j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film

Aqeel Al Mousawi

Uruk University, Baghdad, Iraq.

akeelakeel269@yahoo.com

Abstract Cinema is a unique art based on innovation and scientific inventions in addition to the talent and genius of directors, and directors such as Edison, the inventor of the motion picture, the Le Maire brothers, the pioneers of the cinema projector, the Frenchman of genius imagination and visual creativity, Georges Mila and Gervath, the creator of magazines. Editing, photography, directing and innovations such as motion pictures, sound entry to the cinema, color film tape, wide lenses, 3D imaging, films that used scientific techniques, such as the Star Wars series of director Lucas, the Jurassic Park series of Spielberg films, and computer technologies developed by James Cameron are all They are considered as basic pillars of a world full of excitement and suspense called cinema, and cinema is still to this day making rapid and interesting transitions in the world of entertainment because it attracts the latest scientific innovations in the field of motion picture, and among the modern and important innovations, the use of artificial intelligence techniques in the manufacture of cinematic trick scenes Whether by making movie scenes backgrounds, digital characters, or controlling lighting and a camera, to be either a must Let's talk about movie workers or a key element to help movie workers.

10.36371/port.2024.special.8

Keywords: *Artificial Intelligence Techniques, Cinematic Tricks, Cinematography.*

توظيف تقنيات (الذكاء الاصطناعي) في البناء الجمالي للخدع السينمائية في الفلم السينمائي

عقيل الموسوي

جامعة اوروك الاهلية ، بغداد ، العراق .

الخلاصة: السينما هي فن فريد من نوعه قائم على أساس الابتكار و الاختراعات العلمية بالإضافة الى موهبة و عبقرية المخرجين ، و مخرجين مثل اديسون مخترع الصورة المتحركة و الاخوان لومير رائدي اختراع جهاز العرض السينمائي و الفرنسي صاحب المخيلة العبقرية و الابداع البصري جورج ميله و جرفث المبدع في مجلات المونتاج و التصوير والإخراج و ابتكارات مثل الصورة المتحركة و دخول الصوت الى السينما و شريط الأفلام الملون و العدسات الواسعة و التصوير ثلاثي الابعاد وافلام استخدمت فيها التقنيات العلمية مثل سلسلة أفلام حرب النجوم للمخرج لوكاس وسلسلة افلام الحديقة الجوارسية لسبيلبرغ و تقنيات الكومبيوتر التي طورها جيمس كاميرون كلها تعد بمثابة أعمدة أساسية لعالم مليء بالإثارة و التشويق اسمه السينما و لازالت السينما والى يومنا هذا تنتقل انتقالات سريعة و مشوقة في عالم الترفيه لكونها تستقطب احدث الابتكارات العلمية في مجال الصورة المتحركة ومن بين الابتكارات الحديثة و المهمة ،استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة مشاهد الخدع السينمائية سواء بصناعة خلفيات مشاهد الفلم او شخصيات رقمية او التحكم في الإضاءة وكاميرا التصوير لتكون اما بديلا عن العاملين في الفلم السينمائي او عنصر رئيسي لمساعدة العاملين في الفلم السينمائي.

الكلمات الدالة: *: تقنيات الذكاء الصناعي، الخدع السينمائية ، الفلم السينمائي.*

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

المقدمة

1- مشكلة البحث : كيف يمكن ان تساهم (تقنيات الذكاء الاصطناعي) في بناء جماليات الخدع السينمائية في المشهد السينمائي.

2- هدف البحث :

أ- الكشف عن وظيفة الذكاء الاصطناعي في بناء مشاهد الخدع السينمائية جماليا في المشهد السينمائي.

ب- الكشف عن تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في صناعة مشاهد الخدع السينمائية في الفلم السينمائي.

3- حدود البحث:

الحد الزماني : يتحدد الباحث بدراسة وظيفة (تقنيات الذكاء الاصطناعي) في بناء جمالية مشاهد الخدع السينمائية في الفلم السينمائي و التي طورتها شركات الإنتاج في الولايات المتحدة الامريكية بين الأعوام 2015-2021 .

الحد المكاني : هو انحسار هذه التقنية في اغلب الأفلام الامريكية و استخدامها في الأفلام السينمائية .

4 - أهمية البحث : تكمن أهمية البحث في استخدام (تقنية الذكاء الاصطناعي) في صناعة مشاهد الخدع السينمائية من قبل مخرج الفلم و الشركات المنتجة و أيضا تكمن أهمية البحث في افادة الطلبة و العاملين في صناعة السينما من كيفية استخدام (تقنيات الذكاء الاصطناعي)، في صناعة مشاهد الخدع السينمائية في الفلم السينمائي .

تحديد المصطلحات :

الذكاء : من الصعب تحديد مفهوم محدد عن الذكاء لكن يمكن تعريفه " بقدرة الفرد على التفكير"(Muller -2017)

الذكاء الصناعي: وهو "جزء من علوم الحاسوب يهدف الى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني"(بسيوني-1994- ص 14)

الذكاء الصناعي: (Artificial in Telligence) وهو "التيار العلمي و التقني الذي يضم الطرق و النظريات و التقنيات التي تهدف الى انشاء الات قادرة على محاكاة الذكاء"(قمور واخرون- 2018-ص4).

الخدعة السينمائية: ما يوهم به المشاهد بظنه حقيقة وهوة مجرد تقنية سينمائية او طريقة مستخدمة في السينما لخلق صورة وهمية عن واقع مستحيل (عمر،2008،ص 13).

التعريف الاجرائي لـ(تقنيات الذكاء الصناعي في مشاهد الخدع السينمائية) وهو ايهام المشاهد باستخدام تأثير مرئي (صورة رقمية مصنعة ببرامج الكومبيوتر (برامج الذكاء الاصطناعي) لخلفية سينمائية او مؤثر صوري او ممثل رقمي او صناعة نغمة موسيقية او مؤثر صوتي يتم استخدامه في المشهد السينمائي المتحرك.

الفصل الثاني: الاطار النظري

في البداية علينا تعريف الذكاء الاصطناعي و بعد ذلك نتطرق الى علاقته بصناعة الفلم السينمائي فالذكاء الصناعي Artificial intelligence هو احد فروع علم الحاسوب و يرمز له بالرمز AL حيث تقوم الآلات الرقمية مثل الكومبيوتر بمحاكاة قدرات الانسان على التفكير و التعلم و يعرف ذلك بالذكاء الاصطناعي .

وعند سماعنا للمرة الأولى لمصطلح الذكاء الاصطناعي يتبادر الى اذهاننا المركبات التي تسير على الطرق بدون سائق مثل سيارات امازون الكهربائية ذاتية القيادة او الطائرات المسيرة بدون طيار او تلك الآلات التي تعمل بدقة متناهية في معامل تصنيع السيارات بمفردها دون تدخل الانسان ،لكن الحقيقة هذا النمط من الآلات يعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي البسيط و المحدود و نحن نتحدث عن جهاز حاسوب يمكنه ان يكون بقدرات خارقة بديلا عن الانسان و هذا ما شاهدناه في الروبوتات التي تحاكي سلوك البشر مثل الروبوت صوفيا لشركة هانسون ربوتكس Hanson Robotic التي بإمكانها ان تعكس مشاعر الفرح و الحزن و الدهشة و الغضب و الحب و أيضا ما نتحدث عنه هو كسر الأسطورة القائلة ان الفنان شخص فريد من نوعه لا يمكن تقليده او تكراره فبإمكان جهاز الحاسوب المزود ببرامج الذكاء الاصطناعي ان يكون بديلا عن الفنان المبدع و يكون مربحا لشركات الإنتاج السينمائي و قد تكون طريقة التفكير هذه ضربا من الخيال ، لكننا سنستعين بمشروع Ars Technica الذي اثبت فيها ان للكومبيوتر و برامج الذكاء الاصطناعي قدرة على أتمته صناعة السينما ، فقد أراد " اوسكار شارب مع التقني روس جوردن بناء الة يمكنها

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

صناعة الافلام و ادخلوا المئات من سيناريوهات أفلام الخيال العلمي في شبكة عصبية للذكاء الاصطناعي LTSM و اطلق عليها اسم بنجامين"(AMY -2016) ففي هذه المشروع تم انتاج فلم بعنوان Sunspring عام 2016 و فكرته مستمدة من أفكار الخيال العلمي و تتحدث قصته عن ثلاث شخصيات تعيش في المستقبل القريب وتقوم بأجراء التجارب العلمية في مختبر خاص ، تدور احداث قصة الفلم في اطار تأملي خيالي فنتازي وكان الفلم من اخراج المخرج (اوسكار شارب) وهو أستاذ علوم الكومبيوتر بجامعة نيويورك حيث تم اسناد مهمة فحص 200 سيناريو موضوعها عن الخيال العلمي للكومبيوتر و استطاع الكومبيوتر ان يبتكر سيناريو فلم جديد بالاعتماد على نصوص الأفلام السابقة و بوقت 48 ساعة استطاع الحاسوب ان يبتكر قصة جديد و يحدد مواقع التصوير و يبتكر موسيقى تصويرية ومؤثرات صورية رقمية للفلم المطلوب و قد اثبتت هذه التجربة قدرة الحاسوب على صناعة الأفلام اسوة بالمخرجين السينمائيين.

وقد وجدنا "ان الكثير من الوظائف اليدوية أصبحت اهداف سهلة لأتمته الكومبيوتر حيث يمكن ان يقوم الكومبيوتر بصناعة مشاهد كاملة بشكل سريع ويحرر العاملين في الفلم للقيام بمهام اكثر ابداعا" (DAN -2018).

وحقيقة ان تجربة صناعة فلم من قبل الكومبيوتر بإمكانها ان توفر الوقت والجهد لصانع الفلم السينمائي و خصوصا فريق صناعة المؤثرات الخاصة و بدلا من ان يقوم فنان الرسوم المتحركة بهدر وقت كبير على بناء الشخصيات الكارتونية وصناعة مشاهد الفلم بتقنية فريم باي فريم Frame by Frame Animation او ببرامج الجرافيك التي تتطلب مجهود و وقت طويل اصبح يمكن توجيه جهاز الكومبيوتر من اجل صناعة مشاهد الخدع السينمائية المعقدة بسهولة كبيرة ، ففي السابق كان ينظر الى الكاريزما و الموهبة على أساس انها مفتاح النجاح و كان الكومبيوتر يعد بمثابة لعنة فالعديد من الفنانين لا يرغبون بالتعامل مع الاستوديو الرقمي لكونه يحمل تقنيات غير ملموسة و غير حقيقية لكن التطور العلمي و التكنلوجي السريع في الحقل السينمائي سيجبر الكثير من نجوم السينما على التعامل مع الفضاء الافتراضي الرقمي للمشهد السينمائي كونه المستقبل الواعد لشركات الإنتاج و المخرجين فهو ارخص ثمنا و اكثر ابداعا.

لقد كان الذكاء الصناعي موضوع للعديد من الأفلام على مر تاريخ السينما فقد شاهدنا في السنوات الماضية أفلام كانت ثيماتها تتحدث عن الالة المتمردة و الروبوتات القاتلة التي طورها البشر لتعمل بديلا عنه في الحياة اليومية كعامل في المصنع بديلا عن العمال او كقائد مركبة فضائية يجوب الكواكب او كمستكشف ينقب في الصحاري و قمم الجبال او كشرطي محارب يطبق القانون في المدينة ومن الأفلام التي عالجت موضوعاتها الروبوتات التي تعمل بالذكاء الصناعي نأخذ مثالا فلم (انا ربوت -I Robot-2004) وهو فلم خيال علمي و اكشن من بطولة ويل سميث يتحدث عن صناعة مجموعة من الروبوتات التي تستخدم لمساعدة البشر في الحياة العملية لكن هذه الروبوتات تولف جيش لمحاربة الانسان على كوكب الأرض و تتمرد على أوامره و تدخل في صراع دموي مع بني البشر و أيضا نشاهد في فلم (المصفوفة - The matrix Revolutions-1999) و الذي تدور احداثه حول برنامج كومبيوتر يعمل بالذكاء الصناعي يقوم بالسيطرة على العالم و يتحكم بمصائر البشر في اطار فيه الكثير من الاكشن و الاثارة والخيال العلمي لكننا أيضا نجد نوع اخر من الأفلام التي اظهرت الروبوتات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ضحية للبشر وكما ظهر في فلم (اكس ما كينا - Ex Machine-2015) الذي فاز بجائزة الاوسكار عن فئة افضل مؤثرات صورية و تتحدث قصة الفلم عن فتاة ربوت اسمها (افا) لديها القدرة على التفكير و الإحساس و تبادل الحب مع البشر لكنها في النهاية تقع ضحية صراع البشر وتنتهي بالتدمير و هذا الفلم استحق الفوز بجائزة الاوسكار عن جدارة فالخدع السينمائية في الفلم طورت ببرامج الذكاء الاصطناعي فكانت الممثلة أليسيا فيكاندير ترتدي مجرد بدلة خضراء اللون لكن ما كان يظهر في شاشة التسجيل ربوت حقيقي بشكل كامل و أيضا هناك أفلام تحدثت بإيجابية عن الروبوتات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ومنها فلم (وول ي - 2008- Wall E) و تدور قصة هذا الفلم عن الروبوتات مثل الروبوت وول-ي وهو ربوت مصمم لتنظيف الأرض المهجورة المغطاة بالنفايات و يقع هذا الروبوت في حب ربوت اخر اسمها (ايف) و يتبعها الى الفضاء

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

الخارجي و قد عكست قصة هذا الفلم أفكار مثل مشاعر الحب و حرية الإرادة و غيرها من الأفكار الإيجابية باطار كوميدي ساخر.

مراحل صناعة الفلم ببرامج الذكاء الاصطناعي:

1- مرحلة ما قبل التصوير :

يمكن للكومبيوترات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي ان تقوم بعملية صناعة فلم بشكل كامل بمجرد تحميل سيناريو الفلم فيمكن لبرامج الكومبيوتر ان تقوم بقراءة الإشارة اللغوية في سيناريو الفلم ليحدد نوع الفلم المطلوب تصنيعه " ان الإشارات اللغوية في السيناريو يمكنها ان تعكس ما اذا كان العمل يحتوي على مشاهد عنف او اباحية او مشاهد غير لائقة بالعرض"(Smart Click) فيمكن ان يعرف الكومبيوتر ما اذا كان الفلم درامي او اكشن او تاريخي او رومانسي او يصنف فوق سن 18 سنة او مخصص للأطفال و يمكن أيضا للكومبيوتر ان يتوقع نجاح الفلم والفئة المستهدفة من الجمهور و نأخذ على سبيل المثال برنامج مارلين Merlin وهو عبارة عن منصة للذكاء الصناعي قامت شركة The century 20 بصناعته بمشاركة شركة Worner Bros ويعمل هذا البرنامج على مطابقة الافلام مع نوع الجمهور المطلوب مثل اذا كان الشخص محب للأفلام التاريخية يتم ارسال له اعلان عن الأفلام التاريخية و كذلك بقية التصنيفات للأفلام و أيضا هناك نظام يعمل على كومبيوتر لوحي يمكن شرائه من الأسواق يسمى (script book) "وهو نظام للتنبؤ بالأفلام استخدمته شركة Sony pictures يعمل على اختيار الممثلين و اجراء الاختبارات و انشاء الشخصيات الرقمية " (Smart Click) وأيضا يمكن ان يقوم برنامج الذكاء الاصطناعي بمهام اكثر تعقيدا مثل استكشاف مواقع التصوير و تخطيط اللقطات و إضافة ممثلين رقميين و اختيار الموسيقى المناسبة و تأليف الموسيقى التصويرية.

الدعاية و الإعلان :

يمكن للكومبيوتر الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي ان يقوم بأرسال مشاهد إعلانية و دعائية عن الفلم الذي يعمل عليه فيمكن ان يرسل مقاطع الى وسائل التواصل الاجتماعي من اجل استهداف الجمهور المطلوب مثل ارسال الإعلانات الى برنامج الانستكرام او الفيس بك لاستهداف محبي الأفلام سواء كانت افلام رعب او اكشن او خيال علمي وهناك منصة رقمية تعرف باسم Largo.ai هذه المنصة تم تزويدها ب 400000 فلم ومسلسل و اكثر من 180000 موهبة فنية و 59000 سيناريو " لتدريب برنامج الذكاء الاصطناعي الخاص بها في عملية صنع القرار في مراحل مختلفة ما قبل الإنتاج وما بعد الإنتاج والتوزيع "(Tim - 2020) و الغاية من ذلك هو لتدريب برنامج الذكاء الصناعي على اتخاذ القرارات حول أي مشروع يطلب منها فيمكن لهذا البرنامج المثبت على كومبيوتر لوحي كما في الشكل رقم (1) ان يعرف الجمهور المستهدف للفلم و يحسب إيرادات الفلم و يحرر النص المناسب حسب فكرة الفلم و يختار الشخصيات و يختار الموسيقى و أيضا يمكنه من اختيار تفاصيل ادق مثل طريقة حركة الشخصية و لون شعرها و الاكسسوارات المستخدمة في الفلم وحتى مطابقة مدى مرح و ضحك الشخصيات مع النص المطلوب .

فالكومبيوترات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي يمكنها ان تجنب مخرج الفلم من اكثر المراحل المزعجة في صناعة الفلم وهيه مرحلة الاعداد و كتابة النص وتفريغه الى مشاهد و اختيار الممثلين واختيار مواقع التصوير.

شكل رقم (1) كمبيوتر لوحي Largo AI يعمل بالذكاء الاصطناعي

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

- مرحلة تنفيذ الفلم من قبل برامج الذكاء الاصطناعي:

يمكن للكومبيوتر الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي " التعرف على جوانب معينة من الشكل السينمائي وتكثيفها بما في ذلك الاستمرارية والتأطير وحركات الكاميرا ، في قواعد قابلة للفهم والتي يمكن بعد ذلك تنفيذها في عملية مؤتمتة " (Alex -2020-p10) فيمكن للكومبيوتر العامل بالذكاء الصناعي ان يختار مكان التصوير و الخلفيات المناسبة للمشهد و يلتقط حركة الممثلين و يقوم ببناء الاجسام المتحركة و إضافة المؤثرات الرقمية حسب حاجة ورؤية المخرج ونأخذ مثال ذلك برنامج Black bird و هذا البرنامج ثورة في عالم أفلام السيارات فقد قامت شركة The mill للمؤثرات الرقمية بابتكار "مؤثرات خاصة تسمح لصانع الفلم باختيار افضل السيارات المناسبة واضافتها على هيكل لجسم سيارة سوداء متحركة تعمل بالطاقة الكهربائية"(Jack -2016) وهذه السيارة تتحرك امام مجموعة من الكاميرات الرقمية ليتمكن من خلالها برنامج الذكاء الاصطناعي من تعقب جسم السيارة المتحركة و اظهارها بشكل متكامل في مشهد سينمائي فما على المستخدم الا تحريك السيارة و اختيار الموديل و اللون المطلوب ليحصل على نتائج متقدمة وكبيرة في حقل صناعة السيارات كما في الشكل رقم (2) و (3).

شكل رقم(2) مركبة كهربائية تستخدم لا التقاط حركة السيارة المطلوبة في الفلم

شكل رقم (3) السيارة في شكلها النهائي في شاشة الكومبيوتر

و يمكن لبرنامج الذكاء الاصطناعي ان يقوم ببناء بيئة افتراضية كاملة للفلم السينمائي و يوجد فيها شخصية ماه و يضع حولها الديكور المناسب و الخلفيات المناسبة و يكسي أجواء الفلم بالمؤثرات الخاصة اثناء تصوير مشاهد الفلم وهذا ما شاهدناه في فلم (المنتقمون: الحرب اللانهائية - 2018

(Avengers: Infinity War فقام برنامج الذكاء الاصطناعي المستخدم في الفلم بإضافة شخصية فينوس الى مشاهد الفلم وهو البطل الرئيسي في سلسلة أفلام المنتقمون فكان فينوس يقف الى جوار الممثلين رغم عدم وجود هذه الشخصية في الواقع، فقام فريق صناعة الخدع السينمائية "باستخدام خوارزميات ذكاء صناعي مدربة على عملية مسح عالي الدقة لوجه برولين لتتبع تعابير وجهه وصولا الى التجاعيد الفردية" (DAN - 2018) و استخدمت خوارزميات لرسم خريطة الوجه الناتجة تلقائيا على جسم ثانوس قبل ان يتدخل الرسامون لا جراء بعض التعديلات النهاية كما في الشكل رقم (4) و (5) و أيضا تم الاستعانة بمرأة رقمية (شاشة) تعرف باسم Brolin تعمل على صناعة المشهد بشكل كامل فكانت تعطي نتائج رقمية متقدمة في مجال المؤثرات الصورية و الذكاء الصناعي و تم استخدامها رغم كونها غالية الثمن وبرامج الكومبيوتر الحديثة العاملة بالذكاء الصناعي تم الاستعانة بها من قبل الشركة المنتجة وهي شركة ديزني و تم تطوير هذه البرامج بمساعدة شركة 20 the century وتعد شركة ديزني من الشركات الرائدة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة مشاهد الأفلام و تعمل على شراء الابتكارات العلمية في هذا المجال و احتكارها من اجل توظيفها في صناعة أفلام على قدر كبير من النجاح.

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

شكل رقم (4) كادر العمل وهو يحظر للمشهد

شكل رقم (5) شخصية فينوس بشكلها النهائي اثناء التصوير بعد اكمالها من قبل برامج الذكاء الاصطناعي

الدراسات السابقة :

قام الباحث بالتقصي عن مواضيع تشابه موضوعه الموسوم : توظيف تقنيات (الذكاء الاصطناعي) في البناء الجمالي للخدع السينمائية في الفلم السينمائي لكنه لم يجد مواضيع مشابهة.

ما اسفر عنه الاطار النظري من نتائج :

1- تتمتع المشاهد الخداعية المصنعة (بتقنيات الذكاء الاصطناعي) بمميزات مثل جمالية تكوين المشهد السينمائي من حيث تجانس الألوان و الديكور و جاذبية الإضاءة ومرونة حركة الشخصيات الافتراضية في المشهد الى جوار الشخصيات الادمية و جاذبية المؤثرات الرقمية و ابهار المتفرج.

2- بإمكان الكومبيوترات التي تعمل ببرامج (تقنيات الذكاء الاصطناعي) ان تقوم بإنجاز مشاهد الخدع السينمائية بشكل سريع ومثالي في مكان تصوير مشاهد الفلم.

الفصل الثالث إجراءات البحث

أولا منهج البحث: يعتمد الباحث في انجاز بحثه على المنهج الوصفي التحليلي و الذي هو " وصف ما هو كائن و يتضمن وصف الظاهرة الراهنة و تركيبها و عملياتها و الظروف السائدة و تسجيل ذلك و تحليله و تفسيره" (محمد سعيد،1990،ص94). ولذلك ستخضع عينة البحث لهذا المنهج مستعينا بالمؤشرات التي اسفر عنها الاطار النظري.

ثانيا مجتمع البحث: الأفلام الامريكية التي تحتوي في مضمونها شخصيات عوملت بتقنية الخدع السينمائية (تقنيات الذكاء الاصطناعي) و التي امتدت بين الأعوام 2015-2021 .

ثالثا عينة البحث: الأفلام الامريكية التي تحتوي في مضمونها خدع سينمائية صنعت ببرامج الكومبيوتر التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لا سباب سيتم ذكرها فيما بعد و هذه العينة هي فلم(Avengers: Endgame- 2019 – المنتقمون نهاية اللعبة) اخراج الاخوان روسو لعام 2019 .

وتم اختيارها لا أسباب ابرزها .

1- احتواء هذا الفلم على الخدع السينمائية المصنعة بـ(تقنيات الذكاء الاصطناعي) التي تستخدم أنظمة رقمية حديثة .

2- احتوى الفلم على ممثلين مهمين و العديد من الفنيين ذوي الخبرة و الاختصاص في صناعة مشاهد الخدع السينمائية .

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

رابعا أداة البحث : لغرض تحقيق اعلى قدر من الموضعية و العلمية لهذه الدراسة فان البحث يتطلب وضع أداة و استخدامها بالاستناد اليها في تحليل العينة المختارة، و عليه اعتمد الباحث على ما ورد من نتائج في الاطار النظري كمؤشر ،لاستخدامها أداة التحليل .

خامسا – وحدة التحليل : اعتمد الباحث وحدة التحليل و هي المشهد و الذي يتفق و المؤشر الفني.

الفصل الرابع : تحليل العينة

تحليل العينة :

اسم الفلم : (Avengers: Endgame- 2019 – المنتقمون نهاية اللعبة) اخراج لعام 2019 .

تمثيل :

- **سكارليت جوهانسون**
- **مارك رافالو**
- **كريس هيمسوورث**
- **كريس إيفانز**
- **روبرت داوني جونيور**
- **إخراج : الاخوان روسو**
- **سيناريو : ستيفن ماكفيلي - كريستوفر ماركوس**
- **إنتاج : كيفين فيجي - استوديوهات مارفل**

قصة الفلم :

المنتقمون: نهاية اللعبة هو فيلم بطل خارق أمريكي، مستوحى من شخصيات قصص مارفل المصورة ، فلم المنتقمون من إنتاج استوديوهات مارفل وتوزيع والت ديزني و ستوديو موشن بيكشرز، الفلم هو رابع أفلام المنتقمون والثاني والعشرين ضمن عالم مارفل السينمائي .

قصة الفلم تحدث بعد ان استخدام ثانوس الحجارة اللامنتهية للـ Infinity Stones لسيطرة على العالم ، و لايقاف ثانوس من تدمير العالم يعود كارول دانفرز (كابتن مارفل) إلى الأرض وينضم إلى المنتقمون الذين يعرفون مكان ثانوس ، فيدخلون في معركة من اجل استرجاع الحجارة لحماية كوكب الأرض ومساعدة اصدقائهم ، لكن ثانوس كان قد دمر الحجارة بالفعل لمنع استخدامها مرة أخرى ، مما يدفع فريق المنتقمون للقضاء على ثانوس و قتله.

المؤشر الأول

1- تتمتع مشاهد الخدع السينمائية المصممة (بتقنيات الذكاء الصناعي) بمرونة كبيرة في انشاء الديكور و إضافة الخلفيات السينمائية و توزيع الممثلين و إضافة المؤثرات الصورية و تناسق الألوان .

في مشهد المعركة في نهاية الفلم ما بين فريق المنتقمون و جيش ثانوس شاهدنا مشاهد واسعة وكبيرة فيها شخصيات مختلفة الاحجام من جنود و حيوانات اسطورية طائرة و مؤثرات صورية مثيرة مثل البوابات الكبيرة التي دخل منها جيش المنتقمون لمحاربة ثانوس و شاهدنا مزيج من الاضاءات و الألوان المختلفة بتدرجات لونية متداخلة فيما بينها بالإضافة الى مؤثرات اطلاق نار وكرات اللهب و صواعق البرق بالإضافة الى اللقطات الاستعراضية الطويلة والكاميرا البنرامية الهابطة والصاعدة نحو الأعلى لتصور كل الكائنات المتحركة بزوايا و عدسات متغيرة البعد البؤري من القريبة الى العامة من العامة الى القريبة ومن اليمين الى اليسار ومن اليسار الى اليمين وحقيقة ان كل جماليات التكوين في اللغة السينمائية من التصوير والاضاءة والديكور وحركة الكاميرا لم يكن لها ان تتحقق لولا مساعدة برامج الكومبيوتر التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق مشاهد الخدع السينمائية فهي من ابتكرت هذا العالم الافتراضي المثير و الممتع

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

للمشاهد و شخصية خيالية مثل شخصية ثانوس هي أصلا غير موجودة في المشهد السينمائي تم توليدها وابتكارها بواسطة برامج الذكاء الاصطناعي الى جوار بقية الشخصيات الحقيقية فكل هذا العالم الكبير و الممتع استطاعت ان تساهم به تقنيات الكومبيوتر الحديثة كما في الشكل (6) و (7).

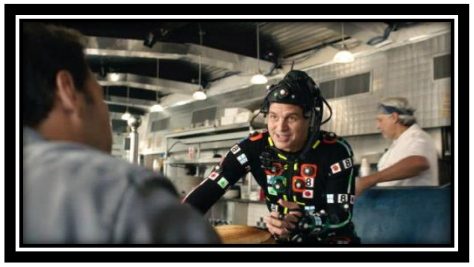
شكل رقم (6) المشهد السينمائي عبارة عن مجموعة من الممثلين و خلفية خضراء اللون

شكل رقم (7) المشهد بشكله النهائي بعد إضافة الجيوش الرقمية و الحيوانات الطائرة و المؤثرات الصورية و الخلفيات في المشهد بشكل متكامل من قبل برامج الذكاء الاصطناعي .

المؤشر الثاني عيناه

1- بإمكان تقنيات الحاسوب التي تعمل ببرامج (الذكاء الصناعي) ان تقوم بأنشاء مشاهد الخدع السينمائية بسرعة فائقة وتعطي نتائج متقدمة .

في مشهد عمل هولك في المختبر في الدقيقة 43 من الفلم كان يحاول تشغيل بوابة الزمن من اجل الذهاب لا استعادة الأحجار و قتال ثانوس وكان هولك يجري التجارب على صديقه سكوت برفقة كادر العمل، ما شاهدناه هو ابتكار شخصية مدهشة طورت من قبل شركة Frmestore وهي شركة بريطانية للرسوم المتحركة و المؤثرات البصرية فالشخصية الجديدة لهولك جمعت ما بين العاطفة والكوميديا وكانت تفاصيل الوجه ملفتة للمشاهد فكانت عظام الوجه بارزة و الجلد سميك، تجاعيد العين و عضلات الجبهة و الخد معبر و غارقة في تجاويف وجهه و الشعر الأبيض بارز على الجلد و تبدو شخصية هولك اكبر نسبيا من شخصياته السابقة في الإصدارات القديمة في الأفلام التي ظهر فيها سابقا، فقد كان جسم هولك اكبر من المعتاد و التفاصيل دقيقة و بدت شخصية هولك طبيعية وسط الممثلين ،لكن في الحقيقة لم تكن شخصية هولك موجودة في المشهد المصور فقد تم تصنيعها بواسطة برامج الذكاء الاصطناعي في موقع التصوير وقد ابتكر مصممو الخدع تقنية تدعى سمارت هولك Smart Hulk تعمل على صناعة هولك في موقع التصوير بعد ان يتم التقاط الحركة من الممثل (مارك رافالو) ليظهر الى جوار بقية الممثلين بشكله النهائي في شاشة الاستوديو وكما موضح في الشكل (8-9-10-11).



شكل رقم (8) الممثل مارك رافالو وهو يؤدي حركات جسم هولك.

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

شكل رقم (9) هولك بشكله النهائي في شاشة العرض بعد اكماله من قبل برامج الذكاء الاصطناعي .

شكل رقم (10) الممثلين الى جوار شخصية هولك في المختبر رغم عدم وجود هذه الشخصية في الواقع .

شكل رقم (11) كادر العمل في الاستوديو

الفصل الخامس

نتائج البحث :

1- تبين ان الخدع السينمائية المصممة ببرامج الذكاء الاصطناعي تكون اكثر حرفية و اكثر نجاح على مستوى صناعة البيئة الافتراضية لا أفلام الخيال العلمي و ادق تفاصيل بالنسبة لوجوه الممثلين و حركة عضلات الوجه و الجسم و المؤثرات المحيطة بالمشهد و دقة اكثر للصورة السينمائية .

2- استخدام الخدع السينمائية (تقنيات الذكاء الاصطناعي) مكن المخرجيين من إيجاد بيئات افتراضية تتفق و قصص الأفلام التي تحتوي على مشاهد خيالية غير حقيقية .

3- استخدام التقنيات الرقمية تقنيات الذكاء الاصطناعي ساهم في سرعة انجاز الشخصيات الرقمية و المشاهد السينمائية التي كانت تتطلب مجهود كبير و سنوات طويلة في صناعة المشاهد و الشخصيات الرقمية.

الاستنتاجات:

1- نجاح برامج الذكاء الاصطناعي في صناعة مشاهد الخدع السينمائية التي تتضمن مؤثرات رقمية و شخصيات افتراضية احتلت دور البطولة في الفلم السينمائي .

2- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مكن شركات الإنتاج و فريق صناعة الأفلام التي تتضمن خدع سينمائية من تنفيذ المشاهد السينمائية بسهولة كبيرة وسرعة مثالية في جميع مراحل انتاج الفلم السينمائي و خصوصا مشاهد الخدع التي تتطلب مجهود كبير لبناء بيئات افتراضية معقدة .

التوصيات : يوصي الباحث بعمل دراسة عن وظيفة التقنيات الحديثة (خدع الذكاء الاصطناعي) في الفلم السينمائي بشكل عام وكيف يتم الاستفادة منها في انتاج الافلام .

المقترحات: يقترح الباحث إضافة درس عملي ضمن منهج معاهد و كليات السينما و التلفزيون يطبق من خلاله الطلاب استخدام بعض

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 7 , special issue 2024

برامج الكومبيوتر التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، مثلا صناعة مشاهد صوت او موسيقى تصويرية او إضافة مؤثرات صورية الى المشهد دعائية او حساب أرباح الأفلام او انتاج السينمائي.

المصادر

[1] بسيوني ، عبد الحميد.(1994) ، مقدمة في الذكاء الصناعي للكومبيوتر و مقدمة برولوج ،القاهرة ،دار النشر الجامعة المصرية .

[2] عمر، أحمد مختار.(2008). معجم اللغة العربية المعاصرة (ط 1،ج1)القاهرة، عالم الكتاب.

[3] قمور ، سامية شهبي و اخرون ،(2018). الذكاء الصناعي بين الواقع و المأمول دراسة تقنية وميدانية ،الجزائر.

[4] محمد سعيد، أبوطالب.(1990).علم مناهج البحث .الموصل ،دار الحكمة للطباعة والنشر.

[5] Alex, F. (2020). Artificial Intelligence and Contemporary Film Production: A Preliminary Survey, Goldsmiths, University of London, 16 July,P10.

[6] Muller, V.(2017). philosophy and theory of artificial intelligence, University of Leeds, UK.

[7] AMY, K. (2016). Movie written by artificial intelligence is strange and hilarious , 13 JUNE, CBS NEWS.

[8] DAN ,R.(2018). Artificial Intelligence Is Automating Hollywood . Now, Art Can Thrive. magazine FUTURISM.

[9] Jack ,R.(2019). Exclusive video: meet the Blackbird, a rig that transforms into any car , 07 Sep , BBC top gear magazine.

[10] Tim ,D.(2020). AI COMMISSIONING: CAN MACHINES AID CREATIVITY IN FILMMAKING, IBC365 DAILY IBC TV, magazine FUTURISM, 19 August.

[11] smart click, how artificial in tellgence is used in the film industry- https://smartclick.ai/articles/how-artificial-intelligence-is-used-in-the-film-industry

Aqeel Al Mousawi, 2024. Employing (Artificial Intelligence) Techniques in the Aesthetic Construction of Cinematic Tricks in the Cinematic Film. *Journal port Science Research*, 7(special), pp.57-66. https://doi.org/10.36371/port.2024.special.8