

الذكاء الاصطناعي في السينما وتطويعه لموضوعات التراث**Intelligence in cinema and its adaptation to heritage topics**

أ.م.د. ولاء محمد محمود

أستاذ مساعد أكاديمية الفنون- المعهد العالى للفنون الشعبية

Assist.Prof.Dr.Walaa Muhammad Mahmoud

Assistant Professor, Academy of Arts - Higher Institute of Folk Arts

drwalaamohamed2020@gmail.com**الملخص:**

يتيح الذكاء الاصطناعي فرصا كثيرة ومتعددة لصناعة أفلام تعتمد على عنصر الابهار بالإضافة الى الواقع المعاش. ولكن على الرغم من أن بعض شركات الإنتاج السينمائي مازالت تستشعر بعض القلق من فكرة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحل محل البشر في صناعة السينما، حيث يتولى كل التفاصيل والمهام بداية من التمثيل ووصولاً إلى الوظائف والخدمات الفنية المصاحبة، إلا أن قرار الاعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي هو قرار تتخذه القيادات الكبرى في الصناعة، ويستخدم الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام سيعمل كمساعد. وينبغي على صانعي الأفلام البحث عن طرق لدمج تقنيات مثل التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، ويعد التسارع الدراماتيكي في تطور تجارب الذكاء الاصطناعي وإمكانياته، بثورة حقيقية في السينما والتلفزيون من شأنها أن تغير وجه صناعة الترفيه في العالم، ولاسيما أن تلك التجارب اليوم تشمل قيام الذكاء الاصطناعي بكتابة النصوص الدرامية للأفلام، وإسناد عدد كبير من المهام البشرية في مرحلة الإنتاج إلى أجهزة الكمبيوتر والروبوتات، بما فيها محاكاة مظهر الممثلين وسلوكهم وصوتهم، فضلاً عن تمكين شركات الإنتاج من فهم جمهور أفلامهم والقدرة على استقطابهم بشكل أكثر فعالية، وتمكين الجمهور نفسه من التحكم بشكل المادة الترفيهية بين يديه وفقاً لمزاجه، وصولاً إلى قدرته على تغيير مسارات الحكايات في الأفلام. ومن ذلك وجدت أهمية قصوى لاستخدام أحدث التقنيات ومن ضمنها الذكاء الاصطناعي للتعبير عن موضوعات التراث ولكن بمواصفات خاصة لا يتم فيها الإخلال بالموضوع التراثي سواء تم استخدام عملية الذكاء الاصطناعي قبل الإنتاج كعمل شخصيات تخيلية للشخصيات المتوفاة أو أماكن محاكاة لاماكن غير موجودة أو كتابة النصوص واثناء الإنتاج مثل التأليف والتلحين الموسيقى أو استخدام المونتاج و بعد الإنتاج مثل الترويج الدعائي للأفلام.

الكلمات المفتاحية:

التراث، الذكاء، الاصطناعي، السينما، التكنولوجيا

Abstract:

Artificial intelligence offers many and many opportunities for making films that depend on the element of dazzling in addition to the lived reality. But although some film production companies still feel some concern about the idea that artificial intelligence can replace humans in the film industry, taking over everything from acting to technical jobs and accompanying services, the decision to rely on artificial intelligence algorithms It is a decision made by the major leaders in the industry, and the use of artificial intelligence in the film industry will act as an assistant. Filmmakers should look for ways to integrate technologies such as machine learning and artificial intelligence, and the dramatic acceleration in the development of AI experiences and capabilities promises In the development of artificial intelligence experiences and its capabilities, with a real revolution in cinema and television that will change the face of

the entertainment industry in the world, especially that these experiences today include artificial intelligence writing dramatic scripts for films, and assigning a large number of human tasks in the production stage to computers and robots, Including simulating the appearance, behavior and voice of actors, as well as enabling production companies to understand the audience of their films and the ability to attract them more effectively, and enabling the audience themselves to control the form of entertainment in their hands according to their mood, to the ability to change the paths of stories in films.

Keywords:

Heritage, Artificial Intelligence, Cinema, Technology

مقدمة:

يعتبر الذكاء الاصطناعي هو المحرك التكنولوجي الرئيس في ان يغير من شكل حياتنا في مختلف المجالات وخاصة في مجال السينما، ويعرف الذكاء الاصطناعي بشكل مبسط بأنه قدرة الحاسب الألى او العقل الألى ان يتعلم من البيئة التي حوله مثل العقل البشرى عن طريق الخوارزميات والبيانات الموجودة بشكل منظم وتبادلي وهى صور لوضعيات مختلفة مصحوبة بالحركة المثالية لكل موضوع ومصاحب بطريقة حل لكل موضوع لاستعراضه بشكل مثالي.

اهمية الذكاء الاصطناعي كانت في الاصل لتوظيف فكرة الخيال العلمي، فقد كشف مجموعة من الخبراء والعلماء بأن هناك الكثير من الطرق، التي يمكن من خلالها استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة السينما من الألف إلى الياء، أي من مراحل ما قبل الإنتاج وأثناء الإنتاج وحتى وصوله إلى مرحلة ما بعد الإنتاج وبهذا تختلف فكرة حصر الذكاء الاصطناعي على الخيال العلمي فقط. يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي (AI) **Artificial intelligence** إلى الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها، **يتجلى الذكاء الاصطناعي في عدد من الأشكال ومنها:** تستخدم روبوتات المحادثة الذكاء الاصطناعي لفهم المشكلات بشكل أسرع وتقديم إجابات أكثر كفاءة

القائمون على الذكاء الاصطناعي يستخدمونه لتحليل المعلومات الهامة من مجموعة كبيرة من البيانات النصية لتحسين الجدولة

يمكن لمحركات التوصية تقديم توصيات مؤتمتة للبرامج التلفزيونية استنادًا إلى عادات المشاهدة للمستخدمين.

مشكلة البحث:

الحاجة الملحة لضرورة توظيف التقنيات الحديثة والخاصة بالذكاء الاصطناعي في السينما خاصة الافلام التي تتناول موضوعات التراث، ويخرج تساؤل رئيس وهو هل استخدام الذكاء الاصطناعي سيكون مفيد في مجال السينما؟

تساؤلات البحث:

ما هي تقنية الذكاء الاصطناعي وكيف توظف في مجال السينما ؟

كيف يخدم الذكاء الاصطناعي موضوعات التراث؟

ما هي مميزات وعيوب الذكاء الاصطناعي في السينما التسجيلية؟

اهداف البحث:

كيفية اسهام تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال السينما .
الوقوف على كيفية خدمة الذكاء الاصطناعي في موضوعات التراث.
الوقوف على مميزات وعيوب الذكاء الاصطناعي في السينما التسجيلية.

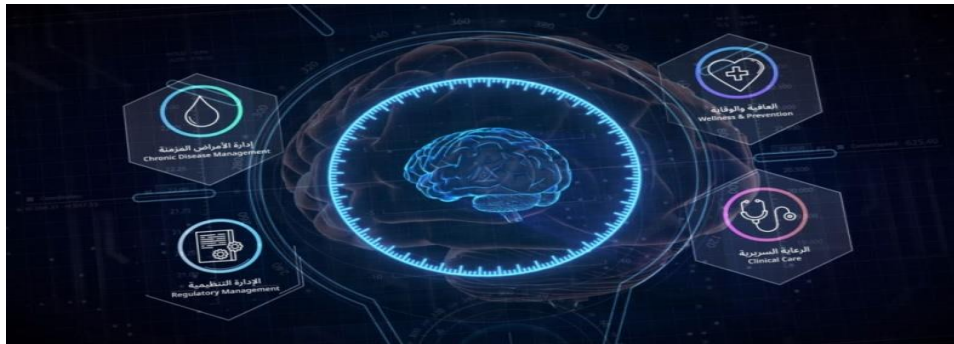
اهمية البحث:

ندرة وجود الدراسات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في مجال السينما وخاصة المعنية بالتراث.

1-مصطلح الذكاء الاصطناعي

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي مصطلحاً شاملاً للتطبيقات التي تؤدي مهام مُعقدة كانت تتطلب في الماضي إدخالات بشرية مثل التواصل مع الجماهير ومعرفة رغباتهم في الافلام المعروضة بشكل اكبر. وغالبًا ما يُستخدم هذا المصطلح بالتبادل مع مجالاته الفرعية، والتي تشمل التعلم الآلي والتعلم العميق. ومع ذلك، هناك اختلافات على سبيل المثال، يُركز التعلم الآلي على إنشاء أنظمة تتعلم أو تحسّن من أدائها استنادًا إلى البيانات التي تستهلكها. ومن المهم أن نلاحظ أنه على الرغم من أن كل سبيل التعلم الآلي ما هي إلا ذكاء اصطناعي،

فإنه ليس كل ذكاء اصطناعي يُعد تعلمًا آليًا (-<https://www.oracle.com/ae-ar/artificial-intelligence/what-is-ai>) للحصول على القيمة الكاملة من الذكاء الاصطناعي، تقوم العديد من الشركات باستثمارات كبيرة في فرق علوم البيانات، كما إن لعلوم البيانات، التي تُعد مجالاً متعدد التخصصات يستخدم الأساليب العلمية وأساليب أخرى لاستخلاص القيمة من البيانات، تجمع بين المهارات المستمدة من مجالات مثل الإحصاء وعلوم الكمبيوتر مع المعرفة العلمية لتحليل البيانات التي يتم جمعها من مصادر متعددة. إن الذكاء الاصطناعي يتعلق بالقدرة على التفكير الفائق وتحليل البيانات أكثر من تعلقه بشكل معين أو وظيفة معينة. وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يقدم صورًا عن الروبوتات العالية الأداء الشبيهة بالإنسان التي تسيطر على العالم، فإنه لا يهدف إلى أن يحل محل البشر. إنه يهدف إلى تعزيز القدرات والمساهمات البشرية بشكل كبير. مما يجعله أصلًا ذا قيمة كبيرة من أصول الأعمال. ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي ايضا على انه: دراسة كيفية تدريب الاجهزة والآلات لتقوم بأشياء بشكل افضل مما يفعلها الانسان في الوقت الحاضر لذلك فهو ذكاء حيث نريد ان نضيف كل القدرات التي يتميز بها الانسان للألة (موسى، عبد الله ، بلال، احمد حبيب، ص: ٢٠)، يتم تصميم برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال كيف يفكر العقل البشري، وكيف يتعلم الانسان ويقرر، ويعمل اثناء محاولة حل مشكلة، ومن ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير البرمجيات والاجهزة الذكية.



وتقوم فكرة الذكاء الاصطناعي على المحاكاة فالشبكات العصبية الاصطناعية تحاكي نفس الوظيفة الشبكات العصبية في المخ وهذا جعل الكمبيوتر يفكر مثل العقل البشري

٢-١ ويوجد نوعان للذكاء الاصطناعي وهي:

1- Strong AI (Artificial intelligence) او general AI

هو الذكاء الاصطناعي الذى لم نستطيع فيه ان نفرق بين الاشياء التي يقوم بها الانسان البشري والألي، او الذكاء الاصطناعي العام الذى يعمل وظائف معرفية مثل الانسان .

2- Weak AI (Artificial intelligence) او narrow AI

وهو الذكاء الاصطناعي الذى يستطيع ان يفعل جزء ضئيل مما يستطيع ان يفعله الاداء البشري، او ما يسمى بالذكاء الاصطناعي البسيط او المحدد جدا مثل بعض برامج الالعاب.

ويصنف العلماء الذكاء الاصطناعي بتصنيفات اخرى تبعا للوظيفة التي يؤديها تبعا لخوارزميات الرياضيات ووظائفها.

١- الالة فيه تكون رد فعل وهو رد فعل لأحداث حالية.

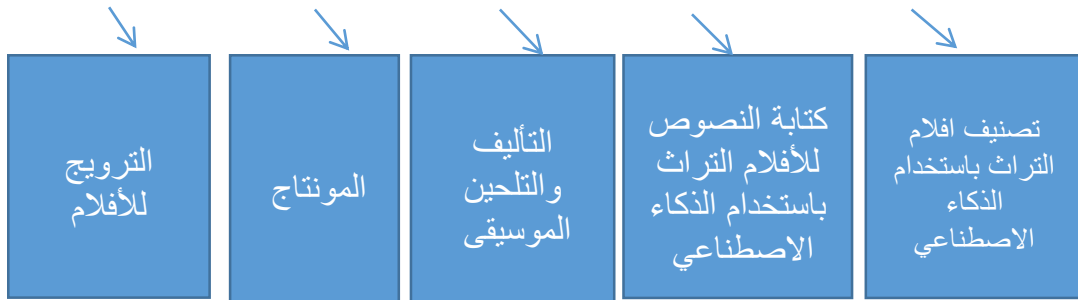
٢- الذاكرة المحدودة وهي ذاكرة محددة بمجموعة تصرفات لا يتم الخروج عنها ومتوقعة.

٣- نظرية العقل وهو خلق جهاز يفكر ويتعامل مثل الانسان ويتم العمل عليه الان.

٤- الذكاء الاصطناعي المميز بالإدراك الذاتي وهو الذكاء الاصطناعي الذى يستخدم الخيال العلمي.

وبذلك يتعامل الذكاء الاصطناعي على من يتحكم فيه ولكن مع الوقت ربما لا يستطيع ان يتحكم احد فيه.

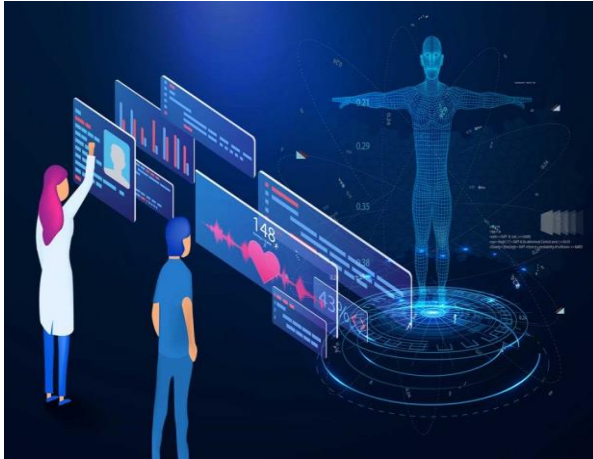
٢ - ويساعد الذكاء الاصطناعي في مجال السينما على :



٢-١ تصنيف الأفلام حسب الفئة، القائمين على صناعة السينما في تحديد مدى الجماهيرية، التي سوف يحققها عمل سينمائي معين، حيث تتم هذه المهمة الشاقة بفريق عمل يتولى مشاهدة الفيلم، واتخاذ قرار بشأن مدى ملائمتها للفئات العمرية

المختلفة، بناءً على عدة عوامل كمشاهد تحتوي على العنف أو الإباحية أو تعاطي المخدرات على سبيل المثال وابتكر فريق من الباحثين، بجامعة جنوب كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية، منظومة جديدة للذكاء الاصطناعي يمكنها تصنيف الأفلام في غضون ثوان، وذلك بمجرد تغذيتها بسيناريو الفيلم، بل من قبل تصوير مشهد واحد من العمل. وكذلك تقييم الفيلم قبل إنتاجه قال الباحث في مجال علوم الكمبيوتر ورئيس فريق البحث "فيكتور مارتينيز": "إن المنظومة الجديدة تدرس سيناريو الفيلم، بدلاً من الرؤية الفعلية للمشاهد، ويمكنها أن تساعد صناع السينما من تقييم الفيلم قبل إنتاجه، وتحديد ما إذا كان بحاجة إلى تخفيف درجة العنف أو الإثارة في مشاهد، وذلك حسب رغبتهم". تصنيف الفيلم وفرز العبارات الجريئة أو المثيرة للجدل. ووضعت منظمة "كوممن سنس ميديا" عدة معايير في تقييم الأفلام، بحيث تقوم منظومة الذكاء الاصطناعي الجديدة، بمراجعة سيناريوهات الأفلام التي تعرض عليها، كما تتولى تصنيف العبارات في حوار الفيلم إلى إيجابية وسلبية وعدائية أو غير ذلك، كما تقوم المنظومة تلقائياً بفرز كلمات وعبارات العمل إلى ثلاث فئات هي: العنف، استخدام المخدرات، المحتوى الإباحي، زيادة أرباح صناعة السينما هذه الفكرة تتيح للعاملين في صناعة السينما، إمكانية التحكم في تصنيف الفيلم مبكراً، بحيث يتناسب الفيلم مع أكبر عدد ممكن من المشاهدين، مما يساعد في زيادة أرباح الصناعة، وتقليل خسائر المنتجين السينمائيين المادية.

تصنيف افلام التراث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي:



وإذ تم استخدام الذكاء الاصطناعي في الأفلام يتم تجديد الفئات المستهدفة من مشاهدة الفيلم لأن ليس كل الأفلام السينمائية التسجيلية تصلح لكل الفئات مثل الأفلام التي تعرض لاستخدام أدوات حادة للحرف التقليدية وطريقة استخدامها وكيف يتم استعراضها بكدرات معبرة والتطور القائم على استخدام تلك الأدوات. تتناول بعض الموضوعات الخاصة بالعادات والتقاليد كالزواج المبكر أو ختان الإناث أو غيرها. تتناول بعض الموضوعات الخاصة بالجانب الاعتقادي والذي يتناول

الاعمال السحرية والعالم الآخر وزيارة الاضرحة والاولياء وغيرها، كل هذه الموضوعات تستطيع استخدام الذكاء الاصطناعي في عرض موادها.



٢-٢ كتابة النصوص يعتبر استخدام منظومة الذكاء الاصطناعي لكتابة البرامج النصية ذو أهمية كبيرة، حيث أصبح من الممكن استخدام خوارزميات التعلم الآلي، في تأليف نصوص جديدة، أو كتابة ملخص، أو كتابة أسماء الشخصيات للأفلام التي تم إصدارها بالفعل، من خلال تأليف نص سيناريو جديد، أو على الأقل تكيف رواية ما حتى تُصبح سيناريو فيلم سينمائي، حيث يتم تغذية خوارزمية التعلم الآلي بأطنان من البيانات، على شكل سيناريوهات أفلام متعددة. تبسيط مرحلة ما قبل الإنتاج تعتبر مرحلة ما قبل الإنتاج مهمة صعبة، وذلك وفقاً لمختصين في مجال صناعة السينما، حيث تتضمن أعمال مثل استكشاف مواقع التصوير، واختيار الممثلين ومهام أخرى مثل التخطيط لجدولة التصوير، كما يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المتضمنة، في مرحلة ما قبل الإنتاج مثل ترشيح واختيار الممثلين ولا يقتصر اختيار الممثلين بمساعدة الذكاء الاصطناعي على مرحلة ما قبل الإنتاج فحسب، حيث يمكن استخدام التكنولوجيا لإضافة ممثلين رقميين في الأفلام، كما يمكن تغذية الخوارزمية بكمية كبيرة من البيانات التي تصف ملامح وجه الممثل في مختلف المشاعر الانسانية وتصنيفها واعادة عرضها حسب طبيعة المشهد (<https://aiarabic.com/archives/5090>)

تحديد نصوص أفلام التراث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي:

يوجد مجموعة كبيرة من موضوعات الحكايات الشعبية والروايات والاساطير التي تناولت قصص الاجداد والتي يمكن ان نستفاد بها ونعرضها باستخدام الذكاء الاصطناعي وذلك عن طريق تغذية الاجهزة بالنصوص الشعبية كاملة واسماء الشخصيات التاريخية والشعبية ومراحلهم العمرية وملامح وجوههم والمشاهد التي يمكن ان تعرض تبعا لطبيعة الموضوع. ولا يقتصر اختيار الممثلين بمساعدة الذكاء الاصطناعي على مرحلة ما قبل الإنتاج. يمكن استخدام التكنولوجيا لإضافة ممثلين في الأفلام رقمياً. يمكن تغذية الخوارزمية بأطنان من البيانات التي تصف ملامح وجه الممثلين في عواطف مختلفة. يمكن أن تكون البيانات مفيدة بعد ذلك في عمل رسم لوجه رقمي للممثل على جسد مزدوج، مع الحفاظ على تعبيرات الممثل

٢-٣ مرحلة ما قبل الإنتاج:



وهي مهمة صعبة وتتضمن أعمال استكشاف مواقع التصوير واختيار الممثلين ومهام أخرى مثل التخطيط لجدولة التصوير. يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المتضمنة في مرحلة ما قبل الإنتاج. على سبيل المثال، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تخطيط الجداول الزمنية للقطات ومهام ما قبل الإنتاج الأخرى. ويمكن لخوارزمية ذكاء اصطناعي تحليل التواريخ المتاحة لمختلف الجهات الفاعلة وتخطيط الجدول الزمني وفقاً لذلك. وبالتالي، يمكن تخطيط جدول تصوير الفيلم لضمان أقصى قدر من الكفاءة وبأقل الجهد والتكاليف المادية تبعا لطبيعة المكان الذي سيتم التصوير

فيه. ونظراً لأن تقنية الذكاء الاصطناعي يمكنها فهم النصوص والسيناريوهات، فيمكنها أيضاً التعرف على المواقع الموضحة فيها، ومن ثم اقتراح مواقع للتصوير في العالم الحقيقي حيث يمكن للمخرجين تحقيق أفضل اللقطات والمشاهد فيها. وستسهم أيضاً في توفير الكثير من الوقت الذي يتم قضاءه في استكشاف المواقع وتصويرها فوتوغرافي للحكم على ما إذا كانت تناسب العمل الفني أم لا. ويمكن أيضاً أن يتم الاستفادة من التكنولوجيا لأغراض مساعدة المنتجين والمخرجين على حسن اختيار الممثلين في العمل الفني، من خلال خوارزميات تحليل الأداء السابق للممثلين.

ويمكن أيضًا أن تحدد الأدوار والشخصيات التي يمكن أن يحقق فيها الممثل نجاحًا كبيرًا بناءً على مخزون من البيانات التي تتضمن كافة أعماله السابقة. وبالطبع، يستطيع منتج العمل الفني أن يوظف الذكاء الاصطناعي لتخطيط حملاته الترويجية والتسويقية التمهيدية وفقًا لكل ما تضمنته مرحلة ما قبل الإنتاج.

وقد أثبتت هذه التقنية أنها مفيدة في تصوير مشاهد الممثلين بعد وفاتهم. ويمكن أيضًا الاستفادة من التكنولوجيا لإنشاء شخصيات رقمية أو لتعريف الممثلين، الذين عملوا منذ فترة طويلة من الزمن. وبالتالي، ستضع تلك التطبيقات نهاية لمسألة اختيار ممثلين متعددين لأداء دور نفس الشخصية في مراحل عمرية مختلفة، علاوة على أنه يحتفظ بأصالة الشخصية حيث يلعب نفس الممثل الدور في كل مراحل العمرية.

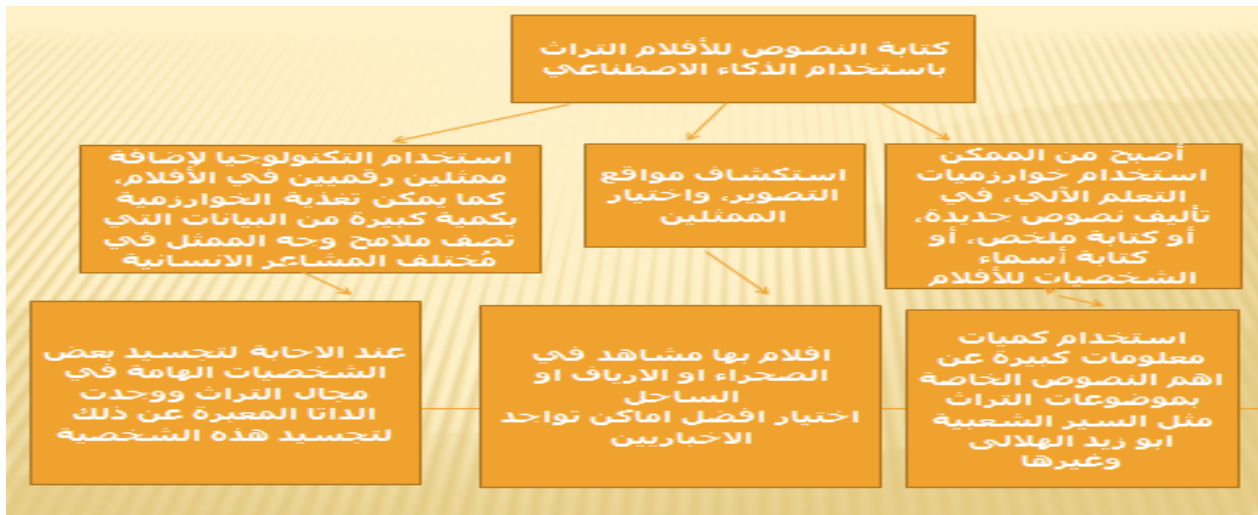
ومما سبق فيدخل الذكاء الاصطناعي في مراحل عدة حول الفيلم السينمائي فيوجد ٣ مراحل لإنتاج الأفلام متحركة في

استخدام الذكاء الاصطناعي وهي :

ما قبل الإنتاج ومرحلة الإنتاج نفسها وما بعد الإنتاج

بالنسبة لمرحلة الإنتاج : تتمثل في

٣-٢-١ كتابة النصوص: من الممكن استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتأليف نصوص جديدة أو كتابة ملخص وأسماء الشخصيات للأفلام التي تم إصدارها بالفعل. لتأليف نص سيناريو جديد، يتم تغذية خوارزمية التعلم الآلي بالآلاف من البيانات في شكل سيناريوهات أفلام متعددة أو على الأقل رواية ما مطلوب تكييفها لتصبح سيناريو فيلم سينمائي. ويمكن أن يتم إعداد خوارزمية ذكاء اصطناعي يمكنها تأليف سيناريو جديد مستمد من بيانات مخزنة على الكمبيوتر بتوظيف تقنية التعلم من البيانات. كما يمكن تحليل مضمون رواية وفهمه وتحويله إلى سيناريو بنسخة خاصة يتم المزج فيه بين أحداث مهمة في الرواية الأصلية وأخرى يتم إضافتها بواسطة صناع الفيلم السينمائي وهذا ما يمكننا فعله في الروايات والسير والاساطير الشعبية دون المساس بالمحتوى الأصلي للرواية ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل سيناريو سيتم تحويله إلى فيلم سينمائي، من خلال طرح أسئلة حول مدى تناسق وتسلسل الأحداث وتفاعل الشخصيات بل والجدوى من سرد بعض الجمل على لسان أبطال العمل الفني، ويمكن أن يساعد صانعي الأفلام في إنتاج أعمال وفقًا لأعلى المعايير.



٣-٣ مرحلة الإنتاج:

التأليف والتلحين الموسيقي:

أحدث الذكاء الاصطناعي بالفعل ثورة في عالم التلحين والموسيقى، ويمكن دمجه في المقطوعات الموسيقية والموسيقى التصويرية المستخدمة في الأفلام السينمائية أيضًا. باستخدام التعليم المعزز، يمكن لخوارزمية الذكاء الاصطناعي تحليل

البيانات من الألحان والتراكيب المختلفة، مع العمل على توظيف قدرات الذكاء الاصطناعي للتعرف على الأنماط في الألحان الموسيقية وتعلم تأليف أنماط تجعل الموسيقى ممتعة أو ترتبط عادةً بنوع معين على سبيل المثال الموسيقى التي تحمل الطابع الشعبي أو ما يسمى بالإرث الموسيقى الذي يحوى المزيد من المعلومات يمكن دمجها خلال أحداث الفيلم وربطه ببعضه البعض.

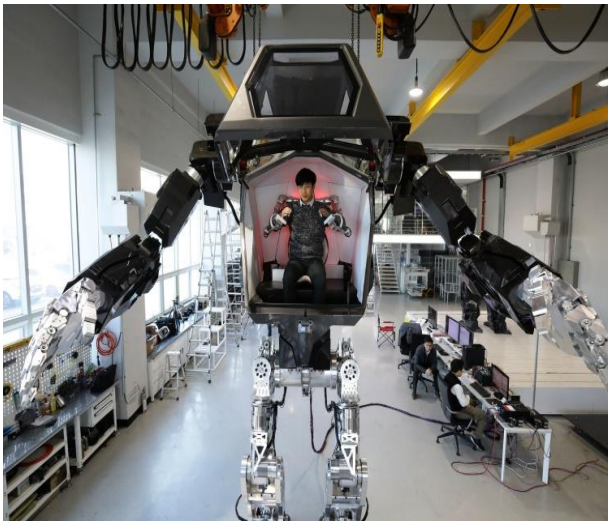
٣-٣-١ مرحلة التأليف والتلحين الموسيقي لموضوعات التراث باستخدام الذكاء الاصطناعي :
وفيه يتم استخدام الموسيقى الشعبية والغناء الشعبي بالمغنين الاصليين وتوظيف طريقة ادائهم تبعاً لطبيعة الموضوع الذي سيتم تناوله وعرضه وطبيعة الفيلم بشكل عام .



٣-٣-٢ مونتاج الأفلام

وربما يتصور البعض أن مونتاج، أو تحرير لقطات الأفلام من مواقع مختلفة في سياق متسلسل أو انتقاء عدد من أهم اللقطات في العمل الفني لعمل مقطع ترويجي أو تشويقي هو عمل فني يقتصر على البشر فحسب، ولكن يستطيع مخرج ومونتير العمل الفني أو الفيلم السينمائي توظيف خوارزمية ذكاء اصطناعي في تجهيز مقاطع دعائية تحفز الجمهور على مشاهدة الفيلم في دور العرض بطريقة تشويقية جذابة.

تسمح خوارزمية الذكاء الاصطناعي بفهم مجالات الحركة العالية أو المشاعر العالية وتبسيط الضوء عليها للمونتير البشري ليقوم في نهاية المطاف بإعداد المقطع الدعائي النهائي.



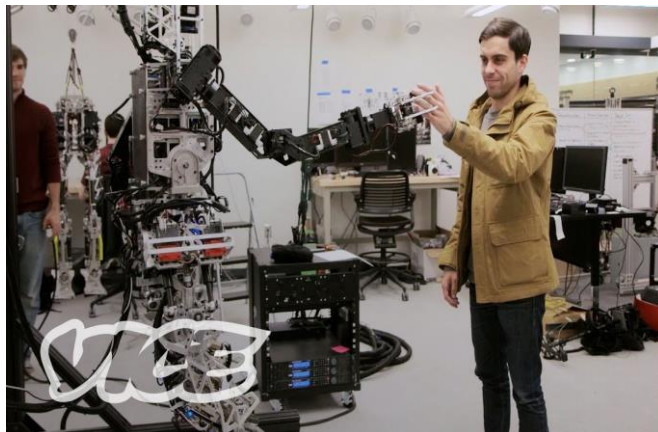
وبالمثل، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة مونتيرين الأفلام الطويلة، وتحديد الشخصيات الرئيسية بتقنية التعرف على الوجه والمساعدة في فرز المشاهد التي تم تصويرها وتسجيلها لتكوين القوام الأساسي الذي يتضمن الحكمة الرئيسية للفيلم لإنجاز النسخة المبدئية الأولى سريعاً (عبد الظاهر، محمد، ص: ٢٠).

مونتاج افلام التراث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي:

يتم توظيف المونتاج داخل افلام التراث عن طريق استخدام شخصيات وتطويعها وتوظيفها للتعبير عن الموضوعات التراثية لاجل الاساطير او الحكايات الشعبية الخاصة بالفولكلور وعمل تقديمات ترويجية للعرض على الجمهور، وعمل حملات اعلانية ودعائية لخدمة هذا الموضوع ، كما تستخدم عمليات المونتاج في تحسين الالوان وتنقيتها وابرازها.

٣-٢-١ خدعة التزييف العميق Deep fake او خدعة ازالة الشيخوخة De lugin Film:

هي خدعة تستخدم تقنية خرائط الوجه وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعمل على تبديل وجه شخص يظهر في فيديو الى وجه شخص اخر وهذه الخدعة الغرض منها اعادة شخص الى الحياة او بعمر صغير وتستخدم كاميرات من نوع LT, ST كوداك ٥٢١٩، ٥٢٠٧ فكان فنى الخدع في البداية يقوم بصناعة طبقة اساسية للوجه ثم يقوم بإضافة مؤثرات رقمية مثل تنحيف عظام الوجه وتنعيم البشرة واضعاف جسد الشخصية ولمعان العيون وتغيير لون الشعر واصلاح الاسنان وازالة التجاعيد (الموسوي، عقيل، ص: ٢٢٤: ٢٢٥).

**٤-مرحلة ما بعد الإنتاج:****٤-١ الترويج للأفلام**

كما توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إمكانية تسويق الأفلام على مستوى الأفراد بناء على رغباتهم، من خلال استطلاع البيانات العامة من منصات التواصل الاجتماعي ومواقع البيع والتعليقات الخاصة بهم، واستهدافهم بإعلانات وحملات ترويجية مخصصة وموجهة. على سبيل المثال، إذا كان أحد الأفراد يتابع ممثلة معينة وكان منخرطاً بشكل كبير في متابعة منشوراتها على وسائل التواصل الاجتماعي، فيمكن

لشركة الإنتاج إعداد إعلانات تستهدف هؤلاء الأفراد للترويج لفيلمهم التالي الذي تشارك فيه هذه الممثلة

(<https://www.alarabiya.net/culture-and-art/2020/10/24/>)

مميزات الذكاء الاصطناعي:**الكفاءة والدقة:**

الذكاء الاصطناعي قابل للتطوير وفعال، بدلاً من أن يكون مقيداً بالموارد المحدود للعقل البشري، يمكن دمج مع أنظمة الكمبيوتر القابلة للتطوير التي تتراوح من الهواتف المحمولة إلى أجهزة الكمبيوتر العملاقة التي تشغل الذكاء الاصطناعي مثل IBM Watson و Google DeepMind. تعني الكفاءة القابلة للتطوير للذكاء الاصطناعي أنه يمكن استخدامه لأداء مهام صغيرة جداً ومهام معقدة للغاية مراراً وتكراراً دون إجهاد.

٢. القضاء على الخطأ البشري:

يمكن تدريب الذكاء الاصطناعي على "الخطأ البشري" لأنه لا يفقد التركيز أبداً أو لا يتأثر سلباً بالظروف البيئية.

٣- خفض التكاليف:

أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تحل محل الوظائف البشرية منخفضة المهارات، مما يعني أن عملك قد يحتاج إلى توظيف عدد أقل من الأشخاص. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي رفع مستوى الأشخاص للتركيز على المهام المعرفية العليا التي تتطلب تدريباً أكثر تقدماً حيث يمكن للإنسان في النهاية أن يخلق قيمة أكبر.

٤- الحصول على البيانات الفعالة وتحليلها:

لطالما عملت أجهزة الكمبيوتر مع البيانات بشكل جيد للغاية والذكاء الاصطناعي جيد للغاية في العمل مع كميات كبيرة من البيانات التي لا يستطيع البشر التعامل معها. لا يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي اكتساب واستخراج البيانات بوتيرة استثنائية فحسب، بل يمكنها أيضاً تفسيرها وتحويلها، والتحقق من وجود أي أخطاء أو تناقضات أو مشكلات في التنسيق، وما إلى ذلك. وتستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي أيضاً داخل الفيلم في تعديل الصورة وتحسينها، فيتحدث المخرج عن أن الأساليب القديمة من استخدام فلاتر وزوايا تصوير أو حتى الكثير من المكياف بكافة أنواعه وأشكاله لم تعد مجدية، وأن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تم من خلالها أخذ عدد كبير جداً من لقطات الأفلام السابقة للنجوم الثلاثة وأيضاً أخذ لقطات لهم حالياً يتم فيها عمل كل تعبيرات الوجه الممكنة ومن ثم أمكنه من خلال ثلاث مجموعات من الكاميرات بكل مجموعة ثلاث عدسات، أن يقوم بتصوير مشاهد الفيلم، ثم من خلال إدخالها إلى برنامج متقدم لتعديل الصور المتحركة والثابتة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخزون الصور ومقاطع الفيديو السابقة أن يتم الخروج بشكل النجوم، يمكن للمخرج أيضاً عن كيفية التعود على الإخراج من خلال تسع عدسات ومعاناة النجوم مع هذا النظام الجديد لكي يستطيع أن يندمج ويبدع وفي نفس الوقت يستطيع تجنب النظر إلى أي من العدسات التسع، يبقى شيء آخر بعيداً عن التكنولوجيا وهو قدرة المخرج على تنبيه النجوم الكبار على أن تبدو طريقة كلامهم وحركاتهم مناسبة للأعمار الصغيرة التي تظهر على الشاشة فالأجسام يجب أن تكون مشدودة والحركة سريعة ونبرة الصوت حماسية وسريعة (<https://www.alarabiya.net/culture-and-art/2020/10/24/>)، وسينما المستقبل التي تستخدم الذكاء الاصطناعي تظهر لنا الأعمال السينمائية غاية في الإبداع فلا حدود أو عوائق تمنع الإبداع من أن ينطلق إلى أبعد الحدود والآفاق.

ويعد دور الذكاء الصناعي في مجال الأفلام والمسلسلات ثورة تقنية بكل معنى الكلمة. فبدون هذه الكلمة السحرية ما كان يمكن لمنصات، مثل نتفليكس وأمازون برايم وأبل بلس وغيرها.

الذكاء الصناعي يساعد على التصنيف السريع للأفلام من دون التقدير البشري سواء أكانت مناسبة للأطفال أو المراهقين أم لا، وبالتالي وضع الشارات والعلامات التحذيرية عليها. بالإضافة إلى أن للذكاء الصناعي دوراً هاماً في عملية إصلاح أي خلل تقني على مستوى الصورة أو الصوت بدلاً من الطريقة اليدوية التقليدية التي تعتمد على الملاحظة البشرية أثناء عملية المونتاج أو المراجعة مما يوفر وقتاً وجهداً كبيرين (<https://1-a1072.azureedge.net/opinions/2022/5/15>)

عيوب الذكاء الصناعي في الأفلام**١- عدم القدرة على السيطرة:**

اذ استخدم الذكاء الاصطناعي المبرمج للقيام بشيء هدام، مثل في حالة تطوير الأسلحة، يمكن برمجة الذكاء الاصطناعي لقتل أو إيذاء أو تدمير الأشخاص أو الممتلكات. لن يتم استخدام مثل هذه الأجهزة بوسائل بسيطة لإلغاء تنشيطها، أو لن تكون جيدة جدًا في القتال، من المحتمل أن يكون من الصعب للغاية إيقافهم. بالإضافة إلى ذلك، إذا استخدموا التعلم الآلي للتعلم من المواقف القتالية لتحسين تكتيكاتهم أو استراتيجياتهم، فقد يكون لعمليات التعلم هذه عواقب وخيمة وغير متوقعة، وخاصة اذ تم توظيف هذا داخل السينما.

٢- يصبح الذكاء الاصطناعي مدمرًا كأثر جانبي:

تم تصميم الذكاء الاصطناعي بشكل عام ليكون قاسياً في منهجه لحل المشكلات المنطقية. البشر قادرون على الفوارق الدقيقة، لذلك على سبيل المثال، قد نحكم أنه في حين أن تغيير مسار النهر قد يمنع الفيضانات، فإنه قد يؤدي أيضًا إلى تدمير بيئي هائل، وبالتالي فإن الإجابة هي عدم اتخاذ أي إجراء على الإطلاق.

إن الذكاء الاصطناعي المبني على الفرضية المنطقية الأساسية "لمنع الفيضانات" لا يتحمل نفس المسؤولية أو القدرة على الفروق الدقيقة، وقد يذهب إلى الوسائل المدمرة لتحقيق هدفه الأساسي. تم استكشاف هذا المفهوم بدقة في أفلام الخيال العلمي حيث صُممت الآلات ذات مرة لمساعدتنا على الانقلاب ضدنا عندما بدأوا يرون أن البشر يقفون في طريق الصالح العام.

٣- لا تمتلك آلات الذكاء الاصطناعي أي عاطفة:

أي انه يعمل العقل في كل الحلول ولا يستخدم العاطفة وله أي حل أنساني لأى مشكلة.

٤- التدهور الذاتي للأجهزة:

الذكاء الاصطناعي يمكن تثبيته في الجهاز لا يعني أنه لا يمكن أن يتحلل، إذا تدهورت المكونات في نظام الذكاء الاصطناعي، فما لم يكن قادرًا بطريقة ما على الإصلاح الذاتي، فلن يكون قادرًا على إصلاح نفسه وسيفشل ببطء. قد يكون قادرًا على فهم الفشل ولكنه لا يزال عاجزًا جسديًا عن منعه أو إصلاحه. قد يكون هذا هو الحال عندما تكون بيانات التدريب النموذجية الآن قديمة أو قديمة.

٥- انخفاض عدد الوظائف للبشر:

يهدد الذكاء الاصطناعي طريقتنا في الحياة. في الوقت الحالي، إقبال الجمهور على الذكاء الاصطناعي ليس مرتفعًا للغاية، وعلى الرغم من أننا نرى عمومًا القليل من "الأدلة" على الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية، لقد رأينا كيف تستخدم Ocado شبكة من الروبوتات للتعامل مع التخزين وهذا السيناريو ينتشر بسرعة ويهدد الملايين من الوظائف في جميع أنحاء العالم، في حين أنه قد يبدو أن استبدال البشر بآلات أكثر كفاءة قد يبدو ميزة كبيرة، إلا أننا نجد انه سيقضى على البشر في يوم من الايام.

٦- ارتفاع التكاليف:

تختلف تكلفة الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، في حين أن الذكاء الاصطناعي البسيط لا يستهلك الكثير من الطاقة، إلا أنه لا يزال من المكلف تشغيل ذكاء اصطناعي معقد للغاية. يستخدم أحد أنظمة AlphaGo من Google أكثر من ١٠٠٠ وحدة معالجة مركزية و ٢٠٠ وحدة معالجة رسومات، ليست مثل هذه الأنظمة باهظة الثمن وصعبة الإنشاء فحسب، ولكنها أيضًا كبيرة الحجم من الناحية المادية ولا يسهل نقلها. قد يتغير هذا مع الحاسبات الكبيرة والتطورات الأخرى، ولكن في الوقت الحالي، يعد الذكاء الاصطناعي الفائق القوة مكلفًا ومرهقًا

(<https://1-a1072.azureedge.net/opinions/2022/5/15>)

الخلاصة:

يُتيح الذكاء الاصطناعي فرصاً كثيرة ومتعددة لصناعة أفلام تعتمد على عنصر الأبهار بالإضافة إلى الواقع المعاش. ولكن على الرغم من أن بعض شركات الإنتاج السينمائي مازالت تستشعر بعض القلق من فكرة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحل محل البشر في صناعة السينما بشكل كامل، حيث يتولى كل التفاصيل والمهام بداية من التمثيل ووصولاً إلى الوظائف والخدمات الفنية المصاحبة، إلا أن قرار الاعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي هو قرار تتخذه القيادات الكبرى في الصناعة، ولأن الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام سيعمل فقط كمساعد بينما سيكون البشر في موقع القيادة. وينبغي على صانعي الأفلام البحث عن طرق لدمج تقنيات مثل التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي لرفع مستوى الإنتاج السينمائي والترفيه عن الملايين حول العالم مع تحقيق أرباح بالمليارات.

ويُعد التسارع الدراماتيكي في تطور تجارب الذكاء الاصطناعي وإمكانياته، بثورة حقيقية في السينما والتلفزيون من شأنها أن تغير وجه صناعة الترفيه في العالم، ولاسيما أن تلك التجارب اليوم تشمل قيام الذكاء الاصطناعي بكتابة النصوص الدرامية للأفلام والمسلسلات، وإسناد عدد كبير من المهام البشرية في مرحلة الإنتاج إلى أجهزة الكمبيوتر والروبوتات، بما فيها محاكاة مظهر الممثلين وسلوكهم وصوتهم، فضلاً عن تمكين شركات الإنتاج من فهم جمهور أفلامهم والقدرة على استقطابهم بشكل أكثر فعالية، وتمكين الجمهور نفسه من التحكم بشكل المادة الترفيهية بين يديه وفقاً لمزاجه، ووصولاً إلى قدرته على تغيير مسارات الحكايات في الأفلام ومصائر أبطالها.

ورغم أن الخبراء يرجحون أن يتطور الذكاء الاصطناعي العام في القطاعات الحياتية المختلفة، ومنها بطبيعة الحال تجارب صناعة السينما والتلفزيون أعلاه، بنسبة ٥٠% بين عامي ٢٠٤٠ و ٢٠٥٠، وأن ترتفع تلك النسبة إلى ٩٠% بحلول عام ٢٠٧٥، على أن يتجاوز الذكاء الاصطناعي الأداء الإدراكي للإنسان فيما يعرف باسم "الذكاء الاصطناعي الفائق" بعد نحو ٣٠ عاماً من هذا التاريخ الأخير، أي خلال القرن الثاني والعشرين، إلا أن من وسط تجارب الذكاء الاصطناعي العام في مجال صناعة الترفيه، ما يؤكد أنها لن تنتظر حلول القرن المقبل لتكون واقعاً مدهشاً يجعل كل ما سبقه عادياً.

ابتكر فريق بحثي في الولايات المتحدة منظومة للذكاء الاصطناعي يمكنها تقييم مستوى العنف في سيناريوهات الأفلام السينمائية، مما قد يساعد المخرجين والمنتجين وكتاب السيناريو في تحديد درجة تصنيف الأعمال السينمائية التي يقدمونها في المستقبل.

وتعتبر التقنية الجديدة التي طورها باحثون في مختبر "تحليل الإشارات والتفسيرات" التابع لكلية الهندسة بجامعة جنوب كاليفورنيا الأمريكية أول دراسة من نوعها تستخدم تقنيات تفسير اللغة في تحديد درجات العنف في سيناريوهات الأعمال السينمائية.

وأفاد الموقع الإلكتروني "تيك إكسبلور" المتخصص في الأبحاث والتكنولوجيا بأن هذه المنظومة الجديدة تعتمد على قاعدة بيانات تحتوي على ٧٣٢ من الأفلام السينمائية المعروفة والتي تتضمن محتوى يتسم بالعنف، وبناء على هذه البيانات، صنع الباحثون نموذجاً للتعلم الاصطناعي يحتوي على شبكة عصبية يمكنها إجراء عملية تقييم بناء على البيانات المتاحة لديها. وتقوم منظومة الذكاء الاصطناعي بتقييم اللغة في الحوار والسيناريو المعروض عليها، كما ترصد أي أوجه تشابه بين السيناريو الجديد والأعمال المسجلة لديها على قاعدة البيانات من حيث اختيار الكلمات والانعكاسات النفسية التي تعبر عنها عبارات الفيلم <https://www.dw.com/ar>.

ومن ذلك وجدت أهمية قصوى لاستخدام أحدث التقنيات ومن ضمنها الذكاء الاصطناعي للتعبير عن موضوعات التراث ولكن بمواصفات خاصة لا يتم فيها الإخلال بالموضوع التراثي سواء تم استخدام عملية الذكاء الاصطناعي قبل الإنتاج

كعمل شخصيات تخيلية للشخصيات المتوفاة او اماكن محاكاة لاماكن غير موجودة او كتابة النصوص واثاء الانتاج مثل التأليف والتلحين الموسيقى او استخدام المونتاج و بعد الانتاج مثل الترويج الدعائي للأفلام .

النتائج:

- ١-توظيف التقنيات الحديثة الخاصة بالذكاء الاصطناعي سيسهم بشكل كبير في تطوير صورة الفيلم السينمائي.
- ٢- موضوعات التراث مثلها مثل باقي الموضوعات التي تتناولها السينما تحتاج بشكل مستمر للعرض بطريقة مثلى باستخدام احدث التقنيات.
- ٣-استخدام الذكاء الاصطناعي لا يشمل فقط موضوعات العنف والالعاب ولكن النظرة المستقبلية المتعمقة اوجدت اهمية قصوى للخوض في ما هو اكثر من ذلك.
- ٤-جميع مراحل انتاج الفيلم من قبل الانتاج واثاء الانتاج الى ما بعد الانتاج كل مرحلة لها قيمتها واهميتها لاستخدام الذكاء الاصطناعي بها.
- ٥-كتابة النصوص التراثية كالأساطير والحكايات والاشعار وغيرها سيسهم بشكل كبير في خدمة موضوعات الفولكلور.
- ٦-اختيار اماكن التصوير والشخصيات باستخدام الذكاء الاصطناعي سيؤثر بشكل كبير في صناعة السينما.
- ٧- المونتاج باستخدام الذكاء الاصطناعي سيخلق طفرة فنية عالمية في مجال السينما.

المراجع:

المراجع العربية:

- 1- موسى، عبد الله ، بلال، احمد حبيب: الذكاء الاصطناعي في ثورة تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، دار الكتب المصرية ، الطبعة الاولى ، ٢٠١٩
- musaa, eabd allah , bilal, aihmad habib: aldhaka' alaistinaeiu fi thawrat tiqniaat aleasra, almajmueat alearabiat liltadrib walnashri, dar alkutub almisriat , altabeat alawlaa ٢٠١٩ ،
- 2- الموسوي، عقيل: اسهام الخدع السينمائية (تقنية تزييف الوجوه) في البناء الجمالي في الفيلم السينمائي، مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد ٦٤، فبراير ٢٠٢١
- almuswi, eqil: asiham alkhadae alsinyimayiyya (tiqniat tazyif alwujuh) fi albina' aljamalii fi alfilm alsinyimayiy, majalat alfunun waladab waeulum alansaniaat waliajtimaei, aleadad 64, fibrayir 2021
- 3- عبد الظاهر، محمد: صحافة الذكاء الاصطناعي الثروة الصناعية الرابعة واعادة هيكلة الاعلام ، دار الكتب المصرية ، ٢٠١٩
- eabd alzaahir, muhamad: sahafat aldhaka' alaistinaeiu altharwat alsinaeiat alraabieat waeadat haykalat alaeilam , dar alkutub almisriat , 2019

مواقع الانترنت:

1. استخدامات متعددة للذكاء الاصطناعي في <https://www.oracle.com/ae-ar/artificial-intelligence/what-is-ai> في السينما <https://aiarabic.com/archives/5090>:
2. جمال نيازي: هكذا سيغزو الذكاء الاصطناعي كواليس صناعة السينما ، العربية نت ، لخميس بالعربي، يوليو ٢٠٢١
- 3-<https://www.alarabiya.net/culture-and-art/2020/10/24/> 3يوليو ٢٠٢٢ ١٤-١٥ ذو الحجة ١٤٤٣ هـ
- 4-زياد عبد التواب: الذكاء الاصطناعي وصناعة السينما ، الثلاثاء ٢٦ ابريل ، صحيفة روزاليوسف، <https://daily.rosaelyoussef.com/403197>
5. ؟ ، AI—ما هو الذكاء الاصطناعي
6. مميزات وعيوب الذكاء الاصطناعي .:
7. <https://motaber.com/advantages-and-disadvantages-of-artificial-intelligence/>