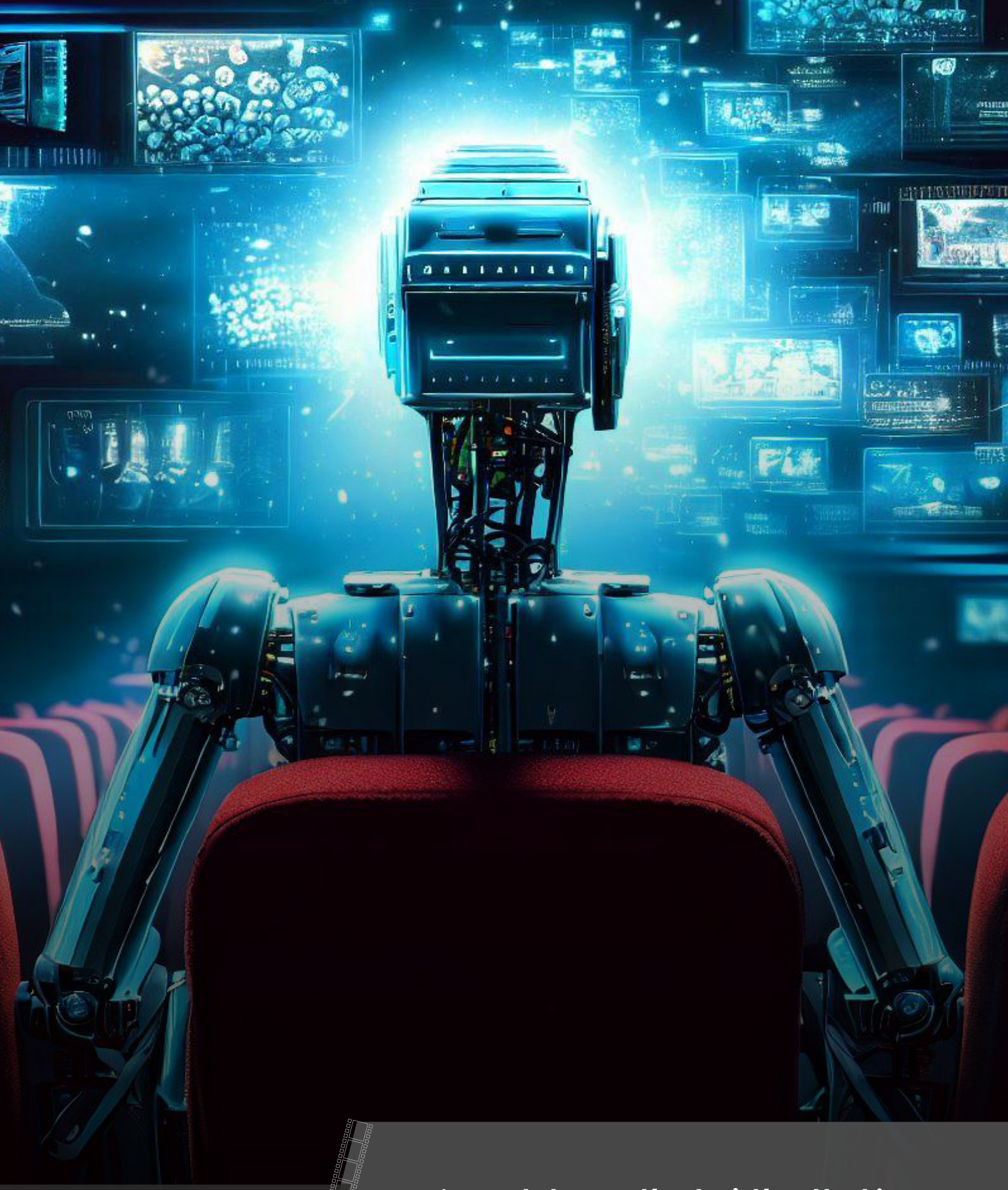


مدخل إلى الذكاء الاصطناعي في صناعة السينما

سوليـــوود
SOLLYWOOD

يونيو 2023

إصدار خاص 42

المحتويات

مقدمة 3

السينما تحصد ثمار تنبؤاتها 5

أهمية الاعتماد على الذكاء الاصطناعي 7

تطبيقات الذكاء الاصطناعي 10

التعلم الآلي والتعلم العميق 13

تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز 15

توصيات الأفلام والتحليل الجماهيري 17

تحسينات المؤثرات البصرية والصوتية 19

التحليل السينمائي 21

دور الروبوتات 23

التوصيات 25



سوليـــوود
SOLLYWOOD

مقدمة

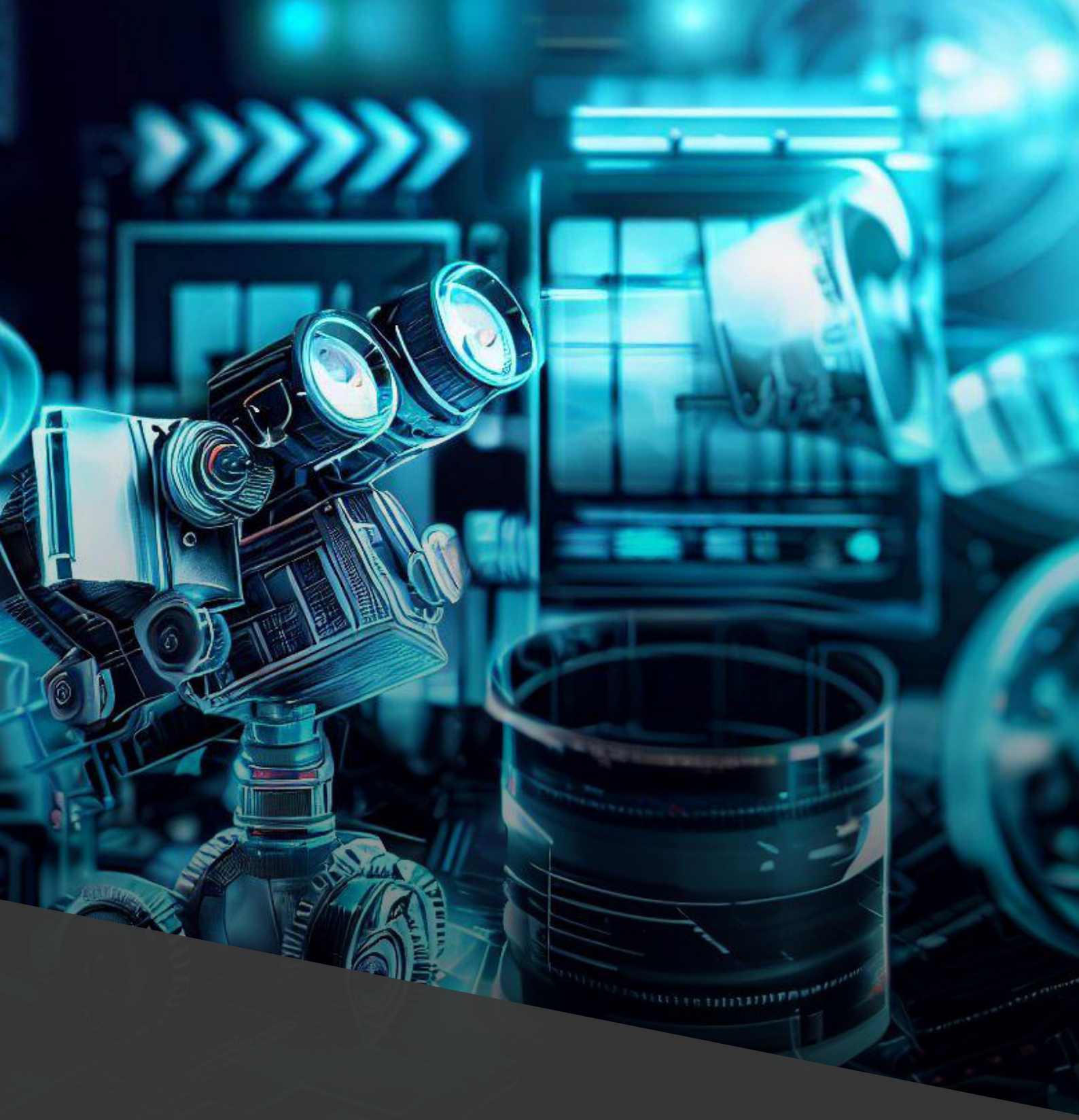
يتيح الذكاء الاصطناعي فرصًا متعددة لصناعة أفلام تعتمد على عنصر الدهشة، إذ يحل محل البشر في صناعة السينما، ويتولى كل التفاصيل والمهام بداية من التمثيل ووصولاً إلى الوظائف والخدمات الفنية المصاحبة. لكن بعض شركات الإنتاج ما زالت تستشعر القلق حيال الاعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي في كافة تفاصيل عملية الإنتاج.

وتبدو السينما الأكثر استفادة من هذه التقنيات، باعتبارها من أول من تنبأ بقدوم الذكاء الاصطناعي الذي كان خيالاً وبات واقعًا، إذ بدأ صانعو الأفلام الاعتماد جزئيًا على بعض الإمكانيات المتوفرة، والبحث عن طرق أخرى لدمج التقنيات بهدف إحداث طفرة حقيقية في صناعة السينما، بدءًا بكتابة سيناريو الأفلام، وتفويض عدد كبير من المهام البشرية في مرحلة الإنتاج لأجهزة الكمبيوتر والروبوتات.

في هذا الإصدار نستعرض جانبًا من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتاحة لاستخدامها في صناعة السينما، وتقنيات التعلم الآلي، والواقع الافتراضي والواقع المعزز، وكيفية تحليل بيانات المستخدمين وتقديم توصيات مُخصصة للأفلام، إضافة إلى تحسينات في المؤثرات البصرية والصوتية، وكيفية استخدام هذه التقنيات في مراحل ما قبل الإنتاج وأثناء الإنتاج ومرحلة ما بعد الإنتاج.

على هذا النحو، فإنَّ الذكاء الاصطناعي ترك مقعده لدى القراءات الفلسفية ومجال الخيال العلمي، وتحول إلى الواقع المعاش، مرسِّخًا صورته الحقيقة التي أصبحت جزءًا من الحياة اليومية، وتداخلت في تفاصيل الأعمال، وفي مقدمتها صناعة الأفلام، التي هي أجدر بالاعتماد على تلك التقنيات لمحاكاة خيالات الكاتب.





سوليـــوود ©
SOLLYWOOD

السينما تحصد ثمار تنبؤاتها

قبل أن يعرف العالم التقنيات المتطورة، مؤخرًا، أجرت السينما محاكاة خيالية لمرحلة تبعد كثيرًا عما توصل إليه الخبراء حاليًا، من خلال عدة أفلام ناقشت الذكاء الاصطناعي كمحور أساسي في العمل، أو استخدام فكرة الذكاء الاصطناعي بشكل هامشي، لكن هذه الأفلام باتت مدخلاً يوضّح شكل المستقبل على خلفية الاهتمام المتزايد بهذا المجال.

هناك العديد من النماذج السينمائية التي جعلت الذكاء الاصطناعي محورها، من أهمها افلام الذكاء الإصطناعي (Metropolis 1927) وسلسلة "المدمّر" (The Terminator)، التي جعلت الآلة تصل لمرحلة من الذكاء تستطيع خلالها الخروج عن سيطرة البشر والدخول في معارك لإبادة الجنس البشري بالكامل؛ إذ قدّمت السلسلة التي بدأ إنتاجها مطلع الثمانينيات خيالاً علميًا فريدًا يجمع الذكاء الاصطناعي والسفر عبر الزمن، واعتبرت أساس ثورة الخيال العلمي في ثمانينيات وتسعينيات القرن الماضي.

وثمة أفلام خيال علمي تناولت الذكاء الاصطناعي بطرق مختلفة، من بينها فيلم "Metropolis" الألماني الصامت الصادر عام 1927م، الذي يروي حكاية عالم مستقبلي تتحكم فيه الآلات والناس الآليون، تحت سيطرة رأس المال والعلم الذي يسانده، بالإضافة إلى فيلم "2001: A space odys-sey" وهو إنتاج أميركي - بريطاني عام 1968، وفيلم "Finch" الذي تقع أحداثه بعد نهاية الحياة على الأرض، إذ يبتكر فينش إنسانًا آليًا مُصنعًا خصوصًا لحماية كلبه المحبب، وفيلم "I, Robot"، الذي تدور أحداثه بين مجموعة روبوتات تخدم الإنسان، وفيلم "Transcendence" الذي يسعى خلاله العالم "ويل كاستر" بمساعدة زوجته وصديقه إلى صناعة آلة ذكية تستطيع أن تجمع معرفة وذكاء البشر.وبالتالي، فإنّ السينما قد سبقت المراحل الأولى للتعرُّف على تقنيات الذكاء الاصطناعي بخيال يفوق ما توصل إليه العلماء حاليًا. لكن لم يتوقع أحد الوصول لمرحلة ابتكار خوارزميات تقوم بدور مشابه لأدوار البشر في مختلف التفاصيل، لا سيَّما المتصلة بصناعة السينما من كتابة وتصوير وعرض وتسويق.





أهمية الاعتماد على الذكاء الاصطناعي

سوليـــوود
SOLLYWOOD

رغم تفاوت مستوى الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراحل الإنتاج السينمائي، فإنَّ الحاجة لإيجاد سبل دمج هذه التطبيقات في الصناعة تبدو مهمة خلال المرحلة المقبلة، وهو القرار الذي يحتاج نقاشًا واسعًا من القائمين على الصناعة، وذلك نظرًا لعدة أسباب، أهمها:

1 - تداخل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفاصيل الحياة العملية والحياتية بمختلف المجالات، والسينما في قلب هذا التسارع التكنولوجي.

2 - يرجح **الخبراء** أن يدخل الذكاء الاصطناعي في جميع القطاعات الحياتية ومن بينها صناعة السينما، بنسبة 50% بين عامي 2040 و2050، على أن تصل النسبة إلى 90% بحلول عام 2075، وهو ما يعني حتمية اعتماد قطاع الأفلام على تلك التقنيات بشكل متوازٍ.

3 - ثمة اعتماد متزايد على التقنيات الحديثة في مراحل الإنتاج والمونتاج، وغيرها من عناصر تحرير الفيديو وعرضه.

4 - توفير الوقت والجهد في مراحل الإعداد للعمل السينمائي.

5 - تقليل تكاليف الإنتاج من خلال الاعتماد على تلك التقنيات عوضًا عن العنصر البشري.

6 - الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في ظروف وبيئة العمل التي تحتاج عددًا أقل من العنصر البشري، لا سيَّما خلال أوقات الأزمات والأوبئة، على غرار جائحة كورونا الأخيرة.

7 - المساعدة في مرحلة ما قبل الإنتاج من خلال أتمتة الجداول الزمنية، وتوقُّع مدة تصوير الفيلم، وتحديد المواقع الملائمة المناسبة للوقائع الواردة في النص.

8 - المساعد في تقييم مستوى العنف في سيناريوهات أفلام السينما من خلال تفسير اللغة.

9 - يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لاختيار الممثلين رقميًا، من خلال التغذية الخوارزمية ببيانات تصف ملامح وجه الممثلين في عواطف مختلفة، وتقوم بترشيح ممثلين مناسبين.



10 - يوفر الذكاء الاصطناعي فرصة للمساعدة على اختيار اللحن المناسب لشارة العمل السينمائي، بناء على السياق الدرامي، فضلاً عن تأليف الموسيقى التصويرية.

11 - توفر برامج المونتاج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي خيارات متعددة تضيف للمشاهد حيوية ومصداقية أكثر وضوحًا.

12 - لا تقل أهمية العروض الترويجية للأفلام عن صناعتها ، فباستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن تحليل آلاف البيانات والمعلومات المتاحة لترشيح طرق ترويج مبتكرة وأكثر وصولاً للفئات المستهدفة.

13 - قبل الإنتاج يكون التنبؤ بالنجاح عنصرًا مهمًا للقائمين على الصناعة، وهو ما يوفره الذكاء الاصطناعي الذي يجري تحليلاً لسيناريو الفيلم وتوقُّع الإيرادات ومدى انتشاره.

المخاطر المحتملة

غير أنَّ أية أخطاء في الرصد والتحليل قد تصيب العمل السينمائي بصدمة قبل بدء التصوير، كما قد تُغيِّر من خطة التصوير إلى درجة الإلغاء، فضلاً عن ذلك قد يؤدي يقدم الذكاء الاصطناعي تحليلًا للسيناريو المكتوب، لكن التصوير يمثل العنصر الفارق؛ ففي حين يكون السيناريو متواضعًا من وجهة نظر النقاد غير أن التصوير والأداء التمثيلي يمنح العلم قيمة مضافة تجعل الفيلم جديرًا بالمنافسة.

العنصر الآخر الذي يظلم فريق التمثيل يتمثل في أن الذكاء الاصطناعي يحلل الأداء السابق للممثلين، فماذا لو أراد ممثلا تقديم دور جديد بأداء مختلف لم يسبق أن قدمه، فكيف يقوم الذكاء الاصطناعي بترشيح عناصر التمثيل وتسكينهم في الأدوار المقترحة.

بخلاف ما سبق، فإن الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في محاكاة شخصيات أو التدخل لتقليل الشيخوخة قد يجعل العمل السينمائي كرتونيًا خاليًا من الروح الفنية؛ وهو ما حذر منه العديد من كبار هوليوود.





سوليـــوود
SOLLYWOOD

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي مكونًا مهمًا في صناعة السينما، إذ يمكن استخدامها في مجموعة واسعة من المجالات، مثل كتابة السيناريو، والتحليل السينمائي، والتحرير، والتأثيرات البصرية والصوتية.

1 - كتابة السيناريو: بالإمكان الاعتماد على تلك التقنيات في توليد أفكار جديدة ومبتكرة للقصص والسيناريوهات؛ بناءً على التحليل المعمق للبيانات المستخرجة من الأفلام السابقة والأعمال الأدبية.
أمثلة مقترحة:

هو نموذج لغة قوي يُستخدم لتوليد أفكار جديدة وسيناريوهات مبتكرة؛ بناءً على البيانات المدخلة.



يساعدك على تحويل الأفكار إلى سيناريو منظم، وهو رفيق العصف الذهني الإبداعي لقدرته على تطوير الأفكار.



ما يميز هذا البرنامج هو قدرته على إنتاج أفكار ومنتجات متخصصة وموجهة إلى فئات معينة.

2 - التحليل السينمائي: عن طريق تحليل الأفلام والمسلسلات التلفزيونية للكشف عن الأنماط والتوجهات الفنية، مما يساعد المنتجين والمخرجين على اتخاذ قرارات أكثر استنادًا إلى البيانات في عملية الإنتاج.
أمثلة مقترحة:

يتيح تحليل محتوى الفيديو والتعرف على نقاط القوة والضعف والأنماط الفنية.



يقدم تحليلاً لمحتوى الفيديو وأساليب مختلفة، وأيضًا إحصائية وأدوات تحليل المحتوى الكمي.

3 - التحرير: تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي إمكانية تحرير الأفلام بشكل أكثر كفاءة ودقة، وتحديد أفضل اللقطات والزوايا وترتيبها بطريقة متناسقة.
أمثلة مقترحة:



يعمل على تحسين عملية التحرير من خلال توفير اقتراحات للمقاطع وتحسين جودة الفيديو.



يوفر بعض التعديلات الرئيسية لتقليل الضوضاء والتشويش في اللقطات ورفع الجودة الكلية للصورة.



تستطيع من خلاله مطابقة ألوان بعض المشاهد، أو تصحيح التعريض الضوئي بسرعة فائقة.



4 - التأثيرات البصرية: تسمح بتوليد تأثيرات بصرية مذهلة بشكل أسرع وأقل تكلفة من التقنيات التقليدية، من خلال استخدام الخوارزميات المتقدمة لإنشاء وتحسين الجرافيك والرسوم المتحركة والتأثيرات الخاصة.
أمثلة مقترحة:



يعمل على توليد تأثيرات بصرية مذهلة من خلال تحويل الصور إلى أعمال فنية مستوحاة من أنماط الفنانين الشهيرة.

يتضمن مجموعة متنوعة من ملفات أدوات معالجة الصور التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين الصور وتحريرها، من خلال إزالة الأشياء والناس وعيوب النص والصور، وإزالة الخلفية، وإعادة إحياء الصور بأضواء جميلة.

DALL-E 2

يمكنه إنشاء صور وفنون واقعية من وصف بلغة طبيعية، ويعتمد على التعلم الآلي الذي يثير الجدل على الإنترنت.

5 - التأثيرات الصوتية: تتيح إمكانية تصميم وتحرير المؤثرات الصوتية بشكل أكثر دقة وكفاءة، واستخدام الخوارزميات لتحسين جودة الصوت وإنشاء مؤثرات جديدة.
أمثلة مقترحة:

هو برنامج لتحسين جودة الصوت وإزالة الضوضاء وتصحيح الأخطاء بشكل أوتوماتيكي.

يقلل الصوت تلقائيًا بشكل محسَّن للتقليل من حجم الموسيقى أو تأثيرات الصوت أثناء الحوار.

6 - التوزيع والتسويق: يعمل الذكاء الاصطناعي على توجيه التوزيع وتسويق الأفلام؛ بناءً على تحليل البيانات والاتجاهات السوقية، مما يعزز فرص النجاح التجاري للأفلام.
أمثلة مقترحة:

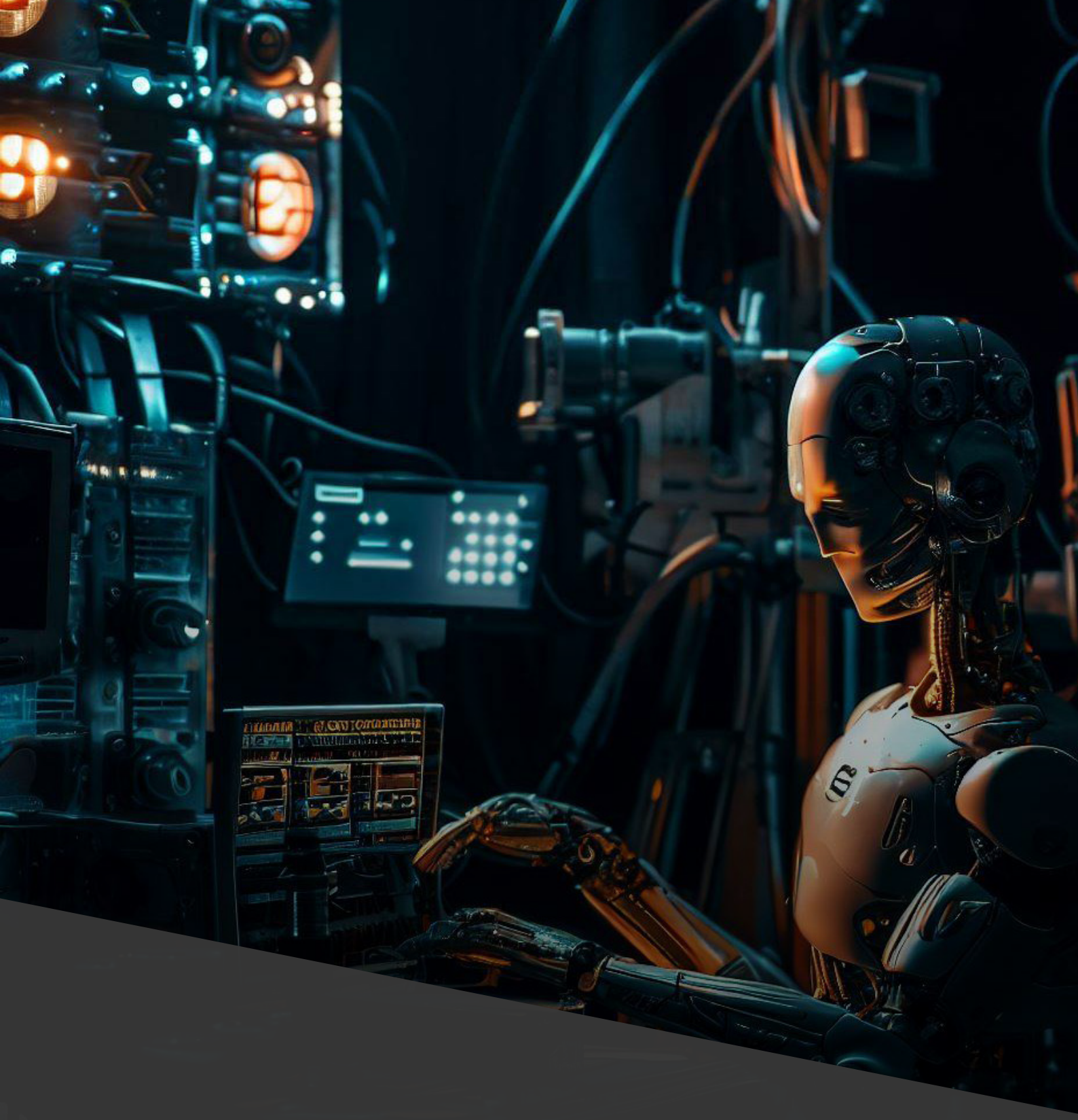
DataRobot

يقدم تحليلات متقدمة للبيانات والتنبؤ بالاتجاهات السوقية، مما يساعد صنَّاع الأفلام على توجيه جهود التوزيع والتسويق.

يساعد على تحليل البيانات من خلال إنشاء المخططات والجداول المحورية وشرح الاستعلامات المتعلقة بالبيانات، مما يساعد الموزعين على فهم السوق

7 - توصيات الفيلم: تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في خدمات البث مثل Amazong Netflix Prime لتوفير توصيات مخصصة للمستخدمين؛ بناءً على ذوقهم وتفضيلاتهم السينمائية.

مثال مقترح: TensorFlow يمكن استخدامه لتطوير خوارزميات توصية متطورة للأفلام؛ بناءً على تفضيلات المستخدمين والبيانات التاريخية.



سوليـــوود ©
SOLLYWOOD

التعلم الآلي والتعلم العميق

يمكن استخدام تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق لتحسين جودة الإنتاج السينمائي وتقديم تجارب جديدة للجمهور، من خلال الأمثلة التالية:

1 - **توصية الأفلام:** تُستخدم خوارزميات التعلم العميق لتقديم توصيات مخصصة للمستخدمين على منصات البث مثل Amazon Primeg Netflix، إذ يتيح ذلك تحسين تجربة المشاهدة وزيادة التفاعل مع المحتوى المقترح.

2 - **الترجمة الآلية:** يمكن استخدام تقنيات التعلم العميق في الترجمة الفورية للنصوص والترجمة الصوتية للأفلام والمسلسلات التلفزيونية إلى لغات مختلفة بجودة عالية.

3 - **تلوين الأفلام القديمة:** يمكن استخدامها في تلوين الأفلام القديمة السوداء والبيضاء تلقائيًا، مثل خوارزمية DeOldify، التي تتيح تحسين جودة الأفلام الكلاسيكية وتوسيع قاعدة المشاهدين.

4 - **تحسين دقة الفيديو:** تُستخدم تقنيات التعلم العميق مثل Super Resolution لزيادة دقة الفيديو وتحسين جودته بشكل كبير، وهو ما يسمح بتحويل أفلام ومقاطع فيديو بدقة منخفضة إلى جودة عالية.

5 - **تحليل الحركة والتتبع:** من خلال تحليل الحركة وتتبع الشخصيات داخل الفيديو، مما يساعد في تطبيق تأثيرات بصرية وصوتية متطورة بشكل أكثر دقة.

6 - **تحسين الصوت:** تعتمد تقنيات مثل تنقية الصوت وإزالة الضوضاء على التعلم العميق، للتعرُّف على الأنماط الصوتية، وتحسين جودة الصوت في الأفلام والمسلسلات التلفزيونية.

7 - **توليد المؤثرات البصرية:** يمكن استخدام تقنيات التعلم العميق مثل StyleGAN، لتوليد مؤثرات بصرية واقعية، مثل خلق وجوه أو شخصيات جديدة؛ بناءً على مجموعة من الصور.





سوليـــوود
SOLLYWOOD

تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز

يساعد الذكاء الاصطناعي على تطوير تجارب الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) في صناعة السينما؛ لتوفير تجارب غامرة للجمهور في صناعة السينما تُمكّن المشاهدين من التفاعل مع محتوى الفيديو بطرق مبتكرة، وتوفر تجارب أكثر تفاعلية وتحفيزًا للجمهور، على غرار الأمثلة التالية:

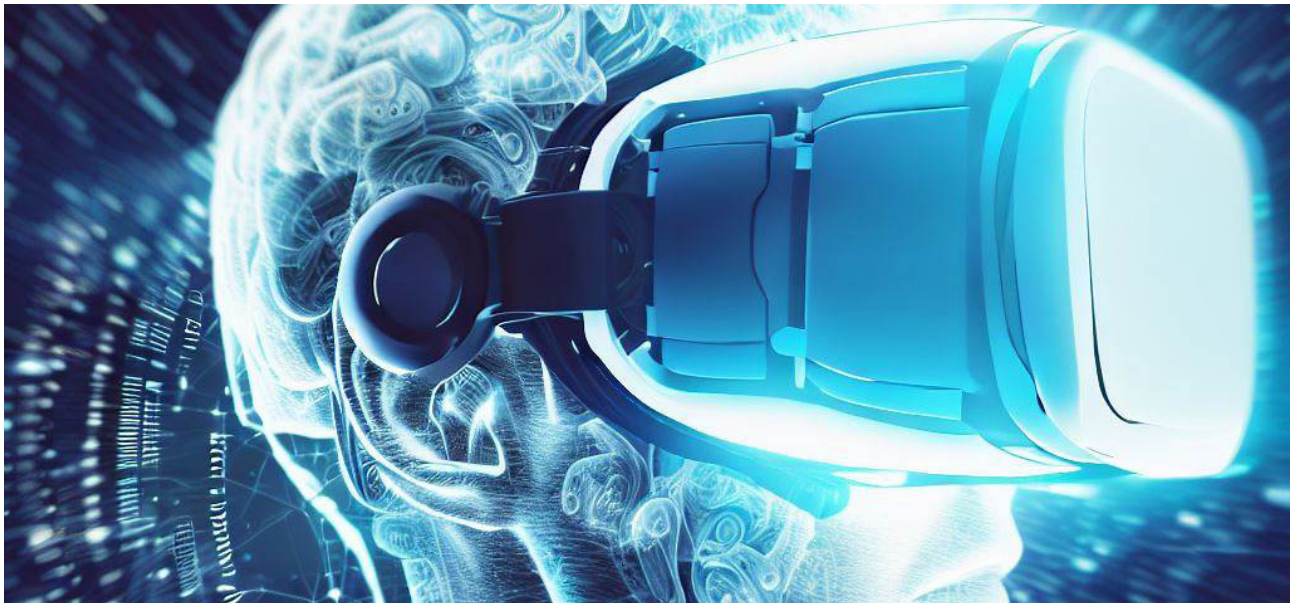
1 - عروض السينما الافتراضية: الاعتماد على الواقع الافتراضي لإعادة تصور تجربة مشاهدة الأفلام في المسارح، إذ يتمكن الجمهور من الغوص في عوالم سينمائية ثلاثية الأبعاد والتفاعل مع الشخصيات والبيئة المحيطة بهم بشكل أكبر.

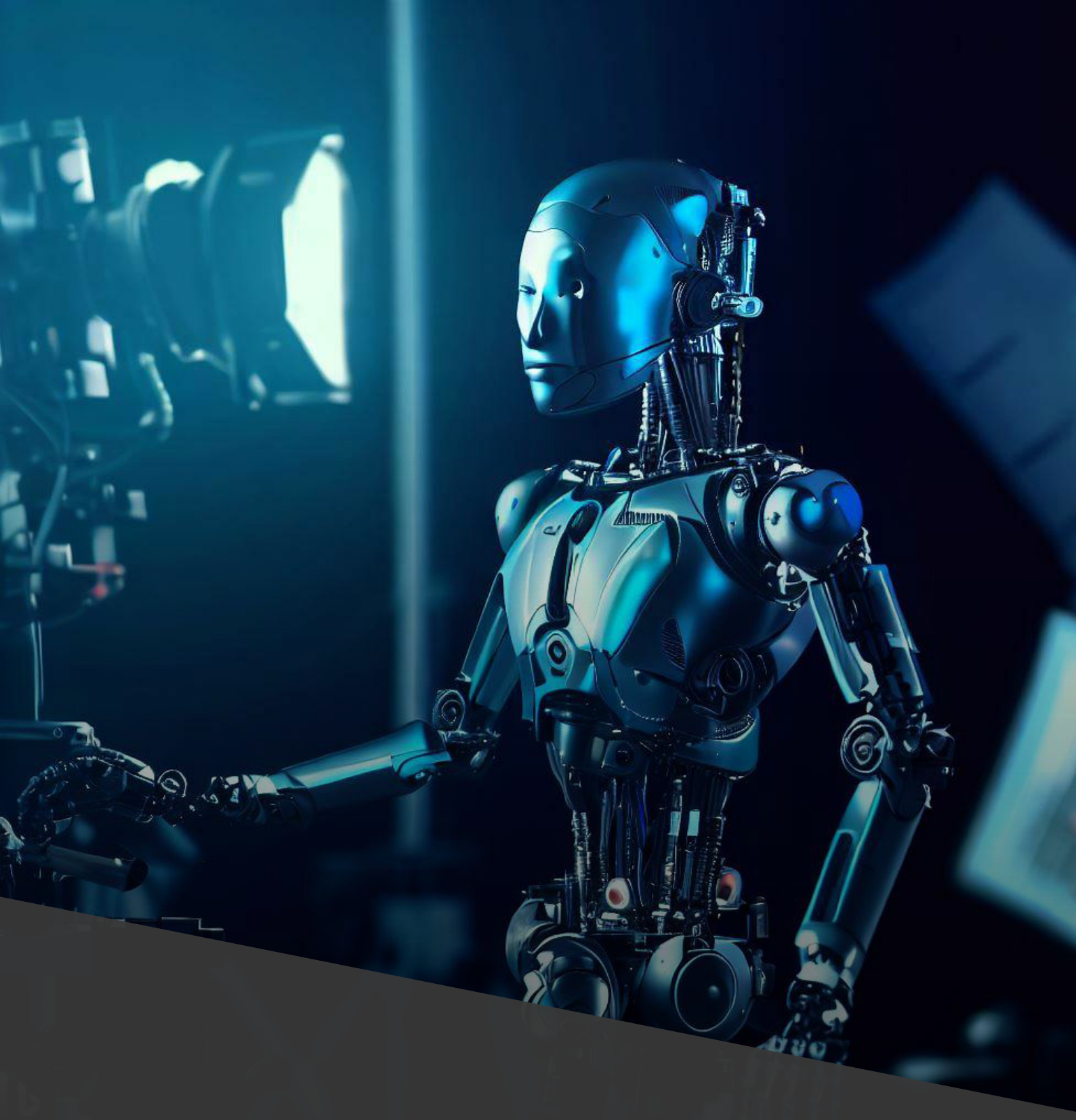
2 - تجارب التفاعل مع الجمهور: تقنيات الواقع المعزز تساعد على إنشاء تجارب تفاعلية تتيح للجمهور التفاعل مع الشخصيات والكائنات داخل الفيلم، على أن تشمل الألعاب التفاعلية والتطبيقات التي تتيح للمستخدمين استكشاف العوالم السينمائية بشكل أكثر تفصيلاً.

3 - التدريب والتعليم: من خلال إنشاء تجارب تعليمية وتدريبية للمحترفين في صناعة السينما، التي تساعد المخرجين والممثلين والموظفين الفنيين على تعلم مهارات جديدة، وتطوير قدراتهم من خلال محاكاة تجارب واقعية ضمن بيئات افتراضية.

4 - الترويج والتسويق: تتيح تقنيات الواقع المعزز إنشاء حملات ترويجية وتسويقية جديدة ومبتكرة للأفلام، إذ يمكن للشركات إنشاء تجارب تفاعلية تتيح للجمهور معاينة مقاطع من الأفلام والتفاعل مع الشخصيات والبيئات المحيطة بهم.

5 - تحسين الإنتاج: تستخدم تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في مراحل الإنتاج السينمائي، لتصميم وتخطيط المشاهد، وتحسين التكامل بين المؤثرات البصرية والممثلين والبيئات المحيطة.





سوليـــوود ©
SOLLYWOOD

توصيات الأفلام والتحليل الجماهيري

يقدّم الذكاء الاصطناعي حلولاً لتحليل بيانات المستخدمين وتقديم توصيات مُخصصة للأفلام، وفهم تفضيلات الجمهور والاتجاهات السينمائية، بالاعتماد على نظم التعلم الآلي والتعلم العميق لفهم سلوك المستخدمين وتوفير توصيات دقيقة وشخصية، من خلال الأمثلة التالية:

1- منصات بث الفيديو عبر الإنترنت: تستخدم منصات مثل Amazon Prime Videog Netflix وHulu الذكاء الاصطناعي لتحليل تفضيلات المستخدمين وتوفير توصيات مخصصة للأفلام والمسلسلات التلفزيونية، وتحسين هذه التوصيات بمرور الوقت؛ بناءً على تفاعل المستخدمين وتقييماتهم.

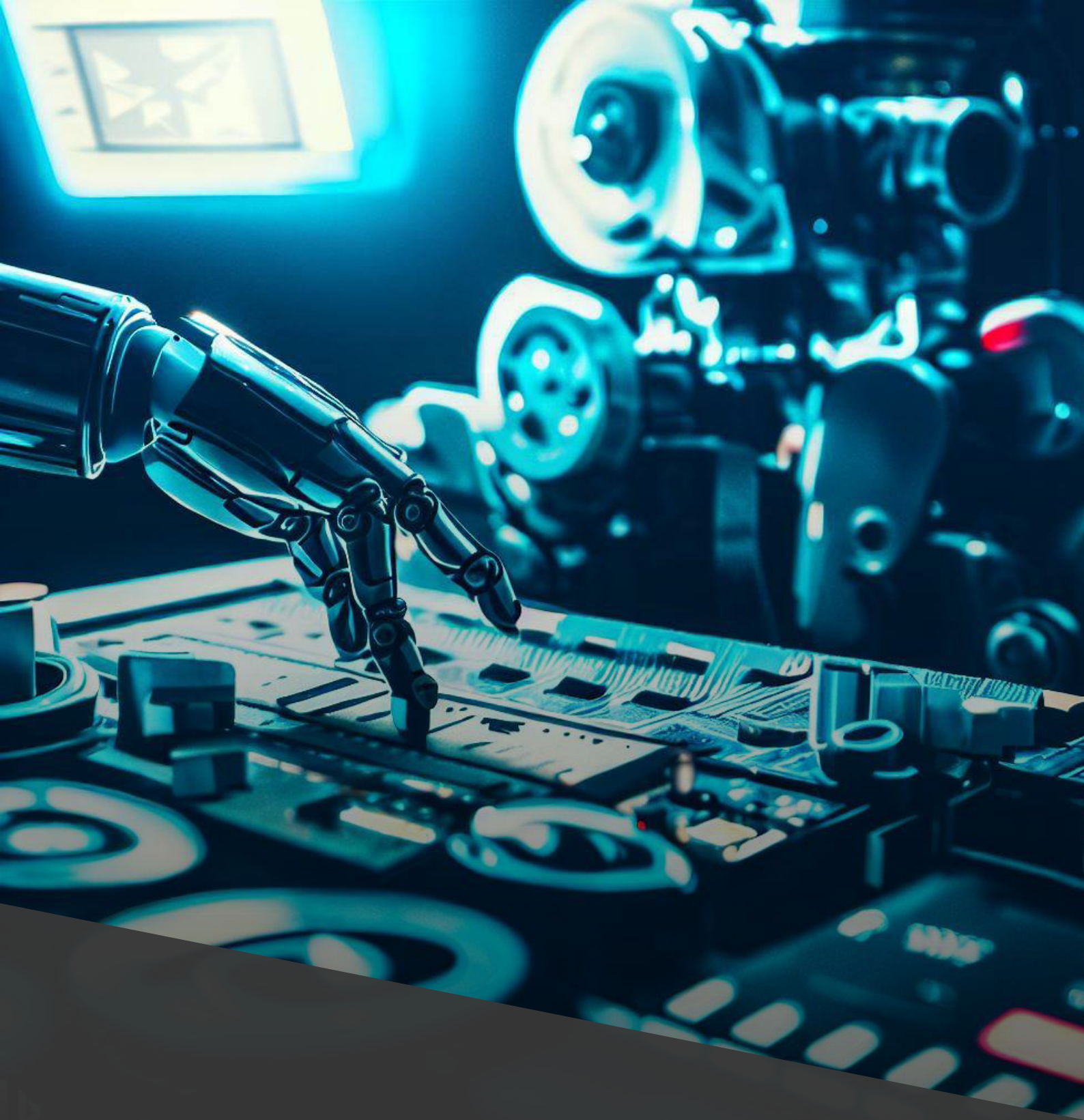
2 - توصيات المحتوى عبر الشبكات الاجتماعية: توفِّر خوارزميات التعلم العميق فرصة لتحليل تفضيلات المستخدمين على منصات الشبكات الاجتماعية مثل: Facebook، وInsta-gram، Twitterg، وتوفير توصيات للأفلام والمحتوى المرتبط بالسينما؛ بناءً على تفاعلاتهم ومتابعاتهم.

3 - تطبيقات التوصية السينمائية: تطبيقات مثل Letterboxdg Reelgood تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك المستخدمين، وتوفير توصيات مخصصة للأفلام والمسلسلات التلفزيونية، وتقديم تقييمات ومراجعات للأفلام، والمشاركة في المناقشات مع مجتمع المستخدمين الآخرين.

4 - تحليل الاتجاهات السينمائية: من خلال تحليل بيانات البحث والتفاعلات على وسائل التواصل الاجتماعي لفهم الاتجاهات السينمائية الحالية والمرتقبة، والاعتماد على هذه المعلومات لدعم صناعة السينما في اتخاذ قرارات تتعلق بالإنتاج والتوزيع والترويج للأفلام.

5 - تحليل سلوك المشاهدين: واحدة من المميزات التي تقدمها تلك تقنيات الذكاء الاصطناعي، هي تحليل بيانات المشاهدة والتفاعلات والتقييمات من قبل المستخدمين لفهم سلوك المشاهدين وتفضيلاتهم، وبالتالي استخدام النتائج المستندة إلى هذه التحليلات لتحسين جودة المحتوى وجذب جمهور أكبر.





سوليـــوود
SOLLYWOOD

تحسينات المؤثرات البصرية والصوتية

من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي يجد القائمون على صناعة الأفلام أدوات متعددة لتحسين جودة المؤثرات البصرية والصوتية، وتوفير صور وأصوات أكثر واقعية وسلسة، وهو ما يساعد على خلق تجارب سينمائية أكثر إثارة للجمهور.
وتوفر تلك التقنيات خيارات مختلفة على النحو التالي:

1 - **تطوير الرسوم المتحركة:** من خلال إنشاء شخصيات متحركة أكثر واقعية ومعبِّرة، من خلال الخوارزميات التي تعلم الحركات والتعابير الوجهية من ممثلين حقيقيين وتطبيقها على الشخصيات الرقمية بطريقة طبيعية وسلسة.

2 - **تحسين الألوان والإضاءة:** وذلك في المشاهد السينمائية عن طريق تعلم أنماط الإضاءة والظل في العالم الحقيقي وتطبيقها بشكل آلي على المشاهد الرقمية.

3 - **تحسين المؤثرات الصوتية:** عن طريق خلق مؤثرات صوتية مخصصة ومحسّنة للأفلام، إذ تتعلم الخوارزميات أصواتًا معينة وتقوم بتحسينها أو إنشاء مؤثرات صوتية جديدة؛ بناءً على البيانات المستخدمة في التدريب.

4 - **تحسين الجودة البصرية:** عن طريق تحسين جودة الصورة في الأفلام بإزالة التشويش وتحسين التفاصيل وتنعيم الحواف؛ إذ يمكن للخوارزميات أيضًا تطبيق تقنيات مثل تحسين الدقة العالية (HDR)، وتقنيات الوضوح العالي الأخرى لتحسين جودة الصورة.

5 - **التحسين التلقائي للصوت:** تحسين جودة الصوت في الأفلام وتنقيته من الضوضاء والتشويش، من خلال تحديد المصادر الصوتية غير المرغوبة وإزالتها، أو تحسين الصوت المرغوب لتوفير تجربة سمعية أفضل.





سوليـــوود
SOLLYWOOD

التحليل السينمائي

لا تقف التقنيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي عند هذا الحد، بل يمكنها أيضًا تحليل الأفلام وتحديد العناصر الناجحة، وتلك التي تحتاج إلى تحسين ودراسة تأثير السينما على الجمهور، من خلال استخدام تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق لفهم أنماط السرد والتصوير والأداء والموسيقى التصويرية وغيرها من العناصر السينمائية.
وتتعدد مجالات التحليل السينمائي المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي على النحو التالي:

1 - تحليل السرد والقصة: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل السرد والقصة الموجودة في الأفلام وتحديد العناصر الناجحة، والأخرى التي تحتاج إلى تحسين؛ إذ تقوم الخوارزميات بدراسة تأثير هذه العناصر على تفاعل الجمهور ومشاعرهم.

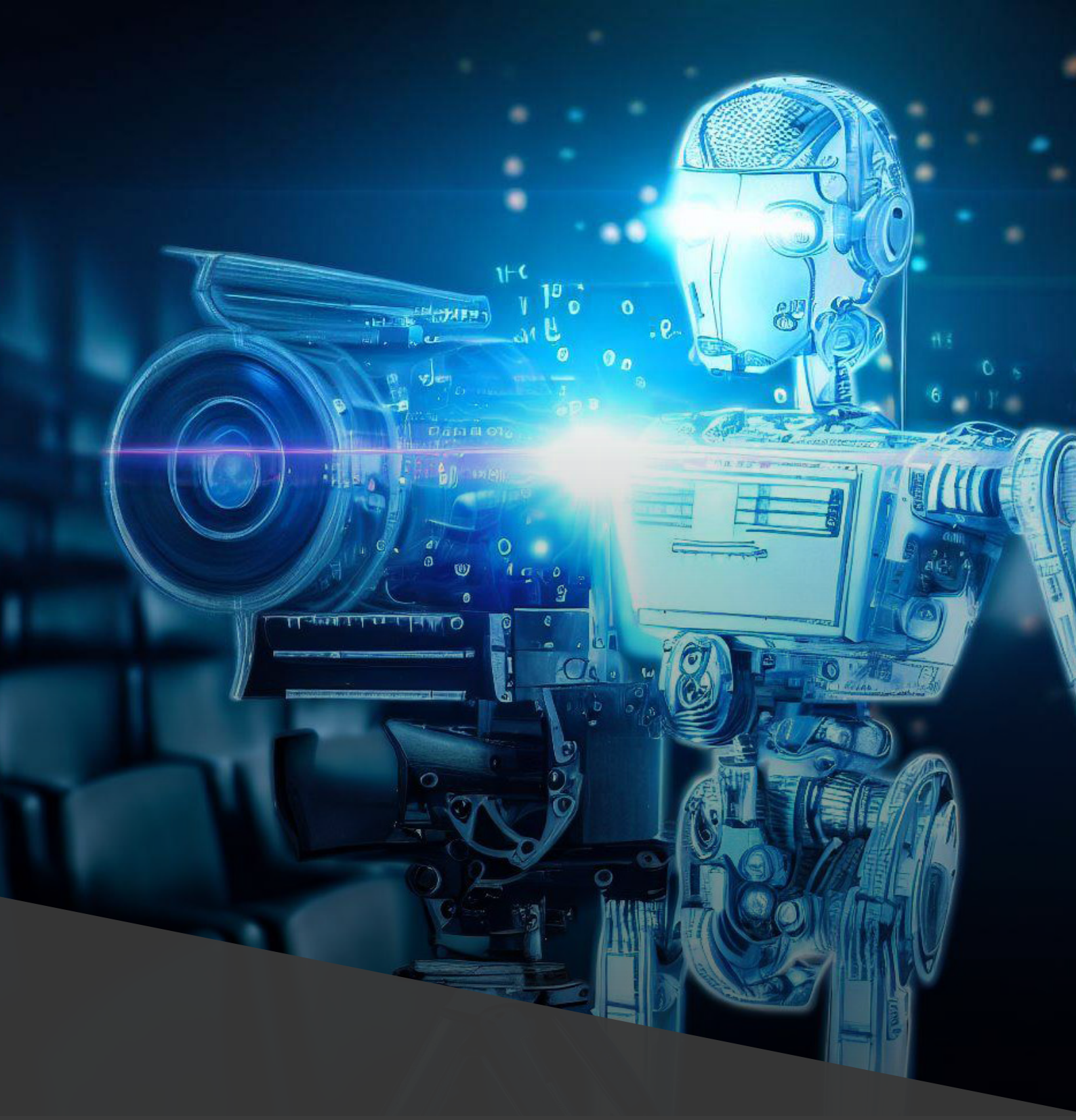
2 - تحليل التصوير والتكوين المرئي: على غرار توجيه الكاميرا والإضاءة والألوان، بحيث تستنتج الخوارزميات إن كانت هذه العناصر تساهم في جذب انتباه الجمهور وإشراكهم، أو إن كانت تحتاج إلى تحسين.

3 - تحليل الأداء: تقييم الممثلين بدون أي تدخل للعنصر البشري أو الأهواء الشخصية عن طريق التقنيات الحديثة التي تحلل أداء الممثلين، وتحدد نقاط القوة والضعف في تأديتهم، وتحليل التعابير الوجهية وحركات الجسم ونبرة الصوت ومراقبة تأثيرها على تفاعل الجمهور.

4 - تحليل الموسيقى التصويرية: ومعرفة تأثيرها على المشاهد والجمهور، وتحديد ما إذا كانت الموسيقى تعزز السياق العاطفي للمشاهد، أو إذا كانت تشتت انتباه الجمهور.

5 - تحليل تفاعل الجمهور: من خلال استخدام مصادر متنوعة من البيانات لتحليل تفاعل الجمهور مع الأفلام، مثل التعليقات على وسائل التواصل الاجتماعي، وتقييمات المستخدمين، وبيانات مبيعات التذاكر، على أن تُستخدم هذه المعلومات لتحسين استراتيجيات التسويق وتطوير المحتوى المستقبلي.





سوليـــوود
SOLLYWOOD

دور الروبوتات

أحد أفضل مميزات التطور التكنولوجي، هو ابتكار الروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي تُستخدم في أدوار متنوعة داخل صناعة السينما، مثل التمثيل والإخراج والإنتاج؛ إذ وفَّرت للقائمين على الصناعة مجهودًا وأموالاً طائلة، ومساعدة المبدعين على تنفيذ تخيلاتهم، وتنفيذ المهام التي لا يقوى عليها العنصر البشري، من خلال الآتي:

1 - التمثيل: استخدام الروبوتات كبدائل للممثلين البشريين في بعض الأدوار، خاصة في المشاهد التي تتطلب المخاطرة أو القدرات البدنية المتقدمة، إضافة إلى إنشاء شخصيات ثلاثية الأبعاد أو تقنيات الواقع المعزز، على غرار ما حدث في فيلم "إكس ماكينا" (2014)، حيث تم استخدام تلك التقنيات لإنشاء الروبوت "أفا".

2 - الإخراج: تتولى الروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي مهام الإخراج بشكل جزئي أو كامل، من خلال تنسيق العناصر المختلفة للإنتاج مثل: التمثيل والتصوير والموسيقى، مع تحليل البيانات من مصادر متنوعة لاتخاذ قرارات إبداعية. في عام 2018، تم إنشاء فيلم "زون 414" بواسطة الذكاء الاصطناعي "بنجامين"، الذي قام بتحليل النصوص وتوجيه الممثلين.

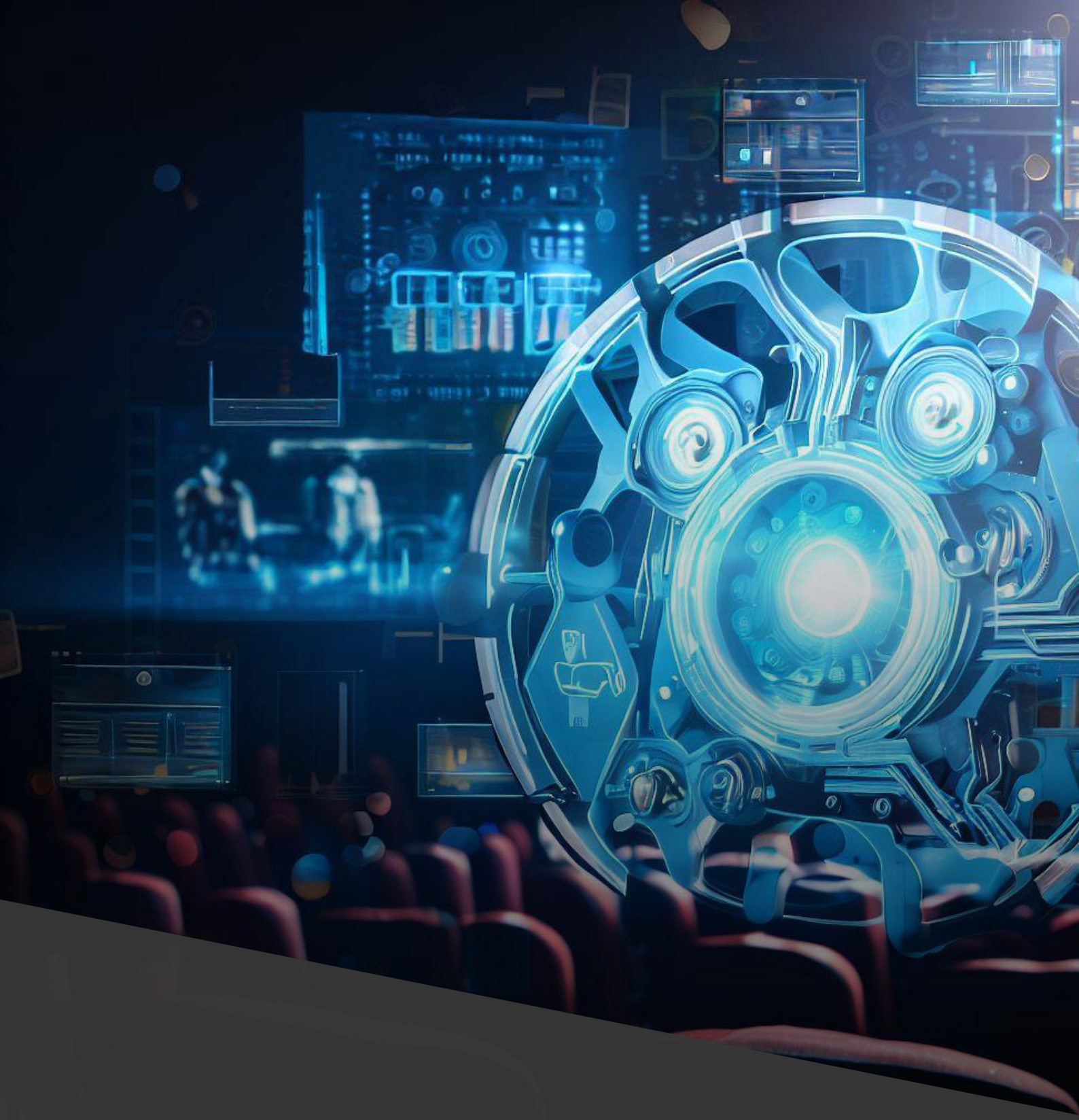
3 - الإنتاج: الروبوتات تساعد المنتجين في تنظيم وإدارة جميع جوانب الإنتاج السينمائي، وتحديد المواقع المثلى للتصوير، وتحديد جدول زمني للإنتاج، وإدارة الميزانية، وتوفير تقديرات دقيقة للتكاليف.

4 - التحريك والرسوم المتحركة: من خلال توليد رسوم متحركة ثلاثية الأبعاد وتحريك الشخصيات، بحيث تساعد تقنيات التعلم العميق في تحسين جودة الرسوم المتحركة وتسريع عملية الإنتاج.

5 - المونتاج والتحرير: من خلال تحليل المشاهد المصورة واقتراح تسلسلات مونتاجية مثلى، وتحرير الفيديو بشكل أسرع وأكثر إبداعًا، وتحليل الإيقاع والمعنى والجوانب البصرية للمشاهد، وتطبيق تقنيات التحرير وفقًا لذلك.

6 - التأثيرات البصرية والخاصة: تستخدم الروبوتات والذكاء الاصطناعي لتوليد تأثيرات بصرية وخاصة متطورة وواقعية، على غرار ما حدث في فيلم "المنتقمون: نهاية اللعبة" (2019)، حيث تم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنشاء مشاهد واقعية ومفصلة بشكل مدهش.

7 - التأليف الموسيقي والصوت: من خلال إنشاء موسيقى تصويرية وتأثيرات صوتية تناسب الأفلام، وتحليل موسيقى الأفلام السابقة، وإنشاء موسيقى جديدة تناسب نمط الفيلم والمشاهد.



سوليـــوود
SOLLYWOOD

التوصيات

1

ضرورة إيجاد طرق لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في كافة مراحل الإنتاج السينمائي.

2

إقامة دورات تدريبية للعاملين في صناعة السينما للتعريف بأبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكيفية استخدامه.

3

الاهتمام بالدراسات المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتأثيراته على قطاع السينما.

4

التدرج في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي كبديل للعنصر البشري في مراحل الإنتاج السينمائي.

5

عدم المبالغة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للحفاظ على عدم فقدان العمل قيمته الإبداعية التمثيلية.

6

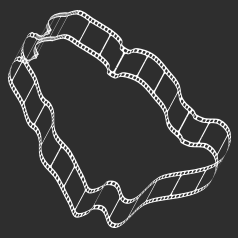
تعزيز الاعتماد على التقنيات الحديثة لفهم توجهات السوق والجمهور في مرحلة ما بعد الإنتاج.

7

إضافة منهج عن الذكاء الاصطناعي وعلاقته بصناعة السينما ضمن الدراسات الأكاديمية السينمائية.

للاطلاع على الأعداد السابقة





سوليـــــوود©

SOLLYWOOD