تأثير الذكاء الاصطناعي في إنتاج أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد

*** أزل حيدر صالح الكايد**

طالبة ماجستير، قسم التصميم الجرافيكي، كلية الفنون والتصميم، ; جامعة جدارا، اربد ; المملكة الأردنية الهاشمية.

أ.م.د.أحمد جمال عيد

أستاذ التصميم الجرافيكي المُشارك كلية الآداب واللغات ; جامعة جدارا، اربد ; المملكة الأردنية الهاشمية.

*البريد الإلكتروني: a.eid@jadara.edu.jo

الاستلام	2024/5/26	المراجعة	2024/6/11	القبول	2024/6/30	النشر	2024/7/1

الملخص:

تحمل أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد تاريخاً عريقاً في عالم السينما، حيث تمتاز بأسلوب فريد يعتمد على التحريك اليدوي للشخصيات والعناصر. ومع تطور التكنولوجيا، شهدت أفلام الحركة المتوقفة تحولات كبيرة في العرض والجودة. تعد صناعة السينما والرسوم المتحركة من بين الفنون التي تتطور باستمرار، وتتأثر بالتطورات التكنولوجية المتسارعة. من بين هذه التطورات، يبرز دور الذكاء الاصطناعي كأحد الأدوات المساعدة التي تسهم في تحسين وتطوير عملية إنتاج الأفلام. يهدف هذا البحث إلى استكشاف أثر الذكاء الاصطناعي في إنتاج أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد، وكيف يمكن للجمع بين استخدام التقنيات التقليدية والحديثة إلى الابتكار لإنتاج أعمال تحفيزية وملهمة. فالمواكبة للتطورات التكنولوجية واستغلال الأدوات المساعدة يمكن أن يفتح آفاقاً جديدة للإبداع، مما يعزز التجربة الفنية للجمهور، ويعطي الأعمال الفنية روحاً حديثة وجاذبية متجددة.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي في التصميم، تقنية إيقاف الحركة المتحركة، أفلام الرسوم المتحركة المتوقفة الحركة، تقنية القطع المتحركة.

The Impact of Artificial Intelligence on the Production of Two-Dimensional Stop Motion

*** Azal Haider Saleh Al-Kaid:**

Master's Student, **Graphic Design Department**, **Faculty of Arts and Design**, **; Jadara University**, **Irbid; Hashemite Kingdom of Jordan**.

Ahmed Jamal Eid

Associate Professor of Graphic Design, **Faculty of Arts and Languages; Jadara University**, **Irbid; Hashemite Kingdom of Jordan**.

*Email: a.eid@jadara.edu.jo

Received	26/5/2024	Revised	11/6/2024	Accepted	30/6/2024	Published	1/7/2024

Abstract:

Research summary: 2D stop-motion films have a long history in the world of cinema, as they are characterized by a unique style that relies on manual animation of characters and elements. As technology has evolved, stop-motion films have seen major shifts in presentation and quality.

The film and animation industry is among the arts that is constantly evolving and is affected by rapid technological developments. Among these developments, the role of artificial intelligence stands out as one of the helpful tools that contribute to improving and developing the film production process. This research aims to explore the impact of artificial intelligence in the production of 2D stop-motion films, and how it can combine the use of traditional and modern techniques with innovation to produce stimulating and inspiring works. Keeping up with technological developments and exploiting auxiliary tools can open new horizons for creativity, which enhances the artistic experience of the audience, and gives artistic works a modern spirit and renewed appeal.

Key words: Artificial Intelligence, Artificial Intelligence in Design, Stop-motion Animation Technique, Stop-motion Animation Films, Cutout Animation Technique.

المقدمـــــة:

ورد تعريف الصورة بأنها الفكرة التي يختزنها الذهن عن شخص او شيء ما. فهي ظاهرة. فالفن كظاهرة هو صورة. وهي مجموعة من الأفكار تشكلت في ذهن الفنان. من خلال التفكير البصري وهو كما عرفته مريت أوبنهايم محاولة فهم العالم من خلال لغة الشكل والصورة، والتفكير في الصورة يرتبط بالتفكير في الخيال الذي هو مصدر الإبداع والعطاء.

والصورة هي الشكل، والشكل عند فيشر هو الرائع، والرائع عنده هو التربة الخصبة التي تحقق الصورة، فالصورة عنده شيء هائم بين الشكل والفكرة، ولكل منهما سلطته على الحيز المعنوي لفيض الخيال.

تعد الصورة واحدة من أبرز وسائل التواصل والتأثير في الفرد والمجتمع، وتمتلك قوة هائلة في نقل الأفكار والشعور وتشكيل وجهات النظر. وبفضل تقدم التكنولوجيا خصوصاً في مجال الذكاء الاصطناعي، فإن القدرة على إنتاج وإثراء الصورة أصبح أكثر تطوراً من أي وقت مضى. يعكس ذلك تأثيراً كبيراً على أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد، التي تعتمد على نحو أساسي على تقنيات التحريك التقليدية. في هذا البحث سنقوم بدراسة تأثير الصورة المعززة بالذكاء الاصطناعي في أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد، وكيفية تأثيرها في تعزيز التواصل البصري والتفاعل مع العمل الفني وتحسين القصص البصرية وإضافة جوانب جديدة إلى تجربة المشاهد من خلال الدمج بين تقنيات التحريك التقليدية وصور الذكاء الاصطناعي الحديثة.

(بوكر، ووديعة، 2023، ص 1120 ،1121)

مشكلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث كالتالي:

1-كيف يمكن للذكاء الاصطناعي ترجمة الصورة، ونقل الرسالة البصرية بطريقة ملهمة ومبدعة؟
2-كيف يمكن تحقيق دمج مبتكر بين التقنيات التقليدية والحديثة، من الذكاء الاصطناعي وتقنية الرسوم المتحركة المتوقفة، لإبداع أعمال بصرية جديدة؟
؟ 3-كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل عملية التصميم وتوفير الوقت والجهد في إنتاج الرسوم المتحركة المتوقفة

أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث من خلال التأكيد على:

1-توضيح أهمية تطوير الصور المستخدمة في الرسوم المتحركة المتوقفة عن طريق الذكاء الاصطناعي.
2-كيفية تفاعل تقنيات الذكاء الاصطناعي، والرسوم المتحركة المتوقفة والتأثيرات المترتبة على مستوى التواصل البصري وتميز الأعمال التصميمية النهائية.

أهداف البحث:

. 1-دور الذكاء الاصطناعي في تحسين صور الأفلام المتحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد
. 2- التعبير الفني وتمكين الاستلهام والتخيل بوساطة التقنيات الذكية لإنشاء مشاهد بصرية جديدة

. 3-دمج التقنيات الحديثة والقديمة لإنتاج محتوى مبتكر
. 4-تطوير المهارات الفنية والحرفية من الرسم، والتصميم، والإخراج، والحركة، والتوقيت، والقص وغيرها

فرضيات البحث:

عادةً ما يظهر الجمهور المستهدف مستويات أعلى من التفاعل والارتباط مع:
1-الصور المتحركة مقارنة بالصور الثابتة، الصور المتحركة تتميز عن الصور الثابتة بالديناميكية، التفاعلية، التواصل البصري، وجاذبية المحتوى، مما يجعلها أكثر جاذبية وإثارة للاهتمام. مما يعطيها أفضليه بالتعبير حسب كارول

امين، عزه، عبد الله، صبري، مصطفي، شريف، 2023)(

2-الصور عالية الجودة المواكبة للعصر مثل صور الذكاء الاصطناعي عن الصور الاعتيادية. ويعود ذلك إلى عدة عوامل، منه: جودة الصورة، التقنية والابتكار، تجربة المستخدم. حيث تعكس تقدمًا وابتكارًا، مما يثير اهتمام الجمهور، ويجذب انتباههم على نحو أكبر.

إن تناول هذا الموضوع ليس تمرداً على فنون الرسم التقليدي وأدواته بل رغبة في الاطلاع والتوفيق لكل ما هو جديد، فأستطاع أن يستفيد من هذا التطور التكنولوجي بشكل كبير ولم يظهر الفن الرقمي من فراغ بل استمد موضوعاته وأساليبه من الفن التقليدي. (جبر، 2019، ص3)

3-الدمج بين التقنيات القديمة والحديثة في عالم التصميم. ويعود ذلك إلى عدة عوامل، منه: التنوع والإبداع، الجاذبية الفريدة، التفاعلية والتجربة، التحفيز الإبداعي، وفي بحث بعنوان "امتزاج التقنيات الرقمية والتقليدية في أفلام الدمى" د. محمود حسين يؤكد إبراز الدور الذي تلعبه التقنيات الرقمية الحديثة في تطوير بعض الفنون التقليدية وامتزاجها، مما يساعد في تعميم الحداثة من الناحية التقنية ونشرها، كما يتيح من الناحية التطبيقية تسهيل بعض الخطوات والمراحل ليوفر الجهد والوقت والمال.

(حسين، 2016، ص 147)

حدود البحث:

تتمحور حدود البحث فيما يلي:

الحدود الموضوعية: تأثير الذكاء الاصطناعي في إنتاج أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد.

--- الحدود المكانية

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول 2024-2025

محددات البحث:

1-تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد يعتبر تحديًا تقنيًا معقدًا، حيث يتطلب مهارات وموارد تقنية متقدمة خاصة في مجال تسلسل الصورة أو ما يعرف بالإنجليزية:

image sequence.

2-مواجه تحديات في تحليل وتفسير النتائج في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد ناتجة عن تعقيد العملية وتنوع البيانات المستخدمة.

منهجية البحث:

استخدم المنهج الوصفي التحليلي التطبيقي من حيث وصف وتحليل أثر تأثير الذكاء الاصطناعي في إنتاج أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد والتطبيق من خلال تصميم فيديو.

مصطلحات البحث:

الذكاء الاصطناعي:

قدرة الآلات الرقمية وأجهزة الحاسوب على أداء مهام معينة تحاكيها وتماثلها تلك التي تقوم بها كائنات ذكية مثل القدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات التي تتطلب عمليات عقلية.

(حسنين، 2021، ص 4)

الذكاء الاصطناعي في التصميم:

الذكاء الاصطناعي في التصميم هو مجموعة من التقنيات والأساليب التي تستخدم في تصميم وتطوير الأنظمة والبرامج التي تتمتع بالقدرة على اتخاذ القرارات والتعلم من البيانات والتفاعل مع البيئة بشكل مستقل. يهدف الذكاء الاصطناعي في التصميم إلى تحسين كفاءة العمل وتحسين تجربة المستخدم من خلال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التصميم والتطوير.

(Stop Motion Animation) :تقنية الصور المتحركة المتوقفة

الحركة المتوقفة Motion Stop هي تقنية في التصوير المتقطع لدمية تتحرك حركة طفيفة، ثم يأخذ لها كادر، ثم يعاود المحرك في تحريك الدمية ويعاود التصوير، وتتكرر هذه العملية حتى نهاية اللقطة ليُحْصَل على حركة منتجة عن طريق الحركة المتوقفة.

(حسين، 2016، ص 3)

(Cutout Animation) :التحريك بالقصائص

تقنية التحريك بالقصائص (Cutout Animation)تعرف حسب ويكيبيديا: بأنها تقنية تستخدم في صناعة الرسوم المتحركة، حيث تُسْتَخْدَم قصاصات أو شخصيات مرسومة مسبقًا وقصها بدقة ثم تحريكها بشكل متقن لخلق حركة وتأثيرات مختلفة. يمكن استخدام مواد مختلفة مثل الورق، القماش، أو البلاستيك في صناعة القصائص، وتتطلب هذه التقنية مهارات فنية ودقة في التحريك لإنتاج مشاهد متحركة بجودة عالية.

وتعرف أيضا حسب الموسوعة الرقمية العربية بأنها: عبارة عن تقنية لتحريك الرسوم باستعمال شخصيات مسطحة وعناصر مشهد وخلفيات مصنوعة من مواد مثل الورق أو القماش أو الصور الفوتوغرافية حيث إن أول فلم معروف أنتج بهذه التقنية كان في الأرجنتين للمخرج كويرينو كرستيان وهو يعتبر أقدم فلم موجود حتى الآن.

(تحريك القصائص، 2010، ويكيبيديا)

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%AD%D8%B1%D9%8A%D9%83_%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D8%B5

(تحريك القصائص، الموسوعة الرقمية العربية)

https://tagepedia.org/Entry.aspx?id=178539&title=%D8%AA%D8%AD%D8%B1%D9%8A%D9%83_%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D8%B5&lang=ar

المحور الأول الإطار النظري:

يضم الإطار النظري ثلاثة مباحث رئيسية وهي:

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

1-تعريف الذكاء الاصطناعي ومزاياه المختلفة.

2-استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام، وكيف يمكن أن يساهم في تطوير تقنيات الرسوم المتحركة والتأثيرات البصرية.

المبحث الثاني: تقنية الصور المتحركة المتوقفة (Stop Motion Animation)

1-تعريف تقنية الصور المتحركة المتوقفة وشرح كيفية عملها واستخدامها في صناعة الأفلام.

2-تاريخ تطور تقنية الصور المتحركة المتوقفة، وكيف تأثرت بتقدم التقنية والبرمجيات.

3-تحليل أهمية تقنية الصور المتحركة المتوقفة في صناعة الأفلام وكيف يمكن أن تسهم في تحقيق أفضل تأثيرات بصرية.

4-دراسات سابقة حول استخدام تقنية الصور المتحركة المتوقفة في إنتاج الأفلام وتأثيرها في جودة وجاذبية الأعمال السينمائية.

المبحث الثالث: منصة الذكاء الاصطناعي Midjourney

1-تعريف بمنصة الذكاء الاصطناعي Midjourney

2-كيفية استخدام منصة الذكاء الاصطناعي Midjourney

3-ما هي الموجهات في هذه المنصة؟

4-من يستخدم هذه المنصة؟

المحور الثاني الإطار التطبيقي

المبحث الأول: الذي يتمحور حول استخدام استبانة كأداة لجمع البيانات.

المبحث الثاني: الذي يهدف إلى تطبيق نتائج البحث من خلال تصميم فيديو.

المحور الأول الإطار النظري

1-المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

1-1-تعريف الذكاء الاصطناعي ومزاياه المختلفة.

ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟

الذكاء الاصطناعي (AI)هو مجال علوم الكمبيوتر المخصص لحل المشكلات المعرفية المرتبطة عادةً بالذكاء البشري، مثل التعلم والإبداع والتعرف على الصور. تجمع المؤسسات الحديثة كمياتٍ كبيرةً من البيانات من مصادر متنوعة مثل أجهزة الاستشعار الذكية والمحتوى الذي ينشئه الإنسان وأدوات المراقبة وسجلات النظام. الهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنشاء أنظمة ذاتية التعلم تستخلص المعاني

من البيانات. بعد ذلك، يُمكن للذكاء الاصطناعي تطبيق تلك المعرفة لحل المشكلات الجديدة بطرق تشبه الإنسان. على سبيل المثال، يُمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي الاستجابة بشكل هادف للمحادثات البشرية، وإنشاء صور ونصوص أصلية، واتخاذ القرارات بناءً على مُدخلات البيانات في الوقت الفعلي. يمكن لمؤسستك دمج إمكانات الذكاء الاصطناعي في تطبيقاتك لتحسين عمليات الأعمال لديك وتحسين تجارب العملاء وتسريع الابتكار. يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تقديم مجموعة من المزايا لمختلف القطاعات مثل:

-التغلب على المشكلات المعقدة. يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي استخدام تعلّم الآلة وشبكات التعليم العميق في حل المشكلات المعقدة بذكاء يشبه ذكاء العنصر البشري. يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة المعلومات على نطاق واسع، عن طريق مواجهة الأنماط وتحديد المعلومات وتقديم الإجابات. يُمكنك استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات التي تواجه مجموعةً من المجالات مثل اكتشاف الاحتيال والتشخيص الطبي وتحليلات الأعمال.

-زيادة كفاءة الأعمال. على عكس العناصر البشرية، يُمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي العمل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع بدون أن تنخفض معدلات الأداء. بعبارة أخرى، يمكن للذكاء الاصطناعي أداء المهام اليدوية بلا أخطاء. يُمكنك السماح للذكاء الاصطناعي بالتركيز على المهام المتكررة والمملة، حتى تتمكن من استخدام الموارد البشرية في مجالات أخرى من الأعمال. يمكن للذكاء الاصطناعي تقليل أعباء عمل الموظفين وفي الوقت نفسه تيسير جميع المهام المتعلقة بالأعمال.

-اتخاذ قرارات أكثر ذكاءً. يُمكن للذكاء الاصطناعي استخدام تعلّم الآلة في تحليل كميات كبيرة من البيانات بشكل أسرع من أي عنصر بشري. يُمكن لمنصات الذكاء الاصطناعي تحديد الاتجاهات وتحليل البيانات وتقديم التوجيه. من خلال التنبؤ بالبيانات، يساعد الذكاء الاصطناعي في اقتراح أفضل مسار للعمل في المستقبل.

-أتمتة عمليات الأعمال. يُمكنك تدريب الذكاء الاصطناعي باستخدام تعلّم الآلة حتى يتسنى له تنفيذ المهام بدقة وبسرعة. يمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة أجزاء العمل التي يعاني الموظفون في تنفيذها أو يجدونها مملةً. وبالمثل، يُمكنك استخدام أتمتة الذكاء الاصطناعي لتحرير موارد الموظفين لإجراء عمل أكثر تعقيدًا وإبداعًا.

(Amazon Web Services (AWS)(ما هو الذكاء الاصطناعي،

تنبيه: أتمتة عمليات الأعمال تعني استخدام التكنولوجيا والبرمجيات لتحسين وتبسيط العمليات اليومية في الشركات والمؤسسات. تشمل أتمتة عمليات الأعمال استخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي والبرمجيات الأخرى لتنفيذ المهام بشكل أكثر كفاءة وسرعة، وبدون تدخل بشري كبير. يهدف الهدف من أتمتة عمليات الأعمال إلى زيادة الإنتاجية، تقليل الأخطاء، وتوفير الوقت والجهد الذي يستهلكه العمل اليدوي.

2-1-استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأفلام، وكيف يمكن أن يساهم في تطوير تقنيات الرسوم المتحركة والتأثيرات البصرية.

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 ووصولًا 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.

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.

(محمود، 2022، ص1)

الذكاء الاصطناعي يؤدي دوراً حيوياً في تحسين جودة الأفلام وزيادة إبداع المخرجين والمصممين. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات لفهم تفضيلات الجمهور وتوجيه المخرجين والمصممين نحو اتخاذ القرارات الأفضل. كما يمكن استخدامه في اختيار السيناريوهات المناسبة وتحسين المؤثرات البصرية والصوتية لإضافة جاذبية وواقعية للأفلام. زيادة على ذلك، يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساعد على تحسين عمليات التسويق والترويج للأفلام، مما يزيد فرص نجاحها في السوق. بشكل عام، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون شريكًا مهمًا يمثل أداة قيمة في تحسين جودة الأفلام وزيادة إبداع المخرجين والمصممين.

المبحث الثاني: تقنية الصور المتحركة المتوقفة (Stop Motion Animation)

2-1-تعريف تقنية الصور المتحركة المتوقفة وشرح كيفية عملها واستخدامها في صناعة الأفلام.
هي تقنية تستخدم في صناعة الأفلام لخلق حركة واقعية للأشياء الثابتة عن طريق التقاط سلسلة من الصور ثم تشغيلها بسرعة عالية لإنتاج إحساس بالحركة. تعتمد هذه التقنية على تحريك الأشياء على نحو طفيف وتصويرها خطوة بخطوة، ثم تجميع الصور معًا لإنشاء حركة سلسة. يتم استخدام تقنية الصور المتحركة المتوقفة في صناعة الأفلام لإضافة جاذبية وإبداعية للأفلام، حيث يمكن إنشاء مشاهد فريدة ومبتكرة باستخدام هذه التقنية. يمكن استخدام عناصر مختلفة مثل الدمى أو الألعاب أو الصور المطبوعة أو المرسومة أو الرقمية أو صور الطبيعة وغيرها من العناصر اليومية لإنشاء أفلام مذهلة بوساطة تقنية الصور المتحركة المتوقفة. في الأمثلة التالية مقاطع فيديو على منصة يوتيوب، لتوضيح الطريقة التي يتم فيها إنشاء الحركة واستخدامها في صناعة الأفلام.

Science Filmmaking Tips. (2018, January 10). *How to Make Stop Motion Videos*. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=_ppedXZHhE0

Science Filmmaking Tips. (2018, January 10). *How to Make Stop Motion Videos*. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=_ppedXZHhE0

2-2-تاريخ تطور تقنية الصور المتحركة المتوقفة، وكيف تأثرت بتقدم التكنولوجيا والبرمجيات.
تقنية الصور المتحركة المتوقفة قديمة جدًا، حيث يعود تاريخها إلى أوائل القرن التاسع عشر. بدأت هذه التقنية بالاستخدام في السينما والأفلام القصيرة، وكانت تعتمد على تحريك الأشياء الثابتة على نحو متقطع وتصويرها خطوة بخطوة.

مع تطور التكنولوجيا والبرمجيات، تحسنت تقنية الصور المتحركة المتوقفة إلى حد بعيد. ظهرت برامج حاسوبية متقدمة تساعد في إنتاج الأفلام بتقنية الصور المتحركة على نحو أسرع وأكثر دقة. كما أصبح من الممكن استخدام تقنيات الرسوم المتحركة الثلاثية الأبعاد مع تقنية الصور المتحركة المتوقفة لإنتاج تأثيرات بصرية مذهلة. يقدم مصور أفلام التحريك الاحترافي إد جاكسون نصائحه لاتخاذ خطواتك الأولى في تصوير فيلم تحريك متوقف.

-إعداد الكاميرا

-استخدام حاملاً ثلاثي القوائم

-تحديد المدة

-تحريك الهدف

-تحرير الفيلم

-وينصح بعدم الاسترسال كثيرًا في البداية في إعداد أي أمر معقد للغاية. حافظ على خلفية بسيطة، وركِّز على مشاهد التحريك فحسب. إذا كانت لديك قصة، فاجعلها قصيرة وبسيطة، وحاول تصوير مشروع بسيط أولاً بحيث يمكنك اختبار كل شيء قبل الغوص في أمر طويل جدًا.

تنبيه: مصور أفلام التحريك الاحترافي إد جاكسون أكمل إد شهادته في تصوير أفلام التحريك المتوقف، عمل مع الكثير من العملاء في هذا المجال، حيث شارك في تصوير المسلسل التلفزيوني. Shaun the Sheep

2-3-تحليل أهمية تقنية الصور المتحركة المتوقفة في صناعة الأفلام، وكيف يمكن أن تسهم في تحقيق أفضل تأثيرات بصرية.

تعد تقنية الصور المتوقفة من الأساليب الإبداعية التي تتطلب الكثير من الصبر والدقة. تُستخدم بشكل واسع في صناعة الأفلام والرسوم المتحركة والإعلانات، تستخدم تقنية الصور المتوقفة أيضًا في صناعة الأفلام الكلاسيكية والأفلام الوثائقية، حيث تضيف جوًا خاصًا وفريدًا للعمل السينمائي. وتعد هذه التقنية أيضًا وسيلة ممتازة لتعليم الأطفال والشباب مهارات جديدة وتنمية قدراتهم الإبداعية. وتعتبر وسيلة فعالة واقتصادية لإنتاج محتوى ذو جودة عالية. بفضل التقدم التكنولوجي، أصبحت سهلة الاستخدام عبر البرامج والأجهزة الذكية. تقنية الحركة المتوقفة تعد وسيلة متعددة الاستخدامات، حيث يمكن استخدامها بأكثر من طريقة على مختلف التطبيقات والمواد من: تحريك المعجون، ألعاب التركيب، الطبيعة، الطعام، الأشخاص، بالإضافة قصاصات الورق والرسم والتلوين، وحتى في تحريك الصور الفوتوغرافية المطبوعة والرقمية.

في الأمثلة التالية مقاطع فيديو على منصة يوتيوب، توضح استخدام تقنية الحركة المتوقفة في مجالات متنوعة:

Adobe Creative Cloud. (2020, September 24). How to Make a Stop Motion Animation in Photoshop | Adobe Creative Cloud. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=Lo6r-1lVaXE

My Modern Met. (2020, December 1). Stop-Motion Animation Made with Nature by Benoît Leva. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=GtfDymVxxOM

Brainstorm Productions. (2021, August 27). More Stop Motion Ideas. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=LLBNapOzBuo

Attraction to Distraction Films. (2020, January 2). HOW TO MAKE A CLAYMATION | | For Beginners! YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=ZHemTNW-q9M

Tomosteen. (2020, July 16). Lego Breakfast - Lego In Real Life 5 / Stop Motion Cooking & ASMR. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=1RMKR8h03iw

Tomosteen. (2020, July 16). Lego Breakfast - Lego In Real Life 5 / Stop Motion Cooking & ASMR. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=1RMKR8h03iw

2-4-دراسات سابقة حول استخدام تقنية الصور المتحركة المتوقفة في إنتاج الأفلام وتأثيرها على جودة وجاذبية الأعمال السينمائية.

باستخدام تقنية الحركة المتوقفة، يمكن لصناع الأفلام تحقيق تأثيرات بصرية مذهلة ومبتكرة. يمكن استخدام هذه التقنية لإنشاء مشاهد خيالية، تحولات سحرية، وتأثيرات خاصة مثل تحريك الأشياء بطريقة غير طبيعية أو خلق مشاهد مثيرة ومليئة بالإثارة. تقنية الحركة المتوقفة تسمح بإيقاف الحركة مؤقتاً لإنشاء مقاطع فيديو مثيرة تجمع بين التصوير والتأثيرات البصرية. وحديثاً أصبحت تُستخدم هذه التقنية بشكل إبداعي في عروض الخدع السحرية لخلق تجارب بصرية مبهرة تلهم وتُثير الدهشة لدى الجمهور. في الأمثلة التالية مقاطع فيديو على منصة يوتيوب، توضح استخدام تقنية الحركة المتوقفة في مجال الخداع البصري:

Kevin Parry. (2020, July 20). *Magically Turning into Balloons*. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=Yrct2LnkHu4

Kevin Parry. (2023, April 19). *How I Tricked Millions of People* ✨. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=d_2CNg0Cg8U

المبحث الثالث: منصة الذكاء الاصطناعي.

1-3Midjourney-تعريف بمنصة الذكاء الاصطناعي.

مولّد صور شهير يعتمد على الذكاء الاصطناعي، لفت أنظار الهواة والمحترفين، سهّل مهام كثير من صناع المحتوى والصحفيين وحتى مخرجي الأفلام القصيرة والشرائط المرسومة. وهو نظام ذكاء اصطناعي قادر على إنشاء صور فنية فقط من خلال النصوص التي يدخلها المستخدم. وتم تدريب هذا النموذج على عدد كبير من الصور كمعظم أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بتحويل النص إلى صورة. وقد أراد المنصة أن تكون الصور التي يتم إنشاؤها عبر هذا النظام تهدف إلى تحقيق الجمال الفني، وهو ما أعجب الفنانين وصنّاع المحتوى الباحثين عن التميز، ولم تكشف الشركة المطورة بعد عن التقنيات التي تستخدمها، لكنها تؤكد استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي الأكثر تقدما المزودة بمليارات الإعدادات والمدربة على مليارات الصور أيضا.

تنبيه: تأسست شركة ميدجورني في سان-فرانسسكو عام 2022

2-3Midjourney-كيفية استخدام منصة الذكاء الاصطناعي.

. أما عن كيفية استخدام هذا المحرك، يحتاج الشخص إلى التسجيل على الموقع الرسمي، وبعد تلقي تأكيد بالبريد الإلكتروني يمكنه البدء بالتواصل مع البرنامج. ويكفي أن يكتب وصفا نصيا مقتضبا لما يريد الحصول عليه، ليقوم روبوت "ميدجورني" بإعادة 4 صور متطابقة لوصفه بعد حوالي دقيقة فقط. ومن الممكن أن يدفع المستخدم اشتراكا وفق الفئة ليتمكن من إرسال نصه عبر قناة خاصة على شكل رسالة مباشرة إلى الروبوت.

3-3-ما هي الموجهات في هذه المنصة؟

لإنتاج الصور. Midjourney Botتطالبك المنصة بصياغة الصورة في عبارات نصية يترجمها:

تعد صياغة الموجه الصحيح مفتاحًا للحصول على الإخراج المطلوب. مع القليل من الإبداع والخيال لإنشاء صور مذهلة تجذب انتباه جمهورك.

3-4-من يستخدم هذه المنصة؟

يستعمل معظم المستخدمين "ميدجورني" للتسلية ولإحياء قدرات الابتكار والتخيل لديهم، بينما يستعين 30% من المستخدمين بهذا النظام في أعمال احترافية، ويستفيد منه على وجه الخصوص مصممو الجرافيك.
ويستخدم أيضا من قبل مبدعي المحتوى، ومطوري الألعاب، ومراسم الأفلام والرسوم المتحركة، ووكالات التسويق والإعلان، والتربويين والطلاب، وغيرهم من المستخدمين.

تطبيق ذكي أنت تكتب نصا وهو يحوّله إلى صورة، 2023، موقع الجزيرة)((حمد، فتحي، زكي، حبيبة. 2023، ص23)

المحور الثاني الإطار التطبيقي

المبحث الأول: الذي يتمحور حول استخدام استبانة كأداة لجمع البيانات.

تأتي أهمية الاستبانة كأداة فعّالة في جمع البيانات متجسدة في قدرتها على تفصيل وتحليل آراء الخبراء والمختصين في المجالات المختلفة، ومن ذلك يبرز دورها في دعم البحوث وتوجيه الاهتمامات الأكاديمية والتطبيقية. هذا المبحث يهدف إلى استعراض النتائج التي تم الحصول عليها من خلال استبانة موجهة لمختص في مجال الرسوم المتحركة. من خلال تقديم آراء وملاحظات حول عدة مواضيع ذات صلة بمجال الرسوم المتحركة، بما في ذلك التقنيات الفنية الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وعملية الدمج بينها وبين التقنيات التقليدية. ايضاً التحديات المعاصرة التي تواجه هذا المجال والفرص المستقبلية المتاحة. تشكل النتائج التي تم جمعها من هذه الاستبانة مصدراً قيماً للبحث، حيث ستساهم في تعميق المعرفة حول مجال الرسوم المتحركة المتوقفة وتقديم توجيهات عملية للمهتمين بهذا المجال.

يمكن الوصول إلى الاستبانة والمشاركة فيها عبر الروابط المرفقة، ومن المتوقع أن تكون النتائج متاحة للعموم للاطلاع عليها والاستفادة منها في المستقبل.

رابط الاستبانة

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSckXe15lZmmZ8t5p_9a3FJRYylcfVW-gx-a5bAOzMyC2AFQyw/viewform

بعد استعراض الاستبانة من قبل الخبير في مجال التصميم الجرافيكي والرسوم المتحركة، الدكتور حمزة العكش، رئيس قسم التصميم الجرافيكي في جامعة جدارا-الأردن ومدرس مادة الرسوم المتحركة، قدّم تقييمًا شاملاً لتأثير الذكاء الاصطناعي على فن الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد، استناداً إلى خبرته ومعرفته الواسعة في هذا المجال كما يلي:

مجموعة الأسئلة (1)
هل تعتقد أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تؤثر إيجابيًا على صناعة الرسوم المتحركة؟
هل تعتقد أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساهم في تحسين جودة الرسوم المتحركة؟
كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين عملية تصميم الشخصيات في الرسوم المتحركة؟
هل تعتقد أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تغير طريقة تفاعل المشاهدين مع الرسوم المتحركة؟
هل تعتقد أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد في تحسين جودة الرسوم المتحركة؟
هل ترى أن استخدام التكنولوجيا الذكية في صناعة الرسوم المتحركة يمكن أن يؤدي إلى تطوير أفكار جديدة وإبداعية؟
هل تعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تسريع عملية إنتاج الرسوم المتحركة؟ هل ترى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تسهم في تحسين تجربة المشاهدين للرسوم المتحركة؟

بناءً على مجموعة الأسئلة (1) التي قدمتها، فإن الدكتور العكش أكد "بنعم" على جميع هذه الأسئلة. يعتقد أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تلعب دورًا إيجابيًا في صناعة الرسوم المتحركة، من خلال تحسين جودتها وتسريع عمليات الإنتاج، وتغيير تفاعل المشاهدين معها. توضح هذه الإجابة أهمية تطبيق التقنيات الذكية في هذا المجال وقدرتها على تعزيز الابتكار والإبداع في صناعة الرسوم المتحركة.

مجموعة الأسئلة (2)
هل تعتقد أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤثر على الإبداع والابتكار في صناعة الرسوم المتحركة؟
هل يمكن للذكاء الاصطناعي تطوير تقنيات جديدة مساعدة في عملية صناعة الرسوم المتحركة، مثل تسلسل الصورة للشخصيات ولعناصر أُخرى؟
هل تعتقد أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساهم في تطوير تقنيات جديدة في صناعة الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد؟

بناءً على مجموعة الأسئلة (2) التي قدمتها، فإن الدكتور العكش أجاب ب "ربما" على جميع هذه الأسئلة. أشار إلى أنه قد يكون هناك تأثيرًا محتملاً حيث ألمح إلى إمكانية وجود تأثير، ولكنه لم يؤكد بشكل قطعي على وجوده.

مجموعة الأسئلة (3)	الإجابة
ما هي الاستخدامات الجديدة التي يمكن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الرسوم المتحركة؟ ما هي النتائج المتوقعة من تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الرسوم المتحركة في المستقبل؟	تقليل تكلفة الإنتاج
كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تحسين تقنيات الرسوم المتحركة القائمة؟	من خلال تطوير أدوات تصميم متقدمة
كيف يمكن للدمج بين التقنيات التقليدية والحديثة أن يسهم في توسيع جمهور الأفلام الحركية الثنائية الأبعاد؟	من خلال تقديم تجارب جديدة ومثيرة.

كيف يمكن لاستخدام تقنية الحركة المتوقفة التقليدية المعززة بالذكاء الاصطناعي الحديث في صناعة الرسوم المتحركة أن يثري تجربة المشاهدين؟	من خلال: إضافة جو من الأصالة والفرادة. تعزيز التفاعل والمشاركة مع العمل الفني. توفير فرصة لاستكشاف أساليب تصوير جديدة.
ما هي الطرق التي يمكن من خلالها تسليط الضوء على جمالية وفنية تقنية الحركة المتوقفة في صناعة الرسوم المتحركة؟	من خلال تقديم تصميمات مبتكرة للشخصيات والمشاهد.
كيف يمكن لتقنية الحركة المتوقفة أن تساهم في تعزيز الرواية والتعبير الفني في الأفلام الرسوم المتحركة؟	من خلال تعزيز التركيز على التفاصيل والعواطف

بناءً على تقييم الدكتور العكش لمجموعة الأسئلة (3) التي قدمتها، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا بارزًا في تحسين وتطوير فن الرسوم المتحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد، مما يفتح آفاقًا جديدة للإبداع والابتكار في هذا المجال.

"وأعرب عن شكره على تسليط الضوء على هذه المواضيع المهمة والمعاصرة، التي تبرز مواطن القوة والضعف في التقنيات الحديثة. وأكد على أن هذه التقنيات تملك سلاحًا ذو حدين، من حيث تعزيز جودة الرسوم المتحركة والتأثير على استقبالها من قبل المشاهدين."

المبحث الثاني: الذي يهدف إلى تطبيق نتائج البحث من خلال تصميم فيديو.

يتضمن الجدول التالي معلومات حول التجربة التطبيقية للبحث (فيديو يوضح تأثير الذكاء الاصطناعي في أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد)

عنوان الفيديو	تقاطع الأحلام: عوالم متوازية في كوب قهوة.
الهدف من الفيديو	الهدف من الفيديو هو استكشاف وتجريب عملية دمج بين التقنيات التقليدية والحديثة، من خلال دمج صور ناتجة عن الذكاء الاصطناعي وتقنية الحركة المتوقفة ستوب موشن اليدوية والرقمية في التحريك، بهدف الوصول إلى تجربة جديدة ومبتكرة.
نبذة عن الفيديو	الفيديو هو قصة قصيرة مسرودة بأسلوب فني، حيث يتم عرض القصة عبر صور متتالية مع موسيقى، ويتم تعزيز التجربة بتقنية الحركة المتوقفة المعززة بالذكاء الاصطناعي، مما يخلق تجربة مشاهدة ملهمة للجمهور.
مدة العرض	3:31 دقيقة.
التقنية التي استخدمت في الفيديو	Midjourney ai, Adobe illustrator, Adobe animate cc, Cap-

	.cut
الرموز المستخدمة في الفيديو	العصفور، القفص، الحجارة للتنبيه: سيتم توضيح دلالاتها السيكولوجية.
المؤثرات الرئيسية في الفيديو	مؤثرات صوتية مؤثرات ملمس(texture) للتنبيه: سيتم توضيح سبب اختيارها.
تصوير اللقطات	تم تصوير مقدمة الفيديو المخرجة يدويا بواسطة هاتف iPhone 12 مع مراعاة الإضاءة وثبات العناصر.
النصوص	تم استخدام النصوص فقط في مقدمة الفيديو للتوثيق وعرض اسم العمل بواسطة خط: Sukar-boldيعتبر خطًا جذّابًا وجريئًا مناسبًا للاستخدام في الأعمال الفنية والإبداعية.
التوثيق	تم عرض اسم الاشخاص المنتجين للفيديو.
عدد الصور الناتجة عن الذكاء الاصطناعي المستخدمة	56

وقد تم ذلك من خلال عدة مراحل:

المرحلة الأولى: التوصل إلى الفكرة. تشكلت حول تجسيد شخص يدخل في عوالم متوازية ومتقاطعة داخل فنجان قهوة، حيث يتم تصويرها بطريقة تعكس شخصيته وصراعاته الداخلية. تفاصيل الفكرة وتنفيذها قد تتضمن:

1-العوالم المتوازية والمتقاطعة داخل الفنجان: صُوِّرت من خلال صور تعكس عوالم مختلفة ومتنوعة تمثل جوانب مختلفة من شخصية الشخص الرئيسة وصراعاته الداخلية.
2-التفاعلات والتجارب: يمكن أن يتفاعل الشخص مع العوالم المختلفة داخل الفنجان، ويخوض تجارب تعكس صراعاته الداخلية، سواء كانت تجارب تحدٍ أو مواجهات مع شخصيات وأفكار أخرى داخل العوالم.
3-التغير وَالنُّضْج: يمكن للشخص أن يظهر تغيرًا في سلوكه وتفكيره في أثناء تفاعله مع العوالم المختلفة، مما يعكس عملية النُّضْج والتطور الشخصي خلال الرحلة داخل الفنجان.

المرحلة الثانية: تخيل المشاهد. المشاهد مبنية على صورة متخيلة وصورة حلم.

المرحلة الثالثة: ترتيب المشاهد. تنظيم المشاهد على شكل ملاحظات بتسلسل وانسيابية.

المرحلة الرابعة: ترجمة الصور المتخيلة إلى نص، مع التركيز على التفاصيل الفنية الدقيقة. مثال: الوصف النصي لتخيل صورة شخص يجلس أمام كوب القهوة الخاص به غارقاً في أفكاره منغمس في عوالمه الداخلية كان على النحو التالي:

رجل بمظهر رسمي، يجلس خلف طاولة خشبية أنيقة وعتيقة. يُظهر وجهه علامات التفكير العميق، أمامه فنجان قهوة أبيض مزخرف بنقوش أمواج باللون الأزرق، تبرز خلف الرجل أمواج هائجة تبدو كأنها تتقاطع وتتلاطم.

A man in formal attire sits behind an elegant and antique wooden table. His face bears signs of deep contemplation. In front of him is a white coffee cup adorned with blue wave patterns. Behind the man, turbulent waves are depicted, appearing to intersect and surge.

مع مراعاة الكلمات المفتاحية لتفاصيل دقيقة مثل:

-High Detail, Photorealistic, high quality, Fantasy, Cinematic, ultra detail, Dramatic, Epic.

عند تحويل صورة خيالية إلى نص، يجب مراعاة العوامل الفنية لتعزيز العمق والتأمل. فمثلاً، يمكن اختيار الأمواج الهائجة لجذب الانتباه وتعزيز الانغماس والتفكير العميق. هذا يُخلق مشهدًا جماليًا وفلسفيًا يعكس تضارب الأفكار والمشاعر. أما بالنسبة الى العناصر الرمزية فقد تم توظيفها أيضا في التجربة مع مراعاة دلالاتها الفنية. فمثلاً العصفور يعبر عن التطلع والفضول، بينما القفص يرمز للحبس والتقييد، والحجارة تعبر عن التلبُّد والروتين. وتكمن أهمية هذه الدلالات بأنها تضفي عمقًا ومعنى.

المرحلة الخامسة: تحويل النص إلى صورة رقمية.

إدخال النص على موقع "الذكاء الاصطناعي ميد جيرني" لتحويله إلى صورة رقمية. مثال (1): كانت نتيجة تحويل النص السابق إلى صورة رقمية على النحو التالي:

مثال (1)

المرحلة السادسة: تصفية الصور وإعادة ترتيبها وحذف الصور غير المناسبة وترتيب الصور المتبقية لتحقيق الوحدة.

المرحلة السابعة:

التعديل

تضمن التعديل مرحلتين:

المرحلة الأولى من التعديل: عمليات تحرير يدوية للمقدمة.

تنبيه: عند تحويل النص إلى الصور الخاصة بالمقدمة، أُخْتِيرت كلمات مفتاحية مراعية لعملية التحرير اليدوية. مثلاً، بقلم رصاص على ورق أبيض، وباستخدام الألوان المائية، على ورقة بيضاء ممزقة واضحة الحدود والتفاصيل، وذلك للحصول على نتائج مشابهة لعمليات الرسم على أرض الواقع. كما في الأمثلة: 2-3-4-5

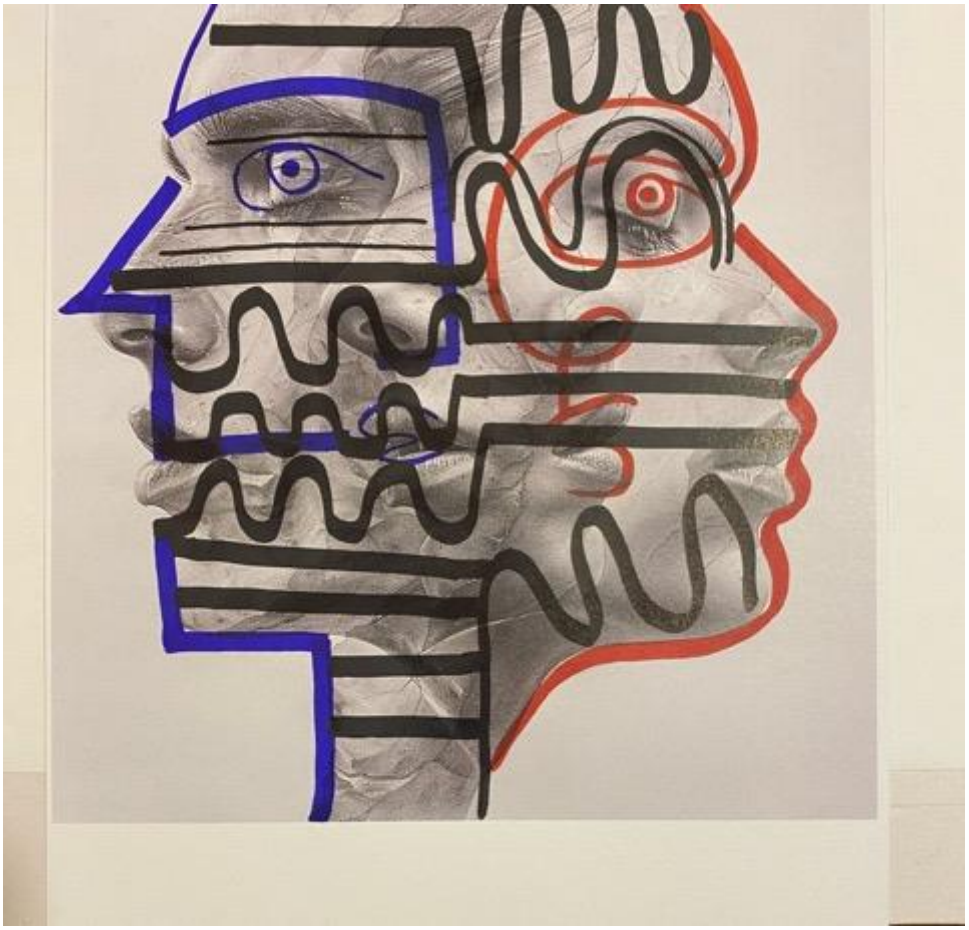
مثال (2)

مثال (3)

مثال (4)

مثال (5)

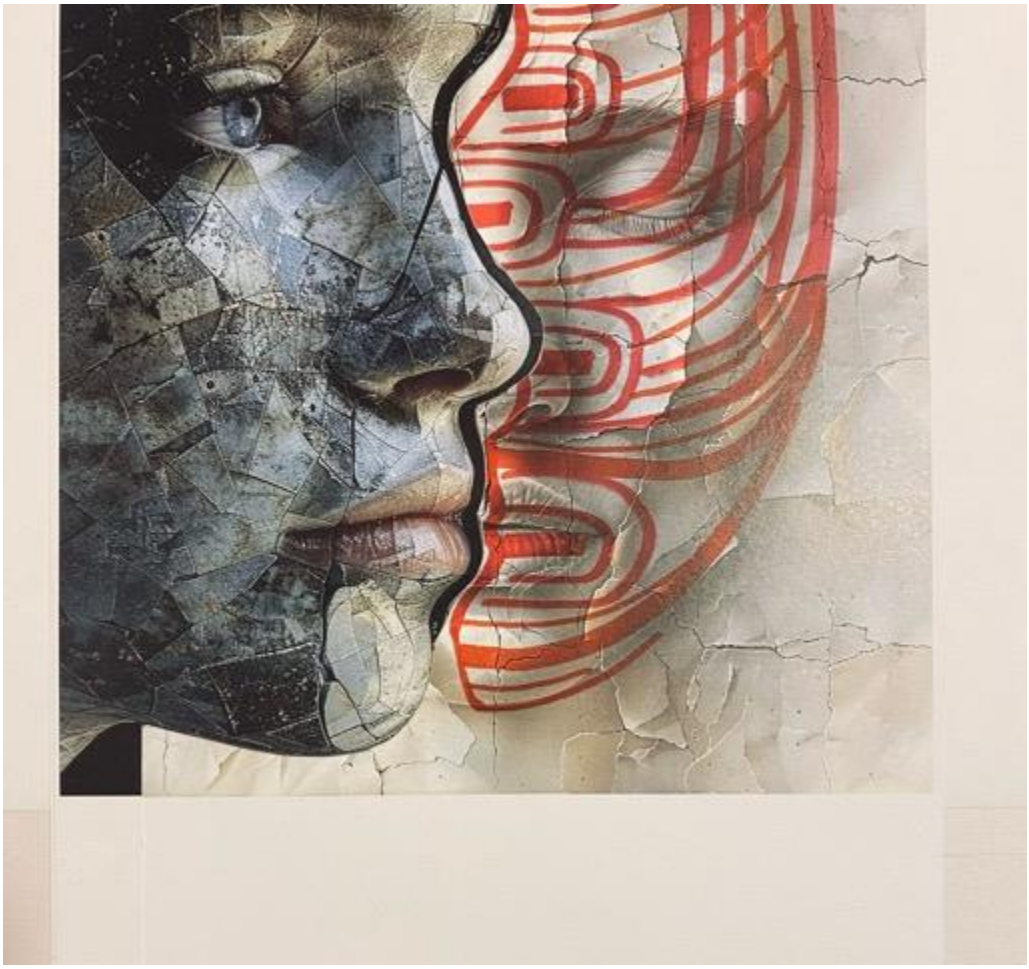
ثم طباعة الصور الرقمية على أوراق وإجراء عمليات رسم عليها وقص وتحريك وتصوير لها كما في الأمثلة: 6-7-8-9



مثال (6)

مثال (7)

مثال (8)



مثال(9)عملية قص ورسم

المرحلة الثانية من التعديل: عمليات تحرير رقمية لباقي الفيديو.
التعديلات الرئيسية للصور: Mask/Cut ، ثم ترتيب الصور بحيث تمثل كل صورة فريم مستقل باستخدام برامج:
Adobe Illustrator
Adobe animate cc
(10)كما في المثال:

المثال (10)

المرحلة الثامنة: المونتاج النهائي

فرز الصور من خلال اختيار الصور الأقوى واستبعاد الصور الضعيفة وإعادة المحاولة في بعض الحالات ثم ترتيبها في مجموعة واحدة للمونتاج النهائي ومراعاة أن تكون الصور بنفس الأبعاد. إضافة تأثيرات مناسبة من خيارات الملمس.

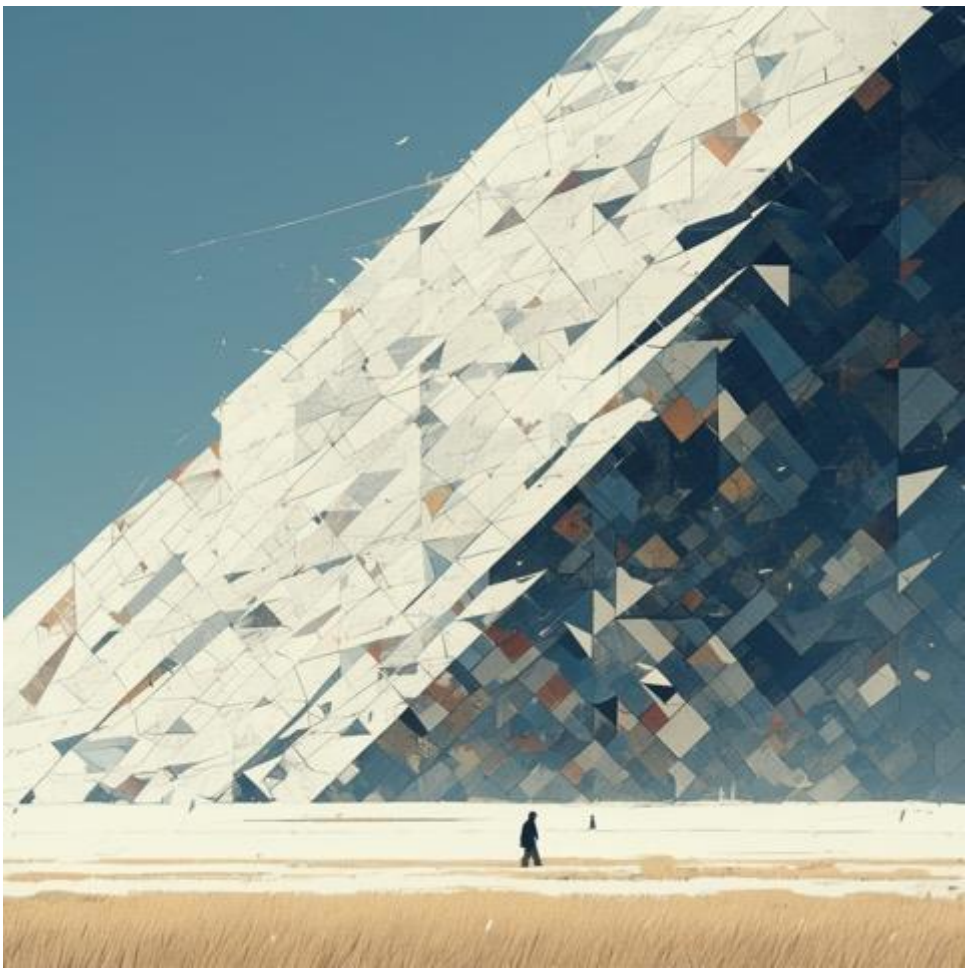
وكان ذلك باستخدام برنامج Cap Cut:

تأثيرات الملمس هدفها الارتباط والتوحد في جميع أجزاء الفيديو، من المقدمة المنتجة بطريقة يدوية وباقي الفيديو المنتج بطريقة رقمية. أُخْتِير ملمس مشابه للوحة الرسم والألوان الزيتية، وكانت هذه التأثيرات:

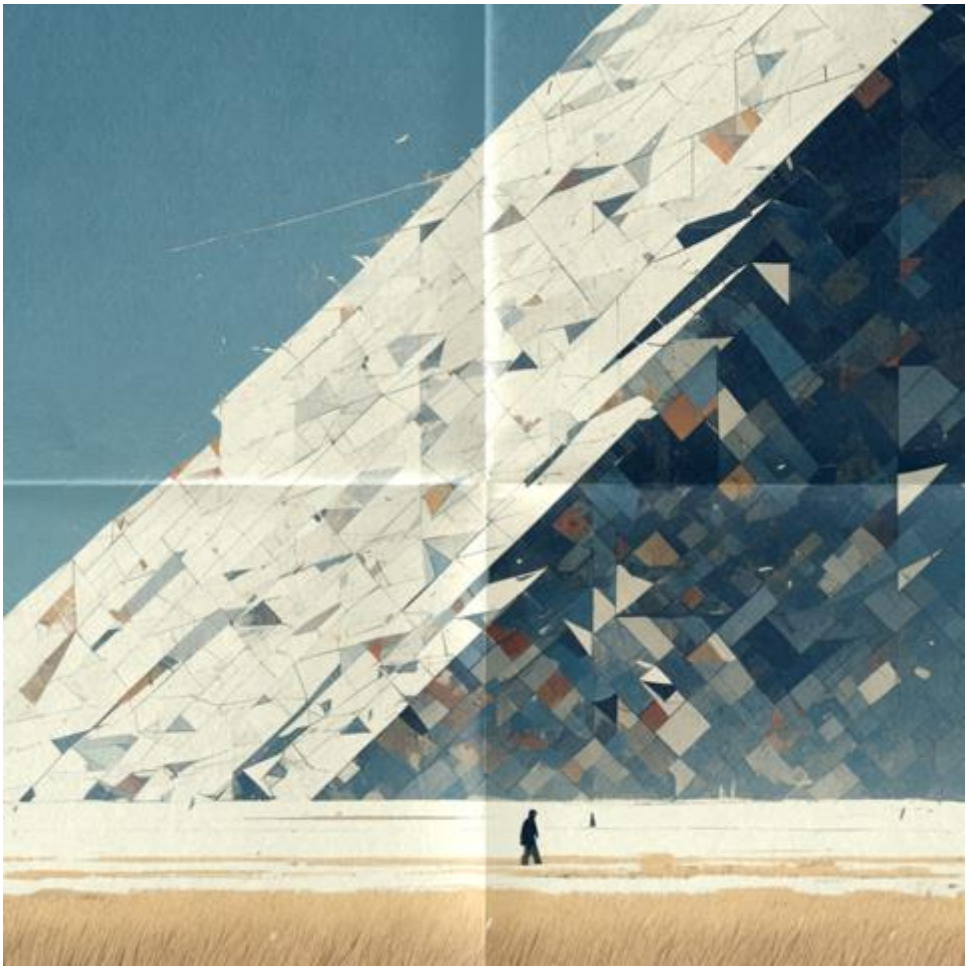
-1"Folds"

تأثير الملمس يشير عادة إلى تقنية تستخدم في عمليات التصوير أو في تحرير الصور والفيديو، وهو يهدف إلى إضفاء مظهر ثلاثي الأبعاد أو التباين على السطوح لتوفير إحساس بالعمق والواقعية. يتم ذلك عن طريق إضافة "طيات" أو تجاعيد إلى السطح المراد إبرازه، مما يعطي انطباعًا بوجود تفاصيل إضافية وتغيرات في القوام. هذا التأثير يمكن أن يكون مفيدًا في إبراز الأشكال والهياكل وجعلها تبدو أكثر حيوية وواقعية، سواء في الصور الفوتوغرافية أو في عمليات تحرير الفيديو.

Foldsالذي يوضح الصورة قبل وبعد تأثير.)11 (كما في المثال



مثال (11) الصورة قبل تأثير folds



مثال (11) الصورة بعد تأثير folds

-2"Painting"

تأثير الملمس يهدف عمومًا إلى محاكاة مظهر اللوحات الفنية التقليدية على السطوح الرقمية. يتم تطبيق هذا التأثير عادة Acrylic paintingفي الصور أو الفيديوهات لإضفاء مظهر اللوحة الزيتية أو يتميز هذا التأثير بتطبيق ألوان غنية وتفاصيل دقيقة على الصورة أو الفيديو، مما يعطي انطباعًا بالفن اليدوي والأصالة من خلال:

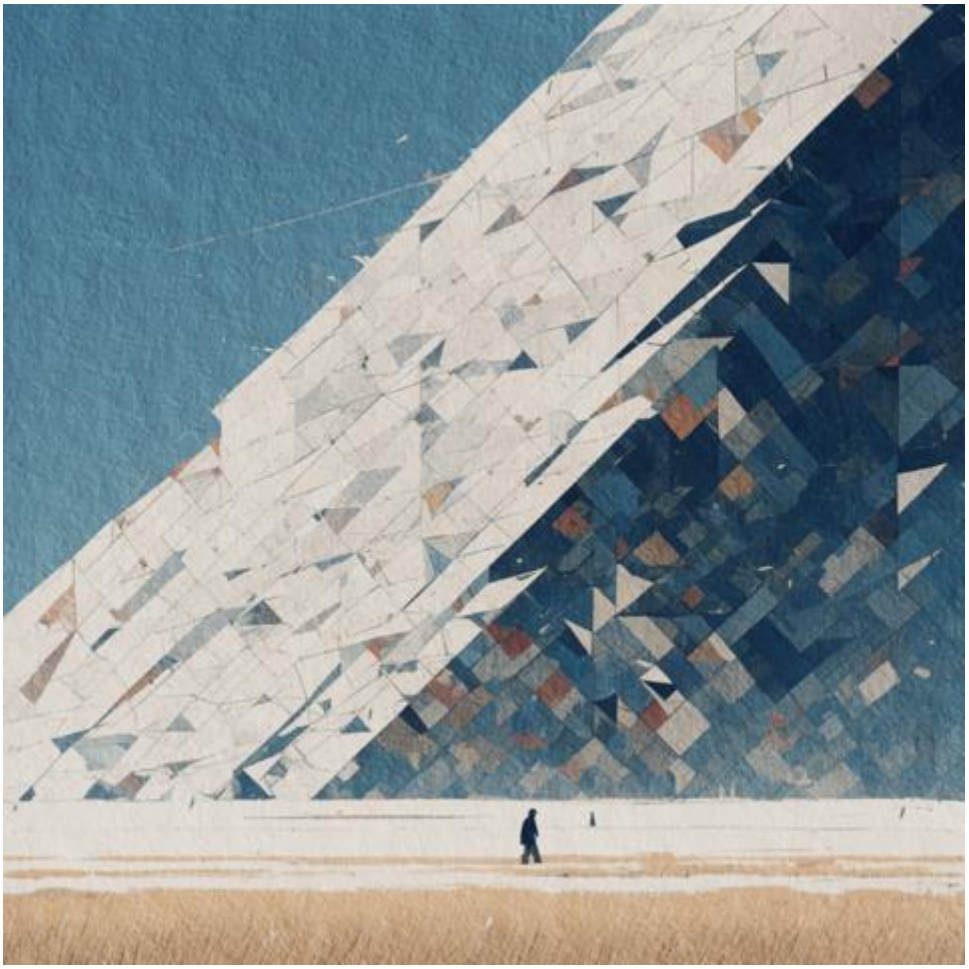
1-التطبيق الدقيق للألوان: يتم اختيار الألوان بعناية وتطبيقها بطريقة تشبه الرسم اليدوي لتوفير مظهر فني وجمالي.

2-التأثيرات الزيتية: يتم استخدام تأثيرات محاكاة لطرق الرسم التقليدية مثل الزيتي أو الأكريليك لإضفاء ملمس وعمق إلى الصورة أو الفيديو.

3-تفاصيل الفرشاة: يتم محاكاة حركات الفرشاة واللمسات الفنية لإبراز التفاصيل وإضفاء حيوية على الصورة أو الفيديو

4-الظلال والإضاءة: يتم التلاعب بالظلال والإضاءة لتعزيز الأبعاد والعمق وإبراز التفاصيل والتأثيرات الفنية.

يمكن للمستخدمين إضفاء لمسة فنية على صورهم أو فبدوهاتهم، مما يجعلها تبدو، وكأنها لوحات فنية صالحة للعرض paintingالذي يوضح الصورة بعد تأثير.)12 (كما في المثال

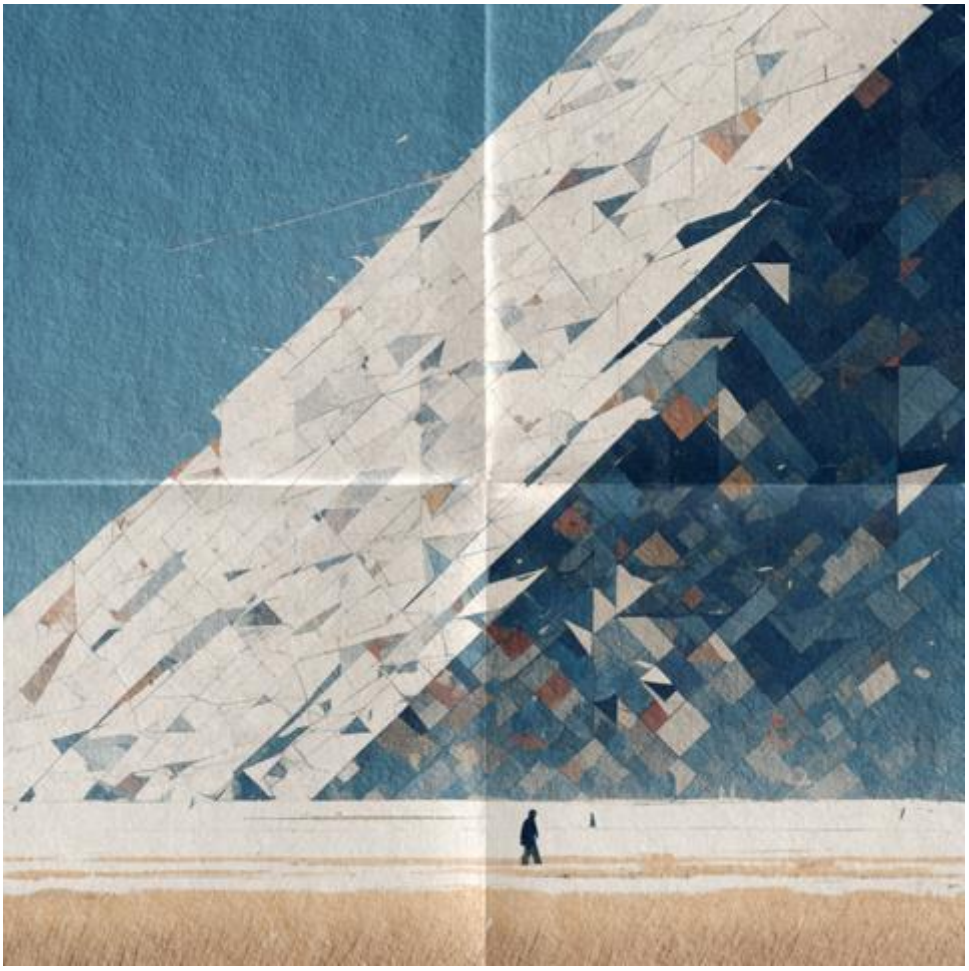


مثال (12)

يوضح المثال (13) صورة رقمية ناتجة بوساطة الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى استخدام تأثيري الملمس:

(Painting)و (Folds)

مما جعلها تظهر بكيفية تشبه اللوحة المرسومة على أرض الواقع بملمس وتفاصيل تبدو كأنها حقيقية.



مثال (13)

في النهاية أُضِيفت الموسيقى وضبط وقت الفيديو، وهي عناصر مهمة في التواصل البصري، حيث تسهم في إثراء تجربة المشاهد وجعلها أكثر جاذبية وإثارة. الصوت والتوقيت الصحيحين يمكن أن يؤثرا إلى حد بعيد على حواس الإنسان.

تنويه: الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يحل مكان الفنان.

وفي كتاب آفاق الفلسفة الذي يسلط الضوء على الحقيقة الفنية يذكر زكريا ان: "البحث عن الحقيقة شيء، والبحث عن الجمال شيء آخر... أن سعي الإنسان الى الحقيقة يجعله مقيداً وملتزماً بما هو موجود، على حين أن سعيه إلى الجمال من خلال الخيال هو سعي حر طليق. فالعالم الذي يبحث عن حقائق الأشياء لابد له أن يخضع نفسه لنظام صارم دقيق، يتخلى فيه عن أهوائه وعن ميوله الذاتية لكي يدرس الظواهر كما هي، لا كما يريدها ان تكون... أما الفنان فقانونه الوحيد هو الحرية، وهو يتعمد أن يخالف النظام الفعلي للأشياء ويصورها على نحو مغاير لما هي عليه بالفعل، ربما يخلق لنفسه، في مجال فني معين، عالما خاصا به، يخالف كل ما هو موجود في عالم الطبيعة."

(زكريا، 1988، ص437، 438، 439)

يمكن تبسيط الفكرة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل البحث عن الحقيقة، حيث يعتمد على قواعد وأنظمة برمجية محددة لتحليل البيانات وتفسيرها بدقة وثبات. بينما يمثل الفنان البحث عن الجمال، حيث يتمتع بحرية كبيرة في التعبير عن الخيال والإبداع، ويمكنه تجاوز القواعد والأنظمة لخلق أعمال فنية فريدة تعبر عن مشاعره ورؤاه الشخصية.

لمشاهدة الفيديو كاملا ، يُرجي مسح Qr code التالي:

نتائج البحث:

1-يمكن تحسين جودة الرسوم المتحركة المتوقفة من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

2-الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسرع عملية إنتاج الأفلام المتوقفة ثنائية الأبعاد.

3-توفير تكاليف الإنتاج وتحسين كفاءة استخدام الموارد المتاحة يعدان ميزة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

4-تحسين تجربة المشاهدين وتقديم تجربة مشاهدة مميزة يعد هدفاً مهماً للمنتجين.

5-الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تطوير تقنيات جديدة في مجال إنتاج الأفلام المتوقفة ثنائية الأبعاد.

التوصيات:

1-يُوصى بإجراء تجربة لتسلسل حركيimage sequence إذا توفرت وسيلة بوساطة الذكاء الاصطناعي تمكن من تحقيق هذه الخاصية.

المراجع العربية:

1-بوكر، وديعة. (2023). تطور مفهوم الصورة عبر العصور (الصورة وتحديات الفن). مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.

2- امين، عزه، عبد الله، صبري، مصطفي، شريف. (2023). فن الصور المتحركة: فلسفة السينما دراسة تحليلية في فلسفة الفن عند نؤول كارول. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية.

3-رشا شافي عبد السادة جبر. (2019). تقنيات الصورة الرقمية ودورها على الرسوم التوضيحية في الجرافيك الرقمي. مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، العدد (34) الاصدار 1-7-2019 (ابحاث الفنون)

4-د. محمود عطية المهدي حسين. (2016). امتزاج التقنيات الرقمية والتقليدية في أفلام الدمى. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، المجلد 16، العدد 3.

5-د /نبيلة عبد الفتاح حسنني قشطي. (2021). الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم. مجلة السياسة العالمية، المجلد 5، العدد 3.

6-محمد محمود. (2022). الذكاء الاصطناعي في السينما وتطويعه لموضوعات التراث. مجلة التراث والتصميم، المجلد (4)، العدد (19).

Chat GPTوMidjourney7-حمد، فتحي، زكي، & حبيبة. (2023). تقييمُ تجربةِ استخدامِ برنامجي الذّكاءِ الاصطناعي في إنشاءِ حملاتٍ إعلانيّةٍ إلكترونيّةٍ وتقييمها من خلال عيّنة من مخطّطي الحملات الإعلانيّة الإلكترونيّة. مجلة جامعة مصر للدراسات الانسانية، مجلد (3)

8- فؤاد زكريا، (1988). آفاق الفلسفة، دار التنوير للطباعة والنشر. الطبعة الاولى.

المواقع الالكترونية:

9-تحريك القصائص، (2010)، ويكيبيديا.

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%AD%D8%B1%D9%8A%D9%83_%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D8%B5

10- تحريك القصائص، الموسوعة الرقمية العربية.

https://tagepedia.org/Entry.aspx?id=178539&title=%D8%AA%D8%AD%D8%B1%D9%8A%D9%83_%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D8%B5&lang=ar

11- ما هو الذكاء الاصطناعي، Amazon Web Services (AWS).

https://aws.amazon.com/ar/what-is/artificial-intelligence/

12Canon-كيفية إنشاء أول فيلم تحريك متوقف، موقع

https://ar.canon-me.com/get-inspired/tips-and-techniques/stop-motion-filming/#:~:text=%D9%84%D8%B6%D9%85%D8%A7%D9%86%20%D8%B9%D8%AF%D9%85%20%D8%AA%D8%AD%D8%B1%D9%83%20%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%8A%D8%B1%D8%A7%D8%8C%20%D8%B5%D9%88%D9%90%D9%91%D8%B1,%D9%88%D8%A7%D8%AA%D8%B3%D8%A7%D9%85%20%D9%83%D9%84%20%D8%B5%D9%88%D8%B1%D8%A9%20%D8%AA%D9%84%D8%AA%D9%82%D8%B7%D9%87%D8%A7%20%D8%A8%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B6%D9%88%D8%AD.

13-تطبيق ذكي أنت تكتب نصا وهو يحوّله إلى صورة، 2023، الجزيرة

https://www.aljazeera.net/news/2023/6/7/%D9%85%D9%8A%D8%AF%D8%AC%D9%88%D8%B1%D9%86%D9%8A-%D8%AA%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D9%82-%D8%B0%D9%83%D9%8A-%D8%A3%D9%86%D8%AA-%D8%AA%D9%83%D8%AA%D8%A8-%D9%86%D8%B5%D8%A7-%D9%88%D9%87%D9%88

Websites:

14- Adobe Creative Cloud. (2020, September 24). How to Make a Stop Motion Animation in Photoshop | Adobe Creative Cloud. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=Lo6r-1lVaXE

15-My Modern Met. (2020, December 1). Stop-Motion Animation Made with Nature by Benoit Leva. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=GtfDymVxxOM

16-Brainstorm Productions. (2021, August 27). More Stop Motion Ideas. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=LLBNapOzBuo

17-Attraction to Distraction Films. (2020, January 2). HOW TO MAKE A CLAYMATION | | For Beginners! YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=ZHemTNW-q9M

18-Tomosteen. (2020, July 16). Lego Breakfast - Lego In Real Life 5 / Stop Motion Cooking & ASMR. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=1RMKR8h03iw

19-Tomosteen. (2020, July 16). Lego Breakfast - Lego In Real Life 5 / Stop Motion Cooking & ASMR. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=1RMKR8h03iw

20-Kevin Parry. (2020, July 20). Magically Turning into Balloons. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=Yrct2LNkHu4

21-Kevin Parry. (2023, April 19). How I Tricked Millions of People ✨. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=d_2CNg0Cg8U