفحات ٦٨٣-٦٨٤).
10. المعاني الجامع، معجم، الذكاء الاصطناعي.(د.ت)، يتم الاسترجاع من، تعريف وشرح ومعنى ذكاء اصطناعي بالعربي في معاجم اللغة العربية معجم المعاني الجامع، المعجم الوسيط، اللغة العربية المعاصر، الرائد، لسان العرب، القاموس المحيط - معجم عربي عربي صفحة ١ (almaany.com) تاريخ الدخول ٢٠٢٤/٢/١.
11. المعاني الجامع، معجم، المعاصرة. (د.ت)، يتم الاسترجاع من: تعريف وشرح ومعنى معاصرة بالعربي في معاجم اللغة العربية معجم المعاني الجامع، المعجم الوسيط، اللغة العربية المعاصر، الرائد، لسان العرب، القاموس المحيط - معجم عربي عربي صفحة ١ (almaany.com) تاريخ الدخول ٢٠٢٣/٢/١.
12. المعاني الجامع، معجم ، الفن.(د.ت)، يتم الاسترجاع من: تعريف و شرح و معنى فن بالعربي في معاجم اللغة العربية معجم المعاني الجامع، المعجم الوسيط، اللغة العربية المعاصر، الرائد، لسان العرب ،القاموس المحيط - معجم عربي صفحة ١ (almaany.com) تاريخ الدخول ٢٠٢٤/٢/٥.
13. المعاني الجامع، معجم، التركيب. (د.ت)، يتم الاسترجاع من: تعريف وشرح ومعنى التركيب بالعربي في معاجم اللغة العربية معجم المعاني الجامع، المعجم الوسيط، اللغة العربية المعاصر، الرائد، لسان العرب ،القاموس المحيط - معجم عربي صفحة ١ (almaany.com) تاريخ الدخول ٢٠٢٤/٢/٥.
14. خوالد، أبو بكر. (٢٠١٩)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال - المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية -برلين - ألمانيا طبعة اولي.
15. صور تخيلية، (٢٠٢٣) ، تم الاسترجاع من: https://www.ngmisr.com/wp- تاريخ الدخول ٢٠٢٤/٢/٣.
16. عطية، محسن محمد (٢٠١٠) ، نقد الفنون من الكلاسيكية إلى ما بعد الحداثة، منشأة المعارف، الإسكندرية.
17. على، أميمة رشاد جلال، (٢٠٢٢) ، مفهوم المعاصرة بين الفنان والمنتج الفني في الفن التشكيلي المصري المعاصر في القرن العشرين، بحوث في التربية الفنية والفنون، المجلد ٢٣، العدد ١، صفحات (٢٩٠-٢٩٨).
18. عثمان، عادل محمد ثروت. (٢٠٠١)، المفاهيم الفنية والفلسفية لفن الواقعية الجديدة وفن التجهيز في الفراغ كمدخل لإثراء التعبير في التصوير، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، مصر.
19. عبد الله، موسي، وبلال، أحمد حبيب (٢٠١٩) ، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، الطبعة الأولى، دار الكتب المصرية، ص (٣٠-٣٥).
20. كراب، مايكل. (٢٠١٢)، تم الاسترجاع من:

21. https://mymodernmet.com/wp/wp-content/uploads/archive/-_2024/2/5/Dah8hXuWIkVM0VWW8uR_1082136930.jpeg
22. ميدجورني، برنامج (٢٠٢٤)، برنامج ميدجورني: كيفية تصميم الصور بالذكاء الاصطناعي عبر ديسكورد (ngmisr.com) (Midjourney) تاريخ الدخول ٢٠٢٤/٢/٣
23. مذكور، مليكة (٢٠٢٠)، مستقبل الإنسانية في ضوء مشاريع الذكاء الاصطناعي الفائق، مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، الأردن، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، مجلد ٣، عدد ١.
24. محمد، أماني -أيقونة. (٢٠٢٣)، تم الاسترجاع من: الذكاء الاصطناعي في التصميم.. هل يخدم الفن؟ - أيقونة (almasryalyoum.com) تاريخ الدخول إليه ٢٠٢٣/١/١١.
25. يونس، عيد سعد. (٢٠١٥)، البحث العلمي في الفن والتربية، ط-١، عالم الكتب- ص ٥٣.
26. Abdullah, M., & Bilal, A. H. (2019). Artificial intelligence: A revolution in modern technology (al-Dhakā' alāṣṭnā'y thawrat fī tiqniyāt al-ʿaṣr) (1st ed.). General Egyptian Book Organization.
27. Al-Amri, M. H. (2018). The power of the idea and the depth of meaning in contemporary visual art-Visual arts and culture (Qūwat al-fikrah wa-ʿumq al-maʿnī fī al-fann al-tashkīlī al-muʿāṣir, al-funūn al-baṣarīyah wa-al-thaqāfiyah) [Paper presentation]. The Second International Conference (pp. 683-684). Sultan Qaboos University.
28. Al-Qadour, Y. H. (2019). Contemporary art (al-Fann al-muʿāṣir). Mawdoo3. <https://mawdoo3.com>
29. Al-Saffar, I. (2022). Conceptual and aesthetic aspects of employing raw materials in contemporary environmental arts (al-Abʿād al-mafāhīmīyah wa-al-jamālīyah li-tawzīf al-mawādd al-awwalīyah fī al-funūn al-bīʿīyah al-muʿāṣirah). Herodote Journal for Humanities and Social Sciences, 6(1), 388-407.
30. Al-Saryaqosi, N. I. A. (2004). Deconstruction in form and space design in interior architecture (al-Tafkīkīyah fī taṣmīm al-shakl wa-al-farāgh fī al-ʿImārah al-dākhlīyah) [Unpublished master's thesis]. Alexandria University.
31. Ali, O. (2022). Concept of contemporaneity between the artist and artistic production in contemporary Egyptian visual art in the twentieth century (Mafhūm al-muʿāṣirah bayna al-fannān wa-al-muntij al-fannī fī al-fann al-tashkīlī al-Miṣrī al-muʿāṣir fī al-qarn al-ʿishrīn). Research in Art Education and Arts, 23(1), 290-298.
32. Allen, H. (2010). Critical theory (al-Nazarīyah al-naqḍīyah) (1st ed.). Al-Ain Publishing.
33. Amin, Z., Abouzeid, A., & Ali, A. (2023). Artificial intelligence and contemporary trends in visual arts - An analytical descriptive study (al-Dhakā' alāṣṭnā'y wa-al-ittijāhāt al-muʿāṣirah fī al-funūn al-tashkīlīyah wa-al-ṭarīqah al-ḥadīthah li-taḥlīl al-tarāwīḡ waṣṣīyah taḥlīlīyah). Journal of Visual Arts and Art Education, 7(2), 53-84.
34. Art. (n.d.). Art (al-Fann). Almaany. <http://almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D9%81%D9%86/>.
35. Artificial intelligence. (n.d.). Definition of artificial intelligence (ʿArīf wa-sharḥ wa-maʿnā dhakā' aṣṭnā'y). Almaany. <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A/>.

36. Attia, M. (2010). Art criticism from classicism to postmodernism (Naqd al-funūn min al-kilāsīkīyah ilā mā ba'da al-ḥadāthah). Ma'aref Establishment.
37. Contemporary. (n.d.). Contemporary: Meaning (Ma'nā al-mu'āṣirah). Almaany. <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%B5%D8%B1%D8%A9/>.
38. Composition. (n.d.). Composition: Meaning (Ma'nā al-tarkīb). Almaany <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D9%83%D9%8A%D8%A8/>.
39. Encyclopedia of Contemporary Art. (2022). Definition, characteristics, philosophy and pioneers (al-Ta'rīf wa-al-khaṣā'is wa-al-falsafah wālrwād). Encyclopedia of Contemporary Art.
40. Imaginary pictures. (2023). Imaginary pictures (Ṣuwar tkhylyh). <https://www.ngmisr.com/sports/2014-%d8%b9%d8%a7%d9%85-%d8%aa%d8%ad%d8%b7%d9%8a%d9%85-%d8%a7%d9%84%d8%a3%d8%b1%d9%82%d8%a7%d9%85-%d8%a7%d9%84%d9%82%d9%8a%d8%a7%d8%b3%d9%8a%d8%a9-%d9%81%d9%89-%d8%b9%d8%a7%d9%84%d9%85-%d9%83%d8%b1>,
41. Installation art. (2022). Installation art: Concept, features, and philosophy (al-Fann al-tarkībī ta'rīfuh wa-simātuh wa-falsafatuhu). Mrassem. <https://mrassem.com/installation-art>.
42. Jones, R. (2020). Visual Arts and Modern Society. Arts and Culture Review, 15(2), 120-135.
43. Khawalid, A. B. (2019). Artificial intelligence applications as a modern approach to enhance business competitiveness (Taṭbiqāt al-dhakā' alāṣṭnā'y ktwjh ḥadīth li-ta'ziz tanāfusīyat munazzamāt al-a'māl). Democratic Arab Center.
44. Kitowska-Lysiak, M. (2004). Art History Institute of the Catholic University of Lublin.
45. Krab, M. (2012). Photograph. https://mymodernmet.com/wp/wp-content/uploads/archive/-DAh8xWIKVM0VWW8uR_1082136930.jpeg.
46. Le Nart, A. (2011). Updated entry on Magdalena Abakanowicz. Culture.pl.
47. Madkour, M. (2020). The future of humanity in light of artificial superintelligence projects (Mustaqbal al-insānīyah fī ḍaw' mashārī' al-dhakā' alāṣṭnā'y al-fā'iq). Dirasat: Human and Social Sciences, 3(1).
48. Manning, C. (2020) Artificial Intelligence Definitions, Proceedings of the National Academy of Sciences, 117(48), 30046-30054. p1.
- 49.
50. Midjourney. (2024). Midjourney: Designing AI-based photos via Discord (Barnāmaj mydjwrny: Kayfīyat taṣmīm al-ṣuwar bāldhkā' alāṣṭnā'y 'abra dyskwrđ). Masriya. <https://www.ngmisr.com/tech/%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D8%AC-%D9%85%D9%8A%D8%AF%D8%AC%D9%88%D8%B1%D9%86%D9%8A-%D9%83%D9%8A%D9%81%D9%8A%D8%A9->

- %D8%AA%D8%B5%D9%85%D9%8A%D9%85-
%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%B1-%D8%A8%D8%A7%D9%84.
51. Mohammed, A. (2023, April 2022). Artificial intelligence in design... Does it serve art? (al-Dhakā' alāshnā'y fī al-tašmīm .. Hal ykhdn al-fann?). Almasry Alyoum. <http://icona.almasryalyoum.com/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B5%D9%85%D9%8A%D9%85-%D9%87%D9%84-%D9%8A%D8%AE%D8%AF%D9%85-%D8%A7%D9%84/>.
52. Osman, A. (2001). Artistic and philosophical concepts of new realism art and installation art as an approach to enrich expression in painting (al-Mafāhīm al-fannīyah wa-al-falsafīyah li-fann al-wāqī'iyah al-jadīdah wa-fann al-tajhīz fī al-farāgh ka-madkhal li-ithrā' al-ta'bir fī al-tašwīr) [Unpublished doctoral dissertation]. Helwan University.
53. Osman, M. (2001). Artistic development in the 20th century (al-Taṭawwur al-fannī fī al-qarn al-‘ishrīn). Dar Althaqafa Alarabia.
54. Smith, J. (2018). Contemporary Art: Definitions and Perspectives. *Journal of Modern Arts*, 32(4), 45-60.
55. Szwoch, Wioleta and Gdansk, Michał Mucha (2013). recognition of Hand Drawn Flowcharts- University of Technology -p72.
56. Taylor, P. (2017). Modern vs Contemporary Art: A Comparative Analysis. *International Journal of Art History*, 28(3), 75-88.
57. Verma, V., & Walia, E. (2010). 3D RENDERING - Techniques and Challenges- NCCI -National Conference on Computational Instrumentation CSIO Chandigarh, INDIA-p72.
58. Wang, S. (2017). Generative Adversarial Networks (GAN) A Gentle Introduction, p9.
59. What is Contemporary Art and How Can We Define It Today, (2016), [widewalls.ch](https://www.widewalls.ch/online-art-gallery), 30-3-2016. Retrieved from: <https://www.widewalls.ch/online-art-gallery>, access date 2-2-2024.
60. What is contemporary fine art culture?", curatedmac, (n.d) Retrieved from: What Is Contemporary Fine Art? 7 Contemporary Fine Art Disciplines (macfineart.com), access date 31-1-2024.
61. Yao1, C., Li1, Y., & Qi1, Y. (2019) Research on Neural Style Transfer Algorithm -Materials Science and Engineering 569.
62. Younis, E. S. (2015). Scientific research in art and education (al-Baḥṭh al-‘Ilmī fī al-fann wa-al-tarbiyah) (1st ed.). Alam Al-Kutub.