Dirasat: Human and Social Sciences, Volume 53, No. 12, 2026, 12674

Deanship of Scientific Research

The Use of Artificial Intelligence in Documentary Filmmaking: New Technologies and the Challenges of Visual Storytelling

Alaa Turki Al-Mugheed *

Department of Radio and Television, Faculty of Media, Jadara University, Irbid – Jordan.

Received: 30/7/2025
Revised: 22/9/2025
Accepted: 16/10/2025
Published online: 1/9/2026

* *Corresponding author:*
a.mugheed@jadara.edu.jo

Citation: Al-Mugheed, A. T. (2026). The Use of Artificial Intelligence in Documentary Filmmaking: New Technologies and the Challenges of Visual Storytelling. *Dirasat: Human and Social Sciences*, 53(12), 12674. https://doi.org/10.35516/Hum.2026.12674

© 2026 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Abstract

Objectives: This study examines the importance of using artificial intelligence (AI) technologies in documentary filmmaking. It also identifies the visual storytelling challenges that are associated with employing AI in the creation and production of documentary films.

Methods: The study adopted a descriptive-analytical approach to analyze a sample of documentary films that used AI technologies to different extents. The first, a short video from the series "Masks and Treasures", incorporated AI minimally during production. The second, "Hope Is the Last to Die", was generated entirely using AI.

Results: AI improved both samples, i.e., the partially AI-assisted short documentary and the fully AI-generated film, by enabling the reconstruction of historical scenes, enhancing visual storytelling, and increasing production efficiency. At the same time, outputs often showed reduced emotional nuance and a diminished human expressive quality. This is particularly serious in works addressing sensitive humanitarian themes, where AI use may lower audience engagement.

Conclusions: Artificial intelligence is a revolutionary tool in documentary filmmaking that can potentially transform this art form. Nevertheless, its adoption requires a thoughtful approach that balances technical efficiency with artistic value. Considering machine and human elements. Filmmakers should use AI tools to enhance human creativity and embrace diversity rather than replacing them.

Keywords: Artificial Intelligence, Documentary Filmmaking, New Technologies, Visual Storytelling.

استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام الوثائقية: التقنيات الجديدة وتحديات السرد البصري

آلاء تركي المغيض*

قسم الإذاعة والتلفزيون، كلية الإعلام، جامعة جدارا، إربد – الأردن.

ملخّص

الأهداف: تهدف الدراسة إلى التعرف على أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام الوثائقية، والتعرف على تحديات السرد البصري لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة وإنتاج الأفلام الوثائقية.

المنهجية: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل عينة من الأفلام الوثائقية التي تم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إنتاجها وهي: فيديو قصير تم إنتاجه ضمن السلسلة الوثائقية "أقنعة وكنوز"، والفيلم الوثائقي التي تم إنتاجه بالذكاء الاصطناعي "الأمل آخر من يموت".

النتائج: أظهرت النتائج أن تجارب استخدام الذكاء الاصطناعي في إنتاج الأفلام الوثائقية عينة الدراسة السلسلة الوثائقية "أقنعة وكنوز" والفيلم الوثائقي "الأمل آخر من يموت" -بما في ذلك توليد الصوت والصورة، والرؤية الحاسوبية، والمونتاج الذكي، والتوليد البصري من النص- أسهمت بشكل فعال في إعادة بناء المشاهد التاريخية، وتحسين جودة السرد البصري، وزيادة كفاءة الإنتاج. ومع ذلك، كشفت النتائج أن هذه التقنيات؛ رغم ما توفره من دقة وتكلفة منخفضة، قد تفتقر إلى البُعد العاطفي واللمسة الإنسانية الأصيلة، خصوصًا في الأعمال التي تتناول قضايا إنسانية حساسة، مما يؤثر على عمق التفاعل مع الجمهور، ويتطلب من القائمين على إنتاج هذه الأفلام تحقيق توازن بين التقنية المستخدمة بالذكاء الاصطناعي والإبداع البشري.

الخلاصة: يمثل الذكاء الاصطناعي أداة ثورية في صناعة السينما لاسيما الوثائقية، تحمل في طياتها إمكانيات هائلة لتحويل وتطوير هذا الفن، لكنها في الوقت ذاته تتطلب توظيفًا مدروسًا يوازن بين الكفاءة التقنية والقيمة الفنية، وبين الآلة والإنسان، وقدرة صانعي الأفلام على استخدام هذه التقنية كوسيلة لتعزيز الإبداع البشري والتنوع في الرؤى والأفكار الإنسانية، لا كبديل عنه.

الكلمات الدالة: الذكاء الاصطناعي، صناعة الأفلام الوثائقية، التقنيات الجديدة، السرد البصري.

المقدمة

في الآونة الأخيرة، أصبح الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) أحد أبرز التقنيات التي تشكل مستقبل العالم الرقمي. والذكاء الاصطناعي (AI)هو تقنية تمكن الآلات من محاكاة القدرات البشرية مثل التعلم، والفهم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، والإبداع. تتيح هذه التكنولوجيا للأجهزة التعرف على الأشياء وتحديدها، وفهم اللغة البشرية والاستجابة لها، كما يمكنها التعلم من البيانات والخبرات الجديدة وتقديم توصيات متقدمة. في بعض الحالات، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعمل بشكل مستقل، مما يقلل الحاجة إلى التدخل البشري. وتسعى معظم الدراسات الحديثة في السنوات الأخيرة إلى التركيز في مجال الذكاء الاصطناعي على الذكاء الاصطناعي التوليدي (Gen AI)، الذي يتيح إنشاء محتوى أصلي مثل النصوص والصور والفيديوهات. (Stryker, Kavlakoglu 2024)

وفي صناعة السينما، أحدثت تقنيات الذكاء الاصطناعي تحولاتٍ كبيرة في كل مرحلة من مراحل عملية صناعة الأفلام - بدءًا من تحليل السيناريو ومرحلة ما قبل الإنتاج وحتى المؤثرات البصرية، ومرحلة ما بعد الإنتاج، وصولًا إلى مرحلة التوزيع والتسويق. (townsend, 2024)

كما شهدت صناعة الأفلام في الفترة الأخيرة تحولًا كبيرًا بفضل التقنيات الحديثة، وخاصة الذكاء الاصطناعي. هذا التحول أثر بشكل ملحوظ على كيفية إنتاج الأفلام الوثائقية، من جمع البيانات وتحليلها إلى تحرير الصور والفيديوهات، واستخدام تقنيات التعلم الآلي لتحليل مقاطع الفيديو أو النصوص القديمة من الأرشيفات. وهو ما سهّل من العثور على محتوى وثائقي مهم واستخلاص المعلومات والأفكار من مصادر متعددة. وتتمثل التحديات اليوم في إيجاد توازن بين الإمكانات التكنولوجية والتقنية الحديثة، ومتطلبات السرد البصري الذي يحافظ على أصالة الرسالة في الأفلام السينمائية والوثائقية وعمقها الإنساني.

مشكلة الدراسة

استطاعت تقنيات الذكاء الاصطناعي تغيير طريقة إنشاء وصناعة الأفلام السينمائية، بدءًا من كتابة والسيناريو وتمثيل الشخصيات واستخدام المؤثرات البصرية والمؤثرات الصوتية والموسيقى وصولًا لمرحلة الإنتاج والتوزيع، كما تمكنت هذه التقنيات من أتمتة مجموعة متنوعة من المهام التي يقوم بها العاملون البشريون. (Ghosh, 2023: 12) على الرغم من ذلك يواجه صانعو الأفلام الوثائقية تحديات متعلقة بالاستخدام الكلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إنتاج هذه الأفلام، حيث أن المبالغة في استخدام الصور والمشاهد المولدة عبر الذكاء الاصطناعي قد تضعف البعد الواقعي والإنساني الذي يعد جوهر السرد الوثائقي. لذلك سعت هذه الدراسة للتعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في صناعة الأفلام الوثائقية، والتحديات التي تواجه السرد البصري في إنتاج هذه الأفلام.

أهمية الدراسة

تسهم تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي مثل ScriptBookفي معالجة اللغة الطبيعية لتحليل النصوص وتقديم رؤى حول تطور الحبكة والشخصيات في كتابة الأفلام. (Shapiro,2023) كما يساعد الذكاء الاصطناعي في مرحلة ما قبل الإنتاج، في اتخاذ القرارات المتعلقة بالإنتاج، واستكشاف الموقع، وتحديد التكاليف وتقليلها. (Andriasyan, 2023)

وتتيح التأثيرات المرئية المستندة إلى الذكاء الاصطناعي إنشاء شخصيات وبيئات نابضة بالحياة تمزج بين العوالم الحقيقية والافتراضية، ويتم استخدام أدوات مثل FaceDirector من Disney وتقنيات لإخفاء علامات الشيخوخة لدى الممثلين وتغيير ملامح الوجوه الواقعية. (Sahota, 2024) وتكمن أهمية هذه الدراسة في الكشف عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام الوثائقية وتحديات السرد البصري في إنتاج هذه الأفلام.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام الوثائقية، وتحديات السرد البصري في إنتاج هذه الأفلام، ويتفرع من الهدف الرئيس الأهداف الفرعية الآتية:

1. التعرف على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة السينمائية.
2. استعراض أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في صناعة الأفلام الوثائقية.
3. التعرف على تحديات السرد البصري الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام الوثائقية.

تساؤلات الدراسة

تسعى الدراسة للإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. ما أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة السينمائية؟
2. ما أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في صناعة الأفلام الوثائقية؟
3. ما تحديات السرد البصري الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأفلام الوثائقية؟

الذكاء الصناعي في صناعة الافلام الوثائقية

تُحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي تحولاً كبيراً في صناعة الأفلام الوثائقية، حيث يقدم فرصاً جديدة وآليات مختلفة من حيث تطوير السيناريو إلى مرحلة ما بعد الإنتاج، كما يسهم الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل مختلف مراحل صناعة الأفلام.

1. مزايا الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام الوثائقية

1.1 تطوير السيناريو: يمكن للخوارزميات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المختلفة من مصادرها، وتحديد الأنماط والاتجاهات لمساعدة كتاب السيناريو في إعداد النصوص وتطويرها .(Fuller,2024)

2.1 مرحلة ما قبل الإنتاج: يعمل الذكاء الاصطناعي في مرحلة التخطيط والتنفيذ على تبسيط مهام ما قبل الإنتاج من خلال أتمتة الجدولة وإعداد الميزانية وتخصيص الموارد. كما يمكن لخوارزميات التعلم الآلي تحليل البيانات والتنبؤ بالتحديات المحتملة.
(Sun, 2024: 2)

3.1 الصور والمؤثرات البصرية: تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل رؤية الكمبيوتر، لصانعي الأفلام تحسين التأثيرات المرئية وإنشاء صور ومشاهد مولدة عبر أجهزة الكمبيوتر CGIوتحسين جودة الصورة بشكل عام .كما يمكن للخوارزميات اكتشاف العيوب وإزالتها تلقائيًا، ومعالجة الألوان، وإنشاء واقع افتراضي. (Reddy, Ankireddy 2022: 3726)

4.1 التحرير: توفر أدوات التحرير المدعومة بالذكاء الاصطناعي ميزات ذكية مثل الاكتشاف التلقائي للمشهد، كما تستطيع الخوارزميات التعرف على الكلام المدعوم بنسخ الكلمات المنطوقة في مقاطع الفيديو، والبحث عن الفيديو استنادًا إلى المحتوى المنطوق، وتحرير الفيديو الذي يتم التحكم فيه بالصوت. ويمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن إنشاء محتوى فيديو جديد استنادًا إلى بيانات الإدخال، مثل أوصاف النص أو الصور. حيث يتضمن ذلك تطبيقات مثل تقنية التزييف العميق Deepfake، وإنشاء مقاطع فيديو واقعية عن طريق التلاعب بالعناصر الموجودة في اللقطات الموجودة أو استبدالها.(Othman, 2023: 19) كما يتيح الذكاء الاصطناعي تقنية De-Aging التي تستخدم لإخفاء علامات الشيخوخة وإظهار الممثلين أصغر سنًا وفي مراحل عمرية مختلفة من خلال المعالجة الرقمية والتأثير ثلاثي الأبعاد.

5.1 التوزيع والتسويق: يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في استراتيجيات التسويق والتوزيع للأفلام من خلال تحليل تفضيلات الجمهور وسلوكه والتركيبة السكانية للجمهور، واتجاهات مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي، للتنبؤ بالنجاح المحتمل للأفلام .(Townsend,2024)

2. التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام الوثائقية

1.2 الإبداع والابتكار: على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقدم رؤى ويساعد في مختلف جوانب إنتاج الأفلام، إلا أن العديد من التحديات التي تواجه استخدام مثل هذه التقنيات في صناعة السينما الوثائقية التي يمكن أن تحد من الإبداع والابتكار والمشاعر البشرية، حيث أن الاعتماد المفرط على الخوارزميات والقرارات المستندة إلى البيانات قد يؤدي إلى سرد قصصي نمطي والإفراط في إنتاج محتوى مكرر. (Solberg,2024) وقد يشعر بعض المتابعين أن الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي تفتق. إلى اللمسة الإنسانية والعمق بسبب عيوب خوارزميات معينة للذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، يواجه المحتوى المولد عبر الذكاء الاصطناعي في بعض الظروف صعوبة في التعامل مع تعقيد مشاعر الشخصيات ولا يمكنه تصوير الطبيعة البشرية بشكل صحيح. (Sun,2024: 2)

2.2 النزوح البشري: مع تقدم الذكاء الاصطناعي في أتمتة بعض المهام، هناك خطر محتمل من فقدان الوظائف للمهنيين في صناعة الأفلام. على سبيل المثال، قد تقلل الأدوات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في المونتاج من الحاجة إلى المحررين البشريين، وهو ما يضاعف على صناع الأفلام جهود إيجاد طرق للتكيف مع هذا التحول السريع، من خلال إعادة اكتساب المهارات والتركيز على المجالات التي تتطلب الإبداع والخبرة البشرية. (Solberg,2024)

3.2 الاعتبارات الأخلاقية: يثير الذكاء الاصطناعي مخاوف أخلاقية تتعلق بخصوصية البيانات واستخدام تقنيات التزييف العميق ."deepfake"

يمكن أن يكون للاستخدام السيء للمحتوى المولد بواسطة الذكاء الاصطناعي عواقب كبيرة، مثل نشر المعلومات المضللة أو انتهاك حقوق الأفراد ردًا على هذه المخاوف، نشر تحالف منتجي الأرشيف (APA)مجموعة من المبادئ التوجيهية الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في صناعة الأفلام الوثائقية حيث يجب على صانعي الأفلام تصنيف جميع المحتويات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي بوضوح، باستخدام تقنيات مثل العلامات المائية أو اعترافات الراوي، وهذا أمر بالغ الأهمية للحفاظ على ثقة الجمهور. (Deck,2024) كما يجب على صانعي الأفلام أن يسعوا جاهدين للحفاظ على الشكل الأصلي والوسيلة الأصلية للمصادر الأرشيفية، وأن يكونوا حذرين بشأن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إعادة إنشائها. مع التأكيد على ضرورة تفعيل وتطوير اللوائح والتعليمات القانونية لضمان الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي وحماية نزاهة عملية صناعة الأفلام الوثائقية من التزييف أو التلاعب بالحقائق. (O'falt,2024)

4.2 التحيز: تكون خوارزميات الذكاء الاصطناعي خالية من التحيز بقدر ما تكون البيانات التي تم تدريبها عليها خالية من التحيز. هناك خطر من استدامة التحيزات في صناعة المحتوى إذا لم تكن أنظمة الذكاء الاصطناعي مصممة ومنظمة بعناية، ويجب على صانعي الأفلام الوثائقية التصدي لهذه التحيزات وتصحيحها لضمان التنوع والشمولية والتمثيل الدقيق في إنتاجاتهم. (Solberg,2024)

الدراسات السابقة

رصدت الباحثة في هذه الدراسة مجموعة من الأدبيات والدراسات السابقة، وسيتم عرضها من الأحدث للأقدم على النحو الآتي:

أظهرت دراسة (Peiming sun, 2024) أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية إنتاج الأفلام تسهم في زيادة الكفاءة والفعالية من حيث التكلفة في إنتاج الأفلام .ويمكنها أيضًا تحسين الجودة الشاملة للأفلام، وإثارة إعجاب الجمهور من خلال توليد مؤثرات خاصة وتزويد صانعي الأفلام بأدوات وتقنيات جديدة لاستكشافها وتجربتها. وفي الوقت نفسه، فإن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لها أيضًا عيوبها مثل الافتقار إلى اللمسة الإنسانية والعمق في الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي. وهو ما يستدعي البحث في كيفية توظيف هذه التقنيات دون الإخلال بأصالة التجربة الإبداعية والبصرية. (Sun, 2024)

وحول استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل وتقييم الأفلام السينمائية، أشارت دراسة (Helga Szabo`, 2024) إلى أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في مزايا إضافية لكل من النقاد والجماهير من خلال تطبيق أنظمة التحليل الآلي، والتي تقدم رؤى قيّمة حول عالم الأفلام وتعزز فهمًا أعمق وأكثر شمولًا للسينما على مستوى عالمي. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للنقاد استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة تقلل من الوقت المستغرق في معالجة النقد السينمائي الحالي. واستندت الدراسة إلى أبحاث ودراسات إعلامية وثقافية، مع التركيز على نظريات (ليف مانوفيتش) حول الوسائط الجديدة والذكاء الاصطناعي، ومفهوم (هنري جينكينز) حول ثقافة التقارب، ومنظور (مارشال ماكلوهان) حول تأثير الوسيلة على الرسالة. وبينت نتائج الدراسة تزايد المخاوف من الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في مجال النقد السينمائي بشأن احتمال فقدان الحدس والإبداع البشري، فضلًا عن التحليل الذاتي العاطفي، الذي يُعد عنصرًا أساسيًا في خبرة الناقد التقليدي. ويتمثل التحدي المستمر اليوم في تحقيق توازن بين فوائد التحليل القائم على الذكاء الاصطناعي وبين اللمسة البشرية التي لا يمكن الاستغناء عنها.

(Szabo`, 2024)

كما يبرز الاهتمام بدراسة كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنشاء عوالم وشخصيات افتراضية، حيث استكشفت دراسة (Kostas Karpouzis, 2024) التحولات التكنولوجية في الصناعة السينمائية، فمن الأهمية بمكان النظر في الآثار المترتبة على المدى الطويل والمسارات المحتملة لهذه الثورة التكنولوجية، والتحديات التي تواجه استخدام هذه التقنيات بما فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام والابتعاد عن المفاهيم التقليدية مثل الأصالة والإبداع في الرواية السينمائية .فواحدة من أهم الطرق التي تسهم بها تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحويل الواقعية السينمائية تبرز من خلال توليد عوالم وشخصيات افتراضية متطورة ومقنعة، واستخدام تقنيات المحاكاة لإنشاء بيئات رقمية مفصلة من الممكن أن تحطّم الخط الفاصل بين الواقع والخيال .ومن خلال الجمع بين تقنيات التقاط الحركة المتقدمة والتعرف على الوجوه، سيتمكن صانعي الأفلام من إنشاء عروض رقمية لا يمكن تمييزها فعليًا عن الممثلين الحقيقيين، بالإضافة إلى إمكانية استخدام تقنيات مثل التزييف العميق "Deep Fake" وأشكال أخرى من التلاعب الرقمي. ففي حين أن هذه التقنيات المتطورة قد تقدم فرصًا متنوعة للابتكار وتحليلًا لتفضيلات الجمهور ستمكن صانعي الأفلام من تقديم أفكار وقصص سينمائية تعكس الخيارات الفردية للمشاهدين، فإنها تثير أيضًا تساؤلات حول الدور المستقبلي للمؤلف في ظل التطور المتسارع لهذه التقنيات، ومدى التأثير المحتمل على قيمة التجارب الثقافية المشتركة وأهميتها في عصر التخصيص المفرط، نظرًا للدور البارز الذي تؤديه الخوارزميات في عمليات الصناعة والإنتاج. (Karpouzis, 2024)

كما يتطلب فهم دور الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام النظر في الإطار القانوني والتنظيمي الذي يحدد كيفية حماية أعمال المبدعين، حيث بحثت دراسة (Victor Oberting IV, 2024) في حقوق الملكية الفكرية للأعمال الإبداعية التي يستخدم في إنتاجها الذكاء الاصطناعي. وبالرغم من الفوائد

والإمكانات الهائلة لصناع الأفلام من خلال التطور التكنولوجي المتسارع وظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أنها تثير أيضًا تعقيدات تتعلق بحقوق الملكية الفكرية. وتبرز صناعة السينما والإعلام الأمريكية بشكل خاص كمجال يوضح النطاق القانوني والاقتصادي والأخلاقي لتأثيرات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI). وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي التوليدي قد يظهر سمات توحي بالاستقلالية، إلا أنه يُفهم بشكل أفضل على أنه مجموعة جديدة من الأدوات التي تخدم مجموعة واسعة من التطبيقات في العملية الإبداعية. ولا يمكن تحقيق الفوائد المحتملة لهذه الأدوات إلا إذا لم يُحرم صناع الأفلام، بشكل غير مبرر، من حقوق التأليف والملكية الضرورية للاستفادة من أعمالهم. حيث يمكن لقانون حقوق النشر أن يحقق غايته النفعية في سياق صناعة السينما من خلال تحقيق توازن بين متطلبات التأليف العملية والأنظمة الديناميكية لترخيص الأعمال المدعومة بالذكاء الاصطناعي. ومن خلال الجمع الصحيح بين التشريعات والسياسات والتنفيذ الأفضل للممارسات، كما يمكن لقانون حقوق النشر أن يعزز التكامل الفعّال للذكاء الاصطناعي التوليدي في صناعة الأفلام والأعمال الإبداعية، مع الاعتراف بالتحديات والمخاطر والتوازن في التعامل معها. (Oberting IV, 2024)

وفيما يتعلق بالتقنيات التكنولوجية الحديثة والتحولات المؤسسية في المجال الإبداعي، يبرز الذكاء الاصطناعي كعامل رئيسي في صناعة الأفلام وكيفية استثمار التقنيات الحديثة من قبل شركات الإنتاج. وهو ما أشارت إليه دراسة (Ghosh, 2023) فعلى الرغم من أن صناعة الأفلام تعد واحدة من أكثر الصناعات تقليدية على الإطلاق، إلا أن هناك العديد من التطورات التكنولوجية في عملية صناعة الأفلام التي لا تتناسب بأي شكل مع الإطار التقليدي المتبع. ومن المفارقات أن هذه الصناعة، التي زرعت في أذهان الناس الخوف من الذكاء الاصطناعي، أصبحت الآن تستخدم هذه التقنيات بشكل مكثف في عمليات الإنتاج السينمائي .فعلى مدار العقد الماضي، استثمرت شركات الإنتاج السينمائي في جميع أنحاء العالم بشكل متزايد في التقنيات الحديثة، وقامت بتجربة الذكاء الاصطناعي والخوارزميات القائمة على التعلم الآلي. وقد مكّنت هذه التقنيات من إنجاز المهام المرتبطة بصناعة الأفلام بسرعة، وعلى نطاق واسع، وفي الوقت الفعلي. كما فسرت نتائج الدراسة كيف تعيد تقنيات الذكاء الاصطناعي تشكيل مشهد صناعة الأفلام، حيث يتم استخدامها في الأفلام الحديثة بطرق متعددة، بدءًا من إنشاء الخلفيات الواقعية وصولًا إلى المساعدة في تأليف النصوص. كما يتم الاعتماد على هذه التقنيات لتصميم المؤثرات الصوتية وإنتاج الموسيقى، وتصميم الإعلانات الترويجية، وغيرها من العناصر الأساسية في الصناعة. (Ghosh, 2023)

كما يتضح أن دمج الذكاء في صناعة الأفلام لا يتعلق فقط بالإمكانات التقنية فحسب، بل يرتبط أيضًا باستعداد المبدعين وصانعي الأفلام لتبني هذه التقنيات ومدى توافقها مع متطلبات الصناعة. وأشارت دراسة (Irina Momot, 2022) إلى ما تشهده صناعة السينما من ثورة تكنولوجية في الأدوات الفنية وتغييرات وتحولات في صناعة الأفلام نتيجة إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI). حيث تتباين آراء صانعو الأفلام بين تطلعات متحمسة للتحولات التقنية الجديدة في إنتاج وصناعة الأفلام، وبين تحذيرات من نهاية السينما كفن. سعت الدراسة إلى إجراء مراجعة شاملة للحالة الراهنة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية صناعة الأفلام، واستكشاف السبل الممكنة لدمجه وتأثيراته المحتملة في المستقبل. لتحقيق هذه الأهداف، اعتمدت الدراسة على التحليل النوعي، واستخدمت منهج السيناريوهات المستقبلية والطريقة متعددة المنظورات، وتم جمع البيانات الأولية من خلال خمس مقابلات شبه منظمة مع محترفين في صناعة السينما. وكشفت نتائج الدراسة عن أهمية عدد من العوامل التي تؤثر في عملية الدمج، وهي: جاهزية تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومدى توافقها مع متطلبات صناعة السينما، واستعداد محترفي المجال لتبني التقنيات الجديدة. ونظرًا للطبيعة المتغيرة باستمرار للبيئات التكنولوجية المتقدمة، تظل هذه العوامل موضع مراقبة ودراسة مستمرة. (Momot, 2022)

وهدفت دراسة (Angana Datta, Ruchi Goswami 2020) إلى مراقبة تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في صناعة السينما. أما الأساليب المتبعة لتحقيق أهداف الدراسة فهي أسلوب تحليل المحتوى. وخلصت الدراسة إلى أن التكنولوجيا تتحسن باستمرار، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يصبح قوة لا مفر منها يمكنها تجديد الأفلام والارتقاء بها إلى مستويات متقدمة في المستقبل. (Datta & Goswami, 2020)

ويظهر الاهتمام المتزايد بدراسة آلية عمل المنصات الرقمية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي، لفهم تأثيرها على العملية الإبداعية ودور المخرجين والمنتجين في عصر الرقمنة. حيث سعت دراسة (Nadide Mutlu, 2020) إلى تحليل آلية عمل البرمجيات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام خلال المراحل القبلية والبعدية لعملية صناعة الأفلام وإنتاجها. وأسهمت هذه البرمجيات في تحليل البيانات للتنبؤ بجمهور الأفلام وميولهم من خلال تقنيات التنقيب والبحث عن البيانات. بالإضافة إلى المنصات الإلكترونية مثل "نتفليكس" و"أمازون برايم" وغيرها من المنصات التي تعمل وفق أسس مختلفة، حيث طورت صناعة السينما نفسها إلى مرحلة جديدة تستخدم الذكاء الاصطناعي في مراحل ما قبل الإنتاج، والإنتاج، وما بعد الإنتاج، والتوزيع. وتسعى الدراسة إلى البحث في آلية عمل منصات مثل "Cinelytic" و"ScriptBook" و"LargoAI" واستراتيجياتها باستخدام الذكاء الاصطناعي، لفهم دور المخرجين والمنتجين في عصر الرقمنة في صناعة الأفلام. تركز منصة "Cinelytic" على اختيار الممثلين والقدرة على تحليل المواهب والتوزيع. أما منصة "ScriptBook"، فتتبع هيكلًا مزدوج المراحل؛ حيث يتمثل الأول في الحصول على البيانات المتعلقة بالنص والجمهور المستهدف، بينما يركز الثاني على التوزيع والتسويق. وتركز منصة "LargoAI" على تقسيم عملية صناعة الأفلام إلى ثلاث مراحل: في مرحلة "ما قبل الإنتاج" توفر بيانات حول النوع

السينمائي والجمهور المستهدف من خلال تحليل النص. في مرحلة "الإنتاج" يتم اقتراح تعديلات على المشاهد وفقًا لمتطلبات الجمهور المستهدف. وأخيرًا، في مرحلة "ما بعد الإنتاج" يتم تقديم تقارير عن استراتيجيات التسويق المحتملة. وتبدو آلية عمل منصة "LargoAI" أكثر شمولية مقارنة بالمنصات الأخرى، لأنها تغطي جميع مراحل صناعة الأفلام. (Mutlu,2020)

التعليق على الدراسات السابقة:

- ركزت الدراسات السابقة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصناعة السينمائية ودور هذه التقنيات في عملية إنتاج الأفلام.
- استفادت الباحثة من الاطلاع على الدراسات السابقة في بلورة مشكلة الدراسة وتحديد أهدافها وتساؤلاتها.
- سعت بعض الدراسات مثل دراسة (Nadide Gizem Mutlu, 2020) ودراسة(Kostas Karpouzis 2024)

ودراسة (Ghosh, 2023) إلى تحليل آلية عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في صناعة الأفلام في مرحلة ما قبل الإنتاج واختيار وإعداد النصوص، ومرحلة الإنتاج والتنفيذ، ومرحلة ما بعد الإنتاج من خلال توزيع وتسويق الأفلام.

- لم تركز معظم الدراسات السابقة على استخدام الذكاء الاصطناعي في الأفلام الوثائقية بشكل خاص، إنما على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصناعة السينمائية بشكل عام.
- بينت بعض الدراسات السابقة مثل دراسة (Nadide Gizem Mutlu, 2020) آلية عمل المنصات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في عملية صناعة الأفلام في مراحل الإنتاج المختلفة، وهو ما يتطلب تحليل استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في الصناعة السينمائية وفهم أعمق لدور المخرجين والمؤلفين في عصر الرقمنة.
- أشارت نتائج بعض الدراسات إلى ضرورة تحقيق التوازن بين استخدام الذكاء الاصطناعي ووجود اللمسة الإنسانية الإبداعية في صناعة الأفلام.

الإطار النظري للدراسة

اقترح مارشال ماكلوهان في عام 1964 ما يُعرف بنظرية (الحتمية التكنولوجية) أو (نظرية البيئة الإعلامية)، والتي تفترض أن تكنولوجيا وسائل الإعلام الجماهيري لا تكتفي بتشكيل مواقف الأفراد وسلوكهم، بل تُحدث ثورة في آليات عمل النظام الاجتماعي بأكمله. تقوم النظرية على مبدأ أن النسيج الاجتماعي يتكيف ويتغير مع ظهور كل تقنية جديدة، إذ يُعاد تشكيل تجربة الإنسان في العالم تبعًا للتطورات في أنظمة الاتصال. ويرى ماكلوهان أن نمو تقنيات الاتصال الجماهيري يضمن انتشار الثقافة داخل المجتمع، مما يؤدي إلى تغيرات ملموسة في السلوك البشري. ويجسد اقتباسه: "نحن نصنع أدواتنا، ثم تشكلنا تلك الأدوات" جوهر هذا التفاعل الجدلي بين الإنسان والتكنولوجيا. وتؤكد دراسة ويست وتيرنر (2007)هذه الرؤية عندما يشيران إلى أن "علاقتنا بالتكنولوجيا علاقة رمزية وسيطة؛ فنحن نبتكرها، وهي بدورها تشكل من نحن". (Jan, 2020)

كما أن الوسائل والتقنيات التكنولوجية ومنها الذكاء الاصطناعي ليست محايدة؛ بل تحدد إلى حدّ كبير شكل وطريقة عمل الأنظمة الاجتماعية والثقافية، وتعيد تشكيل السلوك البشري، فالمحتوى الذي يتم إنتاجه من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يُقدم لنا كمحتوى فحسب، بل إن طريقة إنتاجه وتوزيعه يُسهمان في تشكيل الفهم العام لكيفية عمل هذه التقنيات وتأثير استخدامها على المتلقي.

مفاهيم الدراسة

- الذكاء الاصطناعي: هو مجال في علوم الحاسوب يطوّر أنظمة قادرة على محاكاة القدرات المعرفية البشرية مثل التعلم والتنبؤ واتخاذ القرار ضمن نطاق مهام محددة. تعتمد هذه الأنظمة على خوارزميات تستخلص الأنماط من البيانات الضخمة وتتطور عبر التعلم المستمر لتحسين الأداء. (Saleh, 2019)

- الأفلام الوثائقية اصطلاحًا: مادة بصرية مصوّرة يتم إنتاجها لإنشاء معنى ونقل مفاهيم حول قضية أو موضوع معين. وتُستمد مادة الفيلم الوثائقي من الواقع وبالاعتماد على الحقائق المستندة إلى دلائل، ويتم صناعة الفيلم الوثائقي من خلال استخدام ثلاث تقنيات رئيسية للتأثير هي: الصورة والصوت واللغة. (Laghmam,2024 :12)

-الأفلام الوثائقية إجرائيًا: الأفلام الوثائقية عينة الدراسة التي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعتها وإنتاجها وهي: فيديو قصير من السلسلة الوثائقية "أقنعة وكنوز"، والفيلم الوثائقي "الأمل آخر من يموت".

-التقنيات الجديدة: تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في صناعة الأفلام الوثائقية والتي تشمل: الصورة، والصوت، والمؤثرات الخاصة الصوتية والمرئية بما في ذلك تصميم المشاهد وإنشاء الرسوم المتحركة.

-السرد البصري: أسلوب يهدف إلى توليد قصة مترابطة ومتسلسلة من مجموعة صور ومشاهد، من خلال دمج التمثيلات البصرية والنصية بطريقة تضمن الاستمرارية السردية والتماسك الدلالي بين المشاهد. (Song, Paperno & Gatt,2024 :385)

منهجية الدراسة:

تنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات الوصفية، وتعتمد المنهج المسحي من خلال استخدام أداة تحليل المضمون لتحليل عينة من الأفلام الوثائقية المختارة.

عينة الدراسة:

تم تحليل عينة من الأفلام الوثائقية التي تم استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إنتاجها وهي: فيديو قصير من الحلقة الرابعة في السلسلة الوثائقية "أقنعة وكنوز" المكوّنة من أربع حلقات. والفيلم الوثائقي التي تم إنتاجه بتقنية الذكاء الاصطناعي "الأمل آخر من يموت". والفيلم الوثائقي الأميركي "Roudrunner"، كمثال على استخدام نموذج صوتي قائم على الذكاء الاصطناعي في الفيلم الوثائقي التقليدي.

1-السلسلة الوثائقية "أقنعة وكنوز"

"أقنعة وكنوز" سلسلة وثائقية ثقافية من إنتاج مشترك بين شبكة تلفزيون الصين الدولية وشبكة قنوات التلفزيون المصري عام 2023، وتتكون من أربع حلقات مدة كل حلقة منها 30 دقيقة. وتركز السلسلة على استكشاف أوجه التشابه والترابط بين الحضارتين المصرية والصينية القديمة، حيث تم تصوير المشاهد بين مصر والصين واتباع مسارات تنموية مشابهة للحضارات القديمة في مناطق مختلفة للعالم، والتحقق من التعددية والوحدة والمصير المشترك للحضارة الإنسانية. تم إنتاج فيديو قصير ضمن الحلقة الرابعة بواسطة الذكاء الاصطناعي مدته (54 ثانية) لإعادة تصوير الحضارات الفرعونية القديمة والامتداد الحضاري الإنساني.

وتم استخدام مجموعة من التقنيات البصرية تشمل (النمذجة ثلاثية الأبعاد) لإنشاء نماذج دقيقة للآثار التاريخية، (ومحاكاة الإضاءة والظلال) لتعزيز الحيوية والعمق البصري. كما تم توظيف (الرسوم المتحركة) لإضافة عناصر إبداعية وتوضيح عمليات البحث الأثري.



شكل (1): إعادة تصور لأحد الفراعنة المصريين القدماء باستخدام الذكاء الاصطناعي.



شكل (2): لقطة من السلسلة الوثائقية تظهر الأهرامات في الخلفية ودمجها مع الكتابات الفرعونية.



شكل (3): لقطة تعكس الامتداد الحضاري للإنسان، من بناء المعالم التاريخية العظيمة كالأهرامات في الماضي إلى استكشاف الفضاء في المستقبل.

المصدر: CGNT Arabia (2024) https://arabic.cgtn.com/news/2024-02-24/1761314818974015490/index.htm

2-فيلم "الأمل آخر من يموت"

فيلم فلسطيني وثائقي من إخراج وكتابة المخرج الفلسطيني محمد السهلي، تم إنتاجه عام 2024 بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوثيق مشاهد الحرب والدمار في قطاع غزة بعد الحرب الإسرائيلية على القطاع في أعقاب أحداث السابع من أكتوبر 2023، وتبلغ مدة الفيلم دقيقتين و10 ثوانٍ. تم عرضه في مهرجان "القدس السينمائي" في دورته الثامنة التي أقيمت وسط قطاع غزة في يوليو 2024.



شكل (4): لقطة من الفيلم تُظهر مجموعة من النازحين من بيوتهم ومناطقهم يحتفون بآلة العرض السينمائي.



شكل (5): قطة من الفيلم لطفل فلسطيني، ويرمز استخدام الفيلم الفوتوغرافي إلى مقاومة الشعب الفلسطيني بالفن والإبداع وتوثيق الحقيقة، في مواجهة محاولات طمس هويتهم وتهميش قضيتهم.



شكل (6): لقطة من الفيلم تُظهر آثار الدمار والقصف.



شكل (7): لقطة من الفيلم تظهر مشهد من الدمار حيث تتصاعد ألسنة اللهب، بينما يجلس مجموعة من الفلسطينيين يشاهدون عرضًا سينمائيًا.

المصدر: AL-Carmel Media Production (2024) https://youtu.be/os41QPyoGyg?si=CWi-wtPvsPSKZOoz

تم استخدام الذكاء الاصطناعي لتصميم الصور والخلفيات في الفيلم، وتنفيذها بعد ذلك بتقنية ثلاثي الأبعاد(3D) وتحريك كل لقطة بشكل مستقل، ثم عملية المونتاج واختيار الأصوات للتعليق باللغة العربية والإنجليزية التي اختيرت عبر الذكاء الاصطناعي أيضًا وليست لأشخاص حقيقيين، وإضافة المؤثرات الصوتية. وتسعى مقولة العمل السينمائي إلى ترسيخ فكرة أن قوة الفن والإبداع تفوق قوة الأسلحة. ويُظهر الفيلم مجموعة من الأشخاص يتجمعون لمشاهدة العرض السينمائي رغم القصف والدمار.

3-**فيلم "Roadrunner: A Film About Anthony Bourdain"**

فيلم وثائقي أميركي تم إنتاجه بالتعاون بين عدة شركات بارزة في صناعة الأفلام عام 2021، أخرجه "مورغان نيفيل". يستعرض الفيلم حياة الشيف والمقدم التلفزيوني والمؤلف "أنتودني بوردين"، مسلطًا الضوء على مسيرته المهنية وحياته الشخصية وصولًا إلى وفاته في عام 2018. تم استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إعادة إنتاج صوت "أنتوني بوردين" من خلال تطوير نموذج صوتي اصطناعي بالاعتماد على أكثر من 10 ساعات من تسجيلاته الصوتية السابقة، وبالرغم من استخدام النموذج الصوتي في ثلاث جمل (50 ثانية) داخل الفيلم بما في ذلك قراءة لبريد إلكتروني كتبه "موردين" نفسه، إلا أن ذلك أثار مخاوف وتساؤلات أخلاقية بين النقاد والجمهور حول استخدام الذكاء الاصطناعي في إعادة إنتاج أصوات الشخصيات الراحلة.

يُظهر فيلم "Roadrunner" كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل جزئي في الفيلم الوثائقي التقليدي. ويطرح تساؤلات أخلاقية متعلقة بإمكانية إعادة إنتاج صوت بواسطة الذكاء الاصطناعي لشخصية متوفاة دون توضيح صريح للمشاهدين، ما قد يخلق التباسًا حول ما هو حقيقي وهو ما مولد باستخدام الذكاء الاصطناعي، خاصة في سياق الافلام الوثائقية التي يُتوقع منها أن تقدم تسجيلات أصلية وموثوقة. تثير هذه الإشكالية ضرورة دراسة المزيد من الأبعاد الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام الوثائقية، لا سيما في ضوء النزاع الذي نشأ بين مخرج الفيلم وعائلة بوردين، إذ لم يتم استشارتهم بشأن إعادة إنتاج أحاديث بصوته داخل الفيلم. (Walsh, 2021) من الناحية التقنية، يفسر تحليل الأساليب المستخدمة في توليد الأصوات، بما في ذلك نوع البيانات المستندة إلى تسجيلات سابقة ونماذج الذكاء الاصطناعي تأثيرات مهمة على مصداقية الفيلم الوثائقي وسلوكيات الجمهور وردود الفعل اتجاه المحتوى المولد بواسطة الذكاء الاصطناعي.

ونتيجةً للجدل والانتقادات التي أثارها استخدام الذكاء الاصطناعي في فيلم "Roadrunner"، تجنب المخرج "مورغان نيفيل" استخدام الذكاء الاصطناعي في فيلمه الوثائقي الذي أخرجه لاحقًا "Piece by Piece" والذي يصور حياة الموسيقار "فاريل" باستخدام قطع الليغو، معتمدًا على تقنيات تقليدية في إنتاج الصوت. (Ha, 2024)

أداة الدراسة: تم استخدام أداة تحليل المضمون لتحليل عينة الدراسة، وفيما يلي وحدة وفئات التحليل:

-وحدة التحليل الأساسية: المادة الوثائقية

-فئات التحليل:

-نسبة استخدام الذكاء الاصطناعي

-نوع المحتوى المولّد بالذكاء الاصطناعي

-مدة المحتوى

-الغرض من الاستخدام

-تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على السرد البصري

-الاعتبارات الأخلاقية

-التأثير والتفاعل

جدول (1): بيانات فئات التحليل لعينة الدراسة

رقم العينة	نوع المادة الوثائقية	المدة	نسبة استخدام الذكاء الاصطناعي	نوع المحتوى بالذكاء الاصطناعي	مدة المحتوى	الغرض من الاستخدام	أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على السرد	الاعتبارات الأخلاقية	التأثير والتفاعل
1	حلقة وثائقية	30 دقيقة	%3	إعادة تمثيل لمشاهد تاريخية وأثرية	54 ثانية	محاكاة لشخصيات وحقب تاريخية لم توثق بصريًا	يضيف قيمة بصرية للمعلومات التاريخية	تم التنويه إلى استخدام الذكاء الاصطناعي	خلق اندماج بصري وتعزيز الفهم التاريخي والثقافي
2	فيلم وثائقي قصير	دقيقتان و10 ثوانٍ	%84.6	تجسيد للمعاناة الإنسانية خلال الحرب يعكس الأمل والصمود	دقيقة و50 ثانية	إظهار المعاناة الإنسانية بأسلوب بصري مبتكر	يقدم سردا بصريا مبتكرا، لكنه لا يعكس الواقعية الكاملة للأحداث الحقيقية	تم التنويه إلى استخدام الذكاء الاصطناعي	تجربة بصرية مبتكرة لتوثيق المعاناة الإنسانية، وجذب الاهتمام الدولي وتعزيز التعاطف.
3	فيلم وثائقي طويل	120 دقيقة	%0.7	إعادة إنتاج صوت باستخدام نموذج صوتي لتسجيلات سابقة	50 ثانية	إعادة إنتاج صوت لشخصية متوفاة	خلق فجوة بين ما هو حقيقي وما هو مصطنع	ضرورة مراعاة الملكية المعنوية والاعتبارية، والتوضيح للجمهور لتجنب التضليل	التأثير على المصداقية والثقة لدى الجمهور

3. تحديات السرد البصري

- تعد الأفلام الوثائقية ذات الطابع التاريخي مرجعًا بصريًا لتوثيق الأحداث الماضية، غير إن إدخال صور أو تصميم مشاهد مولدة بالذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى إعادة تشكيل الحدث بما يخدم الرؤية الإخراجية والمحاكاة كإعادة بناء متخيلة للحدث، أكثر مما يخدم الحقيقة التاريخية.

- تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأفلام الوثائقية ذات الطابع الإنساني مثل تلك التي تتناول الحروب والكوارث، لتوليد صور أو إعادة بناء مشاهدة بصرية مكثفة. هذه المشاهد تحمل دلالات معنوية تعكس الأمل والصمود في مواجهة الدمار، وتعزز المعالجة البصرية من خلالها التأثير الوجداني وتجذب انتباه المشاهد. إلا أنه لا يمكن الاعتماد كليًا على الصور والمشاهد المولدة بالذكاء الاصطناعي لتوثيق المآسي والظروف الإنسانية، إذ يمكن اعتبارها إعادة بناء رمزية أقل ارتباطًا بالواقع الفعلي للحدث.

- يتجه بعض صانعي الأفلام الوثائقية التي تتناول سير ذاتية لشخصيات عامة إلى استخدام صور أو نماذج صوتية معالجة بالذكاء الاصطناعي دون

الكشف عن ذلك. يرى صانعو هذه الوثائقيات أن إعادة إنتاج الصور والأصوات يمثل إحياءً لجزء من القصة لم يكن متاحًا في الأصل. ومع ذلك، فإن استخدام صور أو نماذج صوتية بالذكاء الاصطناعي لشخصيات متوفاة يضلل المشاهد، الذي يعتقد أنه يشاهد ويستمع إلى تسجيل أصيل من الماضي، بينما هو في الواقع تسجيلًا معدّلًا بالذكاء الاصطناعي. قد يتداخل هذا العنصر الاصطناعي مع ما هو حقيقي، مما يعيد صياغة أحداث ومواقف في حياة الشخص وسيرته بوسائل غير معلنة. وهذا بدوره يضعف ثقة الجمهور بالعمل الوثائقي وتسلسل سرد الأحداث.

النتائج:

1-استخدام تقنية توليد الصوت والصورة الاصطناعية (Voice and Visual Synthesis) في السلسة الوثائقية "أقنعة وكنوز" من خلال تحويل النص إلى كلام (Text to Speach) بصوت إنساني، واستخدام أدوات توليد الصور المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتصميم خلفيات، ومؤثرات بصرية.

2-إعادة بناء المشاهد وتصوير البيئة التاريخية في السلسلة الوثائقية "أقنعة وكنوز" من خلال تقنية التعلم الآلي (Machine Learning) التي تتعرف تلقائيًا على أهم اللقطات والأنماط البصرية في الصور أو الفيديو وتقترح تتابعًا ذكيًا للقطات في مرحلة المونتاج، والرؤية الحاسوبية (Computer Vision). كما تم إنشاء مشاهد ثلاثية الأبعاد (3D) تحاكي شكل المواقع التاريخية.

3-استخدام تقنية توليد الصور من النصوص (Image Generation to Text) لتصميم مشاهد تحمل رسائل رمزية في إنتاج فيلم "الأمل اخر من يموت" الذي يجسد معاناة الحرب الإسرائيلية على قطاع غزة بعد أحداث السابع من أكتوبر 2023.

4-التعديل الذكي للفيديوهات (AI-Assisted Video Editing) باستخدام خوارزميات التعلم الآلي (Machine Elearning) في إنتاج الفيلم "الأمل اخر من يموت"، واستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي(Generative AI for Visual Storytelling) لإنشاء محتوى بصري يحاكي ظروف الحرب القاسية التي يعيشها الفلسطينيون في قطاع غزة، وهو ما ينعكس على مواكبة التقنيات الحديثة مثل تقنيات الذكاء الاصطناعي للقضايا والأحداث الكبرى بما يعزز من تأثير الرسالة على الجمهور، وانتشار المحتوى على نطاق جماهيري أوسع.

5-على الرغم من أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكنها تحليل البيانات الضخمة وإنتاج محتوى متكامل بناءً على الأنماط السابقة، وتحرير الفيديو، وإنشاء المؤثرات البصرية، وكتابة السيناريوهات؛ إلا أن ما يتم إنتاجه سينمائيًا من خلال هذه التقنيات يفتقد إلى العاطفة ويفرض قيودًا إبداعية على صناعة الأفلام، مما قد يجعل الأفلام التي يتم صناعتها من خلال الذكاء الاصطناعي تفتقر إلى الأصالة واللمسة الإنسانية الفريدة. وهو ما أشارت إليه دراسة (Peiming sun, 2024) من أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية إنتاج الأفلام تسهم في زيادة الكفاءة والفعالية من حيث التكلفة في إنتاج الأفلام .ويمكنها أيضًا تحسين الجودة الشاملة للأفلام، وتزويد صانعي الأفلام بأدوات وتقنيات جديدة. إلا أن هذه التقنيات لها عيوبها أيضًا مثل الافتقار إلى العمق في الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي.

6-تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في إنشاء تصورات رقمية حول شخصيات وحقب تاريخية لم توثق بصريًا وإمكانية استخدام هذه التقنيات لتجسيد محاكاة عالية الدقة تنقل ظروف الزمان والمكان والشخصيات، مما يزيد من تفاعل المشاهدين مع محتوى الأفلام الوثائقية التاريخية.

7-افتقار الأفلام الوثائقية ذات الطابع الإنساني التي يتم صناعتها بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل الرسوم المتحركة، للتأثير المطلوب الناتج عن نقل المشاهد الحيّة المصوّرة لأشخاص يعيشون ظروف إنسانية صعبة خلال الحروب أو الكوارث. وعلى الرغم من ذلك تسهم هذه التجارب في كسر القيود المفروضة على التوثيق المباشر للأحداث وتسهم في جذب الاهتمام الدولي والعالمي.

8-يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام الوثائقية في تلبية متطلبات العصر الرقمي، فمن أهم عناصر انتشار المحتوى التقنيات المستخدمة ومدى تطورها وقدرتها على جذب شرائح مختلفة من المجتمع والوصول لأكبر عدد ممكن من المتلقين باختلاف فئاتهم العمرية، مع ضرورة تحقيق التوازن بين الذكاء الاصطناعي والدور البشري للحفاظ على جودة وقيمة الأفلام.

9-الإفراط في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يحد من خلق فرص الإبداع البشري في صناعة الأفلام، ويؤثر على دور المؤلفين والمخرجين وتضاؤل مساحتهم الإبداعية، وفقدان الكثير من العاملين في مجال صناعة الأفلام لوظائفهم، حيث من الممكن أن يتم الاستغناء عن خدماتهم مستقبلًا لصالح تقنيات الذكاء الاصطناعي التي سيصبح من الصعب السيطرة على استخدامها مع مرور الوقت. تتقاطع هذه المخاوف مع التساؤلات التي طرحتها دراسة (Kostas Karpouzis 2024) حول الدور المستقبلي للمؤلفين في ظل التطور المتسارع لهذه التقنيات، ومدى التأثير المحتمل على قيمة التجارب الثقافية الإنسانية المشتركة وأهميتها في عصر التخصيص المفرط، نظرًا للدور البارز الذي تؤديه الخوارزميات في عمليات صناعة وإنتاج الأفلام.

10-الفيديوهات المُنتَجة بواسطة الذكاء الاصطناعي كثيرًا ما تعاني من نمطية في تصميم الشخصيات، إذ تتشارك هذه الوجوه ملامح متشابهة وتفتقر إلى التنوع الطبيعي الذي يميز الوجوه البشرية. يظهر ذلك في انسيابية مفرطة للبشرة، وتوازن غير واقعي في تقاطيع الوجه، وغياب التفاصيل الدقيقة، وحركة العيون، والفوارق الدقيقة التي تمنح البشر فرادتهم. حيث يخلق هذا التماثل إحساسًا بالافتعال والتصنع ويُبعد المشاهد عن التفاعل العاطفي المطلوب.

11-أظهر الجدل الذي نشأ حول استخدام الذكاء الاصطناعي لإعادة إنتاج صوت "أنتوني بوردين" في فيلم "Roadrunner"

أهمية الاعتبارات الأخلاقية المرتبطة بإعادة تجسيد الشخصيات الراحلة، فإعادة إنتاج صوت أو صورة أي شخص بعد وفاته تثير تساؤلات حول مدى احترام إرادته في اختيار ذلك. كما يؤدي عدم الوضوح في التمييز بين المواد الأصلية والمحتوى المولد بالذكاء الاصطناعي إلى إرباك المشاهدين حول ما هو حقيقي وما هو مصطنع، مما قد يؤثر على مصداقية الفيلم الوثائقي.

الخاتمة:

تمكنت تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تم تطويرها كمساعد للإنسان في أداء المهام الروتينية في المجالات المختلفة، من أن تصبح جزءًا مؤثرًا في مجال صناعة السينما وإنتاج الأفلام لاسيما الوثائقية منها. حيث أصبحت هذه التقنيات تشارك بشكل مباشر في تقديم المؤثرات البصرية، وتطوير الشخصيات الرقمية، وتحليل البيانات المعقدة لتوقع رغبات الجمهور وتفضيلاته. وأسهمت أدوات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية في تحسين جودة الأفلام وإضفاء طابع الإبهار البصري، وتسريع إنجاز المهمات في عمليات الإنتاج، وخفض التكاليف.

رغم ذلك، لا يمكن إغفال التحديات البصرية والإبداعية التي تصاحب استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام. فغياب اللمسة الإنسانية المتفردة في الإنتاجات القائمة كليًا على الذكاء الاصطناعي والتي تشكل تمايزًا في النصوص والرؤى الإخراجية لصنّاع الأفلام، قد يؤدي إلى ضعف العمق الفني والتعبيري الذي يرسخ من خلال اعتماده على الإبداع البشري لإرث ثقافي وتاريخي، مما يجعل بعض الأعمال تبدو مصطنعة أو تفتقر إلى الأبعاد العاطفية والتأثيرات الوجدانية.

ويواجه السرد البصري في الأفلام الوثائقية التي تستخدم فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي مجموعة من التحديات أبرزها: المصداقية والواقعية، فهذه التقنيات تتيح إمكانيات واسعة لتصميم المشاهد وإعادة تمثيل الشخصيات، لكنها أيضا تثير مخاوف حول مدى دقة هذه المحاكاة وقدرتها على الحفاظ على الطابع الواقعي للسرد. كما أن الاعتماد على هذه التقنيات يستدعي الأخذ بالاعتبار ردود أفعال الجمهور الذين قد يشككون في مصداقية المعلومات التي تقدمها هذه الأفلام إذا كانت المواد المعدلة أو المنتجة آليًا قد غيرت الحقائق أو كانت غير مقنعة.

بناءً على ما سبق، يمكن استنتاج أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة ثورية في صناعة السينما لاسيما الوثائقية، تحمل في طياتها إمكانيات هائلة لتحويل وتطوير هذا الفن، لكنها في الوقت ذاته تتطلب توظيفًا مدروسًا يوازن بين الكفاءة التقنية والقيمة الفنية، وبين الآلة والإنسان، وقدرة صانعي الأفلام على استخدام هذه التقنية كوسيلة لتعزيز الإبداع البشري والتنوع في الرؤى والأفكار الإنسانية، لا كبديل عنه.

التوصيات:

بناءً على نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

1-الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الصور والألوان ونقاء الصوت، واستخدام هذه التقنيات لإعادة بناء وتصميم مشاهد لأحداث تاريخية لم يتم توثيقها بصريًا.

2-توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة مساندة في صناعة الأفلام الوثائقية دون أن يلغي دور الإنسان الإبداعي في التأليف والإخراج والتصوير.

3-الحفاظ على التنوع الإنساني في الإنتاج الفني، لما له من دور أساسي في إثراء الأفكار وتقديم زوايا نظر متعددة لا يمكن للذكاء الاصطناعي وحده محاكاتها بدقة.

4-يؤدي الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام إلى فقدان الوظائف الإبداعية للكفاءات البشرية العاملة في هذا المجال، لذا ينبغي تحقيق التوازن بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والدور الإنساني الذي يوجه عمل هذه التقنيات.

5-الحد من تكرار الأنماط البصرية والسينمائية الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، وذلك لتجنب فقدان الطابع الإنساني واللمسة الفريدة في بناء المشاهد والشخصيات.

References

Andriasyan, S. (2023). How Artificial Intelligence Is Used in the Film Industry. https://smartclick.ai/articles/how-artificial-intelligence-is-used-in-the-film-industry/

Al-Crarmel Media Production. (Producer), & Mohammed Sahli (Director). (2024). (Hope Dies Last) [Film]. YouTube. https://youtu.be/os41QPyoGyg?si=CWi-wtPvsPSKZOoz

CGTN Arabic. (2024). Artificial intelligence technology in the documentary film "Masks and Treasures". CGTN Arabic. https://arabic.cgtn.com/news/2024-02-24/1761314818974015490/index.html

Datta, A, Goswami, R. (2021). The Film Industry Leaps into Artificial Intelligence: Scope and Challenges by the Filmmakers. Rising Threats in Expert Applications and Solutions. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1187. Springer, Singapore, 665-670.. https://doi.org/10.1007/978-981-15-6014-9_80

Deck, A. (2024). Documentary filmmakers publish new AI ethics guidelines. Are news broadcasters next. https://www.niemanlab.org/2024/09/documentary-filmmaker-alliance-sets-ai-ethics-guidelines-a-lesson-for-news-broadcasters/

Fuller, F. (2024). A.I. Tools For Documentary Filmmakers. https://www.desktop-documentaries.com/ai-for-documentary-filmmakers.html

Ghosh, A. (2023) Artificial Intelligence as an Innovation in the Film Industry. *research inspiration*, vol. 3, issue 3. 12-16 https://www.researchgate.net/publication/370560855_Artificial_Intelligence_as_an_Innovation_in_the_Film_Industry

Ha, A. (2024, October 13). Director Morgan Neville is steering clear of generative AI after 'Roadrunner' backlash. TechCrunch. https://techcrunch.com/2024/10/13/director-morgan-neville-is-steering-clear-of-generative-ai-after-roadrunner-backlash/?utm_source=chatgpt.com

Jan, A. (2020) MARSHAL MCLUHAN'S TECHNOLOGICAL DETERMINISM THEORY IN THE ARENA OF SOCIAL MEDIA.*Theoretical and Practical Research in Economic Fields*, [S.l.], v. 11, n. 2, p. 133-137, dec. https://doi.org/10.14505/tpref.v11.2(22).07.

Karpouzis, K. (2024). Where No Filmmaker Has Gone Before: The Impact of Artificial Intelligence on the Film Industry. Preprints. https://doi.org/10.20944/preprints202410.2228.v1

Laghmam, M. (2024) Documentary Film and The Politics of Representation. *The International Journal of Cross-culture communication and Media Studies*, Vol.1. N.2. Pp. 10-20. https://journals.imist.ma/index.php/CMS/article/view/1093/687

Momot, I.(2022) Artificial Intelligence in Filmmaking Process- Future Scenarios. Bachelor's thesis, Degree Programme in International Business, JAMK University Of Applied Sciences. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/753638/Thesis_Momot_Irina.pdf

Mutlu, N. G. A. (2020). The future of film-making: Data-driven movie-making techniques. Global Journal of Arts Education. 10(2). 167–174 https://doi.org/10.18844/gjae.v10i2.4735

Othman, I. (2023). AI Video Editor: A Conceptual Review in Generative Arts. Proceedings of the 3rd International Conference on Creative Multimedia 2023 (ICCM 2023) ,Advances in Social Science, *Education and Humanities Research*, 16-23. https://www.atlantis-press.com/article/125994256.pdf

O'falt, C. (2024). Is There an Ethical Path for GenAI in Documentaries?. https://www.indiewire.com/features/craft/ai-documentary-guidelines-ethical-use-1235048254/

Reddy, S, Ankireddy, P, & Reddy, L. (2022). Artificial Intelligence-Powered State-of-the-Art Visual Effects for Computer Vision in Animated Films. *INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD AND NUTRITIONAL SCIENCES*. Vol 11, Iss 9, 3762-3738.

Sahota, N. (2024). The AI Takeover In Cinema: How Movie Studios Use Artificial Intelligence. https://www.forbes.com/sites/neilsahota/2024/03/08/the-ai-takeover-in-cinema-how-movie-studios-use-artificial-intelligence/

Saleh, Z. (2019) Artificial Intelligence Definition, Ethics and Standards. The British University in Egypt.
https://www.researchgate.net/publication/332548325_Artificial_Intelligence_Definition_Ethics_and_Standards
Shapiro, D. (2023). AI Use Cases in Hollywood: What's Possible Now and Where It's Going.
https://dougshapiro.medium.com/ai-use-cases-in-hollywood-362707e899f1
Solberg, S. (2024). AI Filmmaking: The Future of Making Documentaries.
https://www.docfilmacademy.com/blog/ai-filmmaking
Song, Y, Paperno, D, & Gatt, A. (2024) Context-aware Visual Storytelling with Visual Prefix Tuning and Contrastive Learning. *International Natural Language Generation Conference*, 17th, September 23-27. Pp. 384-401.
https://aclanthology.org/2024.inlg-main.32.pdf
Stryker, C, Kavlakoglu, E. (2024). What is artificial intelligence (AI)?.
https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence
Sun, p. (2024). A Study of Artificial Intelligence in the Production of Film. *SHS Web of Conferences* 183, 03004, 1-4.
https://doi.org/10.1051/shsconf/202418303004
Szabò, H. (2024) The Impact of Artificial Intelligence on film Criticism: Balancing Advancement and Human Expertise. *New Horizons in English Studies*, vol. 9/2024. 230-241
https://journals.umcs.pl/nh/article/viewFile/17213/pdf
Townsend, S. (2024). Exploring the Impact of AI on Film Production in 2024.
https://medium.com/@channelasaservice/exploring-the-impact-of-ai-on-film-production-in-2024-f02da745af00
Victor, A, Oberting, IV. (2024) Generative Artificial Intelligence and Copyright in the Film and Media Industry. *Washington and Lee Law Review Online*, vol.82, issue, 2. 123-279
https://scholarlycommons.law.wlu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1179&context=wlulr-online
Walsh, S. (2021). Anthony Bourdain doc under fire for using A.I. to mimic the late chef's voice. Vanity Fair.
https://www.vanityfair.com/hollywood/2021/07/anthony-bourdain-doc-under-fire-for-using-ai-to-mimic-the-late-chefs-voice