Al-Academy Journal
Issue 111
Journal homepage: https://jcofarts.uobaghdad.edu.iq
ISSN(Online) 2523-2029/ ISSN(Print) 1819-5229
DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1486

Digital Artistic Processes for Designing and Producing Animated Films and Series

Mohammed Sameer Mohammed [a1]

[a] *College of Fine Arts , Department of Cinema and Television Arts , University of Diyala*

ARTICLEINFO

Article history:
Received 18 February 2024
Received in revised form 10 March 2024
Accepted 12 March 2023
Published 15 March 2024

Keywords:
Artistic Processes, Production, Animation ,Arts , Cinema , Television

ABSTRACT

This research aims to explore the advanced artistic and technical processes involved in the design and production of animation in films and television series, It focuses on analyzing modern tools and techniques used in animation and how they impact production quality and visual storytelling, The study addresses the challenges associated with integrating artistic creativity with advanced technology and how to balance these elements to ensure high-quality artistic outcomes, Through the study and analysis of a sample of contemporary productions, the research highlights how these processes are applied and their effects on the audience

[1]*Corresponding author.*
E-mail address: dr.mohammed.sameer.iq@gmail.com
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1486
Mohammed Sameer Mohammed, Digital Artistic Processes for Designing and Producing Animated Films and Series.
Al-Academy Journal - Issue 111 -ISSN(Online) 2523-2029 /ISSN(Print) 1819-5229

العمليات الفنية الرقمية لتصميم و إنتاج افلام ومسلسلات الرسوم المتحركة

محمد سمير محمد[1]

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى استكشاف العمليات الفنية والتقنية المتقدمة المستخدمة في تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة في الأفلام والمسلسلات، ويركز على تحليل الأدوات والتقنيات الحديثة المستخدمة في الرسوم المتحركة وكيفية تأثيرها على جودة الإنتاج وسرد القصة البصرية، يتناول البحث التحديات المرتبطة بتكامل الإبداع الفني مع التكنولوجيا المتقدمة، وكيفية تحقيق التوازن بين الجانبين لضمان نتائج فنية ذات جودة عالية. من خلال دراسة وتحليل عينة من الإنتاجات المعاصرة، يسلط البحث الضوء على كيفية تطبيق هذه العمليات وأثرها على المتلقين.

الكلمات المفتاحية:

العمليات الفنية، انتاج، الرسوم المتحركة، فنون، سينما، تلفزيون

الإطار المنهجي

أولاً: مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في الفجوة المعرفية حول كيفية تداخل العمليات الفنية المتعددة في إنتاج الرسوم المتحركة، وكيف أن التقنيات المتطورة تؤثر على جودة الإنتاج وتفاعل الجمهور مع القصة البصرية، حيث يُعنى البحث بفهم كيفية تأثير تطور التكنولوجيا الرقمية على العمليات التقليدية والمتقدمة للتحريك والإنتاج، في ظل التطورات السريعة في تكنولوجيا الرسوم المتحركة واستخدام تقنيات متقدمة في تصميم وإنتاج الأفلام والمسلسلات، حيث تظهر تحديات جديدة ترتبط بتكامل العمليات الفنية والتقنية، تكمن المشكلة في كيفية تحقيق التوازن بين الإبداع الفني والتقنيات الحديثة لتحقيق سرد بصري مختصر وفعال دون الإخلال بجودة العمل النهائي، لان صناع الرسوم المتحركة يواجهون تحديات ومراحل ذات صعوبة في التنفيذ تستغرق الكثير من الأموال والجهد والوقت، بدءاً من تصميم الشخصيات والعوالم الافتراضية، مرورًا بتحريكها بشكل واقعي وجذاب، وصولًا إلى دمج المؤثرات الصوتية والبصرية بشكل متناغم، وتتطلب هذه العمليات استراتيجيات دقيقة ومهارات متقدمة لضمان أن النتائج النهائية ليست فقط جذابة بصرياً، ولكن أيضا ذات مغزى قصصي، وبالتالي تتمحور مشكلة البحث حول كيفية تأثير التقدم التكنولوجي على العمليات الفنية التقليدية في إنتاج الرسوم المتحركة، ومدى قدرة العمليات الفنية المتقدمة على التكيف مع الابتكارات التقنية المستمرة مع الحفاظ على جودة السرد والإبداع الفني.

[1] كلية الفنون الجميلة، قسم الفنون السينمائية والتلفزيونية، جامعة ديالى

ثانياً: أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في كونه يسلط الضوء على العلاقة بين الفن والتكنولوجيا في إنتاج الرسوم المتحركة، مما يساهم في تطوير وفهم أعمق للعمليات الفنية الرقمية المستخدمة، ويعتبر هذا البحث مرجعاً هاماً للباحثين والممارسين في مجال صناعة الرسوم المتحركة، حيث يعزز من معرفة العمليات الفنية وأثرها على جودة الإنتاج والمحتوى البصري.

ثالثاً: أهداف البحث.

يهدف هذا البحث إلى تحليل العمليات الفنية والتقنية المتبعة في تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة، واستكشاف تأثير التكنولوجيا الحديثة على جودة وسرعة الإنتاج وتقييم العلاقة بين التقنيات الرقمية وسرد القصة البصرية.

رابعاً: حدود البحث.

الحد الموضوعي: العمليات الفنية الرقمية المستخدمة في إنتاج الرسوم المتحركة للأفلام والمسلسلات الحديثة فقط.

الحد المكاني: السينما العالمية.

الحد الزماني: الإنتاجات المعاصرة.

خامساً: تحديد المصطلحات.

العمليات الفنية الرقمية:

التعريف الاجرائي للباحث:

جميع الخطوات والإجراءات المتسلسلة التي يتم اتباعها في تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة في الأفلام والمسلسلات، بما يشمل استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة لتحقيق توازن بين الإبداع الفني والجودة التقنية، التي تشمل تصميم الشخصيات، والعوالم المحيطة، التحريك، الإضاءة، الظلال، إضافة المؤثرات، والتنسيق بين العناصر البصرية والسمعية لضمان إنتاج ذو جودة عالية.

الاطار النظري

المبحث الأول: العمليات الفنية التقليدية في انتاج الرسوم.

كانت تُعتبر العمليات الفنية التقليدية أساس إنتاج الرسوم المتحركة قبل دخول التكنولوجيا الرقمية "التي ساهم بها السحر وصانعوا الخدع وصناع اللات والفنانين" (Patnode, 2009)، ولا تزال هذه العمليات تشكل جزءاً أساسياً من فهم وتقدير الفن التقليدي في صناعة الرسوم المتحركة، حيث توفر هذه الأساليب أيضاً أساساً قوياً للتعلم، للمصممين والفنانين الجدد الذين يرغبون في تطوير مهاراتهم في هذا المجال، ويتناول هذا المبحث مرحلة التخطيط والتطوير الفني في إنتاج الرسوم المتحركة، الذي يبدأ بتحليل عملية تطوير الفكرة والسيناريو، وكيف يتم تحويل النصوص المكتوبة إلى قصة مصورة وصولا الى مرحلة التحرير، ويشمل أيضا دراسة الاستراتيجيات الفنية المتبعة في تصميم الشخصيات والعالم المحيط بها، وكيفية تأثير هذه العناصر على سرد القصة، حيث تشير إلى الأساليب اليدوية والتقنيات التي كانت تُستخدم في صناعة الرسوم المتحركة قبل تطور التكنولوجيا الرقمية، هذه العمليات تعتمد بشكل كبير على العمل اليدوي والفن التقليدي وتشمل عدة مراحل رئيسية:

1- **تطوير الفكرة والسيناريو:** تبدأ العملية بتطوير القصة وكتابة السيناريو الذي يحدد الأحداث والشخصيات والحوار"باستخدام بنيات برمجية مبسطة لواجهة المستخدم بلغات مختلفة للتحكم في المتغيرات والتعبيرات" (Parent, 2002).

2- **تصميم الشخصيات والعالم:** يتم رسم الشخصيات والخلفيات يدوياً باستخدام أدوات مثل "أقلام رصاص وقلم حبر للتحديد، أقلام تلوين، فحم، فرشاة" (Srikant, 2018) والألوان المائية، تُعرف هذه العملية بـ (Concept Art) أو التصميم المفاهيمي.

3- **تحويل القصة إلى (Storyboard):** يتم إنشاء القصة المصورة(Storyboard) ، وهي سلسلة من الرسومات التي توضح التتابع البصري للأحداث وتساعد في تحديد الزوايا الحركية للمشاهد "البنية الأساسية لتشريح الشخصية وهيكلها العظمي للحصول على سطح يتناسب مع السيناريو المطلوب" (Maestri, 2006).

4- **التحريك التقليدي (2D Animation):** يتم رسم كل إطار من الرسوم المتحركة يدوياً على ورق شفاف أو أوراق تقليدية، يتم عرض هذه الرسومات بسرعة متتابعة لإنشاء وهم الحركة، هذه العملية تُعرف بـ **(Hand-drawn Animation)** " ممكن أن تكون الشخصية ثابتة والفم يتحرك... وتعمل هذه التقنية وفق مبدئ الحركة المقيدة هي القدرة على تحريك شيء في اتجاه واحد فقط من المحاور" (Watkins, 2001).

5- **تلوين الرسومات:** تُلون الرسومات يدوياً باستخدام الألوان المائية أو الزيتية، أو "يتم نقلها إلى أوراق سيلولويد شفافة (Cels) ثم تلوينها" (Mohapatra, 2018).

6- **التصوير:** بعد الانتهاء من الرسم والتلوين تذهب "الألاف من قطع السليولويد المرسومة، إلى المصور الذي يقوم بتصويرها " (Eric, 1956) ويتم تصوير كل إطار بشكل منفصل باستخدام كاميرا خاصة للرسوم المتحركة، يتم تجميع الصور المتتابعة لإنشاء مشاهد الرسوم المتحركة.

7- **الإضافة الصوتية:** بعد اكتمال التحريك يتم وضع "جدول زمني لتحريك المجسمات وتخزين تلك الحركة، كذلك حركة وأوضاع الكاميرا مزامنة مع الرسوم المتحركة واستيراد الصوت والموسيقى ودمجها لمزامنة حركة الشفاه" (same, 2008) وإضافة الموسيقى التصويرية، والحوار، والمؤثرات الصوتية، يتم تنسيق الصوت مع الحركة لضمان التزامن.

8- **التجميع والتحرير:** يتم تجميع كافة المشاهد معاً، وإجراء التعديلات النهائية في مراحل ما بعد الإنتاج لضمان انسيابية الحركة وجودة الصوت والصورة.

المبحث الثاني: العمليات الفنية الرقمية في انتاج وتحريك الرسوم.

مع التطور التكنولوجي تحولت صناعة الرسوم المتحركة من العمليات التقليدية اليدوية إلى استخدام الأدوات الرقمية التي تقدم مرونة وكفاءة أكبر في انتاج وتحريك الرسوم المتحركة، والعمليات الفنية الرقمية تعتمد على البرامج الحاسوبية والأدوات التقنية المتقدمة لتحقيق نتائج عالية الجودة في وقت وجهد وتكلفة أقل، حيث يركز هذا المبحث على العمليات الفنية الرقمية أثناء مرحلة الإنتاج وصولا الى التسويق، بما في ذلك التحريك باستخدام تقنيات ثنائية وثلاثية الأبعاد، ويتم استعراض الأدوات والبرامج المستخدمة في هذه المرحلة، وكيفية تأثير تقنيات التحريك الحديثة على واقعية الحركة، كما يتم تناول عملية الإضاءة والظلال، وتنسيق الصوت مع الصورة، لان هذه المرحلة من العمليات الفنية الرقمية المتقدمة مرونة وسرعة أكبر في إنتاج الرسوم المتحركة مقارنة بالطرق التقليدية، بالإضافة إلى إمكانيات لا محدودة للإبداع والتجريب، بحيث تتيح الأدوات الرقمية للفنانين فرصة التركيز أكثر على الجوانب الإبداعية والتقنية المتقدمة، مما يسهم في إنتاج أعمال ذات جودة عالية وتنافسية في السوق العالمية، وفيما يلي نظرة عامة على هذه العمليات:

1- **تطوير الفكرة والسيناريو الرقمي:** يتم كتابة السيناريو وتطوير الفكرة باستخدام برامج متخصصة مثل برنامج (**Final Draft**)، مما يسهل تعديل النصوص وتنسيقها مع مراحل الإنتاج الأخرى لتحقيق "البنية الأساسية لتشريح الشخصية وهيكلها العظمي للحصول على سطح يتناسب مع السيناريو المطلوب" (Maestri, 2006).

2- **التصميم الرقمي للشخصيات والعوالم:** تُستخدم برامج مثل برنامج (**Adobe Photoshop – ZBrush-Blender**) لرسم وتصميم الشخصيات والخلفيات بشكل رقمي" لتشكيل وتحريك النماذج التي يتم أنشائها" (Lance, 2010)، وتتيح هذه البرامج للفنانين إمكانية تعديل التصميمات بسرعة وتطبيق مؤثرات بصرية متنوعة.

3- **القصة المصورة الرقمية(Digital Storyboarding) :** تُستخدم برامج مثل (**Storyboard Pro**) لإنشاء القصة المصورة بشكل رقمي، مما "يسهل عملية التحرير والتعديل ويوفر رؤية واضحة للمخرج والفريق الفني" (toonboom, 2024)

4- **النمذجة ثلاثية الأبعاد(3D Modeling) :** في الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، يتم استخدام برامج مثل (**Blender-Autodesk Maya**) لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد للشخصيات والأجسام،

هذه النماذج تكون قابلة للتحريك بسهولة وتتيح تفاصيل واقعية ودقيقة " لنمذجة modeling وتصميم وتحريك وإخراج الشخصيات والرسوميات الرقمية" (Shamms, 2003).

5- **التحريك الرقمي(Digital Animation) :** في التحريك ثنائي الأبعاد، تُستخدم برامج مثل (**Adobe Toon Boom Harmony-Animate**) لرسم وتحريك الشخصيات بشكل رقمي، أما في التحريك ثلاثي الأبعاد، يتم تحريك النماذج باستخدام أدوات التحكم **(Rigging)** داخل برامج مثل (**Maya - Cinema 4D**) أي انشاء التفعيل الديناميكي للرسوم المتحركة للأنشاء (تحريك الوجه_ تحريك الجسم_ تحريك الأطراف) الحركية هي ليس فقط الحركة، ولكن النظر في كيفية تحرك الأشياء عمليا، يبلغ عدد العظام في البشر الحقيقيين أكثر من 200 عظمة ، في حين أن الأساسيات المستخدمة في الرسوميات الرقمية تتكون من 20-50 حسب مستوى التحكم المطلوب لأن، العظام المستخدمة لتحريك الشخصيات تساعد الهيكل على الحركة" (mohammed, 2022).

6- **الإضاءة والتظليل الرقمي(Lighting and Shading) :** يتم ضبط الإضاءة والظلال باستخدام برامج التحريك ثلاثي الأبعاد لتحقيق الواقعية والعمق في المشاهد، و"يقوم مصممو الألوان بأشراف المدير الفني بتعيين لوحة الألوان المعتمدة لاستعمالها في الإكساء، بحيث تكون تلك الألوان خاصة بالشخصيات والخلفية" (Wright, Animation Writing and Development, 2005) وتُستخدم تقنيات متقدمة مثل (**Ray Tracing-Global Illumination**).

7- **المؤثرات البصرية(Visual Effects - VFX) :** تُستخدم برامج مثل (**Adobe After Effects-Nuke**) لإضافة مؤثرات بصرية متقدمة مثل الانفجارات، والتأثيرات المناخية، والتحولات الزمنية، و تمنح برامج الحاسوب للمخرجين "حرية اكبر في تنفيذ الانفجارات ومجموعة متنوعة من الأحداث الكارثية لخلق المزيد من التفاعل والتشويق لجذب خيال المتلقي" (Peter, 2004) مما يعزز من جاذبية الرسوم المتحركة.

8- **الإخراج الرقمي والمونتاج(Digital Compositing and Editing) :** بعد اكتمال التحريك، يتم تجميع المشاهد وإضافة المؤثرات النهائية باستخدام برامج مثل (**Adobe Premiere Pro-DaVinci Resolve**) وتتيح هذه الأدوات التحرير الفوري والتعديل المتزامن للمؤثرات الصوتية والبصرية، و"يمكن مراقبة العمل عن بعد من خلال تواصل المدير الفني مع المونتير عبر الأنترنت أثناء أجراء المونتاج وبعد الانتهاء منه لأبداء رايه على المشاهد النهائية" (Wright, Animation Writing and Development, 2005).

9- **الصوتيات الرقمية(Digital Sound Design) :** يتم إضافة الصوت والموسيقى التصويرية والمؤثرات الصوتية باستخدام برامج مثل (**Pro Tools-Audacity**) مما يضمن تزامن الصوت مع الحركة وسهولة التعديل "مزامنة مع الرسوم المتحركة واستيراد الصوت والموسيقى ودمجها لمزامنة حركة الشفاه" (makers of zbrush, pixologic, 3D, 2020).

10- **التوزيع الرقمي:(Digital Distribution)** يتم توزيع الإنتاج النهائي عبر منصات رقمية مثل (**Vimeo-YouTube**) أو من خلال خدمات البث مثل (**Netflix**)، مما "يتيح الوصول إلى جمهور أوسع بسرعة وفعالية" (WRIGHT, 2010).

مؤشرات الإطار النظري:

توصل الباحث بعد دراسته العمليات الفنية الرقمية لتصميم وإنتاج الرسوم المتحركة في الأفلام والمسلسلات، إلى بعض المؤشرات التي تمثل سمة أسلوبية اختصت بها العمليات الفنية الرقمية لتصميم وإنتاج الرسوم المتحركة، وكانت هذه المؤشرات على النحو الاتي:

1. تساهم البرمجيات والأدوات الرقمية المستخدمة في إنتاج وتحريك الرسوم المتحركة في تسريع عملية الإنتاج.
2. توفر العمليات الفنية الرقمية مساحات جديدة للإبداع والابتكار وتحقيق رؤى المخرج في تصميم وتحريك الرسوم المتحركة.
3. تعمل العمليات الفنية الرقمية على إيصال الرسالة الفنية بدقة وجودة عالية في الرسم والتحريك.

إجراءات البحث

أولا: منهج البحث

أعتمد الباحث في إنجاز بحثه الحالي على المنهج الوصفي الذي ينطوي على التحليل الوصفي، والذي يعرف بانه (وصف ما هو كائن ويتضمن وصف الظاهرة الراهنة وتركيبها وعملياتها والظروف السائدة وتسجيل ذلك وتحليله وتفسيره) "(أبو طالب، 1990، ص100)، ويوفر هذا المنهج الإجراءات البحثية المناسبة لفحص العينات والوصول الى النتائج المتوخاة.

ثانياً: مجتمع البحث:

تم تحديد مجتمع البحث للفترة الزمنية التي ترتبط بالإنتاجات الفنية المعاصرة، وبفضاء اشتغال يشمل النتاجات السينمائية والتلفزيونية العالمية، فضلا عما يرتبط بموضوع البحث أي موضوعة العمليات الفنية الرقمية لتصميم وإنتاج الرسوم المتحركة في الأفلام والمسلسلات، وبسبب سعة مجتمع البحث وامتداده زمانيا ومكانيا، فقد تم اختيار عينة بحث قصدية للبحث.

ثالثا: عينة البحث:

لقد حدد الباحث عينة قصدية فيلم (Klaus) ومسلسل (RWBY)، تخدم موضوعة البحث للوصول الى النتائج والاستنتاجات.

رابعاً: أداة البحث:

اعتمد الباحث مجموعة من المؤشرات التي ستكون أدوات التحليل، وعلى النحو الاتي:

1. تساهم البرمجيات والأدوات الرقمية المستخدمة في إنتاج وتحريك الرسوم المتحركة في تسريع عملية الإنتاج.
2. توفر العمليات الفنية الرقمية مساحات جديدة للإبداع والابتكار وتحقيق رؤى المخرج في تصميم وتحريك الرسوم المتحركة.
3. تعمل العمليات الفنية الرقمية على إيصال الرسالة الفنية بدقة وجودة عالية في الرسم والتحريك.

خامساً: وحدة التحليل

لابد من اختيار وحدة تحليل ثابته يرتكز عليها ويعتمدها أو يستخدمها عند عملية التحليل، وهذه الوحدة ينبغي لها إن تكون محددة وواضحة المعالم، وقد اعتمد الباحث فيلم (Klaus) ومسلسل (RWBY) (اللقطة والمشهد) كوحدة تحليل يستخدمها في عملية تحليل عينة البحث.

سادساً: تحليل العينات

فيلم (Klaus)

هو فيلم رسوم متحركة من إنتاج شركة (Netflix)، يحكي قصة (Jesper) الابن المدلل لمدير مكتب البريد الملكي، والذي يُرسله إلى بلدة نائية كعقوبة على أدائه الضعيف، في تلك البلدة المظلمة والمعزولة، يكتشف (Jesper) صانع الألعاب (Klaus)، وهو رجل مسن منعزل يمتلك مهارات استثنائية في صنع الألعاب، بفضل الصداقة التي تنشأ بينهما، يبدآن في توزيع الألعاب على الأطفال، مما يساهم في نشر البهجة والسعادة في البلدة.

القصة تستعرض كيف يمكن لأفعال صغيرة من اللطف أن تغير العالم وتعيد الأمل إلى قلوب الناس، الفيلم يمتاز بأسلوب رسومي مبتكر يدمج بين الرسوم المتحركة التقليدية ثنائية الأبعاد والتقنيات الرقمية في الإضاءة والظلال واللون والمؤثرات ثلاثية الأبعاد، مما يضفي على الفيلم طابعاً فنياً فريداً.

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1486
Mohammed Sameer Mohammed, Digital Artistic Processes for Designing and Producing Animated Films and Series.
Al-Academy Journal - Issue 111 -ISSN(Online) 2523-2029 /ISSN(Print) 1819-5229

اخراج: سيرجيو بابلوس انتاج: (Netflix) سنة الإنتاج:2019

مسلسل (RWBY)

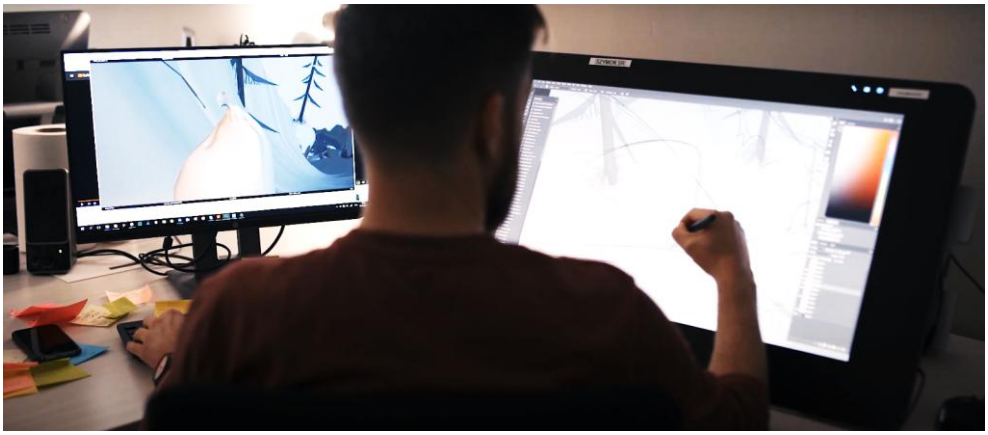
هو مسلسل رسوم متحركة أمريكي مستوحى من أسلوب الأنمي الياباني. تدور أحداث المسلسل في عالم خيالي، حيث تعيش البشرية إلى جانب مخلوقات شريرة في هذا العالم، يتم تدريب الأفراد الشباب على أن يصبحوا صيادين وصيادات، ويستخدمون قدراتهم القتالية الخاصة وأسلحتهم المميزة لمواجهة هذه الكائنات وحماية العالم.

اخراج: Monty Oum انتاج: (Rooster Teeth) سنة الإنتاج: 2015

المؤشر الأول: تساهم البرمجيات والأدوات الرقمية المستخدمة في إنتاج وتحريك الرسوم المتحركة في تسريع عملية الإنتاج.

تساهم البرمجيات والأدوات الرقمية بشكل كبير في تسريع عملية الإنتاج وتحسين جودة الرسوم المتحركة في فيلم (Klaus) من خلال الدمج استخدام طرق تقنية مبتكرة تمزج بين الرسوم التقليدية والتقنيات الرقمية، حيث استخدم المخرج (سيرجيو بابلوس) أدوات رقمية لتوليد الإضاءة والظلال بشكل

واقعي على الرسوم ثنائية الأبعاد، مما أضاف عمقاً وثراءً بصرياً دون الحاجة للجوء إلى تحريك ثلاثي الأبعاد المكلف، هذه التقنية سمحت بتحقيق مظهر فني معقد مع توفير الوقت في عملية الإنتاج، واستخدم أيضا برامج متطورة لتحريك الشخصيات بشكل انسيابي وسلس، مما قلل من الجهد والوقت اللازمين لتحريك كل إطار يدوياً كما كان يحدث في الرسوم المتحركة التقليدية، وتم تحليل طريقة العمل من خلال الكواليس ولقاء المخرج المنشورة على منصة (YouTube) كما موضح في الشكل (1)،

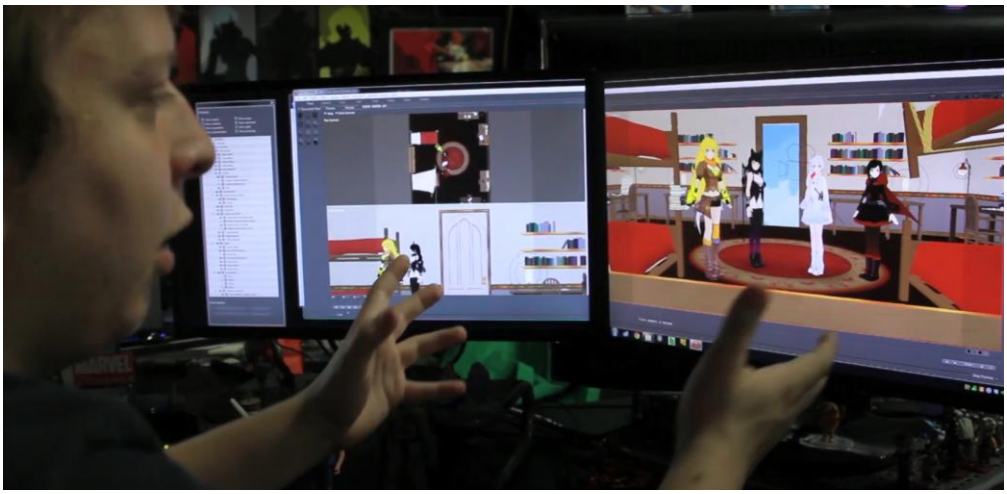


شكل رقم (1)

وبفضل العمليات الفنية المتقدمة والأدوات والبرمجيات الرقمية، تمكن فريق إنتاج فيلم (Klaus) من تقديم فيلم بجودة بصرية عالية وفي وقت قياسي مقارنةً بالعمليات الفنية التقليدية القديمة.

المؤشر الثاني: توفر العمليات الفنية الرقمية مساحات جديدة للإبداع والابتكار وتحقيق رؤى المخرج في تصميم وتحريك الرسوم المتحركة.

العمليات الفنية الرقمية تساهم بشكل كبير في توفير مساحات جديدة للإبداع والابتكار وتحقيق رؤى المخرج في تصميم وتحريك الرسوم المتحركة وهذا ما شاهده الباحث في مسلسل (RWBY) حيث اتاحت العمليات الفنية الرقمية للمخرج والرسامين بتجريب أنماط وأساليب بصرية مختلفة دون التقيّد بقيود الإنتاج التقليدية، مما أدى الى استكشاف رؤى إبداعية جمالية مغايرة ومختلفة، حيث قام المخرج (Monty Oum) بدمج أسلوب الأنمي مع عناصر تحريك ثلاثية الأبعاد، لتقديم مشاهد قتالية معقدة ومؤثرة بصريًا، تتجاوز ما يمكن تحقيقه باستخدام الأساليب التقليدية، واستخدم برمجيات رقمية مثل برنامج (Poser) الذي أتاح فرصة إنشاء وتحريك الشخصيات بسهولة و محاكاة وتعديل أي عنصر من عناصر التصميم والتحريك، مما وفر للمخرج حرية أكبر في تعديل وإعادة صياغة المشاهد لتحقيق الرؤية المطلوبة، وهذه العمليات الفنية المستخدمة في ذات المسلسل قد توصل اليها الباحث من خلال الكواليس المنشورة على منصة (YouTube) كما موضح في الشكل (2).



الشكل (2)

وان هذه العمليات الرقمية قد تسهل التعاون وروح الفريق الواحد بين الفرق المختلفة من المصممين، الرسامين، والمخرجين، بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية، وان هذا الاجراء يعزز من تبادل الأفكار والإبداع الجماعي، ويسهم في تحقيق رؤية موحدة ومنسجمة للمسلسل، وتقليل الوقت والجهد اللازمين لإنتاج الحلقات، مما يسمح بتركيز أكبر على الجوانب الإبداعية وتحسين الجودة، والحفاظ على جودة القصة والتصميم، كذلك تمنح العمليات الفنية الرقمية للمبدعين حرية أكبر في التجريب دون القلق من التكاليف الباهظة أو الإخفاقات، واستكشاف أساليب تحريك غير تقليدية، مما يشجع على الابتكار وتجربة تقنيات جديدة.

المؤشر الثالث: تعمل العمليات الفنية الرقمية على إيصال الرسالة الفنية بدقة وجودة عالية في الرسم والتحريك.

في فيلم (Klaus) تعمل العمليات الفنية الرقمية على إيصال الرسالة الفنية بدقة وجودة عالية من خلال العديد من العوامل والإجراءات التي تعزز من جمالية العمل وتأثيره البصري، حيث عمل المخرج (سيرجيو بابلوس) مزيجاً مبتكراً من الرسوم المتحركة التقليدية ثنائية الأبعاد وتقنيات الإضاءة والظلال الرقمية، وهذا الدمج سمح بتحقيق ملمس ورونق الرسوم المتحركة الكلاسيكية، مع إضفاء عمق وحيوية من خلال التأثيرات الرقمية، والعمليات الفنية الرقمية سمحت كذلك بنقل المشاعر والرؤية الفنية للمخرج بدقة، وتحقيق الجو المناسب لكل مشهد، من خلال الدقة اللونية والجودة العالية مما عززت من التأثير العاطفي لدى المتلقي، واضفت ايضاً عمقاً وتفصيلاً على الرسوم المتحركة وعززت من الإحساس بالبيئة المحيطة.

كما استخدم المخرج (سيرجيو بابلوس) العمليات الفنية الرقمية ذات التفاصيل الدقيقة على الشخصيات والمشاهد، مثل تعابير الوجه، حركة الشعر، وتفاعل الملابس مع البيئة، وهذه التفاصيل الدقيقة عززت من واقعية الرسوم المتحركة وجعلتها أكثر جاذبية وأكثر تأثيراً ووضوحاً، مما ساعدت في

تحقيق الرؤية الفنية للمخرج بدقة أكبر، هذه المرونة في الإنتاج تعني أن الرسالة الفنية يمكن أن تتطور بشكل مستمر وتتحسن مع تقدم العمل، وإيصال الرسالة الفنية بطريقة متناغمة وموحدة، حيث تعمل جميع العناصر معاً لتحقيق تأثير بصري وعاطفي قوي.

النتائج والاستنتاجات

أولاً: النتائج

1- استخدام البرمجيات المتقدمة والعمليات الفنية الرقمية في فيلم (Klaus) ومسلسل (RWBY) ادى إلى تقليص الزمن المطلوب لإنجاز المشاريع، وقلل من الحاجة إلى إجراءات يدوية معقدة.
2- وفرت العمليات الفنية الرقمية مساحات جديدة للإبداع والابتكار من خلال توفر أدوات جديدة يمكن من خلالها للمخرجين والمصممين اختبار أفكار جديدة.
3- ساعد العمليات الفنية الرقمية في تسريع عملية الإنتاج دون التضحية بالجودة، مثل تكرار الأنماط والتفاصيل بسهولة، وإيصال الرسالة الفنية بطريقة متناغمة وموحدة، مما يسهم في تحقيق رؤية الفنان أو المخرج بأعلى جودة ممكنة.

ثانياً: الاستنتاجات

1- لقد أسهمت العمليات الفنية الرقمية بشكل كبير في زيادة حجم الإنتاج السنوي للأفلام والمسلسلات المتحركة، مما عززمن تنافسية الاستوديوهات وساهم في خفض تكاليف الإنتاج.
2- إن الأبعاد الجديدة التي وفرتها العمليات الفنية الرقمية مكّنت المخرجين من تقديم رؤى فنية مبتكرة، مما أدى إلى استكشاف أشكال جديدة من التعبيرالفني ودمج تقنيات متنوعة لتحقيق نتائج رائدة في انتاج المسلسلات والأفلام.
3- لعبت العمليات الفنية الرقمية دوراً محورياً في توصيل الرسائل الفنية بدقة وجودة عالية من خلال استخدام أدوات وتقنيات متقدمة تعززجو انب التصميم والتحريك، وقد أتاح هذا النهج المبتكر إنشاء تجربة بصرية غنية ومعبرة، تشد انتباه المشاهدين على مستويات متعددة، وتضمن إيصال الرسالة الفنية للفيلم بوضوح وتأثير.

Conclusion

1. Digital artistic processes have significantly contributed to the increase in the annual production volume of animated films and series, enhancing the competitiveness of studios while reducing production costs.
2. The new dimensions enabled by digital artistic processes have empowered directors to present innovative artistic visions, leading to the exploration of new forms of expression and the integration of diverse techniques to achieve groundbreaking results.
3. Digital artistic processes have played a crucial role in delivering artistic messages with precision and high quality by employing advanced tools and techniques that enhance aspects of design and animation. This innovative approach allows for the creation of a visually rich and expressive experience, engaging viewers on multiple levels and ensuring the film's artistic message is conveyed with clarity and impact.

References:

1. E. B. (1956). *Communication with the Masses Press, Cinema, Radio and Television.* Egypt: Library of Dramatic Arts.
2. L. F. (2010). *Beginning Blender.* States of America: Printed and bound in the United.
3. Maestri, G. (2006). *Digital Character Animation 3.* usa: Printed and bound in the United States of America.
4. *makers of zbrush, pixologic, 3D.* (2020). Print Exporter Documentation.
5. mohammed, D. s. (2022, 6 13). The Dynamic Activation of Digital Graphics in the Cinematographic Discourse. Baghdad, Iraq: University of Baghdad / College of Fine Arts.
6. Mohapatra, S. h. (2018). *2D Animation.* Printed in Odisha State Open University.
7. P. R. (2004). *mastering 3D Animation.* Printed in Canada.
8. Parent, R. (2002). *Computer Animation Algorithms and Techniques.* usa: Printed in the United States of America.
9. Patnode, j. (2009). *Computer Animation Complete.* Canada: Printed and bound in Canada.
10. S. M. (2003). *3ds max 5 For Dummies.* Printed and bound in United States of America.
11. S. M. (2018). *2D Animation.* State Open University: Printed in Odisha.
12. s. s. (2008). *Animation Writing and Development.* Printed in the United States of America.
13. toonboom. (2024, 8 17). *toonboom*. Retrieved from toonboom: https://www.toonboom.com/products/storyboard-pro
14. Watkins, A. (2001). *3D Animation from Models to Movies.* usa: Printed in the United States of America .
15. Wright, J. A. (2005). *Animation Writing and Development.* Library of Congress.
16. Wright, J. A. (2005). *Animation Writing and Development.* Library of Congress.
17. WRIGHT, J. S. (2010). *COMPUTER ANIMATION.* Printed and bound in New York.