



Hologram technology as an input to enrich the aesthetic values of design in contemporary plastic art.

Asma Khalid Abdulaziz Al Dawood ^{al}

^a King Saud University, College of Arts, Department of Visual Arts

ARTICLE INFO

Article history:

Received 11 November 2024

Received in revised form 18

November 2024

Accepted 23 November 2024

Published 15 December 2024

Keywords:

Hologram, aesthetic values,
contemporary visual art

ABSTRACT

The study aimed to identify the concept of hologram technology, clarify the aesthetic values of design in contemporary plastic art, identify the concept of contemporary plastic art, study models of holographic works in contemporary plastic art, and to achieve this, the descriptive analytical approach was used by addressing hologram technology and the aesthetic values of design and contemporary plastic art. The study reached many results, namely that the use of modern technological techniques such as hologram technology contributes to highlighting the aesthetic values of design in contemporary plastic art, and that hologram technology has many aesthetic dimensions that contribute to the development and enrichment of the aesthetic form of contemporary plastic art, and that the diversity of technological methods and techniques used in contemporary artworks contributes to enriching aesthetic values. The study reached several recommendations, represented in paying attention to studying the potential of hologram technology in enriching contemporary plastic art, conducting a study on more hologram works by contemporary artists, developing art students to understand and comprehend modern technological techniques, and the necessity of educating society in the aesthetic values of contemporary plastic art

¹Corresponding author.

E-mail address: 443203709@student.ksu.edu.sa



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

تقنية الهولوجرام كمدخل لإثراء القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر

أسماء خالد عبد العزيز آل داوود¹

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم تقنية الهولوجرام، وإيضاح القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر، والتعرف على مفهوم الفن التشكيلي المعاصر، دراسة نماذج من الأعمال الهولوجرامية في الفن التشكيلي المعاصر، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال تناول تقنية الهولوجرام والقيم الجمالية للتصميم والفن التشكيلي المعاصر، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج تتمثل بأن استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة كتقنية الهولوجرام يساهم في إبراز القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر، وأن تقنية الهولوجرام لها العديد من الأبعاد الجمالية التي تساهم في تطور وإغناء الشكل الجمالي للفن التشكيلي المعاصر، وأن تنوع الأساليب والتقنيات التكنولوجية المستخدمة في الأعمال الفنية المعاصرة تساهم في إثراء القيم الجمالية، وتوصلت الدراسة إلى عدة توصيات تتمثل في الاهتمام بدراسة إمكانيات تقنية الهولوجرام في إثراء الفن التشكيلي المعاصر، إجراء دراسة على المزيد من الأعمال الهولوجرامية للفنانين المعاصرين، وتطوير طالب الفن لفهم واستيعاب التقنيات التكنولوجية الحديثة، وضرورة تثقيف المجتمع في القيم الجمالية للفن التشكيلي المعاصر.

الكلمات المفتاحية: الهولوجرام، القيم الجمالية للتصميم، الفن التشكيلي المعاصر.

مقدمة البحث:

لقد عبر التصميم في الفن التشكيلي المعاصر عن قيمه الجمالية من خلال التنوع في أشكاله، وذلك نتيجةً للتطورات الحديثة التي طرأت على العصر الحالي، بالإضافة إلى أن التصميم تميز بقيم إبداعية وجمالية لها فرادتها وأصالتها. ولقد أثرت التكنولوجيا في عملية الإبداع الفني من خلال التقنيات والأدوات التي أحدثت انتقاله في إنتاج الأعمال الفنية، فتمكن الفنان من خلالها من استخدام التقنيات والأدوات الجديدة، حيث فتحت لهم أبوابًا متعددة لإنتاج أعمال تتميز بالجمال والابتكار (العتباني نقلًا عن ريس، 2019)، وظهرت العديد من الفنون التي استخدمت التكنولوجيا في إنتاجها الفني بخلاف الأعمال السابقة، حيث يحتوي البعض منها على فن الضوء، والهولوجرام والفن التفاعلي، وفن الفيديو وغيرها، وذلك من أجل إيصال الفكرة بسهولة للجمهور (عبد الغني وآخرون، 2020).

وقد تأثرت العديد من الفنون بتقنية الهولوجرام فهي عبارة عن "جهاز يعتمد على مجموعة من الموجات الضوئية تتولى مسؤولية التصوير الثلاثي الأبعاد للأجسام بكفاءة عالية، ويبدأ التصوير عند حدوث تصادم بين هذه الموجات الضوئية والهدف المراد تصويره، ويقوم الجهاز بتخطيط الجسم ثم نقل المعلومات حول هذا الجسم" (سويدان، شرف الدين، 2018، ص 178). ويعد مجال الفن التشكيلي المعاصر من أكثر المجالات التي تتسم بالابتكار والتجديد في عالم الفن، وقد أصبح من المهم إدخال هذه التقنية الحديثة في الإنتاج الفني لها، حيث يعتبر بعض الفنانين المعاصرين تقنية الهولوجرام أداة جديدة تكسر المفاهيم السائدة للوسائط التقليدية، وذلك لأن الفن المعاصر يتميز بتنوعه الذي يقوم بمزج المفاهيم بأسلوب عرض يقاوم السطحية والبعد الأحادي في الطرح، بفضل طبيعته الديناميكية التي تتفاعل مع محيطها، مما يمنحه روحًا متجددة تنتج أنماطًا متنوعة ومفاهيم مختلفة يومًا بعد يوم (الحوامدة، 2020، فقرة 4).

وكذلك تتسم أعمال الفنان المعاصر برؤية فنية فريدة وجديدة تعبر عن أصالة الفكر، ومدى تمكنه من توظيف التقنيات الحديثة في العمل الفني، فسعى إلى الاهتمام بالجمال والإبداع ومواكبة التطور التكنولوجي وابتكار أفكار معاصرة تتميز بالأصالة، فالفن التشكيلي المعاصر يتميز بمجموعة من "التشكيلات الفنية التعبيرية التي تحمل مضامين الفكر الفلسفي والايديولوجي والثقافي والاجتماعي والديني للحضارة والمجتمع الذي ينتمي إليه وتدرج بواسطة حاسة البصر" (الأصقه، الرشيد، 2018، ص 153).

¹ جامعة الملك سعود – كلية الفنون – قسم الفنون البصرية

وبذلك أصبحت تقنية الهولوجرام شكل من أشكال التطور للفن ومرحلة انتقالية يجب التفاعل معها، حيث أنها قادرة على إثراء القيم الجمالية في الفن التشكيلي المعاصر وعلى جذب انتباه المتلقي لما تملكه من مؤثرات بصرية تفاعلية، ولكن بما يضمن الحفاظ على القيم الجمالية للفن الأصيل، ومن هنا تكمن أهمية دراسة تقنية الهولوجرام كمدخل لإثراء القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر.

مشكلة البحث:

تعد تقنية الهولوجرام من أحد عناصر التكنولوجيا الحديثة التي تحتوي على مجموعة من السمات التي تثير القيم الجمالية في الإنتاج الفني المعاصر، ومن خلال الاطلاع على أعمال الفن التشكيلي المعاصر بتقنية الهولوجرام تبين أن هناك عدد من الفنانين الذين اتجهوا إلى العمل في هذا المجال، ونظرًا لقلة الأعمال الفنية التي تستخدم تقنية الهولوجرام أصبح من المهم التعرف على إمكانيات تقنية الهولوجرام واستخداماته لإثراء القيمة الجمالية في الفن التشكيلي المعاصر.

وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال السؤال التالي:

ما إمكانية الاستفادة من تقنية الهولوجرام كمدخل لإثراء القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر؟

هدف البحث:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- التعرف على إمكانية الاستفادة من تقنية الهولوجرام كمدخل لإثراء القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

تكمن أهمية البحث النظرية من خلال إلقاء الضوء على القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر، وأيضًا في تناول الدور الجمالي لتقنية الهولوجرام في إثراء الفن التشكيلي المعاصر.

الأهمية التطبيقية:

وتكمن الأهمية التطبيقية في تحديد القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر، وكذلك تسهم الدراسة في إضافة علمية جديدة في محاولة للوقوف على طبيعة تقنية الهولوجرام والتعرف على جماليات الفن التشكيلي المعاصر، بالإضافة إلى مواكبة التطور التكنولوجي في العصر الحالي وذلك بتناول البحث مجال هام من مجالات الفن التشكيلي المعاصر وهو توظيف تقنية الهولوجرام في الإنتاج الفني لها.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: تقنية الهولوجرام كمدخل لإثراء القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر.

الحدود المكانية: ألمانيا، اسبانيا، استراليا.

الحدود الزمانية: من عام 1987 م إلى عام 2008 م.

المصطلحات:

تقنية الهولوجرام (Hologram):

اصطلاحًا: هو إنتاج الصور والأشكال على هيئة مجسمات ذات أبعاد ثلاثية، وهي نوع من أنواع التصوير الذي يتميز ببناء مجسمات تشبه الواقع الحقيقي في الهواء الطلق بواسطة أشعة الليزر (الحياري، 2016، فقرة 1).

اجرائيًا: هي تقنية تعمل على إنتاج أعمال فنية مجسمة ثلاثية الأبعاد مبتكرة تحتوي على العديد من المميزات التي تعمل على جذب المشاهد وإبراز القيم الجمالية للأعمال الفنية المعاصرة وتعطي فرصة للتجربة التفاعلية.

القيم الجمالية (Aesthetic values):

اصطلاحًا: ويرى الإمام (2015) أن القيمة الجمالية تتصل بالعلاقة بين الموضوع الفني وتجربة الاستمتاع الخاصة بالفرد، والأخيرة لا يمكن أن يلاحظها أو يحكم عليها سوى الفرد ذاته.

اجرائيًا: هي صنع وابتكار أفكار جديدة وأساليب متعددة غير مألوفة في العمل الفني، ويشترط فيها نقله نوعية أفضل من أجل ادخال السرور للمتذوق والشعور بالجمال والميل له وذلك من خلال توظيف تقنية الهولوجرام في الإنتاج الفني.

التصميم (Design):

اصطلاحًا: ويُعرف بأنه اجراء أو مرحلة يقوم فيها المصمم بتنظيم وتنسيق أفكاره ومخيلاته تبعًا لتصميم أو مخطط معين ليقدم من خلاله عمل فني مبتكر، ويتميز بالإبداع في التنسيق والتنظيم من أجل إنتاج عمل فني يؤدي الهدف منه ويحتوي على القيم الجمالية (عثمان وآخرون، 2021).

اجرائيًا: هي عملية تنظيم العناصر والأسس التصميمية بواسطة تقنية الهولوجرام داخل العمل الفني التكنولوجي من أجل التعبير عن الأفكار وإنتاج أعمال فنية مبتكرة تتسم بالجمالية والوظيفية.

التعريف الاجرائي لجماليات التصميم: وهو دراسة الموقف الجمالي في بنائية العمل الفني في الأعمال الهولوجرامية، ويدرس تكوينات الأعمال وآليات اشتغال عناصر وأسس التصميم داخل العمل الفني.

الفن التشكيلي (Fine Art):

اصطلاحًا: يعتبر الفن التشكيلي بأنه "فن مرئي يتم تشكيته بشكل مغاير عما هو عليه في الأصل، ويحمل مجموعة من الرسائل التوعوية بطريقة مشوقة جمالية تشد انتباه المتلقي مؤثرة فيه مما يحدث تغيير في فكره وسلوكه" (الحديثي، 2021، ص.2276).

ص8

اجرائيًا: ويُعرف البحث الحالي الفن التشكيلي بأنه تيار فني متنوع وشامل لمجموعة واسعة من الأساليب والتقنيات والممارسات الفنية التي تتضمن تجربة جمالية من خلال توظيف تقنية الهولوجرام، ويهدف من خلالها إلى التواصل البصري وإيصال رسالة أو تجربة فنية جمالية جديدة إلى المتلقي.

المعاصر (Contemporary):

هي "مرحلة زمنية مرتبطة بالفكر والنشاط الإنساني وتطوراته الزمنية الحاضرة المرتبطة بالماضي على أسس وقوانين ومقومات للانتقال إلى مرحلة جديدة تدعى الحداثة وفق سمات تعبيرية ينتمي إليها كل شيء لمعايشة الظروف الراهنة والتطلعات المستقبلية بالإضافة إلى أنها تعني التطوع والتجديد" (مسلم، 2019، ص 437).

اجرائيًا: هي فترة إنتاج الأعمال الفنية المعاصرة أي في الوقت الراهن، وتكون أعمال الفن التشكيلي المعاصر منتجة بواسطة التكنولوجيا الحديثة التي تمثل العصر الحالي وثقافته وتختلف عن المنتجات السابقة.

الإطار النظري:

المحور الأول: تقنية الهولوجرام

ويعود تاريخ بداية تقنية الهولوجرام كما يذكره عاصم (2019، فقرة 4) إلى "عام 1962 نتيجة التعاون بين "يوري دينيسوك" من الاتحاد السوفيتي "روسيا الحديثة" وبين عالمين من جامعة ميشيغن الأمريكية هما "إيميت ليث" و"جوريس أوباتنكس"، وقد تمكن العلماء الثلاثة من تطوير تقنية ليزرية يمكنها تسجيل الأشياء بأبعاد ثلاثية". ومن هنا كانت البذرة الأولى لتكوين هذه التقنية وإنتاج الأعمال الثلاثية الأبعاد لعرض المجسمات الثنائية.

وتعددت المفاهيم المرتبطة بتقنية الهولوجرام تبعًا للمجال الذي تتبعه فيذكر كلا من الشعلان والتركي (2020) بأنها "عبارة عن تقنية للتصوير ثلاثي الأبعاد، يسجل الضوء في جسم ليعطي شكل هذا الجسم، ليطفوا كمجسم ثلاثي الأبعاد وذلك باستخدام الليزر" (ص. 446). وتشير دراسة كلاً من الرشيد وعسيري (2023) بأنها عبارة عن صورة ثلاثية الأبعاد يعاد تمثيلها للصورة الأصلية من خلال انقسان أشعة الليزر وانعكاسها على المرايا والعدسات وقد تم استخدام هذه التقنية في مختلف المجالات والعلوم.

وتذكر دراسة الموسى (2023) بأن مفهوم الهولوجرام يتمثل في إمكانية عرض الأشكال على هيئة مجسمات ثلاثية الأبعاد في مساحة ما، حيث يتميز بخاصية عرض الأشكال وكأنها موجودة بالواقع، وتمكن المتعلمين من إدراكها بشكل سهل.

طريقة عمل تقنية الهولوجرام:

وتذكر دراسة أحمد (2020) أن هناك عدد من المراحل التي يمر بها الهولوجرام لإنتاج مجسم ثلاثي الأبعاد وهي كالآتي:

- وجود شكل أو صورة ثنائية الأبعاد المراد تصويرها.
- أشعة الليزر من أجل تسجيل معلومات الصورة.
- وسيط لانتقال الأشعة من الصورة إلى اللوح الهولوجرافي.
- تنقسم الأشعة إلى شعاعين شعاع يسقط على الجسم والآخر المنعكس.
- في الأخير يتداخل الشعاعين لينتج عنهما مجسم ثلاثي الأبعاد يطفو في الفراغ.

أدوات عمل تقنية الهولوجرام:

ويشير عيسى (2021) إلى أنه يجب توفر عدد من الأدوات لبدء عملية التصوير في تقنية الهولوجرام وهي كالآتي:

- جهاز الليزر: لإنتاج أشعة الليزر وإرسالها للجسم المراد تصويره.
- العدسات: هي العدسة التي تجمع أشعة الليزر وتمر من خلالها وتسقط على الجسم.
- مجزئ الضوء: هنا يتم تقسيم أشعة الليزر إلى مسارين الأول يمر من خلالها والثاني تقوم بعكسه إلى اللوح الهولوجرافي.
- المرآة: تقوم بعكس وإرسال الأشعة إلى الجسم المراد تسجيل معلوماته وعرضها.
- فيلم الهولوجراف: يتم استخدامه من أجل القيام بعملية تسجيل الشكل الجاهز للتصوير.

أنواع تقنية الهولوجرام:

ويذكر هيئة التحرير (2023) بأن تقنية الهولوجرام لها العديد من الأنواع تبعاً للمجال الذي سوف تقوم بالعرض له ومنها على سبيل المثال لا الحصر الآتي:

- الليزر النافذ: يتمتع هذا النوع بتكوين مجسمات متحركة تحتوي على ألوان طبيعية.
- الليزر النابض: ويستخدم فيه الشعاع الأبيض من أجل القيام بتدوين معلومات الشكل في مدة زمنية قصيرة.
- الليزر التكامل: يعطي صورة بزوايا 360 درجة وعادةً تستخدم في العروض السينمائية والفيديو.
- الهولوجرام الرقمي: ينتج مجسمات ذات دقة وجودة عالية ويتميز بإمكانية حركته في كل مكان، وبالعادة يستخدم في العمارة.

ومما سبق يتضح أن تقنية الهولوجرام لها مجموعة من الأنواع والإمكانات التي يمكن الاستفادة منها في الفنون البصرية المعاصرة، فهي تتميز بخاصية فريدة وهي بناء أشكال ومجسمات ذات بعد ثلاثي بألوان مميزة ودقة وجودة عالية تشبه الواقع.

المحور الثاني: القيم الجمالية

مفهوم القيم الجمالية:

وللقيم الجمالية العديد من المعاني والمفاهيم التي تستخدم من أجل التعبير عن الأفكار والمضمون الذي يحتويه العمل الفني، حيث أنها تركز على إمكانية الفنان في أولاً تحديد الموضوع وثانياً تشكيل القيم الجمالية وذلك عن طريق توظيف أسس التصميم والتي تتمثل في الوحدة، والتوازن، والإيقاع، والانسجام، والتكرار وغيرها في عملية إنتاجه للعمل الفني، بالإضافة إلى استخدام عناصر التصميم المتمثلة في النقطة، والخط، والملمس، والشكل، واللون وغيرها، حيث أنها تعتبر من أساسيات تميز العمل الفني، وأيضاً يتمكن الفنان من توفير هذه القيم من خلال الشكل وعلاقته بالفضاء المحيط به والعناصر من أجل بناء تشكيلات حديثة (عناد، 2017).

أنواع القيم الجمالية:

ويذكر الإمام (2015) أن للمعنى الجمالي ثلاثة قيم وهي كالآتي:

القيم الحسية: وهي إدراك الفرد للعديد من المفاهيم الجمالية المرتبطة بالبيئة عن طريق المميزات الطبيعية الحسية، والتي تحتوي على مؤثرات بصرية متنوعة ومختلفة، فهذه القيم تكون مرتبطة بالتشكيلات التي يتمكن الفرد من إدراكها من خلال حاسة البصر، فيستشعر الجمال عن طريق الألوان، والأحجام، والملمس، وغيرها.

القيم الشكلية: هي المفاهيم التي تمنحها هيئة العمل الفني على المشاهد وذلك عن طريق مواصفات التشكيلات الفنية المختلفة، فالعلاقات التي تتضمنها الأشكال تقوم بدور فعال لتجعل المشاهد يدرك القيم الجمالية التي تحتويها الأعمال الفنية المعاصرة من الهيئة الخارجية لها.

القيم الارتباطية: هي نقل وتفسير وتجسيد الجمال عن طريق الدلالات والرموز التي تحتويها الأعمال الفنية المعاصرة، حيث أنها تقوم بإعطاء المشاهد انطباعاً عن مفاهيم الأبعاد الجمالية والشعور بالمتعة وإدخال السرور والتأثير عليهم بشكل إيجابي.

القيم الجمالية في الفن التشكيلي المعاصر:

ويذكر عطيه نقلا عن قتايه وآخرون (2010) بأن الفنون التشكيلية المعاصرة لها العديد من القيم الجمالية والتي تتمثل

في الآتي:

- قدرة الفن المعاصر على الدمج بين الأفكار والتطبيقات المعتادة وغير المعتادة وذلك من أجل إعطاء الفنان الحرية في الإبداع.
 - بدأ استعمال العديد من المبادئ المتنوعة التي تختلف عن السابق وأيضاً في توظيف التقنيات والأدوات في الإنتاج الفني.
 - تحرر الفن من مبدأ المحاكاة إلى التنوع في المصادر والتقنيات والموتاج.
 - أعطى المشاهد الحرية الذاتية في تفسير الأعمال الفنية.
 - أصبحت الفنون بجميع مجالاتها مرتبطة بالعلم والتكنولوجيا الحديثة التي فتحت آفاقاً جديدة للفنان.
- فهذه القيم الجمالية التي سبق ذكرها مرتبطة بشكل قوي بمجموعة من العناصر والعوامل التي تتأثر بالزمان والمكان، بالإضافة إلى تأثير ثقافة المجتمع والأفراد فالعمل الفني في مجتمع ما قد ينظر إليه على أنه جميلاً بينما في مجتمعات أخرى قد يرى قبيحاً.

المحور الثالث: الفن التشكيلي المعاصر

مفهوم الفن التشكيلي المعاصر :

وتعددت وتنوعت المفاهيم المرتبطة بالفن التشكيلي المعاصر، فيذكر أبو شعالة (2023) بأنها مجموعة متنوعة من المجالات الفنية التي تحررت من القيود السابقة والتقليدية، سعياً منها في إنتاج أعمال فنية تتسم بالحرية والإبداع والابتكار، مما ساعد الفنانين في إنتاج أشكال جديدة من الفن ليتمكنوا من خلاله التعبير عن أفكارهم وأساليبهم وإيصالها للجمهور بأسلوب جديد وجذاب ومن هذه الاتجاهات الفن المفاهيمي، وفن الأرض، وفن الأداء، وفن الفيديو وغيرها من الاتجاهات المتنوعة.

ويعتبر الفن التشكيلي المعاصر بأنه "عبارة عن مجال ثري بالمفاهيم المرتبطة بتوظيف الخامات المتنوعة وتطبيق المعالجات التشكيلية والتقنيات المختلفة في إنتاج أعمال فنية تحمل فلسفة أو فكرة وتتسم بسماوات الاتجاهات الفنية المعاصرة من أواخر القرن العشرين وحتى الوقت الحالي" (علي، 2021).

وتذكر دراسة الحديثي (2016) بأن مفهوم الفن التشكيلي المعاصر يشير إلى استعمال الخامات والتقنيات الحديثة من أجل العمل على تشكيل أعمال فنية تتسم بالأصالة والابتكار وتتضمن على سمات الفن المعاصر من تحرر الفنان من القيود السابقة والانتقال إلى الحرية.

اتجاهات الفن التشكيلي المعاصر:

ويتميز الفن المعاصر بأنه يشتمل على العديد من الاتجاهات تبعاً للهدف والمجال الذي يتبعه الفن، وفي الخامات والأدوات المستخدمة وأيضاً المكان الذي يعرض فيه العمل الفني، فمن اتجاهات الفن التشكيلي المعاصر التالي:

فن التجهيز في الفراغ: وهو من مجالات المعاصرة وتكون الأعمال الفنية فيه مجسمة وتكون مرتبطة بمكان ما حيث تم إنتاجها من أجل تبديل معنى الفراغ، وفيها يعمل الفنان بتجهيز مساحة مخصصة ليقوم ببناء العمل الفني فيها، ويتمكن الفرد من المشاركة في العمل والدوران حوله (سنبل، 2022).

الفن المفاهيمي: وهو أحد أنواع الفنون التي تعتمد على إنشاء الفنان العديد من الأعمال الفنية المعاصرة التي تحتوي في مضمونها على العديد من الأفكار والرسائل الهادفة، وذلك من أجل إيصالها للمشاهد بشكل مبسط وغير معقد (الأصقه والرشيدي، 2018).

فن الأداء: وهذا الفن يعتمد على تطبيق الفكرة أو العمل الفني الحركي أمام الجمهور ولها وقت زمني محدد، فمن خلالها يعبر الفنان عن أفكاره والقضايا المرتبطة بالمجتمع (أبو شعالة، 2023).

فن التركيب أو التجميع: هو فن يعتمد على فكرة التجميع والتركيب فيتمكن الفنان من خلالها ابتكار طرق جديدة لتكوين العمل الفني بشكل مبتكر وإبداعي، ويستخدم فيه العديد من الخامات والأدوات بجميع أنواعها وأيضاً يتحرر من الطرق التقليدية في تشكيل العمل (ريس، 2019).

فن البوب ارت: حدث في إبداعي ارتبط بالأوضاع والأحداث والقضايا التي يمر بها المجتمع في الوقت الحالي، وتؤكد أعمالهم على المضامين والقيم الجمالية والتعبيرية الهادفة، فهو يمثل الواقع بشكل حقيقي ويهدف إلى توعية أفراد المجتمع بما يدور حوله (البغدادي، 2016).

وبما أن مدركات العصر الذي يجب أن يجارها الفنان المعاصر هي السرعة والذكاء الاصطناعي والكاميرا والفيديو ورمزيات مسقطه لإيصال مفهوم معين، لجأ الفنانون المعاصرين إلى الفنون المعاصرة للتعبير ومناقشة القضايا المختلفة واتضح ذلك في الأعمال الفنية المعاصرة.

مميزات الفن التشكيلي المعاصر:

يحتوي الفن التشكيلي المعاصر على مجموعة من المزايا والتي من أبرزها كما يذكر عبد الغني (2023) الآتي:

- يعتمد على إنتاج الأعمال الفنية المبتكرة والإبداعية.
- التحرر من القيود السابقة في الأعمال الفنية.
- التعبير عن القضايا المختلفة والمرتبطة بالمجتمع.
- دمج التكنولوجيا الحديثة والتقنيات الجديدة بالعمل الفني.
- الاهتمام بالشكل وجماليات العمل الفني.
- استخدام خامات ومواد مختلفة ومتنوعة في الفن التشكيلي المعاصر.

الدراسات السابقة:

تعددت وتنوعت الدراسات في الأدبيات العربية والعالمية المرتبطة بعنوان البحث الحالي، وتضمنت أهم الدراسات التي تناولت تقنية الهولوجرام، والقيم الجمالية للتصميم، والفن التشكيلي المعاصر، وتستند الباحثة في إجراء البحث على بعض الدراسات السابقة، بهدف توضيح أوجه الشبه والاختلاف بينها وبين البحث الحالي ومدى الاستفادة منها، وقد قسمت الباحثة هذه الدراسات إلى ثلاثة محاور رئيسية، والدراسات التي تم الرجوع لها هي كالاتي:

أولاً: تقنية الهولوجرام

دراسة الرشيد وعسيري (2023) بعنوان: "الهولوجرام كمثير للخيال في التصوير التشكيلي". وتهدف الدراسة إلى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة كالهولوجرام في تطوير وإثراء الخيال لدى طالبات قسم التصوير التشكيلي، واستحداث صياغات تشكيلية جديدة مبتكرة في الرسم من خلال استخدام تقنية الهولوجرام. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتجريبي، وتمثلت العينة في (42) طالبة من قسم الفنون البصرية في كلية التصميم والفنون جامعة الأميرة نورة. وكان من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة الآتي أن الهولوجرام يساعد الطالبات في التخيل حيث يوجد فروق ذات دلالة إحصائية تؤكد فاعلية التدريس بواسطة تقنية الهولوجرام.

دراسة عيسى (2021) بعنوان: "دور التصوير التجسيمي "الهولوجرام" في إبهار المشاهد للصورة المتحركة". وتهدف الدراسة إلى وصول المشاهد إلى مرحلة الإبهار بتقنية التصوير التجسيمي "الهولوجرام" ومعرفة بناء وتكوين تلك الصور التجسيمية وتوظيفها فيما يحتاجه المشاهد للرجوع بالذكريات التي يفتقدها معظم المهتمون بالحفلات الغنائية. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، على عينة تمثلت في (150) شخص. وكانت من أبرز نتائج الدراسة الآتي أن استخدام تقنية الهولوجرام تثير العمل الفني بتطوير عنصر الضوء والحركة الفاعلين في خلفيات المسرح.

ثانيًا: القيم الجمالية للتصميم

دراسة عناد (2017) بعنوان "القيم الجمالية للتصميم الجرافيكي البيئي الرقمي"، وتهدف الدراسة إلى تقديم دراسة علمية للتعرف على القيم الجمالية للتصميم الجرافيكي البيئي الرقمي، وإلى تقديم مقترح إعادة تصميم ملصق يتضمن قيماً جمالية بيئية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وكانت العينة ثلاث إعلانات إرشادية بيئية رقمية، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية أن التصميم البيئي الرقمي يبني وفق قيم جمالية بيئية يعتمد عليها المصمم في بناء عمله التصميمي، يعزز استعمال التقنيات الرقمية الحديثة الاشتغال الوظيفي الجمالي.

دراسة الإمام (2015) بعنوان: "القيم الجمالية بين البساطة والتعقيد في التصميم الداخلي". وتهدف الدراسة إلى الكشف عن معطيات القيم الجمالية لحركتي الحدائث وما بعد الحدائث المرتبطة بجدلية "البساطة والتعقيد"، ومدى آلية اشتغالها في تصميم البيئات الداخلية العامة. واتبعت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي، وتمثلت العينة في بيئتين داخليتين تمثلان تصميمين لفضاءات داخلية. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية أنه أثمرت الدعوة إلى البساطة المقترنة بـ (الشفافية والتجريد والعقلانية والوظيفة) التي استندت إليها حركة الحدائث كمنظومة للتحويلات الشكلية باتجاه القيم الجمالية عن نتائج إيجابية.

ثالثًا: الفن التشكيلي المعاصر:

دراسة عبده وإدري (2019) بعنوان "الفن التركيبي كمثير إبداعي في الفن التشكيلي السعودي المعاصر"، وهدفت إلى إلقاء الضوء على الفن التركيبي كأحد روافد الإبداع في الفن السعودي المعاصر، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وكانت العينة مختارات من أعمال فنانين سعوديين معاصرين، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن فهم اتجاه الفن التركيبي وما يتضمنه من عناصر أساسية هي من أهم عوامل نجاح المعارض التي تربط الفن بالمجتمع، وأن الفن التركيبي يساعد الفنان للتعبير عن القضايا الاجتماعية، وأظهر مدى ارتباط الفنانين السعوديين بهويتهم الإسلامية والعربية.

دراسة الأصقه والرشيدي (2018) بعنوان: "التحويلات المفاهيمية للفن التشكيلي السعودي المعاصر". وتهدف الدراسة إلى التعرف على المضمون المفاهيمي في الفنون التشكيلية المعاصرة، والكشف عن التحويلات المفاهيمية في الفنون التشكيلية السعودية المعاصرة. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت العينة في تحليل نماذج من الأعمال المفاهيمية السعودية. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية أن للفن المفاهيمي المعاصر مضمون فكري عالمي أتبع الفنانين على اختلاف مجتمعاتهم، ومر الفن المفاهيمي في الفنون التشكيلية السعودية المعاصرة بتحويلات مفاهيمية ساهمت بوصول الفن المفاهيمي السعودي إلى العالمية.

مؤشرات الإطار النظري والدراسات السابقة:

ومما سبق يتضح أن الفنون التشكيلية المعاصر لها القدرة على مواكبة التطور التكنولوجي لما تحتويه من مميزات وخصائص تجعلها تتوافق وتناسب من العصر الحالي، وتتمكن من الاستفادة من التقنية بشكل إيجابي مما يساهم في دعم الفن ونشره بين أفراد المجتمع محليًا وعالميًا، وإنتاج أعمال فنية تتسم بالأصالة والجمال والإبداع.

وأيضًا بعد الاطلاع على الدراسات السابقة يتضح أنها ارتبطت بموضوع الدراسة الحالية من عدة جوانب على حسب متغيرات البحث. فالدراسات السابقة المرتبطة بالمحور الأول، وهو تقنية الهولوجرام مشابهة للبحث الحالي في تعريفها للمفهوم وطريقة عمله وأدواته وأنواعه، أما الدراسات المرتبطة بالمحور الثاني، وهو القيم الجمالية للتصميم فتتشابه مع البحث الحالي في تناولها مفهوم القيم الجمالية والتصميم وأنواعه، بينما الدراسات السابقة المرتبطة بالمحور الثالث، وهو الفن التشكيلي المعاصر فتتشابه مع البحث الحالي في مفهوم الفن التشكيلي المعاصر واتجاهاته.

وعليه، تمت الاستفادة من محتوى الدراسات السابقة في معرفة الإطار النظري الذي تطرق إليه الباحثون، وإلى المنهجيات المتبعة في أعمال البحث، بالإضافة إلى الأدوات المستخدمة وجمع البيانات، والنتائج التي تم التوصل إليها؛ وذلك لدعم الدراسة الحالية وبناء أهدافها.

ولقد أظهرت مراجعة الدراسات السابقة بعدم وجود - في حدود علم الباحثة - دراسة تناولت تقنية الهولوجرام كمدخل لإثراء القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر. مما زاد أهمية وجود دراسة تناول ذلك.

منهج البحث واجراءاته

منهج البحث:

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، باعتبار أن المنهج الوصفي هو "دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها كيفياً أو كمياً، فالتعبير الكيفي يصف الظاهرة ويوضح خصائصها، أما التعبير الكمي فيعطيها وصفاً رقمياً يوضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها أو درجة ارتباطها مع الظواهر الأخرى" (سعد، 2021، فقرة 3)، وتم اعتماده لما يتميز به هذا الأسلوب مع الغرض المؤدي للوصول إلى تغطية شاملة نحو الهدف الذي يسعى إليه هذا البحث، وهو التعرف على إمكانية الاستفادة من تقنية الهولوجرام كمدخل لإثراء القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر، وذلك من خلال تحليل القيم الجمالية للتصميم لفن الهولوجرام في نماذج من أعمال الفن التشكيلي المعاصرة.

مجتمع البحث:

يتضمن مجتمع الدراسة الأعمال الفنية لتطبيقات فن الهولوجرام في الفن التشكيلي المعاصر، والتي تم إنتاجها في المدة الزمنية بين (1987-2008)، ونظراً لكثرة الأعمال وصعوبة الاطلاع عليها والوصول إليها، فقد استفادت الدراسة الحالية من النماذج الموجودة في الانترنت.

عينة البحث:

تم اختيار العينة بطريقة قصدية حيث بلغ عددها (4) أعمال هولوجرامية، وذلك من أجل تحقيق هدف الدراسة الحالية وهو التعرف على إمكانية الاستفادة من تقنية الهولوجرام كمدخل لإثراء القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر، وفق المعايير الآتية:

- الارتباط بالموضوع: بحيث تكون الأعمال الهولوجرامية مرتبطة بموضوع الدراسة.
- القيم الجمالية: أن تتضمن الأعمال على القيم الجمالية كالتوازن، والتوافق، والتناغم، والتكرار، وغيرها.
- التنوع: بحيث تكون مجموعة من الأعمال المتنوعة في الإنتاج الفني.



شكل (1): (Motion in Space - Space in Motion | ZKM).

اسم العمل: الحركة في المكان – المكان في الحركة.

اسم الفنان: ديتريونج.

تاريخ العمل: 1987م.

يوضح العمل الفني أربع صور لمربعات هولوجرامية متداخلة مع بعضها البعض، تم تثبيتها على قاعدات ثلاثية الأبعاد من أجل أن تظهر بعدة ألوان جراء انعكاس الضوء والأشعة في المكان، وكل مربع بلون مختلف كالأصفر، والأزرق، والوردي، والأخضر، والأحمر تبدو كأنها مثل ألوان الطيف.

ظهرت القيم الجمالية للعمل الهولوجرامي في البساطة في شكل العناصر والتكوين، كما أوجد تكرار الأشكال ابقاعاً وتناغماً وانسجاماً، وتميزت تقنية الهولوجرام بقدرتها على دمج الألوان بإتقان ودقة وجمالية، وأيضاً إظهار علاقة التباين اللوني بين الأشكال وإضاءة المكان المتواجدة فيه لتحقيق الإيهام بالحركة والحيوية، ويتضح أن التصوير بواسطة أشعة الليزر

الهولوجرامية عملت على تصوير ورسم الخطوط بكل مرونة وسلاسة، بالإضافة إلى عملية التراكم والتداخل والتكرار بين مفردات التصميم أعطت قيمًا جمالية مميزة، فالتكنولوجيا الحديثة أعطت الفنان الحرية في التعبير عن الفكرة مما عمل على إثراء القيم الجمالية في العمل الفني.



شكل (2): (Light motivates motifs - Taipei Times).

اسم العمل: معمل الضوء.

اسم الفنان: ديتريونج.

تاريخ العمل: 1988م.

يوضح العمل الفني مجموعة من الدوائر ذات الألوان المختلفة التي ظهرت كانعكاس من اللوح الهولوجرافي، وتظهر في الظلام على هيئة أشكال مجسمة دائرية وكأنها تطير في الهواء.

اتضح القيمة الجمالية للعمل الهولوجرامي في الانسجام والتوافق في بنية العمل والبساطة والتسطيح في العناصر والتكوين التي تعمل على جذب انتباه المشاهد، وكذلك أوجد التكرار الرتيب للدوائر الملونة نوع من التباين والتنوع الجمالي الفريد، وأيضًا التنوع والاختلاف في ألوان الدوائر عمل على تحقيق نوع من الاختلاف البصري ذا إيقاع يخلق نوع من الانسجام والتناسب مع بقية الألوان مما أوجد تناغمًا للقيم الضوئية التي تحقق العلاقات اللونية، ويظهر الاتزان المتمثل في توزيع العناصر بشكل جمالي، بالإضافة إلى الوحدة في ترابط أجزاء العمل الفني مما مكن تقنية الهولوجرام في إظهار وإغناء القيم الجمالية والإبداعية للعمل.



شكل (3): (Light Beings | Roseline de Thélin - Arch2O.com).

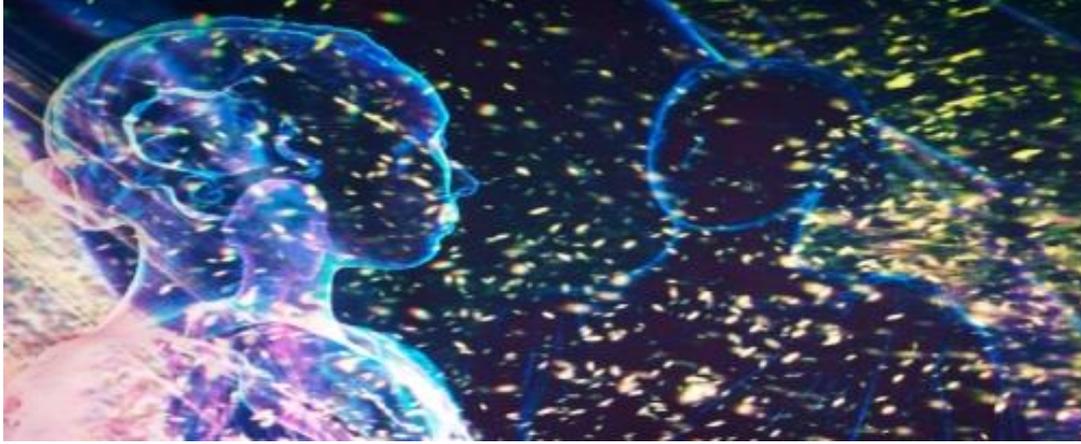
اسم العمل: غير معروف.

اسم الفنان: روزالين دي ثيلين.

تاريخ العمل: 2008م.

يوضح العمل الفني عدة أشكال لمنحوتات من الضوء تم إنتاجها بواسطة التصوير الهولوجرافي، وذلك من خلال تشكيل عدد من الأشكال الأدمية.

ظهرت القيمة الجمالية للعمل الهولوجرامي من خلال تجسيد الأشكال الأدمية بهيئات وأوضاع مختلفة وبدقة عالية في التصوير المجسم، فأوجد تكرار الأشكال إيقاعاً وتناغماً وانسجاماً، وكذلك الوحدة الظاهرة بالخطوط تكسب الشكل تفاصيل تعطي الطابع الملمسي، بالإضافة إلى الانسيابية التي تظهر القيم الجمالية والفنية الناتج من الاختلافات اللونية التي تلعب دور هام في الجانب التعبيري والجمالي، وجمالية صفاء اللون في العمل قد وظفها الفنان بشكل يتلاءم مع الفعل الجمالي، فالتلاعب باللون والإضاءة أعطى العمل الفني العمق، وأيضاً تحقق الغرض الجمالي من خلال السيادة في تميز وتفرد الأشكال الأدمية في المكان الذي تعرض فيه تقنية الهولوجرام.



شكل (4): (Paula Dawson — Archives of Women Artists, Research and Exhibitions (awarewomenartists.com)).

اسم العمل: الوجود المضيئ.

اسم الفنان: بولا داوسون.

تاريخ العمل: 2007م.

يوضح العمل الفني شكل مجسم افتراضي على هيئة امرأة تتكون من الضوء، وتم إنتاجه من خلال تسجيل المعلومات عن طريق اللوح الهولوجرافي عن طريق استخدام أشعة الليزر لبناء المجسم.

ظهرت جمالية العمل الفني من خلال تقنية الهولوجرام في إبراز علاقة التباين في التصميم التي برزت في الألوان المتباينة لتحقيق الإيحاء بالحركة في العمل وبإيقاعها مع بعضها البعض أضافت قيمة جمالية، وأن القيم اللونية جاءت بترددات مختلفة أعطت إحساساً بتقدم بعضها وعمق بعضها الآخر، فإن عملية التراكب والتداخل بين مفردات العمل أعطت قيمة جمالية وطاقة حيوية عالية، والوحدة الظاهرة بالنقاط أكسبت الشكل تفاصيل جميلة، والتناغم بين الألوان وشدتها وفقاً للقيم الضوئية التي تحقق العلاقات اللونية، ويظهر التناسب من خلال علاقة الأشكال مع بعضها البعض وعن طريق التوازن في أبعاد الأحجام بين العناصر والمساحات اللونية بنوع من الانسيابية التي تظهر القيم الجمالية والفنية الناتجة من الاختلاف في المفردات، وكذلك التكرار أعطى إيقاعاً وانسجاماً.

النتائج:

توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج استنادًا إلى ما تم تقديمه من خلال تحليل العينات، علاوة على ذلك على ما جاء في الإطار النظري على النحو الآتي:

1. يعزز استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة كتقنية الهولوجرام في إبراز القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر.
2. تقنية الهولوجرام لها العديد من الأبعاد الجمالية التي تساهم في تطور وإغناء القيم الجمالية للفن التشكيلي المعاصر.
3. تنوع الأساليب والتقنيات التكنولوجية المستخدمة في الأعمال الفنية المعاصرة تساهم في إثراء القيم الجمالية.
4. يمتلك الفن التشكيلي المعاصر المرونة العالية في مواكبة التطور التكنولوجي المعاصر، وتوظيف تقنياته في العمل الفني بشكل جيد وإيجابي.

الاستنتاجات

ويتضح من خلال البحث أنه تم الإجابة على السؤال الرئيسي للبحث المتمثل في: ما إمكانية الاستفادة من تقنية الهولوجرام كمدخل لإثراء القيم الجمالية للتصميم في الفن التشكيلي المعاصر؟ ترى الباحثة أن تقنية الهولوجرام تلعب دورًا هامًا في إضفاء وإبراز الجانب الجمالي للعمل الفني في الفن التشكيلي المعاصر، وترتبط القيم الجمالية للتصميم عن طريق تحقيق العلاقات الكامنة في البناء التصميمي الذي يتشكل في العمل الفني للإحساس بالمعنى الجمالي، فالجمال يكتشف في الشكل النهائي للفكرة، وكذلك استخدام أسس وعناصر التصميم أعطت بناءً تكوينيًا له قيمًا جمالية، بالإضافة إلى أن التكنولوجيا والتقنيات الحديثة فتحت بابًا للفنانين من أجل الإبداع وإنتاج أعمال فنية معاصرة تتسم بالجمال والابتكار، فلقد تحرر الفنان من القيود السابقة وتمكن من دمج وتجريب الكثير من الخامات والأدوات والتقنيات المختلفة في عملية الإنتاج الفني بحرية.

التوصيات:

ولذلك توصي وتقترح الباحثة من خلال ما جاء في البحث التوصيات التالية:

1. الاهتمام بدراسة إمكانيات تقنية الهولوجرام في إثراء الفن التشكيلي المعاصر.
2. إجراء دراسة على المزيد من الأعمال الهولوجرامية للفنانين المعاصرين.
3. تطوير طالب الفن لفهم واستيعاب التقنيات التكنولوجية الحديثة.
4. ضرورة تثقيف المجتمع في القيم الجمالية للفن التشكيلي المعاصر.

Conclusions

It is clear from the research that the main research question has been answered:

What is the possibility of benefiting from hologram technology as an introduction to enriching the aesthetic values of design in contemporary plastic art?

The researcher believes that hologram technology plays an important role in adding and highlighting the aesthetic aspect of the artwork in contemporary plastic art, and the aesthetic values of design are linked by achieving the relationships inherent in the design structure that is formed in the artwork to the sense of aesthetic meaning, as beauty is discovered in the final form of the idea, as well as the use of the foundations and elements of design gave a compositional structure that has aesthetic values, in addition to the fact that modern technology and techniques have opened a door for artists to be creative and produce contemporary artworks characterized by beauty and innovation, as the artist has been freed from previous restrictions and has been able to integrate and experiment with many different materials, tools and techniques in the artistic production process freely.

References:

1. Abu Shaala, Hussein. (2023). *Contemporary Fine Art*. Journal of Humanities and Applied Sciences, (16), 99 – 115.
2. Ahmed, Hala. (2020). *The Degree of Availability of Requirements for Employing Hologram Technology in E-Learning from the Perspective of Faculty Members at the Faculties of Education at Bisha University and the University of Khartoum*. Journal of Educational Research and Studies, (13), 125 – 159.
3. Al-Asqa, Shatha, and Al-Rasheed, Ibtisam. (2018). *Conceptual Transformations of Contemporary Saudi Fine Art*. Journal of Fine Arts and Art Education. 2 (1), 147 – 175.
4. Al-Imam, Alaa. (2015). *Aesthetic Values between Simplicity and Complexity in Interior Design*. Journal of the College of Basic Education, 20 (86), 127 – 156.
5. Al-Baghdadi, Maha. (2016). *Pop Art Trend "Its Stages and Intellectual and Formative Characteristics"*. Journal of the College of Specific Education, (4), 215-241.
6. Al-Hadithy, Haifa. (2016). *The formative data of post-modern arts and their impact on Saudi visual art*. Journal of Research in Art Education and Arts, (47), 1-22.
7. Al-Hadithy, Haifa. (2021). *The creative panorama of visual art as an awareness-raising approach to expressing the Corona pandemic according to the concepts of graphic treatments*. The scientific journal of the Emsia Association for Education through Art, (27), 2271-2288.
8. Al-Hawamdeh, Aya. (2020, January 7). *Contemporary art*. e3arabi. <https://e3arabi.com/>
9. Al-Hayari, Iman. (2016, February 21). *Hologram*. <https://mawdoo3.com/%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D8%B1%D8%A7%D9%85>
10. Al-Daqil, Abdul Aziz. (2020). *The importance of art therapy and its various experimental applications*. Journal of Arts and Applied Sciences, 7 (4), 223 – 239.
11. Al-Rasheed, Ibtisam, and Asiri, Kholoud. (2023). *Hologram as a stimulus for imagination in plastic art*. Journal of Design Sciences and Applied Arts, 4 (2), 429 – 435.
12. Rees, Elham. (2019). *Composition: An experimental and creative approach to enriching the pictorial artwork*. Journal of Studies and Research in Qualitative Education, 5 (2), 426 – 457.
13. Rees, Elham. (2019). *Digital art to enhance the innovative aspect of plastic art*. Journal of the University of Iraq, 2 (43), 341 – 352.
14. Saad, Yahya. (2021, February 26). *The descriptive analytical approach in scientific research*. Study Company. <https://drasah.com/Description>
15. Sanbal, Mona. (2022). *The Art of Installation in Space as an Introduction to Enriching Contemporary Ceramics in the Kingdom of Saudi Arabia*. Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences, (86), 188 – 199.
16. Suwaidan, Abeer, and Sharaf Al-Din, Shahira. (2018). *The Possibility of Developing Interior Designs and Treatments in Interior Design as a Return on Using Hologram Technology*. Journal of Applied Arts and Sciences, 5 (4), 175 – 194.
17. Al-Shaalan, Anas, and Al-Turki, Rawan. (2020). *Female Students' Attitudes Towards the Importance and Application of Hologram Technology in the Educational Process in Light of the Technology Acceptance Model (TAM)*. Journal of Educational Sciences, 28 (4), 435 – 470.
18. Asem, Khaled. (2019, August 31). *Hologram Technology... Its Nature, Techniques and Most Important Applications*. Headphones. <https://www.samma3a.com/tech/ar/hologram-technology>
19. Abdulghani, Azhar. (2023, August 17). *What is Contemporary Fine Art? Arts*. <https://fonoonn.com/>
20. Abdulghani, Sabry, Bakr, Mahmoud, and Hassan, Hosni. (2020). *Material technology and its role in developing visual performance in contemporary photography*. Journal of Qualitative Education Research, (58), 622 – 648.

21. Othman, Suhair, Najib, Manal, and Nasr, Reham. (2021). *The aesthetic values of abstract constructivism in the Bauhaus school and the design of contemporary furnishing fabric printing*. Journal of Architecture, Arts and Humanities.
22. Ali, Ghada. (2021). *The concept in contemporary Saudi artistic formation in the style of installation in space: an analytical study*. Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences, (70), 180 – 196.
23. Anad, Dina. (2017). *The aesthetic values of digital environmental graphic design*. Jordanian Journal of Arts, 10 (3), 187 – 202.
24. Issa, Muhammad. (2023). *The role of holographic imaging in dazzling the viewer of the moving image*. Journal of Architecture, Arts and Humanities, Special Issue (2), 1419-1435.
25. Qatayeh, Hani, Al-Sharbiny, Hanan, and Abdul-Raouf Marwa. (2010). *The aesthetics of movement in postmodern arts and its impact on decorative design*. Journal of Qualitative Education Research, (17), 590-612.
26. Muslim, Asaad. (2019). *Expressive features in contemporary Iraqi mural painting*. Journal of the College of Education for Girls for Humanities, 13 (24), 429-470.
27. Al-Musa, Amal. (2023). *The effect of different density of visual stimulus based on hologram technology on developing visual thinking skills for scientific concepts among female students with mental disabilities who are capable of learning*. [Published Master's Thesis, King Faisal University]. King Faisal University. <https://search.mandumah.com/Record/1427438>
28. Editorial Board. (2023, July 6). *What is the hologram technology and how does it work?. Success*. <https://www.annajah.net/>