الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People'sDemoctraticRepublic Of Algeria
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry Of Higher Education And Scientific Research
جامعة أبو بكر بلقايد * تلمسان*
UNIVERSITY ABOU BEKR BELKAID- TLEMCEN
كلية الآداب واللغات
LanguageAndFaculty Of Letters
قسم الفنون
Department of Arts

الشعبة: فنون

التخصص: دراسات في الفنون التشكيلية

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر ل.م.د

الموسومة ب:

جماليات توظيف التكنولوجيات الرقمية في الأعمال التشكيلية الفنية

إعداد الطالبتين:

هروربشرى – وهاب جيهان

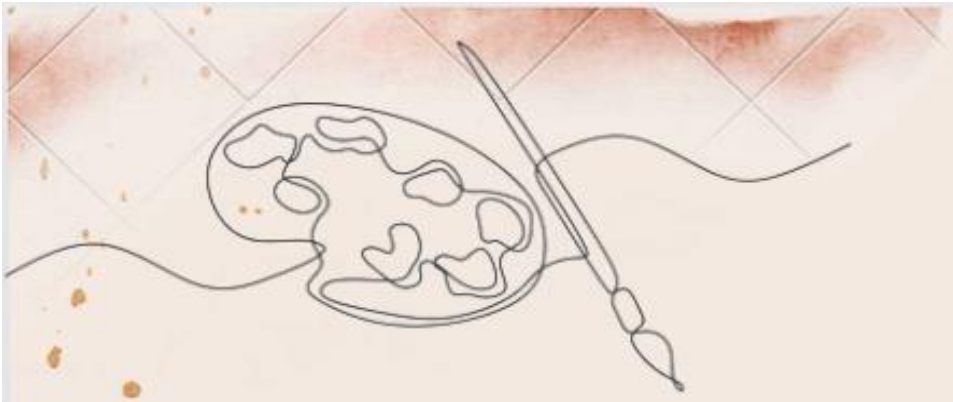
تحت إشراف:

د. رياض بن شعيب

لجنة المناقشة:

د. عـــــلي بن تـــومي	جامعة تلمسان	رئيســـــــــا
د. ريـــــاض بن شعيب	جامعة تلمسان	مشرفا ومقررا
أ. د. سماش سيد أحمد	جامعة تلمسان	ممتحنـــــــا

السنة الجامعية: 2024/2023م



بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

الحمد لله حبا و شكرا و إمتنانا على البدء و الختام لن أجد أصدق من قوله تعالى: ﴿وَآخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ﴾ بعد تعب و مشقة دامت 5 سنوات في سبيل الحلم و العلم حملت في طياتها أمنيات الليالي ها نحن نقف على عتبت التخرج نقطف تمار التعب ونرفع قبعات التخرج بكل فخر فاللهم لك الحمد لتوفيقنا على إتمام هذا النجاح و تحقيق الحلم...

و بكل حب أهدي ثمرة نجاحي و تخرجي
إلى والدي رحمه الله الذي ذهب و حمله قلبي بالدعاء و مشاعري بالفقد و الحزن ها انا أشاركك فرحتي ان تصلك مشاعري و تفتخر بمن حملو إسمك و أثبتو أنك خير مربي و خير معلم و خير أب و خير فقيد

إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها و احتضنني قلبها قبل يديها و سهلت لي الشدائد بدعائها، إلى القلب الحنون و الشمعة التي كانت لي في ليالي المظلمات سر قوتي و نجاحي
جنتي والدتي

و إلى الشموع التي تنير لي الطريق وانتظروا هذه اللحظة كثيرا ليفخرو بي كما أفخر بوجودهم
إلى إخوتي و سندي

و لا أنسى رفقاء الروح اللذين شاركوني خطوات هذا الطريق إلى من شجعوني على المثابرة و إكمال المسيرة
إلى أصدقائي ممثنة لكم جميعا

اهديه لنفسي التي لم تخذلني يوما

إبنتكم هرور بشرى

إهداء

هذا يوم الوعد الذي كان سبب في تعبي و سهري يوم العظيم المميز المنتظر لأرفع قبعتي لبداية جديدة و لأعلن نجاح ظننته مستحيل.

و لهذا أهدي أولا و أشكر الله بعزه و جلالته على إعطاء الأمل في كل لحظة اعتبرتها النهاية

و نفسي التي استمرت و زادت ثقتها رغم الصعوبات

و إلى منبع قوتي و مصدر إلهامي والديا حفظهما الله عسى أن أصبح فخر لكما

و إلى إخوتي حورية و لخضر يونس الذي ساعدونا و ساندونا رغم تقلبات مزاجي

و أخيرا أشكركم عائلتي على وجودكم في حياتي

و لكل من ساند في إعطاء و لو كلمة طيبة لي .

فعلتها من أجل عين أبي المرتقب و قلب أمي المنتظر

وهاب جيهان

شكر و تقدير

الحمد لله حمد كثيرا حتى يبلغ الحمد منتهاه والصلاة والسلام على أشرف مخلوق أناره الله بنوره واصطفاه
وانطلاقا من باب من لم يشكر الناس لم يشكر الله أتقدم بخالص الشكر والتقدير للأستاذ المشرف "رياض بن شعيب" على إرشاداته وتوجيهاته التي لم يبخل بها علينا يوما

كما أتقدم بجزيل الشكر والعطاء إلى كل يد رافتقتنا في هذا العمل سواء من قريب أو من بعيد والشكر موصول كذلك إلى أوليائنا الذين سهروا على تقديم لنا كل الظروف الملائمة لانجاز هذا العمل

كما لا أنسى أن أشكر جميع الأساتذة والمؤطرين الذين قدموا لنا يد المساعدة وإلى كل الزملاء والأساتذة الذين تتلمذنا على أيديهم وأخذنا منهم الكثير

بكل فخر واعتزاز، أتوجه بالشكر الجزيل لنفسي على الإصرار والعزيمة التي أظهرتها. لقد كانت رحلتي مليئة بالتحديات، لكنني واجهتها بشجاعة وحكمة. أقدر جهودي وأثمن عزمي الذي لا يلين، وأتطلع إلى مستقبل مشرق بنفس الروح القوية.

دامت أيامكم عامرة بالمسرات

الطالبتين
هرور بشرى
وهاب جيهان

المقدمة

مقدّمة:

إن النقد الفني بحاجة إلى تطوير نظريات جمالية جديدة قادرة على تحليل ومقاربة الأعمال الحديثة للفن التشكيلي المعاصر الذي يستثمر في التقنيات الرقمية ويوسع مجال الفن الرقمي، فالتكنولوجيات الرقمية لها دور كبير في توسيع آفاق الفن التشكيلي، وكما نرى فإنّ الفن التشكيلي أصبح مرتبطا ارتباطا وثيقا بالتطور التكنولوجي في عالم يتزايد فيه استخدام البرمجيات الحاسوبية.

لقد أحدثت الثورة الرقمية في نصف القرن الماضي تغييراً كبيراً في حياتنا اليومية وفهمنا للاتصالات. وقد أدى هذا أيضًا إلى تغيير كبير في الطرق المعتمدة في إبداع العمل الفني. ومن خلال تحسين أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات والوسائط الرقمية، اتسع نطاق الأساليب والتقنيات الإبداعية في الفن التشكيلي الرقمي بشكل كبير. وفي حين أن الفن كان في السابق وسيلة حصرية للتعبير الشخصي، فقد خلق الفن الرقمي إمكانيات التفاعل بين الفنانين وعامة الناس. حيث خلقت التكنولوجيات الجديدة في الوسط الإلكتروني اختلافات فنية لا حدود لها في الأشكال وطرائق التعبير مُحدثة أساليب مبتكرة لاقت القبول لدى المتلقي أفضل حتى من الأساليب والقواعد الكلاسيكية المتعارف عليها في الفن التشكيلي.

فقد أصبح الفنان يعبّر عن أفكاره بأدوات مستحدثة غير مألوفة،ودخلت التقنيات الرقمية الحديثة في إطار العمل الفني، على الرغم من أنه قد لا يتضمن خامات مادية ملموسة، إلا أن الفن الرقمي لا يزال يتطلب مهارة إبداعية جادة ضمن قواعد فنية مضبوطة أكاديميا وجماليا.

- **الإشكالية:**

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف "جماليات الفن الرقمي" وفهم تأثيرها وأهميتها في المشهد الفني الحالي. ومن أجل هذا الغرض سنقوم بتحليل الأساليب والتقنيات المستخدمة في الفن الرقمي، ونرصد كيفية تأثيرها على الخلق الفني والتجربة البصرية للمشاهد.

هذا يقودنا إلىطرح الإشكالية الرئيسية التالية:

فيمَ تتمثل الرهانات الجمالية لتوظيف التكنولوجيا الرقمية في الأعمال الفنية؟

هذه السؤال الجوهري يقودنا هو الآخر إلى طرح عدّة تساؤلات فرعية من شأنها أن تحدّد أهداف الدراسة بشكل أدقّ:

فما هو الفن الرقمي؟ متى ظهر؟ ما هي أبعاد تأثير الرقمنة على الفن التشكيلي؟ ما هي الأساليب والتقنيات المستخدمة في الفن الرقمي؟ كيف أثر التكنولوجيات الرقمية على التعبير الفني والتجربة البصرية للمتلقي؟ ما هي السلبيات والإيجابيات المترتبة عن استخدام الفن الرقمي؟

- **الفرضيات:**

ومن الفرضيات المقترحة بخصوص هذا الإشكال نذكر:

- تقدم التكنولوجيا الرقمية أدوات وتقنيات جديدة تسمح للفنانين بالتعبيرعن أفكارهم ومشاعرهم بطرق مبتكرة ومتطورة.
- يمكن للتكنولوجيا الرقمية تعزيز تجربة المشاهد وإثراء تفاعله مع العمل الفني من خلال الأبعاد الثلاثية، والوسائط المتعددة، والتفاعلية.

- يمكن أن تساهم التقنيات الرقمية في توسيع حدود الإبداع الفني من خلال استخدام البرمجيات الخاصة بالرسم والتصميم والمحاكاة.
- قد تساعد التكنولوجيا الرقمية في إيجاد توازن بين الجانب الفني والتقني، مما يسهم في تحقيق تكامل شامل في الأعمال الفنية.
- يمكن أن توفر التكنولوجيا الرقمية فرصًا للتعاون والتفاعل بين الفنانين عبر الفضاءات الافتراضية والانترنت، مما يعزز التبادل الثقافي والإبداعي بين الثقافات والمجتمعات.

- أسباب اختيار الموضوع:

في عصر يمتلئ بالتكنولوجيا والابتكار، يشكل الفن الرقمي جزءاً أساسياً في التجارب الإبداعية الحديثة،فالفن الرقمي يجمع بين الفن والتكنولوجيا لخلق أعمال فنية مثيرة ومبتكرة تتحدى الحواجز التقليدية الكلاسيكية، كما يساهم فهم جماليات توظيف التكنولوجيا الرقمية في تحليل كيفية تأثير التكنولوجيا على الفن والثقافة والمجتمعات المعاصرة، ويشكل هذا الموضوع فرصة لاستكشاف كيف يمكن للتكنولوجيا الرقمية أن تجمع بين التقاليد الفنية الصارمة والابتكار الحديث الحر لإنتاج أعمال فنية مميزة و مبتكرة.

- المنهج المتبع:

و لدراسة هذا الموضوع اتبعنا المنهج الوصفي التحليلي نظرا لشموليته الكبيرة التي تتيح للباحث وصف هذه الظاهرة الفنية الجديدة المرتبطة بالتكونولوجيا ورصد أسباب ظهورها والعوامل التي تتحكّم فيها، وبالتالي تحليلها كما هي الواقع بغية استخلاص النتائج.

- **الدراسات السابقة:**

قد استندنا في إنجاز هذا البحث على العديد من الدراسات السابقة ونخص بالذكر "الحاسب الآلي و أثره على الفن الرقمي و فن الرؤية البصرية" للدكتورة نجلاء سعد زغلول، "استخدام التكنولوجيا الرقمية في الفن المعاصر" للدكتورة آمنة قجالي، "الواقع الافتراضي كوسيط إبداعي في فنون الرسم الرقمي" للدكتور محمود فريد محمود.

- **أهمية وأهداف الموضوع:**

يساعد هذا الموضوع على فهم كيفية تأثير التكنولوجيا الرقمية على العمل الفني وتطوره في عصرنا الحالي، حيث أصبحت الرقمنة جزءًالا يمن فصلهعن يومياتنا، كما يهدف أيضا إلى تحفيز الفنانين والمبدعين على استخدام فنون الميديا كوسيلة لابتكار أعمال فنية جديدة ومبتكرة، وتوسيع مفهوم الفن والتجربة الإبداعية، كما أنه يقربنا إلى فهم كيفية تحسين تجربة المشاهد وتفاعله مع الأعمال الفنية باستخدام عدت تقنيات رقمية كالواقع الافتراضي والمعزز وغيرها. كما نشير إلىأن دراسة وفهم جماليات الفن الرقمي يتيح للفنانين والمبدعين التعبيرعن أفكارهم ومشاعرهم من خلال تقنيات وأساليب فنية متطورةمواكبى للعصر، تجمع بين الفن والتكنولوجيا بطرق مبتكرة ومثيرة.

- **هيكل البحث:**

إن طبيعة الإشكالية فرضت علينا تقسيم بحثنا إلى خطةتضمنت فصلين ومقدمة وخاتمة،فأمّا الفصل الأول فعنوناه ب "الفن الرقمي - التطورات و الاتجاهات" و قد تضمن مبحثين أولهما تحت عنوان "كرونولوجيا الفن الرقمي" والذي بدوره قسمناه إلى لثلاث مطالب أولها عن "تاريخ الفن الرقمي" وفيه درسنا "تعريف

الفن الرقمي" وتناولنا "مفهوم الفن الرقمي" ثم "تاريخ الفن الرقمي ونشأته" أما المطلب الثاني فقد كان حول "الفن الرقمي الواقع الافتراضي والواقع المعزز" بدأناه أولا بتقديم "مفهوم الواقع الافتراضي" ثم "سمات الواقع الافتراضي" لنقدم ثالثا "مفهوم الواقع المعزز" و بعده "سمات الواقع المعزز" وأخيرا " مقارنة بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز" وبالنسبة للمطلب الثالث فقد عنوناه ب "تطورات الفن الرقمي «كان لنا فيه وقفة عند ثلاث محطات ابتدأناه بتقديم البرمجيات والأدوات في الفن " ثم تلاه تقديم الجانب التكنولوجي الذي عنوناه ب "مراحل ارتباط الفن بالتكنولوجيا" " وختمناه بدراسة " تطور الفن الرقمي في العالم العربي ". بالنسبة للمبحث الثاني فسطر تحت عنوان "أنواع الفن الرقمي" وهو الآخر مبحث لثلاث مطالب، أولها بعنوان "الفن الخوارزمي والديناميكي" وتناولنا فيه أولا "تعريفا شاملا للفن الخوارزمي الخوارزميات في الفن الرقمي" كذلك "التصوير الرقمي و فن البيكسل ". وبما يخص المطلب الثاني فقد درسنا فيه "مفهوم التصوير الرقمي و تطوراته" فقدمنا فيه أيضا "ميزات فن التصوير الرقمي " وكذلك فن البيكسل و برامجه وبالنسبة للمطلب الثالث فهو تحت عنوان "الرسم الرقمي ثنائي و ثلاثي الابعاد " وفيه تطرقنا لـ "مفهوم الرسم الرقمي ثنائي و ثلاثي الابعاد " كما أننا تناولنا "تقنيات في الرسم الرقمي ثنائي وثلاثي الابعاد" ثم "تقنيات التحريك في الرسم الرقمي D2 و D3" و في الأخير قمنا خلاصة عبارة عن خاتمة وهذا آخر عنوان بالفصل الأول، لننتقل في الفصل الثاني لدراسة" الثورة الرقمية وأثرها على الفنون البصرية " وقد قسمناه لمبحثين أولهما بعنوان "أثر الثورة الرقمية على الفن المعاصر" وفيه تناولنا ثلاث مطالب في الأول تطرقنا لـ"اثر الثورة الرقمية على الصورة السينمائية" من "البداية الحقيقية لميلاد صناعة السينما" ثم "السينما الرقمية" و"الصورة السنيمائية

وخصائصها". ثانيا " أثر الثورة الرقمية على الفن التشكيلي المعاصر فتحدتنا فيه عن "تأثيرالرقمنة على الفن التشكيلي المعاصر" ثم "التحولات الجوهرية للتكنولوجيا و الفن" و ختمناه بمطلب ثالث عنوناه ب"مزايا وعيوب التكنولوجيا الرقمية على الاعمال الفنية" وقد ذكرنا فيه "الوسائط الرقمية والبرمجيات الحديثة" و "مزايا التكنولوجيا الرقمية على الأعمال الفنية" لننتقل بعدها للمبحث الثاني والذي عنوناه ب "جماليات توظيف الرقمنة في الفن" وبه تناولنا ثلاث مطالب الأول بعنوان: "الأثر الجمالي للتقنيات الرقمية على الفن التشكيلي" حيث قمنا بالحديث عن "مفهوم الجمال" و "القيم الجمالية للفنون الرقمية" بينما

المطلب الثاني فقد عنوناه ب" إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في الفن" تكلمنا عن "تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفن" و "الابداع الفني والذكاء الاصطناعي"

ليكون آخر عنوان "الفنانين الداعمين لتقنيات Ai في الفن" ثم الإتجاه لـ"تحليل نماذج لأعمال فنية رقمية"و قسمناه لعناوين تحليلية بدأناه "بالتعريف بالفنان" و"أعماله"ثم" المعارض الخاصة به" و ذكر" الجوائز الحاصل عليها " لندخل في "دراسة تحليلية لوحة رقمية "وجدت نفسي" ثم إتجهنا لتحليل لوحة Ai تحت عنوان "مسيرة الوحدة و التحدي" وفقا لنظرية "لوران جيرفير" فبدأنا ب"الوصف " "الجانب التشكيلي" الجانب التقني" ثم "تحليل الالوان" وذكر "القراءة الضمنية للوحة" بعد ذلك ذكرنا نتائج التحليل " لنختمه بخلاصة للفصل وتقديم خاتمة عامة للبحث لنكون بهذا أنهينا دراسة هذا الموضوع.

- **الصعوبات:**

من الصعوبات التي اعترضتنا خلال البحث هي مشكلة العثور على مراجع في المكتبة تفيد هذا الموضوع. فاستعنا بالكتب والمقالات الإلكترونية فقط على الرغم

من أنه حتى الكتب الخاصة بهذا الموضوع ليست متاحة بكثرة،ناهيك عن نقص المعلومات فيما يخص بعض الجزئيات، الأمر الذي أطال فترة البحث.

من أجل هذانود أن نعبر عن خالص تقديرنا وامتناننا للدكتور**رياض بن شعيب،** الذي كان له دور بارز في دعمنا خلال رحلتنا البحثية. على الرغم من التحديات التي واجهتنا، فقد كان الأستاذ المشرف مصدر إلهام ومعينًا لا يُقدر بثمن. لقد أثرى تجربتنا بمشورته الحكيمة وإرشاداته الثمينة، ولم يتردد في تخصيص وقته لمساعدتنا في كل خطوة من خطوات هذا البحث.

تم الانتهاء من البحث بتاريخ: 15 ماي 2024. في تلمسان.

توقيع الطالبة هرور بشرى:

توقيع الطالبة وهاب جيهان:

الفصل الأول

الفن الرقمي "التطورات والاتجاهات"

مقدّمة الفصل الأوّل:

في عصر التكنولوجيا الحديثة، تشكلت صورة جديدة للفن تحت مسمى "الفن الرقمي"، وهو مجال فني يتبنى الوسائل التقنية الحديثة لإنتاج أعمال فنية متنوعة. يمثل الفن الرقمي نقطة تلاقي بين الفن التقليدي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يسمح للفنانين بالتعبير عن أفكارهم وإبداعاتهم بطرق جديدة ومبتكرة، وفي هذا الفصل رصد مختلف محطات الفن الرقمي بما في ذلك التطورات والاتجاهات الفنية.

المبحث الأول: كرونولوجيا الفن الرقمي:

1- أولا: تاريخ الفن الرقمي.

1- 1 تعريف الفن الرقمي:

"تصف موسوعة علم الجمال" فنون الكمبيوتر على أنها: "كل فن يتم ابتكاره بواسطة أو بمساعدة الكمبيوتر"." «ومع ذلك، يُعتبر مصطلح فنون الكمبيوتر تعبيرًا شاملاً يشمل مجموعة واسعة من الفنون الأخرى. إذ يؤثر استخدام الكمبيوتر في تطوير وتحسين العديد من الفنون، بما في ذلك فن التصميم الجرافيكي، والرسم الرقمي، والتصوير الفوتوغرافي، والفن التصويري ثلاثي الأبعاد، والأفلام والرسوم المتحركة الرقمية، بالإضافة إلى العديد من الفنون التفاعلية والمتعددة الوسائط التي يشكل الكمبيوتر جزءًا أساسيًا من عملية الإبداع والتنفيذ فيها»."[1]

(والحقيقة أن هناك العديد من التعريفات التي حاولت التعبير عن ماهية ذلك النوع الجديد من الفن، وقد جاءت أولى تلك التعريفات تحت تأثير بذوخ فجر عصر

[1]-الدكتورة سعد نجلاء زغلول الحاسب الآلي و أثره على الفن الرقمي و فن الرؤية البصرية جامعة أسيوط الباب الثالث الفصل الأول الصفحة 256.

المعلوماتية الجديد، وذلك في أوائل الخمسينيات من القرن الماضي)[1] _وتحديدًا عام 1954م – على يد العالم والفيلسوف الألماني ماكس بنز مؤسس مفهوم الجمال والمعلوماتية والذي قدم مشروعا طموحا لتعريف جديد للقيم الجمالية والفنون الجميلة استنادًا على علم الرياضيات والتقدم التكنولوجي الكبير في العالم من حوله، وكانت النتيجة بحثه الرائد في علم الجمال والذي أسماه "جماليات".[2]

2-1 مفهوم الفن الرقمي:

أشهر تسميات هذا الفن هي الفن الرقمي أو فن الديجتال(DigitalArt)

(التلوين الرقمي)Digitalpainting(فن الفوتوشوب) photoshop artفن الويب[3]WebArt

الفن الرقمي:

هو الاعتماد على الحاسوب كأداة لإيصال هذه الرسالة، و «هو مصطلح واسع يشمل الأعمال والممارسات المستخدمة عن طريق التكنولوجيا الرقمية بطرق محترفة، كعنصر مهم لبلورة مفهوم الإبداع. فمنذ السبعينات، اتخذ الفن الرقمي كوسيلة بارزة من وسائل الإعلام الحديثة، فمع التطور التكنولوجي و توفر مختلف برامج التصميم الرقمي، أصبح الفن الرقمي يعتبر من أحدث الفنون، ويجد الاهتمام من مختلف الفئات من هواة التصميم و المصورين» [4].وبفضل الفن الرقمي، أصبحت الأعمال الفنية التشكيلية تأخذ شكلًا جديدًا ومبتكرًا. وبالتالي،

[1]المرجع نفسه الصفحة 257.
[2]- المرجع نفسه الصفحة 257.
[3]- دكتور خالد حسن عثمان مقدمة في التصميم بالحاسب الآلي كلية التربية قسم التربية الفنية الصفحة 1.
[4]- المرجع نفسه.

أصبح الفن الرقمي جزءًا لا يتجزأ من الاتجاهات الحديثة في طرح الأعمال الفنية التشكيلية.[1]

2- تاريخ الفن الرقمي:

« الفنان روبرت بورغر أستاذ فن الرسم الكمبيوتري في جامعة بنسلفانيا قال عن تاريخ هذه الحركة الفنية أنه:

"لا يرتبط الفن الرقمي بتاريخ معين بمعنى أنه باستطاعة أي فنان صاحب موهبة ولديه المعرفة باستخدامات الكمبيوتر وبرنامج الفوتوشوب أن يطور تشكيلات لا نهائية من اللوحات الفنية والتي تتحد فيها الرؤية الفنية التخيلية بالقدرات التقنية العالية للكمبيوتر ليحققا معا لوحات فنية في العمل التشكيلي لم تكن لتتحقق بدون توافر هذه التكنولوجيا».[2]

« لا يمكن لأحد اليوم أن ينكر الدور الهام للوسائط الرقمية والبرمجيات الحديثة في واقعنا اليومي، فهي تسهل قضاء شؤوننا بدقة وبسلاسة منقطعتي النظير وتمكننا من إجراء متطلبات حياتنا في وقت قياسي ووجيز.

فأضفت التكنولوجيات الرقمية والبرامج الإعلامية المتخصصة على واقعنا الراهن طابعا أنيا وأعطت حاجياتنا صبغة فورية إلى درجة أنه صار من المحال الاستغناء عنها».[3]

«يُظهر تاريخ الفن الرقمي مدى التداخل بين التكنولوجيا والفن. لعله شيء طبيعي في فن يسير نحو جعل الآلات الالكترونية صانعة، ومبدعة لفن لم تره اعين البشر

[1]- ينظر دكتور خالد حسن عثمان مقدمة في التصميم بالحاسب الآلي كلية التربية قسم التربية الفنية الصفحة 2.
[2]- سعد الهويدي: "الفن الرقمي" جريدة الرياض الجمعة 18 جانفي 2008 م العدد 25.
8هبة سيف النصر علي محمد أثر التقنيات الرقمية على الفنون التشكيلية كلية الفنون الجميلة بالأقصر ص 25

من قبل. والارجح ان البداية كانت في العام 1950، مع الاميركي بن لوبوسكي ولوحة "اوسيلون" (Oscillon).

فقد جاءت تلك اللوحة على شكل موجات من الالكترونيات التي يبتها انبوب الكاثود، ذاك الذي كان يدير عمل التلفزيونات القديمة الثقيلة الوزن في زمن ما قبل اختراع صورة يتلاعب الحاسوب بالصور ويصنع فنه الخاص.» [1]

لكن المحاولات الأولى لم تتوقف على بن لوبوسكي فقط بل إن تاريخ الفن، يظهر أن الرسامين كانوا دائمًا يسعون إلى ابتكار أشكال فنية جديدة ووسائط غير تقليدية للتعبير عن رؤاهم الفنية.

في القرن العشرين، شهدنا ظهور حركات فنية جديدة تتحدى التقاليد وتقدم وسائل إنتاج فنية جديدة، حيث قدم الرسامون مواد فنية جديدة. ويُعتبر الفن الرقمي واحدًا من الابتكارات التي توصل إليها الفنانون خلال هذا الفترة.[2]

يمكن تتبّع هذا الفن إلى الفنان الأمريكي أندي وارهول (1928-1987) الذي أدرك أهمية استخدام التقنيات المتوفرة في الكمبيوتر لإنتاج أعمال فنية مثيرة.

في عقد الستينات من القرن الماضي، بدأ الرسامون يعتمدون التقنيات الجديدة في تطوير المشغل الفني. في عام 1967، عمل مجموعة من الفنانين في نيويورك بالتعاون مع مهندسين وعلماء من مختبرات بيل لتقديم عروض فنية مبتكرة تستخدم تكنولوجيا جديدة، وهذه العروض الأولى وضعت الأساس لتطوير الفن الرقمي كما نعرفه اليوم.[3]

[1]د. نجلاء سعد زغلول الحاسب الآلي و أثره على الفن الرقمي و فن الرؤية البصرية جامعة الفنون الجميلة الباب الثالث الفصل الأول الصفحة 263.

[2]ينظر هبة سيف النصر علي محمد أثر التقنيات الرقمية على الفنون التشكيلية كلية الفنون الجميلة بالأقصر ص 26

[3]ينظر المرجع السابق.

في التسعينات من القرن الماضي، شهدنا ثورة في التكنولوجيا وتأثيرها على جميع جوانب حياتنا. كان الفن في طليعة الثورة التكنولوجية، حيث ساهمت التكنولوجيا في توسيع إمكانيات الفنانين وتطوير أعمالهم. أدرك الفنانون إمكانات الإنترنت في تسليط الضوء على أعمالهم وزيادة وصولهم إلى الجماهير في جميع أنحاء العالم. ومن خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية، بات بإمكان الفنانين تحرير إبداعاتهم بشكل أكبر وتطوير أفكارهم بطرق جديدة مبهرة.[1]

1-2 نشأة الفن الرقمي:

تُعدُّ مسيرة الفنون، التي امتدت عبر العصور، شاهدًا على الرغبة الجامحة لدى الفنانين في تجاوز الأطر التقليدية، متطلعين دومًا لاستحداث أساليب ومواد فنية مبتكرة تُمكنهم من صياغة رؤى فنية متفردة. وقد شهد القرن العشرون، بدءًا من العقد الأول وحتى نهايته، تفتُّح أزهار الحركات الأولية التي قاومت المفاهيم الفنية المألوفة وأساليب الإنتاج الجارية، حيث أهدى الرسامون للعالم مواد فنية غير مسبوقة. ومن هذا المنطلق، يُظهر الفنان الأصيل، الذي يعيش بيننا حتى اليوم، قدرته على خلق تحف فنية من مختلف العناصر، متحليًا بروح الابتكار والتحرر من القيود النمطية في الفكر والتعبير.[2]

إن الاهتمام بمعالجة فكرة المزج بين الفن المرئي والتكنولوجيا، كان قد بدأ منذ العقد السادس من القرن الماضي، والتجربة الأولى تأخذنا إلى عام 1967 عندما عملت مجموعة من الفنانين من نيويورك منهم، جون كيج وروبرت راوشينبيرغ وروبرت ويتمان وإيفون راينر وغيرهم، مع مهندسين وعلماء من مختبرات بيل ذات الشهرة العالمية لتقديم عروض رائدة تتضمن تكنولوجيا جديدة، وكانت تلك

1ينظر المرجع نفسه ص 27
2ينظر مجلة القدس العربي، الرسم الرقمي: رهانات التكنولوجيا وكسر التوقع 4 سبتمبر 2021.

هي العروض الأولى التي تعزز استخدام التكنولوجيا في إنشاء الفن هي التي وضعت حجر الأساس لمزيد من تطوير الفن الرقمي.[1]

في عقد التسعينيات، شهدنا بداية عصر ثوري حيث بدأت التكنولوجيا تغزو كل جانب من جوانب حياتنا، وكان الفن من أولى المجالات التي استقبلت هذه الثورة بأذرع مفتوحة. لم يمض وقت طويل حتى أدرك الناس الإمكانيات اللامحدودة لهذا العالم الافتراضي الجديد، وبدأت الساحة الفنية الرقمية تزدهر بشكل لافت. الإنترنت، بدوره، قدم دعمًا كبيرًا للفنانين، مما ساهم في تعزيز وضوح أعمالهم وتوسيع نطاق وصولها إلى جماهير عالمية. ومع تطور التكنولوجيا، أصبح بإمكان الفنانين التعديل على أعمالهم بحرية أكبر، مما جعل التكنولوجيا الرقمية أداة فنية حيوية في عملية الإبداع. ولم يكن متوقعا ان تصل بها إلى نتائج مبهرة. [2]

- 1950« الاميركي بن لوبوسكي (1914-2000) يصنع اول لوحة فن رقمي اسمها "اوسيلون" Oscillon وتألفت من خطوط موجات تصدر من انبوب الكاثود في التلفزيون على افلام سريعة للكاميرا. وتتغير الخطوط بحسب برنامج صممهلوبوسكي على الكومبيوتر التوافقي، أي ما قبل الالكتروني.
- بعده مباشرة، جاء عمل مماثل من الألماني هيربرت فرانك. 1957 اول صورة مصنعة بالكومبيوتر،
- في اميركا في السنة التالية، استخدم السير جون هويتني الكومبيوتر التوافقي في صنع فيلم احيائي Animatio

[1]ينظر لفنون الرقمية بين التطور التكنولوجي و الإبداع الفني المؤتمر العلمي الدولي الثالث للفنون التشكيلية-الفنون التشكيلة و المتغيرات العالمية كلية التربية النوعية جامعة أسيوط.

[2]ينظر مجلة القدس العربي، الرسم الرقمي: رهانات التكنولوجيا وكسر التوقع 4 سبتمبر 2021.

- 1963 اول مسابقة لفن الكومبيوتر، وصنع ادوارد زابيك اول فيلم مصنوع كلياً بواسطة الكومبيوتر.
- 1965 اول معرض لفن الكومبيوتر في مدينة شتوتغارت الالمانية، تلاه معرض مماثل في مدينة نيويورك.
- 1971 اول متحف للفن المصنوع بالكومبيوتر، في باريس.» [1]

إن الفن الرقمي طاقة إضافية للإنتاج والوصول الى أعمق نطقه في الخيال تلك البقعة التي ربما يصعب على قدرات الخيال البشري الوصول اليها لذا توجب التحليق في عالم التكنلوجيا للوصل الى تلك الجزر الإبداعية والجمالية .. وهذا كله مستحيل ان يتحقق الا اذا استخدمت التكنولوجيا من خلال عقلية بشرية متنورة وخلاقة وذات ذائقة متقدة.

[1] د. نجلاء سعد زغلول الحاسب الآلي و أثره على الفن الرقمي و فن الرؤية البصرية جامعة الفنون الجميلة الباب الثالث الفصل الأول الصفحة 264

- **ثانيا: الفن الرقمي الواقع الإفتراضي والواقع المعزز:**

عند الحديث عن الواقع الافتراضي، يفكر كثير منا في أفلام الخيال العلمي. ومع ذلك، فإن الحقيقة هي أن هذه التكنولوجيا تمتزج في الوقت الحاضر مع حياتنا اليومية، وتهدف هذه التقنية إلى إنشاء بيئة محاكاة تفاعلية كأنها حقيقية يعيشها المستخدمون، وتتكون هذه البيئة الافتراضية من مجموعة من العناصر والمحتويات الرقمية، مثل الصور والأصوات والفيديوهات والنصوص، التي تنشئ تجربة غامرة للمستخدم

1 - مفهوم الواقع الإفتراضي(VR):

«يقصد به التمثيل شبه الواقعي للأشياء والأجسام والأشخاص وبيئات تواجدها مضافا إليها فكرة التفاعلية الدائمة بين مستخدم الحاسب والرسوم والصور الرقمية التي يتعامل معها، كما تعني أيضا استعمال الحاسب في النمذجة لتمكين شخص ما

أن يتفاعل مع منتجات أو بيئة والمحاكاة التفاعليةالإصطناعية و أخرى حسية أو بصرية ثلاثية الأبعاد، يجعل المستخدم يستخدمها ويعيش معها وبينها بشكل ثلاثي الأبعاد ويتعامل معه في الزمن الحقيقي كأنها أشياء حقيقية موجودة على أرض الواقع.) الأمر الذي يتيح لنا الذهاب والإنتقال إلى أماكن بعيدة يتعذر الوصول إليها جسديا، وأداء أعمال كانت من الصعب أو المستحيل القيام بها.»[1]

2- سمات الواقع الافتراضي:

- **الانغماس:**

والمقصود به عمر مستخدم الواقع الافتراضي في بيئة مؤكدة تحاكي الواقع من خلال التجسد ثلاثي الأبعاد (D3) لمشاهد مجسمة توحي بالتواجد الكامل ضمن حيزها الفراغي. [2]

- **التفاعل:**

يقصد هنا الاستجابة الوهمية المشابهة لاستجابة الأشياء في واقعنا المادي بحيث تتفاعل البيئة المصطنعة بكافة عناصرها من أثاث أو نباتات أو أدوات أو آلات .. إلخ مع المستخدم. كما لو أنها باتت حقيقة، بحيث تتبع المتوقع والمنطقي من النتائج المحتملة إزاء تفاعل المستخدم معها.[3]

- **المحاكاة:**

تتمتع تلك الأنظمة بقدرة فائقة على مطابقة الواقع بكافة تفاصيله وبناءة البصري بشكل يشبه الواقعية الفوتوغرافية ... وذلك نظرا للتطور المتسارع في إمكانيات

محمود فريد محمود الواقع الإفتراضي كوسيط ابداعي في فنون الرسم الرقمي قسم الغرافيك كلية الفنون الجميلة ص-103-102
الشكل رقم 1https://pin.it/6tc5zywpv
الشكل رقم 2(https ://pin.it/3Jilc0EDI.)

[2]د. خديجة عبد الله شهاب مجلة أوراق ثقافية بيروت لبنان 13 سبتمبر 2019.
[3]المرجع نفسه

وقدرات الحاسبات التي باتت قادرة على معالجة هذا الكم الهائل من المعلومات .. وبالتالي إعطاء ما يسمى بالاستجابات المنطقية في زمن حقيقي. [1]

•التفاعلية:

تتحدد عناصر التفاعلية من خلال استخدام أجهزة تفاعلية قادرة على إرسال أو بمعنى أدق إدخال المعلومات إلى النظام الافتراضي، هذا بالإضافة إلى قدرتها على استقبال المعلومات الصادرة من الكمبيوتر... مثل "قفاز البيانات وعصي التحكم والنظارات الخاصة والأقنعة" ...وغيرها.[2]

•الاصطناعية:

تعتبر قدرة الفنانين والمصممين والمبرمجين على مطابقة الواقع حرفيا من علامات التميز، إلا أن ما يصطنع من أشياء وعوالم دائما ما يحتاج إلى ما يسمى بالتقصية ليظل محتفظا بتلك السمة المميزة له عن عالم الواقع الحقيقي. [3]

•الفعالية و اللافعالية:

قد تبدوا تلك السمة من أحد مميزات الواقع الافتراضي الخاصة، إذ يمكن اختبار مدى وحدود استجابة بعض الأشياء في ذلك الواقع للفعل الإنساني وهناك رأي يقول بأن مطابقة الاستجابات للمثيرات في عالمنا الافتراضي قد تبدوا أحيانا من الرتابة إن تقارب مع واقعنا المادي.[4]

إن الواقع الافتراضي وسيلة مبتكرة تسمح للفنانين بخلق بيئات تفاعلية وغير واقعية، حيث يمكن للمستخدمين التفاعل مع الأعمال الفنية بطرق جديدة ومبتكرة.

---

[1] ينظر المرجع نفسه

[2] أحمد محمود فريد محمود مجلة الفنون و العلوم الإنسانية جامعة ألمانيا كلية الفنون الجميلة المجلد 2019 العدد 4 ص 100.114.15 تاريخ النشر 31-12-2019.

[3] ينظر المرجع السابق ص 104.

[4] ينظر المرجع السابق ص 104.

من خلال الواقع الافتراضي، يمكن للفنانين إنشاء عوالم فنية ثلاثية الأبعاد تسمح بتجربة مفاهيم فنية متقدمة وغير ممكنة في العالم الواقعي. كما يمكن استخدام الواقع الافتراضي لإنشاء معارض فنية افتراضية، حيث يمكن للزوار التجول في الغرف والاستماع إلى شروح الفنانين حول أعمالهم بطريقة تفاعلية علاوة على ذلك، يمكن استخدام الواقع الافتراضي في إنشاء أعمال فنية تفاعلية تجمع بين الفن التشكيلي والتكنولوجيا، مما يخلق تجارب فنية مميزة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للفنانين استخدامه لإيصال رسائلهم الفنية بطرق جديدة وقوية، مما يساعد في توسيع دائرة جمهورهم والتفاعل معه.

بشكل عام، تعتبر التقنية الافتراضية واحدة من الأدوات المثيرة للاستكشاف الفنيوالتجريب، وتمثل إضافة مثيرة ومبتكرة لعالم الفن والفنانين.بشكلعام،تعتبرالتقنيةالافتراضيةواحدةمنالأدواتالمثيرةللاستكشافالفنيوالتجر يب،وتمثلإضافةمثيرةومبتكرةلعالمالفنوالفنانين.بشكل عام، تعتبر التقنية الافتراضية واحدة من الأدوات المثيرة للاستكشاف الفني والتجريب، وتمثل إضافة مثيرة ومبتكرة لعالم الفن والفنانين.

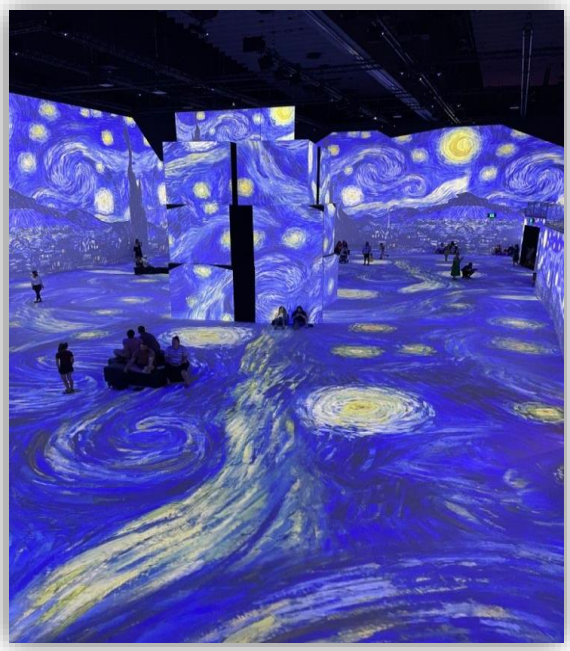
2- الواقع المعزز:

2-1 مفهوم الواقع المعزز(AR):

- «هو عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر، الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية، فيشعر

المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم.» [1]

و «في تعريف آخر هو تقنية تكنولوجية تتيح استخدام التوجيه البصري لخلق تجربة تفاعلية محسنة عن طريق دمج بيئة المشاهد الحقيقية مع البيئة الإفتراضية ومن خلال محتوى رقمي كالصور، والفيديو مواقع الأنترنت، وأشكال ثلاثية



الأبعاد، بطريقة سهلة وجذابة .» [2]

2-2 سمات الواقع المعزز:

- المرونة في الاستخدام حيث يسهل تعديل مكونات وتغير النظم التشكيلية دون التأكيد بالمحددات الميديا.

[1] أسماء حسني أبو الحمد أبو طالب جماليات تقنية الواقع المعزز في إثراء مجالات الفنون التشكيلية مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية ص 12

[2] ابتسام العجلان تقنية الواقع المعزز جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ص 5

الشكل 1(https://pin.it/3FCbQlLfE).

-الشكل 2(https://pin.it/yoebQn47l).

-إخضاع العناصر التشكيلية الافتراضية حسب رغبة الفنان دون التقيد بالمكان والزمان.

-التعبير الحر وتحويل المحتوى كما يريد المستخدم دون التقيد بالأبعاد الشكلية أو التأثيرات الموجودة في واقع التقنية. [1]

-تقنية تمزج الحقيقة والافتراضية في بيئة فنية حقيقية.

-تفاعلية بين المواد الحقيقية والافتراضية وتكون في وقت استخدامها.

-تتسم بالتشويق والمتعة من الجمهور المتلقي نحو المشغولة أو العمل الفني أو اللوحات الفنية والمعروضات.

-بيئة ثلاثية الأبعاد يتفاعل فيها الجمهور المتلقي مع ما يتلقاه من مشاهد أو أعمال فنية.

-يتيح التفاعل الحسي للجمهور التفاعل مع المشاهد والأعمال الفنية باستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات، مما يعزز التفاعل بين الجمهور والمحتوى الفني والبيئة المقدمة.

يساهم التفاعل في تعزيز الجذب للمواقع الأثرية والمعارض من خلال تجسيدها بشكل واقعي، مما يجعل الزوار يشعرون بالمشاركة الفعلية في البيئة المعروضة ويعزز اندماجهم في العالم الحقيقي من حولهم. [2]

[1]- سهام عبد العزيز حامد تطبيقات الواقع المعزز كوسيط تكنولوجي لإثراء الفن المعاصر مجلة علوم التصميم و الفنون التطبيقية مجلد 3 العدد2 03 جوان 2022 الصفحة 315.

[2] ينظر أسماء حسني أبو الحمد أبو طالب جماليات تقنية الواقع المعزز في إثراء مجالات الفنون التشكيلية مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية المجلد 2 العدد 10 2023الصفحة 46.

3-2 مقارنة بين الواقع الإفتراضي و الواقع المعزز:

الواقع المعزز AR	الواقع الإفتراضيVR
يضمن البيانات الرقمية في العالم الحقيقي.	يستبدل العالم الحقيقي بالعالم الإفتراضي.
يتفاعل المستخدم عبر الأجسام الإفتراضية.	المستخدم ينغمس في البيئة الإفتراضية و يتفاعل معها.
لا يحتاج إلى معامل و يعبر عن الواقع الحقيقي.	يحتاج إلى معامل إفتراضي.
يضفي صبغة خيالية على واقع حقيقي.	يضفي صبغة حقيقية على واقع خيالي.
اقرب الى العالم الحقيقي حيث يسمح للمستخدم رؤية العالم الحقيقي حوله.	يستبدل العالم الحقيقي بالعالم الافتراضي حيت لا يسمح للمستخدم برؤية العالم الحقيقي من حوله.
متزامن، يتطلب وجود البيئة الواقعية و الأجسام الإفتراضية معا في وقت واحد.	غير متزامن، يستطيع المستخدم الدخول إليه في أي وقت.[1]

ثالثا: تطورات الفن الرقمي:

- إن الفن الرقمي يشهد نموًا متسارعًا وازدهارًا في عدة مجالات، حيث يساهم في تحولات جذرية في عالم الفن والإبداع. من خلال تطور التقنيات الرقمية، تتمكن الفنون التشكيلية والإبداعية من الوصول إلى مستويات جديدة من التعبير والإبداع. فهو يجمع بين الموهبة الفنية والتقنيات الحديثة لإنتاج أعمال ذات جودة عالية

[1]ينظر ابتسام العجلان و امل الغانم تقنيات التعليم التفاعلية "تقنية الواقع المعزز جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية قسم المناهج و طرق التدريس ص 11

وتأثير قوي، كما يمكننا رؤية هذا التطور في مجالات متعددة مثل الرسوم المتحركة، والتصميم الجرافيكي، والفنون التشكيلية الثلاثية الأبعاد، وألعاب الفيديو، والوسائط المتعددة، وغيرها. ذلك أن الأدوات الرقمية، تمكن الفنانين من تجسيد أفكارهم وإبداعاتهم بشكل أكثر دقة وتفصيلًا، مما يفتح أفاقًا جديدة للتعبير الفني والتفاعل الإبداعي مع الجمهور.

1 - تقدم البرمجيات و الأدوات في الفن الرقمي:

أعاد الفنان استخدام كل ما توفره الخامات المتاحة بشكل مبتكر ودقيق لتجسيد عمله الفني، حيث استفاد من التقنيات الرقمية لإضفاء جمالية وتعقيد على أعماله. فقد شهد الفن التشكيلي المعاصر تطورات عديدة مع تبنيه للتكنولوجيا الرقمية، حيث استخدم الفنانون خامات التقنية الجديدة مثل الضوء والليزر لابتكار أعمال فنية مبتكرة.[1]

كما وجد الفنانون إلهاماً في تطورات التكنولوجيا الرقمية، وبدأوا في استخدامها بشكل إبداعي لتجسيد أفكارهم بطرق جديدة ومبتكرة. تحول الفن التشكيلي إلى مجال مليء بالتنوع والابتكار، حيث تم التحرر من القيود التقليدية والثورة على المفاهيم القديمة، لهذا نجد تطورا كبيرا و استغلالا واسعا لشتى أنواع الخامات غير المألوفة من قبل، وكان ذلك من أجل خدمة الفكرة الفنية وإيصالها للمتلقي بدقة، مع مواكبة التطورات العلمية والتجديد في المفاهيم الفنية وطرق التعبير عنها وإثرائها.[2]

[1]ينظر سلاف كبوط استخدام التكنولوجيا في الفن التشكيلي المعاصر مجلة جماليات جامعة صالح بوبندر قسنطينة المجلد 9 العدد 1 2022 ص 300.301

[2]ينظر المرجع نفسه ص 301-302.

صرح به الفنان الأمريكي جاكسون بولوكJackson Pollock(1956م) بأنه ابتعد عن استخدام الأدوات التقليدية في الرسم، مثل المسند وطبق الألوان والفرشاة. بدلاً من ذلك، فضل استخدام الأعواد المالجات والسكاكين والصبغ السائل المقطر والطلاء الثقيل مع الرمل والزجاج، بالإضافة إلى مواد غريبة أخرى.[1]

استخدم بولوك تلك الخامات بشكل غير تقليدي في أعماله الفنية، مما أدى إلى إدخاله لتقنيات جديدة مثل استخدام الرمل والأعواد الخشبية وحتى الزجاج، وتوظيف المعادن والأقمشة والصور الفوتوغرافية وغيرها. من خلال تلك التقنيات، تم تحويل أعماله إلى أعمال فنية ثلاثية الأبعاد دقيقة، مما فتح آفاقاً جديدة في عالم الفن التكنولوجي. استخدم الضوء في بعض أعماله بطرق مبتكرة، سواء بالرسم بالضوء والظل أو لنحت الحركي بالضوء، مما أضفى على أعماله طابعًا فريدًا ومبتكرًا في عالم الفن.[2]

وعليه إستمرت عملية تطوير الفن وأدواته في مواكبة التطورات التكنولوجية، مما أدى إلى ظهور فن و العديد من الأساليب الأخرى . حيث أصبح الحاسوب وسيلة جديدة دخلتها الفنون لاستكشاف نماذج جديدة تظهر على الشاشة، وتتلاشى فيها الذات الفردية. يتحول الفنان في هذا السياق إلى مبرمج يمتلك معرفة بالبرامج المخصصة لإنتاج الأعمال البصرية ثنائية وثلاثية الأبعاد.

[1]ينظر المرجع السابق سلاف كبوط ص302
[2]ينظر المرجع نفسه سلاف كبوط ص 303

2-1 مراحل ارتباط الفن بالتكنولوجيا:

المرحلة الأولى:

ظهور فن الخداع البصري:(OP Art) يعتبر أحد الفنون ما بعد الحداثة و قد ظهر على يد الفنان الفرنسي فيكتور فازاريلي(victorvasaerly)

في هذه الفترة ، ارتبط الفن بالتقنيات والعلوم الحديثة، وتم تطوير التيار البصري الذي يستند إلى فهم الإبصار واستخدام التأثيرات البصرية لإيهام المشاهد بالحركة والعمق في الأعمال الفنية. حيث قام الفنانون بتطبيق النظريات الجشطالتية والرياضية لخلق تأثيرات بصرية تفاعلية تعزز تجربة المشاهد. [1]

المرحلة الثانية: ظهور الفن الهولجرافي (Holography)

هو تصوير التجسيمي، يعتمد بالدرجة الأولى على تشكيل صورة ضوئية ثلاثية الأبعاد ومجسمة باستخدام أشعة الليزر، ويقصد بكلمة هولوجرافي التقنية في حد ذاتها والتي يستخدمها الفنان للحصول على صورة ثلاثية الأبعاد، أما كلمة الهولوجرام (Hologram) فهي الصورة المتحصل عليها كنتيجة لعملية الهولوغرافي، بمعنى الهولوجرافيا هي عملية تسجيل الصور بطريقة ثلاثية الأبعاد، بينما الهولوجرام هو المنتج النهائي الذي يحتوي على الصورة ثلاثية الأبعاد المسجلة بشكل حساس أي أن الهولوغراف يوجد في الهولوغرام وتعتمد هذه التقنية الجديدة على توظيف إمكانات الإشعاع في التعبير عن البعد الثالث الحقيقي لمكونات العمل الفني، حيث ينقل للمشاهد إحساسا بتجسيم الأشكال في الفراغ وكأنه تجسيم واقعي.[2]

[1] ينظر آمنة كجالي استخدام التكنولوجيا في الفن التشكيلي المعاصر مجلة جماليات جامعة صالح بويندر قسنطينة المجلد 9 العدد 1 2022 ص301

[2] ينظر هند عمر الثبيتي وسائط الفنون المعاصرة من المفاهمية إلى الهولوجرام ص 24-.25.

ويتشكل بطريقتين مختلفتين:

- الهولوجرام الشريحي الرقيق.

- الهولوجرام الحجمي السميك.

- المرحلة الثالثة:

ظهور فن الفوتومونتاج (photomontage): هو عملية تجميع مجموعة من الصور لإنشاء صورة واحدة تحمل فكرة محددة، مشابهة لعملية الكولاج. استخدمت هذه التقنية بشكل واسع مثل الفوتوشوب (photoshop) والإيليستريتور (iliustrator) .

مما فتح المجال للإبداع في الصورة الرقمية وجعلها واحدة من أشهر الفنون التكنولوجية التي اعتمدت على الحاسوب. يجدر بالذكر أن هذا النوع من الفن استخدم بكثرة في مجال الإعلانات، وهو يمثل شكلاً من أشكال الاتصال البصري، والذي تطور كثيرًا في مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية ليتناسب مع معايير المجتمع الصناعي.[1]

- المرحلة الرابعة: التلوين بالرش (Airbrush)

فن الرسم بالأيربروش هو تقنية فنية معاصرة تجمع بين الأساليب الفنية التقليدية والأدوات التكنولوجية المتطورة. يعتمد الفنان في هذا النوع من الفن على استخدام آلة تشبه القلم الحديدي، حيث يتم دفع اللون بقوة وبكمية محددة من قبل الفنان وفقاً لاحتياجاته. ظهرت هذه التقنية في عدة معارض فنية في أوروبا وأمريكا، ونلاحظ بأن هذه الأداة قد أكدت جدارتها في تسهيل عملية معالجة الألوان لدى الفنان بالطريقة والدرجة التي يختارها وتعتبر تقنية الأيربروش تقنية صعبة جداً، حيث

[1]ينظر المرجع السابق آمنة كجالي المجلد 9 العدد 1 2022 ص 294

يتطلب استخدامها دقة ومهارة عالية، وأي خطأ في تنفيذها قد يتسبب في الحاجة لإعادة رسم العمل بالكامل. ومن هنا، يتطلب هذا النوع من الفن تحكماً دقيقاً في آلة ضخ الهواء واللون المنبعث منها، مما يجعله تقنية فنية تحتاج إلى مهارة وتدريب مكثف. يُلاحظ أن هذا النوع من الفن يمثل دخول الآلة إلى عالم الفن وتحولها إلى أداة مهمة تحتل مكان الفرشاة والقلم في عملية الرسم والتلوين. [1]

- **المرحلة الخامسة: فن الكمبيوتر (Computer art)**

فن الكمبيوتر هو تخصص فني يستخدم الحواسيب و البرمجيات الخاصة بها كوسيلة لإنشاء أعمال فنية. يمزج هذا الفن بين المهارات الفنية التقليدية والتقنيات الرقمية لإنتاج أعمال فنية مبتكرة ومتنوعة كان استخدام الكمبيوتر في الفن يتمثل في توليف الأشكال الهندسية والنماذج البسيطة. مع تطور التقنيات، أصبح الفن الرقمي يشمل الرسم، والتصوير، والتصميم الجرافيكي، والتصميم ثلاثي الأبعاد، والفنون التفاعلية، والفن الرقمي الفنتازي، وغيرها.

أدوات الفن الرقمي: تشمل أدوات الفن الرقمي البرامج والتطبيقات التي تسمح للفنانين بإنشاء وتحرير الصور والرسومات والتصميمات بواسطة الحاسوب.

من بين هذه الأدوات:

Adobe Photoshop لتحرير الصور والرسومات

Adobe Illustrator لإنشاء الرسومات المتجهية،

[1](الفنان محمد نصر) منشور في الفيس بوك
https://www.facebook.com/1617999368519027/posts/pfbid02t7y4VQFT9bFbTh8DXVGXkUxALM7YEhStNvsdkJxYqUpeyUnMYdefeVnmhDYyY8Ddl/?app=fbl

Autodesk Maya وBlender لتصميم الرسومات ثلاثية الأبعاد، وبرامج أخرى متخصصة للرسم الرقمي مثل Procréâtes و[1]Corel Pinter.

2- تطور الفن الرقمي في العالم العربي:

في عصرنا الحديث، حيث تغلغلت التكنولوجيا في مختلف جوانب الحياة، فمن الطبيعي ألا يكون الفنانون معزولين عن مجتمعهم والعالم الذي يعيشون فيه. لذلك، فمن المنطقي أن يتجهوا إلى المنصات الرقمية العديدة المتاحة اليوم من أجل مشاركة إبداعاتهم مع زملائهم الفنانين من جميع أنحاء العالم والاستفادة من الخدمات والتسهيلات التي تقدمها هذه المنصات الرقمية، والتي يصعب تحقيقها بالوسائل التقليدية. عندما نناقش تداول الفنون ، فإننا نعني التداول بالعرض والمشاركة والمناقشة الحرة من ناحية، و بالبيع و الشراء والاستحواذ من ناحية أخرى. و تداول الفن في الفترة التي سبقت ظهور الرقمنة لم تكن بالاتساع أو الانتشار المطلوب في عصرنا الحالي.[2]

تأخر هذا الخيار التقني في التعبير عن حضوره ضمن مشهد الرسم في المنطقة العربية، بمعنى أن استخدامه لم يأخذ حيزه الذي يستحقه من الاهتمام والانتشار، لأن النظرة إليه ما زالت أسيرة الفهم التقليدي للتجربة الفنية في مشغل الرسم. الفكرة المسيطرة على الكثير من الفنانين أن استخدام التقنية الرقمية في الرسم يخفي وراءه ضعفا في الامكانات الذاتية للفنان، وهذا التوصيف على ما يبدو لا يخرج عن نظرة قاصرة إلى حد ما تجهل الكثير عما تختزنه التقنية الرقمية من حلول، ربما لا تتوفر لدى الفنان رغم ارتفاع مستواه الفني.[3]

[1] ينظر آمنة كجالي استخدام التكنولوجيا في الفن التشكيلي المعاصر مجلة جماليات جامعة صالح بو يندر قسنطينة المجلد 9 العدد 1 2022 ص295

[2] ينظر ابتسام سعود الرشيد الرقمنة كواقع معاصر و أهميته في الفن التشكيلي السعودي مجلة الأكاديمي العدد 96 2020 ص 216

[3] ينظر مروان ياسين الدليمي الرسم الرقمي رهانات التكنولوجيا و كسر التوقع مجلة القدس العربي 4 سبتمبر 2021 ص 3

و مع انتشار مفهوم الرقمية في الفن بشكل واسع و قبول الكثيرين له إلا أن فناني التصوير الرقمي كثيرا ما تقابلهم بعض المقاومة التي تشكك في أصالة عملهم الفني على الرغم من أنه لا يوجد من يتسأل عن أصالة عرض مسرحي مؤدى بشكل رقمي و ما إن كان حقا فنا أم ان الكمبيوتر هو من أدى العمل بمفرده لكن هذه التساؤلات تطرح في مواجهة الفن الرقمي و فن التصوير الرقمي بشكل خاص رغم أنه لكي تكون فنانا رقميا حقيقيا يجب أن تتعلم نفس أنواع المهارات لأداء الأعمال الفنية الرقمية التي تتعلمها في الأعمال التقليدية و الفن الرقمي على الرغم من أنه قد لا يتضمن مواد مادية إلا أنه لا يزال يتطلب مهارة إبداعية جادة.[1]

سبق الفنانون الغربيون نظرائهم العرب في استخدام التقنيات الحديثة في الفن ،إلا أن البعض منهم سرعان ما تدارك الوضع طواعية في هذا التيار الجديد تاركين بذلك بصمة لامعة في الفسيفساء الفنية العالمية التي اسست تجربة الفن الرقمي مثل الفنان التونسي نور الدين الهاني، تمكن من الاندماج في هذا التيار الجديد واستخدام التكنولوجيا الحديثة في إبداعاتهم الفنية. استفاد الهاني من الوسائط الرقمية والبرمجيات الإعلامية في أعماله، مما جعله يترك بصمة بارزة في الفن الرقمي المعاصر.

هذه الانتقالية تعكس استجابة الفنانين العرب لثورة المعلوماتية وتطور الوسائل الاتصالية في المجتمعات العصرية. [2]

و لا يخفى عنا تأثر الفن التشكيلي الجزائري المعاصر بها هو الآخر وأصبح رقميا، ذلك ما سهل على الفنانين الجزائريين المعاصرين الكثير، كتوفير الوقت.

[1]ينظر دكتور خالد حسن عثمان مقدمة في التصميم بالحاسب الآلي كلية التربية قسم التربية الفنية الصفحةص 269
[2] ينظر هبة سيف النصر علي محمد أثر لتقنيات الرقمية على الفنون التشكيلية كلية الفنون الجميلة بالأقصر ص 74-75

المبحث الثاني: أنواع الفن الرقمي:

أولا:الفن الخوارزمي و الديناميكي.

يتنوع الفن الرقمي في أشكاله وأساليبه، مما يجعله ميدانًا مثيرًا للاستكشاف والتجديد فيشمل مجموعة متنوعة من التقنيات والأساليب التي تستخدم الوسائط الرقمية في عملية الإبداع الفني. و من بين أهمها:

1- الفن الخوارزمي:

1-1 تعريفه:

"الخوارزمية" (algorithme) هي مجموعة من الخطوات الرياضية والمنطقية والمتسلسلة اللازمة لحل مشكلة ما، وسميت الخوارزمية بهذا الاسم نسبة إلى العالم أبو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي الذي كان أول من ابتكرها في القرن التاسع الميلادي. فالخوارزمية ما هي الا إجراء حسابي لمعالجة مشكلة في عدد محدود من الخطوات، و قد يعرف أيضا بفن المولد بالكمبيوتر أو الفن التوليدي."[1]

الخوارزميات يتضمن بداخلها الاستنتاج والاستقراء والتجريد والتعميم والمنطق المنظم إنه الاستخراج المنهجي للمبادئ المنطقية وتطوير خطة حل عامة. تستخدم الاستراتيجيات الحسابية للبحث عن الأنماط المتكررة والمبادئ العامة والوحدات القابلة للتبديل والروابط الاستقرائية، تكمن القوة الفكرية للخوارزميات في قدرتها على استنتاج طرق جديدة للمعرفة وتوسيع حدود العقل البشري.[2]

الفن الخوارزمي هو فن مرئي تم إنشاؤه على أساس الخوارزميات التي تصف بشكل كامل عملية إنشاء الصور. يرتبط هذا النوع من الفن ارتباطًا وثيقًا

[1]دينا محمد عبد المحسن أحمد اسماعيل سليم التصميم الخوارزمي و تأثيره على عنا ر التصميم الداخلي المجلة العربية الدولية للفن و التصميم الرقمي المجلد الازل العدد الاول 2020 ص 103

[2]ينظر المرجع نفسه دينا محمد عبد المحسن أحمد اسماعيل سليم ص 104

بتكنولوجيا الكمبيوتر المعاصرة وخاصةً برمجة الكمبيوتر. يرتبط التأثير الآخر للفن الخوارزمي بالرياضيات المستخدمة في الخوارزميات لتوليد الصور ومن الواضح أنه من الممكن تقنياً إنتاج الصور بواسطة برامج الكمبيوتر اعتماداً على بعض الخوارزميات. [1]

1-2 الخوارزميات في الفن:

يعتمد الفن الخوارزمي على إنشاء أعمال فنية مرئية باستخدام الخوارزميات، أي إجراء محدد دقيق ينفذه الكمبيوتر خطوة بخطوة. يتم تنفدها في برامج الكمبيوتر المشفرة ببعض لغات البرمجة. تصف الخوارزمية، أو برنامج الكمبيوتر الذي ينفذها، عملية إنشاء الصورة التي يمكننا رؤيتها إما على الشاشة أو مطبوعة. يحتوي برنامج توليد الصور على فكرة المؤلف عن الصورة بالإضافة إلى التقنية التي يتم من خلالها تحويل هذه الفكرة إلى صورة ويتضمن ذلك تحديد العناصر الرسومية وبنيتها التي ينبغي إنشائها مثل الموضع والأبعاد. يتميز الكمبيوتر بقوة معالجته الهائلة ودقة وحدات الإخراج الخاصة به، مما يتيح له تنفيذ خوارزميات معقدة في وقت قصير وبدقة عالية، مما يدعم تطوير أعمال فنية مبتكرة بشكل متسارع.[2]

1-3 أشهر أشكال الفن الخوارزمي:

- **الفن التفاعلي:**

الفن التفاعلي (Interactive Art) هو شكل من أشكال التعبير الفني الذي يهدف إلى التفاعل مع الجمهور بطريقة غير مباشرة، ويحترم ثقافتهم مع السماح لهم

[1] Vlatko Ceric Algorithmic art : technology, mathematics and art Faculty of economics and business Edition 6 page25

[2] ينظر الرجع السابق Vlaktocericص 26

بالمشاركة بنشاط في العمل الفني. يمزج هذا الشكل الفني بين الصور البصرية والعقلية مع العناصر السمعية ، يرى يوسف راغب أن كل نشاط إنساني هو تفاعلي بصورة أو بأخري. أما في الفن تتطلب العملية التفاعلية إلى نمط المشاركة الوجدانية وانتباه الجمهور إلى الهيكل العام والسياق التعبيري للعمل.[1]

تتميز التجهيزات الفنية التفاعلية بدمجها بين الفن والتكنولوجيا، حيث تعتمد بشكل أساسي على الحواسيب وأجهزة الاستشعار لخلق تجربة تفاعلية مع الجمهور. تقيس هذه الأجهزة عناصر مثل الحركة، والحرارة، والقرب، وغيرها من المؤثرات البيئية، وتستجيب لها وفقًا لبرمجة محددة من قبل الفنان.[2]

- **مبدأ التفاعل:**

يُشكل التفاعل جوهر الفن التفاعلي. ففي هذا النوع من الفن، لا يقف المتلقي كشاهد سلبي، بل يصبح مشاركًا فعالًا في العمل الفني. تتفاعل أفعال الجمهور مع التركيبة الفنية، مما يؤدي إلى توليد نتائج فريدة وديناميكية مع كل عرض.[3]

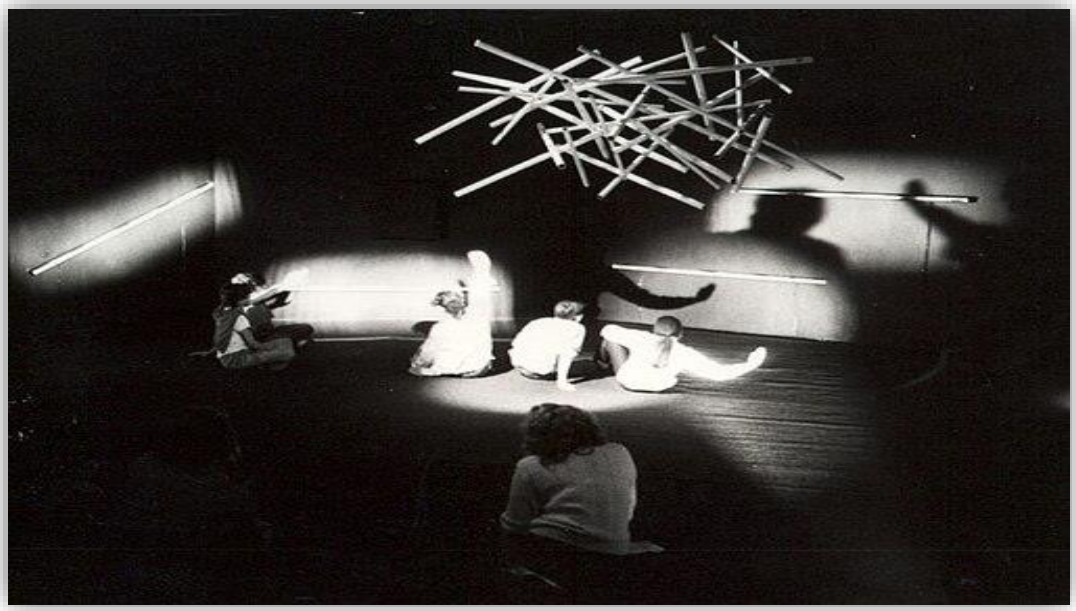
- **التأويلات المتعددة:**

تُتيح طبيعة الفن التفاعلي إمكانية تعدد التأويلات. فكل متلقٍ يمتلك وجهة نظره الخاصة في تفسير العمل الفني، بناءً على تجاربه وفهمه للعالم. وبالتالي، قد تختلف تفسيرات الجمهور بشكل كبير، مما يخلق ثراءً فكريًا وتنوعًا في تجربة الفن.

[1]إيمان أحمد سليم أحمد الفن التفاعلي و الوسائط المتعددة و أثرها على أعمال الخزفيين المعاصرين كلية التربية الفنية جامعة حلوان المجلد 24 العدد 1 ص 106

[2]المرجع نفسه إيمان سليم أحمد ص 107

[3]المرجع السابق إيمان احمد سليم احمد ص 108



غرفة الموسيقى (1983): للفنانين جان - روبرت سيدانون سوليفير دي ومنبليه، حيث يتفاعل الجمهور مع الموسيقى من خلال الحركة.

- **الفن التوليدي:**

الفن التوليدي ليس برمجة ولا فنًا بالمعنى التقليدي. إنه كلاهما وليس أيًا من هذه الأشياء. البرمجة هي واجهة بين الإنسان والآلة؛ إنه نظام نظيف ومنطقي وله أهداف محددة بوضوح. الفن هو موضوع عاطفي ذاتي للغاية ويتحدى التعريف. الفن التوليدي هو مكان الالتقاء بين الاثنين؛ إنه الانضباط المتمثل في اتخاذ عمليات صارمة وباردة ومنطقية وتحويلها إلى نتائج غير منطقية وغير متوقعة ومعبرة. فالفن التوليدي ليس شيئًا نبنيه بالخطط والمواد والأدوات، إنه خاصية ناشئة لأبسطالعمليات القرارات المنطقية والرياضيات. يدور الفن التوليدي حول إنشاء العناصر العضوية باستخدام الميكانيكية و الخوارزمية. [1]

[1] ينظر GENERATIVE ART Décembre 2019 at the MuseoNazionale Etrusco di Villa Giulio Ed t »d by Célestine Soddy and Enrica Cola Bella Générative Art and Design, Armenia Association

"الفن التوليدي" هو عبارة عن شكل من أشكال التجريد الهندسي الذي يوجد فيه عنصر أساسي هذا الفن التاريخي الضيق المتجانس الفني. تم تصميمه "لإنشاء" أشكال أخرى عن طريق التدوير، وما إلى ذلك، للشكل الأولي بطريقة تؤدي إلى تصميم معقد حيث تلامس الأشكال الجديدة بعضها البعض. تتداخل أو تتراجع أو تتقدم مع اختلافات معقدة. [1]

- **مميزات الفن التوليدي:**

استكشاف إبداعي لا حدود له: يفتح الفن التوليدي آفاقًا واسعة للفنانين لاستكشاف أفكار وتقنيات فنية جديدة، وتجاوز القيود التقليدية للإبداع.

- **تنوع فني هائل:** تنتج أنظمة الذكاء الاصطناعي المتنوعة أعمالًا فنية فريدة من نوعها، تتراوح من الرسومات واللوحات إلى الموسيقى والنحت، كلها تحمل بصمة مميزة.
- **مشاركة تفاعلية:** يتيح الفن التوليدي إمكانية مشاركة الجمهور في عملية الإبداع، من خلال توفير أدوات و برامج تسمح لهم بالتفاعل مع الخوارزميات وتوجيه مسار العمل الفني.
- **تحديات جمالية جديدة:** يطرح الفن التوليدي تساؤلات فلسفية حول ماهية الفن وقيمة الإبداع في عصر الذكاء الاصطناعي، مما يدفع إلى حوارات فكرية غنية.[2]

ثانيا- الفن الديناميكي:

يمثل فئة متنوعة من الأعمال الفنية التي تستخدم الحركة كعنصر أساسي أو تعتمد على التفاعل مع الجمهور أو البيئة المحيطة بها. يعتمد هذا النوع من الفن على

[1] ينظر المرجع نفسه سيليس ينوسودوهإنريكياكولا بيلا

[2] ينظر What is Générative Art? ComplexityTheory as a Contexte for Art Theory Philip Galanterie Interactive Télécommunications Program, New York University

التكنولوجيا والوسائط المتعددة لإيجاد تجارب فنية مبتكرة وديناميكية، كما تتنوع أيضا تقنياته وتعتمد على الإبداع والابتكار لإنشاء تجارب فنية ممتعة ومثيرة للاهتمام للجمهور.

ديناميكية: اسم منسوب إلى ديناميكا، فعال، نشيط، مليء بالقوة و الحيوية

ديناميك(اسم): علم يبحث في الحركة بمعناها العام.

1- تعريفه:

الفن الديناميكي هو نوع من الفنون يعتمد بشكل رئيسي على الحركة والديناميكية في إنشاء الأعمال الفنية. يهدف هذا النوع من الفن إلى إظهار الحركة والديناميكية من خلال استخدام مجموعة متنوعة من التقنيات والوسائل، مثل الفيديو، والفنون التفاعلية، والرسوم المتحركة، والتصميمات ثلاثية الأبعاد، وغيرها. يمكن أن تكون الأعمال الديناميكية تفاعلية، حيث يتفاعل المشاهد مع العمل الفني، أو قد تكون مجرد عرض مستمر لحركة أو تغيير في الشكل أو اللون. يهدف الفن الديناميكي إلى إثارة الانبهار والتأمل وتوليد تجارب جديدة ومثيرة للمشاهد[1] .

الفن الديناميكي يشير إلى الحركة والنشاط في الأعمال الفنية، ويعكس الديناميكية والحيوية في التعبير الفني. يُعرف بأنه مجموعة من العناصر التي يستخدمها الفنان لنقل الحركة والنشاط في أعماله، سواء كانت هذه العناصر خاصة بالحركة الواقعية أو الحركة الاستعارية التي تنشأ من الترتيب والتكامل بين العناصر الفنية. [2]

[1] ينظر Daniel Vieillard Dynamics Art 2003

[2] ينظر محمد سمير محمد التفعيل الديناميكي للرسوميات الرقمية في الخطاب السينماتوغرافي كلية الفنون الجميلة جامعة بغداد ص9-10

من خلال استخدام الخواص الفيزيائية والفنية، يقوم الفنان بتحفيز هذه الديناميكية لخلق حركة ثانوية في الأعمال الفنية، مما يضيف لها جاذبية وحيوية، تحقيق الحركة الواقعية في الفن الديناميكي يتطلب فهمًا دقيقًا للتفاصيل الحركية وجودة الحركة، وكيفية تحفيزها وتنشيطها لإنشاء تجربة فنية تعكس الحياة والديناميكية في العالم المحيط[1].

2-1 تقنيات الفن الديناميكي التكامل و التحفيز:

تشمل استخدام الحركة والانسيابية في الرسم بألوان مختلفة، وإضافة طبقات متعددة لخلق عمق وحيوية في العمل الفني.

- **الفنون التشكيلية ثلاثية الأبعاد:** تستخدم في تقديم الأعمال الفنية التي تتفاعل مع المشاهد من جميع الزوايا، مما يضيف لها بعداً ديناميكياً وواقعية.
- **التصوير الفوتوغرافي الديناميكي:** يشمل التقاط الصور التي تعبر عن الحركة والديناميكية، سواء كانت لحركة الأشخاص أو الأشياء.
- **الفن المعماري الديناميكي:** يتضمن استخدام التصاميم المبتكرة والمبنيات ذات الشكل الديناميكي الذي يعكس الحركة والتجاوب مع البيئة المحيطة.
- **تقنيات الفن الرقمي:** تشمل استخدام البرمجيات والأدوات الرقمية لخلق الحركة والديناميكية في الأعمال الفنية، مثل الرسوم المتحركة والتصميم ثلاثي الأبعاد.
- **أما بالنسبة لأساليب التحفيز والتكامل، فتشمل**:
- **استخدام الألوان والتدرجات اللونية الديناميكية:** تستخدم لخلق تأثيرات بصرية تحفز المشاهد وتجعله يشعر بالحيوية والحركة.
- **الاستخدام الإبداعي للخطوط والأشكال:** يمكن استخدام خطوط منحنية وأشكال غير تقليدية لخلق حركة وديناميكية في العمل الفني.

[1]ينظر المرجع السابق محمد سمير محمد ص 10

- **التأثيرات الصوتية والبصرية:** يمكن استخدام الموسيقى والصوتيات المؤثرة بالإضافة إلى الرسوم المتحركة والتأثيرات البصرية لتعزيز الديناميكية في الأعمال الفنية.[1]

ثالثا: التصوير الرقمي وفن البيكسل:

1-التصوير الرقمي:

تساءل الكثيرون عن فن التصوير الرقمي وعن إمكانية اعتبار اللوحات الفنية الرقمية نوعا من الفن، بل وعن دخول المفهوم الرقمي في الفن بشكل عام، وظهر العديد من الفنانين والمفكرين والنقاد الذين حاولوا الإجابة عن تلك التساؤلات التي شغلت بال الكثيرين منذ ظهور فكرة الرقمية في الفن وحتى الآن.

2-1 تعريفه:

تُعرف موسوعة علم الجمال "Encyclopédie of Aesthetics " فنون الكمبيوتر على إنها: "كل فن يتم ابتكاره بواسطة أو بمساعدة الكمبيوتر" غير أن فنون الكمبيوتر تعبير شامل يصف العديد من الفنون الاخرى والتي يدخل في إنتاجها ويؤثر في تطورها كل جديد في عالم الكمبيوتر وليس فقط فن التصوير الرقمي.[2]

و يعرفه الفنان ماكس بنز الذي دخل اسمه في تاريخ الفن بشكل عام وفن التصوير الرقمي على وجه الخصوص بتعريفه الرائد لفنون الكمبيوتر من خلال ما أسماه "الجماليات المتولدة "Générative Aesthetics " والتي قصد بها:

[1] ينظر Smith, J. (2020). "Dynamics Art: Explorant Mouvement in Contemporary Art." Art Journal, 45(2)2

[2] ينظر Mohrahsakr.Wordpress.Com Digital painting التصوير الرقمي هل يمكن اعتباره فنا.

"تلك الصفات الجمالية المتولدة عن آلة تم برمجتها لمساعدتنا في إنتاج نوعا من الفن"[1]

التصوير الرقمي هو شكل من اشكال الفن الناشئة التي تطبق تقنيات اللوحة التقليدية مثل الألوان المائية، الألوان الزيتية و الامباستو و وما إلى ذلك من تقنيات التصوير باستخدام الأدوات الرقمية عن طريق الكمبيوتر و اللوحة الرقمية واقلام اللمس والبرمجيات، أما التصوير التقليدي هو الرسم بوسيط مادي بدلا من الوسائط الأكثر حداثة مثل الوسائط الرقمية.

- التصوير الرقمي يختلف عن غيره من أشكال الفنون الرقمية و بشكل خاص فن الكومبيوتر، لأنه لا يرتبط بنوع او طراز الكمبيوتر . كما أن الفنان يستخدم تقنيات الرسم لإنشاء التصوير الرقمي مباشرة على جهاز الكمبيوتر. [2]

-1-3 اتجاه تطور فن التصوير الرقمي:

في السنوات الأخيرة، شهد فن التصوير الرقمي تطورًا كبيرًا وانتشارًا واسعًا في عدة مجالات من التكنولوجيا الرقمية. يمتد نطاق الفن الرقمي من الرسوم الثنائية الأبعاد إلى الفضاءات الثلاثية والرباعية الأبعاد، حيث يشمل مجموعة واسعة من التطبيقات مثل تصميم الإعلانات، والإبداع الفني، وإنتاج الأفلام والتلفزيون، والعديد من المجالات الأخرى. في هذا السياق، أصبح فن التصوير الرقمي لغة تعبير بصرية فريدة، تمتاز بتنوع وتعقيد في أشكال التعبير تعكس قيمته الفنية. يمكن استخدام الفن الرقمي لتصوير كل تفاصيل الحركة والشكل والزاوية وتعبيرات الوجه ولغة الجسد، مما يجعله أداة فعالة للمحاكاة والتعبير الإبداعي. في

[1]ينظر المرجع نفسه.
[2]ينظر فيروز سمير عبد الباقي فن الوسائط المتعددة وأثره على فن التصوير المعاصر كلية الفنون الجميلة جامعة حلوان القاهرة المؤتمر التاسع للفنون الجميلة ص8.

الفضاءات ثلاثية الأبعاد، يمكن للفنانين استخدام التكنولوجيا والمعرفة الفنية لإنشاء بيئات مفصلة وتجارب فريدة من نوعها. يتجلى تطور فن التصوير الرقمي في التنوع والتطور المستمر، حيث يعكس تطابقه مع أساليب الحياة والتكنولوجيا الحديثة، مما يجعله اتجاهًا رائجًا ومستقبليًا في عالم الفن الرقمي.[1]

4-1 ميزات فن التصوير الرقمي:

-لوحة خلط ألوان افتراضية تتألف من الملايين من الألوان ودرجاتها.

-تتوفر له كل أحجام اللوحات والخامات بشكل افتراضي.

-القدرة على تصحيح الاخطاء بسهولة من خلال العودة والمحي.

-توافر انواع واحجام واشكال من محايات، أقلام الرصاص، الرش، فرش وأمشاط ومجموعة متنوعة من تأثير D2 و D3.

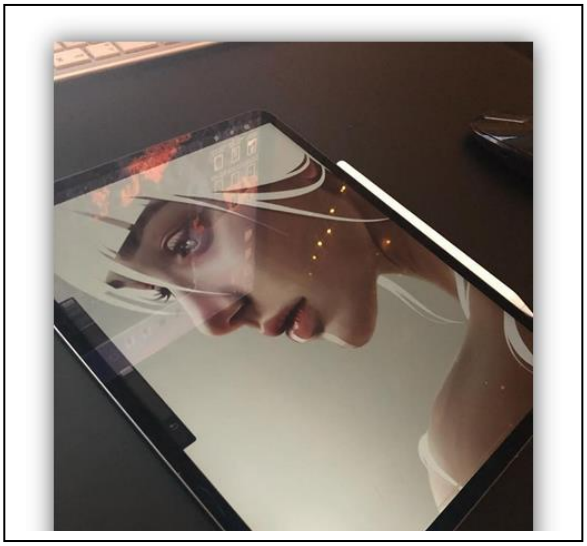
-لوحة الرسومات graphics Tablet الذي يتيح للفنان للعمل بحركات اليد الدقيقة مع محاكاة القلم الحقيقي وسطح الرسم،(بدلا من اللوحة زيتية أو كراسة الرسم مع امكانية إظهار لمسة القلم على سطح اللوحة مما يسمح للفنان الاختيار بين مختلف وسائل التصوير والوسائط).

- يمتلك الفنان الحرية في الاختيار بين العرض على الشاشة أو طباعتها على أي سطح تصويري.

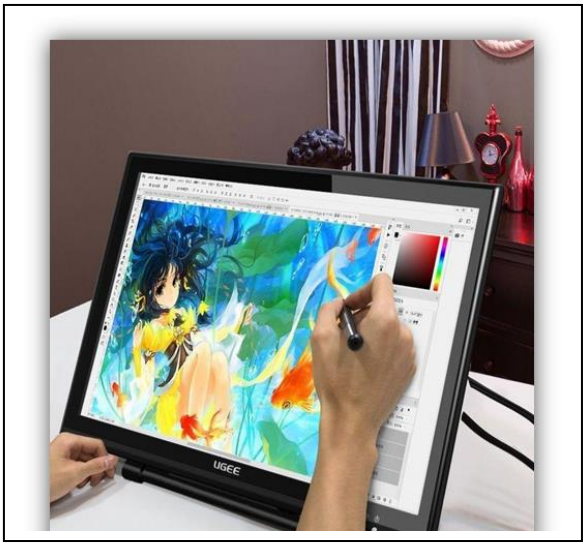
- السرعة في انجاز اللوحات مهما كانت المساحة.

[1] ينظر International Conference on Econ m »cs, Social Science, Arts, Education and Management Engineering
Research on Digital Painting Art and ItsDiversified Performance Jingtao Cui volume 119

- تسجيل كل خطوة في عملية الرسم لإعادتها في وقت لاحق لدراستها. -الأدوات والموارد والتحديثات يسهل التوصل إليها على شبكة الانترنت مع الشرح وطرق الاستخدام.[1]



الشكل (1)



الشكل (2)

غالبًا ما يتساءلون عن كيفية إنتاج أعمالاً فنية تكون منبعها برودة الأجزاء الميكانيكية والإلكترونية للكمبيوتر و الجزم أن فن التصوير الرقمي ليس فنًا، ولكنه وسيط يستطيع الفنان من خلاله أن ينتج فنًا و ومع انتشار مفهوم الرقمية في الفن إلا أنه لايزال يعتقد الكثيرون أن هناك زر (فن) على لوحة المفاتيح، متناسين أن الفرشاة أيضا لا تصنع اللوحات ، و كذلك الكمبيوتر لا يُنتج الفن من تلقاء نفسه و قد رد على ذلك الفنان جارفيز بقوله "ربما يكون من الأفضل لعرض

[1]ينظر فيروز سمير عبد الباقي فن الوسائط المتعددة وأثره على فن التصوير المعاصر كلية الفنون الجميلة جامعة حلوان القاهرة المؤتمر التاسع للفنون الجميلة ص 11

(graphicstablet)جهاز إدخال حاسوبي يشبه اللوحة الورقية، ويستخدمه الفنانين والمصممين الرقميين لإنشاء أعمالهم الفنية على الحاسوب.

الشكل 1 و 2:. https://pin.it/6jyqOq5Im. https://pin.it/4boWAkNdh

المشكلة أن نتساءل عن ماهية الفن الذى لا ينتمى للرقمية الآن ؟! فقد احتل الكمبيوتر في حياتنا اليوم مكانًا كبيرًا، وشمل تقريبًا كل شكل فنى؛ من عملية الإبداع الرقمي المتمثلة في معالجة وتوزيع الموسيقى ، مرورًا بفن الصور المتحركة، ومونتاج الأفلام، ومعالجة النصوص في الإبداع الأدبي، وحتى العمل المسرحي المعقد؛ من تغيير الإضاءة والمناظر وعرض المؤثرات الفنية المختلفة .. الخ، وكل هذه الأشكال من الفنون وغيرها دخلت فيها الوسائط الرقمية في عصرنا الحالي لتساعد الفنانين في إبداعاتهم الفنية المختلفة. [1]

2- فن البيكسل:

يُعدّ فن البيكسل، أحد أشكال الفن الرقمي التي تتميز ببساطتها وسحرها الفريد. نشأت هذه التقنية مع بدايات الحوسبة، حيث كانت إمكانيات الأجهزة محدودة في عرض الرسومات عالية الدقة.

2-1 تعريفه:

هو شكل من أشكال الفن الرقمي حيث يتم إنشاء الصور وتحريرها على مستوى البيكسل باستخدام برنامج تحرير الرسومات ما يميز فن البيكسل هو أسلوبه البصري الفريد، حيث تعمل وحدات البيكسل الفردية كعناصر بناء تشكل الصورة التأثير هو نمط مرئي يشبه إلى حد كبير أسلوب الفسيفساء، والغرز المتقاطعة وأنواع أخرى من تقنيات التطريز.[2]

و في تعريف اخر: البيكسل هي أصغر وحدة في مقاسات الصور، و فن البيكسل هو أيضاً أحد الفنون التي تعتمد الدقة كأساس لها، تكون الصور ثابتة أو متحركة

[1] ينظر .Mohrahsakr.Wordpress.Com Digital paintingالتصوير الرقمي هل يمكن اعتباره فنا
[2] ينظر محمود فوزي أنور زهري الامتداد البصري في الثرات الفني كمؤشر لظهور فن البيكسل مجلة العمارة و الفنون و العلوم الانسانية المجلد 9 العدد 11 ص 2

على شكل مربعات و البيكسل نوع من أنواع الرسم الرقمي إلا أنه يتسم بالبساطة، والاعتماد على تلوين البيكسلات وتحويلها إلى صورة جميلة ويمكن تقسيم فن البيكسل إلى مجموعتين وهما

- **متماثلة الأبعاد:** وهي عبارة عن رسومات بكسليه ثلاثية الابعاد يتم رسمها بدون استخدام برامج.
- **غير متماثلة الأبعاد:** عبارة عن رسومات بكسليه لكنها غير ثلاثية الابعاد كان تقوم برسم شكل من الأمام أو الخلف أو الجنب. [1]

فن البيكسل، المعروف أيضًا بـ: Pixel Artهو فرع من فن الرسومات الرقمية الذي يستند إلى استخدام برمجيات رسومات الرستر. يتميز هذا الفن بتعديل أو رسم الصورة على مستوى دقيق جدًا، وتحديدًا على مستوى البيكسل، والذي يعتبر وحدة تكوين الصورة.

يتكون البيكسل من الجزيئات الصغيرة التي تشكل الصورة، ويتخذ عادة شكل مربعات صغيرة. تُستخدم هذه المربعات في الصور والتصميمات التي يتم إنشاؤها باستخدام برامج البت ماب (Bitmap)، مثل برنامج الفوتوشوب (Photoshop) وبرامج أخرى مشابهة. تُعتبر وضوح الصورة ودقتها مرتبطة بعدد البيكسلات؛ فكلما كان عددها أكبر، زادت وضوح الصورة ودقتها، والعكس صحيح.[2]

تعتبر البيكسلات مناسبة خاصة في فن الرسم الرقمي، حيث تتيح للفنانين إنشاء صور مفصلة ومتقنة بشكل مبتكر. يتميز هذا الفن بأسلوبه الفريد الذي يجمع بين

[1] ينظر موفق علي السقار دور تقنيات برامج الرسم الرقمية في فن التصوير المعاصر في الأردن كلية الفنون الجميلة جامعة اليرموك ص 05

[2] ينظر محمود فوزي أنور زهري الامتداد البصري في الثرات الفني كمؤشر لظهور فن البيكسل مجلة العمارة و الفنون و العلوم الانسانية المجلد 9 العدد 11 ص 10

الإبداع والتقنية، وقد لاقى رواجًا كبيرًا في السنوات الأخيرة، خاصةً مع تطور التكنولوجيا وتوسع استخدام البرمجيات الرقمية في مجال الفن. [1]

2-2 تاريخ التأسيس:

في عام 1982، قام Adèle Goldbergو Robert Flegelبتقديم مصطلح "فن البيكسل" لأول مرة أثناء عملهما في بارك. يتشابه فن البيكسل مع بعض الفنون التقليدية مثل فن الحياكة على الأقمشة، وتصفيف الفسيفساء، وتصفيف الخرز، حيث يعتمد جميعها على تصفيف أجسام صغيرة من المادة بترتيب معين وبألوان مرتبة لتكوين صورة أو منظر معين.[2]

2-3 برامج فن البيكسل :

-الفوتوشوب(Adobe Photoshop)

- الجرافيك (GraphicsGale)

- ام أس بانت (MS Paint) ويوجد مع برامج نظام التشغيل ويندوز ...

- جامب (GIMP) برنامج مجاني مشابه للفوتوشوب وله عدة إصدارات.

- البيكسن (Pixen) برنامج مجاني للماك Mac OS X.

- البور موشن (Pro motion) برنامج نسخة تجريبية و لكن تستطيع من خلاله التحريك والتحكم بسهولة بدون الانتقال لبرنامج اخر و هو خفيف الحجم.[3]

و عليه ان فن البيكسل يظهر تطورًا ملحوظًا منذ تأسيسه في عام 1982، حيث أصبح له تأثير كبير في عالم الفن الرقمي والثقافة البصرية. يعكس فن البيكسل

[1]ينظر الدكتور خالد حسن عثمان مقدمة في التصميم بالحاسب الالي(الفن الرقمي) استاذ مساعد بقسم التربية الفنية.
[2]ينظر المرجع السابق الدكتور خالد حسن عثمان.
[3]ينظر المرجع نفسه.

الإبداع والدقة في التفاصيل من خلال ترتيب البكسلات بشكل فني لإنشاء صور ذات جودة عالية وتفاصيل دقيقة. بفضل تقنيات البيكسل، يمكن للفنانين تعبير عن أفكارهم وخلق أعمال فنية فريدة تجذب الانتباه وتلهم الجمهور. إن تاريخ وتطور فن البيكسل يبرز القدرة الإبداعية للفنانين والمبتكرين في استخدام التكنولوجيا الرقمية لإنشاء فن جديد ومبتكر يسهم في إثراء المشهد الثقافي والفني.

ثالثا: الرسم الرقمي ثنائي وثلاثي الأبعاد.

1- الرسم الرقمي ثنائي الإبعاد و ثلاثي الإبعاد:

يُعدّ الرسم الرقمي ممارسة فنية حديثة تُتيح للفنانين التعبير عن إبداعاتهم باستخدام أدوات وتقنيات رقمية. تتنوع مجالات الرسم الرقمي لتشمل الرسم ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد، ولكلّ منهما خصائص وأدواته الخاصة.

1-1 مفهوم الرسم ثنائي الأبعاد:

الرسم الرقمي ثنائي الأبعاد هو عملية إنشاء صور فنية أو رسومات باستخدام أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات المتخصصة. يتم التركيز في هذا النوع من الرسم على الأبعاد السطحية فقط، حيث يتم تصوير الصورة أو الرسم على مستوى مسطح بدون وجود بُعد ثالث يمثل العمق.يتم إنشاء الصورة باستخدام أدوات رقمية مثل الفرشاة والأقلام والألوان، ويمكن تطبيق مجموعة متنوعة من التقنيات والمؤثرات لتحقيق النتيجة المرغوبة. يعتمد الرسم الرقمي ثنائي الأبعاد على مفهوم البيكسل، حيث يتم تقسيم الصورة إلى مجموعة من البكسلات (العناصر الصغيرة المربعة) التي تشكل الصورة النهائية عند عرضها على الشاشة. [1]

[1] ينظر https://blog.khamsat.com/digital-art-guide/ ?hl=fr-FR.

يشبه الرسم الرقمي ثنائي الأبعاد الرسم التقليدي، ولكن بدلًا من الرسم على ورقة بيضاء أو ما شابه، يُستخدم أحد الأجهزة اللوحية المخصصة للجرافيك، وتسير عملية الرسم على سطح فارغ دون إضافة أي تأثيرات أخرى. يلعب الرسم الرقمي ثنائي الأبعاد دورًا هامًا في تصميم رسومات رقمية ملفتة للنظر. قد يُستخدم في حملات الشركات الإعلانية، وتحقيق أغراض دعائية أخرى. من أجل ذلك، تُعيّن العديد من الشركات وأصحاب المشاريع متخصصين في هذا النوع من الفن، خاصةً مع سهولة التعديلات ، وتوفير الوقت والموارد. [1]

2-1 مفهوم الرسم ثلاثي الأبعاد:

الرسم الرقمي ثلاثي الأبعاد هو تطور مهم في عالم الرسوم الرقمية، حيث يضيف بُعدًا إضافيًا للصورة يجعلها تبدو أكثر واقعية وحيوية. تتميز الصور ثلاثية الأبعاد بالتفاصيل الواقعية والعمق الذي يعكس الحياة، مما يجذب انتباه المشاهدين بشكل أكبر ويعزز تأثير الصورة على الجمهور.

يُعتبر الرسم الرقمي ثلاثي الأبعاد أداة قوية في عالم التصميم والإبداع، حيث يستخدم في إنشاء شخصيات وعوالم خيالية تبدو وكأنها حقيقية. يتمتع الرسم الرقمي ثلاثي الأبعاد بمرونة كبيرة، حيث يمكن تعديل الزوايا والإضاءة والمواد بسهولة، مما يتيح للفنانين إمكانية تحقيق رؤيتهم بشكل دقيق ومتقن.[2]

3-1 تقنيات النمذجة والتحريك في الرسم الرقمي ثنائي الأبعاد:

وهي تعتمد بشكل أساسي على الإبداع في استخدام الخطوط والألوان لإنشاء الحركة والعمق.

[1] ينظر https://filmora.wondershare.ae/animation-tips/differences-between-2d-and-3d-animation.
[2] ينظر المرجع السابق.

4-1 تقنيات النمذجة في الرسم الرقمي ثنائي الأبعاد:

- **الرسم البياني:** يتم استخدام الأدوات الرقمية لرسم الخطوط والأشكال بدقة.
- **التلوين الرقمي:** يُستخدم لإضافة الألوان والظلال للرسومات، مما يعطيها عمقًا وواقعية.
- **الطبقات:** يتم استخدام طبقات متعددة لفصل العناصر المختلفة في الرسم، مما يسهل عملية التعديل.[1]

5-1 تقنيات التحريك في الرسم الرقمي ثنائي الأبعاد:

- **التحريك الإطاري (Frame-by-Frame Animation):** يتم رسم كل إطار على حدة لإنشاء حركة.[2]
- **التحريك بالرموز (Tweening):** يتم استخدام الرموز لتحريك الأشكال والشخصيات بين إطارات محددة.
- **التحريك بالمسارات (Path Animation):** يتم تحديد مسار للعنصر ليتحرك عليه، مما يوفر حركة سلسة. [3]
- **التحريك ثنائي الابعاد:** المصطلح الذي يطلق على الرسوم ثنائية الابعاد و يرمز له بـ *CGI* وهي تقنية تستخدم الرسم الرقمي أو اليدوي لإنشاء رسومات ثنائية الأبعاد. تتميز ببساطة التعديلات والحركة المحدودة، مثل تحريك الفم فقط، وتعتمد على مبدأ الحركة المقيدة. تُعد أقل تكلفة وأسرع في الإنتاج من الرسومات ثلاثية الأبعاد، لكنها لا توفر تمثيلاً دقيقاً للعالم الواقعي وتجد صعوبة في إنشاء تفاصيل متكررة مثل الأمواج.[4]

---

[1] بالتصرف. https://uxarb.com/3d-modeling-techniques/.
[2] ينظر المرجع نفسه.
[3] ينظر. https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-1443346
[4] ينظر محمد سمير محمد التفعيل الديناميكي للرسوميات الرقمية في الخطاب السينماتوغرافي كلية الفنون جامعة بغداد 2022 ص 28

هذه التقنيات تُستخدم في برامج مثل Adobe Animate أو Toon Boom Harmony، والتي توفر أدوات متقدمة للرسم والتحريك ثنائي الابعاد. يمكن للفنانينوالمصممين استخدام هذه البرامج لإنشاء أعمال فنية متحركة تُستخدم في الرسوم المتحركة، الإعلانات، والألعاب الإلكترونية.[1]

6-1 تقنيات النمذجة والتحريك في الرسم الرقمي ثلاثي الأبعاد:

وهي متنوعة ومتقدمة تشمل:

- **تقنيات النمذجة:**

- **نمذجة المضلعات:** تُستخدم لإنشاء نماذج بواسطة ربط نقاط في الفضاء الثلاثي الأبعاد بخطوط لتشكيل شبكة من المضلعات.
- **النمذجة الإجرائية:** تُستخدم الخوارزميات لإنشاء النماذج تلقائيًا بناءً على مجموعة من القواعد. [2]
- **النمذجة العضوية:** تُستخدم لإنشاء كائنات ذات أشكال معقدة ومنحنيات طبيعية2.
- **النحت الرقمي:** يُستخدم لإضافة تفاصيل دقيقة للنماذج، مثل النحت على الطين، ولكن بشكل رقمي. [3]

- **تقنيات التحريك:**

- **التحريك الإطاري:** يُستخدم لإنشاء حركة عن طريق تغيير مواقع النموذج في إطارات مختلفة.
- **التحريك بالعظام:** يُستخدم لإنشاء هيكل عظمي يُمكن التحكم به لتحريك النماذج.

[1] ينظر https://search.emarefa.net/ar/
[2] ينظر https://www.annajah.net/بالتصرف

[3] ينظر .https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-1443346

- **المحاكاة الديناميكية:** تُستخدم لإنشاء حركات تفاعلية واقعية، مثل تأثيرات القماش أو السوائل. [1]
- **التحريك بالمسارات:** يُستخدم لتحديد مسار يتبعه النموذج لإنشاء حركة سلسة.

- **التحريك ثلاثي الابعاد:** تُعرف الرسوم ثلاثية الأبعاد بـ *CGI* ايضا وهي تقنية تعتمد على برامج متخصصة لإنشاء صور رقمية معقدة. تتيح هذه البرامج للمبدعين تصميم شخصيات وبيئات تفاعلية بمرونة عالية وديناميكية متقدمة، دون الحاجة لرسم كل إطار يدويًا كما في الرسوم التقليدية. تتميز بالتفصيل الدقيق والقدرة على تمثيل الواقع أو خلق عوالم خيالية بأسلوب واقعي ومقنع.[2]

هذه التقنيات تُستخدم في برامج متخصصة مثل Autodesk Maya، 3ds Max، وBlender، والتي توفر أدوات متقدمة للنمذجة والتحريك.[3]

يُمكن للفنانين والمصممين استخدام هذه البرامج لإنشاء أعمال فنية ثلاثية الأبعاد معقدة ومفصلة تُستخدم في الأفلام، الألعاب الإلكترونية، والمحاكاة الافتراضية.

[1] ينظر https://www.annajah.net/.
[2] ينظر محمد سمير محمد التفعيل الديناميكي للرسوميات الرقمية في الخطاب السينماتوغرافي كلية الفنون جامعة بغداد 2022 ص 29
[3] ينظر https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-1443346

خاتمة الفصل الأوّل:

في ختام هذا الفصل يمكننا القول أن الفن الرقمي نقطة التقاء بين الإبداع البشري والابتكار التكنولوجي، حيث يمزج بين الأساليب الفنية التقليدية والأدوات الرقمية المتطورة. في هذا الفصل، قمنا برحلة عبر تاريخ الفن الرقمي، مستعرضين كرونولوجيا تطوره من الرسومات البدائية إلى الواقع الافتراضي المذهل والواقع المعزز الذي يُثري تجربتنا الحسية.

تناولنا أنواع الفن الرقمي المتعددة، مثل فن البيكسل الذي يُعيد إحياءًللنوستالجيا الرقمية، والفن الخوارزمي الذي يُبرز الجمال في الأنماط الرياضية. كما استكشفنا التصوير الرقمي والديناميكي، الذي يُتيح للفنانين التقاط وتجسيد الحركة واللحظات بطرق لم تكن ممكنة من قبل.

وأخيرًا، تطرقنا إلى فن الرسم ثنائي وثلاثي الأبعاد، الذي يُعد الحد الفاصل بين الخيال والواقع، مانحًا الفنانين القدرة على خلق عوالم تفوق الوصف. يُظهر الفن الرقمي قدرة الإنسان على تجاوز الحدود المعرفية والفنية، مُحققًا توليفة متناغمة بين العلم والفن.

مع استمرار تطور الأدوات والبرمجيات، نتوقع أن يستمر الفن الرقمي في التطور والتحول، مُقدمًا لنا أشكالًا جديدة ومُبتكرة من التعبير الفني. وفي هذا السياق، يُعد الفن الرقمي دعوة مفتوحة لكل مُبدع لاستكشاف إمكانياته اللامحدودة والمساهمة في رسم ملامح مستقبل الفن.

الفصل الثاني

الثورة الرقمية وأثرها على الفنون البصرية.

مقدّمة الفصل الثاني:

الثورة الرقمية العالمية بدأت في النصف الثاني من القرن العشرين حملت معها تباشير الانتقال إلى عصر حضاري ، جديد ، إذ هي عبرت عن تحول هائل في تقنية الاتصالات و في مناهج الثقافات و نظم المعلومات ، و أطلقت العنان لاتجاهات واسعة في توظيف التكنولوجيا الاتصالية و المعلوماتية في برامج الفنون الرقمية و غيرها . بحيث هذه الفنون الرقمية تعكس في حقيقتها جوهر عصر رقمي « « digitalو هكذا أصبحت الفنون الرقمية اقرب إلى العلم الذي يوظف الكثير من نتائج العلوم الأخرى في مجال تطوير و إنتاج الصورة الرقمية التي تعبر عن جوهرة الحضارة المادية و المعرفية، بحيث يهدف هذا القسم من البحث بأي مدى تأثرت الفنون المعاصرة بالتقنيات الرقمية.

المبحث الأول :اثر الثورة الرقمية على الفنون المعاصرة

«الثورة الرقمية العالمية بدأت في النصف الثاني من القرن العشرين حملت معها تباشير الانتقال إلى عصر حضاري ، جديد ، إذ هي عبرت عن تحول هائل في تقنية الاتصالات و في مناهج الثقافات و نظم المعلومات ، و أطلقت العنان لاتجاهات واسعة في توظيف التكنولوجيا الاتصالية و المعلوماتية في برامج الفنون الرقمية و غيرها . بحيث هذه الفنون الرقمية تعكس في حقيقتها جوهر عصر رقمي «digital » و هكذا أصبحت الفنون الرقمية اقرب إلى العلم الذي يوظف الكثير من نتائج العلوم الأخرى في مجال تطوير و إنتاج الصورة الرقمية التي تعبر عن جوهرة الحضارة المادية و المعرفية».[1]

بحيث يهدف هذا القسم من البحث بأي مدى تأثرت الفنون المعاصرة بالتقنيات الرقمية

[1] خالد حسن ،مقدمة في التصميم بالحاسب الآلي ،الفن الرقمي digital art،الأستاذ مساعد بقسم التربية الفنية ،كلية التربية الفنية،دت،دن، ص2

أولا :اثر الثورة الرقمية على الصورة السينمائية :

- **السينما لغة :**

«جاء المنجد الأبجدي إن السينما هي الدار التي تعرض فيه المشاهد السينمائية أو هي فن إنتاج الأفلام السينماتوغرافية و إخراجها، وهي تقنية لتصوير و عرض الصور المتحركة، أو صناعة لإنتاج و توزيع الأفلام .

- **اصطلاحا :**

يعرفها البعض على أنها الوثيقة المرئية لعصرنا ، التي قد ضاعت لغته الأساسية من مفردات الصور و حولت الخيالات و الأحلام و حتى الكوابيس الى حقائق من الضوء و الظل ، وهي الفن الجامع الذي استطاع أن يستفيد من كل الفنون التي عرفتها الخبرة البشرية» .[1]

1- ميلاد فن السينما :

«انطلقت البداية الأولى للسينما على خلفية اختراع التصوير الضوئي؛ وكان "الحسن بن الهيثم" هو المؤسس الأول لمبادئ علم البصريات ثم تلاه "ليوناردو دافنشي" الذي يعتبر واضع مبادئ علم البصريات الحديث، ومن بين أهم أعماله في مبادئ البصريات والغرفة المظلمة، وابتكاره لطريقة عمل الرسوم أو الصور، ثم إمكانية عرضها بعد ذلك. وكانت هذه هي البدايات التي قامت عليها صناعة آلة التصوير. أما أول صورة ضوئية تم تسجيلها فقد صنعها "نيبسي" حوالي سنة 1823، وكان يستلزم الصورة الأولى التي صنعها " نيبسي" ثبات الموضوع المصور لمدة أكثر من أربع عشرة ساعة» ،و بهذا كان تطورها عبر السنوات إلى أن« انخفضت هذه المدة حتى حوالي

[1] كل المعلومات التي تتعلق بالكتابة المنقولة عن خوله بن عنيبة ، ممارسة الحقرة ضد المرأة في السينما الجزائرية ، جامعة محمد بوضياف -مسيلة، كلية علوم الإنسانية و الاجتماعية ، قسم علوم و اتصال ، سنة 2019-2020 ص 18-19.(نقلا عن بالخيري رضوان،وسائل الإعلام الغربية و الترويج لاسلاموفوبيا، دراسة تحليلية في صناعة السينما الأمريكية،جامعة العربي التبسي، تبسه ،جامعة المدينة العالمية ،العدد24،ابريل 2017،ص409).

النصف ساعة في عام 1839 على يد "لويس داجير"، ثم وصلت إلى عشرين دقيقة سنة 1840 ، ثم في سنة 1851 ظهرت تقنية الكلبشة" (النسخة) التي تمكن في سحب كمية من الصور الإيجابية على الورق، ووصل زمن اللقطة (الثبات) إلى بضع ثواني لتظهر مهنة المصور هيلموتجيرنشيم 1986 الضوئي وبالمقابل فإن خاصية الثبات الشبكي والتي لاحظها القدماء، حيث أن الصورة التي ترتسم على الشبكية لا تزول فوراً، مما يتيح تحول بقعة مضيئة متحركة في نظرنا إلى خط مضيء مستمر. وهذه الظاهرة تمت دراستها في القرنين السابع عشر والثامن عشر على يد "نيوتن "». [1]

2- البداية الحقيقية لميلاد صناعة السينما :

« تعود إلى حوالي عام 1895م، وذلك نتيجة الجمع بين ثلاث مخترعات سابقة وهي: اللعبة البصرية Visual Game الفانوس السحري Magic Lanterne - التصوير الفوتوغرافي). ولقد سجل الإخوان لومير اختراعهما لأول جهاز لعرض الصور المتحركة في فبراير عام 1895م إلا أنه لم يتثني لهما إجراء أول عرض إلا في ديسمبر من نفس العام، ومنذ ذلك التاريخ والسينما أصبحت واقعا ملموسا. في أواخر سنة 1896م خرجت السينما نهائيا من حيز التجارب، وأرسيت قواعد صناعة السينما حتى صار آلاف الناس يؤمون قاعات السينما المظلمة، وقد كانت العروض عبارة عن مشاهد من الحياة اليومية»، [2] و أخيرا هناك عدة اختراعات و تجارب مرت عليها السينما بحيث في كل مرة تطورت نحو الأفضلوإعطاء واقع حقيقي للعالم.

3- **السينما الرقمية :** السينما الرقمية تمثل تطورًا وتحولًا كبيرًا في عالم صناعة الأفلام، حيث فتحت أبوابا جديدة و إمكانيات و تجارب مبتكرة .بحيث هذا التطور يعتبر نقطة تحول في تاريخ السينما، خاصةً فيما يتعلق بتقنيات التصوير والإنتاج. بصفتها

[1] عمرو محمد جلال محمد ، اثر التطورات التكنولوجية في صناعة السينما على تصميم الصورة السينمائية ، مكتبة أكاديميا العربية ، مدرس بكلية الإعلام ، عدد ،دن،دط،1 من يوليو 2015 ص 2

[2] مرجع نفسه ص 3

مصطلحاً جديدا مما أثار مصطلح "السينما الرقمية" الجدل بشكل كبير، حيث يشير إلى تغيير جذري في طريقة تصوير الأفلام وتوزيعها. وليس هذا فقط، بل يمثل أيضًا تحدٍ جديدًا لهيمنة هوليوود وسطوتها على صناعة السينما، حيث يشير إلى أن هذه التقنية ستجعل السينما متاحة للجميع، وستسمح لأي شخص بالمشاركة في عملية الإنتاج السينمائي.[1]

4- السينما الرقمية ببساطة :

إذ« هي تقنية جديدة في التسجيل والعرض ، تتمثل في التعامل مع الصور بمبدأ الصفر والواحد (البت والبايت) أي التعامل مع الصور على أنها إشارات كهربائية ثنائية (رقمية) بدلاً من طبعها وتحميضها كيميائياً على ورق حساس تماماً كما نلتقط الصور والأفلام في أجهزة الكمبيوتر أو الجوال ، إذ لا يوجد شريط بل لا توجد صورة ملموسة أصلاً ولكننا نراها و نتناقلها هذا ما يحدث مع السينما الرقمية فالكاميرا الرقمية تصور وتخزن المعلومات في ذاكرة إلكترونية موجودة بداخلها بكل هدوء بدلاً من ضجيج البكرات المزعج وحالما ينتهي التصوير ببساطة يمكن للمصور سحب المعلومات ونقلها إلى جهاز كمبيوتر عادي ثم العبث بها وتحريرها كما يشاء دون وجود أي شريط في كامل العملية الإنتاجية » .[2]

[1] ينظر :السينما الرقمية الجديدة،أكاديمية الفنون ، جريدة الاتحاد جريدة يومية سياسية،نشر في 6 نوفمبر ،دص،2009 بواسطة egyptartsacadmy

[2] مرجع نفسه

5- الصورة السينمائية وخصائصها :

«إن تعريف الصورة السينمائية سهل و معقد في إن واحد » ، فهي تعتبر جزء مهم في السينما باعتبارها «سهل إذا ما تعاملنا معها من وجهة نظر تقنية محضة أي وحدة بسيطة تتكون منها اللقطة ،أو إذا ما علمنا بأنها تتكون من 24 وحدة "frime" في التلفزيون و 25 وحدة في السينما ، لكن إذا نظرنا إليها من حيث أنها مركز للتواصل فهنا يكمن الإشكال : هناك الصورة التي نكونها عن أنفسنا حيث من شانها تطلق أو تلحم دوران الكلام الإبداعي فينا، ثم هناك الصورة التي يكونها الآخر عنا : "صورة الآخر و هي صورة مبتكرة من اجل التعبير ، أن تقول و تقول العالم أي الصورة –الخطاب من اجل أن نكون الأحسن"، فالصورة قد أصبحت تشكل وسيلة لإعلام ترمي إلى جعل الإنسان العصري أكثر خمولا كما يقول "روني" في مقدمة كتابه (قوى الصورة) تعبر عن سلطة الفنان في ابتكار نظرة جديدة عوض تفقير العالم و تنميطه ، و يضيف بان الصورة على العكس من ذلك تساهم أغنائه و إخصابه».[1]

6- خصائص الصورة السينمائية :

و بهذا ننتقل إلى ما يميزها بفضل السينما الرقمية، يظهر تميزها عن الاتصال اللساني، الذي يتطلب وجود المتكلم والمخاطب في نفس المكان والزمان. في عالم السينما، يمكن للمتفرج أن يشعر وكأنه يجري حوارًا مباشرًا مع الشخصيات المظهرة على الشاشة، حتى وإن كانت تخاطبه أو تعلق على أحداث يعيشها مباشرة.

تبرز الشخصية السينمائية، التي تظهر بوساطة ظلها، في نفس الزمان والفضاء الذي يتواجد فيه المتلقي، مشابهة لاتصال اللساني والتفاعل المسرحي. و مع ذلك، يكمن التميز في كون الشخصية تبرز داخل إطار مغلق للشاشة، من دون أن تكون هناك

[1] خوله بن عنيبة ، مرجع سابق ص 49

علاقة مباشرة مع الجمهور. بمعنى آخر، يُعَدُّ الدال السينمائي، نظرًا لغياب الممثل، دالًا وهميًا قويًا قادرًا على فرض تأثيره على المتفرج، مما يبرز ارتباط فعل الكلام السينمائي بفعل الرواية والإحساس[1].

تأثير التكنولوجيا على صناعة السينما مع إظهار أهم التقنيات الحديثة في صناعة الأفلام :

"كان الإنسان منذ فترة طويلة نموذجا للآلة ، أما اليوم ، فقد أصبحت الآلة نموذجا للإنسان"[2] جان سيباستيان فيالاتي

«تعتبر التكنولوجيا الرقمية من أهم التطورات التي شهدتها صناعة السينما في العقود الأخيرة. فقد أحدثت تحولات جذرية ، مما أتاح للمخرجين استخدام أدوات وتقنيات جديدة لإيصال رؤيتهم الإبداعية وتوسيع حدود الخيال المرئي »،فالتطور التكنولوجي ساهم في تحسين تجربة المشاهد في السينما . بحيث أصبحت التكنولوجيا الرقمية أساسية في كل مراحل صناعة الفيلم. بدءًا من عملية التصوير باستخدام الكاميرات الرقمية الحديثة وانتهاءً بمرحلة مونتاج ومؤثرات الصوت والصورة التي يتم إجراؤها بواسطة أجهزة الكمبيوتر المتقدمة، تمكنت التقنيات الحديثة من إنتاج أفلام بصورة أكثر واقعية وتأثيرًا، والتي كانت تعتبر مستحيلة فيما مضى. حيثنأخذ على سبيل المثال : تقنية الرسوم المتحركة الكمبيوترية CGI أو قد غيرت بشكل جذري صناعة الأفلام. فقد أصبح بإمكان المخرجين إنشاء عوالم خيالية مذهلة وإحياء المخلوقات والكائنات

[1] ينظر :مرجع نفسه ص 51.(نقلا عن زراري عواطف :الصورة و تجلياتها في سنة الخطاب الفيلمي،تحليل سيميولوجي للفيلم التونسي "صمت القصور «كلية علوم و الاتصال ،جامعة الجزائر 03،مجلة فتوحات،عدد04،جانفي 2017،ص98)

[2] محمد أسليم ، الرقمية و التحولات الثقافية،دت،ص2 نقلا عن http://www.cles.com/enquetes/article/michel-serres-nous-traversons-la-plus-importante-mutation-depuis-la-préhistoire

[2] زبير بربيرو ، التكنولوجيا و السينما و المسرح التحولات و التحديات الرقمية ،مملكة أطلنتس الجديدة –ارض الحكمة 2024 ،موقع اشبيلية الاخباري ،نوفمبر 24،2023

[2] زبير بربيرو ، التكنولوجيا و السينما و المسرح التحولات و التحديات الرقمية ،مملكة أطلنتس الجديدة –ارض الحكمة 2024 ،موقع اشبيلية الاخباري ،نوفمبر 24،2023

الخرافية بطريقة واقعية تشعر المشاهدين بالدهشة، هذا التحول الرقمي فتح الأبواب لتطوير أفلام الخيال العلمي والأفلام الخيالية والاكشن بأبعاد جديدة».[1]

فإن ثمة مقاربتين رئيسيتين عند الحديث عن علاقة السينما بالتطور التكنولوجي:

«فالأولى تتعلق بالحتمية التكنولوجية، والثانية بالحتمية الاقتصادية، و هما مكملتان ومتلازمتان في صناعة السينما حاليًا، و بهذا تعني أن أي تطور متسارع في عالم التكنولوجيا،ينعكس تلقائيًا على المحتوى وطريقة تعامل المستهلك؛ ومن هنا فإن تفاعل الجمهور للمادة

المصنوعة يتناسب مع حجم استيعابها للتطور التكنولوجي الحادث؛ في حين توفر الحتمية

الاقتصادية عنصرًا مهمً ا للقائمين على الصناعة من خلال توفير رأس المال مع الأخذ فيالاعتبار أن بعض الشركات القائمة على التكنولوجيا تعي جيدً حجم اعتماد المجال السينمائيلتحديثاتها، ومن ثم فهي تُصدر منتجات مناسبة لهذا السوق. وباتت مصاحبة التطورات التكنولوجية ضرورية بالنظر إلى حالة الاندماج والشركات بين عمالقة وهي من أضخم منتجيSony، وComcast، وViacom إنتاج المحتوى حول العالم»[2].

7- دخول تكنولوجيا في كافة تفاصيل حياتنا :

« انطلقت إلى الفن والسينما على وجه الخصوص، من خلال برامج الحاسوب التي تستخدم في المونتاج وبرمجيات الجرافيك ومعالجة الصورة وغيرها. وجاء أول توظيف لتلك التقنيات في الفيلم السينمائي على يد رواد المخرجين أمثال: ‘‘جورج

[2] كل المعلومات التي تتعلق بالكتابة المنقولة مدخل إلى التقنيات الحديثة في صناعة السينما ، إصدار خاص ب41،مايو 2023 ،بواسطةdocdroid.netص5.(نقلا عن السينما تسافر بالخيال على جناح التقنية ،موقع الخليج ،19 يناير 2010)

لوكاس"، و"سبيلبيرغ"، حتى بات للأمر شركات متخصصة في تنفيذ بعض المشاهد السينمائية؛ وهو تداخل واضح بين السينما والتكنولوجيا»،هذا دليل على انها توفر لنا العديد من الفوائد مع تغيير حياتنا بشكل كبير «فأعطت الأعمال الفنية مصداقية أوسع نطاقً لمحاكاة الفعل الدرامي، وبذلك أصبح من الصعب التفرقة بين التصوير الحقيقي والتصوير المعتمد على البرمجيات ...في حين يمثل الفعل جوهر الدراما الذي يجمع كافة عناصرها لإيصال رسالة مكتملة المعاني والأهداف؛ لذا بات الفعل هو روح العمل السينمائي، مزودًا بألوان وزوايا معينة،مع إعطاء دقة عالية وهو ما يتطلب حكاية وحبكة تشدان الانتباه وتثيران الشفقة والخوف والفرحة من خلال الأحداث والمواقف، ولذلك فإن العلاقة بين الحبكة والفعل علاقة تكاملية. وبهذا أصبحت التكنولوجيا هي الأداة التي تحقق هذا الخيال ونظرًا لتطور تكنولوجيا الحاسوب التي يستخدمها صانعو الأفلام، فقد أثرت التقنيات في طبيعة صناعة الفيلم السينمائي حتى اعتمدت بعض الأفلام بشكل كامل على تلك التقنيات على غرار سلسلة أفلام حرب النجوم للمخرج "جورج لوكاس"، وفيلم "Avatar" وبناء على ما سبق، يمتلك الحاسوب إمكانيات خلق فعل سينمائي من خلال تقنية حركة التصوير التي تشبه آلة التصوير الحقيقية، وإمكانية تعديل مواقع التصوير ورؤيتها في برنامج Studio3D لتعديل المقاس الظاهر في الصورة عبر أبعاد متنوعة. ومنذ استخدام التكنولوجيا عبر تقنيات تسجيل أو عرض الأفلام، مرورًا بظهور تقنيات مرتبطة بتكنولوجيا صناعة الأفلام مثل تحريك الصور باستعمال الستريو سكوب والتصوير [1]الفوتوغرافي والستريو سكوب، وصولا إلى التقنيات الحديثة قدَّم المخترعون عدة تقنيات جديدة تستوعب الخيال الفني ».

ومن أحدث التقنيات الرقمية المستخدمَة في إنتاج الأفلام: هذه التقنيات تعزز واقعية الصورة و تجل تجربة المشاهدة أكثر إثارة و تشويقا.

[1] مرجع نفسه، التقنيات الحديثة في صناعة السينما،ص6.(نقلا عن نشأة السينما و تطورها في العالم، موسوعة مقاتل من الصحراء)

«**الأولى** mixed reality ، تستخدم ما يُعرف بالـ Game engin لصناعة الألعاب، ويصبح قادراً على تمثيل كل ما يتعلق بالفيلم وأن يرى ما يتفاعل معه من دون وجود شاشة خضراء، وذلك يتحسّن لاحقاً على الحاسوب وهو ما نراه في السينما، وتستخدم التقنية هذه مثلاً في أفلام الخيال العلمي في الفضاء.

أمّا التقنية الثانية، أو الواقع المعزَّز (augmented reality)، فتساعد أي شخص يحمل جهازاً مزوّداً بـ gyroscope لتحديد الاتجاهات، زائداً الكاميرا، يمكن وضع مثلاً مشهد إخطبوط يمشي على الأرض في الصحراء .

والتقنية الثالثة، أو الواقع الافتراضي (Virtual reality)، تسمح بوضع أناس حول شخص ما، وتعمل أيضاً وفق Game engin لصناعة الألعاب»[1]

ثانيا :أثر الثورة الرقمية على الفن التشكيلي المعاصر

1- الفن التشكيلي المعاصر :

«إن المتأمل لواقع الفن التشكيلي بوجه عام يجد أنه قد مر بكثير من المتغيرات التاريخية منذ بداية القرن العشرين، شهد تطور يواكب التقدم التكنولوجي ومن ثم تشكلت لدى الفنان العديد من الاتجاهات الفنية فظهر هذا من خلال أعماله الفنية[2]» بحيث يعرفها النصار : «تلك الفنون التعبيرية التي تحمل مضامين فكرية وجمالية و لا تمت بصلة لأغراض الاستعمالات اليومية ويتم إدراكها وتذوقها و تقديرها عن طريق حاسة البصر أو الرؤية المباشرة»[3] .

[1] فرح نصور،كيف غيرت التكنولوجيا الصناعة السينمائية،النهار العربي،21-10-2020،على الساعة20.09 ب https://www.annaharar.com/

[2] رحوي حسين الفنالمعاصر جامعة تلمسان ،كلية آداب و لغات،السنة الأولى ماستر، تخصص فنون تشكيلية،ابريل 2020ص2

[3] مرجع نفسه ص 3.

فان الفن المعاصر هو العصر الحالي الذي نعيشه، يمتاز بالابتكار و التجديد و يعكس تحولات المجتمع و الثقافة في العصر الحديث فهو مجال مفتوح للتفسير و تأويل عن أفكار و مشاعر الفنانين بطرق مختلفة لاستمتاع بالجمال و التعبير الفني.

2- الفن المعاصر :

«بدا الفن مع هذا الواقع أكثر تفتحا و تنوعا»[1] باعتباره «مواكبة و تزامن انسجاما مع الفترة التي شهدت نشاطا علميا و فكريا و تزامنت مع حركة الفن التشكيلي المعاصر»[2]. حيث يعرفه إيهاب حسن" أن الفن المعاصر يمثل نوعا من الانفجار الذي أدى بالحداثة و بعقلانيتها موضوعاتها إلى التشتت في وحدات الفن المعاصر كنبش في الأسس و كسر القوالب، و الخروج على النماذج، بل إن هناك تفجير للأشكال و تدمير للإنسان على نحو خارق وخروجا عن خط الصيرورة التاريخية في صورة طرح جديد[3]".

و يقول فريدريك جيم سون "أن مفهوم فن المعاصرة هو مفهوم زمني وظيفته الربط بين ظهور خصائص شكلية جديدة في الثقافة وبين ظهور نمط جديد في الحياة الاجتماعية ، و نظام اقتصادي جديد هو ما يسمى بمجتمع وسائل العالم أو الرأسمالية[4]".

و بهذا مميزات الفن التشكيلي المعاصر تكمن في:

حسب ما يقول كاي نيك : "نشاط يسعى لي تدمير القواعد وتجاوزها وخرق الحدود المتعارف عليها ، يتولد من انعدام اليقين، ويسعى إلى خلخلة فرضيات الفن وقواعده.[5]"

---

[1] مرجع نفسه، رحوي حسين،الفن المعاصر، ص10(نقلا عن رباب سليمان كاظم :ملامح ما بعد الحداثة ص11)

[2] مرجع نفسه ص 4(نقلا عن محاضرة الأستاذ بلبشير عبد القادر الفن المعاصر ، جامعة أبي بكر بلقا يد 2015-2016)

[3] مرجع نفسه ص7(نقلا عن الدليمي منذر فاضل حسن: انعكاسات الرسم يف ما بعد الحداثة، أطروحة دكتوراه ، كلية الفنون الجميلة، جامعة بابل ،2008،ص102)

[4] مرجع نفسه ص7(بروكربيتري، الحداثة وما بعد الحداثة، ترجمة عبد الوهاب علوي، جابر عصفور، أبو ظبي، منشورات المجمع الثقافي ط1995،1ص149)

[5] كل المعلومات التي تتعلق بالكتابة إحسان طالب جعفر،رحاب خضير عبادي،تمثلاتالإنسان الأعلى في الفن التشكيلي المعاصر،كلية الفنون الجميلة،جامعة بابل ،مجلد26،عدد2018،07)،(نقلا عن بدوي،عبدالرحمان،نيتشه،وكالة المطبوعات للنشر،الكويت،1975،ص254-255)

1. يعتبر الفن التشكيلي المعاصر طريقة يمكن للفنان من خلالها تفريغ ما يجول في نفسه من أفكار وفوضى سببها الضغوطات التي تقع على عاتقه.
2. لا يقيد الفن التشكيلي المعاصر الذات الإنسانية، أو مشاعرها وأحاسيسها، بحيث يعطي حرية كبيرة في التعبير بدون قيود .
3. يمتاز الفن التشكيلي المعاصر أنه عالمٌ غامض، وهنا يبرز دور النقاد في تفسيره وتحليل معانيه.
4. يستخدم هذا النوع من الفن للتعبير عن رموزٍ في الطبيعة لا يهتم الإنسان عادةً بها وبدلالاتها.
5. يتصف الفن التشكيلي المعاصر بتعدد رؤاه .
6. يفتح هذا الفن المجال للخيال دون حدود، ولا يقيد أيًا من الفنان أو الناقد[1].

تأثير التكنولوجيا عل الفن التشكيلي المعاصر :

«يعيش الإنسان اليوم عصر الشبكة العنكبوتية والإنترنت والتواصل الاجتماعي تحت ما يسمى بعالم التكنولوجيا، حيث نجد أن هذا العلم المثير قد فتح العيون على أشياء جديدة لم يألفها الفنان سابقا، إذ أصبحت التكنولوجيا بوسائطها المتعددة متاحة للجميع بما فيهم الفنان المبدع، فهي تعطيه ما يريد من إنجاز أعمال فنية بأسرع وقت ممكن» و هذا ما يحتاجه معظمهم في هذا الوقت ما يسمى بالعولمة، « وبالتالي نجد أن هذه الوسائط المتعددة قد ساهمت في تطوير الفن و ظهور ملايين الرسامين ودعاة الفن والإبداع في العالم، كما أدت إلى ظهور المعارض عبر الإنترنت وأصبحت تقام المعارض و تعرض أعمال الفنان عبر صفحات ومواقع الويب، بينما كانت محصورة في السابق بين أضرحة أروقة الفنون فقط مما يتيح لهم الوصول إلى جمهور أوسع و تبادل الأفكار،

[1] ينظر :ميساء لغلاص ،مميزات الفن التشكيلي المعاصر،آخر تحديث 4 سبتمبر2022،على ساعة 11.03بواسطة https://mawdoo3.com

«لكن على الرغم من هذا التطور الهائل في صناعة الأعمال الفنية وما تحمله من مضامين ثقافية واجتماعية، إلا أن بعض الفنانين والمبدعين والنقاد كانت لهم وجهة نظر أخرى، حيث أبدوا قلقهم من هذه الوسائل الفنية التي تنجز بواسطة أدوات الكمبيوتر، في حين نجد آخرين يؤيدون التقنية التكنولوجية الفنية الجديدة باعتبارها أنها أثرت العمل الفني»[1].

أما بالنسبة للفنانين :

فهناك آراء متناقضة بين الفنانين و المبدعين حول تأثير التكنولوجيا على الفن و علاقته به ، فقد يرى البعض أن التكنولوجيا أضاعت القيم الجمالية ، فيما يرى البعض أنها أتاحت قيما و تقنيات جديدة . فلكل عصر له تحدياته و أدواته الفنية الخاصة، حيث يُعتبر الفن اليوم ممارسة اجتماعية يُنظر إليه كسلعة ويستشهد الفيلسوف الألماني والثر بنجامين بفكرته حول هذه الحقيقة. يؤكد أن الفنان يسعى لتسجيل اللحظة الإبداعية وتجسيد أحاسيسه في العمل الفني، وعلى الرغم من طابعها الشخصي، إلا أنها تحمل في طياتها إرثًا بصريًا ورمزيًا يظهر في تفاعل الفنان مع اللاوعي الجماعي. و بهذا، يظهر أن المبدع في حاجة إلى التفاعل مع تطورات العصر والمشاركة الفعّالة في اللعبة الفنية التي تندمج مع هذه التطورات[2].

3- التحولات الجوهرية للتكنولوجيا و الفن :

يشهدها الفن اليوم نتيجة انخراط الفنان في عالم التكنولوجيا التي تعتبر هي من أثرت العقل البشري وهي التحدي المطلق، ليست في الفنون فقط بشكل عام وإنما لكل العلوم، فقد ساهمت في نوع من التنافس الإيجابي بين تدخل التكنولوجيا بوسائطها

[1] قنطراحنان،التأثير التكنولوجي على الفن التشكيلي المعاصر بالجزائر-الفن البيئي أنموذج، شهادة ماستر في الفنون التشكيلية ،كلية آداب و اللغات ،جامعة أبو بكر بلقا يد تلمسان،قسم فنون ،2017-2016،ص28

[2] ينظر :مرجع نفسه ص29

المتعددة في الفنون البصرية، وبين أنصار مذاهب الفن التقليدي الرافضة للتكنولوجيا، هذا و قد أصبحت المعطيات الآن تشير إلى أن الوسائط المتعددة للتكنولوجيا أصبحت تفرض نفسها ووجودها في عالم الفن التشكيلي كأداة عصرية تقدم للبشرية شكلا من أشكال التطور الفني الحاصل الآن، فلا بأس إذا كانت التكنولوجيا بمثابة خطوة أولى نحو نقلة معاصرة للفن، وأن يكون الكمبيوتر وسيلة وأضافه نوعية في الإبداع الفني»،بمعنى واسع أن التكنولوجيا ما هي إلا تحدي و منافسة للفن التقليدي الذي تدفعه للتخلي عن ما هو كلاسيكي قديم لتدعوه نحو التغيير و التقدم لرؤية عالم مختلف «لكن هذا لا ينفي بأن الكمبيوتر يقف عاجزا في إنجاز عمل فني واحد كباقي الأعمال التقليدية أو حتى تقديم الإحساس بالملامس النافرة والغائرة، لكنه قدم لنا جانبا ابتكاري حديثا تمكنا من خلاله أن نطل على فضاء رحب مواكب لروح هذا العصر، فقد أصبحت تستهوي التكنولوجيا العديد من الفنانين من خلال تفاعله معها بتفريغ شحناته التعبيرية وأحاسيسه، ويمكن أن نعتبر هذا الفن هو التطور الطبيعي لما هو مألوف لدينا على أن الإنسان منفتح على التجدد منذ بداياته الأولى وصولا إلى عصر التكنولوجيا».[1]

4- التأثير فن على التكنولوجي :

يمكننا أن نعتبرهم كتلا قح بين الإبداع و التقنية. فالفنان يجسد الإبداع و التعبير ، بينما التقنية تمثل وسيلة للتطور و التعبير الرقمي ،النتيجة هي خلق عناصر و فنون جديدة تحمل مضامين فنية و ثقافية و اجتماعية بصورة مذهلة. أنها ترجمة لأحاسيس إلى لغة مرئية تنساب على الورق أو تضيء الجدران ، فالفن يحقق ما يسعى إليه الفنان[2].

[1] مرجع نفسه ،قنطراححنان،التأثير التكنولوجي على الفن التشكيلي المعاصر بالجزائر-الفن البيئي أنموذج ،ص 30
[2] ينظر :مرجع نفسه

ثالثا : مزايا و عيوب التكنولوجيا الرقمية على الأعمال الفنية

1- الفن في عصر الرقمي :

هو عبارة عن انعكاس التأثير الكبير الذي تحققه التكنولوجيا الرقمية على المجال الفني. إذ يتضمن ذلك مزج الفنانين بين الفن التقليدي و الوسائط الرقمية لإنشاء أعمال فنية مبتكرة و تفاعلية . يقول شارل بود لير: «ما دامت المخيلة قد صنعت العالم فإنها تحكمه»[1].

بشكل أوسع فان« من زخم التيارات الفنية المتناثرة والإيديولوجيات الثقافية المتناحرة ينبثق أسلوب فني جديد يبشر بثورة إبداعية وبصرية تؤسس لحاضر فني متنوّع لتبني مستقبلا ثقافي متجدّد. إنها الثورة الرقمية التي اكتسحت واقعنا وعبثت بتفاصيل حياتنا، فصار العديد منا رهينا لسحر الرقمي وسطوة الديجاتلي. لقد تدخل الحاسوب في أبسط تفاصيل حياتنا اليومية وعبثت الأقراص الليزرية بأوراقنا وسجلاتنا لتحولها إلى معلومات رقمية وهجن الإنترنيت حياتنا الاجتماعية لدرجة أن الواقع المعايش تداخل مع الحقيقة الافتراضية في مزيج فريد ومستحدث»[2].

2- الوسائط الرقمية والبرمجيات الحديثة :

لها أثر كبير في حياتنا اليومية، فهي تجعل أمورنا أسهل وأسرع وأدق. فقد أضافت التكنولوجيات الرقمية والبرامج الإعلامية المتخصصة لواقعنا الراهن جمالا وسرعة وجعلت حاجياتنا تتحقق في لحظة واحدة بحيث لا نستطيع العيش بدونها.

---

[1] كل المعلومات التي تتعلق بالكتاب المنقولة أم الزين بنشيفةألمسكيني،الفن و سرديات المستقبل:في السؤال عن الأمل ،فصل الثالث (الفن في عصر الرقمنة)،مؤسسة الهنداوي ،بواسطة https://www.hindawi.org

(نقلا عن شارل بود لير،ماوراء الرومنطيقية :كتابات في الفن بترجمة ام الزين و كاظم جهاد ،أبو ظبي ،دار كلمة،2019،ص90)

[2] Hebaseif el masralimohammed،the impact of digital technologies on the plastic arts،college of fine arts in luxor، international journal of artificial intelligence and emergingtechnology، volume03، issue02، 2020، p63.

تلعب التكنولوجيا الرقمية دورا رائدا في مجال الفنون البصرية وخاصة الفنون التشكيلية المعاصرة التي تنتهج الجدة وتسعى للطرافة. فالفن التشكيلي يندرج ضمن أبرز المجالات الفنية التي تتماشى مع الواقع وتستجيب لمطالب العصر. إن هذا النوع من الفنون يعتمد على قدرة الخلق والتوجه لكل موقف إبداعي جديد ومعاصر، فالإبداع لا يتحقق إلا بالتجديد المستمر ومواكبة متطلبات العصر وهموم المعاصرين[1].

3- أول ظهور للتكنولوجيا الرقمية :

«سارع العديد من الفنانين التشكيليين لمسايرة هذا الركب العلمي، فاستغلوا ببراعة الإمكانيات اللامحدودة واللامتناهية للذكاء الاصطناعي التي يتمتع بها الحاسوب، ووظفوا هذه القدرات الرقمية الخارقة في خدمة إبداعاتهم الفنية من صور فوتوغرافية ورسومات رقمية وحتى منحوتات فعلية وافتراضية. فرسخوا بذلك ثقافة فنية جديدة ومسايرة لمتطلبات الراهن، أساسها الوسائط التكنولوجية وقوامها الصورة الرقمية»[2].

هذا وإنّ للتكنولوجيا الرقمية لها مزايا و عيوب على الأعمال الفنية نحددها في ما يلي :

<u>أوّلا:</u> مزايا التكنولوجيا الرقمية على الأعمال الفنية:

«قد وفرت التكنولوجيا للفن إمكانيات مذهلة لم تكن لتتوفر لولاها ،كالدقة الحالية ، و سرعة الإنجاز و كذا وفرة الجهد عن طريق الوسائط المتعددة»[3] . و لهذا سوف نقوم تقديم بعض من مزايا الذي بها فرضت وجودها في الوقت الحالي :

«لقد قلبت التكنولوجيا الفن و مفهوم اللوحة أو العمل الفني شكلا و مضمونا»[4] .

---

[1] the impact of digital technologies on the plastic arts)، Look :Ibid. (Hebaseif el masralimohammed

[2] Ibid.

[3] قطاف حورية ،اثر استخدام التكنولوجيا على الأعمال الفنية السينما"انموذجا"،رسالة لنيل شهادة ماستر،جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان،كلية آداب و لغات ،فنون ،2017-2018،ص08

[4] مرجع نفسه :قطاف حورية ،اثر استخدام التكنولوجيا على الأعمال الفنية السينما"انموذجا ،ص28

«اختصرت التكنولوجيا الزمن بالنسبة للفنان فأصبح ينجز اللوح الفنية ضمن زمن قصير مع إخفاء كل عيوب العمل و تصحيح النقاط السلبية فيه»[1] .

[تساعد التقنيات الرقمية و الوسائط التفاعلية على تحدي المفاهيم التقليدية للعمل الفني و الجمهور و الفنان][2].

«فإن الفنون الرقمية تهدف إلى إقامة علاقة مباشرة بين العمل الفني والجمهور دون أي شكل من الوساطة الخارجية.

يطرح علينا أفقًا جديدًا من الانتماء إلى العالم، أفق يعلو فوق عقولنا التقليدية والهوياتية، هو **الانتماء الرقمي**»[3].

و نتطرق بشكل أوسع إلى بعض أهم المزايا :

- **القدرة على التكيف:**

[لا توجد قيود على الشكل الذي سيبدو عليه المنتج النهائي. في البرامج الفنية، يمكنك استخدام فرشاة الرسم القياسية أو حتى فرش الألوان المائية بينما تظل قادرًا على الرجوع إلى الرسم الأصلي وإجراء تغييرات عليه.

يمكنك أيضًا إنشاء أعمال ثلاثية الأبعاد باستخدام أدوات النمذجة المناسبة[4]!]

- **أدوات و موارد مرنة :**

[1] مرجع نفسه ص89

[2] p07،éditions crisp،dans dossiers du crisp 2013/01(n°81)،les arts numériques، Laurent diouf et les autres

[3] مرجع سابق ، أم الزين بنشيفةالمسكيني ،الفن و سرديات المستقبل :في السؤال عن الامل.

[4] Digital painting ?،art traditionnel ou art digital :lequel est le meilleur ?، 16mai2023،
https://tabletsphere.fr

[أن القدرة على التراجع عن أخطائك هي جزء من المرونة التي يوفرها لنا الفن الرقمي. يتيح لك الفن الرقمي نقل العناصر المختلفة للرسم وتغيير حجمها وتحريرها بشكل منفصل. كما يسمح لك بإعادة استخدام العديد من هذه العناصر في رسومات أخرى إذا كنت ترغب في ذلك. كل ما يجعل من السهل تجربة الأفكار. بالإضافة إلى ذلك، لا تحتاج إلى الانتظار حتى يجف اللون الخاص بك قبل الطلاء فوقه، حيث يمكن أن يوفر ذلك الكثير من الوقت][1].

- **أكثر مرونة :**

[لا تحتاج إلى أكثر من حقيبة ظهر لتحمل أستوديو فني كامل معك أينما ذهبت. كل ما تحتاجه هو حاسوب محمول ولوحة رسم رقمية... قد يبدو هذا ثقيلا قليلا، لكنه بالتأكيد أخف من استوديو فني تقليدي ولا تنس أنك تحتاج إلى تجهيز الأستوديو كل مرة تصل إليه مقارنة بفان جوخ الذي كان يحمل معه إطارا للمنظور، فهذا ليس بالأمر الصعب على الإطلاق. إن عكس الصورة هو تمرين مفيد لاكتشاف أي أخطاء قد ترتكبها. عادة ما تستخدم مرآة لهذا الغرض عند الرسم التقليدي. أما في الفن الرقمي، فكل ما عليك فعله هو النقر على زر واحد. وبصفة عامة، فإن الفن الرقمي يمنحك حرية لا مثيل لها][2].

- **أقل تكلفة :**

[وحتى لو بدا أن الإمدادات التقليدية أقل تكلفة للشراء، فإن هذا يخفي حقيقة قاسية: فهي سريعة الزوال! هذا يعني أنه سيتعين عليك دائمًا شراء المزيد ويصبح الأمر بمثابة ميزانية كبيرة! إذ بفضل متانة الكمبيوتر أللوحي للرسومات، يمكنك نسيان هذا

[1] 2019by https://sweetmonia.com،posted on october26،sweetdrawing blog،digital art /traditional art،sweetmonia

[2] Look :Ibid.

القلق وتحقيق وفورات كبيرة. ستتمكن من التحرك بالسرعة التي تناسبك دون مراقبة مخزونك من المواد الخام!]

و في الأخير[يمكننا أن نقول أكثر أمانا يمكنك تخزين الملفات الرقمية لجهاز الكمبيوتر الخاص بك على محرك أقراص خارجي أو في السحابة للتأكد من أن عملك في مكان آمن][1].

ثانيا: عيوب التكنولوجيا الرقمية على الأعمال الفنية:

كما هناك مزايا للتكنولوجيا الرقمية فهناك عيوب و الذي تكمن في :

- **يمكن أن تعيق نموك:**

[يمكن أن تخدعك الفنون الرقمية وتجعلك تعتقد أنه يمكنك الرسم دون الحاجة إلى تعلم الأساسيات. على الرغم من أنه يجعل حياتنا أسهل بالتأكيد، إلا أنه ليس بديلاً لتعلم هذه الأساسيات. ليس من غير المألوف أن يحاول فنان رقمي مبتدئ الحصول على شيء ما بشكل صحيح مرارًا وتكرارًا بدلاً من معرفة ما ينجح][2].

- **ليس لديه شعور تقليدي :**

[لمن يمارس الرسم التقليدي منذ زمن بعيد ، قد يكون الفن الرقمي محبطا في بعض الجوانب. مثل عدم وجود رائحة الألوان. بالإضافة إلى ذلك، اللوحات الرقمية لا تمتلك أي قوام يمكنك الاستمتاع به بلمساتك، حتى لو طبعت العمل الفني. هذا يشبه الانتقال من الكتب الورقية إلى الكتب الإلكترونية، حيث ستفقد الشعور بحمل كتاب والتلمس بالورقة عندما تقرأ كتابا إلكترونيا].[3]

[1] Previousreference، Digital painting ؟، lequel est le meilleur :art traditionnel ou art digital،

[2] Previousreference، sweetmonia.، traditionnel art /digital art

[3] Look : ibid.

«لا يمكن للفنان الرقمي أن يعمل بدون إنترنت كون الفن الرقمي يعتمد على استخدام الكثير من البرامج التي تعمل بالإنترنت .

- **الحد الحالي لقدرات تكنولوجيا الكمبيوتر :**

إن الشاشات الحديثة لا زالت لا تعمل وفق قرارات قريبة من دقة العين الطبيعية للإنسان،بمعنى أن الشاشات التكنولوجية الحديثة لا زالت عاجزة عن عرض التفاصيل التي يمكن أن توفرها مساحة لوحة الرسم كلاسيكي.

- **مشكلة إخراج صورة الكمبيوتر إلى وسيط فيزيائي:**

إن امتداد الألوان RGBبمساحة ألوان sRGBلا تتطابق مع تلك الموجودة في طابعة CMYKالأمر الذي يؤدي في معظم الأحيان إلى عدم طباعة بعض الالوان المرئية على الشاشة على الورق ، و في نفس الوقت لا يتم استخدام الإمكانيات الكاملة للطابعة من حيث تغطيتها لحل هذه المشكلة.

- **مشكلة حقوق النشر والتأليف:**

الفنان الذي يمتلك ملف الرسم الأصلي هو صاحب الرسم، ولكن قد يتم نسخ هذه الرسومات كأي الرسومات كأي معلومة من المعلومات الرقمية حيث يمكن نسخ الملف بكميات محدودة دون تكلفة ملموس تذكر»[1].

[1] بواسطة صباح ،انواع الفن الرقمي و اهم مميزاته،11 سبتمبر 2023على الساعة 2.09م ب .https://www.mah6at.com

[2] مرجع سابق،قطافحورية،اثر استخدام التكنولوجيا على الأعمال الفنية السينما ،ص29

- **علاقة الفن بالتكنولوجيا :**

«للفن و التكنولوجيا علاقة ممتدة عبر العصور من رسوم الكهوف و كتابات ألواح الطين و نقوش المعابد و رسومها ، وصولا إلى الكمبيوتر و تصاميمه و فنونه الخيالية و الذهنية، فهي علاقة صراع و تضاد و كذا توافق .

إذن علاقتها علاقة تضاد في الشكل ووفاق في المضمون و الدليل على ذلك التنافر الظاهري»[1].

المبحث الثاني : جماليات توظيف التكنولوجيا الرقمية في الفن التشكيلي

أولا: الأثر الجمالي للتقنيات الرقمية على الفن التشكيلي

« شهد القرن الحادي والعشرون تطوراً كبيراً في تكنولوجيا تقنيات الالكترونية والتجهيزاتالفنية المعاصرة، وما صاحب ذلك من تطورات في مجال البصريات والالكترونيات، منهاالفن الرقمي التشكيلي لاعتماده على لغة الكمبيوتر الرقمية، لتعمل التقنيات الرقمية كتقنياتفنية رقمية جديدة تضفي نتاجات على العمل الفني»[2].

1- بعض التعريفات لمفهوم الجمال :

- **الجمالية :**

الجمال لغويا : « في مختار الصحاح للرازي هو الحسن وقد (جمل) الرجل بالضم جمالاً ، فهوا جميل والمرأة (جميلة) و (جملاء) بالفتح والمد".

والجمال مصدر الجميل، والفعل جمل .

[2]هبلا عبد الشهيد ، ساهرة فخري سلامة،آليات التشكيل الرقمي و دورها في تربية التذوق الفني ،مجلة مداد الاداب ،كلية الفنون الجميلة،جامعة بغداد،عدد2022،26،ص2.

والجمال في لسان العرب ، بالضم التشديد أجمل من الجميل، وجمله أي زينه والتجميل : تكلف الجميل. وفي القاموس المحيط الجمال: هو ما حسن من الخلق والخلق.

فلسفيا / نظر الفيتاغوريون إلى الجمال على أنه كل ما يقوم على أساس النظام والتماثل والانسجام.و هذا راجع إلى اختلاف تفسيره من شخص لآخر

فعند /(أفلاطون) و (أرسطو) هو التناسب والائتلاف والنظام والكمال في كل الموجودات ، في الأشكال والحركات والأنغام وغيرها. و الجمال

صفة تلحظ في الأشياء وتبعث في النفس السرور»[1].

- بوجه خاص أحد القيم الثلاث التي تؤلف مبحث القيم العليا، وهي عند المثاليين صفة قائمة في طبيعة الشيء، ومن ثم هي ثابتة لا تتغير، ويصبح الشيء جميلا قيما في ذاته بصرف النظر عن ظروف من يصدر الحكم، وعند الطبيعيين فالجمال اصطلاح عرفته مجموعة من الناس.

«وعند الفيلسوف الجمالي (جورج سانيتانا) فالجمال: هو قيمة إيجابية نابعة من طبيعة الشيء خلعنا عليه وجودا موضوعيا الجمال قيمة، أي أنه ليس إدراكا لحقيقة واقعة أو العلاقة، وإنما هو انفعال بطبيعته الإرادية، التذوقية، فلا يكون الموضوع جميلا إذا لم يولد اللذة في نفس أحد. الجمال الذي لا يهتم به أحد مطلقا أنما هو تناقض في الألفاظ أن نقول الجمال قيمة ايجابية، أي أنه إحساس بوجود سيء حسن أو بانعدام شيء حسن (في حالة القبح) ، وهو ليس أبدا إدراكا لسيء إيجابي أي ليست قيمة سلبية»[2].

أما عن التعريف الإجرائي :

الجمالية: « هي مجموعة العلاقات التكوينية والمفاهيمية المترابطة في العمل الفني التي

[1] أفراح مالك محسن ،جماليات التطور التكنولوجي و علاقته بالفنون التشكيلية، مجلة بحوث التربية النوعية ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة بابل ، عدد55،يوليو 2019،ص183.

[2] جماليات التطور التكنولوجي و علاقته بالفنون التشكيلية، مرجع نفسه ص184

تجعله جميلا ومحققا لاستجابة المتلقي»[1].

- **أثر التقنيات في الفن التشكيلي :**

«معطيات الثورة العلمية التكنولوجية التقنيات والوسائل والمواد التي أسهمت في إعطاء صياغة تشكيلية للعناصر التي تسهم في بناء اللوحة التشكيلية من خلال التقنيات والمستحدثات التشكيلية للفنون الرقمية وفق نظام تعليمي مستحدث وأسس جديدة ومبتكرة ذات طبيعة تبادلية تغير الصور الذهنية التي يتخيلها الفنان ليعبر عن الواقع الجديد مما انعكس ذلك من خلال النتائج التي ظهرت نتيجة لتلك الرؤية الفنية والتجربة الجمالي والتذوق الفني»[2].

بينما نتأمل في هذه الثورة التكنولوجية نجد أنفسنا أمام مفترق طرق حيث تتلاقى الأفكار الإبداعية مع التطورات العلمية ، مما يفتح آفاقا جديدة للتعبير الفني الذي يتجاوز الحدود التقليدية « والتي تولدت من خلالها أعمال تشكيلية فنية متنوعة وظفت فيها تقنيات فنية مختلفة تواكب أو تعاصر الاكتشافات العلمية من خلال العلم والفن، عبر معالجة متغيراته بقيم شكلية ترتقي إلى شمولية التلقي بأسلوب متميز يحقق مقتضيات التشكيل المعاصر،ويوصل رسالة واضحة المعالم من النواحي الوظيفية والتعبيرية والجمالية، فالثورة الرقمية توحي لإبداع و استنطاق الذات إذ تتيح لإنسان التعبير عن نفسه أو محيطه بشكل بصري أو صوتي أو حركي، ولترجمة الأحاسيس والصراعات التي تنتابه في ذاته الجوهرية»[3].

فتطورها يكمن في :

[1] مرجع نفسه ص185

[2] اليات التشكيل الرقمي و دورها في تربية التذوق الفني،مرجع سابق ص6.

[3] مرجع نفسه ص6

لقد أحدثت الثورة الرقمية تحولاً جذرياً في مجال الفنون، حيث أصبحت الأدوات التكنولوجية الحديثة تمكّن الفنانين من تلبية متطلبات فنية معقدة وتحقيق مستويات أداء غير مسبوقة. هذه القدرات الجديدة فتحت آفاقاً لإبداع أعمال فنية رقمية متكاملة تتميز بجمالياتها الخاصة، وتتأثر بالتغيرات التقنية المستمرة سواء كانت نتيجة للتقدم التكنولوجي أو التحولات الأسلوبية الفردية للفنانين أو بينهم. وقد أثرت اتجاهات فنية مثل المستقبلية والدادائية بشكل ملحوظ على تطور الفن في العصر التكنولوجي.

حيث سعت المستقبلية إلى تعظيم قيم الديناميكية والسرعة واستكشاف تجريد الأشكال والعناصر العالمية، مع الترويج لفكرة دمج الفن بالعلم. منذ عصر الانطباعية، شهد الفكر الفني تطوراً متأثراً بالابتكارات العلمية والتكنولوجية، مما حفز الرسامين على استخدام فهمهم للون والضوء بطرق جديدة. وأصبحت التقنيات الرقمية، خاصة الحواسيب الإلكترونية، عنصراً أساسياً في تشكيل الأعمال الفنية وتعزيز التواصل ضمن العملية الإبداعية[1].

- **القيم الجمالية للفنون الرقمية :**

«لقد أدى الاستخدام الواسع للنظم الالكترونية وانتشارها على مستوي الحياة اليومية إلي تطوير سريع في إبداع الفنون ، كما أثرت بطريقة مباشرة في أداء الفنان وخاصة بعدما أصبح الاستخدام الالكتروني جزء من منظومة الإبداع الفني ، حيث أصبح ينظر للفنون التي تستخدم الوسائط الالكترونية أنها مجال التجديد و الابتكار ، وأنها كشف فني معادل للكشوف العلمية الكثيرة ،يعبر عن روح العصر ويحمل سماته».فإذا تتيح هذه الأدوات الالكترونية للفنانين إمكانية التلاعب بالواقع و خلق عوالم خيالية تتحدى الإدراك البشري ، مما يعزز من قيمة الفن كوسيلة لاستكشاف الذات و العالم .

[1] ينظر :آليات التشكيل الرقمي و دورها في تربية التذوق الفني،مرجع نفسه ص 6-7

حيث من خلال« ذلك بدأ يظهر في معارض الفن الحديث في موجات جارفة حطمت الفواصل بين الفنون ، فأصبح لفظ العمل الفني تعبير يطلق على أعمال تؤخذ من هذه الفنون وتشكل إبداعا يجمع من براعتها التكنيكية وسائل تعيين علي تكثيف التعبير وبفضل مهارة الفنان ورؤيته المستحدثة وتفهمه لدور التطور الالكتروني في المجتمع ، انعكس ذلك علي العمل الفني فأبدع محسوسا جماليا ذا كيفيات حسية خالصة تعين على تكوين الموضوع الجمالي من خلال تجربة جمالية استطيقية هي ذاتها تجربة الفنان»[1].

بالحديث عن الجمال :

إذاً، الجمال هو صدى الروح والبنية الاجتماعية التي تنبض في الواقع المحيط، ويتجلى ذلك في الفن الذي يتشكل بمقدار ما يحمله من إتقان وحرية في الإنشاء. ومع جوهر التكنولوجيا المتطورة، الذي ينبثق من التفاعل الحيوي بين العقل والحس، يتم تجسيد هذا التفاعل داخل العمل الفني ليصير جسراً يربط بين المعرفة والعاطفة، مما ينقل الفن من الوضوح إلى عمق المعنى. ومن هنا، لا غضاضة في أن تتخلى الفنون الإلكترونية عن الأطر التقليدية للفن، متجهة نحو التفاعل الفوري مع وسائط الفن الإلكتروني والتوليف الفوري للعناصر الفنية، التي تسعى لتأكيد التباين في جماليات الواقع.

وهكذا، يتربع الفكر على عرش الإبداع، مقدماً أشكالاً فنية جديدة تتميز بتنوعها وتعددها عن النمطية والتطابق، وما هو متغير ومتفرق عن الثبات والتناسق، وتحليل العمل الفني وسياقاته المتشابكة، بشرط أن لا يقيده الناقد بمركزية أو يحصره في تعريف واحد،

[1] امل مصطفى إبراهيم ،المفاهيم الجمالية للفنون الرقمية في ضوء المتغيرات عصر الحداثة و ما بعد الحداثة، جمعية امسيا بمصر،مديرية الشؤون الاجتماعية بالجيزة" المشهرة برقم 5320سنة 2014"،كلية التربية الفنية،جامعة حلوان، 2015ص2

وهذا يعكس خصوصية العصر الذي نعيشه، حيث المعرفة بذاتها تعتبر كياناً متحولاً ومتجدداً باستمرار[1].

كما تشكل البراعة التقنية :

« جانبا من جماليات العمل الفني والتي يحصل المتلقي من خلالها على شيء من البهجة الجمالية ويقصد بالبراعة التقنية هنا ومع دخول الآلة الالكترونية في إنتاج الفن التوافق بين المظهر والمعنى والوظيفة كما تعني إحكام العمل الفني والوظيفة والمعنى واستخلاص الحد الأقصى للأداء واستخدم الآلة التي يعمل بها الفنان والتي تدفع بعد ذلك المتلقي إلى التعامل مع القيم الفنية والحسية للعمل بما يتفق مع تأثيرها علي مشاعره وذكاءه حيث تنتظم القيم في وحدة إدراكية تتحول إلي كلمات لفظية تعبر عن تفسيره الذي توصل إليه.

و يمكن أن نقول على ذلك فان الآلة كوسيط للتشكيل أصبحت إحدى وسائل التعبير الفني التي تبتعد عن أي انفعال أو أحداث ولكنها تعتمد على الفكر وعلى منطق توزيع الأشكال بنسب موضوعية على مساحة العمل الفني دون أن تخضع لقوانين الفن، وهو ما أحدث مصطلحات ومفاهيم فنية مخالفة لما هو معروف في اللغة الجمالية المتداولة، والتي أدت بدورها إلى التغير الشامل في الفكر الفني»[2].

إذ يتطلب الأمر استكشاف جماليات الفنون المتنوعة وتطوير القدرة على استيعاب منهجيات التفكير الفريدة لها، بهدف بناء معرفة تساهم في تحديد الصلات بينها. هذا يشمل القدرة على مواكبة التطور والابتكار المستمر والسعي لاكتشاف كل السبل الممكنة للوصول إلى الحلول الجمالية التي ينطوي عليها العمل الفني. من ضمن

[1] ينظر : المفاهيم الجمالية للفنون الرقمية في ضوء المتغيرات عصر الحداثة و ما بعد الحداثة،مرجع نفسه ص8

[2] المفاهيم الجمالية للفنون الرقمية في ضوء المتغيرات عصر الحداثة و ما بعد الحداثة،مرجع نفسه ص8

هذه السبل، الحيل التكنولوجية التي تسهم في خلق أعمال فنية تجمع بين التكنولوجيا والفن، مما ينتج عنه أعمال تثير الكثير من الأسئلة.

فقد استلهم الفنانون إبداعاتهم من التطورات الحديثة في التكنولوجيا الكهربائية وميدان البحث الفيزيائي، واستخدموا هذه العلاقة لخلق أعمال فنية افتراضية باستخدام وسائط علمية وتكنولوجية متحولة، مفتوحة على أماكن تفاعلية جديدة. ومن بين هذه الأعمال، نجد الفن التفاعلي التكنولوجي الجديد الذي ينتج أعمالاً ثلاثية الأبعاد. وبفضل العلوم التحويلية، أصبح الفنانون يستخدمون شاشات الكمبيوتر كأداة للإبداع الجديد وبسرعة فائقة[1].

ثانيا : استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإبداع

1- تعريف بعض المفاهيم :

1-1 الإبداع اصطلاحا : «على الرغم من كثرة تداول مصطلح الإبداع في العقد الأخير من القرن العشرين، باعتباره أحد الخصائص المهمة التي تؤثر في حاضر المنظمات الإنتاجية والخدمية المعاصرة ومستقبلها، إلا أنه تعددت وتباينت[2] مفاهيم الإبداع؛ نظراً لاختلاف الكتاب والباحثين الذين قاموا بالتحديد والاستخدام والسياق المطبق، وأيضاً لاستخدام مفهوم الإبداع بوصفه مرادفًا لبعض المفاهيم كالابتكار، والموهبة، والذكاء لذلك ليس من السهل الإجماع على مفهوم واحد يحدد العناصر المهمة للإبداع».

كما له تعريفات من بينها :

« هو تصرف (عمل) يهدف إلى تحقيق إنتاج يتميز بالجدة والملائمة وإمكانيةالتطوير.

الإبداع هو استحداث شيء جديد وهو قرين الابتكار

[1] ينظر :مرجع نفسه ص9

[2] حسنى محمود عبد الغنى محمد،واقعادراة الإبداع لدى مديرى المدارس بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مصر،ج 3،مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية و النفسية،رسالة ماجيستر في التربية تخصص (سياسات التعليم و إدارته)،عدد 11،ص 357

ويشير مفهوم الإبداع إلى الوحدة المتكاملة لمجموعة العوامل الذاتية التي تقود إلى تحقيق إنتاج جديد وأصيل وذي قيمة من قبل الفرد والجماعة».[1]

2-1 تعريف الذكاء الاصطناعي :

« يتكون مصطلح الذكاء الاصطناعي من كلمتين: الأولى Artificiel تشير إلى شيء مصنعأو غير طبيعي، الثانية Intelligence تعني القدر ة على التفكير أو الفهم من ثم فإن الذكاءالصناعي يعني القدرة المعرفية على التعلم والتعامل مع المشكلات، أي أنه يأخذ من العقلالبشري وكيفية تعلم الإنسان كأساس لتطوير البرمجيات و الأنظمة الذكية[2].

فهو مصطلح صاغه البروفيسور الفخري بجامعة ستانفورد جون مكارثي في عام 1955، و تم تعريفه من قبله على أنه "علم وهندسة صنع آلات ذكية ". الكثير من الأبحاث تعمل على برمجة الآلات على التصرف بطريقة ذكية لتحاكي العقل البشري، مثل اللعب الشطرنج، و في الوقت الحاضر يتم إنتاج الآلات التي يمكنها التعلم، على الأقل مثلما يفعل البشر»[3].

و هذا يمكن تلخيصه في ظل التقدم المسارع للذكاء الاصطناعي ، نجد أنفسنا على أعتاب عصر جديد حيث الآلات ليست فقط أدوات ،بل شركاء فكرية يمتلكون القدرة على إثراء النقاش الإنساني و دفع عجلة الابتكار إلى أفاق لم نكن لنصل إليها بمفردنا.

[1] مرجع نفسه ص358

[2] زينب محمد أمين و آخرون،الذكاء الاصطناعي و الاتجاهات المعاصرة في الفنون التشكيلية،مجلة الفنون التشكيلية و التربية الفنية، كلية التربية الفنية ، جامعة المنيا،مجلد07،عدد02،يوليو2023،ص59

[3] مرجع نفسه ص 60

« كما عرفه مارفن لي مينسكي بأنه إنشاء برامج كمبيوتر تنخرط في المهام التي يقوم البشر بإنجازها بشكل مرض، فهي تتطلب عمليات عقلية عالية مثل(تنظيم الذاكرة، و التعلم الإدراكي، و التفكير النقدي).

يعرف بأنه آلة أو برنامج كمبيوتر يستخدم الذكاء الإنساني في إكمال مهمة ما من خلال التخطيط والتعلم والفهم والتبرير وحل المشكلات و التوقع»[1].

3-1 تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفن :

نذكر منها:

- **نمط النقل العصبي :**« تقنية تتيح نقل نمط أسلوب الفنان على الصور ، تعتمد على تطبيق الشبكة العصبية التلافيفيةالصورة إلى نقل النمط وتلقي النمط العصبي NST الذي يعمل على تحسين نقل نمط الصورة ، فتعتمد التقنية على الاستفادة من قدرة الشبكات العصبية على فهم المحتوي و الأسلوب وتحويلها إلى صورة أخرى»[2].
- **شبكات الخصومة التوليدية :**«GAN تقنية تعتمد على الشبكتين عصبيتين، الأولى لإنشاء وتوليد الصور بناء على أسلوب فني محدد، والثانية لتحسين جودة المخرجات وتقييم صحة الصورة التي تم إنتاجها وضمان جودته»[3].
- **العرض ثلاثية الأبعاد :**تستخدم هذه التقنية خوارزميات متطورة لتحويل الوصف النصي إلى صور ثلاثية الأبعاد تبدو واقعية. تبدأ العملية بتحديد خصائص الأسطح ومصادر الضوء بدقة، ثم يتم استبدال البيئة المحيطة بالكائنات بنماذج هندسية ثلاثية الأبعاد.

[1] مرجع نفسه

[2] زينب محمد أمين و آخرون،الذكاء الاصطناعي و الاتجاهات المعاصرة في الفنون التشكيلية،مرجع نفسه ص 73

[3] مرجع نفسه

بعد ذلك، تُجرى محاكاة دقيقة لتفاعل الضوء مع هذه النماذج، وذلك باستخدام مجموعة واسعة من الخوارزميات التي تحاكي سلوك الضوء الطبيعي. في الواقع تنبعث الفوتونات من مصادر الضوء وتسافر حتى تصطدم بسطح ما، حيث يمكن أن تُمتص أو تنعكس أو تنفذ من خلاله. هذه الفوتونات تصل إلى شبكية العين، حيث يتم تحويلها إلى إشارات يفسرها الدماغ على أنها صور وبطريقة مماثلة، يمكن لمستشعرات الكاميرا أن تلتقط هذه الفوتونات وتحولها إلى صورة رقمية[1].

- **التعلم العميق في الرسومات :**« تقنية التعلم العميق يتم من خلالها التعامل مع المشكلات فتقوم على تحسين جودة الرسومات و تقليل وقت الإنشاء ومعالجة الفيديو و الرسومات المتحركة، فالتقدم في حوسبة الموارد GPU وخاصة شبكات neural مثل (...-CNNs- RNNs- LSTMs)فتوفر الشبكات العصبية وظائف تعلم غير خطي فيمكنها الوصول إلى بيانات التدريب و الأدوات المثالية للوصول إلى أعلى جودة»[2].
- **تحويل الصور المرسومة باليد :**« تقنية تعمل على تحويل الصور المرسومة باليد باستخدام شبكات عصبية تقوم بتحليل الصور وتحويلها إلى صيغ رقمية لها عديد من التطبيقات، فيستخدم الباحثون أساليب ومناهج مختلفة للاعتراف بالأرقام و النصوص و الأشكال، من خلال خوارزميات إحصائية و هيكلية فيتم وصف الرمز كمجموعة من الأشكال الهندسية و العلاقات المكانية بينها بواسطة نموذج لتصنيف SM طريقة التشابه النمطي و FCE تستخدم للإشكال لتوفيره الطريقة الأصلية التي تعتمد على التحليل»[3]، حيث باستخدام هذه التقنية يتحول الخط الفني إلى لغة رقمية تنبض بالحياة.

[1] ينظر :مرجع نفسه

[2] زينب محمد أمين و آخرون،الذكاء الاصطناعي و الاتجاهات المعاصرة في الفنون التشكيلية،مرجع نفسه ص74

[3] مرجع نفسه

2- الإبداع الفني و الذكاء الاصطناعي :

« التطور الكبير الذي وصل إليه الذكاء الاصطناعي في الآونة الأخيرة وخصوصا في المجال الفني حيث أصبح قادرا على تخيل أي وصف لأي شيء لأنه قادر على تحليل الكلمات والربط بينها وبين الصور بطريقة عبقرية ومبهره،والأمر العجيب أنه يستخدم الألوان المناسبة في أماكنها هذا الشيء الذي أذهل الفنانين الرقميين حقا»[1].

وشهد مجال الذكاء الاصطناعي:

« خلال الفترة الأخيرة رواجا كبيرا بين الناس لا سيما رواد مواقع التواصل الاجتماعي والمصممين حيث يرجع ذلك إلى توافر قوة معالجة موازية أسرع وأرخص وأقوى والفيضان المتزايد».و من هنا تبرز القدرة الفائقة للذكاء الاصطناعي على تحويل الأفكار الإبداعية إلى واقع ملموس، « هذه اللوحة الفنية لفتاة عربية تستظل بشجرة ليست لوحة رسمها إنسان ،بل رسمت بالكامل بواسطة ذكاء اصطناعي. ففي أقل من دقيقة، قام خادم الذكاء الاصطناعي "ميد جيرني" بتحويل النص الكتابي إلى لوحة فنية أصلية لم تكن موجودة من قبل.

فان "ميد جيرني" هو واحد من أحدث نماذج الذكاء الاصطناعي، من نوعية ما يسمى بصورةنصية يحركها الذكاء الاصطناعي، وقد تطور بشكل كبير في الشهور الأخيرة، لتملا الرسوم التييصنعها "ميد جيرني" صفحات الفن العربية والعالمية على مواقع التواصل الاجتماعي وتثيردهشة الفنانين والمبرمجين»[2].

في عالم الفن، حيث تتلاقى الأحاسيس والألوان لا يُعرف الإبداع بصانعه، بل بالأثر الذي يتركه في النفوس. وهكذا، تُرسم لوحة الأم وطفلتها ليس بريشة فنان، بل

[1] نهلة سيد على السيد ،الذكاء الاصطناعي و احد أدواته التقنية في تصميم الإعلان كمصدر للإبداع و الإلهام،مجلة العربية الدولية للفن و التصميم الرقمي ،معهد العالي للفنون التطبيقية-السادس من أكتوبر، مجلد 02،عدد03، 2023،ص154

[2] نهلة سيد على السيد ،الذكاء الاصطناعي و احد أدواته التقنية في تصميم الإعلان كمصدر للإبداع و الإلهام،مرجع نفسه ص 154-155

بلمسات ذكاء اصطناعي مُتقن، تُظهر لنا أن الفن لا يقتصر على البشر وحدهم. وعندما يُكشف النقاب عن العقل المُبدع وراء هذا العمل، يُصاب الخبراء بالذهول، فالذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة، بل أصبح مُبدعًا يُحاكي العاطفة ويُثير الإعجاب مُعلنًا عن فجر جديد في عالم الفنون[1].

- **ظهور التقنيات و فن الخوارزميات :**

« يهدف إلى إنتاج مخرجات إبداعية لمفهوم ارتباط الإبداع الفني بالذكاء الاصطناعي لحسيب محمد بأنه الاستخدام الواعي للمهارة ة والخيال الإبداعي خاصة في إنتاج الأشياء الجمالية " و أيضا استنادا عرض الأعمال الفنية وقبول الجمهور لها ووصفها كعمل فني أم لا.

ومع تطوير شبكات أل GAN باستخدام التعلم الآلي وتعلم علاقات العناصر التي يقوم باختيارها الفنان من خلال العديد من الصور، خوارزمية الذكاء الاصطناعي التوليدية تحاول تقليد وعمل تبادل و توافيق لهذه المداخلات»[2]. و مع ذلك ، فان القدرة على توليد أعمال فنية تحمل بصمات فريدة تعكس تجارب و مشاعر الذكاء الاصطناعي ،تظل محل تساؤل ،فهل يمكن للآلة أن تخلق ما يمكن أن يعتبر روح الفن ، أم أنها تظل مجرد محاكاة للإبداع البشري ؟.

« وهنا تظهر جدليات الفن والذكاء الاصطناعي وهل تعد هذه الأعمال المنتجة فنا أم لا:

معظم أنظمة الذكاء الاصطناعي شكل من أشكال الشبكة العصبية التي تعكس التعقيدالعصبي للبشر والتي تعمل بالتوازي مع إجراءات الذكاء البشري مثل التعرف على الصوروتمييز الخصائص و صنع القرارات وان الذكاء الاصطناعي إلى وقتنا

[1] ينظر :مرجع نفسه ص 155

[2] زينب محمد أمين و آخرون ،الذكاء الاصطناعي و الاتجاهات المعاصرة في الفنون التشكيلية،مرجع سابق ص 76

غير قادر على إنشاءالفن بنفس الطريقة للفنان وإنما يشتركون في نفس مصادر الإلهام، فالخوارزميات الفنية هيأدوات وليست فنانين»[1].

- **الفنانون المدعمون للتقنيات الذكاء الاصطناعي :**

«الفنانين المهتمين بإمكانيات الذكاء الاصطناعي في الإبداع والفنون واستخدام تقنياته كشريكإبداعي يحدث تلقائيا مع تقدم العصر، ووفقا لكوهين أثناء عمله مع برنامج AARONأنالفنانين أكثر قدرة على عمل عالي الجودة من الفن و الإبداع، فالذكاء الاصطناعي والفن هماتفاعل اجتماعي ويمكن إتاحة شراكة إبداعية بين الفنان ونظام الذكاء الاصطناعي الخاص به.

ومن بين الفنانين مثل :

Mazzone Marian، NaoKo

«Tosa, Stephen Wilson, Sougwen Chung[2]

و أخيرا إن الذكاء الاصطناعي :

الذكاء الاصطناعي ليس سوى أداة تعاونية، تفتقر إلى القدرة على التفكير المستقل والإبداع الذي يتطلب تجارب إنسانية وعواطف تغني الأعمال الفنية بأفكار ورؤى فلسفية. إنه يمثل مسعى لاستكشاف أساليب ومناهج جديدة، واستخدامه في الفن لا يستبعد الفنان أو يحد من قدراته. بل على العكس، فإن إنتاج الفن بواسطة الذكاء الاصطناعي يعد تعاونًا بين مجموعة متنوعة من المهنيين مثل المبرمجين والمخرجين الفنيين، وهو بذلك يعزز من دور الفنان ولا يقلل من شأنه[3].

[1] مرجع نفسه ص 76

[2] زينب محمد أمين و آخرون ،الذكاء الاصطناعي و الاتجاهات المعاصرة في الفنون التشكيلية،مرجع نفسه ص 77

[3] ينظر :مرجع نفسه

ثالثا : تحليل نماذج لأعمال فنية تشكيلية رقمية

تحليل لوحة رقمية للفنان ايكو اوجالا eiko ojala

ايكو اوجالا :

[ولد إيكو أوجالا عام 1982 في تالين، استونيا قبل دخوله عالم الرسم، درس التصميم الداخلي. هو رسام ومصمم جرافيك من استونيا، يعطي معنى جديدًا للتوضيح الرقمي المتطور، من خلال الجمع بين دفء وملمس المواد التقليدية مع الإمكانات التقنية والتعبيرية التي تتيحها أدوات التصميم الرقمي، فهو فن يتطلب مهارة عالية .

كما يقوم بإنشاء رسوم توضيحية تصور المناظر الطبيعية والصور الشخصية والأشكال الشبيهة بالرسوم المتحركة من خلال استخدام تقنية الرسم التوضيحي التي تجمع بين أنماط قطع الورق الحقيقية والتحرير الرقميي][1].

أسلوبه :

[لا يستخدم أوجالا برامج ثلاثية الأبعاد لإنشاء صوره؛ وبدلاً من ذلك، قام بإنشاء ترومب لويل (من الممكن أن نتخيل شخصية كرتونية تتسلق جبلًا من الورق الملون،

[1] Digital papercuts by eikoojala ,yazter/art/22november2013.
www.yazter.com
[1] Digital papercuts by eikoojala ,ibid

حيث تضيف كل طيه وقطعة إلى الكثافة البصرية للمشهد، مما يعطي الوهم بأن الفرد يتحرك بلا شك عبر المشهد الورقي) بعمق ثلاثي الأبعاد يدويًا، من خلال دراسة متأنية للشكل والظل، وإتباع نهج بسيط في الرسم التوضيحي. عند النظر إلى رسوماته التوضيحية، من الصعب معرفة أي منها مصنوع من ورق حقيقي وأيها ليس مصنوعًا! يبدو أن أعماله الفنية الملونة والمرحة تبعث الحياة في عالم كامل تسكنه شخصيات فضولية، مع الحفاظ على الطابع الساذج تقريبًا للمجموعات الورقية المصنوعة يدويًا سليمة][1].

[كما أن أسلوبه بسيط وسريالي ومعبر][2].

من أعماله :

[ظهرت أعماله على العديد من أغلفة الكتب، ومن بين عملائه :

صحيفة نيويورك تايمز"include The New York Times"

ومتحف فيكتوريا وألبرت" the Victoria and Albert Museum "

ومجلة وايرد، ومجلة هارفارد بيزنس ريفيو" Wired magazine, and the Harvard Business Review"[3]]

ومن خلال هذا، نكتشف أنفسنا ونحن نفكر في الأعمال الفنية التي تتجاوز الحدود والثقافات

المعارض :

[معرض مهرجان ING الإبداعي 2016 (دبي)

[1] EikoOjala AI Art Style Inspiration, https://www.artvy.ai/

[2] Digital paper cuts by eikoojala , pervious reference

"تحية ستانلي كوبريك" في Spoke Art. سان فرانسيسكو 2014 (الولايات المتحدة)

معرض فردي "كل يوم" في The UMAMI. تالين 2014 (EE)

"عرض جماعي" في وكالة Engine AD. لندن 2014 (المملكة المتحدة)

"قص الورق" في معرض الأرشيف الفخور. لندن 2014 (المملكة المتحدة)

"معرض البنادق الشابة" بنادي المخرجين الفنيين. نيويورك 2013 (الولايات المتحدة)

"إعادة الغطاء" لا سويت. باريس 2013 (الفرنسية)

"Mur Murs" في متحف الورق. 2013 (CH)

"ملصق إستوني معاصر" في مركز رعاية الأطفال – DDH. موسكو 2012 (روسيا)

معرض فردي "Second Cut" في فون كرال. تالين 2012 (EE)[1]]

هذه الأعمال الفنية، التي تتكشف عبر القارات وعلى مر السنين، تشكل لوحة متنوعة تحكي قصة الإبداع البشري اللامحدود.

كتب مميزة :

["100 رسام" كتب تاشين 2019 (ألمانيا)

"100 فنان من المستقبل" كتاب الفن CAC 2018 (الولايات المتحدة)

"دليل الرسوم التوضيحية 33" 2016 (الولايات المتحدة)

[1] Saatchi art, eikoojala
https://www.satchiart.com

"الفن المعاصر للتميز المجلد الثاني." GAA 2016 (المملكة المتحدة)]

["المجمع الإبداعي السنوي" 2016

"الرسم التوضيحي الآن 5!" غطاء. تاشين. 2014 (الولايات المتحدة)

"قص الورق" أوين جيلدرسليف. 2014 (المملكة المتحدة)

"المعنى الذهبي" 2014 (المملكة المتحدة)

كتب المصممين "جنة فن الورق". 2013 (CN)

"إنه جميل هذا السنوي". 2013 (المملكة المتحدة)

"أعضاء 2013 ."YCN (المملكة المتحدة)

"مجلة الفائزين بالجوائز المهنية". 2013 (المملكة المتحدة)

"الرسوم التوضيحية لفنون الاتصال السنوية 55" 2014 (الولايات المتحدة)

"الدائرة". 2013 (الفرنسية)] [1]

في كل صفحة وكل سطر نكتشف شوق الإنسانية إلى جمال وكثافة معينة، وفي كل كتاب قصة فنان يبحث عن ترك بصمته في هذا العالم الأوسع.

الجوائز :

[الفائز بجائزة الرسم التوضيحي لنادي مديري الفنون عن "الكارثة الأولمبية" لعام 2017 (الولايات المتحدة)

جائزة نيوزيلندا لأفضل تصميم برونزية عن "مدينة ويلينغتون الصيفية" 2016 (نيوزيلندا)

[1] https://ploom.tv/about in france

الرسم التوضيحي الأمريكي 35 الفائز بـ "عنف الأسلحة" لعام 2016 (الولايات المتحدة)]

[المجموعة الإبداعية السنوية مع "العنف المسلح" 2016 (الولايات المتحدة)

ADC إستونيا الذهبية "أسبوع تالين للدراجات" 2015 (EE)

فنون الاتصال "السنوي الخامس والخمسون\" 2014" (الولايات المتحدة)

نادي المديرين الفنيين "Young Gun 2013" (الولايات المتحدة)

الصورة التوضيحية "جائزة الرسامين الشباب 2013" (ألمانيا)

"جائزةYCN المهنية" 2013 (المملكة المتحدة)

ADC إستونيا الفضية في الرسم التوضيحي "نادي الروتاري" 2012EE[1])[

تحليلية للوحة فنية رقمية "لقد وجدت صمتي، i foundmy silence " أو "dreamer "

وفق نظرية بانوفسكي الذي تتضمن ثلاث مراحل :

- **تشريح اللوحة الفنية :**

اسم اللوحة : لقد وجدت صمتي أو الحالم

- ✓ اسم صاحب اللوحة : ايكو اوجالا
- ✓ التقنية المستخدمة : رقمية
- ✓ الحجم و الشكل : غير محدد بدقة ، أما الشكل مستطيل

[1] https://ploom.tv/about in france

صورة الفنان https://visualeyes-artists.com/artists/new-eiko-ojala:

مصدر اللوحة https://www.lilavert.com/blog_lilavert/eiko-ojala-digital-art-illustrations/:

- ✓ تاريخ ظهور اللوحة : سنة 2017
- ✓ الأسلوب المستعمل : تظهر هذه اللوحة أسلوبا يعرف بالورق المقصوص الرقمي،بحيث يستخدم الفنان طبقات و ظلال رقمية لخلق تأثير ثلاثي الأبعاد "الوهم البصري"
- ✓ مكان اللوحة و القياس : غير معروف حاليا

لتحليل اللوحة يجب أن نأخذ في الاعتبار المستويات الثلاثة :

○**المعنى الأولي أو الطبيعي :** تنقسم اللوحة الفنية المذكورة أعلاه إلى أربعة سيناريوهات، كل منها يضم شخصية مهمة وطائر يمكن رؤيته في الزاوية اليسرى العليا. يصور الجزء العلوي الأيمن نفس الشخصية وهي تحدق في طائر يجلس على كتفها، بينما يظهر الجزء السفلي الأيمن الجزء الخلفي لشخص يرتدي قبعة ذات حافة كبيرة على خلفية دائرية برتقالية لامعة. يظهر الطائر بمزيد من التفصيل على خلفية سوداء في الجزء السفلي الأيسر و أما الجزء الأخير تم تصوير يد بأصابع مثنية قليلاً وممتدة لأعلى في أسفل اليمين.

تستعمل هذه الصورة أساليب تجريدية لتصوير شخصيات وعناصر الطبيعة كالطائر، مع استخدام الألوان الزاهية كالبرتقالي تقابله الألوان الغامقة أو القاتمة . الجمع بين الأشكال الهندسية كالدوائر والأشكال الطبيعية كالطائر يمنح طاقة بصرية

وإثارة الاهتمام . يمكن لهذا العمل الفني أن يعزز المحادثات حول تفاعل الإنسان مع الطبيعة، التنوع في أساليب الفن المعاصر، أو حتى نظرية الألوان نظرا لاستخدامه اللافت للتباينات اللونية.

- **المعنى الثانوي أو التقليدي :** يمكن النظر إلى هذه اللوحة على أنها تحمل معان رمزية وثقافية تتجاوز المحتوى الظاهري، و لهذا سنقوم بتقديم كل معنى على حدا .

يمكن أن يكون الشكل الذي يواجه الخلفية البرتقالية مع القبعة واسعة الحواف تمثيلاً لهالة أو شمس، في إشارة إلى موضوعات الغموض، يمكن أن يشير هذا إلى شخصية مترددة في الكشف عنها فيما يتعلق بهويتها.

أما بالنسبة لوجود الطائر على كتف الشخصية قد يرمز إلى البدايات الجديدة أو التجدد، و غالبا ما يرمز إلى الشغف أو الشيء الثمين الذي يحمله الإنسان ، و أيضا إلى الروحانية و الحرية و الاستقلالية .

أما اليد الممدودة فقد تفسر على أنها نداء لطلب المساعدة أو التعبير عن رغبة في الاتصال.

إن التباين الدرامي في اللوحة يظهر تناقضا لافتا بين الألوان الداكنة للشخصية والبرتقالي الزاهي الذي يحيط بها، ما يُثير الفضول حول معانيها الرمزية، الاستخدام الماهر للأشكال الهندسية والطبيعية يضفي ديناميكية بصرية ويُعزز من الجاذبية الفنية للعمل وتسترشد العين عبر اللوحة. فالحديث عن الألوان استخدم الأسود و البرتقالي، يمكن أن تعبر عن الفرق بين الظلام والنور، أو الواقع والأمل. البرتقالي يمكن أن يرمز إلى القوة و الحيوية. بينما الأسود يمكن أن يمثل الغموض أو العمق. الخلفية البرتقالية الدائرية قد تمثل الشمس أو الضياء ، وهي رمز للدفء والإشراق كما يمكن

في الوقت نفسه قد يعبر عن نهاية مرحلة ما أو غروب ، أما الخلفية الداكنة والافتقار إلى الرأس قد يشير إلى التركيز على العاطفة بدلا الهوية .

أما بالنسبة للعناصر الأخرى مثلا :

الملمس :على الرغم من اللوحة رقمية إلا أنها تتميز بملمس ناعم و متناسق.

الظلال : فهي تستخدم لإعطاء العمق والبعد للأشكال، خاصةً في تصوير الطائر واليد. الظلال تساهم في تحديد الأشكال وتظهر الحجم والمسافة بين العناصر المختلفة. في هذه التحفة ، الظلال الداكنة تعزز من الإحساس بالغموض وتضفي على العمل الفني طابعا دراميا، مما يحفز التفكير و إثارة التساؤلات .

المنظور: استخدام أربع لوحات مختلفة يمكن أن تنقل مجموعة من التجارب المتنوعة أو الأبعاد الإنسانية .

التوازن :يمكن أن يُظهر التوازن في اللوحة من خلال توزيع العناصر بشكل متساو عبر اللوحات الرباعية ،هذا يمكن أن يعكس التناغم بين الإنسان والطبيعة و يعطي شعورا بالاستقرار و الطمأنينة.

المعنى الداخلي أو الحقيقي : هناك العديد من التفسيرات و التأويلات لهذه اللوحة كل مشاهد يمكن أن يفهمها بطريقته الخاصة ، و لكن على الأغلب الرسالة التي يريد إيصالها ايكو اوجالا حسب ما فهمته في هذه اللوحة تكمن ، مثلا قد تعبر عن البحث عن الذات و الهوية في عالم معقد ، أو يمكن انه وجد نفسه في الوحدة لاسترجاع أنفاسه ، هذا بالنسبة للشخص الذي يقف في الخلف [رأسه جاثم إلى الجانب وكأنه يتأمل سطوع

الشمس أمامه][1]، بينما الطائر يرمز إلى طموحات و أفكار ترتفع للسماء و تسعى للتحقيق ،أما اليد قد تكون دعوة للتفاعل مع العالم الخارجي و استكشاف حدود الفرد.

كما يريد أن ندرك العلاقة الوثيقة بين الإنسان و الطبيعة ،فلألوان الدافئة و الملامح اللوحة تأكد ذلك .

و عند الربط عنوان اللوحة بالتفاصيل نجد أنها تعبيرا عن العزلة و التأمل ،حيث يقف الشخص وحيدا مع الطائر كرفيق صامت ، مما يشير إلى السلام و الهدوء .

إذ نستخلص هذا في تركيب عن رحلة الإنسان من الانعزال إلى الانفتاح و من البحث عن الذات إلى العثور على الحب و الشغف.

خاتمة :

وأخيرا، يمكننا القول أن الثورة الرقمية أحدثت تحولا كبيرا وفتحت آفاقا جديدة للإبداع والتعبير الابتكاري، بحيث أصبحت الأدوات الافتراضية جزءا ضروريا من أسلوب التصنيع الفني، مما يسمح للفنانين بتجاوز الحدود التقليدية والتخلص من العقبات بين الناس.

[1] Sarahdickens97,i found mu sielnce,samc design blog, inspiration and feedback, december1,2019 : https://samcdesignblog.wordpress.com/

تحليل النموذج الثاني:

دراسة تحليلة للوحة الذكاء الإصطناعي "مسيرة الوحدة و التحدي"

وفقا لنظري لوران جيرفيرو:

-الوصف:

1-الجانب التقني:

إسم صاحب اللوحة:

الطالبة هرور بشرى

تاريخ رسمها:

09ماي 2024

التقنية المستخدمة:

الذكاء الإصطناعي

و بعض التعديلات ب تطبيق

Adobe photoshop

2-الجانب التشكيلي:

و يشمل ما يلي:

1- تحليل الألوان:

-الألوان الدافئة: الأحمر والبرتقالي والأصفر المستخدمة في اللوحة تُعطي إحساسًا بالدفء والطاقة. هذه الألوان تُشير إلى الشمس وتأثيرها الإيجابي على المدينة، مما يُعطي الأمل والتفاؤل.

-الألوان الباردة: الأزرق الفاتح والأخضر يُضفيان شعورًا بالهدوء والسكينة، ويُوازنان بين حيوية الألوان الدافئة ويُعطيان إحساسًا بالاستقرار.

-التباين والتوازن: التباين القوي بين الألوان الدافئة والباردة يُبرز العناصر المختلفة في اللوحة ويُعطي توازنًا بصريًا.

-الألوان المشبعة: الاستخدام الغني للألوان المشبعة يُعطي عمقًا ويُساهم في جذب الانتباه إلى مناطق معينة، مثل القبة الذهبية التي تُعد نقطة محورية في اللوحة.

-الظلال والنور: اللعب بالظلال والنور يُعطي إحساسًا بالواقعية والبُعد الثلاثي، ويُظهر تفاصيل العمارة والأشخاص بشكل واضح.

تُظهر هذه الألوان معًا قصة اللوحة وتُعبر عن الحالة العاطفية للمشهد، حيث تُسهم في خلق تجربة بصرية غنية ومتعددة الأبعاد.

2-**التمثيل الأيقوني:**

-الخطوط والأشكال: الاستخدام الديناميكي للخطوط يُظهر الحركة والاتجاه، بينما الأشكال المختلفة تُعطي تنوعًا وتوازنًا في اللوحة.

-الملمس: استخدام تقنيات مختلفة للرسم يُعطي إحساسًا بالملمس، سواء كان ذلك في تصوير الغبار أو الأقمشة مثل العلم.

-الفراغ والفضاء: توزيع العناصر في اللوحة يُظهر استخدامًا متقنًا للفراغ، مما يُعطي إحساسًا بالعمق والفضاء الثلاثي الأبعاد.

-التوازن والإيقاع: هناك توازن بين العناصر الثقيلة والخفيفة في اللوحة، وإيقاع يُنشأ من خلال تكرار بعض العناصر أو الألوان.

الرموز و معانيها:

- **القبة الذهبية:** غالبًا ما تُستخدم القباب الذهبية كرمز للقداسة والروحانية، وقد تُمثل مكانًا مقدسًا أو مهما و في لوحتنا هذه تمثل "القدس".
- **العلم:** يُمثل العلم الوحدة الوطنية أو الهوية الثقافية، ويُعبر عن الفخر والانتماء.
- **الشمس والضوء:** الشمس تم استخدامها كرمز للحياة والنمو والطاقة، وقد تُشير إلى بداية جديدة أو أمل.
- **الأشخاص:** الجموع المتجهة نحو المدينة تُمثل السعي نحو هدف مشترك أو البحث عن مستقبل أفضل.
- **الغيوم والظلال:** تُمثل الغيوم التحديات أو العقبات، بينما الظلال تُشير إلى الجوانب المجهولة أو الخفية للحياة.

-الموضوع:

عنوان اللوحة نحو الأمل" مسيرة الوحدة و التحدي " وهذا يعكس موضوع اللوحة التي أمامنا و التي تُعبر عن موضوع غني بالدلالات والرمزية حيث تُظهر مجموعة كبيرة من الأشخاص يسيرون باتجاه "القدس" تتميز اللوحة بمعالم معمارية بارزة، الأجواء المشحونة التي تثير مشاعر العزم والوحدة بين الأشخاص المتوجهين ناحية القدس قصد هدف واحد و يظهر لنا شخص في المقدمة يحمل علمًا، مما يرمز إلى القيادة و تمثيل الوحدة و التحدي.

يمكننا تفسير موضوع اللوحة على أنه تجسيد للتلاحم والتوجه نحو هدف مشترك، و هو البحث عن الحرية، السلام، و تحقيق الذات. القبة الذهبية للقدس تُمثل المثل العالي و الأهداف الروحية التي يسعى الناس للوصول إليها، بينما العلم كما هو معروف يُعبر عن الهوية والانتماء. اما بخصوص السماء المليئة بالغيوم التي تُضاء بأشعة الشمس تُعطي إحساسًا بالتحدي والأمل في آن واحد، غيوم التحدي و شمس الأمل مما يُعزز من الرسالة العاطفية للوحة.

مشاهد و رموز هذه اللوحة تعبر عن الإصرار والتصميم، حيث يبدو الجمع متحدًا وهم يتقدمون معًا نحو المستقبل، على الرغم من عدم وضوح ملامحهم، مما يُشير إلى الطابع الجماعي للحركة بدلاً من التركيز على الأفراد. الأرض الوعرة والغبار يُشيران إلى الصعوبات والتحديات التي قد تواجههم في طريقهم.

بشكل عام، اللوحة تُعبر عن روح التفاؤل والتحدي والسعي نحو تحقيق الأهداف العظيمة، وهي تُعطي الإلهام للمشاهد للتفكير في قيمة الوحدة والتضامن في مواجهة التحديات.

القراءة التضمينية:

اللوحة التي تقف شامخة أمامنا ليست مجرد تمثيل فني، بل هي رحلة بصرية غنية بالدلالات والرمزية. تُظهر اللوحة حشدًا من الأشخاص يتجهون بخطى واثقة نحو القدس، مُحاطين بمعالم معمارية لفلسطين تخطف الأنظار. تُبرز الأجواء المشحونة بالعزم والتحدي، وتُلهم مشاعر الوحدة والتضامن بين السائرين نحو هدفهم النبيل.

في طليعة الحشد، يبرز شخص يرفع علم فلسطين ممزق بعض الشيء تعبيرا عن كمية الجهاد الذي مر عليهم و يرمز إلى القيادة والتمثيل الوحدوي، و مُعلنًا عن التحدي الذي

يواجهه الجميع. اللوحة تُجسد التلاحم والتوجه الجماعي نحو الحرية، . القبة الذهبية للقدس تتلألأ كرمز للأهداف الروحية العليا، بينما يُعبر العلم عن الهوية والانتماء.

السماء الملبدة بالغيوم والمُضاءة بخيوط الشمس تُعطي بُعدًا آخر للمشهد، حيث تُجسد الغيوم المصاعب وتُشع الشمس بأمل لا يُخبو. هذه التفاصيل تُعزز الرسالة العاطفية للعمل الفني، مُضفيةً عليه طابعًا مُلهمًا يعبر عن الإصرار والتصميم، حيث يبدو الجمع متحدًا في تقدمهم نحو المستقبل، وعلى الرغم من عدم وضوح ملامحهم، فإن ذلك يُشير إلى الطابع الجماعي للحركة. الأرض الوعرة والغبار يُشيران إلى الصعوبات والتحديات التي قد تواجهه عند سعيهم نحو تحقيق الأهداف.

نتائج التحليل:

1-**التناسق اللوني:** استخدام مجموعة متنوعة من الألوان بطريقة تعزز من جمالية العمل الفني.

2-**التفاصيل الدقيقة:** الاهتمام بالتفاصيل الدقيقة يُظهر الدقة في توظيف العناصر الرقمية.

3-**الابتكار:**تُعد اللوحة مثالاً على الابتكار في استخدام الأدوات الرقمية لخلق تجارب بصرية جديدة.

4-التأثير العاطفي: اللوحة قادرة على إثارة مشاعر متنوعة لدى المشاهدين مما يدل على قوة التعبير الفني للعمل.

الخاتمة:

في نهاية تحليلنا لهذه اللوحة الرقمية، نقول أن التكنولوجيا الرقمية قد أحدثت ثورة في مجال الفن والتصميم. فاللوحة تظهر تناغماً مثيراً للإعجاب بين الألوان والأشكال، مما يعكس القدرة العالية على استخدام الأدوات الرقمية لإنتاج أعمال فنية معبرة وجذابة.

خاتمة الفصل الثاني :

في الختام إن في مادة الزمن، نقش الفن الرقمي أعماله الفنية، متجاوزاً حدود الحقيقة ليصل إلى آفاق الخيال بفرشاة التكنولوجيا، راسماً ملامح عالم جديد تماماً حيث الألوان هي أصداء الحقائق، والملامح مسارات الكود .

يتعمق الفصل الأول في تعقيدات تطور الفن الرقمي، ويمر عبر مراحله التطورية المختلفة. من عوالم الواقع الافتراضي الممتدة إلى عوالم الواقع المعزز، نتنقل عبر التضاريس الغامضة لأبعادها المُعاد تنشيطها، ونتعمق في التأثيرات التكنولوجية المعقدة التي أثرت بشكل عميق على مسارها.

علاوة على ذلك، يتم تقديم توضيح حول الفن الخوارزمي والفن الديناميكي، موضحًا كيف أحدثوا ثورة في البني التقليدية للإبداع. ومن الواضح أن الفن الرقمي يتجاوز مجالات الاتجاهات العابرة، بل يقدم محيطًا موسعًا من الآفاق غير المحدودة، ويعزز الخطاب الدائم بين مجالات الفن والتقدم التكنولوجي، ويتطور مع كل خطوة نحو الابتكار.

وبالانتقال إلى الفصل التالي، تعرض الثورة الرقمية وجهًا مزدوجًا في سياق الفن المعاصر؛ زيادة الجوانب التجريبية للتمثيلات السينمائية والفنون البصرية، مما ينطوي في الوقت نفسه على تحديات تتعلق بالأصالة وحماية حقوق الملكية الفكرية. ويجب تحقيق توازن دقيق من قبل الفنانين والرعاة على حد سواء، مع تسخير القدرات الكامنة

للتقنيات الرقمية، حيث يتم الحفاظ على الجوهر الإنساني الفطري المغلف في المجال الفني.

وفي عصر يتشابك مع اندماج الفنون والامتداد التكنولوجي، يتحول الفن إلى منظور عاكس، يعكس الجماليات السامية التي ينظمها الذكاء الاصطناعي، وبالتالي يولد مزيجا متعال ينسجم بين البراعة البشرية والبراعة التكنولوجية.

بعض من الاقتراحات من خلال دراسة هذا الموضوع :

ومن الضروري أن تهتم الجامعات ومؤسسات الدراسات الطبية بالأعمال الفنية الرقمية، من خلال إنشاء تطبيقات بحثية متخصصة تكتشف أعماق هذا الموضوع الواعد، وتساهم في إثراء المكتبة العربية بالمراجع والدراسات المكثفة.

ومن المهم تشجيع الفنانين على استكشاف وتوسيع مواد وأساليب جديدة في الفن الرقمي، مما يساهم في إثراء المشهد الإبداعي الجزائري. من خلال تنظيم معارض فنية افتراضية لعرض أعمالهم للوصول إلى الجمهور المستهدف في جميع أنحاء العالم.

أخيرًا، تأتي اللحظة المتبقية للإعلان عن وقف هذه المغامرة البحثية، مع تطلعنا المذهل إلى أن تساعد مساهمتنا في تسليط الضوء على مكونات جديدة وحاسمة.

الخاتمة

الخاتمة:

في نهاية الدراسة استخلصنا بعض النتائج الذي توصلنا إليها من خلال بحثنا العميق ونخلصها في النقاط التالية :

في مادة الزمن، نقش الفن الرقمي أعماله الفنية، متجاوزاً حدود الحقيقة ليصل إلى آفاق الخيال بفرشاة التكنولوجيا، راسماً ملامح عالم جديد تماماً حيث الألوان هي أصداء الحقائق، والملامح مسارات الكود.

فرض الفن الخوارزمي والفن الديناميكي نفسه في عالم الفن المعاصر، وقد أحدث ثورة في البني التقليدية للإبداع. ومن الواضح أن الفن الرقمي يتجاوز مجالات الاتجاهات العابرة، بل يقدم محيطًا موسعًا من الآفاق غير المحدودة، ويعزز الخطاب الدائم بين مجالات الفن والتقدم التكنولوجي، ويتطور مع كل خطوة نحو الابتكار.

تعرض الثورة الرقمية وجهًا مزدوجًا في سياق الفن المعاصر؛ زيادة على الجوانب التجريبية للتمثيلات السينمائية والفنون البصرية، مما ينطوي في الوقت نفسه على تحديات تتعلق بالأصالة وحماية حقوق الملكية الفكرية. ويجب تحقيق توازن دقيق من قبل الفنانين والرعاة على حد سواء، مع تسخير القدرات الكامنة للتقنيات الرقمية، حيث يجب الحفاظ على الجوهر الإنساني الفطري في المجال الفني.

وفي عصر يتشابك مع اندماج الفنون والامتداد التكنولوجي، يتحول الفن إلى منظور عاكس، يعكس الجماليات السامية التي ينظمها الذكاء الاصطناعي، وبالتالي يولد مزيجا متعال ينسجم بين البراعة البشرية والبراعة التكنولوجية.

بعض من الاقتراحات من خلال دراسة هذا الموضوع :

من الضروري أن تهتم الجامعات ومؤسسات الدراسات التكنولوجية بالأعمال الفنية الرقمية، من خلال إنشاء تطبيقات بحثية متخصصة تكتشف أعماق هذا الموضوع الواعد، وتساهم في إثراء المكتبة العربية بالمراجع والدراسات المكثفة.

ومن المهم تشجيع الفنانين على استكشاف وتوسيع مواد وأساليب جديدة في الفن الرقمي، مما يساهم في إثراء المشهد الإبداعي الجزائري. من خلال تنظيم معارض فنية افتراضية لعرض أعمالهم للوصول إلى الجمهور المستهدف في جميع أنحاء العالم.

أخيرًا، تأتي اللحظة المتبقية للإعلان عن وقف هذه المغامرة البحثية، مع تطلعنا الواعدبأن تساعد مساهمتنا في تسليط الضوء على جماليات توظيف التكنولوجيات الرقمية في الفن التشكيلي.

قائمة المصادر و المراجع

قائمة المصادر والمراجع:

الكتب :

-أم الزين بنشيفة المسكيني الفن و سرديات المستقبل في السؤال عن الأمل ، فصل الثالث الفن في عصر الرقمنة)، مؤسسة الهنداوي. خالد حسن ، مقدمة في التصميم بالحاسب الآلي الفن الرقمي digital art الأستاذ مساعد بقسم التربية الفنية كلية التربية الفنية، د ب، د ت

-زغلول، ن. س. (بدون تاريخ). الحاسب الآلي وأثره على الفن الرقمي وفن الرؤية البصرية. جامعة الفنون الجميلة

المجلات والأطروحات :

- أبو الحمد، أ. ح. (2023). جماليات تقنية الواقع المعزز في إثراء مجالات الفنون التشكيلية. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية, 2(10), 46.

- حامد، س. ع. ع. (03 جوان 2022). تطبيقات الواقع المعزز كوسيط تكنولوجي لإثراء الفن المعاصر. مجلة علوم التصميم والفنون التطبيقية, 3(2), 315.

- كبوط، س. (2022). استخدام التكنولوجيا في الفن التشكيلي المعاصر. مجلة جماليات جامعة صالح بويندر قسنطينة, 9(1), 300-302

1حسن محمود عبد الغنى محمد واقع ادراة الإبداع لدى مديري المدارس بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مصر، ج

3، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية رسالة ماجيستر في التربية تخصص (سياسات التعليم و إدارته)، عدد 11 2 خوله بن عنيبة ، ممارسة الحقرة ضد المرأة في السينما الجزائرية ، قسم علوم و اتصال ، جامعة محمد بوضياف ، كلية علوم الإنسانية والاجتماعية ، مسيلة، سنة 2020-2019

عمرو محمد جلال محمد ، اثر التطورات التكنولوجية في صناعة السينما على تصميم الصورة السينمائية ، د ط، مكتبة أكاديميا العربية مدرس بكلية الإعلام ، عدد ، دن، دب 1 من يوليو 2015

قطاف حورية ، اثر استخدام التكنولوجيا على الأعمال الفنية السينما انموذجا" ، رسالة لنيل شهادة ماستر، قسم فنون ، كلية آداب و لغات ، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان – 2017-2018

قنطراح حنان التأثير التكنولوجي على الفن التشكيلي المعاصر بالجزائر – الفن البيني أنموذج شهادة ماستر في الفنون التشكيلية ، قسم فنون ، كلية آداب و اللغات ، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان – 2016-2017

قائمة المصادر والمراجع:

مقالات عربية :

ميساء الغلاص مميزات الفن التشكيلي المعاصر ، آخر تحديث 4 سبتمبر 2022 على ساعة 11.03 بواسطة

إحسان طالب جعفر ، رحاب خضير عبادي، تمثلات الإنسان الأعلى في الفن التشكيلي المعاصر، كلية الفنون الجميلة، جامعة بابل 2018

أفراح مالك محسن ، جماليات التطور التكنولوجي وعلاقته بالفنون التشكيلية، مجلة بحوث التربية النوعية ، كلية الفنون الجميلة . جامعة بابل ، عدد 55 ، يوليو 2019

امل مصطفى إبراهيم ، المفاهيم الجمالية للفنون الرقمية في ضوء المتغيرات عصر الحداثة وما بعد الحداثة، جمعية امسيا

بمصر ، مديرية الشؤون الاجتماعية بالجيزة المشهرة برقم 5320 سنة 2014 ، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان 2015

رحوي حسين الفن المعاصر ، ج 2 ابريل 2020 ، تلمسان، السنة الأولى ماستر، تخصص فنون تشكيلية، جامعة أبو بكر بلقايد

زبير بيربيرو، التكنولوجيا والسينما والمسرح التحولات والتحديات الرقمية ، مملكة أطلنتس الجديدة – ارض الحكمة 2024 ، موقعاشبيلية الاخباري نوفمبر 24.2023

زينب محمد أمين وآخرون الذكاء الاصطناعي والاتجاهات المعاصرة في الفنون التشكيلية، مجلة الفنون التشكيلية و التربية الفنية، كلية التربية الفنية ، جامعة المنيا ، مجلد 07 ، عدد 02 يوليو 2023

السينما الرقمية الجديدة، أكاديمية الفنون، جريدة الاتحاد جريدة يومية سياسية، دع، دون دار نشر ، نشر في 6 نوفمبر 2009

فرح تصور، كيف غيرت التكنولوجيا الصناعة السينمائية النهار العربي 21-10-2020، على الساعة 20.09 ب

مجهول المؤلف أنواع الفن الرقمي و أهم مميزاته 11 سبتمبر 2023 على الساعة 209 م ب بواسطة صباح.

http://www.cles.com/enquetes/article/michel-serres-nous محمد أسليم، الرقمية والتحولات الثقافية

مدخل إلى التقنيات الحديثة في صناعة السينما ، إصدار خاص ب 41 مايو 2023 بواسطة docdroid.net

قائمة المصادر والمراجع:

نهلة سيد على السيد ، الذكاء الاصطناعي وأحد أدواته التقنية في تصميم الإعلان كمصدر للإبداع والإلهام، مجلة العربية الدولية للفن و التصميم الرقعي ، معهد العالي للفنون التطبيقية السادس من أكتوبر، مجلد 02، عدد 03، 2023

13 هيلا عبد الشهيد ساهرة فخري سلامة آليات التشكيل الرقعي ودورها في تربية التذوق الفني مجلة مداد الآداب كلية الفنونالجميلة، جامعة بغداد، عدد 26،2022

مقالات أجنبية:

- Ceric, V. (بدون تاريخ). Algorithmic art : technology, mathematics and art. Faculty of economics and business, Edition 6, page 25.

- Soddy, C., & Cola Bella, E. (ديسمبر 2019). Generative Art and Design. Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulio, Armenia Association.

Digital painting art traditionnel ou art digital lequel es t le meilleur. 16mai2023.

2. Digital paper cuts by eiko ojala, ya’ter/art/22november 2013

3. Heba seif el mast ali Mohammed. The impact of digital technologies on the plastic arts.college of fine arts in

Luxor.international journal of artificial intelligence and emerging technology, volume03.issue02.2020.

4. Laurent diouf et les autres les arts numériques dans dossiers du crisp 2013/01(n°81).éditions crisp.

5. Sarahdickens97, i found mu sielnce, same design blog, inspiration and feedback, december 1,2019

6. sweet monia.digital art /traditional art. sweet drawing blog.posted on october26.2019by

مواقع الكترونية :

1 https://sweetmonia.com

Eiko Ojala Al Art Style Inspiration, ht’ps://www.anvy.al/

3https://mawdoo3.com

https://ploom.tv/about in france 4

https://samcdesignblog.wordpress.com/5

https://tabletsphere.fr 6

https://visualeyes-artists.com/artists/new-eiko-ojala 7

/lhttps://www.annaharar.com 8

(https://www.hndaw.org 9

https://www.lilavett.com/blog lilavert/eiko-ojala-digital-art-illustrations 10

https://www.mahbar.com.11

https://www.satchiart.com 12

Saatchi art eiko ojala.13

www.yazter.com.14

https://filmora.wondershare.ae/animation-tips/differences-between-2d-and-3d-animation.

https://search.emarefa.net.

https://www.annajah.net/.

https://search.emarefa.net.

https://search.emarefa.net.

https://search.emarefa.net/ar

https://www.annajah.net/

https://uxarb.com/3d-modeling.

./

الفهرس

الفهرس:

الموضوع	الصفحة
مقدمة:	
الفصل الأول: الفن الرقمي "التطورات والاتجاهات"	**02**
المبحث الأول: كرونولوجيا الفن الرقمي.	**02**
المطلب الأول: تاريخ الفن الرقمي.	**02**
المطلب الثاني: الفن الرقمي الواقع الإفتراضي والواقع المعزز.	**09**
المطلب الثالث: تطورات الفن الرقمي.	**15**
المبحث الثاني:أنواع الفن الرقمي.	**23**
المطلب الأول: الفن الخوارزمي والديناميكي.	**23**
المطلب الثاني: التصوير الرقمي وفن البيكسل.	30
المطلب الثالث: الرسم الرقمي ثنائي وثلاثي الأبعاد.	37
خاتمة الفصل الأول:	**42**
الفصل الثاني: الثورة الرقمية وأثرها على الفنون البصرية.	**44**
مقدمة:	**44**
المبحث الأول: أثر الثورة الرقمية على الفنون المعاصرة.	**44**
المطلب الأول: على الصورة السينمائية.	**45**
المطلب الثاني: على الفن التشكيلي المعاصر.	**52**

الفهرس:

المطلب الثالث: مزايا وعيوب التكنولوجيا الرقمية على الأعمال الفنية.	**57**
المبحث الثاني: جماليات توظيف التكنولوجيا الرقمية في الفن التشكيلي.	**63**
المطلب الأول: الأثر الجمالي للتقنيات الرقمية على الفن التشكيلي.	**63**
المطلب الثاني: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإبداع.	**69**
المطلب الثالث: تحليل نماذج لأعمال فنية تشكيلية (عملين على الأكثر) أحدهما اعتمادا على نظرية بانوفسكي والآخر اعتمادا على نظرية لوران جيرفيرو لتحليل الأعمال الفنية.	**76**
خاتمة الفصل الثاني:	**91**
الخاتمة:	**94**
قائمة المصادر والمراجع:	**97**
الفهرس:	**101**

الملخص

يسلط هذا البحث الضوء على كرونولوجيا الفن الرقمي، متتبعًا تطوره منذ نشأته وحتى الوقت الحالي. يتناول البحث كيفية استفادة الفنانين من التقنيات الرقمية لإنشاء أعمال فنية مبتكرة ومعبرة، وكيف أدى ذلك إلى توسيع حدود الفنون البصرية.

يُظهر البحث كيف أن الفن الرقمي لم يقتصر على استخدام الأدوات الرقمية فحسب، بل شمل أيضًا إعادة تفسير المفاهيم الفنية التقليدية وتحدي الأعراف الجمالية المعتادة. من خلال دراسة مجموعة من الأعمال الفنية الرقمية، يتم تحليل الأساليب والتقنيات المستخدمة والتأثيرات الثقافية والاجتماعية المرتبطة بها.

يختتم البحث بالتأكيد على أهمية الفن الرقمي كوسيلة للتعبير الإبداعي في عصرنا الحالي، ويقدم توقعات حول مستقبل الفنون البصرية في ظل التطورات التكنولوجية المستمرة.

الكلمات المفتاحية: الفن الرقمي، الثورة الرقمية، الفنون البصرية، التكنولوجيا، الإبداع.

Abstract

This study amis to sheds light on the chronology of digital art, tracing its development from its inception to the present. The research examines how artists leverage digital technologies to create innovative and expressive artworks, and how this has expanded the boundaries of the visual arts.

The research shows how digital art has not only involved the use of digital tools, but also involved reinterpreting traditional artistic concepts and challenging usual aesthetic conventions. By examining a range of digital artworks, the methods and technologies used and the cultural and social influences associated with them are analysed.

The research concludes by emphasizing the importance of digital art as a means of creative expression in our current era, and provides predictions about the future of visual arts in light of continuing technological developments.

Keywords: digital art, digital revolution, visual arts, technology, creativity.