بنك المعرفة المصري

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 - Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

دور الواقع الافتراضي كأداة محاكاة بصرية لفن التصوير المعاصر

The Role of Virtual Reality as a Visual Simulation Tool for Contemporary Painting

أ.د/ محمد أحمد عرابي

أستاذ التصوير وعميد كلية الفنون الجميلة، الجامعة المصرية الروسية بالقاهرة

أ.م. د/ مروة عزت عبد الحميد

أستاذ التصوير المساعد ورئيس قسم التصوير، كلية الفنون الجميلة – جامعة الأقصر

م. م/ أحمد عبد الفتاح يوسف

مدرس مساعد بقسم التصوير بكلية الفنون الجميلة، تخصص التصوير – جامعة الأقصر

ملخص البحث:

شهد العالم مع بدايات القرن الحادي والعشرين، تطورا كبيرا في الفنون المعاصرة وفي فن التصوير المعاصر لاسيما مع بداية الانطباعية عندما بدأ الفنان التوجه الي الواقع مباشرة لإنتاج اعماله التصويرية في الهواء الطلق خارج نطاق المرسم المغلق، وكان هذا بمثابة نقلة تاريخية في مفهوم العمل الفني المصور وطريقة رؤيته، وبعدها تم اكتشاف آلات التصوير الفوتوغرافي ومن ثم الاستعانة بها كمرجع بديل للواقع او مكمل له في بعض الأحيان، والتي اعتمد فيها الفنان على عناصر تكنولوجيا حديثة، مما ادي الي وجود رؤية بصرية ومفهوم بصري جديد للصورة والعمل الفني، وبالتالي اختلفت الرؤية الفلسفية ومضمون العمل الي رؤية معاصرة تواكب متطلبات هذا العصر، وبدأ التعامل مع حواس ومدركات الإنسان بشكل أكثر عمقا، فقد توجه فن التصوير المعاصر في بعض أشكاله إلي دمج العلم والتكنولوجيا بالفن، واستخدم الكمبيوتر والبرمجة كوسيط فني جديد، ويتناول البحث من بين هذه التقنيات الحديثة تقنية الواقع الافتراضي وبيئات الميتافيرس وكيفية الاستفادة منهما كمرجعية بصرية وأداه من أدوات التصوير المعاصر من خلال الكمبيوتر، فلقد أصبح الفن يعتمد على الابتكار والتجريب، والتكنولوجيا الحديثة التي تقدم مفهوما جديدا من خلال أدوات قابلة للتجريب، وسيتناول البحث أيضا لمحة عن الواقع الافتراضي من حيث تعريفه وبداياته، أدواته وتطوره.

الكلمات المفتاحية:

الواقع الافتراضي، فن التصوير، الفن المعاصر، ميديا، فن الميديا الجديدة، ميتا فيرس

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 - Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

SUMARRY

At the beginning of the 21 st century, the world witnessed significant developments in contemporary art and painting, especially with the advent of Impressionism. This period marked a historical shift in the concept of visual art and its perception, as artists began working directly from reality outdoors, moving away from the traditional studio setting. Following this, the discovery of photographic cameras introduced a new tool for capturing and referencing reality, sometimes serving as a complement to it. This integration of modern technology brought about a new visual perspective and artistic concept, aligning with the contemporary demands of the era. As a result, the philosophical approach and content of art evolved to engage more deeply with human senses and perceptions. In some forms of contemporary photography, there has been a trend towards integrating science and technology with art, using computers and programming as new artistic mediums. This research will explore modern techniques, particularly virtual reality and metaverse environments, and their use as visual references and tools in contemporary photography. The study will also provide an overview of virtual reality, including its definition, origins, tools, and development.

Keywords

Virtual Reality, Painting, Contemporary Art, Media, New Media Art, Metaverse

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

المقدمة:

بداية من سنة 2016 ومع ظهور أول نظارة واقع افتراضي فعلية تعتمد على حساسات وحركة، بدأت الحركات الفنية والتكنولوجيا تتقارب أكثر من أي وقت مضى، وبدأت القواعد التي تحدد معنى صنع الفن وكيف يمكن الاستفادة من التكنولوجيا بالتكامل مع الفن، وأدي هذا التكامل إلى ظهور أشكال جديدة من الفن تعتمد على التكنولوجيا، والواقع الافتراضي على وجه الخصوص.

إن الواقع الافتراضي هو تجربة تعتمد على تقنية رقمية من خلال شاشات العرض التي تكون داخل نظارات خاصة مثبتة على الرأس، مصحوبة بسماعات الرأس، وأحيانًا أدوات التحكم أو الدعائم اليدوية، ويسعى الواقع الافتراضي في الأصل إلى إقناع أدمغة المستخدمين بأنهم موجودون في مكان آخر، من خلال نقلهم (افتراضيًا) إلى موقع جديد، لذلك فالتفاعل والخيال في تجربة الواقع الافتراضي هما من مبادئه التكنولوجية الأساسية، ونتيجة لذلك، يتم استخدام الواقع الافتراضي على نطاق واسع من قبل مجتمع ألعاب الفيديو والفن والسينما وغيرها من المجالات.

ولطالما كان عالم الفن يسعي الي تحقيق البعد الثالث المحاكي للواقع، فمن خلال التكنولوجيا، وبالأخص في هذه الحالة "الواقع الافتراضي"، يعتمد فيها على تغيير لعبة الفن من حيث كيفية عرضها وكيفية إنتاجها، ويتمثل دور الواقع الافتراضي في وضع المشاهد في مساحة افتراضية محددة حتي يصبح منغمسًا تمامًا في التجربة الفنية.

لقد ألهمت هذه التطورات الكثيرين لتخيل الفن بما يتجاوز وجهة نظرهم الفردية.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في الكشف عن الأبعاد الفكرية والتكنولوجية للواقع الافتراضي، واستخداماته في فن التصوير المعاصر Contemporary art painting، ومدي الاستفادة منه في تنفيذ الأعمال الفنية وعرضها في المتاحف وقاعات العرض المعاصرة من خلال منظور مختلف يعتمد على محاكاة الواقع في بيئة أشبه بالحقيقة.

وسوف يتعرض البحث للإجابة على التساؤلات التالية: هل لتلك الوسائط تأثير على شكل فن التصوير المعاصر Contemporary art painting أو يوجد علاقة بينهما تستطيع أن تخرج منتجا فنيا يعبر عن الفنان ويتذوقه المتلقي، وما مدي الاستفادة من هذه الوسائط في العمل الفني، وما مدى قيمتها، وما هي الحدود المتاحة للاستخدام التقني في العمل الفني المصور.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في محاولة تطويع الأدوات التكنولوجية الحديثة لإنتاج أعمال تصويرية حديثة بتقنيات معاصرة، وتطوير طرق عرض هذه الاعمال الفنية بتقنيات الواقع الافتراضي.

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

أهداف البحث:

- *التعرف على ماهية الواقع الافتراضي.*
- *التعرف على تقنية الواقع الافتراضي وما هي أدواته.*
- *الكشف عن المعارف والحقائق والمفاهيم الخاصة بتكنولوجيا الواقع الافتراضي.*
- *الكشف عن العلاقة بين الواقع الافتراضي وفن التصوير التقليدي والتقنيات والوسائط المستحدثة التي يستخدمها.*
- *فيما يتجه الدارس إلى رصد التجارب الفنية التي وظفت تقنيات الواقع الافتراضي في الفن.*
- *الاستفادة من هذه الدراسة في دمج تكنولوجيا الواقع الافتراضي مع فلسفة الباحث في اعماله. والعمل على فلسفة المحاكاة في التصوير داخل بيئة افتراضية.*
- *العمل على وضع مرجعية بصرية جديده الي فن التصوير المعاصر Contemporary art painting وهي الواقع الافتراضي.*

فرضية البحث:

التطرق الي تقنية معاصرة وضعت التكنولوجيا بها مكانا لها في مجال الفنون، عن طريق التوسع في النظم التي تنطوي تحت إنتاج وعرض ومفهوم العمل الفني المصور المعاصر. هذه الملامح اضافت شكلا جديدا للفن المعاصر من ناحية تقديم العمل وطريقة التفاعل معه، يفترض البحث أن الواقع الافتراضي له تأثير على شكل العمل الفني المصور، ويمكن الاستفادة منه في فن التصوير المعاصر.

منهج البحث:

يتبع البحث المنهج التحليلي.

من خلال وصف وتحليل ظاهرة الواقع الافتراضي في الفن، ومتغيراتها في الواقع، للوصول إلي أسبابها والعوامل المؤثرة فيها واستخلاص النتائج للاستفادة منها ومن ثم تعميمها.

حدود البحث:

- *زمانية: القرن الحادي والعشرين*
- *مكانية: أمريكا*

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

أولا: ما هو الواقع الافتراضي virtual realty:

الواقع الافتراضي هو تجربة تعتمد على تقنية رقمية. وذلك من خلال شاشات العرض التي تكون داخل نظارات خاصة مثبتة على الرأس (شكل رقم 1)، مصحوبة بسماعات الرأس، وأحيانًا أدوات التحكم أو الدعائم اليدوية، يسعى الواقع الافتراضي في الأصل إلى إقناع أدمغة المستخدمين بأنهم موجودون في مكان آخر؛ نقلهم (افتراضيًا) إلى موقع جديد. ان التفاعل والخيال في تجربة الواقع الافتراضي هما من مبادئه التكنولوجية، ونتيجة لذلك، يتم استخدام الواقع الافتراضي على نطاق واسع من قبل مجتمع ألعاب الفيديو والفن والسينما وغيرها من المجالات.

شكل رقم(1): صورة فوتوغرافية توضح شكل خوذة الواقع الافتراضي لأحدي الشركات

تستخدم أنظمة الواقع الافتراضي إما سماعات رأس للواقع الافتراضي أو بيئات متعددة الإسقاطات multi-projected environments لتوليد صور واقعية وأصوات وأحاسيس أخرى تحاكي الوجود المادي للمستخدم في بيئة افتراضية. يمكن لأي شخص يستخدم معدات الواقع الافتراضي أن يرى من حوله في العالم الاصطناعي (شكل رقم 2)، ويتحرك فيه، ويتفاعل مع الميزات أو العناصر الافتراضية داخله. من خلال العناصر التي تم زكرها مثل سماعات رأس الواقع الافتراضي التي تتكون من خوذة مثبتة على الرأس داخلها شاشة صغيرة أمام العينين (شكل رقم 3)، ولكن يمكن أيضًا إنشاؤها من خلال غرف مصممة خصيصًا مع شاشات كبيرة متعددة. يتضمن الواقع الافتراضي عادةً عناصر رد فعل متنوعة منها السمعية والفيديو، ولكنه قد يسمح أيضًا بأنواع أخرى من ردود الفعل الحسية والقوة من خلال تقنية اللمس.

"افتراضية" "Virtual" كلمة لها معنى "شيئًا ما يحدث تأثيرا، وإن لم يكن هذا التأثير موجود في الواقع أو الحقيقة"،

منذ منتصف القرن الخامس عشر الميلادي 1400 (Dictionary n.d.) تم استخدام مصطلح "Virtual" بمعنى الكمبيوتر، ولكن تم استخدامه بمعني "البرامج" "software" منذ عام 1959 وحتى الآن (Dictionary n.d.)

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

شكل رقم(2): صورة من معرض للفنان فان جوخ بعنوان The inner world of Van Gogh comes alive تستخدم تقنية الاسقاط المتعدد والصوت الغامر التي تمكن المشاهد من الغوص في أعماق قلب أعمال فان جوخ. في the Arsenal Contemporary Art, Montreal. سنة 2020

شكل رقم (3): شكل الشاشات التي تكون امام العين وداخل خوذة الواقع الافتراضي

تاريخ تقنية الواقع الافتراضي virtual realty:

في الوقت الحاضر يتم استخدام الحاسوب في العديد من مجالات حياتنا، ومع نهاية القرن العشرين كان من الصعب أن نتصور مهندس أو مصمم ديكور أو فنان يعمل بدون أدوات عمل باستخدام جهاز الحاسوب، ومع الوقت تطورت أجهزة الحاسوب لتصبح المعالجات الدقيقة للأجهزة أسرع، وتضاف إليها تقنيات أكثر، فتأتي مجهزة بألواح رسومات أكثر تطورا، كما أن أسعارها تنخفض بسرعة عن السابق لتصبح ممكنة في اقتنائها حتى بالنسبة للمستخدم العادي، وللانتقال إلى عالم الكمبيوتر جرافيك، غالبًا ما يبدأ هذا العالم بواقع جديد، فيسمح بمشاهدة العالم المحيط في بُعد آخر وتجربة أشياء لا يمكن الوصول إليها في الحياة الحقيقية، فإن عالم الرسومات ثلاثية الأبعاد ليس له حدود ولا قيود،

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

ويمكن خلقه وممارسة الابتكار فيه بأنفسنا كما نرغب، كما يمكننا تعزيزه ببعد رابع ألا وهو أبعاد خيالنا ... ولكن المستخدمين يريدون دائما ما هو أكثر من ذلك، يريدون الدخول في هذا العالم والتفاعل معه، بدلا من مجرد مشاهدة صورة على الشاشة، تسمى هذه التقنية التي أصبحت ذات شعبية كبيرة وعصرية في العقد الحالي "الواقع الافتراضي"(VR). Virtual realityولقد قدمت إيفان ساذرلاند الفكرة الأولى عن ذلك في عام 1965 ما جعل العالم (الافتراضي) في النافذة يبدو حقيقيًا، وصحيحًا، وقدم شعورًا حقيقيًا، واستجاب بشكل واقعي لأفعال المشاهد" (Dictionary n.d.)

في حقيقة الأمر؛ تقنية الواقع الافتراضي (Virtual Reality) ليست وليدة السنوات الأخيرة، بل هي من التقنيات القديمة والتي يعود تاريخها إلى عشرات السنين في القرن الماضي، فالمفهوم بشكل عام ظهر قبل ظهور الانترنت والهواتف المحمولة، لكن وبسبب عدم توفرهما في ذاك الزمان؛ لم يتحول هذا المفهوم إلى سلعة سهلة الاستخدام والاقتناء. (Dictionary n.d.)، ولقد دخل العالم إلى الواقع الافتراضي من باب السينما، حيث يعتبر الجهاز المسمى "سنسوراما" أو "Sensorama" من أوائل محاولات البشر للدخول إلى عالم الواقع الافتراضي، فقد كانت الفكرة تراود مورتون هيليج "Morton Heilig" الذي نشر ورقة بحثية عام 1955 باسم "Cinema of the Future" أو "سينما المستقبل"، ثم تبلورت فكرته في الجهاز الذي قام بتطويره بعد ذلك والذي حمل اسم "سنسوراما" وسجل براءة اختراعه عام 1962.

ولما أراد مورتن تطوير جهاز سنسوراما أكثر من اللازم، فلم يكتف بنقل الصوت والصورة فقط، بل أراد أن ينقل الرائحة والأجواء أيضاً، بالإضافة إلى الحركة التي يصدرها المقعد الذي يجلس عليه المشاهد، وقد صدر الجهاز ومعه خمسة أفلام قصيرة يمكن للشخص الاختيار من بينها لمشاهدتها، لكن هذا الجهاز لم يكن الوحيد الذي فكر فيه مورتن، فله براءة اختراع تم تسجيلها عام 1960 (Dictionary n.d.) تتحدث عن جهاز باسم القناع "Telesphere Mask" والذي يشبه كثيراً نظارات الواقع الافتراضي الموجودة في الأسواق اليوم، رغم أن براءة اختراع مورتن قد مثلت التصميم الأول لنظارات الواقع الافتراضي، إلا أن السائد أن أول نظارة واقع افتراضي فعلية هي التي حملت اسم "The Sword of Damocles" والتي بدأ تطويرها عام 1966 من قبل العالم إيفان سوسرتاند "Ivan Sutherland" وأحد طلابه في مختبرات MIT.

جهاز فيو ماستر View-Master:

هذا الجهاز (أو اللعبة إن صح التعبير) ظهر سنة 1939، أي قبل جهاز سنسوراما بسنوات عديدة، وهو المنتج الذي لازال متوفراً في الأسواق حتى يومنا هذا (بنسخته المطورة)، وقد عبر عن رغبة الإنسان في رؤية الصورة بكامل حجمها، وذلك بأن تتم مشاهدة الصورة وكأن المشاهد يعيش داخلها، لكن التقنية آن ذاك لم تسعفه في تحريك الرأس ومشاهدة الصورة من جميع الزوايا. (Dictionary n.d.)

ومن المستغرب أنه قبل تلك المحاولات والأفكار الأولية، كانت عقول المؤلفين وخاصة من يكتبون قصص الخيال العلمي، قد أشارت إلى الواقع الافتراضي وأجهزة الواقع الافتراضي بدون ذكر هذا المصطلح، فعلى سبيل المثال؛ السلسلة القصصية "الرجل المستيقظ" "The Man Who Awoke" والتي بدأ نشرها عام 1933، كانت تتحدث عن أشخاص كانوا يتصلون

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

بأجهزة كهربائية من أجل تغيير جميع حواسهم (بما في ذلك النظر) وبالتالي تجربة الحياة عبر واقع آخر من اختيارهم، وهذه هي فكرة الواقع الافتراضي بمفهومها العام، حَلُم الإنسان بأن يخرج من واقعه، وقد كانت السينما بشاشاتها الكبيرة وأصواتها العالية أحد الوسائل العملية للخروج من الواقع الحقيقي والدخول إلى واقع افتراضي من نسج خيال الكتاب والمخرجين، وفي حقيقة الأمر أنه حتى الألعاب الرقمية في واقعنا المعاصر اليوم هي أحد وسائل الانغماس في الواقع الافتراضي، واقع من الخيال يندمج فيه المشاهد، لكن تبقى حاسة البصر هي المعيار الأساسي في تعريف الواقع الافتراضي، فعدم رؤية أي شيء آخر والإحاطة الكاملة بالصورة أو المشهد، هما العاملان الرئيسيان لتحديد هوية الواقع الافتراضي.

الواقع الافتراضي بعد عام 1970

بعد ذلك وخلال فترة السبعينيات بدأت هذه التقنية والأجهزة الداعمة لها تنتشر لكن على نطاق ضيق جداً، فقد كانت تُستَخدم في المجالات العسكرية والطبية وبعض المجالات الأخرى، في حين أنها لم تصل ليد المستهلك بعد.

من العلامات البارزة في تاريخ الواقع الافتراضي، هو ما أنجزته معامل جامعة MIT سنة 1979 والمتمثل في خارطة تفاعلية لمدينة آسبن الأمريكية، عبارة عن جهاز يحتوي على شاشة تشبه التلفاز، تقوم بعرض شوارع المدينة مع إتاحة الإمكانية للمُشاهِد باختيار الاتجاه والتحكم في حركة السير وزاوية العرض، وهذه الإمكانية تشبه إلى حدٍ ما خدمة الموقع (Street View) التي تقدمها شركة جوجل عبر خرائطها.

الظهور الأول لمصطلح الواقع الافتراضي Virtual Reality

الظهور الفعلي لهذا المصطلح (الواقع الافتراضي) والبدء العملي في تصنيع وبيع منتجاته كان في منتصف الثمانينيات، على يد شخص يدعى "جيرون لينير" –الذي يعتبره البعض الأب الروحي للواقع الافتراضي– والذي أسس شركة في. بي. للأبحاث "VPL Research" وبدأ بتطوير وتصنيع بعض أجهزة الواقع الافتراضي مثل القفازات الناقلة للبيانات والتي تم بيعها بعد ذلك من طرف شركة ماتيل "Mattel" بسعر 75 دولار. (Dictionary n.d.)

وإن إحدى رائدات تقنية الواقع الافتراضي هي نيكول ستنجر "Nicole Stenger"، والتي قامت بين عامي 1989 و1992 بإنتاج أول فيلم يتبع أسلوب الإحاطة من جميع الاتجاهات "immersive movie" باسم الملائكة "Angels" والذي يعتبر أول فيلم واقع افتراضي بالمفهوم المعروف اليوم، وقد اتحدت فيه الصورة مع الصوت وكذلك اللمس (عبر القفازات المتصلة) لصنع تجربة جديدة ومميزة من تجارب الواقع الافتراضي، وفي أوائل التسعينيات كان مصطلح "الواقع الافتراضي" قد بدأ بأخذ الصدى والانتشار وأصبح العالم يتحدث عنه كونه الثورة القادمة التي ستنتقل بالبشرية إلى مرحلة جديدة –أو هكذا اعتقد البعض– وبالفعل قد بدأ العالم بالانبهار بها: في تلك الفترة (التسعينيات) كانت الشركات العملاقة – من بينها شركات الألعاب– تتجه بشكل قوي نحو إنتاج أدوات الواقع الافتراضي للانتقال بالألعاب إلى مرحلة جديدة، وقد كان من بين تلك الشركات شركة نينتندو التي أطلقت جهازها المسمى الفتي الافتراضي "Virtual Boy" والذي أطلق في

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

الأسواق بسعر 180 دولار، كان يعرض صوراً ثلاثية الأبعاد لكن باللونين الأحمر والأسود فقط، وبسبب السعر وضعف التطبيقات الداعمة له، فشل في الاستمرار وتوقفت الشركة عن إنتاجه بعد فترة قصيرة. (Ruzanka 2014)

ثم ظهرت أجهزة أخرى عديدة أطلقت في تلك الفترة، وشركات كثيرة حاولت المنافسة في هذا الحقل، وقد كان من بين المنافسين جهاز فورت 1 "Forte VFX1" الذي أطلق في 1995 بسعر 600 دولار تقريباً، والذي هو عبارة عن خوذة رأس مخصصة للألعاب مقدمة بشكل احترافي بحسب مقاييس تلك الفترة. (Ruzanka 2014)

اختفاء ثم عودة

كما قال بيل جروس Bill H. Gross في محاضرته الملقاة عبر منصة TED، أن أهم عامل لنجاح الشركات الناشئة والتي تأتي بأفكار جديدة، هو أن تلك الأفكار تأتي في الوقت المناسب، الوقت الذي يكون فيه العالم متقبلاً لاحتضان تلك الأفكار ومن ثم الانتشار وتحقيق النجاح، لذلك فأدوات وأجهزة الواقع الافتراضي التي ظهرت في عقد التسعينات لم يكن وقتها المناسب آنذاك، ولم يكن العالم مستعداً بعد لهذا المفهوم الجديد، وهذا ما قد يفسر فشل الكثير من المنتجات ثم اختفاء مصطلح "الواقع الافتراضي" عن الساحة لعدة سنوات.

يقول البعض أن العودة الثانية والانتشار الأوسع لتقنية الواقع الافتراضي قد بدأ حين قام "بالمر لوكي" بتصميم النموذج الأول لخوذة رأس ثم إطلاق حملة تمويل جماعي عبر منصة كيك ستارتر، إنها "Oculus Rift"، والتي حصدت تمويل فاق 2 مليون دولار عبر المنصة، وأسس صاحبها الشركة التي استحوذت عليها فيسبوك في 2014 وانفجرت فقاعة "الواقع الافتراضي" ثم وصلنا إلى ما وصلنا إليه اليوم.

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

تجارب معاصرة تستخدم تقنية الواقع الافتراضي:

ان الطريقة التي تسير بها الأمور منذ عام 2017 كانت بداية العام الذي أصبح فيه الفن افتراضيًا، حيث عرضت أكبر المؤسسات في جميع أنحاء العالم هذه الوسيلة الحديثة جدًا وبدأت بالتسلل إلى مساحات العرض الخاصة بهم شيئا فشيئا.

تجربة الفنان جوردان وولفسون Jordan Wolfson's:

في بينالي ويتني بنيويورك **Whitney Biennial in New York**[1]، (شكل 4) الذي افتتح في 17 مارس سنة 2017، عرضت قطعة واقع افتراضي (VR) للفنان **Jordan Wolfson** (Whitney Biennial 2017 2017). العمل عبارة مشهد لشخص يشبه الفنان بشكل واقعي للغاية يضرب رأس رجل آخر بمضرب بيسبول، ويبدو أنه يقتله في الشارع في اثناء النهار بينما يغني صوت طفولي صلاة عبرية. والمقصود من هذا المشهد، ان وسط تصاعد معاداة السامية في جميع أنحاء العالم، يقوم **Wolfson** بتغيير واقع إحساسه بالضعف إلى غضب عنيف وعدواني. عرض العمل من خلال نظارات الواقع الافتراضي وهذا ما غير طريقة التفاعل مع الفيديو بشكل عام بالدخول اليه بدلا من مشاهدته على شاشة.

تجربة الفنان كاوس KAWS:

في فبراير، منحت دار المزادات الفنية" **art auction house**" في ثاوث باي Sotheby الناس الفرصة لتجربة نسخة VR "حية" من "Moment de Transition" لسلفادور دالي. في يناير، عرض الفنان **KAWS** مشروع الواقع الافتراضي الخاص به في مكتبة نيويورك العامة (شكل 5)، حتى أن أكاديمية لندن للفنون أعادت الأشياء من معرضها " Virtually Real" إلى العالم الحقيقي باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد. (Royal Academy 2017)

استخدم Sotheby's تقنية الواقع الافتراضي للترويج لعملية بيع للأعمال الفنية السريالية لفنانين من بينهم دالي وماجريت. ابتكرت دار المزادات أربع تجارب مختلفة للواقع الافتراضي على أساس عرض الأعمال في تجربة فيديو من خلال سماعات الرأس Oculus Rift ومدته حوالي خمس دقائق.

[1] *مؤسسة بارزة متخصصة للفن في الولايات المتحدة ، يقدم متحف ويتني للفن الأمريكي مجموعة كاملة من الفن الأمريكي في القرن العشرين والمعاصر ، مع التركيز بشكل خاص على أعمال الفنانين الأحياء. ويتني مخصص لجمع وحفظ وتفسير وعرض الفن الأمريكي، ومجموعته – التي يمكن القول إنها أفضل مقتنيات الفن الأمريكي في القرن العشرين في العالم – رابط المتحف*

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

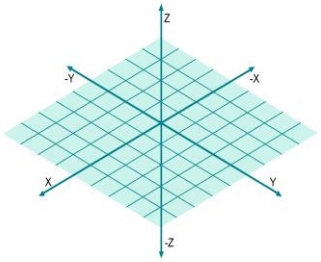
شكل رقم (4): الزوار أمام أعمال الواقع الافتراضي التي صممها الفنان Jordan Wolfson's بعنوان "العنف الحقيقي" Real Violence (2017). متحف ويتني للفن الأمريكي، نيويورك، 20 يونيو، 2017. تصوير: Dan Bradica..

شكل رقم (5): متفرج يختبر تجربة السريالية الغامرة أمام لحظة الانتقال في V.Rلسلفادور دالي في مزاد مع Sotheby

تاريخ المنظور والبعد الثالث في الفن:

البُعْدُ هو أحد جزئيات شيء أو كل شيء ينتج من خلال احساس جسم حي بالمكان. [2]

البُعْدُ الثالث هو اختصار لكلمة "3 dimensional "ثلاثي الأبعاد" في السابق كانت المشاهدة فقط للبعدين x و y أما مع D3 أصبح من الممكن مشاهدة البعد الثالث z [2](شكل 6)



شكل رقم (6): شكل المحاور الثلاثة للاتجاهات في المنظور

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

المنظور: هو ما يعطي إحساسًا ثلاثي الأبعاد لصورة مسطحة مثل الرسم أو التصوير فوق سطح اللوحة، هو عبارة عن نظام يمثل الطريقة التي تظهر بها الأشياء وكأنها أصغر وأقرب من بعضها البعض كلما ابتعدت عن المشاهد، وهناك عدة أنواع من المنظور، مثل المنظور الخطي linear perspective، والمنظور الغلافي او الجوي atmospheric والمنظور متساوي القياس isometric.[3]

ولقد ظل الفنانون يستكشفون حدود المنظور في فن التصوير لعدة قرون لخلق وهم العمق والواقعية في أعمالهم، ولكن في السنوات الأخيرة، كان هناك تركيز متزايد على البعد الثالث، حيث قام المصورون بتجربة تقنيات مثل الرسوم ثلاثية الأبعاد على الحوائط trompe–l'oeil[2] وanamorphosis [3] لخلق مستويات أكبر من التعقيد والوهم، وكانت سميث M Smith تدرس في كتابها لعام 2017م إمكانيات المنظور في فن التصوير وكيف تم استخدامه من قبل فنانين مختلفين على مر السنين [4]، وقامت Smith بتسليط الضوء على التقنيات المختلفة التي استخدمها الرسامون والمصورون من أجل إنشاء أعمال فنية يمكن أن تبدو ثلاثية الأبعاد،

وباعتبار أن الفن في مجمله واقع افتراضي يصور من خلال رؤية الفنان ومخيلته [5]، فلهذا السبب حاول الفنانون تطوير واقعهم الافتراضي هذا على مر العصور ليحاكي به الواقع الحقيقي ليتم من خلاله وضع المشاهد داخل العمل الفني قدر الإمكان، فحاول الفنان في البداية إضافة البعد الثالث إلى أعماله المصورة على سطح ذو بعد واحد، وكانت أول تجارب ذات عالم ذو أبعاد ثلاثة بدأت مع الفنان المصري القديم حينما حاول التصوير على الجدران الأربعة والسقف ليتم وضع المشاهد داخل الغرفة أو العمل الفني بأكمله، وثاني المحاولات كانت مع اكتشاف قواعد المنظور نفسه في الأعمال الفنية المصورة على سطح ذو بعد واحد، ومع ضعف تطور التكنولوجيا آنذاك بالقدر الكافي الذي يجعل الفنان يستخدم المحيط الفراغي كوسيط، فحاول تعويض ذلك باستخدام سطح تصويري ذو بعد واحد واضافة محاكاه بصرية للواقع عليه وإيهام المشاهد بأن له عمق ومحيط، يبدأ الفنان في هذه العملية بسطح ثنائي الأبعاد، وقد يكون جدارا، أو قماشا، أو لوحة، أو ورقا، باستخدام الطلاء أو الوسائط الأخرى، ويجب عليه أن يجعل المشاهد يدخل عالمه ويشاركه رؤيته، ولكن العالم الفعلي ليس ثنائي الأبعاد ولا يمكن للفنان إنشاء عالم ثلاثي الأبعاد على السطح، فكيف يتم التغلب على هذه المشكلة...؟ الجواب هو الوهم، ولتمثيل العالم ثلاثي الأبعاد على السطح ثنائي الأبعاد، يجب على الفنان استخدام أنظمة الوهم التي تخلق انطباعا بالفضاء والعمق والحركة.

---

[2] *Trompe l'oeil: عبارة فرنسية تعني "يخدع العين" تستخدم لوصف اللوحات التي تخلق الوهم بشيء أو مشهد حقيقي.*

[3] *Anamorphosis: Anamorphosis هو إسقاط أو منظور مشوه ، رسم يقدم صورة مشوهة تظهر في شكل طبيعي في ظل ظروف معينة ، كما هو الحال عندما ينظر إليها بزاوية أو تنعكس من مرآة منحنية.*

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

المنظور في فن التصوير:

المنظور هو تقنية تستخدم لتمثيل أو محاكاة الواقع، فهو يضيف العمق والحجم إلى المستوى المسطح ثنائي الابعاد وتبدو هذه الإشكالية التصويرية طبيعية ومنطقية ولها تاريخ طويل في الاستكشاف والتطوير، فالمنظور لا ينفصل عن السرد التشكيلي الذي يريد الفنان التعبير عنه.

ولقد استخدمت فنون ما قبل التاريخ والحضارات البشرية المتنوعة (العصور القديمة اليونانية والرومانية؛ الفن الآسيوي والبيزنطي) طرقًا موحدة نسبيًا لتوضيح المنظور، تتضمن بعض الطرق الواضحة والعالمية للقيام بذلك التمييز بين المقدمة والخلفية، وإخفاء العناصر الموجودة في الخلف عن تلك الموجودة في الأمام (شكل رقم 7)، وإضافة أجزاء من اللوحة الموجودة في المسافة في القسم العلوي من الصورة واستخدام ألوان دافئة في الأمام وألوان أكثر برودة في الخلفية.

شكل رقم (7): كهف شوفيه، لوحة جدارية كبيرة في الغرفة الخلفية للكهف (حوالي 36000 قبل الميلاد)

(Jean Clottes / French Ministry of Culture)

ومن خلال إضافة المنظور يمكننا التأكد من أن الصورة قد تم حسابها خصيصًا لتظهر بطريقة معينة حتى يتمكن المشاهد «الرؤية»: من خلالها، وإن كان يعتبر هذا في المقام الأول من أعمال واهتمامات المهندسين المعماريين والمساحين والفلاسفة – وليس الفنانين (على الرغم من أن كل هؤلاء قديما يمكن تمثيلهم من قبل شخص واحد)، إلا أن طريقة استخدام المنظور بشكل رياضي وهندسي كانت من اختصاص المعماريين. [6]

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

وعلي سبيل المثال تُظهر اللوحات الجدارية في روما وكامبانيا من القرن الأول قبل الميلاد أنواعًا مختلفة من الإسقاط الهندسي في نفس العمل: مثل الإسقاط المتقارب (الموجود عادةً في المناطق العلوية من التركيب) والإسقاط المائل (في المناطق السفلية والتفاصيل الصغيرة)، ويظهر ذلك (شكل رقم 8)، وعلى الرغم من أنها قد تنتهك القواعد الصارمة لمنظور النقطة الواحدة، إلا أنها تُظهر فهمًا عمليًا مفاده أن الخطوط الموازية لخط رؤية المشاهد تتقارب في مرحلة ما على مستوى الصورة، وهو أمر لم يكن أن ينشأ عن طريق الصدفة أو من خلال القياس بالعين المجردة، وفي بعض الحالات، تنحسر الخطوط المتعامدة بدقة إلى نقطة واحدة، ومهما كانت درجة تطورها في العصور القديمة، فقد فقدت معرفة المنظور حتى القرن الخامس عشر. من Duecento [4] إلى Cinquecento [5]، وبعد ذلك قدم الفن الأكاديمي شكلا رسميًا للمنظور [7]،

استكشف المصورون من خلال قواعد المنظور تقنيات مختلفة لاستحضار العمق المكاني على سطح مستو، ولكن كان التقدم متفاوتًا نسبيًا لأن المصورين لم يعملوا دائمًا وهم على اتصال مباشر مع بعضهم البعض، حيث كان الرسم والتصوير في العصور الوسطى في الأساس تمثيلًا للتجربة الدينية وليست البشرية، حيث تم تحديد أهمية الأشكال من خلال التقاليد الكنسية بحيث تكون الشخصية الأكثر أهمية في اللوحة هي الأكبر وأن جميع الشخصيات الأخرى تم تصويرها أقل حجما بغض النظر عن موقعها داخل العمل التصويري، فعلي سبيل المثال في الفن المصري القديم من حيث المفهوم غالبًا تظهر الشخصيات المهمة على أنها الأعلى في التكوين كما يظهر في (شكل رقم 9)، وكان الفن المصري القديم يقدم بعض أعماله في المعابد والمقابر بشكل يمكنه من جعل المشاهد منغمسا داخل القصة، وذلك عن طريق الرسم والتصوير والنقش على الأربع جدران وعلى الأسقف فكان يرسم السماء ليحاكي بها عناصر الطبيعة (شكل 10-11)، مثلما يحدث الآن في الواقع الافتراضي، ولكن بدون التفاعل مع العمل، أو إضافة العمق داخل العمل الواحد، والذي يتحكم في هذا النوع من التصميم هو الدوافع والمبادئ الهندسية، مما يؤدي إلى ما يسمى بـ «المنظور الرأسي» [6] في العمل. وهكذا، بالنسبة لفناني القرون الوسطى، لم يكن هناك دافع يذكر لابتكار نظام عقلاني يمكن من خلاله تمثيل أشياء العالم بمقياس على سطح ثنائي الأبعاد.

---

[4] يعتبر Duecento هو القرن السابق قبل بداية الحركة الثقافية لعصر النهضة الإيطالية يطلق عليه أحيانا عصر النهضة البدائية المبكر.

[5] Cinquecento (باللغة العربية: خمسمائة) هو مصطلح إيطالي يستخدم لوصف عصر النهضة الإيطالية في القرن السادس عشر ، بما في ذلك أنماط الفن والموسيقى والأدب والعمارة ذات الصلة. يعتبر هو القرن الذي كانت فيه إيطاليا رائدة الحضارة الأوروبية

[6] – هو شكل من أشكال المنظور (الفني) المستخدم في مصر القديمة، حيث تظهر الأشكال الأقرب أسفل الأشكال الأكبر، وهو الحالة الخاصة لإسقاط المنظور العام حيث تواجه الكاميرا او عين المشاهد في هذه الحالة (في الفضاء) مركز الأرض مباشرة

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

شكل رقم (8): لوحة جدارية لغرفة M هي من أجود أنواع اللوحات الجدارية الرومانية المعروفة حتى الآن. تم إنشاؤها باستخدام تقنية الفريسكو على الجص الرطب، لا يُعرف اسم فنان هذه اللوحة، ولا يُعرف المقاسات التفصيلية لهذه اللوحات، يُعرض جزء من هذه اللوحات حاليًا في متحف المتروبوليتان للفنون في نيويورك.

شكل رقم (9): لوحة جدارية مصرية من عصر الدولة الحديثة

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

شكل رقم (10): صورة من سقف معبد دندرة بمدينة قنا، مصر، يوضح استخدام الفنان الأعمدة والسقف للمحاكاة، لمعبد حتحور في مجمع معبد دندرة.

شكل رقم (11): صورة لأحد الممرات داخل معبد دندرة، يظهر فيها المحاكاة على جميع الجدران والسقف، دندرة، مدينة قنا، مصر

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

المنظور في أعمال بول سيزان Paul Cézanne:

في نهاية القرن التاسع عشر، بدأ المصور الفرنسي بول سيزان Paul Cézanne (1839 – 1906) بالتفكيك في البنية الأساسية لعناصره، حيث كانت أعماله مجردة تقريبًا، وقام بتبسيط الأشكال داخل العمل الفني إلى أساسياتها من الاشكال الهندسية، بدأ سيزان في تجاهل قوانين المنظور الكلاسيكي، مما سمح له برسم كل عنصر في اللوحة من منظور مستقل داخل مساحة الصورة مع السماح للعلاقة بين عنصر وآخر بأن تكون لها الأسبقية على منظور النقطة الواحدة التقليدي، وربما كانت هذه بداية نهاية التكوين الأكاديمي وفقًا لقواعد المنظور الراسخة، ‹‹ تأثر العديد من الفنانين بطريقة سيزان، وسرعان ما كسر العديد من الفنانين الشباب بعد ذلك القالب الكلاسيكي جذريًا وأصبحوا هم أنفسهم مؤثرين رئيسيين على فن القرن العشرين›› [10]. جبل سانت فيكتوار (شكل رقم 12) هو سلسلة من اللوحات الزيتية التي رسمها الفنان الفرنسي بول سيزان لجبل يقع جنوب فرنسا، ويطل على آكس أون بروفانس. سيزان رسم أيضاً جسر السكة الحديد على خط آكس–مارسيليا الممتد فوق وادي نهر آرك في منتصف الجزء الأيمن من الصور، هذه اللوحات تنتمي لمدرسة ما بعد الانطباعية وكان سيزان بارعاً في الوصف إذ أنه استخدم الرؤية الهندسية لوصف الطبيعية واستخدم ألواناً مختلفة لتمثيل عمق الأشياء بدلا من المنظور الخطي.

شكل رقم (12): سيزان – جبل سانت فكتوار من الجنوب الغربي – 1890–1900 زيت على قماش، 73 في 92 سم، متحف الفنون في جامعة برينستون في فرنسا،

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

بيكاسو والرسم بالضوء:

كل المحاولات السابقة في إعطاء بعد ثالث للعمل الفني المصور كانت تعتمد جميعها على سطح مادي للعمل عليه، لكن تجربة الفنان الأسباني بابلو بيكاسو هذه تعتبر هي الأولي من نوعها في استخدام الفراغ المحيط كوسيط، فعندما قام جيجون ميلي Gjon Mili [7] القادم من مجلة "الحياه" LIFE، وهو يعتبر أحد المبتكرين في مجال التصوير الضوئي، بزيارة بابلو بيكاسو في جنوب فرنسا عام 1949، [14] أدى لقاء هذين الفنانين إلى شيء غير عادي، حيث عرض ميلي على بيكاسو بعض صوره للمتزلجين على الجليد مع أضواء صغيرة مثبتة على زلاجاتهم (شكل رقم 13)، وهم يقفزون في الظلام، وبدأ عقل العبقري الإسباني بيكاسو في التفكير بهذه التقنية الجديدة. [14]

شكل رقم (13): '45 – Figure Skating, مجموعة مجلة LIFE, نيويورك الولايات المتحدة الامريكية

ذكرت مجلة الحياة LIFE أن «بيكاسو» في ذلك الوقت، قال «أنه أعطي ميلي 15 دقيقة لاختبار تجربة واحدة، وكان مفتونًا جدًا بالنتيجة لدرجة أنه شارك في خمس جلسات، حيث عرض 30 رسمًا للقنطور والثيران والملفات الشخصية اليونانية وتوقيعه، التقط ميلي صوره في غرفة مظلمة، مستخدمًا كاميرتين، واحدة للرؤية الجانبية والأخرى للرؤية الأمامية، ومن خلال ترك الستائر مفتوحة، التقط خطوط الضوء التي تدور في الفضاء».[14]

هذه السلسلة من الصور، المعروفة باسم «light drawings» «الرسومات الضوئية» لبيكاسو،

[7] *Gjon Mili (28 نوفمبر 1904–14 فبراير 1984) كان مصورًا ألبانيًا من كورتشي طور مهنته في أمريكا، اشتهر بأعماله المنشورة في مجلة Life ، حيث صور فنانين مثل بابلو بيكاسو.*

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 - Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

(شكل رقم 14-16)، صُنعت هذه المجموعة بضوء مصباح كهربائي صغير يرسم بها بيكاسوا داخل غرفة مظلمة؛ في المحيط الفراغي (مثلما يحدث في تقنية الواقع الافتراضي حاليا)، اختفت الصور بمجرد إنشائها لأن التقنية وقتها كانت لا تسمح بحفظ مثل تلك التجارب، ومع ذلك لا تزال حية من خلال الفوتوغرافي الموجودة في صور ميلي التي التقطها لبيكاسو، والتي تم عرض العديد منها في أوائل عام 1950 بمتحف نيويورك للفن الحديث، وهي تعتبر أولي التجارب لممارسة فن التصوير والرسم على وسيط محيطي بدون حامل ذو بعدين.

شكل رقم(6): الفنان Pablo Picasso، اسم العمل drew a centaur in the air with light، صورة فوتوغرافيا بواسطة المصور Gjon Mili من مجموعة مجلة The LIFE Picture Collection، 1949

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

شكل رقم (7): الفنان Pablo Picasso، اسم العمل drew a centaur in the air with light، صورة فوتوغرافيا بواسطة المصور Gjon Mili من مجموعة مجلة The LIFE Picture Collection، سنة 1949.

شكل رقم (8): الفنان بابلو بيكاسو Pablo Picasso، اسم العمل drew a centaur in the air with light، صورة فوتوغرافيا بواسطة المصور Gjon Mili من مجموعة مجلة The LIFE Picture Collection،1949

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

ومما سبق يتضح مدى سعي الفنان خلال العقود الماضية إلى اكتشاف الطرق التي يحاكي بها العالم في أعماله لوضع المشاهد بداخلها قدر الإمكان، وكيف أصبح فهم البعد الثالث في فن التصوير مهمًا بشكل متزايد، سواء كان ذلك يعني الانغماس في نهج كلاسيكي لاستخدام المنظور لجعل العمل الفني أكثر واقعية، أو دفع حدود التكنولوجيا الحديثة لإنشاء مساحة واقع افتراضي تتجاوز بعدين، فإن إمكانيات نقل العمق والإحساس بالأبعاد الثلاثية في الرسم والتصوير لا حصر لها.

نتائج البحث

الواقع الافتراضي الآن يتم قبوله كشكل فني حقيقي، و"الأمر يعتمد فقط على من يقوم بذلك، ومع أنه لا يزال الوقت مبكرًا جدا حيث تم طرح مصطلح ميتا فيرس في الفترة الأخيرة، إلا أن تجربة الفن في هذا العالم أعطت بعدا مختلفا للتجربة الفنية، والتركيز علي مدى أهمية وضع المتلقي داخل العمل الفني من خلال تقنيات الواقع الافتراضي للتعايش مع العمل أكثر من ذي قبل، ولقد أصبح الواقع الافتراضي يجذب إليه الكثير من الأشخاص التجريبيين المهتمين بالإثارة، وليس الفنانين فحسب، لكن أيضا مع المبرمجين المستقلين الذين يرغبون في إنشاء أعمالا فنية بأنفسهم، بالإضافة إلى صانعي الأفلام السينمائية، وأفلام الرسوم المتحركة، وأيضا كتاب السيناريو.

الخلاصة:

المنظور هو تقنية فنية تستخدم لتمثيل الأشياء ثلاثية الأبعاد على سطح ثنائي الأبعاد بطريقة تبدو طبيعية وواقعية من وجهة نظر الفنان [11]. يستخدم الفنانون المنظور لإظهار العمق والفراغ والمسافة والمساحة في اللوحة، ولإنشاء تأثير البعد الثالث [12] يوجد عدة أنواع من المنظور في الفن، مثل المنظور من نقطة واحدة، والمنظور من نقطتين، والمنظور الجوي، والمنظور الخطي، والمنظور الزاوي [13]، كل نوع من هذه الأنواع يتبع قواعد معينة لتحديد شكل وحجم وموضع الأشياء في اللوحة.

الواقع الافتراضي هو تقنية تستخدم لإنشاء بيئة افتراضية تحاكي الواقع بشكل تفاعلي يمكن المستخدمين من استخدام نظارات الواقع الافتراضي وأدوات التحكم للدخول في البيئة الافتراضية والتفاعل معها بحرية، يستخدم الواقع الافتراضي في الفن لإنشاء أعمال فنية ثلاثية الأبعاد تتجاوز حدود السطح ثنائي الأبعاد، ولتوفير تجارب فنية جديدة ومبتكرة للمشاهدين يمكن للفنانين الرسم على الهواء دون وسيط، أو إنشاء عوالم افتراضية تحمل رؤيتهم الفنية، أو تقديم أعمال فنية تتفاعل مع حركة وصوت المستخدمين.

المنظور والواقع الافتراضي هما تقنيتان فنيتان تهدفان إلى إنشاء تأثير البعد الثالث في الفن، ولكن بطرق مختلفة، فالمنظور يعتمد على استخدام الخطوط والزوايا والألوان لإنشاء وهم بصري للعمق على سطح مسطح، بينما الواقع الافتراضي يعتمد على استخدام التكنولوجيا لإنشاء بيئة ثلاثية الأبعاد تحاكي الواقع بشكل غامر.

International Journal of Creativity and Innovation in Human ities and Education

Print ISSN: 2735-4385 – Online ISSN: 2735-4393

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023, 68 – 89.

في البداية، كان البعد الثالث يتم إضافته عن طريق تغيير حجم الأشياء والترتيب الجيد للعناصر في الصورة، ولكن مع تطور التكنولوجيا، تمكن الفنانون من استخدام الحواسيب وبرامج الرسم ثلاثية الأبعاد لخلق صور ثلاثية مجسمة بشكل أسهل وأكثر دقة.

بدأت الابتكارات التكنولوجية في مجال الفن، حيث تم استخدام البعد الثالث في أفلام الرسوم المتحركة وألعاب الفيديو والتصميم الهندسي، والعمارة، والأزياء، والإعلانات، وتطورت تقنياتها إلى ما يسمى بالواقع الافتراضي، حيث يمكن للشخص أن يشعر كما لو أنه يعيش في عالم ثلاثي الأبعاد ويستخدم جميع حواسه للتفاعل مع هذا العالم.

التوصيات:

- *ضرورة استخدام أدوات العصر في التعبير عن القضايا الفنية.*
- *قبول الواقع الافتراضي بتقنياته كأحد أساليب فن التصوير الحديثة مما يتيح بعدا ثالثا مختلفا عن الوسائط السابقة ومن ثم يضع المشاهد في تجربة فريدة.*
- *يوصي بمواكبة التغيرات العالمية في مصر والبدء في العمل على هذه التقنية في الفنون بمختلف فروعه.*
- *توفير الجامعات الفنية مجموعة من المعامل والمبرمجين مما يساعد على فهم وممارسة تقنية الواقع الافتراضي وإنتاج أعمالا فنية ذات تقنيات تكنولوجية حديثة.*

المصادر:

1. *2017. 1 12. Accessed 11 26, 2021. https://www.royalacademy.org.uk/exhibition/project-virtually-real.*
2. *Dictionary, Online Etymology. n.d. Accessed 10 22, 2021. https://www.etymonline.com/search?q=virtual.*
3. *Ruzanka, S. 2014.* Virtual art revisited. *International Society for Optics and Photonics.*
4. *2017.* Whitney Biennial 2017. *3 17. Accessed 11 26, 2021. https://whitney.org/exhibitions/2017-biennial.*