

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوحرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.

عنوان البحث

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية

Conceptual and Technical Dimensions of Hologram Guiding
panels To employment in Saudi Cultural Institutions

د/ حسان صبحي علي أحمد حسان

الأستاذ المساعد بقسم التصميمات الزخرفية

كلية التربية الفنية - جامعة حلوان

E.mail: Hassannsbhi99@gmail.com

Tel: 01005199759

٢٠٢٠م

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

مقدمة:

إحتفى تاريخ الفن عبر حقباته المتلاحقه بصيغات فنية مؤسسه على الابتكار والتجريب ، ليصطبغ الفن بعدد من التحولات المفاهيميه التي أثرت بشأنها علي موضوعات وبنية العمل الفني، وطرح مقترحات تقنية جديدة بشكل يتسق ومتطلبات العصر الحديث ،

فاستحدثت الوسائط والتقنيات التكنولوجية ووسائل التحكم والسيطرة (السبيرانيه) لتخصب روافد التغيير في المفاهيم الفنية ، فمال جمع من الفنانين والمصممين لترابطيه العلاقة بين " الفن والعلم والتكنولوجيا " (Art and Tec)⁽¹⁾ وتوظيف الوسائط والتقنيات التكنولوجية داخل أعمالهم ، فظهرت مجالات فنية جديدة مكنت المصمم والفنان من تسطير تنويعات وأبجديات من خلال تلك الخامة المستحدثة ، ليصطبغ الفن بصفة التغيير والتحول الفكري ، لتتأسس بعض هذه المجالات علي توظيف الضوء الصناعي داخل الأعمال الفنية ، وتوظيف ضوء الليزر عبر عروض فنية ، وفي ترجمه صور مجسمة ثلاثيه الأبعاد كما في تقنية الهولوجرام . فالهولوجرام يمثل أحد أهم التقنيات التكنولوجية المستحدثة ، لإنتاج واقع افتراضي مجسم ، والمؤسس على مراحل التسجيل ثلاثي الأبعاد للأجسام والتصميمات المتنوعة ، والتي تعرض كل تفصيلات تلك الأجسام من كافة الزوايا لتصدير صور تخيلية مجسمة ثلاثية الأبعاد مسجلة بكافة المعلومات ، والتي يشهدها الجمهور .

¹⁾ Edmund Burke Feldman :Varities of visual experience , Harry N . Abrams, INC. NewYork,USA,,1967,p374.

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

وباعتماده على اللون والضوء وزوايا الرؤية المختلفة يستمر الهولوجراف في إبهار المشاهد ، فهو دائم التأثير الحركي ، وخاصة عند تغير منظور الرؤية وما يتكشف عنها من زوايا ومؤثرات وألوان جديدة ، ليضع المصمم في أولياته التصميمية ماسيشاهده المتلقى عند التحرك حول المجسم الهولوجرامي . وتعددت التطبيقات الهولوجرامية كتوظيفه في الترويج لأغراض دعائية (كأغلفة السلع الاستهلاكية، وبطاقات الإئتمان، والإعلانات المجسمة ، وتوظيفه في مجال تصميم العمارة الداخلية ، وتصميم اللوحات الفنية الهولوجرامية ، واللوحات الجدارية المتحركة ، والبلاطات الهولوجرامية في الحيز الداخلي المعماري) .

مشكلة البحث :

أضاف الهولوجرام كوسيط ضوئي ملون حلول ومقترحات فنية تخالف السائد المتعارف عليه ، لخصائصه المتميزة في عملية الصياغة والتشكيل والرؤية المجسمة ثلاثيه الأبعاد للأجسام والتصميمات المتنوعة والتي تعرض كامل تفصيلات تلك الأجسام من كافة الزوايا ، والتي تتكشف للجمهور أثناء الحركة حولها وكأنها المجسم الحقيقي .

الأمر الذي يستدعي التعرف على ماهية الهولوجرام وإمكانياته التقنية واستخداماته وأبعاده المفاهيمية ، وتأثيراته الجاذبه التي تعمق رسالته الإعلانية التي تساعد المصمم علي تحقيق أهدافه الفنية ، ومدى الإفادة من ذلك في تصميم عدد من التصورات للوحات إرشادية مجسمة ضوئيه كوسيلة اتصالية فاعلة تعتمد على الكلمة والصورة للمؤسسات الثقافية السعودية مثل (وزارة التعليم ، وزارة الاعلام ، وزارة الثقافة ، الهيئه العامه للسياحة ، هيئه الترفيه ، الملحقيات الثقافيه السعوديه

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوحرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

التابعة لوزارة الخارجية) والتي تهدف لإعلام الجمهور الزائر وتنظيم حركتهم بصورة فاعله داخل المكان ، وتقديم الحلول المستحدثة للوحات الإرشادية كأداة بصرية تسهم في توصيل رساله الاعلانيه بإسلوبية مبتكرة ، بما يتماشى مع التطور في العلوم والتكنولوجيا ، واثراء شكل ومفهوم التصميم الإرشادي .

ومما سبق تتلخص مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما امكانية استخدام تقنية الهولوجرام لتصميم لوحات ارشادية للمؤسسات الثقافية السعودية تتميز بالحدائة والصيغ الشكلية الغير نمطية؟

فرض البحث :

يمكن استخدام تقنية الهولوجرام لتصميم لوحات ارشادية للمؤسسات الثقافية السعودية تتميز بالحدائة والصيغ الشكلية الغير نمطية.

هدف البحث :

استحداث تصميمات للوحات ارشادية للمؤسسات الثقافية السعودية تتميز بالحدائة والصيغ الشكلية الغير نمطية من خلال الافادة من الأبعاد المفاهيمية والتقنية لتقنية الهولوجرام.

أهمية البحث :

–قد يساعد البحث في الكشف عن دور التكنولوجيا الحديثة وعلاقتها بالفن وتقنياته وتطبيقات ضوء الليزر في الهولوجرام كأداة لإثراء تصميم اللوحات الارشادية بما يواكب أهمية المؤسسات الثقافية السعودية كأحد الواجهات الحضارية والثقافية السعودية.

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

-تجميل الطرقات ومداخل ومخارج المؤسسات الثقافية السعودية من خلال اللوحات الإرشادية الهولوجرامية كوسيلة اتصال فعالة تعتمد على الكلمة والصورة .
-تعميق واثراءالاتجاه التجريبي في ميدان الفنون البصرية .

حدود البحث :

-يقتصر البحث على دراسة ورصد لتقنية الهولوجرام وأبعادها المفاهيمية والتقنية كأحد إفرازات التكنولوجيا والتي يمكن توظيفها في تصميم اللوحة الإرشادية لما تمتلكه تلك التقنية من أبعاد مفاهيمية ، والتعبير عن الرسالة الاعلانية بقدر كبير من الإثارة الفنيّة والحداثيّة .

-توظيف البلاطات الهولوجرافية ذات التأثير الطيفي " بلاطات ثنائية الأبعاد " ، يتم رؤيتها من زاوية واحدة أو زاويتين فقط .

-توظيف بلاطات متعدد الاتجاهات حيث يتم رؤيته من زوايا عديدة ، ويقوم المصمم بتوظيف تلك البلاطات وفق الفراغ الداخل المعماري ، لتحقيق أبعاد لونية وضوئية بالإضافة للتأثيرات الحركية .

مصطلحات البحث :

" الهولوجرام " " Hologram " :

تتضمن كلمة هولوجرام مقطعين : الأول " Holo " ويعنى باليونانية " الكامل أو الكلي " ، والمقطع الثاني : يتضمن كلمة " Grammo " أي " التدوين والصورة الكاملة أو الرصد الكامل للشيء (The Whole Message) أي تسجيل كل

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوحرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

شيء عن الجسم المصور لعرض تفصيلاته المطابقه للأصل^(٢). والهولوجراف هو العملية التي يتم خلالها تسجيل صور الأجسام بطريقة ثلاثية الأبعاد، والوسيط الذي يتم التسجيل عليه هو الهولوجراف . أما الهولوجرام فيتمثل في الرؤية الإبداعية، أو المنتج النهائي والتصميم الذي تم التوصل إليه بعد عمليات التسجيل^(٣).

اللوحة الإرشادية :

يقصد بالإرشاد التوعية والإصلاح والتوجيه ونشر الأفكار ، والتغيير السلوكي نحو الأفضل ، وهو أيضاً مجموع الخدمات التي تهدف لمساعدة الأفراد، وحل الإشكاليات^(٤).

واللوحة الإرشادية عبارة عن لوحات تتواجد في الطرقات والممرات للتوضيح وإرشاد الجمهور لهدف محدد بيسر ، لتشكل وسيطاً بين (المرسل والمستقبل) وأحد الوسائل الإعلانية المؤسسه علي عنصرى الاتصال البصرى وهما (الكتابات ، الأشكال المرسومة) بطريقة موجزة تتوفر فيها الجاذبيه الاعلانية .

كما تجمع اللوحات الإرشادية ما بين اللوحات الملونة والمضاءة والتي تتوع في هياتها الشكلية وخاماتها ومجموعاتها اللونية وأحجامها ومواقعها المكانية ، حيث

(دعاء فاروق بدوى الدسوقى : الهولوجرافيا من التقنية الحديثة إلى التطبيق فى مجال الإعلان المطبوع² فى مصر ، مؤتمر كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان ، ١٩-٢٢ أكتوبر ٢٠٠٨ م، ص٢٠ .

(محمود أحمد ابراهيم نصر : الاستخدامات الزخرفية التطبيقية للهولوجراف فى التصميم الضوئى³ اللونى للفراغات المعمارية ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٧م، ص٣٤ .

(ابو الفتح على أبو شادى : تقنين الاعلانات الإرشادية لتصميم الملصق الإرشادى المصرى ، رسالة⁴ دكتوراه كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، ١٩٩١، ص٢٥ .

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوحرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.

تنتشر هذه اللوحات الإرشادية في أماكن عدة مثل الطرقات الممرات والمنحنيات وعلى الحوائط وفوق الأرضيات . لتتنوع اللوحات الإرشادية ما بين : لوحات إرشادية خارجية : وهي موجودة على الطرق بغير الارشاد والتوجيه والتعريف بالرسالة الاعلانية ، ولوحات إرشادية داخلية : لتوجيه وارشاد العاملين بالمؤسسة ، أو الزائرين بالداخل

"الفن والتقنيات التكنولوجية المستحدث :

شكلت العلاقة التي اهتمت بالتبادلية بين الفن والعلم و (التكنولوجيا) أحد أهم التحولات الراديكالية ذات الأثر الفاعل على توجهات الفن ، والنقله النوعيه في مفاهيمه، فانحاز جمع من الفنانين للربط بين " الفن والتكنولوجيا " (Art and Tec) واستخدام الوسائط والتقنيات التكنولوجية داخل أعمالهم لتعزز أفكارهم ومفهومهم الحداثي للفن اتساقا مع التطور العلمي ، وهو ما أشار إليه " ن.ج. لورانس " "N.J. Lawrence" " بأن التكنولوجيا الحديثة قد أمدت الفنانين بخامات وتقنيات مغايرة ، تدعم رؤيتهم التشكيلية⁽⁵⁾ ، وتحفز الابداع لديهم في العمل الفني .

وتشكلت جماعات ضمت (الفنانين والمهندسين مع الموسيقيين والأدباء) فكون الفنان "أوتابين " "Otto Piene" جماعة الزيرو "Zero" عام ١٩٥٧م لتهتم بالأثر الناتج من التأثيرات الضوئية على تفاعل المشاهد المتلقي بمكونات البيئة

⁵⁾ Edmund Burke Feldman :Varities of visual experience , Harry N . Abrams, INC. NewYork,USA,,1967,p374.

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.

الفنية المشكلة^(٦)، وأيضاً جماعة الفن البصري "GRAV" في باريس عام ١٩٦٠م، لتطرح المجسمات المتحركة، وجماعة "تجارب في الفن والتكنولوجيا" (EAT)، والتي أسسها "جون كاج" "Cage"، "بيلي كليفر" "Kluver" لتقدم مقترحات فنية تفاعلية تقوم على دمج عنصرى الصوت والموسيقى الإلكترونية والضوء.

وأيضاً نوع هذا التطور العلمي والتكنولوجي من الوسائل الضوئية الصناعية مثل "الضوء الوهاج"، و "ضوء الزئبق"، و "ضوء النيون" والتي وظفت في أعمال "فن الضوء" "Lumia art"، وكذلك عروض الليزر الفنية "laser art"، و "hologram" فن الهولوجرام". لتظهر أعمالاً تعتمد على أشعة الليزر، ليدخل هذا الضوء في عروض فنية عده، وفي مجال الحفلات الموسيقية والمسارح المؤسسة على الإضاءة المتوهجة والموسيقى الإلكترونية مع أشعة الليزر كما في عروض الهواء الطلق "لنتخذ من السماء الشاسعة مساحة فراغية جديدة للعرض البصرى، وهو ما سمي (فن السماء) (Sky Art)، في أدائية دشنت قيمة مضافة في تقنيات العرض البصري الذي يراه المشاهد^(٧).

كما وظفت أيضاً أشعة الليزر في مجال الأغراض الدعائية، وعرض الرسالة الإعلانية من خلال أسلوبية موجزة قادرة على ترسيخ الرسالة شكل رقم (١)، كصياغة الأشكال والكتابات بأضواء الليزر الملونة. هذا الي جانب توظيف عدد

(٦) شادى النشوقاى : توظيف فنون الميديا فى تدعيم الفكر الإبداعى للفنان للتعبير عن الهوية الثقافية ٦ للمجتمع المصرى المعاصر، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٧م، ص ١٤.

(٧) ضياء أحمد محمد : تقنيات الليزر كمدخل للتجريب فى التصوير المعاصر، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠١١م، ص ١٦٢.

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

من الفنانين ل " الكمبيوتر " داخل الأعمال الفنية ، وهو الأمر الذي ساعد علي تغيير شكل العمل الفني وتوجهه المفهومي كما في " فن الكمبيوتر ، فن الفيديو ، الفنون الرقمية ،... وغيرها "



شكل رقم (١) عروض الليزر الفنيه تتشكل من الحزم الضوئية الملونة والتي تتوازي وتتقاطع وتنتشر لترسم تفصيليات مفعمة .

وأصبح الفنان في عصر التكنولوجيا هو أيضاً تكنولوجي ، يستفيد بالإمكانات المستحدثه في تصريحاته البصرية ، مثل الاعتماد علي تقنيه الهولوجرام التي تعطي صوره كليه مجسمه للجسم من كافه زواياه ، وبالتحرك حولها فإن عين المشاهد تستطيع أن تدرك زوايا وتفصيليات أخرى ، كذلك الحالة التي يستطيع فيها المشاهد أن يدرك تفصيليات وزوايا جديده عن الالتفاف حول مجسم حقيقي في الواقع . حيث يمتلك الهولوجرام خواص فيزيائية وفنية وزوايا الرؤية المتعددة التي تتكشف عند الحركة حول هذه التصميمات، وكذلك شفافيته وهو ما يسيطر نوعاً من الإثارة ودفعاً للمشاهد للتفاعل مع تلك المجسمات الهولوجرامية .

الهولوجرام بين التقنيه وتطور المفهوم :

يشكل الهولوجرام أحد مكتسبات التقدم التكنولوجي الحديث والذي يرتكل على شعاع الضوء في تسجيل وعرض الصورة ، وتقديم صياغه ثلاثيه الابعاد تحاكي الواقع المصور .

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.

وهو أسلوب تم تطويره عام ١٩٤٧م بواسطة الفيزيائي المجرى " دينس جابور " Denis Gabor " حيث قدم تصوراً كاملاً لتقنية الهولوجراف، أثناء إجراءه لتجارب بحثية حول تحسين قوة التكبير والقدرة التحليلية للمجهر الإلكتروني^(٨).
و في عام ١٩٦٠م تمكن عدد من الباحثين من جامعة " ميتشجان " من استخدام الهولوجرام كوسيط لعروض ثلاثية الأبعاد مجسمة ذات وضوح وعمق واقعي^(٩).

وشهدت بدايه السبعينيات تطويراً لأشعة نابضة قادرة على تصوير الاجسام المتحركة وعرضها بنفس الكيفية . واعداد نماذج لأفلام هولوجرامية ثلاثية الأبعاد . ثم إستخدم الكمبيوتر في بدايه التسعينيات لتخليق أنواع خاصة أطلق عليها (الهولوجرافات الرقمية) تسطر لتصميمات جرافيكية ثلاثية الأبعاد تلعب فيها الحركة والمؤثرات اللونية والضوئية دوراً هاماً

تقنيات التصوير الهولوجرامي والفوتوغرافي :

تقوم فكرة التصوير الفوتوغرافي على وجود مصدر ضوئي محدد كضوء الشمس أو ضوء الغرفة والذي يقع على الجسم ثم ينعكس على عدسة الكاميرا ، ويتم التحكم في كمية الضوء التي تصل إلى الفيلم أو حساس الكاميرا عن طريق فتحة

(حورية السيد مصطفى: القيم الجمالية في فنون الحدائنة وما بعد الحدائنة في مصر والعالم، رساله^٨ ماجستير، جامعة حلوان، كلية

التربية الفنية، ٢٠٠٠م ص٥٦

^٩) Gavin D.J.Harper: holography projects for the evil Genius, McGraw-Hill

Companies,Inc, NewYork,2010,p3.

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

العدسة ومدة التعريض (سرعة الغالق) والبعد البؤري للعدسة ، بمعنى أن أي تغيير في هذه العناصر يغير ما يسمى إجمالاً التعريض بالصورة الفوتوغرافية بخلاف مدة التعريض المقصود بها سرعة الغالق ، ويعبر الضوء من هذه العدسة إلى الداخل ويسقط على الفيلم الحساس ، لتتفاعل حبيبات الفيلم مع الأطوال الموجية لهذا الضوء وتسجل معلومات الجسم، ثم يحمض الفيلم وتطبع مشاهدة الصورية ، بشكل يترجم جميع معلوماته البصرية المتاحة أمام العدسة فقط^(١٠).
وأحياناً يتم معالجة هذه الصور والتصميمات لتبدو ثلاثية الأبعاد ، بهدف تعميق الإحساس بالفراغ والتجسيم ، وتعميق حده التباين بين الدرجات الظلية، وذلك من خلال تقنية " الأناجلاف " " Anaglyph " والتي تعني " الرؤية المزدوجة " باستخدام صورتين لنفس المشهد ثم التقاطهما من زاويتين مختلفتين ومتجاورتين جنباً إلى جنب .

تسجيل الصورة الهولوجرامية وإعادته عرضها: Recording and Reshoing hologram

يتم عمل الهولوجرام داخل مجال فراغي يخلو من حركة الهواء حتى لا يؤثر ذلك على عمليات تسجيل الصورة ، وفق خطوات محددة تتم عبر اسقاط وتمير شعاع من الليزر خلال مجزئ الضوء لتقسيمه إلى شعاعين ، لينفذ كلا منهما عبر عدسه مفرقة ، لتنتشر حزمة الضوء المركز الحاد إلى حزمة ضوئية عريضة ، و تشغل مساحة أكبر في الفراغ ، وعبر المرايا الموجودة يتم توجيه الشعاع الأول مباشرة نحو الجسم المراد تصويره والموضوع أمام اللوح الحساس لإضاءة هذا الجسم وهو ما يسمى " شعاع الجسم " " objective beam " . كما يتجه

¹⁰⁾Hana Uris : optical holography ,university of Ljubljana,2004,p2.

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.

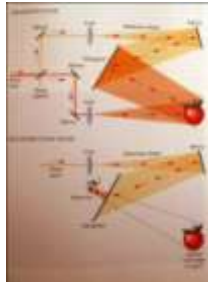
الشعاع الثاني وهو شعاع المرجع " reference beam " ليسقط فوق اللوح الفوتوغرافي الحساس^(١١) ، ليتداخل كلاً من الشعاعين فوق هذا اللوح الحساس ويشكلا معا نماذج تداخل مستقرة ، فيسجل هذا النمط من التداخل والذي يسمى بـ " أهداب التداخل " ، ثم يلي ذلك تحميص اللوح الفوتوغرافي للحصول على ما يسمى بالصورة الهولوجرامية ثلاثية الأبعاد ، شكل رقم (٢) .

يلي تسجيل الصورة فإن الوسيط المسجل وهو الهولوجرام يتضمن معلومات عن المدى والطور الموجي للموجه الضوئية الواقعة على الجسم المسجل ، لتشكل هذه المعلومات شفرات كودية لا يمكن رؤيتها إلا من خلال تسليط شعاع الليزر عليها لإعادة اظهار و رؤية الصورة المجسمة في الفراغ ، وبداية كان ضرورياً اسقاط شعاع مماثل لنفس الشعاع الذي تم استخدامه في عملية التصوير وبنفس زاوية سقوط شعاع الجسم على الفيلم الحساس لتظهر الصورة دقيقة تماماً تحاكي الأصل .

ثم طورت تلك الأسلوبية ليوظف الضوء الأبيض العادي في عرض الهولوجرام ، وذلك في ظروف محددة وأنواع خاصة من الهولوجرامات مثل الهولوجرام الحجمي والطيقي على سبيل المثال .

(سيده محمود أحمد خليل : الأبعاد الجمالية والتقنية لإستخدامات ضوء الليزر في النحت الحديث ،¹¹ رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠م ، ص : ٣٥ .

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.



شكل رقم (٢) خطوات تسجيل وتدوين الصورة الهولوجرامية ، وإعادة عرضها من خلال استخدام نفس شعاع الليزر .

ويتمتع الهولوجرام بعدد من الخصائص منها : أنه يتيح إمكانية مشاهدة كامل تفصيليات الجسم ورؤيتها من كافة الاتجاهات ، كما يوفر فرصة التقاط ورصد أكثر من صورة هولوجرافية فوق لوح واحد.

الأدوات المستخدمة في صناعة الهولوجرام:

- **جهاز الليزر:** يعتبر هذا الجزء هاماً لإنتاج ليزر الهيليون نيون وهو ذلك الضوء الأحمر المستخدم في التطبيقات البسيطة للهولوجراف أو الهولوجرام .

- **العدسات:** يكمن دور هذه العدسات في استقطاب وتركيز الضوء في الكاميرا ، لكن يختلف دورها في جهاز التصوير التجسيمي "الهولوجرام" حيث تفرّق الضوء وتوزّعه فوق مساحات من الجسم المستهدف في التصوير .

- **مجزئ الضوء:** هو مرآة تتولى مسؤولية فصل الشعاع الساقط عليها إلى جزأين، حيث تمرر أحد هذين الجزأين وتعكس المتبقي منه.

- **المرايا:** دورها الأساسي استخدام العدسات والاعتماد عليها في تحديد مسار أشعة الليزر، وتجزئة الضوء وتوجيهه إلى مكانه.

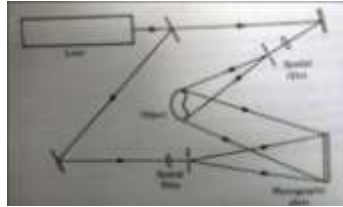
الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

-**فيلم الهولوجرام:** ويستخدم في إنشاء الصور الهولوجرامية إذ يتألف الفيلم من طبقة مكونة من مواد ذات حساسية للضوء، ويكون موضعها فوق سطح يتصف بنافذيته للضوء.

" أنواع الهولوجرام " " hologram types " :

" الهولوجرام المنعكس " " Reflection Hologram " :

ويختص هذا النوع من الهولوجرام بتدوين تفصيليات الأجسام ذات العمق **المحدود** ، حيث يقوم على انبعاث الليزر ليسقط على عدد من المرايا التي تعكسه على فلاتر ومجزأت توسع هذا الشعاع لتسقط على الجسم والفيلم . ولتصوير الأجسام الصغيرة ذات التفصيليات الدقيقة ، قليلة الارتفاعات مثل العملات المعدنية ، يوضع الجسم فوق طاولة معدنية ، هذه الطاولة تستقر فوق شريحة سميكة من الإسفنج كعازل يحمي الأجسام المصورة من الإهتزازات الخارجية^(١٢). ثم يسقط شعاع (Diode Laser) والمنقسم إلى جزئين فوق اللوح الهولوجرافي الموضوع أعلى الجسم المصور لتسجيل بياناته ، أشكال رقم (٣ ، ٤) .

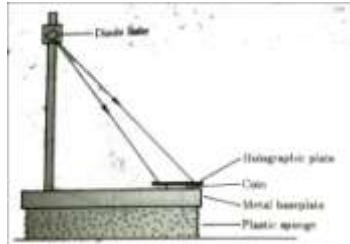


شكل رقم (٣) طريقه تسجيل الصورة ثلاثية الابعاد من خلال الهولوجرام المنعكس .

¹²)P.Hariharan: Basics of Holography , Cambridge university press,united

Kingdom,first publish,2002,P61-62.

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.



شكل رقم (٤) تسجيل الصور والتصميمات ذات التفصيليات الدقيقة من خلال شعاع " diode laser".

" هولوجرام الألوان الطيفية " Rainbow hologram :

ويعرض هذا النوع من الهولوجرام صورته من خلال الضوء الأبيض العادي ، ويستطيع المصمم والفنان من خلال التحكم بشكل كامل في الألوان الصادرة من هذا النوع لإنتاج تصميمات ذات ألوان خاصة أو ألوان طبيعية ، لينتج صور وتصميمات تحتوي على ألوان الطيف السبعة ، شكل رقم (٥) .
وبتحريك الرأس حول هذه الصور ، تحدث عدة تغيرات وتقلبات لونية تنتشر في اتجاهات متنوعة لتتولد أسطح عاكسه ملونه ، ووظفت هذه الصور الهولوجرامية على بطاقات الإئتمان، ويوجد تقنيات أخرى تم تطويرها من خلال الهولوجرام الطيفي لكي يتم صناعة بلاطات هولوجرامية ذات تصميمات متحركة منها .



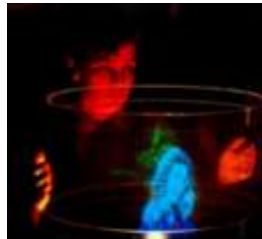
شكل رقم (٥) توظيف الهولوجرام الطيفي أو هولوجرام قوس قزح في إنتاج تصميمات مجسمة تحتفي بالتدرجات اللونية الطيفية

" Pulsing Hologram " " الهولوجرام النبضي "

واهتم الهولوجرام النبض برصد الأجسام المتحركة في وضعياتها السريعة والمتذبذبة مثل تتبع اقلاع صاروخ الي السماء ، أو هبوط طائره الي الأرض ، أو انهيار صخره من جبل مرتفع ، أو حركه رياضي في اللاعب ، وذلك باستخدام " الليزر النباض " " Pulsed Ruby Laser " وهو شعاع نابض متقطع يختلف عن تلك الأشعة المستمرة التي يرسلها الليزر المعتاد .

" هولوجرام الرؤية الكاملة " " Full-View Hologram " :

وبجانب الهولوجرامات التي تكشف زوايا في حدود زوايه ١٨٠ درجة ، فإن هولوجرام الرؤية الكامله يسمح بمتابعه كامل الجسم من كاهه زواياه عبر رؤية ٣٦٠ درجة ، وذلك عن طريق وضع الجسم داخل اسطوانة زجاجية يثبت فيلم الهولوجراف على جدارها الداخلي، ويمرر شعاع الليزر عبر عدسه تحوله إلى حزم ضوئية عديدة تسقط فوق الجسم وزواياه وتنقلها على الفيلم الحساس ، ثم يحمض هذا الفيلم ويعاد إلى مكانه على الأسطوانة الزجاجية ، وبضاء بعد ذلك بنفس شعاع الليزر ليعرض مجسم فراغي ثلاثي الأبعاد، شكل رقم (٦) .



شكل رقم (٦) الطريقة التي يتم تسجيل وعرض الصورة من زوايه ٣٦٠ درجه ، من خلال هولوجرام الرؤية الكاملة .

" الهولوجرام التكاملى " " Integral Hologram "

وتم تطوير هذا النوع ليجمع بين الهولوجراف والتصوير السينمائى لتسجيل مشاهد أو تصميمات متحركة ، وذلك بوضع عدد من اللقطات المتتابعة ثنائية الأبعاد وتحويل كل لقطة إلى هولوجرام ، بحيث توضع الهولوجرامات ملتصقة بعضها ببعض ، حيث إن أى شىء متحرك من أفلام سينمائية أو فيديو أو أفلام جرافيكية أو تصميمات فنية ذات طابع متحرك يمكن تحويلها إلى هولوجرام تكاملى.

حيث طرح " ليولد كروس " " Liold Cross " إسلوبية تزواج بين الهولوجراف والصورة السينمائية المتحركة لعرض صور وتصميمات متحركة وذلك بوضع عدد من اللقطات المتتالية المتتابعة ثنائية الأبعاد وتحويل كل لقطة إلى هولوجرام ، بحيث توضع الهولوجرامات جميعها ملتصقة بعضها ببعض. وإعادة بناء صورة هولوجرامية يتم اسقاطها فى الفراغ ، أو عبر شاشات عرض هولوجرامية ذات طبيعة خاصة.

"الهولوجراف الرقمية" : ويتم استخدام طباعة هولوجرافية لهذا الغرض تحتوى على قناع ميكانيكى من أجل التعرض للضوء بدقة بالغة ، والتي تمكنه من تحريك الفيلم الهولوجرافى فى كل الزوايا وتعريض التصميم له. والطابعة الهولوجرافية تهدف إلى إنتاج الهولوجرامات التقليدية بمحتوى رقمى وليس باستخدام مشهد حقيقى ، وذلك عن طريق تكوين المشهد الافتراضى أو التصميمات بواسطة برامج الكمبيوتر، مثل Cad – drawings/3dmax أو أى من البرامج ثلاثية الأبعاد وتحويلها إلى هولوجرامات عادية تصلح للعديد من التطبيقات المعمارية .

"البلاطات الهولوجرافية على الحوائط والأسقف والأرضيات وفي التشكيل الفراغى"

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

ومن أنواع البلاطات الهولوجرافية ذات التأثير الطيفي بلاطات ثنائية الأبعاد ، يتم رؤيتها من زاوية واحدة أو زاويتين فقط ، وهناك بلاطات متعدد الاتجاهات حيث يتم رؤيته من زوايا عديدة ، ويقوم المصمم بتوظيف تلك البلاطات وفق الفراغ الداخلى المعماري ، لتحقيق أبعاد لونية وضوئية بالإضافة للتأثيرات الحركية . **ومن**

أشكال البلاطات الهولوجرافية :

- بلاطات تعطى تأثيرات معدنية غنية مماثلة تمامًا لملاص المعادن العادية .
- بلاطات هولوجرافية زجاجية ، بلاطات هولوجرافية ذات تأثيرات فنية وملاص مختلفة.

و يعتبر الزجاج المعالج بالهولوجراف بمثابة بديل للزجاج المعشق ، حيث يتميز بقوة الألوان الطبيعية الصادرة منه ، والتي تتغير ويختلف تأثيرها باختلاف نوعية وقوة الإضاءة الساقطة عليه أو زاوية رؤيتها.

كما يوجد أسلوب لعرض الهولوجرام على شاشات رباعية الأبعاد ، والتي يصعب ملاحظتها للمشاهد ، فتظهر لنا الصور المجسمة وكأنها حقيقة تندمج مع المشاهد ، ويمكن أن يرتدى النظارة الافتراضية للحصول على عرض صورة ثلاثية الأبعاد باستعمال آلة عرض ليزر ، حيث يمكنها عرض نسختين من نفس الصورة فى نفس الوقت ولكن على محورين مختلفين مما يجعلها تظهر مجسمة .

"العناصر الهولوجرافية البصرية وخصائصها الموفرة للطاقة فى البيئة المعمارية"

الهولوجراف إلى جانب القيمة الجمالية التى يتمتع بها يمكن إضافة خواص عملية له ؛ لكى يستخدم فى البيئة المعمارية لتوفير الطاقة ، وهذا النوع يسمى بالعناصر الهولوجرافية البصرية HOE – Holographic Optical Element . وهي تستخدم للتظليل ولعكس اتجاه أشعة الشمس الساقطة على المباني والنوافذ بزوايا

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

محددة بينما تسمح بمرور الأشعة المنتشرة من خلالها وتوجيهها داخل الحيزات بعمق أكبر لاكتساب مزيد من الإضاءة الطبيعية.

الهولوجرام وتغير المفهوم :

يتمتع الهولوجرام كوسيط ضوئي لوني هام بخصوصية فارقة عن الوسائط الضوئية التقليدية تدفع الفنان والمصمم بالتعبير عن أفكارهم وتعزيزها بأليه مبتكره . فلهولوجرام خواص فيزيائية وفنية وزوايا الرؤية التي تتكشف عند الحركة حول تلك التصميمات (استمرارية التأثير الحركي) وكذلك شفافيته يخلقان نوعاً من الإثارة ودفعاً للمشاهد نحو المشاركة والتفاعل مع هذه المجسمات الهولوجرامية . وعلى خلاف تلك الوسائط التقليدية فإن الفنان والمصمم قدما من خلال هذه التقنية تصوراً مغايراً لبعض المفاهيم مثل سبل التعامل مع الفراغ .

عروض الهولوجرام الفنية :

شغلت تقنية الهولوجراف مخيلة الفنانين ومصممي الجرافيك لإمكانياتها وقدرتها على التأثير في الاستجابات الحسية للمشاهد ، واستلهم أيضاً فنانو " الواقع الافتراضي " virtual Reality " الصور الهولوجرامية داخل بيئاتهم الافتراضية، ممتزجة مع أجهزة عرض الصوت وآليات التحكم والتفاعل مع الصور الضوئية المسقطة في الفراغ .

فقدت الفنانة مارجريت بينيون " Margret Benyon " رؤي فنية مستحدثه باستخدام تقنيه التصوير الهولوجرامي من خلال أنواع متعددة أحادية اللون وفقاً للمفهوم الذي تنطوي عليه رسالة ومفهوم العمل الفني . فجاءت أعمالها شكل رقم (٧) مزجا بين عناصر آدمية وحيوانية ونباتية متراكبة من خلال وضعيات متنوعه وزاويه رؤيه ١٨٠ درجه ، تم إنشاؤها بواسطة النبض المزدوج . كما

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

وظفت الفنانة الليزر النبضي الذي يرصد الأجسام المتحركة، في صياغة عدد من الصور لعناصر آدمية وحيوانية متراكبة فوق بعضها البعض^(١٣) ، ومن خلال حركات وزوايا رؤية متنوعة تعززها الدرجات اللونية المتوافقة .

واستعرض الفنان " مايكل بليينبرج " " Michael Bleyenberg " شكل رقم (٨) قدره خاصه نحو توظيف الهولوجراف الطيفي في صياغات تتكون من أشكال وهيئات أعماله الهندسية المترابطة والتمتاسة والمترابطة من خلال زاويه رؤيه ٣٦٠ درجة تمكن المشاهد من الجولة والدوران حول تلك التكوينات ، لتوصف أعماله بأنها "العمارة الضوئية" ، بتركيباتها الواسعة النطاق باستخدام عناصر الانعكاس والمطبوعات النقطة ثلاثية الأبعاد.



شكل رقم (٨) عمل هولوجرامي للفنان " مايكل بليينبرج " مؤسس علي توظيف الهولوجراف الطيفي في صياغة أشكاله الهندسية المترابطة .

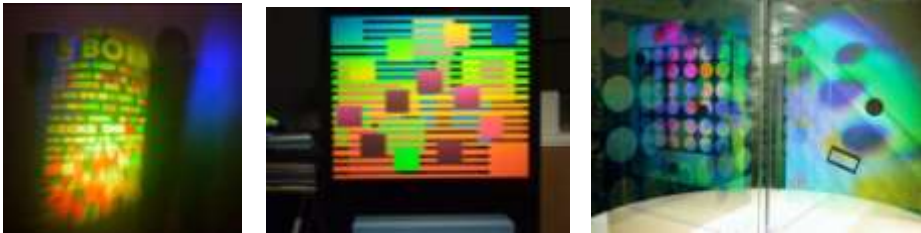


شكل رقم (٧) عمل هولوجرامي للفنانة " مارجريت بينيون " يقوم علي صور أدميه ونباتيه مترابكه .

(ضياء أحمد محمد : تقنيات الليزر كمدخل للتجريب في التصوير المعاصر ، رسالة ماجستير ، كلية 13 التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠١١م ، ص ١٨٤ .

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.

ووظف الفنان ديتر جونج Dieter Jung الهولوجرام كمعطي تكنولوجي داخل أعماله ، مستخدماً التقنيات التناظرية والرقمية. الرسم والتصوير والطباعة والهولوجرام (التصوير المجسم) في حوار مستمر في عمله ، لتتضمن أعماله الفضاء في الحركة -Space in Motion-، ١٩٨٧ ألواح شفافة مثبتة على قواعد في مساحة العرض ، تتراص متجاورة. إذا كنت تقف أمام أحد الألواح المستطيلة مباشرةً ، فستظهر صورة ثلاثية الأبعاد تتكون من حقول لونية هندسية تتداخل وتؤدي إلى وهم بصري ثلاثي الأبعاد. كما أبدع الفنان عدد من الأعمال تحت عنوان (فضاءات مختلفة) من خلال الهولوجرام الطيفي والذي يعرض صورته من خلال الضوء الأبيض، لتكوين صور تتنوع ما بين كتابات مجسمة متنوعة الأحجام تتحرك في مصفوفات أفقية ، والأشرطة الأفقية المتجاورة والمتراكبة أحياناً ، والمتحركة في فراغ قاعة العرض ، شكل رقم (٩) .



شكل رقم (٩) ديتر جونج Dieter Jung وتوظيف الهولوجرام الطيفي في كتابات مجسمة، وأشرطة أفقية متجاورة ومتراكبة.

فالأشكال الهولوجرامية بمثابة أجسام سابحة في الفضاء ، هلامية بلا خامات ، أو هي أجسام هوائية لا تتأثر بالجاذبية وتحرر منها أحياناً ، و تجعل الغير مرئي متاح " invisible " ، وتحول الصلب المعتم إلي شفاف نافذ the solid " transparent " ، وهي أيضا فعلا موازيا لتقدمه العلمي والتكنولوجي ، فهي

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

مادة جديدة وفرتها ما بعد الحداثة كحل بديل عن صلابة الأجسام " solidity of objects " .

أسلوبيه لا تقتصر على زوايا رؤية واحدة وانما تمتد لتعالج وتصيغ باقي الزوايا في وحدة كلية متسقة الأطراف ، وتراعى حركة هؤلاء الجمهور وتتنوع مجال إدراكهم البصري . ويرى الباحث أن توظيف تقنيه الهولوجرام في اللوحة الإرشادية يمكن تصدير مفاهيم جديدة للتعبير عن الزمن من خلال الاعتماد على التسلسل الزمني للأحداث .

اللوحة الإرشادية الهولوجرامية:

اتخذ تصميم اللوحات الإرشادية أهمية متصاعدة مع تطور العصر وطرح التكنولوجيا الحديثه خامات ووسائط مستحدثة،لتصبح اللوحات الإرشادية وسيلة اتصال فاعله تعتمد على (الكلمة والصورة) في تشكيلات حيويه ، وبتطور العصر الحالي في كافة المجالات ، انعكس ذلك علي لغة اللوحات الإرشادية وتغيرها كأداة لتوصيل المعلومات بصرياً .

وهناك ثمة اشتراطات هامه لابد من توافرها في الوسائل الإعلانية ومنها اللوحات الإرشادية مثل : وضوح المحتي الإعلاني والرساله التي تسعى إليه ، وتنظيم عناصر التصميم بشكل يسهل حركه عين المشاهد بصريا عبر اللوحه الارشاديه ، وحيوية الألوان والابتكار في صياغة شكل وطريقة هذه الوسائل، وتوافق الرسالة الإعلانية مع احتياجات وميول الجمهور ، ومدي توافق رساله تلك اللوحات مع موقع هذه الوسيلة، وأيضاً توافقتها مع التصميمات الداخلية للمؤسسة بما فيها من أبنية وأعمدة وممرات داخلية ومداخل ومخارج .

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوحرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

واستلهم المصمم التقنيات الهولوجرافية في اللوحات الإرشادية في تسطير لغة مفعمة بالإثارة والتشويق والإبهار الضوئي واللوني، وتقوم بمهمة التأثير على المشاهد من خلال أشكالها المجسمة وإضاءتها، ثم التفاعل معها حيث يستطيع المشاهد أن يتحرك حولها ويخترقها ويعبر من خلالها ، لتترسخ في ذاكرته الرسالة الإعلانية .

وتجسد هذه التقنية صوراً بصرية بمقاسات متنوعة عملاقة في الهواء الطلق في المؤسسات والساحات والميادين العامة عبر الشاشات الهولوجرامية الكبيرة ، لتبدو وكأنها حقيقته ذات أجسام سابحة في الفراغ الواسع ، لتضفي الواقعية برغم أنها افتراضية (١٤) .

وأصبحت اللوحات الإرشادية التي تقع داخل الأماكن والمؤسسات بهدف التوجيه والإرشاد جزءاً هاماً في حياتنا اليومية المعاصرة ، وعنصراً رئيسياً داخلها ، وتتفرد بالقدرة الفاعلة على تنظيم حركة الزائرين بصورة جيدة، وتدلل على مستوى التنظيم والحرفية وقدرة الخدمة المقدمة ،ويمكن وضعها في أماكن عدة على الحوائط والأرضيات أو الأسقف وفي الهواء الطلق في المكان المناسب ، دون ما تتداخل مع ممرات الحركة والأماكن الخدمية .

الأمر الذي يستوجب تصدير حلول في (شكل هذه اللوحات وبنيتها ، ومواد تصنيعها ، وألوانها، وخطوطها الخارجية ، والعلاقات المتبادلة بين الكلمة والصورة) بشكل يتناغم مع العصر والذي يبدن فيه الإيقاع البصري دوراً محورياً أساسياً

(ميرفت مدحت على محمد : استراتيجية جديدة لتفعيل دور إعلان الطريق كعنصر رئيسي في 14 التخطيط العمراني للمدن الجديدة ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٠ ، ص١٩٧ .

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

في التعبير عن المفردات الأساسية للتصميم وهو ما يقدمه الهولوجراف في تصميم لوحات إرشادية لا يمكن إنتاجها بنفس الهيئة الشكلية والصياغة حال الاعتماد على طرق التنفيذ التقليدية .

وللاجابة على سؤال البحث (ما امكانية استخدام تقنية الهولوجرام لتصميم لوحات ارشادية للمؤسسات الثقافية السعودية تتميز بالحدائثة والصيغ الشكلية الغير نمطية؟)، وللتحقق من فرض البحث(يمكن استخدام تقنية الهولوجرام لتصميم لوحات إرشادية للمؤسسات الثقافية السعودية تتميز بالحدائثة والصيغ الشكلية الغير نمطية) قام الباحث بإعداد مقترحات للوحات ارشادية للمؤسسات الثقافية السعودية .

من خلال أشكال هولوجرافية ذات التأثير الطيفي ثنائية الأبعاد ، يتم رؤيتها من زاوية واحدة أو زاويتين فقط ، وأشكال متعدد الاتجاهات حيث يتم رؤيته من زوايا عديدة وذلك داخل الفراغ الداخل المعماري وفي الممرات ، لتحقيق أبعاد لونية وضوئية . وأشكال هولوجرافية أخرى يعرض على شاشات رباعية الأبعاد ، فتظهر لنا الصور المجسمة وكأنها حقيقة تندمج مع المشاهد .

المقترحات العملية :

يتناول هذا الجزء مجموعة من النماذج والمقترحات المقدمة التي قام الباحث بتصميمها كلوحات ارشادية كنتاج تجريبه ذاتيه ، لعدد من اللوحات الإرشادية للمؤسسات الثقافية السعودية ومحتوياتها الداخلية حيث (وزارة التعليم،وزارة الاعلام،وزارة الثقافة،الهيئة العامه للسياحة،هيئة الترفيه،الملحقيات الثقافية السعودية التابعة لوزارة الخارجية) نفذت عبر برامج " photoshop " كتصور

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

للوحات الإرشادية الهولوجرامية لتوضيح فكره البحث وأهدافه . حيث تتميز المؤسسات الثقافية السعودية بطرز معمارية فريدة تجمع بين الأصالة والحداثة والتي صيغت بطريقة عصرية في تكوينات هندسية مميزة ، وقد روعي في تصميم مباني تلك المؤسسات توزيع الفراغات والمسافات البينية بين مبانيها والتي خلقت بينها مساحات وممرات بما يمكن من استخدام تقنية الهوجرام في حل هذه الفراغات بصورة جمالية ووظيفية عن طريق تصميم لوحات ارشادية هولوجرامية بأحجام تتناسب وطبيعة المكان جغرافياً وزمنياً (تتابع الليل والنهار) ويجب أن يراعى في تصميم تلك اللوحات الإرشادية حركة الزائرين بالإضافة إلى حجم الفراغ وممرات السير، فاستخدام الهولوجرام في اللوحات الإرشادية للمؤسسات الثقافية السعودية ارتقاءً لمكانتها الحضارية والثقافية.

لذا فمن الأهمية أن تكون هذه التصميمات أعمال فنية في حد ذاتها بعيدة عن التقليدية والنمطية، وتتفق مع الطبيعة الجغرافية والثقافية ، وتواكب اللغة التقنية الجديدة للعصر .

وفيما يلي يقدم الباحث عدد من هذه المقترحات التي يمكن تنفيذها كلوحات إرشادية توضح فكره البحث وأهدافه : (تصورات للوحات إرشادية هولوجرامية داخل ممرات وطرق المؤسسات الثقافية السعودية)

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوحرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.



الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوحرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.



الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.



مجموعه من النماذج والمقترحات المقدمه التي قام الباحث بتصميمها ك لوحات ارشاديه
كنتاج تجربيه ذاتيه

النتائج و التوصيات

أولا : نتائج البحث :

-امتد الخامات التكنولوجية الفنون البصرية بحالة جديدة تغير فيها شكل العمل
وهيئته وتغيرت وسائطه وأبعاده، وأماكن تواجده وأثرت علي طرق الأداء
والصياغة التشكيلية بشكل يتواكب وتجسيد أفكار الفنان .

-استفاد الفنان من الاسهامات العلمية والتكنولوجية التي قدمها العلماء كي
يستفيد بإمكاناتها الغير محدودة في انجاز تصريحاته البصرية ، ومنها الاعتماد
علي تقنيه الهولوجرام التي تعطي صوره كليه مجسمه للجسم من كافه زواياه .
حاله صورية لواقع ثلاثي الأبعاد تسجل بطريقة ثلاثية الأبعاد ، وبتحريك هذه
المساحة أو الالتفاف حولها فإن عين المشاهد تستطيع أن تدرك زوايا
وتفصيليات عده .

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

-الأشكال الهولوجرامية بمثابة أجسام سباحة في الفضاء ، هلامية بلا خامات ، أو هي أجسام هوائية لا تتأثر بالجاذبية وتحرر منها أحياناً ، و تجعل الغير مرئي متاح " invisible " ، وتحول الصلب المعتم إلي شفاف نافذ the solid " transparent " ، وهي محاولة لتلوين الفراغ بإستخدام الضوء .

-الهولوجرام أداة تنحو بعيداً عن الحلول والمفاهيم السائدة التقليدية الأخرى ، وهي إفران للعصر وفعل موازى لتقدمه العلمي والتكنولوجي ، فهي مادة جديدة وفرتها ما بعد الحداثة كحل بديل عن صلابة الأجسام .

- استلهم المصمم التقنيات الهولوجرافية في اللوحات الارشادية يسهم في تسطير لغة مفعمة بالإثارة والتشويق والإبهار الضوئي واللوني،وتقوم بمهمة التأثير على المشاهد من خلال أشكالها المجسمة، ثم التفاعل معها، لترسيخ الرسالة الإعلانية في ذاكرته.

-يمكن استخدام تقنية الهوجرام في حل الفراغات والممرات داخل المؤسسات الثقافية السعودية بصورة جمالية ووظيفية كأعمال فنية في حد ذاتها بعيدة عن التقليدية والنمطية، وتتفق مع الطبيعة الجغرافية والثقافية ، وتواكب اللغة التقنية الجديدة للعصر .

ثانياً : توصيات البحث :

-إجراء مزيد من الدراسات عن استخدام وتوظيف الخامات والتقنيات التكنولوجية

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوحرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

-يوصى الباحث بدراسة أثر توظيف الخامات التكنولوجية كأدوات مستحدثه لها القدرة الفاعلة لاستحداث أشكال وهيئات فنيه مبتكره تنحو عن السائد المتعارف عليه وتحقيق رؤية الفنان نحو تفعيل أثر رسالته وأفكاره وتوجهاته المفهومية.

-يوصي الباحث بمزيد من الدراسة التحليلية والتطبيقية حول تلك الأشكال والقوالب الفنية الحديثة التي أفرزتها الثورة الصناعية والعلمية لما تسطره من لغة فنيه خاصه .

المراجع العربية :

- ١- أبو الفتح على أبو شادى: تقنين الاعلانات الإرشادية لتصميم الملصق الإرشادى المصري ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، ١٩٩١ م .
- ٢- دعاء فاروق بدوى الدسوقي :الهولوغرافيا من التقنية الحديثة إلى التطبيق فى مجال الإعلان المطبوع فى مصر ، مؤتمر كلية الفنون الجميلة،جامعة حلوان١٩-٢٢ أكتوبر ٢٠٠٨ م.
- ٣- سعود بن حميد اللحيانى :الليزر وتطبيقاته ، جامعة أم القرى ، المملكة العربية السعودية .
- ٤- سيده محمود أحمد خليل:الأبعاد الجمالية والتقنية لإستخدامات ضوء الليزر فى النحت الحديث ، رسالة ماجستير،كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠ م .
- ٥- شادى النشوقاتى:توظيف فنون الميديا فى تدعيم الفكر الإبداعي للفنان للتعبير عن الهوية الثقافية للمجتمع المصري المعاصر ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٧ م .

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.

- ٦- ضياء أحمد محمد: تقنيات الليزر كمدخل للتجريب في التصوير المعاصر، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠١١م .
- ٧- محمود أحمد ابراهيم نصر: الإستخدامات الزخرفية التطبيقية للهولوجراف في التصميم الضوئي اللوني للفراغات المعمارية، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ٢٠٠٧م .
- ٨- ميرفت مدحت على محمد :استراتيجية جديدة لتفعيل دور إعلان الطريق كعنصر رئيسي في التخطيط العمراني للمدن الجديدة، رسالة دكتوراه، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان ٢٠١٠م **المراجع الأجنبية :**
- ١- Edumnd Burke Feldman :Varities of visual experience, Harry N. Abrams, INC New York, USA,, 1967.
- ٢- Gavin D.J. Harper: holography projects for the evil Genius, McGraw-Hill ,inc, New York, 2010 .
- ٣- Hana Uris : optical holography , university of Ljubljana, 2004 .
- ٤- P. Hariharan: Basics of Holography , Cambridge university press, united Kingdom, first publish, 2002 .

مواقع الانترنت

- ١- [www.holography .ru/histeng.htm](http://www.holography.ru/histeng.htm)
- ٢- www.hazem sakeek.com/vb
- ٣- <https://kayf.co/hologram>
- ٤- <https://mawdo3.com/%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D8%B1%D8%A7%D9%85>

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية السعودية.

ملخص البحث :

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوجرامية وتوظيفها في المؤسسات الثقافية
السعودية

تعددت الأساليب الفنية للتشكيل والتي أتاحت مجالات التعبير عن مفاهيم جديدة في الإبداع ،
فهجر الفنان المصمم المعاصر المعالجات الأسلوبية والحلول التقليدية ، مستفيداً من ذلك
التطور التكنولوجي الذي أفرز نظاماً وأنساقاً تصميمية بدلت شكل العمل الفني ، وأصبح ذلك
المصمم في عصر التكنولوجيا هو أيضاً تكنولوجي ، لديه حقل خصب يمتلأ بالخامات الجديدة
لم يتح له استخدامها من قبل ، فلم تعد الأعمال الفنية واللوحات الإرشادية تعتمد فقط على
الألوان والأحبار ، وتعدد المستويات فقط ، بل أصبح الفنان المصمم قادراً على توظيف
الخامات وإسقاطات الضوء كالهولوجرام والذي أضفى حلاً ومقترحاً فنياً مختلفاً ، لما يتمتع به
من خصائص متميزة في عملية التشكيل والتي تختلف عن الضوء العادي الذي استخدم فيه
الضوء كخامة لصياغة العمل الفني كما في أعمال " فن الضوء " . فالهولوجرام ظهر كوسيط
تشكيلي في العديد من الأعمال الفنية ليعرض صور ثلاثية الأبعاد مجسمة (صور كاملة)
واقعية ترى من كل الاتجاهات واقفة ، ومعلقة في الهواء . الأمر الذي يستدعي التعرف على
إمكانيات الهولوجرام واستخداماته وتقنياته ، ومدى إمكانية الاستفادة من خصائصه التشكيلية في
تصميم لوحات إرشادية مجسمة ثلاثية الأبعاد باستخدام الهولوجرام داخل المؤسسات الثقافية
السعودية حيث (وزارة التعليم ، وزارة الاعلام ، وزارة الثقافة ، الهيئة العامه للسياحة ،
هيئه الترفيه ، الملحقيات الثقافيه السعوديه التابعة لوزارة الخارجية) ، لما يتميز به أعمال
الهولوجرام من إبهار وإثارة فنية وحدائية ، وتشويقاً يجعل الصورة تمتلك قوة التعبير والإيحاء
والتأثير في عمليات توظيفها ، وخلق نوع من التفاعل المتميز بين هذه اللوحات الإرشادية
والجمهور الذي يستطيع أن يلمس هذه الأعمال ويخترقها ويدخل فيها ويلف حولها . فالصورة
اليوم هي لغة عصرية باننت تشكل أحد أهم مكونات الثقافة المعاصرة ، وتستجيب لذلك التقدم
التكنولوجي الذي يساعد على معالجة الصورة بطرق حديثة .

Conceptual and Technical Dimensions of Hologram Hologram Guiding panels To employment in Saudi Cultural Institutions

Summary:

techniques for forming was varied which areas of expression provided for new concepts in creativity, Have forced the artist designer contemporary processors stylistic and traditional solutions, taking advantage of the technological development that resulted in systems design changed from the technical work, and became a designer in the age of technology is also Technology, has good field with tools, materials new has not had used before, guiding panels did not depend on colors and inks, and multiple level only, It has become the artist designer able to employ materials and projections light hologram which gave a solution and a proposal technically different, because of its distinct characteristics in the process of forming and which differ from ordinary light, which uses light materials to formulate technical work, as in the work of "lumia Art ". hologram appeared as a mediator in many works of art to display three-dimensional stereoscopic images (full images) and realistic view from all directions and standing, and hanging in the air. Which calls for recognition possibilities hologram and uses and techniques, And the possibility to take advantage of its characteristics fine in the design of Guiding panels stereoscopic three-dimensional using hologram employment in the Saudi cultural institution

الأبعاد المفاهيمية والتقنية للوحات الإرشادية الهولوحرامية وتوظيفها في
المؤسسات الثقافية السعودية.

Renowned for
workhologramofdazzleandexcitingartandmodernist,
andinterestingmakes the imagehas the power ofexpression
andinspirationand influencein theprocessesemployed, andcreate
the kind ofinteractionoutstandingbetween thesesignsand the
public, who cantouchthisbusinessandpenetrateandentersand
wrapsaround.The picturetoday is themodernlanguagehas
become aone ofthemostimportantcomponentsofcontemporary
culture, andrespondtotechnological advances thathelp to
address thewaysmodernist.