أهمية استخدام تقنيات الإنتاج الأفتراضي ودورها الإبداعي في تصميم الإعلان التلفزيوني

The Importance of Using Virtual Production Techniques and their Creative Role in Designing Television Advertising

أ. د/ جيهان حسين الريفي

أستاذ التصميم بقسم الإعلان، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

Prof. Jihan Hussein Al-Rifi

Professor, Advertising Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University

gihanelrify@yahoo.com

أ.م.د/ محمد سعد أردش

أستاذ مساعد التصميم بقسم الإعلان، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

Assist. Prof.Dr. Mohammad Saad Ardash

Assistant Professor, Advertising Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University

msardash@gmail.com

الباحث / حمدي راغب سالم الدريني

مصمم الواقع الافتراضي بقنوات المتحدة للإعلام

Researcher. Hamdy Ragheb Salem Al- Driney

Augmented & Virtual Reality Designer at (Dmc – CBC Extra News)

Hamdchee@yahoo.com

الملخص:

في الصحافة وعلى وسائل التواصل الاجتماعي، تناقش موضوع عن كيف أن السحر ثلاثي الأبعاد في الوقت الحقيقي للإنتاج الافتراضي في موقع التصوير والمؤثرات البصرية داخل الكاميرا عزز عوالم صناعة الأفلام والتلفزيون، ولكن لم تناقش حتى الآن الا القليل عن كيفية اعتماده في الإعلانات التلفزيونية، أحدثت التطورات التكنولوجية في العصر الرقمي تغيرات سريعة في صناعة الإعلان، وعلى الرغم من الارتفاع السريع للمنصات عبر الإنترنت على مدى العقد الماضي، لا يمكن الاستهانة بالقوة الهائلة للإعلان التلفزيوني، الذي يتم تنفيذه بشكل جيد، فمن ٣٠ إلى ٦٠ ثانية، يمكن أن تأسر الملايين، وتخلق ذكريات دائمة وتقيم روابط عميقة بين العلامات التجارية وجمهورها، والآن، أصبح مشهد الإعلانات التلفزيونية على أعتاب ثورة أخرى، ناجمة عن التقدم في تقنيات الإنتاج الافتراضي (الواقع الافتراضي الواقع المعزز، الواقع الممتد)، تم إعداد هذه التقنيات الغامرة لإعادة تعريف قوة رواية القصص والمشاركة وتفاعل الجمهور، حيث يقدمان طرقًا جديدة لجذب المشاهدين، ويمكن القول أن هذه التقنيات تمثل تحولًا في كيفية تجربة الجمهور للمحتوى وتفاعله معه، يتحدى الواقع الافتراضي والواقع المعزز الحدود التقليدية للإعلان التلفزيوني، حيث يدمجان الواقعي مع الافتراضي، والسلبي مع التفاعلي، إنها توفر للمشاهدين فرصة الانغماس في قصة الإعلان بدلاً من مجرد مشاهدتها، وبعيدًا عن الأساليب التقليدية، يفتح الواقع الافتراضي والواقع المعزز الأبواب أمام حملات إعلانية مبتكرة تكون تحويلية، ولا تُنسى وذات تأثير عميق، ومع تطور التكنولوجيا، يتطور عالم الإعلان أيضًا، وبالنسبة للشركات الحريصة على البقاء في المقدمة، فإن فهم دور وإمكانات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في الإعلانات التلفزيونية يعد أمرًا بالغ الأهمية.

الكلمات المفتاحية:

الإنتاج الافتراضي – التصور التقني – الوقت الفعلي – الاستوديو الافتراضي.

Abstrct:

In the press and on social media, there has been discussion of how the magic of real-time 3D virtual production on set and in-camera visual effects has enhanced the worlds of film and television, but little has yet been discussed about how it can be adopted in television advertising. In the digital age, the advertising industry is rapidly changing, and despite the rapid rise of online platforms over the past decade, the enormous power of a TV ad, executed well, can not be underestimated. From 30 to 60 seconds, it can captivate millions and create lasting memories. It creates deep connections between brands and their audiences. Now, the TV advertising landscape is on the cusp of another revolution, stemming from advances in virtual production technologies (virtual reality, augmented reality, extended reality). These immersive technologies are set to redefine the power of storytelling, engagement, and audience interaction. They offer new ways to attract viewers, and it can be said that these technologies represent a shift in how the audience experiences and interacts with content. Virtual reality and augmented reality challenge the traditional boundaries of television advertising, as they merge the real with the virtual, and the passive with the interactive. They provide viewers with the opportunity to immerse themselves in the story of the advertisement. Rather than just seeing it, and beyond traditional methods, virtual reality and augmented reality are opening the doors to innovative advertising campaigns that are transformative, memorable and deeply impactful. As technology evolves, so does the world of advertising, and for companies keen to stay ahead of the curve, understanding the role and potential of... Virtual reality and augmented reality in TV advertising is crucial.

Key words:
Virtual production - Technical Visualization - Real time - Virtual Studio.

المقدمة:

شهدت السنوات القليلة الماضية اهتمامًا واضحًا بتقنيات الإنتاج الافتراضي الغامرة، مع وجود الواقع الافتراضي والواقع المعزز في طليعة هذه الحركة، في حين أن كلاهما يقدم تجارب مختلفة، فإن هدفهما المشترك هو غمر المشاهد وخلق تجربة إعلانية لا تُنسى وجاذبية، ينقل الواقع الافتراضي المشاهدين إلى بيئات افتراضية بالكامل، حيث يقدم منظورًا بزاوية ٣٦٠ درجة، يمكن للمبدعين التحكم فيه بالكامل، يتيح هذا الانغماس للمعلنين اصطحاب جمهورهم في رحلات منسقة، سواء كانت نزهة عبر متجر افتراضي، أو جولة في وجهة لقضاء العطلات، أو مقعد في الصف الأمامي في عرض أزياء، ومن ناحية أخرى، يقوم الواقع المعزز بوضع طبقات من العناصر الرقمية على العالم الحقيقي، مما يعزز المحيط المباشر للمشاهد، تخيل أنك تشاهد إعلانًا تلفزيونيًا عن طراز سيارة جديد، فقط لتظهر نسخة افتراضية منه في غرفة المعيشة الخاصة بك، مما يتيح استكشاف ميزاته عن قرب، يؤدي دمج هذه التقنيات في الإعلانات التلفزيونية إلى إثراء تجربة المشاهدة، ويسمح للعلامات التجارية بتوصيل رسائلها بطرق أكثر ابتكارًا وتخصيصًا، ونتيجة لذلك، يتمتع المعلنون بفرصة متجددة لترك انطباعات دائمة وتعزيز اتصالات أعمق مع جمهورهم، تم وضع تقنيات التقاط الحركة والوقت الفعلي معًا تحت مصطلح الإنتاج الافتراضي، تم استخدام هذا الدمج بين التقنيات وتحليله في العديد من إنتاجات الأفلام والتلفزيون والألعاب الراقية، ومع ذلك لا يزال تطبيق الإنتاج الافتراضي في الإعلانات غير شائع للغاية، وعلى مدى السنوات القليلة الماضية أدت موجة من أدوات الإنتاج وسير العمل الجديدة إلى تغيير وجه صناعة القصص بشكل متزايد عبر صناعة الإعلام والترفيه من أفلام

الحركة الحية والتلفزيون، ومن خلال المحتوى المتحرك إلى البث والأحداث الحية، مزج التقنيات التقليدية مع الابتكارات الرقمية التي تستفيد من محركات الألعاب في الوقت الفعلي، وتسمى هذه الظاهرة بالإنتاج الافتراضي، وهي تؤثر على الجميع من المنتجين والمخرجين إلى المنسقين والمسؤولين، ولكن ما هو بالضبط الإنتاج الافتراضي؟ هل هو نفس الشيء مثل المؤثرات البصرية داخل الكاميرا ؟.

أسباب اختيار البحث: يرجع أسباب اختيار البحث إلى:

(١). قلة العمل بتقنيات الإنتاج الافتراضي في الإعلانات التلفزيونية، ما أوجد الحاجة إلى توظيف تقنيات الإنتاج الافتراضي في تصميم الإعلان التلفزيوني.

(٢). ضرورة تغيير مُشاهدة الإعلان التلفزيوني من مُشاهدة سلبية الى مُشاهدة مشاركة نشطة، وخلق طبقة تفاعلية لتجربة المشاهدة.

(٣). قلة المام بعض مصممي الجرافيك بمعرفة هذه التقنية والأسلوب التطبيقي المتبع على أساس علمي وفني.

مشكلة البحث: يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

(١). ما المقصود بتقنية الإنتاج الافتراضي، ودورة في تجديد شكل الإعلان التلفزيوني؟

(٢). كيف يتم التصميم بتقنية الإنتاج الافتراضي للإعلان التلفزيوني في الوقت الفعلي؟

(٣). ما إمكانيات الإنتاج الافتراضي في تغيير مشاهدة الإعلان التلفزيوني وتحقيق الدور الإبداعي في التصميم؟

أهداف البحث: تكمن أهداف البحث في:

(١). استكشاف دور الإنتاج الافتراضي في تغيير شكل الصورة الإعلانية المقدمة، من إعلان تقليدي الى إعلان معزز.

أهمية البحث:

(١). التعرف على أهمية الإنتاج الافتراضي في تصميم الإعلان التلفزيوني، ودورة في تجديد الصورة الإعلانية التلفزيونية المقدمة للجمهور، بما يحقق الدور الإبداعي المتميز والمطلوب.

فروض البحث:

(١). الإنتاج الافتراضي يوفر تقنيات إبداعية، تقدم إعلان تلفزيوني تفاعلي يتخطي حدود الواقع الملموس.

(٢). يمكن دمج العالمين المادي والرقمي بسلاسة في لقطة واحدة في الوقت الفعلي باستخدام تقنيات الإنتاج الافتراضي.

(٣). تقنيات الإنتاج الافتراضي تساهم في تجديد الإعلان التلفزيوني، بإنشاء محتوى وتجارب غنية بصريًا وملهمة وجذابة.

منهج البحث: ينتهج البحث:

الوصفي.

(١). مفهوم الإنتاج الافتراضي- (Virtual Production):

إذا ألقيت نظرة على أي فيلم او برنامج او اعلان تلفزيوني اليوم، فمن المحتمل أن تجد ممثلين محاطين بشاشة زرقاء أو خضراء، في بعض الأحيان قد يكون هذا لاستبدال الخلفية فقط، وفي أحيان أخرى سيتم استبدال كل شيء بما في ذلك الممثل بأشياء وشخصيات رقمية، لكي تظل قادرًا على تصور التكوين النهائي للمشهد أثناء التواجد في موقع التصوير، هناك أدوات معينة ضرورية لدمج المحتوى الرقمي والحقيقي معًا، هذه الأدوات هي جزء من مفهوم الإنتاج الافتراضي[1,P1]، **ويعرف الإنتاج الافتراضي بأنه الكفاءة لدمج لقطات تصوير الفيديو المباشر ورسومات الكمبيوتر معًا في وقت واحد للحصول على آراء وملاحظات في الوقت الفعلي**، يمزج الإنتاج الافتراضي الخطوط الفاصلة بين تصوير الحركة الحية والصور المولدة بالكمبيوتر، في جوهره يقوم بتسخير التكنولوجيا للسماح لصانعي الأفلام والإعلان التلفزيوني، بتصور عناصر الكمبيوتر في الوقت الفعلي، أثناء التصوير، غالبًا ما يتطلب إنتاج الأفلام التقليدية مراحل ما بعد الإنتاج لدمج تأثيرات الكمبيوتر، الأمر الذي قد يستغرق وقتًا طويلاً ومكلفًا، الإنتاج الافتراضي يبسط هذه العملية، يمكن لصانعي الأفلام والتلفزيون رؤية عناصر الكمبيوتر الافتراضية وضبطها والتفاعل معها أثناء تصويرهم، مما يضمن توافق كل لقطة مع رؤيتهم، وهذا يعطي قدرًا أكبر من المرونة والإبداع في الإعلانات التلفزيونية، ومع تحول الواقع الافتراضي والواقع المعزز بالفعل في تفاعل الجمهور، فإن الإنتاج الافتراضي يكمل هذه التقنيات[8].

يُفترض أن الإنتاج الافتراضي هو علاج عالمي، لأنه يغطي عملية التقاط الصور الحية وتركيبها في مشهد في الوقت الفعلي[2, p1]، مما يعني أن الكثير من الفن من التأثيرات المرئية لا تحدث في مرحلة ما بعد الإنتاج بعد الآن ولكنها تتم علي الهواء مباشرةً[3, p9]، يستخدم الإنتاج الافتراضي المؤثرات البصرية مباشرة من مرحلة ما قبل الإنتاج، على عكس الوسائل التقليدية، حيث كانت تبدأ غالباً مع انتهاء الإنتاج، ومع وجود البرامج الرقمية ثلاثية الأبعاد ومشاهد رسومات الكمبيوتر وإمكانيات المؤثرات البصرية المتاحة أثناء التخطيط والتصوير، فهذا يجعل عملية التصوير سريعة الاستجابة، **ان الهدف الأساسي للإنتاج الإفتراضي هو تحويل الرؤية إلى واقع في الوقت الحقيقي**[9]، وذلك باستخدام تقنيات الوقت الفعلي للاستفادة من التأثيرات المرئية والتصور داخل الكاميرا، باختصار يساعد الإنتاج الافتراضي الفنان او المصمم على تصور المشاهد والعناصر الرقمية مثل الشخصيات والصور ثلاثية الأبعاد، بالإضافة الي إنشاء بيئات تفاعلية في الوقت الفعلي، يمكن أن تحاكي مواقف الحياة الواقعية في سيناريوهات مختلفة تحفز مبادئ التفاعل التي اعتاد الناس عليها[10]، انظر شكل (١).

شكل (١)، يوضح عملية التركيب في الوقت الفعلي أثناء التصوير لمشروب (Cola Coa)، بالإنتاج الافتراضي[29] .

في شكل (١)، إعلان تلفزيوني للعلامة التجارية لمشروب (Cola Coa)، هذا هو واحد من الإعلانات القليلة جدًا التي تم تصويرها بالكامل باستخدام سير عمل إنتاج افتراضي كامل في برشلونة حتى الآن، فقد لعب نظام تتبع الكاميرا دورًا مهمًا في تحقيق المستوى العالي من الحرية الإبداعية، التي يتمتع بها مصممو السيناريوهات، وعملية التركيب لعناصر الجرافيك في الوقت الفعلي للتصوير لمشاهد الإعلان.

(٢). فهم التحول من الإعلانات التلفزيونية التقليدية إلى الإعلانات التلفزيونية المعززة:

لقد اعتمدت الإعلانات التلفزيونية التقليدية منذ فترة طويلة على جمهور سلبي، حيث تقدم قصصًا ورسائل يستوعبها المشاهدون وهم مستريحون على أرائكهم، كان التركيز إلى حد كبير على الجاذبية البصرية والسمعية، مع روايات إبداعية مصممة لجذب الانتباه وإثارة المشاعر، ولكن مع ظهور الإعلانات التلفزيونية المعززة، المدعومة بالواقع المعزز، يغير قواعد اللعبة، توفر الإعلانات التليفزيونية المعززة طبقة تفاعلية لتجربة المشاهدة، إنهم يحولون فعل المشاهدة السلبي إلى مشاركة نشطة، باستخدام الواقع المعزز، يمكن للمشاهدين التفاعل مع المنتجات، أو الوصول إلى معلومات إضافية أو حتى تصور العناصر في بيئتهم الخاصة، على سبيل المثال، يمكن لإعلان ايكيا لمجموعة أثاث جديدة أن يسمح للمشاهدين بوضع أريكة أو طاولة في غرفة المعيشة الخاصة بهم، وقياس مدى ملاءمتها للديكور الحالي، يوفر هذا التحول نحو التفاعل للعلامات التجارية طريقة أكثر مباشرة لإشراك جمهورها، إنه يجعل الإعلان أقل ارتباطًا بالإخبار وأكثر عن العرض والتجربة، إنه نهج ديناميكي يلبي رغبة المشاهد الحديث في الحصول على تجارب شخصية وذات معنى[8].

(٣). مراحل التصميم بالإنتاج الافتراضي للإعلان التلفزيوني:

فيما يلي (بعض) الخطوات المبسطة لسير عمل الإنتاج الافتراضي النموذجي بما في ذلك ما هو مطلوب من فنان ثلاثي الأبعاد في الوقت الفعلي:

(٣-١). مرحلة ما قبل الإنتاج – (Pre_production):

هي مرحلة التخطيط والتطوير للعملية التصميمية للإعلان التلفزيوني، حيث يتم تطوير الأفكار والسيناريوهات والأعمال الفنية وإنشاء التصميمات والنماذج الرئيسية مع توحيد جميع اقسام العمل قبل إنتاج المحتوى[3, p39]، ويمكن تعريفها **(بانها العملية الإبداعية واللوجستية لتخطيط العناصر اللازمة لإنتاج إعلان تلفزيوني او أي نوع آخر من الأداء الإبداعي)**[11]، تتيح مرحلة ما قبل الإنتاج تنظيم كل ما تحتاجه قبل بدء التصوير والتصميم من حيث، (مقدار التكلفة، من يمكن تعيينه للمساعدة)، وبالتالي تساعد عملية ما قبل الإنتاج الفعالة في توفير الوقت والمال، بالإضافة الي الجدول الزمني أيضًا جزءًا لا يتجزأ من عملية الإنتاج السلسة، حيث إنه يمنح الطاقم فكرة محددة عن المكان الذي يجب تخصيص الوقت فيه للتصوير الفعال[12]، فكلما زاد العمل الذي تقوم به في هذه المرحلة سيساعد في ضمان سير إنتاجك بأكبر قدر ممكن من السلاسة، يعد حل المشكلات في وقت مبكر أمرًا مقبولًا، فالانتظار حتى تكون جاهزًا غير مقبول[13]، في مرحلة ما قبل الإنتاج يتم استخدام القصص المصورة بشكل تقليدي لتوضيح نية المخرج، بالإضافة الي استخدام التصور المسبق (Previs)، والذي يطلق عليه أحيانًا الرسوم المتحركة لتطوير لوحة العمل بشكل أكبر[5, p25].

(٣-٢). التصور- (Visualization):

يعرف التصور بشكل عام بأنه عملية تحويل البيانات المجردة إلى تمثيل مرئي يمكن فهمه بواسطة مراقب بشري، غالبًا ما يتم وصف عملية التصور نفسها خطوة بخطوة، وهذا يسمح بتقسيم طرق التصور إلى طرق فرعية ويوفر نظرة عامة أفضل وتجريدًا لهذه الطرق، عادةً ما يحدد خط انتاج (Pipeline) التصور ثلاث خطوات رئيسية وهما: (الفلترة - Filtering)، (التخطيط - Mapping)، (العرض - Rendering)[4, p76] ، ويمكن تعريفة بأنه تصور بعض أو كل لقطات الفيلم قبل أن ينتقل فعليًا إلى الإنتاج على نطاق واسع، من أجل استكشاف أفكار القصة واختبار قابلية التشغيل التقنية اللاحقة، لم يعد التصور مقصورًا على مرحلة ما قبل الإنتاج، ولكن يمكن أن يتخذ شكل معاينات التأثيرات المرئية والمجموعات الافتراضية والمعاينات الفنية والمعاينات الاعمال المثيرة ومعاينات ما بعد الإنتاج، يكون التركيز هنا على المجموعة الافتراضية، التي تستخدم الواقع الافتراضي لتوفير مشهد افتراضي بالكامل ليتفاعل معه المنتج، تتضمن المجموعة الافتراضية دعامات قابلة للتعديل وكاميرا افتراضية، مما يسمح بالتخطيط المسبق للقطات والبناء، فالتصور عبارة عن صور نموذجية تم إنشاؤها لنقل الهدف الإبداعي من اللقطة أو التسلسل[6, p12]، عادة ما يكون صانعو الأفلام أكثر دراية بهذا الجزء من سير عمل الإنتاج الافتراضي، حيث ينشئ مصممين ثلاثي الأبعاد في الوقت الفعلي صورًا رقمية باستخدام برامج الواقع المدمج لنقل رؤية صانع الإعلان الى تسلسل أو لقطة، يمكن أن يأخذ التصور عدة أشكال وأنواع من المرئيات المستخدمة في سير عمل الإنتاج الافتراضي[14] ، ويمكن توضيحهم كالآتي:

(٣-٢-١). العرض الترويجي – (Pitchvis):

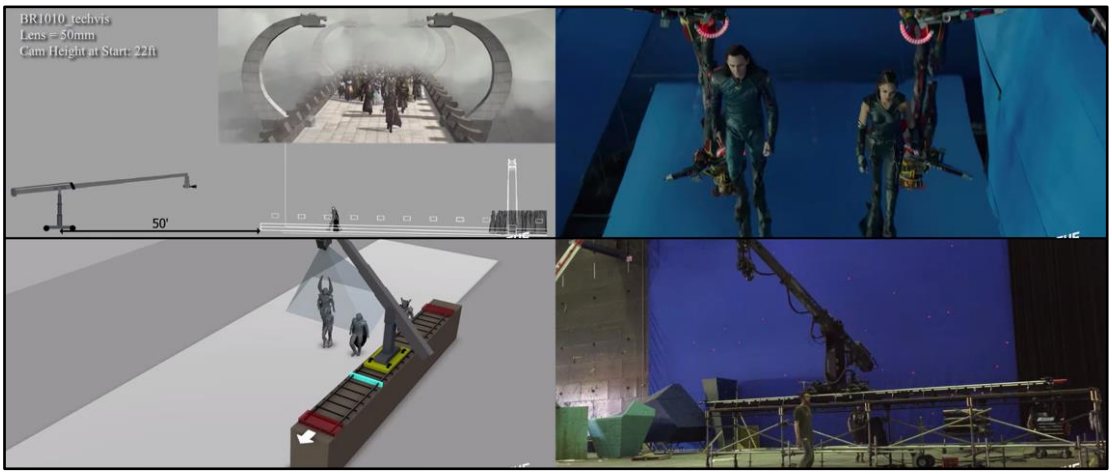
هو اختصار لكلمة (Pitch visualization)، ويعرف بانة التصور المرئي للنص أو التسلسل قبل الإنتاج، يستخدم لجذب المستثمرين والاستوديهات من خلال عرض تخيلي يوضح إمكانيات المشروع قبل أن يتم تمويله بالكامل، ليتم بعد ذلك التنفيذ او الاستبدال أثناء مرحلة ما قبل الإنتاج[6,p12]، حيث يقوم مصممين الرسوم ثلاثية الأبعاد في الوقت الفعلي

بتصميم قصة الإنتاج وأسلوبه من خلال إنشاء مشاهد رقمية، والتي تكون المقطع الترويجي الأولي وتصور الهدف الإبداعي لصانعي الأفلام[13]، العرض الترويجي باختصار تقنية مستخدمة في صناعة إنتاج الأفلام والفيديو لتقديم المفاهيم والأفكار الإبداعية، بحيث يتضمن إنشاء تمثيل مرئي للنص أو لوحة العمل للمساعدة في التواصل وبيع الرؤي[15]، انظر شكل (٢).

شكل (٢) لقطة من العرض الترويجي لفيلم (Alita)[16].

(٣-٢-٢). التصور التقني - (Techvis):

هو اختصار لكلمة (Technical visualization)، فهو عملية تخطيط للقطات المعقدة باستخدام مجموعة من العناصر الافتراضية مع معدات العالم الحقيقي[6,p12] ، او هو أداة تصور تقنية لصناعة الأفلام والفيديو، يسمح بإنشاء عروض مرئية مفصلة للجوانب التقنية مثل (وضع الكاميرا، والمنطقة التي تتحرك فيها الكاميرا، والإضاءة والمؤثرات الخاصة)، مما يسمح لفريق العمل بالتنسيق والتخطيط للإنتاج بشكل أكثر فعالية، ويمكن أن يوفر هذا الوقت والموارد في موقع التصوير، مما يؤدي إلى إنتاج أكثر سلاسة وفعالية ويقلل من مخاطر الخيارات الافتراضية غير المعقولة ماديًا[15]، وللتأكد من أن القرارات الهامة التي اتخذت في التصور المسبق، ويضمن كل لقطة قابلة للتحقيق، ويمكن إعادة انتاجها بدقة وكفاءة، على سبيل المثال، في أول فيلم (Avengers)، تم استخدام التصور التقني للمساعدة في رسم الرسوم المتحركة للانفجارات، التي تم التقاطها جزئيًا في الاستوديو، ثم توسعت بشكل كبير فيما بعد عبر التأثيرات المرئية أثناء مرحلة ما بعد الإنتاج، وساعدت في تحديد شكل الانفجارات وحجمها ومعدل توسعها بالنسبة لحركة الكاميرا، وللمساعدة في ضمان أن التأثيرات المرئية المضافة في المشهد، ستتكامل بشكل معقول مع لقطات الحركة الحية[6, p12]، انظر شكل (٣).



شكل (٣) – لقطات التصور التقني لفيلم (Avengers)[17].

(٣-٢-٣). التحايل – (Stuntvis):

التحايل هو التصور المذهل او تصور الاعمال المثيرة وهو اختصار لكلمة (Stunt visualization)، وهو نوع من التقنيات المصممة خصيصًا لتخطيط الأعمال المثيرة، الذي يساعد في اختبار الأعمال المثيرة قبل أن يحاول الممثلون المباشرون أو أعضاء فريق التمثيل تنفيذها في الحياة الواقعية، عادة ما يتم توجيه التصور المذهل بواسطة منسق المشاهد المثيرة او مصمم رقصات الحركة، وهو يتضمن تطوير حجب المشهد وتصميم الرقصات واختبار العمل المثير والتزوير ومفاهيم الدعم والأسلحة، بالاشتراك مع مدير التصوير في وضع الكاميرا وحركتها جنبًا إلى جنب مع إعداد الإضاءة، من خلال الاستفادة من محاكاة الفيزياء الواقعية المتوفرة في برامج الجرافيك لعرض الرسومات الافتراضية في الوقت الفعلي، يمكن لمنسقي الأعمال المثيرة ترجمة النتائج الرقمية مباشرة إلى العالم الحقيقي، تصور الاعمال المثيرة لها أغراض متعددة، حيث يتم استخدامه لإقناع المخرج والمنتج على الرؤية، ولعمل إيقاعات معينة قبل التصوير للتأكد من أنهم يلعبون بشكل صحيح أمام الكاميرا، والأهم من ذلك ليكون بمثابة لوحة مصورة يمكن الرجوع إليها من قبل أقسام متعددة، ولتمكين فرق الإنتاج من التعاون في تصميم الحركة واستكشاف الاحتمالات الإبداعية قبل حدوث التصوير[6,p12]، انظر شكل (٤).

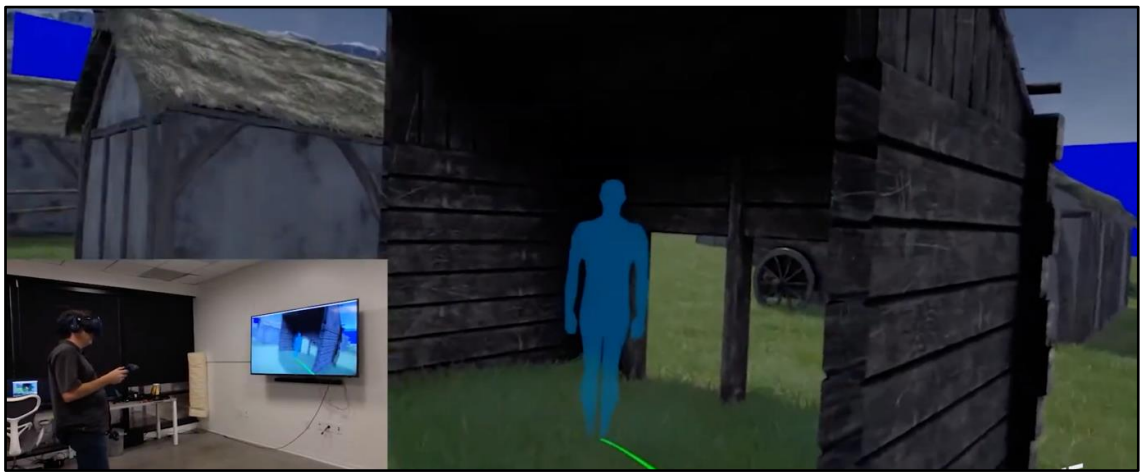
شكل (٤)، لقطة من فيلم (Mad Max: Fury Road) يوضح التصور المذهل قبل التصوير وبعد تصويرة بالفعل[18].

(٣-٢-٤). إنشاء الأصول – Assest Creation:

المقصود بإنشاء الأصول هو بناء عالم افتراضي، حيث يأتي الأصول في العديد من الأشكال والنماذج، يمكن أن تتكون من سلسلة من الصور والصوت والفيديو والنماذج ثلاثية الأبعاد والرسوم المتحركة[19]، ويصف التصميم والعملية التكرارية التي تتخيل وتحقق مساحة السرد في سياق الإنتاج الافتراضي، وذلك باستخدام برامج الرسوم المتحركة لتصور هذه المساحة، ومن خلال ذلك توفر طرقًا جديدة لاستكشاف القصة وتكرارها[7, p444]، حيث يتم إنشاء كل شيء رقميًا وثلاثي الأبعاد باستخدام برامج النمذجة مثل (Maya) ومحرك ألعاب مثل (Unreal Engine)، هذه النماذج الثلاثية الأبعاد عبارة عن ديكورات وأماكن عامة وشخصيات تساعد في تكوين العوالم الافتراضية، ليتم تركيبها بعد ذلك فوق لقطات الحركة الحية على شاشات الفيديو[14].

(٣-٢-٥). الاستكشاف الافتراضي- (Virtual Scouting):

الاستكشاف الافتراضي هي أداة لمحترفي صناعة الأفلام لاستكشاف موقع عالمي حقيقي دون السفر إلى هذا الموقع، ثم يتم بناء نسخة افتراضية من ذلك الموقع داخل الكمبيوتر، يمكن للجميع بعد ذلك استكشاف هذا الموقع باستخدام الكمبيوتر، ويتم إنشاء الموقع الافتراضي من خلال تقنية المسح التصويري (Photogrammetry photos – Lidar Scan)، للموقع الحقيقي الذي يقوم به متخصصون[20]، حيث توفر أدوات الكشفية الافتراضية لصانعي الأفلام طرقًا جديدة للتنقل والتفاعل في بيئات الإنتاج الافتراضية، مما يساعدهم على اتخاذ قرارات إبداعية أفضل، ويمكن للمخرجين ومدير التصوير العثور بسهولة على المواقع وتكوين اللقطات وإعداد حجب المشهد والحصول على تمثيلات دقيقة لمواقع التصوير، يمكن للفنانين والمصممين تجربة الموقع في الواقع الافتراضي أثناء بنائه، باستخدام أدوات القياس والتفاعل للتحقق من المسافات وتعديل العالم، ويمكن أيضًا التقاط صور من العالم الافتراضي، مما يساعد فريق الإنتاج بأكمله على تتبع القرارات التي تم اتخاذها أثناء جلسة الواقع الافتراضي[21]، يقدم الاستكشاف الافتراضي نسخة رقمية تمامًا من الموقع أو نماذج مقترحة يمكن لأعضاء الطاقم التفاعل معها، قد يحدث التفاعل في شاشة HMD (شاشة محمولة على الرأس) أو ببساطة على شاشة كمبيوتر، يمكن من خلال الاستكشاف الافتراضي تغيير موضع أماكن البناء الافتراضي او النماذج الرقمية واستخدام الكاميرات الافتراضية لتخطيط اللقطات، وتحديد الأجزاء التي يجب بنائها أو تصوير تسلسلات كاملة دون بناء شقة واحدة، كما أنه يمكّن صانعي الأفلام من التركيز على مجالات محددة ذات أهمية وتصفية المناطق الأقل أهمية، والتي لن يتم استخدامها ولتجنب بنائها افتراضياً، انظر شكل (٥).



شكل (٥)، نسخة رقمية من موقع حقيقي، يتم تغيير موضع أماكن البناء الافتراضي من خلال الاستكشاف الافتراضي، لتخطيط اللقطات[23].

(٤). مرحلة ما بعد الإنتاج – (Post_Production):

على الرغم من أن الإنتاج الافتراضي يسمح بحدوث الكثير من التأثيرات المرئية أثناء مرحلتي ما قبل الإنتاج والإنتاج، إلا أن التأثيرات المرئية الإضافية والنماذج ثلاثية الأبعاد والتركيب وما إلى ذلك، لا تزال مطلوبة بشكل شائع، أثناء مرحلة ما بعد الإنتاج، إذا تم استخدام أي عناصر نائبة أثناء التصوير (مثل استخدام البدائل البشرية للحيوانات أو المخلوقات التي تم إنشاؤها رقميًا)، فسيقوم فنانو المؤثرات البصرية، مثل مصممي النماذج ثلاثية الأبعاد وفناني المؤثرات البصرية، بإنشاء هذه العناصر ودمجها وعرضها في اللقطات النهائية[14]، ومن ضمن هذه المرحلة:

(٤-١). مرحلة ما بعد التصور – (Postvis):

هو اختصار مصطلح (Post visualization)، ويتضمن (Postvis) إنشاء صور تدمج عناصر الحركة الحية مع تأثيرات بصرية مؤقتة، أو إنشاء لقطات ثلاثية الابعاد جديدة لتحديد مكان وضعها داخل المونتاج، ليتم استبدالها بعد ذلك بعد الانتهاء من النسخة النهائية، يوفر (Postvis) للمخرج والمحرر المزيد من المشاهد المطورة بصريًا لتوجيه عملهم، خاصة بالنسبة للتسلسلات ذات المجموعات الجزئية والتي تقود فيها التأثيرات المرئية القصة، كما أنها تعمل كأداة اتصال مرئية للمخرج للتواصل مع فريق التأثيرات المرئية[6, p13]، مرحلة ما بعد التصور هي عملية إبداعية حيث يمكن لصانعي الأفلام توجيه أجزاء الفيلم التي لم يتم التقاطها أثناء التصوير لأنها من المستحيل الحصول عليها في الكاميرا او اثناء التصوير، يمكن أن تكون هذه التسلسلات تحديًا للمونتاج، لأن ببساطة معظم ما يُفترض غير موجود بعد أثناء (Postvis)، يتم دمج رسومات الكمبيوتر مع التصوير الفوتوغرافي للتحقق من صحة اللقطات ولتوفير لقطات مؤثرات بصرية للمكان المخصص لها ولتحسين تصميم التأثيرات المرئية، وغالبًا ما يتم عرض التعديلات، التي تتضمن (Postvis) لاختبار الجماهير للحصول على تعليقات، وعلى المنتجين لتحديد الميزانية والتخطيط[22]، كما هو موضح في شكل (٦).

شكل (٦)، من فيلم (Ant-Man)، يوضح مرحلة ابعد التصور (postvis)، وتأثيرها على المشهد النهائي[24].

(٥). ومن الإعلانات التلفزيونية المعززة، التي تم تصويرها بالكامل باستخدام تقنية الإنتاج الافتراضي، كالآتي:

مثال رقم (١) – عن اعلان ماكدونالد عام (٢٠٢١) – شركة (Pixomondo)، حيث تم استخدام جدار الليد في الخلفية للجمع بين الخلفية الافتراضية والواقع المادي اثناء التصوير الفعلي للكاميرا، وتكوين صورة نهائية وكأنهم داخل أحد مطاعم ماكدونالد الشهيرة، التقنيات المستخدمة (شاشة الليد الضخمة - Led Volume، Unreal Engine)، انظر شكل (٧).

شكل (٧)، يوضح تركيب المؤثرات البصرية اثناء التصوير الفعلي للإعلان من خلال جدار الليد[25].

مثال رقم (٢) – عن اعلان لنادي (كاليدون - Caledon) لكرة القدم عام (٢٠٢٢)، شركة (Pixomondo)، حيث تم استخدام جدار الليد في الخلفية، ليكون مدرجات الاستاد بالجماهير، ويعطي إحساس بالوهم وكأنه استاد حقيقي، ويتم التركيب اثناء التصوير الفعلي للكاميرا، وتكوين صورة نهائية وكأنهم داخل إستاد كرة قدم حقيقي، التقنيات المستخدمة (شاشة الليد الضخمة - Led Volume، Unreal Engine)، انظر شكل (٨).

saved شكل (٨)، لقطات من اعلان نادي كاليدون أثناء التصوير والتركيب في الوقت الفعلي[26].

(٦). أهمية تقنية الإنتاج الافتراضي في صناعة وتصميم الإعلانات التلفزيونية:

(١). الإنتاج الافتراضي لة تأثير كبير على كيفية صنع الإعلانات التجارية. يمكن أن يتراوح ذلك بين توفير الوقت والمال وإيصال الجميع إلى المكان الذي يحتاجون إليه.

(٢). القدرة دائمًا على التصوير في أي وقت من النهار أو الليل.

(٣). أن التصوير على مسرح LED مكنهم من تحقيق الطموحات الفنية وتحقيق نتائج كان من الممكن أن تكون مكلفة للغاية ويصعب تحقيقها خلال الوقت المسموح به[27].

(٤) يُمكن من تقديم رواية قصص بجودة هوليود دون إنفاق مبالغ كبيرة.

(٥) يوفر الإنتاج الافتراضي مجموعة أدوات إبداعية مثل (إنشاء المحتوى ثلاثي الأبعاد، وتكنولوجيا ألعاب الفيديو في الوقت الفعلي، وتتبع الكاميرا، وتقنية شاشة LED)، يمكن للعلامات التجارية استخدامها لإنشاء محتوى وتجارب غنية بصريًا وملهمة وجذابة بسرعة.

(٦). يسمح الإنتاج الافتراضي بدمج العالمين المادي والرقمي بسلاسة في لقطة واحدة.

(٧). يمكن للأشخاص الحقيقيين التفاعل مع هذه العوالم، التي تم إنشاؤها رقميًا، وتظهر الأشياء المادية بشكل واقعي داخل البيئة الافتراضية، فهو يجعل التجربة برمتها أكثر تحفيزًا وواقعية بالنسبة للممثلين والجمهور مع توفير المرونة القصوى في الوقت الحالي، وبالتالي نتائج أفضل.

(٨). يقدم هذا معيارًا جديدًا في الإنتاج عالي الجودة للعلامات التجارية بطريقة أكثر فورية وكفاءة وفعالية من حيث التكلفة، لأنه يزيل التكاليف الإضافية للنقل والخدمات اللوجستية والممثلين والدعائم، التي تكون مطلوبة عادةً عند تصوير التجارب المباشرة وحملات إعلانات الفيديو .

(٩). يمكنك إجراء تعديلات فورية على الإنتاج، مثل تغيير الوقت من اليوم أو الطقس، أو إعادة التصوير من أي زاوية، أو حتى تحويل إعلان خطي إلى تجربة تفاعلية. يمكن تجاوز قيود العالم الحقيقي بحيث يصبح من الممكن إنشاء لقطات قد تكون مستحيلة في العالم الحقيقي، كتغيير زاوية الشمس حرفيًا إذا لزم الأمر.

(١٠). يلغي الإنتاج الافتراضي الحاجة إلى التصوير في مواقع متعددة، ويمكن جمع اكثر من مواقع مخلتلف عبر ٤ قارات في مساحة واحدة، من خلال إنشاء هذه البيئات باستخدام مزيج من التصوير السينمائي الواقعي والخلفيات ثلاثية الأبعاد في الوقت الفعلي، التي تم إنشاؤها في برنامج الألعاب (Unreal Engine).

(١١). يمكّن الإنتاج الافتراضي الإعلانات التجارية من استخدام أي موقع يمكن تخيله، وتخصيصه ليناسب المنتج والعلامة التجارية[28].

النتائج:

(١). تقنية الإنتاج الافتراضي توفر وسيلة للتفاعل الافتراضي في الوقت الحقيقي، بتقديم طبقة تفاعلية لتجربة المشاهدة، التي تحول فعل المشاهدة السلبي إلى مشاركة نشطة.

(٢). أتاحت تقنية الإنتاج الافتراضي مجموعة أدوات إبداعية، يمكن من خلالها تقديم رسومات فائقة الجودة والتصورات والتخيلات الذهنية المشوقة والمثيرة.

(٣). أن الدمج بين العالم الافتراضي والمادي للإعلان التلفزيوني، أصبح أسهل وأسرع واكِثر مرونة مما سبق، نتيجة لوجود تقنيات وبرامج الرسوم الافتراضية.

(٤). اتجاه تصميم الإعلان التلفزيوني بتقنية الإنتاج الافتراضي، لوجود الأدوات والإمكانيات، التي تتيح للمصممين تقديم صور مركبة بجودة عالية، وفي وقت زمني قصير جداً.

(٥) يساهم الإنتاج الافتراضي في تقديم إعلان تلفزيوني بشكل جديد، بما يحتويه من أفكار إبداعية وتجارب غنية بصريًا وملهمة وجذابة بسرعة.

التوصيات:

(١). مواكبة التطور العالمي تجاه الإنتاج الافتراضي وتوظيفه في مجال الإعلان بشكل عام والإعلان التمفزيوني بشكل خاص.

(٢). الاستفادة من تقنية الإنتاج الافتراضي في تحقيق الأهداف الإعلانية، والاهتمام بإمكانية توظيفه في الإعلان التلفزيوني.

(٣). إدراك أهمية توظيف الإنتاج الافتراضي في الإعلان التلفزيوني، لما له من قدرة علي تركيب المشاهد الحية والرسومات المزيفة بدقة عالية جداً، دون معرفة ما هو حقيقي وما هو مزيف.

(٤). ضرورة التصميم بتقنية الإنتاج الافتراضي للصورة التلفزيونية المقدمة للجمهور والابتكار فية، لأن لها طابع خاص في جمال التصميم وبساطة التكلفة الإنتاجية وجذب الجمهور باستخدام الأسلوب الحديث بدلاً من النمط التقليدي.

المراجع

المراجع الأجنبية:

1. Eschenbacher, Anna. Real-Time Cinematography in a Virtual Production Environment, Bachelor Thesis, 2018.

2. Fink, Michael. The VES handbook of visual effects, Industry Standard VFX Practices and Procedures, Focal P, 2015.

3. Götz, Kai. Virtual Production “Possibilities and Limitations of Virtual Production Environments Optimization through Implementation of Innovative Interfaces”, Electronic Media Master, Media University Stuttgart, 2015.

4. Haber, R. and McNaab, D. Visualization idioms: a conceptual model for scientific visualization systems, IEEE Computer Society Press, 1990.

5. Ichikari, Ryosuke. Tenmoku Ryuhei. Shibata, Fumihisa. Ohshima,Toshikazu. Tamura, Hideyuki. Mixed Reality Pre-visualization for Filmmaking: On-set Camera-work Authoring and Action Rehearsal, Research Article, The International Journal of Virtual Reality, Volume 7, Issue 4, 2008.

6. Kadner, Noah. THE VIRTUAL PRODUCTION FIELD GUIDE, Epic Games, 2019.

7. Morin, David and Scheele, John, The VES handbook of visual effects. Industry Standard VFX Practices and Procedures, Focal P, 2015.

مواقع أنترنت:

8.https://falloffthewall.com/virtual-reality-vr-and-augmented-reality-ar-in-tv-advertising-production/, (accessed October 25, 2024).

9.Katy,Stead. Virtual-Production:Turning Vision Into Real-Time Reality, Published Article, 2022, https://bloc.digital/news-and-insights/virtual-production-turning-vision-into-real-time-reality, (accessed March 26, 2023).
10.https://www.5thkind.com/post/what-is-virtual-production-definition-examples, (accessed March 26, 2023).
11. https://boords.com/blog/pre-production-guide, (accessed may 1, 2023).
12. https://www.masterclass.com/articles/guide-to-preproduction-in-film, (accessed may 1, 2023).
13. https://www.studiobinder.com/blog/what-is-pre-production-definition/, (accessed may 2, 2023).
14. Wall, Shoshanah. The Virtual production Workflow - how does it work?, Published Article, 2022 https://www.cgspectrum.com/blog/how-does-virtual-production-work, (accessed April 8, 2023).
15.https://brandstarstudios.com/, (accessed may 29, 2023).
16.https://thethirdfloorinc.com/3863/virtual-visualization-series-pitchvis-previs/, (accessed may 29, 2023).
17. https://www.youtube.com/watch?v=dHm_o83tW6o&t=27s, (accessed June 1, 2023).
18. Pohl, Brian. Virtual production: lights, cameras, action, Published Article, 2019, https://www.unrealengine.com/en-US/blog/virtual-production-lights-cameras-action, (accessed June 1, 2023).
19. https://learn.microsoft.com/en-us/windows/mixed-reality/design/asset-creation-process, (accessed June 13, 2023).
20. https://pathfinder.thethirdfloorinc.com/, (accessed June 1, 2023).
21. https://docs.unrealengine.com/5.2/en-US/virtual-scouting(accessed June 1, 2023).
22. https://www.proof-inc.com/about--what-we-do, (accessed June 15, 2023).
23. https://www.youtube.com/watch?v=i2hPyym0Q3U, (accessed April 27, 2024).
24. https://www.youtube.com/watch?v=KCORIBoj8NY&t=102s, (accessed June 15, 2023).
25. https://www.youtube.com/watch?v=xnMokAsCsvk&list=LL&index=5, (accessed August 13, 2023).
26. https://www.unrealengine.com/en-US/spotlights/pixomondo-gives-viewers-a-kick-with-new-virtual-production-based-soccer-commercial, (accessed August 28, 2023).
27. https://informedsauce.com/news/uncategorised/commercial-advantage-virtual-production-opens-up-a-world-of-possibilities-for-the-ad-industry/, (accessed April 27, 2024).
28.https://advertisingweek.com/how-virtual-production-is-transforming-storytelling-and-the-creative-process/, (accessed April 27, 2024).
29. https://eztrack.studio/portfolio/virtual-production-for-tv-advertising-spot/, (accessed April 27, 2024).