دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطور شخصيات الرسوم المتحركة أفق جديد للإبداع الفني

"The Role of Artificial Intelligence Techniques in the Evolution of Animated Characters: A New Horizon for Artistic Creativity"

محمد كرم كمال الدين الصاوي

مدرس بقسم الإعلان- المعهد العالى للفنون التطبيقية- التجمع الخامس، Fineartsmk@yahoo.com

ملخص البحث: Abstract

يتناول هذا البحث دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطور الشخصية الكرتونية في مجال الرسوم المتحركة. حيث تعتبر الشخصيات الكرتونية أحد أهم وسائل الإيصال الفني، فهي تجمع بين الإبداع والتعبير ونقل الرسائل بطرق مشوقة ومبتكرة. مع تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح بإمكان الفنانين والمبدعين تحويل هذه الشخصيات إلى كائنات متعددة الأبعاد تتفاعل مع الجمهور بشكل أعمق وأكثر واقعية.

تُظهر هذه الدراسة كيفية استخدام تقنيات تعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية في تطوير الشخصيات الكرتونية. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل السمات الجسمانية والسلوكية للشخصيات، ومن ثم إنشاء تصاميم تتناسب مع خصائصها الفريدة. يمكنه أيضًا توليد تعابير وردود فعل معقدة ومتنوعة تعزز من تجربة المشاهدين.

ومع ذلك، تترافق هذه التقنيات مع تحديات تقنية وأخلاقية من جهة، يمكن أن يواجه المطورون صعوبات في تحقيق التوازن بين التقنية والإبداع، مما يشكل تحديًا يتطلب فهمًا عميقًا للجوانب الإبداعية والتقنية من جهة أخرى، وتثير قضايا أخلاقية حول حقوق الملكية الفكرية والتأثير النفسي للشخصيات الكرتونية المتقدمة تقنيًا على الجمهور.

كلمات دالة: Keywords

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (Ai)- الشخصيات الكرتونية Animation - الرسوم المتحركة Characters - الإبداع الفني Artistic Creativity

Paper received August 20, 2023, Accepted November 10, 2023, Published on line Novmber 1, 2024

المقدمة: Introduction

في عالم الفن والإبداع، تلعب الشخصيات الكرتونية دورًا حيويًا في نقل القصص والأفكار وإيصال الرسائل إلى الجمهور. ومع تقدم التكنولوجيا، تطورت تقنيات الرسوم المتحركة بشكل ملحوظ لتصبح أكثر تعقيدًا وتفصيلًا، مما أتاح للفنانين والمبدعين إمكانية تجسيد شخصيات فريدة ومثيرة للاهتمام. ومع تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن إحداث تحول جذري في كيفية تطور وتصميم الشخصيات الكرتونية.

يعد الذكاء الاصطناعي إحدى أكثر التقنيات الحديثة إثارة للجدل والاهتمام، حيث يمكنه تمثيل القدرات البشرية المعقدة من خلال تحليل البيانات واتخاذ قرارات استنادًا إلى العديد من النماذج المحسّنة. وفي سياق الرسوم المتحركة، أصبح للذكاء الاصطناعي دورًا متزايد الأهمية في تطوير وتحسين الشخصيات الكرتونية. فباستخدام تقنيات تعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل السمات الجسمانية والنفسية للشخصيات وتوجيه عملية التطور والتحسين لتلك الشخصيات.

هذا البحث يهدف إلى استكشاف دور التقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتطور الشخصيات الكرتونية في عالم الرسوم المتحركة. سنتناول كيفية استخدام تقنيات تعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية لتحليل وتصميم شخصيات متعددة الأبعاد، وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي تمكين الفنانين والمبدعين من تجسيد مفهوم معين أو تعبيرات معقدة من خلال هذه الشخصيات. سنبحث أيضًا في التحديات التقنية والأخلاقية المرتبطة بهذا التطور، وكيف يمكن الحفاظ على التوازن بين التقنية والإبداع في هذا السياق.

من خلال دراسة هذه الجوانب، نطمح إلى تسليط الضوء على الفرص الجديدة التي تقدمه تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الشخصيات الكرتونية وتوسيع حدود الإبداع الفني في عالم الرسوم المتحركة.

مشكلة البحث: Statement of the Problem

تتمثل مشكلة البحث في فهم وتحليل الدور الذي تلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية تطوير وتطور الشخصيات الكرتونية في مجال الرسوم المتحركة. هذه المشكلة تتجلى في تحديد كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على الجوانب المختلفة لتصميم وتفاعل الشخصيات الكرتونية، بالإضافة إلى معالجة التحديات التقنية والإبداعية التي يمكن أن تنشأ من هذا التأثير. تتضمن المشكلة أيضًا التطرق إلى القضايا الأخلاقية وحقوق الملكية الفكرية المتعلقة بتطوير هذه الشخصيات المتقدمة تقنيًا وتأثيرها على تجربة المشاهدين واستقبالهم للرسوم المتحركة المحسَّنة بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي.

أهداف البحث: Research Objectives

1- يهدف البحث إلى تفحص كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عملية تطوير الشخصيات الكرتونية، وكيف يمكن أن تسهم هذه التقنيات في تطوير ملامح وسلوكيات الشخصيات بطرق جديدة ومبتكرة.

2- يسعى البحث إلى دراسة كيفية تحسين تجربة المشاهدين وزيادة تفاعلهم مع الشخصيات الكرتونية من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق تعابير وردود فعل معقدة وواقعية.

3- يسعى البحث إلى تحديد التحديات التي يمكن أن يواجهها الفنانون والمبدعون أثناء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الشخصيات الكرتونية، وكيفية تجاوز هذه التحديات.

4- تهدف الدراسة إلى مناقشة القضايا الأخلاقية المرتبطة بتطوير الشخصيات الكرتونية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكذلك التأمل في حقوق الملكية الفكرية لهذه الشخصيات وكيفية التعامل معها.

5- يسعى البحث إلى تقديم رؤية لكيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في توسيع حدود الإبداع الفني وتحقيق مستويات جديدة من التجسيد والتعبير من خلال الشخصيات الكرتونية.

أهمية البحث: Research Significance

ترجع أهمية البحث إلى تسليط الضوء على الفوائد المحتملة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الشخصيات الكرتونية، مما يسهم في تحسين تجربة المشاهدين وتطوير صناعة افلام الرسوم المتحركة بشكل عام.

منهج البحث: Research Methodology

يتبع البحث المنهج الوصفي والتجريبي لتحقيق أهداف البحث.

Citation: Mohamed Elsawy (2024), "The Role of Artificial Intelligence Techniques in the Evolution of Animated Characters: A New Horizon for Artistic Creativity", International Design Journal, Vol. 14 No. 1 (January 2024) pp 205-218

فرضية البحث: Research hypotheses

تفترض هذه الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا حاسمًا في تطور وتحسين الشخصيات الكرتونية في مجال الرسوم المتحركة. وفقًا لهذه الفرضية، يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تعزيز جميع جوانب تطوير الشخصيات الكرتونية بدءًا من التصميم والسمات الجسدية وصولًا إلى التعابير والسلوكيات. هذه التقنيات يمكن أن تفتح أفاقًا جديدة للإبداع الفني وتجسيد تفاصيل أكثر واقعية، مما ينتج عنه تجارب مشاهدة أكثر إثارة وتفاعل مع الشخصيات.

محاور البحث:

أولاً : الإطار النظري: يتناول هذا الجزء من البحث الأطار النظري الذي يقوم على تقديم المفاهيم والنظريات المرتبطة بدور الذكاء الاصطناعي في تطور شخصيات الرسوم المتحركة. يهدف هذا الأطار إلى توفير الأسس النظرية لفهم كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية تطوير وتحسين شخصيات الرسوم المتحركة.

ثانياً: الإطار التجريبي.

مصطلحات البحث:

- الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر يهدف إلى إنشاء أنظمة وبرمجيات قادرة على أداء مهام تشابه الذكاء البشري. يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة تستطيع معالجة المعلومات، اتخاذ قرارات، وحل المشاكل بطرق تشبه الطرق التي يفعلها البشر. يستخدم الذكاء الاصطناعي مجموعة متنوعة من التقنيات مثل تعلم الآلة، والشبكات العصبية الاصطناعية، ومعالجة اللغة الطبيعية، والروبوتات، والتفكير العقلي الاصطناعي.

- الشخصيات الكرتونية:

الشخصيات الكرتونية هي شخصيات خيالية تمثل في صور مرسومة أو مجسمة في مجال الرسوم المتحركة. تتنوع هذه الشخصيات في شكلها ومظهرها وسلوكياتها وخصائصها، وتأتي عادةً بأشكال مبالغ فيها، تُستخدم الشخصيات الكرتونية في العديد من السياقات مثل الأفلام الرسوم المتحركة، والبرامج التلفزيونية، والكتب المصورة، والألعاب، والإعلانات. تتميز الشخصيات الكرتونية بأنها قادرة على التعبير عن مشاعر وتفاعلات متعددة، وهي وسيلة جذابة وفعّالة لنقل الرسائل والقصص إلى الجمهور بطرق مبسطة وممتعة.

- الرسوم المتحركة:

الرسوم المتحركة هي تقنية فنية تستخدم لخلق حركة وإحساس بالحياة في الأشياء غير الحية من خلال تتابع سلسلة من الصور المرسومة أو المصورة. تتمثل الرسوم المتحركة في توليد تغيير في الصور بسرعة تكون كافية لتجعل العين البشرية تشعر بالحركة.

تستخدم الرسوم المتحركة في مجموعة متنوعة من الوسائط والأغراض، بدءًا من الأفلام السينمائية والبرامج التلفزيونية إلى الإعلانات وألعاب الفيديو والتعليم التفاعلي. تعد الرسوم المتحركة وسيلة فعّالة للتعبير عن الأفكار والقصص، وهي تمكن الفنانين من خلق عوالم وشخصيات خيالية تحمل معاني ورسائل مختلفة.

- الإبداع الفني:

الإبداع الفني هو عملية توليد أفكار جديدة وفريدة، وتطويرها بطرق مبتكرة لخلق أعمال فنية تتميز بالتفرد. يتضمن الإبداع الفني التفكير خارج الصندوق واستخدام الخيال لابتكار أعمال تعكس رؤية وتعبير فني فريد.

يعكس الإبداع الفني قدرة الفنان على التعبير عن مشاعره وأفكاره من خلال تجسيد أعمال فنية فريدة تثير تفاعلًا مع الجمهور وتثري الثقافة والمجتمع بصورة عامة. يمكن أن يتجلى الإبداع الفني في استخدام تقنيات ومواد مبتكرة، وفي تقديم رؤى جديدة وغير تقليدية في عمل الفنان.

الإطار النظري:

تعريف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطورها:

تقنيات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI) تمثل مجموعة من التقنيات والأساليب التي تهدف إلى تمكين الأنظمة الحاسوبية من القيام بمهام تشبه الإنسان. تتضمن هذه التقنيات استخدام البيانات والخوارزميات لتمثيل الذكاء واتخاذ القرارات وحل المشكلات. على مر السنوات، شهدت تقنيات الذكاء الاصطناعي تطورًا كبيرًا وتقدمًا ملحوظًا في مجموعة متنوعة من المجالات والتطبيقات.

تاريخيًا، تم تقسيم تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى فئات مختلفة، منها:

الذكاء الاصطناعي الضعيف (Weak AI) أو الضيق: هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يتعامل مع مهام محددة ومحدودة. على سبيل المثال، أنظمة تتمتع بقدرة لغوية محددة أو قدرة على التعرف على أنماط بسيطة.

الذكاء الاصطناعي القوي (Strong AI) أو العام: يشير إلى نوع من الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه فهم وحل مجموعة متنوعة من المشكلات بشكل مشابه للإنسان. هذا النوع من الذكاء الاصطناعي لا يزال في مجال البحث والتطوير.

تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي على مر الزمن شمل العديد من الابتكارات والتقنيات المحسّنة، منها:

تعلم الآلة (Machine Learning): تقنية تسمح للأنظمة الحاسوبية بتحسين أدائها من خلال التعرف على الأنماط في البيانات واتخاذ القرارات بناءً على تلك الأنماط.

شبكات العصب الاصطناعي: (Artificial Neural Networks) مستوحاة من الهياكل العصبية في الدماغ البشري، تستخدم هذه الشبكات لمعالجة وتحليل البيانات وتطبيقات متنوعة مثل التعرف على الصور وترجمة اللغات.

معالجة اللغة الطبيعية: (Natural Language Processing) تسمح للأنظمة الحاسوبية بفهم ومعالجة اللغة البشرية، مما يمكنها من التفاعل مع البشر بشكل أكثر طبيعية.

تعلم العمق: (Deep Learning) تقنية تقوم على استخدام شبكات عصبية عميقة مكونة من طبقات متعددة لتحقيق أداء أفضل في تحليل البيانات والتعرف على الأنماط.

تعلم الإعجاز: (Reinforcement Learning) يتضمن هذا النوع من تعلم الآلة أنظمة تتعلم كيفية اتخاذ القرارات من خلال التفاعل مع بيئتها وتلقي مكافآت أو عقوبات استنادًا إلى أدائها.

تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي لتشمل تطبيقات ومجالات متنوعة مثل التشخيص الطبي، التحليل المالي، التصميم والرسم الرقمي و الابتكار، الترجمة الآلية، وألعاب الفيديو، والعديد من المجالات الأخرى.

الرسوم المتحركة وأهمية الشخصية الكرتونية في ثقافة البصريات الحديثة:

الرسوم المتحركة هي فن ووسيلة تواصل تستند إلى تسلسل من الصور المتحركة لإنشاء حركة واقعية أو خيالية. تعتبر الرسوم المتحركة وسيلة فعّالة لنقل القصص، الأفكار والمشاعر إلى الجمهور من خلال تجسيد الشخصيات والمواقف في عالم ملون ومبتكر. تاريخيًا، اعتمدت الرسوم المتحركة على الرسم اليدوي، ولكن مع تقدم التكنولوجيا، أصبح من الممكن إنتاجها بشكل رقمي باستخدام الحواسيب والبرمجيات المتقدمة.

تتميز الرسوم المتحركة بقدرتها على التواصل مع الجمهور بطرق مبتكرة ومشوقة. تُستخدم في مجموعة متنوعة من الأغراض، بدءًا من التعليم والتوعية حتى الترفيه والإعلان. تستخدم الرسوم المتحركة أيضًا لتبسيط المفاهيم المعقدة وتقديمها بشكل مرئي وسهل الفهم للجمهور.

تلعب الرسوم المتحركة دورًا مهمًا في ترفيه الأطفال والبالغين على حد سواء، حيث يمكنها إحداث تأثير عاطفي وجعل المشاهدين

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

يعيشون تجربة ممتعة ومثيرة. إنها أيضًا وسيلة فنية تتيح للمبدعين التعبير عن أفكارهم وتصوّر عوالم خيالية تعكس تصوراتهم الشخصية.

بالإضافة إلى ذلك، تُعدّ الرسوم المتحركة وسيلة فعّالة للإعلان والتسويق، حيث يمكن استخدامها لجذب انتباه الجمهور وترويج منتجات أو خدمات معينة. تتيح للشركات إمكانية إيصال رسائلها بشكل مبتكر وجذاب، مما يساهم في بناء هوية العلامة التجارية وزيادة وعي الجمهور بها.

بشكل عام، تعتبر الرسوم المتحركة وسيلة فنية وترفيهية قوية تحمل إمكانيات لا حدود لها في التواصل والتعبير عن الأفكار والقصص بطرق مبتكرة وجذابة.

الشخصية الكرتونية في أفلام الرسوم المتحركة:

الشخصية الكرتونية في أفلام الرسوم المتحركة هي شخصية خيالية تمثل عادة بواسطة رسوم أو رسومات مبسطة وغالبًا ما تتميز بملامح مبالغ فيها وخصائص فريدة تميزها عن الشخصيات الحقيقية. تُستخدم الشخصيات الكرتونية في أفلام الرسوم المتحركة لنقل القصص والأحداث بطريقة مشوقة ومرحة، وتتمتع بقدرة على التعبير عن مشاعر وتصرفات تجذب الجمهور المستهدف، سواء كان أطفالًا أو بالغين.

على الرغم من بساطة الرسم والتصميم للشخصيات الكرتونية، إلا أنها قادرة على التأثير بشكل كبير على المشاهدين من خلال تجسيد مختلف الشخصيات والسمات. يمكن للشخصيات الكرتونية أن تكون بطلة القصة أو شخصيات ثانوية، وتقوم بتوصيل رسائل معينة أو تعبر عن فكرة معينة من خلال تفاعلها مع بيئتها وباقي الشخصيات.

تعتمد نجاح الشخصيات الكرتونية على تصميمها المميز والجذاب، وعلى تجسيدها لمجموعة متنوعة من السمات والمشاعر التي يمكن للجمهور التعاطف معها. تُعد الشخصيات الكرتونية عنصرًا أساسيًا في جذب الجماهير إلى أفلام الرسوم المتحركة وجعلها تجربة ممتعة ومثيرة

الشخصية الكرتونية تلعب دورًا حيويًا ومهمًا في أفلام الرسوم المتحركة، وذلك لعدة أسباب تجعلها عنصرًا أساسيًا في جذب الجماهير وجعل الأفلام مميزة ومحبوبة. إليك بعض أهمية الشخصيات الكرتونية في أفلام الرسوم المتحركة:

- **توصيل القصة والمغامرة:** تقوم الشخصيات الكرتونية بدور البطل أو البطلة في القصة، وهي تدفع أحداث القصة وتوجهها. من خلال تجربة المغامرات والتحديات التي تواجهها الشخصيات، يتمكن المشاهدون من مشاركتهم في رحلة مثيرة وممتعة.
- **التعبير عن المشاعر والعواطف:** تساعد الشخصيات الكرتونية على توصيل المشاعر والعواطف بشكل واضح ومباشر. يمكن للشخصيات أن تعبر عن السعادة، الحزن، الغضب، والخوف بطرق مبالغ فيها تجعلها قابلة للتعاطف من قبل المشاهدين.
- **خلق هوية مميزة:** تصميم الشخصيات الكرتونية بطريقة فريدة يساهم في إنشاء هويات مميزة لها. يمكن للشخصيات أن تكون متعددة الأبعاد مع مجموعة متنوعة من الصفات والسمات التي تجعلها فريدة وساحرة.
- **تقديم رسائل وقيم:** تستخدم الشخصيات الكرتونية لتوصيل رسائل معينة ونقل قيم وعبر إلى الجمهور. يمكن للشخصيات أن تكون مثالية لتوجيه الجمهور نحو قيم إيجابية مثل الصداقة، التعاون، والتحدي.
- **زيادة الفهم والتفاعل:** يمكن للشخصيات الكرتونية أن تساعد في تسهيل فهم القصة والمفاهيم المعقدة، خاصةً عند توجيهها للجمهور الصغير. كما تشجع هذه الشخصيات المشاهدين على المشاركة والتفاعل مع القصة.
- **تجربة ترفيهية:** الشخصيات الكرتونية تجلب معها الكثير من المرح والضحك، مما يجعل أفلام الرسوم المتحركة تجربة ترفيهية ممتعة للجمهور من جميع الأعمار.

بشكل عام، تعتبر الشخصيات الكرتونية أحد أهم عناصر الجذب والتميز في أفلام الرسوم المتحركة، حيث تضيف الأبعاد الإنسانية والمشاعر إلى القصة، وتجعلها تلامس قلوب المشاهدين بطرق مميزة.

الرسوم المتحركة وشخصياتها يلعبان دورًا كبيرًا في ثقافة البصريات الحديثة:

- **وسيلة ترفيهية وتعليمية:** الرسوم المتحركة تقدم وسيلة ترفيهية مسلية وممتعة للأشخاص من جميع الأعمار. إنها تجمع بين العناصر الترفيهية مع رسائل تعليمية وقيمية، مما يساعد على نقل المعرفة والمفاهيم بطريقة سهلة ومشوقة.
- **تعبير عن الإبداع والتعبير الفني:** من خلال تصميم الشخصيات وإنشاء العوالم الخيالية، يُظهر صُنّاع الرسوم المتحركة إبداعهم ومهاراتهم الفنية. تعبر الشخصيات الكرتونية عن مجموعة متنوعة من الأساليب والأشكال الفنية.
- **تعزيز التفاعل الاجتماعي:** الشخصيات الكرتونية والقصص التي تتناولها الرسوم المتحركة تساهم في بناء روابط اجتماعية وتعزيز التفاعل بين الأفراد، سواء من خلال مناقشة الأحداث أو مشاركة الانطباعات والتجارب.
- **تعزيز التواصل الثقافي واللغوي:** تعتبر الرسوم المتحركة وسيلة لنقل القيم الثقافية والتقاليد بين الأجيال. كما تساهم في تعزيز التواصل اللغوي من خلال تعلم اللغات الأجنبية من خلال مشاهدة الأفلام المترجمة.
- **تشجيع التفكير والتحليل:** الشخصيات والقصص في الرسوم المتحركة قد تحمل رسائل عميقة ومعانٍ، مما يحفز المشاهدين على التفكير والتأمل في مختلف جوانب الحياة والمجتمع.
- **تقديم محتوى متعدد الأوجه:** تمتاز الرسوم المتحركة بتنوع مواضيعها، حيث يمكن تقديم قصص من مختلف الأنواع مثل الخيال العلمي، الدراما، الكوميديا، الفانتازيا، والمزيد. هذا يلبي اهتمامات وأذواق متنوعة للجماهير.
- **تطوير مهارات الإعلام والتواصل:** يمكن للرسوم المتحركة أن تساهم في تطوير مهارات الإعلام والتواصل لدى الأطفال والشبان، من خلال تناولهم للرسائل والمفاهيم المتضمنة في القصص.

باختصار، الرسوم المتحركة وشخصياتها لها تأثير كبير على ثقافة البصريات الحديثة، حيث تقدم وسيلة ممتعة وفعالة للترفيه والتعلم، وتسهم في تشكيل وجهة نظر المجتمع ونقل القيم والأفكار بشكل مبتكر وملهم.

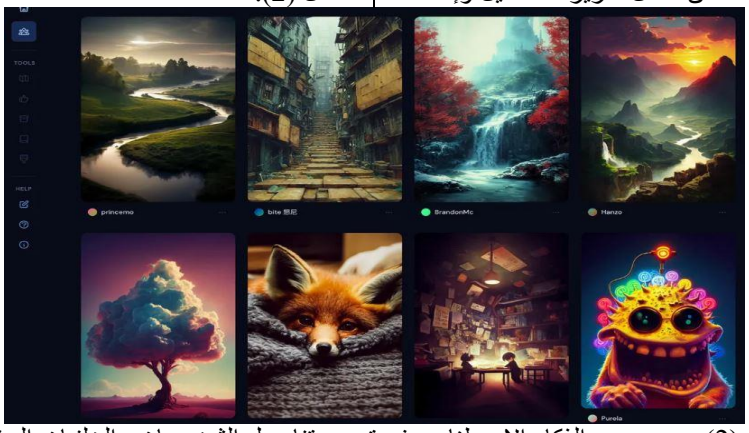
تطور تقنيات الرسوم المتحركة باستخدام الذكاء الاصطناعي:

تطور تقنيات الرسوم المتحركة باستخدام الذكاء الاصطناعي قد أثر بشكل كبير على جودة وإبداعية عمليات إنشاء الرسوم المتحركة. ابرز الطرق التي يمكن أن تكون قد تقدمت بها تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا السياق .

1-توليد الشخصيات والكائنات بشكل أوتوماتيكي: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوليد شخصيات وكائنات بشكل أوتوماتيكي باستناد إلى مجموعة من البيانات والقواعد كما في شكل رقم (1). هذا يمكن أن يسرّع عملية إنشاء الشخصيات ويوفر مرونة أكبر في التصميم.

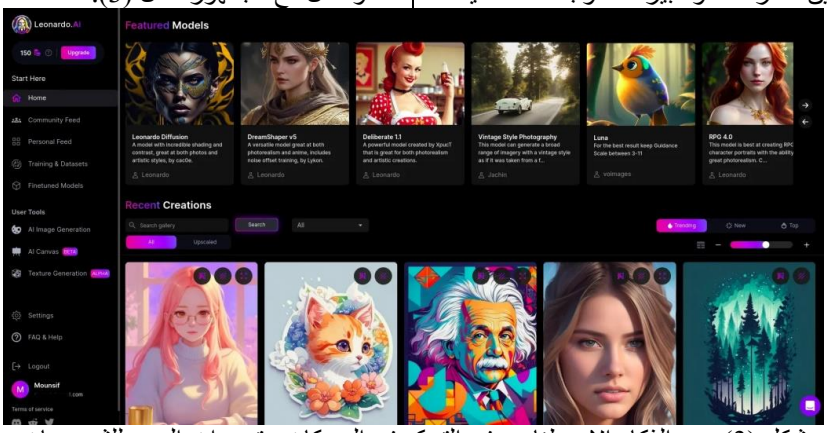
شكل (1) استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم الشخصيات والكائنات الخيالية

2-تحسين تفاصيل وواقعية الرسومات: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين جودة وواقعية الرسومات من خلال تعزيز التفاصيل وإضافة تفاصيل دقيقة تجعل الشخصيات والعوالم الخيالية تبدو أكثر واقعية شكل (2).



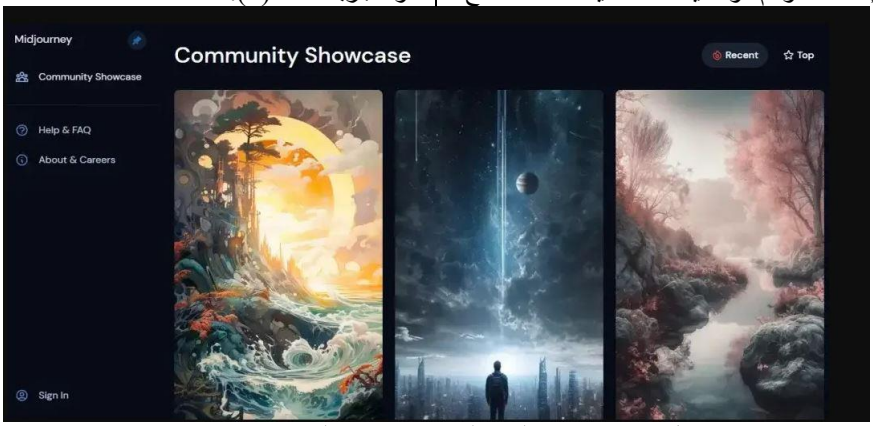
شكل (2) يوضح دور الذكاء الاصطناعي في تحسن تفاصيل الشخصيات والخلفيات المبتكرة

3- تحسين الحركات والتعبيرات الوجهية: تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكنها تحسين الحركات وتعبيرات الوجه للشخصيات بطرق تجعلها تبدو أكثر تنوعًا ومعبرة، مما يزيد من قدرتها على التواصل مع الجمهور شكل (3).



شكل (3) دور الذكاء الاصطناعي في التحكم في الحركات وتعبيرات الوجه للشخصيات

4- إنشاء عوالم وخلفيات تفاعلية: باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن إنشاء عوالم وخلفيات تفاعلية تتفاعل مع الشخصيات والأحداث بشكل ديناميكي، مما يضيف عمقًا إلى القصة والتجربة شكل (4).



شكل (4) إنشاء عوالم وخلفيات باستخدام الذكاء الاصطناعي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

5- توليد الحبكة والأحداث: يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم اقتراحات لحبكة القصة وتطور الأحداث بناءً على تحليل القصص السابقة والأنماط المستخدمة في الرسوم المتحركة.

6-التعبير اللغوي والحوارات: تقنيات معالجة اللغة الطبيعية يمكن أن تسهم في تطوير الحوارات والتفاعلات بين الشخصيات بشكل أكثر طبيعية واقتصادًا في الوقت.

7- تخصيص تجربة المشاهدة: باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تخصيص تجربة المشاهدة بناءً على اهتمامات المشاهدين، مما يساهم في تحسين تفاعل الجمهور مع الرسوم المتحركة.

استخدام تقنيات توليد الصور والتلاعب بها باستخدام الذكاء الاصطناعي.

استخدام تقنيات توليد الصور والتلاعب بها باستخدام الذكاء الاصطناعي قد أحدث تحولًا كبيرًا في مجال الرسوم والتصوير. فمن خلال الذكاء الاصطناعي أمكن :

1- توليد الصور بناءً على وصف:

يمكن استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لتوليد صور توضيحية تلائم وصفًا محددًا. على سبيل المثال، يمكنك إعطاء النموذج وصفًا لشخصية كرتونية معينة، وسيقوم النموذج بإنشاء صورة توضيحية تلائم هذا الوصف.

2- إضافة تفاصيل وتحسين الجودة:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الصور وإضافة تفاصيل إضافية لتحسين جودتها وجعلها أكثر واقعية. هذا يمكن أن يشمل تحسين الإضاءة، وتفاصيل الخلفيات، والألوان.

3- تحويل الصور بأساليب فنية مختلفة:

تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحويل الصور إلى أساليب فنية مختلفة، مثل تحويل الصور إلى صور تشبه لوحات الرسامين الشهيرين أو تطبيق أنماط فنية معينة شكل (5).

شكل (5) استخدام الذكاء الاصطناعي في تحويل الصور إلى أساليب فنية

4- التلاعب بالتعبيرات الوجهية والملامح:

يمكن استخدام تقنيات تعلم الآلة لتعديل تعبيرات الوجه والملامح في الصور. هذا يمكن أن يكون مفيدًا في تجسيم عواطف وتعابير محددة.

5- إنشاء صور مبتكرة وغريبة:

تسمح تقنيات توليد الصور بخلق صور غير تقليدية ومبتكرة باستخدام مجموعات متنوعة من الأنماط والمعايير. هذا يمكن أن يكون مصدر إلهام للفنانين والمصممين.

6- تحسين تحليل الصور:

يمكن استخدام تقنيات تحليل الصور باستخدام الذكاء الاصطناعي لاستخراج معلومات مفصلة من الصور، مثل التعرف على الكائنات والأشكال والألوان والمزيد.

7- تعزيز الإبداع في التصميم والفن:

تقدم هذه التقنيات إمكانية للفنانين والمبدعين للتجربة والابتكار في تصميم الصور والأعمال الفنية.

8- إنشاء عوالم واقع افتراضي مخصصة:

إنشاء عوالم ومشاهد واقع افتراضي باستخدام الرسوم المتحركة والذكاء الاصطناعي شكل (6).

شكل (6) يوضح إنشاء عوالم واقع افتراضي.

تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على تطور الشخصيات الكرتونية:

يعد تصميم الشخصيات وفن المفاهيم من الجوانب الحاسمة في انتاج افلام الرسوم المتحركة والعاب الفيديو. حيث أصبح للذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في هذه العملية .حيث يمكن تصميم شخصيات فريدة ومبتكرة وفن مفاهيمي من الاوصاف النصية او الصور المرجعية .حيث يمكن ان يوفر ذلك وقت الفنانين ويسمح لهم بالتركيز علي صقل وتحسين تصاميمهم بناء علي التعليقات واحتياجات المشروع حيث يمكن التركيز من خلال الذكاء الاصطناعي علي :

1- تعبيرات الوجه:

باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين تفاصيل الوجه مثل العيون، الفم، الأنف، والتجاعيد. يمكن أيضًا تعزيز قدرة الشخصيات على التعبير ونقل المشاعر بشكل أكثر دقة.

2- التفاصيل الجسدية والملابس:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لزيادة التفاصيل الجسدية للشخصيات، مثل العضلات والتجاعيد والتفاصيل البصرية الأخرى. كما يمكن تحسين تصميم الملابس وتفاصيلها بشكل مبتكر.

3- تحسين الإضاءة والظلال:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين تأثيرات الإضاءة والظلال على الشخصيات، مما يجعلها تبدو أكثر ثلاثية الأبعاد وواقعية.

4- تفاصيل الشعر والشارب واللحية:

يمكن تحسين تصميم وتفاصيل الشعر والشارب واللحية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال تجسيم الخصائص المختلفة لهذه العناصر.

5- تحسين تفاصيل العيون والأعين الكبيرة:

العيون تعتبر عنصرًا مهمًا في جاذبية الشخصيات الكرتونية. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين تصميم العيون وجعلها تبدو أكثر واقعية وتعبيرية.

6- تفاصيل التجاعيد والعلامات المميزة:

يمكن تعزيز التفاصيل مثل التجاعيد والعلامات المميزة على الشخصيات، مما يعطيها شخصية فريدة ومميزة.

7- التناغم والنسب الجسمانية:

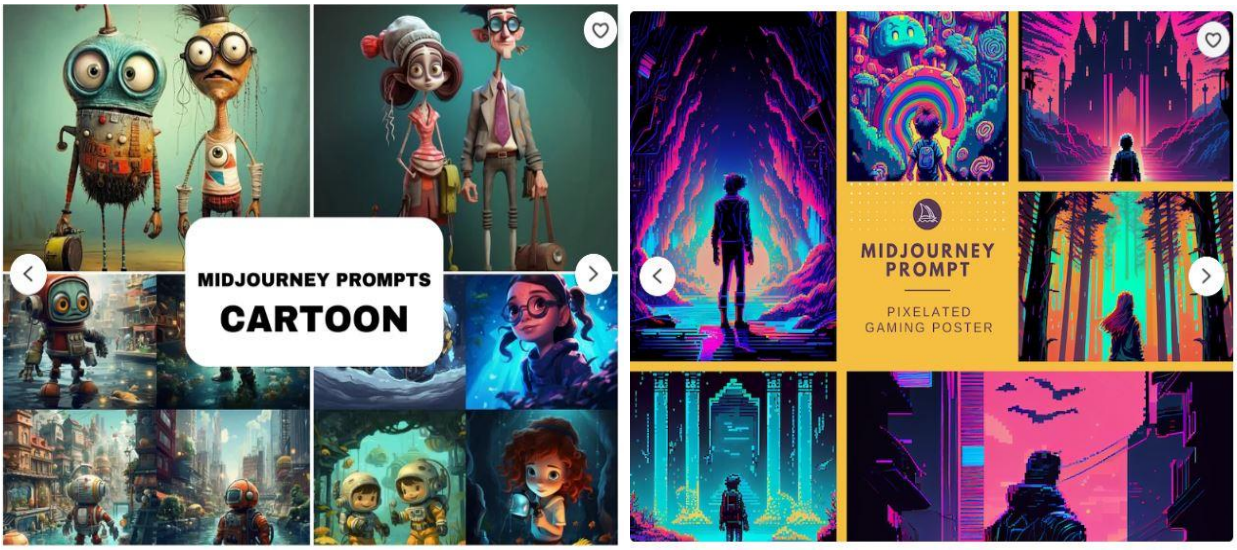
باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين التناغم والنسب الجسمانية للشخصيات، مما يسهم في جعلها تبدو أكثر جمالًا وجاذبية.

8- تصميم العناصر الخيالية والمخلوقات:

يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تصميم الكائنات والمخلوقات الخيالية بشكل مبتكر ومثير.

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التصميم والتفاصيل يمكن أن يسهم في إبراز الإبداع وإنشاء شخصيات كرتونية أكثر واقعية وجاذبية وتعبيرية كما في شكل رقم (7).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

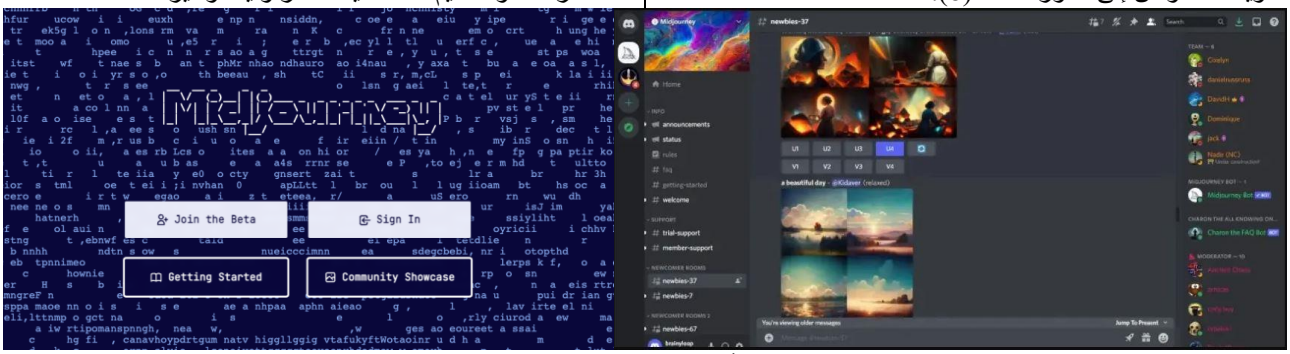


شكل (7) يوضح دور الذكاء الاصطناعي في تطور الشخصيات الكرتونية من حيث الابتكار وجودة التفاصيل والاضاءة و الحركة والواقعية

- أشهر برامج الذكاء الاصطناعي Ai التي احدثت ثورة في عالم التصميم والابتكار:

- Midjourney":

Midjourney هو مختبر بحثي مستقل يعمل من خلال الذكاء الاصطناعي وتطوير البرمجيات. يقوم بتطوير تقنيات تستند إلى الذكاء الاصطناعي تهدف إلى إنشاء صور بصرية مبنية على وصف نصي، حيث يقوم ببناء نماذج ذكاء اصطناعي تمكن من تحويل النصوص إلى صور، شكل (8).



شكل (8) يوضح استخدام أحد برامج الذكاء الاصطناعي Midjourney

كيفية تصميم وإنشاء شخصيات الرسوم المتحركة باستخدام تقنية AI- Midjourney:

قديما كان لابد من وجود موهبة للرسم ودراسة عميقة ومعرفة التشريح وحركة الجسد البشري للبداء في تصميم الشخصيات الكرتونية ولكن مع دخول الذكاء الاصطناعي اصبح كل ما علي المصمم الا إنشاء حساب جديد علي الموقع Midjourney والاشتراك ومن ثم تحديد فكرة أو مفهوم للشخصية التي ترغب في تصميمها من خلال تقديم وصف نصي للشخصية التي تريد تصميمها واي شكل من اشكال الرسوم المتحركة وأي مدرسة. وقم بتحديد كافة جوانب الشخصية مثل مظهرها، وشخصيتها، والملابس التي قد ترتديها، وموقفها .

ومن ثم يحول الذكاء الاصطناعي النص الي العديد من الفرضيات المختلفة للشخصيات الكرتونية بل ويمكن التعديل عليها وتحسينها على سبيل المثال، باستخدامه، يمكنك كتابة وصفاً نصياً لشخصية معينة وموقفها مواصفاتها النفسية والمادية وفئتها العمرية و الزي وطبيعة العمل والأكسسوارات، والتقنية ستقوم بإنشاء صورة تُظهر هذه الشخصية في الموقف المحدد ويمكن تحديد ما اذا كانت ثنائية الابعاد او ثلاثية الابعاد. هذا يُعتبر تطبيقًا لمفهوم توليد الصور باستخدام الذكاء الاصطناعي، ويمكن أن يكون مفيداً في مجموعة متنوعة من المجالات مثل تطوير الألعاب، وإنشاء خلفيات للرسوم المتحركة ، وتصميم الشخصيات الكرتونية، وغيرها.

بداخلة. ومن ثم يمكن الاحتفاظ بالشخصية بجودة عالية للتمكن من تحريكها في افلام الرسوم المتحركة او الالعاب او قصص الاطفال، مما يمكن الرسامين والمصممين من تطوير شخصيات الرسوم المتحركة لتصبح اكثر تعبيرًا وخيالية فقد تجاوزت الحدود التقليدية في التصميم.

ويمكن إضافة تعبيرات وجوانب عاطفية للشخصيات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. مما يسهم في تعزيز ارتباط المشاهدين مع الشخصيات التي تم تطويرها واضافة عنصر الخيال والإبداع .

وقد ساهم الذكاء الاصطناعي في تمكين الشخصيات الكرتونية من التفاعل مع الجمهور وجعل تجربة المشاهدة أكثر تشويقًا وخلق تجربة فريدة وتفاعلية. لتساهم هذه التقنيات في زيادة الاشتراك والمشاركة مع المحتوى الكرتوني وتحويله إلى تجربة شيقة وممتعة شكل (9).

شكل (9) يوضح تصميم شخصيات كرتونية باستخدام الذكاء الاصطناعي

استعراض كيفية تحقيق التمازج بين عالم الحقيقية وعالم الرسوم المتحركة باستخدام تقنيات Ai:

تحقيق التمازج بين العوالم الحقيقية والعوالم الخيالية باستخدام تقنيات Midjourney يمكن أن يكون مذهلاً وإبداعيًا. هناك عدة طرق يمكن أن تساهم في هذا التمازج المثير:

إدخال شخصيات كرتونية في العالم الحقيقي:

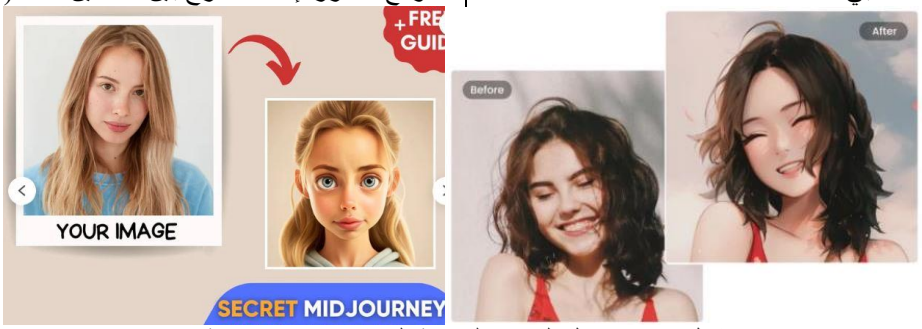
باستخدام Midjourney، يمكن توليد صور لشخصيات كرتونية مخصصة واقعية بشكل نسبي.

يمكن استخدام هذه الصور لتطبيق الواقع المعزز (AR) لوضع شخصيات كرتونية في البيئة الحقيقية. يمكن للجمهور رؤية هذه الشخصيات والتفاعل معها كأنها جزء من العالم المحيط بهم.

تحويل الصور الحقيقية إلى شخصيات كرتونية:

يمكن استخدام Midjourney لتحويل صور حقيقية للأشخاص إلى صور تشبه الرسوم المتحركة.

بعد تحويل الصور، يمكن دمجها في الرسوم المتحركة أو تطبيقات الواقع المعزز لإنشاء تمازج بين العالمين شكل (10).



شكل (10) تحويل الصور الحقيقية إلى شخصيات كرتونية

تفاعل الشخصيات مع البيئة الحقيقية:

استخدم تقنيات الواقع المعزز لجعل الشخصيات تتفاعل مع العناصر المحيطة الحقيقية. مثلاً، يمكن للشخصيات أن تلعب بالأشياء، أو تتفاعل مع الحيوانات والمناظر الطبيعية.

تفاعل الجمهور مع الشخصيات:

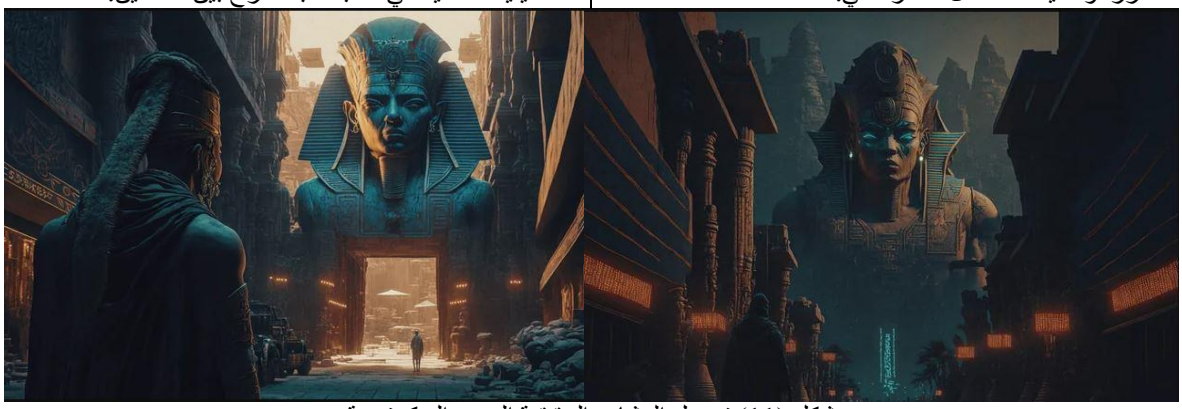
يمكن للجمهور التفاعل مع الشخصيات الكرتونية من خلال تطبيقات الواقع المعزز أو تقنيات التفاعل الافتراضي.

الجمهور يمكنه التفاعل مع الشخصيات عبر اللمس، أو استخدام الحركات، أو حتى الحوار معها باستخدام التعليقات الصوتية.

- تحويل المشاهد الحقيقية إلى عوالم كرتونية:

باستخدام Midjourney، يمكن تحويل مشاهد حقيقية إلى رسوم متحركة شكل رقم (11).

يمكن استخدام هذه التقنية لخلق عوالم كرتونية داخل المشاهد الحقيقية، مما يعطي انطباعًا بالتمازج بين العالمين.



شكل (11) تحويل المشاهد الحقيقية إلى عوالم كرتونية

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

- إعطاء الشخصيات الحية سمات كرتونية:
استخدم Midjourney لتغيير ملامح الوجه والملابس للأشخاص الحقيقيين ومنحهم سمات كرتونية كما في شكل (12) ويمكن أن تظهر هذه الشخصيات في الواقع المعزز أو تستخدم في مشاهد توضيحية كرتونية.

شكل (12) يوضح استخدام الذكاء الاصطناعي في إعطاء الشخصيات الحية سمات كرتونية

التحديات والقضايا الأخلاقية التي قد يتسبب بها الذكاء الاصطناعي:
فتقنية Midjourney ومثل هذه التقنيات المبنية على الذكاء الاصطناعي تثير العديد من التحديات والقضايا الأخلاقية التي يجب أخذها في الاعتبار، من بين هذه التحديات والقضايا:

1- **جودة النتائج:** قد تكون جودة النتائج التي يقدمها الذكاء الاصطناعي غير مثلى في بعض الأحيان، وهذا يمكن أن يؤدي إلى تشويش في التواصل أو إنتاج فنون غير ملائمة. قد تكون هذه التحديات تتطلب تحسين وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي.
2- **حقوق الملكية الفكرية:** استخدام تقنيات مثل Midjourney قد يؤدي إلى تساؤلات حول حقوق الملكية الفكرية للأعمال الفنية التي يتم إنشاؤها باستخدامها. من المهم تحديد من يمتلك الحقوق على الصور والأعمال الفنية والتصميمات المبتكرة.
3- **استنساخ الأعمال:** يمكن أن تؤدي تقنيات توليد الصور باستخدام الذكاء الاصطناعي إلى تكرار واستنساخ الأعمال بشكل سريع وكبير. قد يتسبب هذا في تداول مكثف للأعمال المتشابهة.
4- **تصوير وجوه الأشخاص:** إن استخدام تقنيات توليد الصور والشخصيات قد يثير مخاوف بشأن الخصوصية واستخدام صور وجوه الأشخاص دون إذنهم. يجب أن تراعي هذه التقنيات حقوق الأفراد والخصوصية.
5- **التمييز والتحيز:** يمكن أن تظهر هذه المشكلات في تفضيل بعض السمات أو التصوير بشكل غير عادل لبعض الفئات.
6- **تأثير على الفنانين والإبداع:** قد يكون لتقنيات توليد الصور تأثير على فناني الرسم والتصميم الذين يعتمدون على العمل اليدوي. هذا قد يؤدي إلى تراجع الحاجة إلى الفنانين التقليديين.
7- **القيم الثقافية والفنية:** تقنيات التوليد بالذكاء الاصطناعي قد لا تأتي بالقيم الثقافية والفنية التي يجلبها الفنانون البشريون إلى أعمالهم. قد تختلف الأعمال المنشأة باستخدام الذكاء الاصطناعي عن الأعمال التي ينشئها الفنانون بناءً على الخبرة والإبداع الشخصي.

تسليط الضوء على القضايا الأخلاقية المحتملة:

- التمييز وتجسيم الجمال:
تطوير الشخصيات بتقنيات الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى تجسيم معايير الجمال الخاصة بالبشر، مما قد يثير قضية التمييز والتأثير على تصوّرات الجمال والقيم الاجتماعية.

- تطوير الشخصيات المثيرة للجدل:
تحسين التعبيرات والتفاصيل باستخدام التقنيات الذكية قد يسمح بتطوير شخصيات تثير جدلاً أخلاقيًا أو اجتماعيًا. يجب تحقيق التوازن بين حرية التعبير واحترام القيم الاجتماعية.

باستخدام تقنيات Midjourney والواقع المعزز والتفاعلات الافتراضية، يمكن تحقيق تمازج مثير وإبداعي بين العوالم الحقيقية والعوالم الكرتونية. هذه التقنيات تمكن المشاهدين من الانغماس في تجارب تفاعلية جديدة ومثيرة، حيث يمكنهم التفاعل مع الشخصيات المحببة لديهم في بيئات مختلفة ومبتكرة.

- التحكم في التفاعل مع الجمهور:
تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تسمح بإنشاء شخصيات كرتونية تفاعلية قادرة على التفاعل مع الجمهور بشكل أوسع. ومع ذلك، يجب التحقق من تأثير هذا التفاعل على المشاهدين والمستخدمين من الناحية الأخلاقية.

- المسائل الأخلاقية للواقع المعزز والافتراضي:
إذا كانت التقنيات تمكن المشاهدين من التفاعل مع الشخصيات الكرتونية في بيئات الواقع المعزز أو الواقع الافتراضي، قد تنشأ مسائل أخلاقية حول تأثير هذا التفاعل على الواقع تتنافى مع العقائد الدينية والاخلاقية .

الآفاق المستقبلية لشخصية الرسوم المتحركة:
استعراض التوجهات المستقبلية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الشخصيات الكرتونية:
الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الشخصيات الكرتونية تفتح أمامنا آفاقًا مستقبلية وإمكانيات ابتكارية هائلة. استعراض لبعض التوجهات المستقبلية والابتكارات المتوقعة في هذا المجال:

1- شخصيات كرتونية متفاعلة وواقع معزز:
يمكن توسيع فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي لتمكين الشخصيات الكرتونية من التفاعل مع الجمهور في الواقع المعزز. يمكن للمستخدمين التفاعل مع الشخصيات وإجراء محادثات وتجارب مبتكرة في بيئات الواقع المعزز شكل (13).

شكل (13)

2- تخصيص التجارب الشخصية:
باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تخصيص تجارب المشاهدة للجمهور بناءً على اهتماماتهم وتفضيلاتهم. هذا يمكن أن يؤدي إلى تجارب مشاهدة فريدة ومثيرة.

3- تطوير القصص التفاعلية باستخدام الذكاء الاصطناعي:
استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير قصص كرتونية تفاعلية أكثر تعقيدًا وتشويقًا لدي الاطفال. ليتمكن الطفل من التفاعل مع الشخصيات ويؤثر في مجريات الأحداث، شكل (14).

شكل (14) تطوير القصص التفاعلية باستخدام الذكاء الاصطناعي

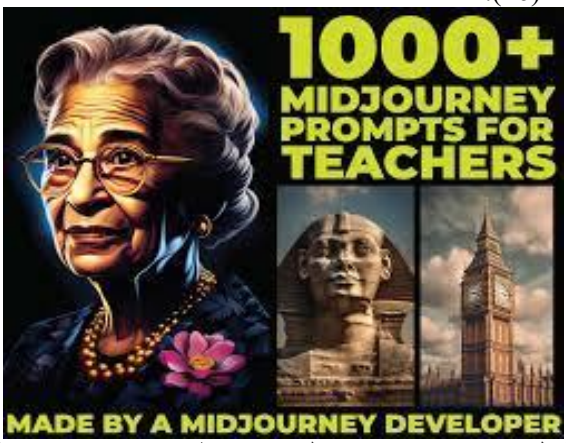
4- توسيع حدود الإبداع والتصميم الجديد:

من الممكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوسيع حدود الإبداع وتطوير تصميمات جديدة وفريدة. يمكن تطبيق نماذج معقدة وشخصيات مبتكرة لإثراء عوالم كرتونية خيالية، كما في شكل (15).

شكل (15) يوضح دور الذكاء الاصطناعي في ابتكار شخصيات خيالية معقدة وفريدة

5- تعزيز تجربة التعليم والتعلم:

يمكن استخدام الشخصيات الكرتونية المحسنة بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة التعليم والتعلم، يمكن للشخصيات أن تكون معلمين افتراضيين وتوفير تفاعل تعليمي أكثر تشويقًا كما في شكل (16).



شكل (16) يوضح استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز تجربة التعليم والتعلم

6- التطور المستمر للتقنيات:

من المتوقع أن تستمر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التطور والتحسن. قد يؤدي ذلك إلى ظهور أدوات وبرامج أكثر تقدمًا وقوة لتطوير وتحسين الشخصيات الكرتونية.

7- دمج التقنيات الحيوية:

قد تندمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع التقنيات الحيوية مثل التعرف على ملامح الوجه وقياس التفاعلات العاطفية. هذا يمكن أن يؤدي إلى تعزيز واقعية الشخصيات وزيادة قدرتها على التفاعل مع الجمهور شكل (17).

شكل (17) دمج التقنيات الحيوية

8- تعاون الفنانين والمطورين:

يمكن أن يؤدي التعاون بين الفنانين والمصممين والمطورين إلى تحقيق نتائج مبتكرة أكثر من خلال مزج الإبداع البشري مع إمكانيات تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ومن هنا يمكننا القول ان الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا حاسمًا في توسيع حدود الإبداع في مجال الرسوم المتحركة. حيث تقدم هذه التقنيات إمكانيات جديدة وفريدة للفنانين والمصممين لتحسين وتطوير شخصيات عوالم الرسوم المتحركة الخيالية و توسيع حدود الإبداع في مجال الرسوم المتحركة من خلال تحسين التفاصيل والجودة، و توسيع نطاق التفاصيل بأساليب تلقائية ودقيقة، مما يجعل الرسوم المتحركة أكثر واقعية وجمالًا، وتطبيق أساليب متقدمة للتلوين والإضاءة والظلال بشكل تلقائي، مما يعزز التصوير البصري ويعطي للرسوم المتحركة أبعادًا إضافية ، وابتكار خلفيات ومشاهد تتناسب مع أحداث القصة وتعزز البيئة المحيطة بالشخصيات، وتنمي الإبداع في التصوير و تطوير تقنيات التحريك، سواء كان ذلك من خلال إضافة حركات تعبيرية أكثر واقعية أو تطوير تقنيات تحريك ثلاثية الأبعاد. وتطوير شخصيات فريدة ومتميزة وتحسين عملية الإنتاج وتقليل الوقت والجهد اللازم لإنتاج الرسوم المتحركة وتطوير أساليب التواصل بين الشخصيات الكرتونية والجمهور، سواء من خلال تفاعلات مباشرة أو توصيل رسائل معينة.

باختصار، تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي مستقبلًا مشرقًا لصناعة الرسوم المتحركة من خلال توسيع حدود الإبداع وإمكانيات التصميم وتحسين تجربة المشاهدين.

ثانياً: الإطار التجريبي:

لقد قام الباحث بتصميم شخصية كرتونية مبتكرة بعد تحديد الفئة العمرية وطبيعة الشخصية الفسيولوجية والسيكولوجية والملابس التي تتلائم معها .

ومن ثم قام بتصميم Model sheet من الثلاثة زوايا رئيسية (front &side &3/4)، ومن ثم تلوين الشخصية وتوزيع الظل والنور مستخدما الرسم الرقمي Digital painting مستخدما أحد برامج الرسم الرقمي procreate، وتصميم بعض التعبيرات المختلفة والاوضاع الحركية للشخصية .

ثم قام الباحث باستخدام الذكاء الاصطناعي Ai في محاولة تطوير وتحسين تلك الشخصية داخل Midjourney الذكاء الاصطناعي لتطوير الشخصية وعمل العديد من التصورات لتلك الشخصية الكرتونية.

وكل ذلك بإستخدام برنامج procreate & Midjourney، مع عمل تأثيرات متنوعة فى أشكال وألوان و ملابس وإظهار الإضاءة على هذه الشخصية للوصول إلى حلول تصميمية متنوعة.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ابتكار تصميم شخصية كرتونية

الجنس:

ولد

الفئة العمرية:

طفل في العاشرة

المظهر الجسدي:

تشمل هذه العناصر الجسم النحيف والوجه الدائري والشعر أسود مجعد الكثيف والملابس والألوان البسيطة .

ملامح وجه مميزة مثل عيون كبيرة وفم ضاحك قد تعزز الشخصية المرحة، وأنف

البعد النفسي:

شخصية طفل خير مرح، محب للفن والمغامرة، شجاع تلك الصفات تحدد هوية الشخصية.

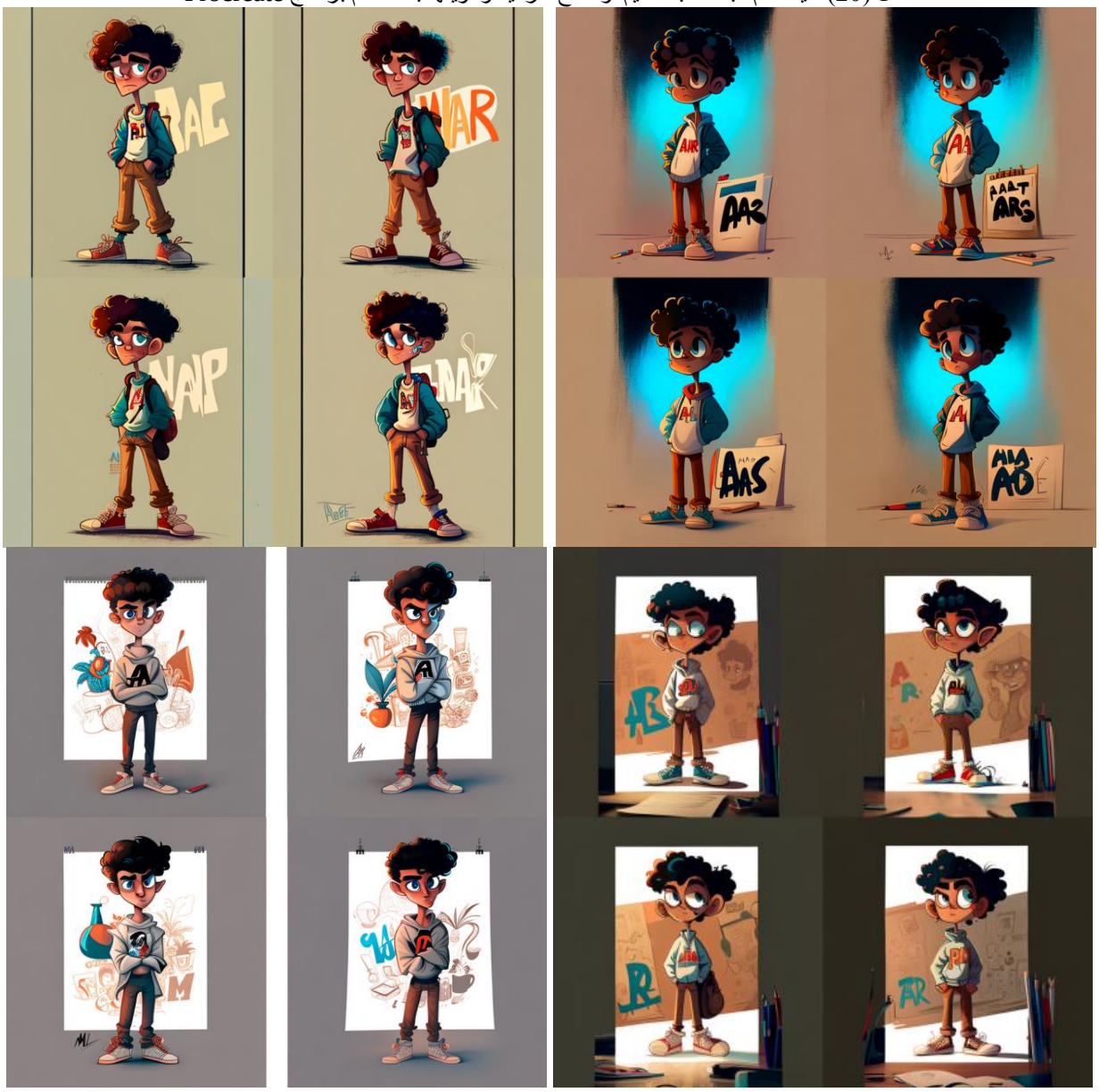
الملابس والاكسسوارات:

يمكن أن تعكس الملابس الاهتمامات أو السمات الشخصية، مثل ارتداء قميص و سروال لتعبر عن بساطه الشخصية، وارتداء حذاء رياضي

شكل (18) قام الباحث بتصميم شخصية procreate كرتونية مستخدماً برنامج

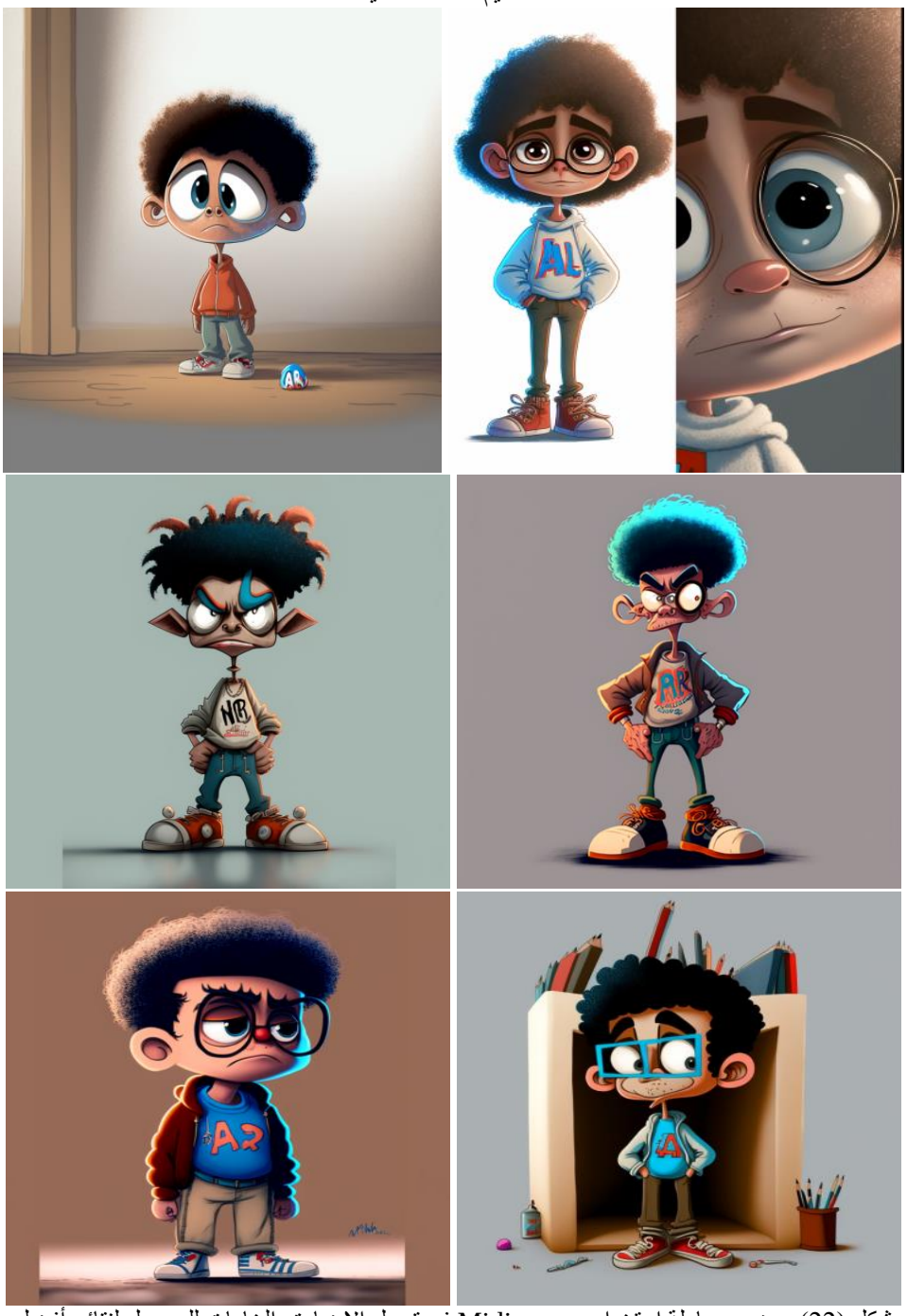
شكل (19) قام الباحث بتصميم Modal sheet وتلوينها باستخدام برنامج procreate

شكل (20) حيث قام الباحث بتصميم اوضاع حركية وتلوينها باستخدام برنامج Procreate



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

شكل (21) يوضح استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير الشخصية الكرتونية التي قام الباحث بتصميمها وعمل العديد من الفرضيات لتصميم تلك الشخصية



شكل (22) يوضح محاولة استخدام Midjourney في تعديل الإضاءة والخامات للوصول لنتائج أفضل

النتائج: Results

1- أظهرت الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم بشكل كبير في تطور شخصيات الرسوم المتحركة من حيث التصميم والواقعية. تستخدم هذه التقنيات لإنشاء تفاصيل دقيقة وحركات طبيعية تضيف إلى تجربة المشاهدين.

2- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يقلل من الوقت اللازم لإنتاج الرسوم المتحركة. تساهم التقنيات في إنشاء أجزاء من العمل على نحو أسرع مما يمكن أن يقوم به الإنسان بمفرده.

3- تشير النتائج إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يفتح أفاقًا جديدة للإبداع الفني. فهي تمكن من تجسيد أفكار وخيالات كانت صعبة التحقيق في الماضي، مما يسهم في توسيع حدود العمل الفني.

4- تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة المشاهدين من خلال تقديم شخصيات متقنة وملهمة تتيح لهم التعاطف معها والاندماج في عالم القصة بشكل أعمق.

التوصيات: Recommendation

1- ينبغي للفنانين ومصممي الرسوم المتحركة أن يتعلموا كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية وتكاملها مع مهاراتهم الإبداعية. يمكن استخدام التقنيات كأداة داعمة لتحسين وتسريع العملية الإبداعية.

2- فعلى الرغم من استخدام التقنيات الحديثة، يجب على الفنانين الحفاظ على هوية أسلوبهم الفني والتأكد من أن التقنيات تعزز العمل الفني بدلاً من أن تقوضه.

3- ينبغي دعم البحث والتطوير المستمر لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال صناعة الرسوم المتحركة. يمكن أن تسهم الابتكارات في تطوير أدوات وتقنيات جديدة تعزز من جودة الأعمال الفنية.

4- التركيز على تقديم تجربة مشاهدة مميزة ومثيرة للجمهور. تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساهم في تحقيق ذلك من خلال إثراء عالم الشخصيات والقصص.

5- استغلال التفاعل بين المبدعين البشر والذكاء الاصطناعي لتحقيق نتائج أفضل. تعاون المصممين مع أدوات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى خلق محتوى مذهل ومبتكر.

المراجع: References

1- Nantheera Anantrasirichai -Artificial Intelligence in the Creative Industries: A Review- University of Bristol-2020.

2- NSTC, "Preparing for the future of artificial intelligence," 2016, https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse files/microsites/ostp/NSTC/preparing for the futureof ai.pdf , accessed 10-04-2020.

3- J. Davies, J. Klinger, J. Mateos-Garcia, and K. Stathoulopoulos, "The art in the artificial ai andthe creative industries," Creative Industries Policy & Evidence Centre, 2020.

4- Yu Shen and Fang - ArticleThe Influence of Artificial Intelligence on Art Design in the Digital Age.

5- T. Hirasawa, K. Aoyama, and T. Tanimoto, "Application of artificial intelligence using a convolutional neural network for detecting gastric cancer in endoscopic images," Gastric Cancer Official Journal of the International Gastric Cancer Association & the Japanese Gastric Cancer Association, vol. 21, no. Suppl 1, pp. 1–8, 2018.

6- Yunpeng Li, "Film and TV Animation Production Based on Artificial Intelligence AlphaGd", Mobile Information Systems- Communication University of China - 2021.

7- Yijie Wan- New Visual Expression of Anime Film Based on Artificial Intelligence and Machine Learning Technology- College of Media and Communications, Guangxi University for Nationalities-2021.

8- https://www.hindawi.com/journals/js/2021/9945187/

9- https://vivevirtual.es/ar/noticias-ia/inteligencia-artificial-dibuja-la-nueva-frontera-de-la-creacion-artistica.

10- https://ar.wikipedia.org

11- https://www.sciencedirect.com

12- https://onlinelibrary.wiley.com

13- https://citeseerx.ist.psu.edu

14- https://dsource.in/sites/default/files/course/character-design-animation/downloads/file/character-design-animation.pdf

15- https://www.researchgate.net/publication/44387298

16- https://www.researchgate.net/publication/295168247_Visual_Behavior_Definition_for_3D_Crowd_Animation_through_Neuro-evolution

17- https://learnenglishteens.britishcouncil.org/sites/teens/files/animation_and_artificial_intelligence_-_text_0.pdf

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License