

الذكاء الاصطناعي وتحول صناعة الإعلانات: دراسة تطبيقية

Artificial intelligence and the transformation of the advertising industry: an applied study

م.د ايمان صلاح الدين محمد

مدرس بقسم الجرافيك وفنون الاعلان - المعهد العالي للفنون التطبيقية

Dr.Iman Salah El-Din Muhammad

Lecturer in the Department of Graphics and Advertising Arts - Higher Institute of Applied Arts

eeman.salah@yahoo.com

الباحث. كريم سيد متولى

المدير التنفيذي لشركة ميديا شيدز للخدمات الاعلامية

Researcher. Karim Sayed Metwally

Executive Director of Media Shades for Media Services

kareem_metwalee@yahoo.com

الملخص

يشهد عالم الإعلانات تطورًا هائلًا نتيجة التقدم السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف كيفية استخدام منصات التكنولوجيا المتقدمة في تخليق وتوليد أفكار وصور وفيديوهات وموسيقى ونصوص سمعية من النصوص، بهدف تنفيذ إعلانات منتجات مختلفة بطرق مبتكرة وفعالة. حيث يهدف البحث إلى دراسة استخدامات التكنولوجيا المتقدمة، مثل منصات الذكاء الاصطناعي مثل OpenAI و DALL-E، في إنتاج وتحليل الفيديوهات. تعتبر هذه الدراسة أساسية لفهم كيفية تأثير التكنولوجيا المتقدمة على صناعة الإعلانات وإمكانياتها في تعزيز الإبداع وتحسين جودة الإعلانات المولدة. حيث تم تنفيذ البحث عبر إنتاج ثلاثة فيديوهات إعلانية لمنتجات مختلفة باستخدام منصات الذكاء الاصطناعي. وتم تحليل هذه الفيديوهات من النواحي الإبداعية والتقنية. أفترض البحث أن استخدام التكنولوجيا المتقدمة في صناعة الإعلانات سيؤدي إلى تحسين فعالية الإعلانات وجذب المستهلكين بشكل أكبر من الإعلانات التقليدية. أظهرت النتائج أن الإعلانات المولدة بواسطة منصات الذكاء الاصطناعي تتمتع بجودة عالية وتفاعلية ممتازة، ما يشير إلى قدرة هذه التقنيات على تعزيز التجربة الإعلانية للمستهلكين بشكل ملحوظ.

الكلمات المفتاحية

الذكاء الاصطناعي، إعلانات، تكنولوجيا متقدمة، إبداع، فيديوهات إعلانية، تحليل إعلاني

Abstract

The world of advertising is witnessing significant advancements due to the rapid progress in artificial intelligence technologies. This study aims to explore how advanced technological platforms are being utilized to synthesize and generate ideas, images, videos, music, and audio scripts from text, with the objective of executing innovative and effective product advertisements. The research focuses on examining the use of advanced technologies, such as AI platforms like OpenAI and DALL-E, in the production and analysis of videos.

This study is essential for understanding how advanced technology impacts the advertising industry and its potential to enhance creativity and improve the quality of generated advertisements. The research involved the production of three advertising videos for different products using AI platforms. These videos were analyzed from both creative and technical perspectives. The research hypothesizes that the use of advanced technology in the advertising industry will lead to improved advertisement effectiveness and a greater appeal to consumers compared to traditional advertising methods. The findings revealed that advertisements generated by AI platforms exhibit high quality and excellent interactivity, indicating the potential of these technologies to significantly enhance the consumer advertising experience..

Keywords

Artificial Intelligence, Advertising,, Creativity, Advertising Videos, Advertising Analysis

المقدمة

تشهد صناعة الإعلان تحولات ديناميكية متواصلة مع التطور التكنولوجي. بداية من الإعلام المطبوع وطولا إلى المنصات الرقمية، تغيرت أساليب التواصل بين العلامات التجارية جماهيرها. واليوم، يقف العالم على أعتاب عصر جديد من الإعلان بفضل الذكاء الاصطناعي. حيث ظهرت في السنوات الأخيرة، أدوات ومنصات تعتمد على الذكاء الاصطناعي، قادرة على توليد الأفكار والصور ومقاطع الفيديو والموسيقى، مما يعيد تشكيل العملية الإبداعية بشكل جذري. يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على مستقبل صناعة الإعلان، من خلال استعراض استخداماتها في إنشاء المحتوى الإعلاني وتحليل الممارسة الإبداعية لهذه الإعلانات. سيتم ذلك عبر إنتاج وتحليل ثلاثة مقاطع فيديو إعلانية لمنتجات مختلفة، مما يوفر رؤية متعمقة حول كيفية الاستفادة من هذه التكنولوجيا في تطوير الحملات الإعلانية.

مشكلة البحث

يطرح التقدم السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي فرصاً وتحديات لصناعة الإعلان. وعلى هذا، تتلخص مشكلة البحث في فهم كيفية الاستفادة من منصات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في العملية الإبداعية وما هو تأثيرها على جودة وفعالية الإعلانات، وذلك من خلال:

1. استكشاف استخدامات منصات الذكاء الاصطناعي في إنتاج الإعلانات.
2. تحليل الجوانب الإبداعية والفنية للإعلانات التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

أهداف البحث

1. استكشاف استخدامات منصات الذكاء الاصطناعي في إنشاء الإعلانات، وإلقاء الضوء على فوائده وتحدياته المحتملة.
2. تحليل الجوانب الإبداعية والفنية للإعلانات التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.
3. تقييم فعالية الإعلانات التي يتم إنشاؤها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في جذب المستهلكين.

ترجع أهمية هذا البحث إلى أنه يوفر رؤى حول التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في صناعة الإعلان، ويقدم لمحة عن مستقبل الإعلان. وتعزيز العملية الإبداعية وتحسين جودة الإعلانات الناتجة، وذلك من خلال فهم إمكانات الذكاء الاصطناعي في إنشاء محتوى إعلاني مقنع، حيث يمكن أن توجه نتائج هذا البحث المتخصصين في الإعلان إلى تبني استراتيجيات مبتكرة للتواصل بشكل أفضل مع جماهيرهم المستهدفة.

فرضية البحث

سيؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في الإعلان إلى تعزيز العملية الإبداعية من خلال توفير أدوات لتوليد أفكار ومرئيات واستراتيجيات إعلانية جديدة.

منهجية البحث

يستخدم البحث نهجًا مختلطًا يجمع بين المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تعزيز العملية الإبداعية، كذلك المنهج العملي التجريبي وذلك في إنتاج مقاطع الفيديو الإعلانية باستخدام منصات الذكاء الاصطناعي مع تحليل نوعي للجوانب الإبداعية والتقنية لمقاطع الفيديو الناتجة. يتم تقييم فعالية الإعلانات من خلال مقاييس مشاركة المستهلك.

الإطار النظري

يهدف هذا البحث إلى تأسيس إطار علمي لفهم تأثير الذكاء الاصطناعي على صناعة الإعلانات، من خلال تناول المفاهيم الأساسية والتطورات التكنولوجية المرتبطة به.

1. مفاهيم أساسية في الذكاء الاصطناعي

تعريف الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسب يركز على تطوير أنظمة وبرامج قادرة على أداء مهام مشابهة لتلك التي يقوم بها العقل البشري. يتجاوز الذكاء الاصطناعي تقليد السلوك البشري، ليشمل أيضًا فهم آليات التفكير وتطبيقها في حل المشكلات واتخاذ القرارات (Russell & Norvig, 2016).

الخصائص الرئيسية للذكاء الاصطناعي (Jurafsky & Martin, 2020):

- **التعلم:** قدرة الأنظمة على التعلم من البيانات والتجارب السابقة، مما يساعدها على تحسين أدائها.
- **التفكير:** تحليل المعلومات للوصول إلى استنتاجات منطقية وحلول للمشكلات المعقدة.
- **حل المشكلات:** تحديد المشكلات وتقديم حلول لها، واختيار الحل الأمثل.
- **فهم اللغة الطبيعية:** معالجة اللغة البشرية وفهم سياقها لاستخلاص المعاني.
- **التفاعل البيئي:** التفاعل مع المحيط الخارجي من خلال الاستشعار واتخاذ الإجراءات المناسبة.

- تعلم الآلة: يسمح للأنظمة بالتعلم من البيانات دون الحاجة إلى برمجة محددة.
- التعلم العميق: يستخدم الشبكات العصبية لمحاكاة طريقة معالجة المعلومات في الدماغ البشري.
- معالجة اللغة الطبيعية: تمكن أجهزة الكمبيوتر من فهم اللغة البشرية والتفاعل معها.
- رؤية الحاسوب: تتيح لأجهزة الكمبيوتر تحليل وفهم الصور والفيديوهات.
- الروبوتات: يتناول تصميم وتشغيل الروبوتات، باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين التحكم واتخاذ القرارات.

2. تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الإعلانات

يشهد مجال الإعلانات تحولاً جذرياً بفضل التطورات المتسارعة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، التي تسهم في زيادة فعالية الحملات الإعلانية. تعتمد هذه التكنولوجيا على توليد محتوى إعلاني جذاب يتضمن نصوصاً، وصوراً، وفيديوهات، مما يتيح للمعلنين إمكانية تخصيص الرسائل الإعلانية بشكل أكثر دقة وسرعة (Huang et al., 2018, Silver, 2024).

توليد المحتوى الإعلاني

- النصوص الإعلانية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات المستهلك واتجاهات السوق، لتوليد نصوص إعلانية موجهة بدقة لفئات معينة.
- الصور الإعلانية: باستخدام تقنيات مثل الشبكات التوليدية التنافسية، يتم إنشاء صور إعلانية مبتكرة تعكس هوية العلامة التجارية وتلفت الانتباه.
- الفيديوهات: تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنشاء مقاطع فيديو قصيرة وجذابة، سواء من خلال لقطات موجودة أو رسوم متحركة.
- تأليف الموسيقى: توليد موسيقى تصويرية مناسبة للفيديوهات الإعلانية، إنشاء موسيقى خلفية للمواقع الإلكترونية والتطبيقات، تخصيص الموسيقى وفقاً لذوق الجمهور.

الفوائد الرئيسية

- توفير الوقت والتكاليف: توليد المحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي يتم بسرعة أكبر وبكلفة أقل مقارنة بالطرق التقليدية، مما يقلل من الحاجة إلى العمالة البشرية.
- تحسين فعالية الحملات: من خلال تحليل البيانات، يتيح الذكاء الاصطناعي للمعلنين إنشاء محتوى إعلاني ذي صلة وثيق باحتياجات الجمهور، مما يعزز من تأثير الحملات الإعلانية.

3. مفهوم الإبداع في الإعلان

الإبداع في الإعلان هو القدرة على تقديم أفكار وحلول جديدة تتميز بالأصالة والملاءمة في إيصال الرسالة الإعلانية. يمكن تفسير عملية الإبداع من خلال عدة نظريات:

- نظرية الارتباطات الإبداعية **Associative Theory of Creativity**: تشير إلى أن الإبداع يحدث عندما يتم ربط مفاهيم وأفكار غير مترابطة سابقاً بطريقة جديدة. يمكن استخدام معالجة البيانات لاكتشاف أنماط غير تقليدية تولد أفكار إعلانية جديدة (Mednick, 1962).
- نظرية الانسيابية **Flow Theory**: تتعلق بحالة التركيز العميق التي يدخل فيها المبدع عند العمل على مهام تتطلب إبداعاً. دعم الأدوات التكنولوجية يساعد على تقليل عبء المهام الروتينية، مما يتيح للمبدع التركيز على الجوانب الأكثر تعقيداً في عملية الإبداع (Csikszentmihalyi, 1990).
- نظرية المعالجة المزدوجة **Dual Process Theory**: تقترح أن الإبداع ينشأ من التفاعل بين التفكير السريع (الحدسي) والتفكير البطيء (التحليلي). من خلال تقديم توصيات وأفكار جديدة، يمكن تسريع وتيرة اتخاذ القرارات الإبداعية (Kahneman, 2011).

تطبيقات الإبداع في الإعلان

- أفكار الإعلانات: تحليل بيانات السوق والجمهور لتوليد أفكار إعلانية موجهة.
 - الصور والفيديوهات: دمج عناصر بصرية مبتكرة لإنشاء محتوى يعكس هوية العلامة التجارية.
 - الموسيقى: تأليف مقطوعات موسيقية تتناسب مع محتوى الإعلانات لتعزيز تأثير الرسالة.
- هذه النظريات والتطبيقات تساهم في تطوير محتوى إعلاني مبتكر يجذب الانتباه ويحقق الأهداف التسويقية.

الدراسة التطبيقية

في الدراسة التطبيقية، تم إنتاج ثلاثة مقاطع فيديو إعلانية لمنتجات مختلفة باستخدام تقنيات متقدمة، وتم تحليلها من الجوانب الإبداعية والفنية.

أولاً: اختيار المنتجات

تم اختيار ثلاثة منتجات متنوعة لعرض قدرات الذكاء الاصطناعي في إنتاج إعلانات فعالة وموجهة لشرائح مختلفة من المستهلكين:

- **شوكولاتة جوديفا**: كمنتج فاخر يستهدف المستهلكين الباحثين عن الجودة والرفاهية، تم التركيز في الإعلان على إبراز جوانب الفخامة والاحتفال.
 - **عطر شانيل N°5**: كرمز للأناقة والأنوثة، يتطلب الإعلان لهذا العطر التعبير عن الجمال والثقة، مستهدفاً المرأة العصرية.
 - **سيارة تسلا Model S**: كأحدث الابتكارات في صناعة السيارات الكهربائية، يركز الإعلان على الاستدامة والتكنولوجيا المتقدمة، موجهاً إلى المستهلكين المهتمين بالبيئة والتكنولوجيا.
- اختيار هذه المنتجات يهدف إلى إظهار قدرة الذكاء الاصطناعي على إنتاج إعلانات متنوعة من حيث المعالجة البصرية والصوتية.

تعد مرحلة كتابة السيناريو من الجوانب الأساسية في إنتاج الإعلان، حيث تحدد الفكرة الرئيسية والرسالة التي يُراد إيصالها إلى الجمهور. في هذه الدراسة، تم التركيز على تطوير سيناريوهات قصيرة تبرز المزايا الفريدة لكل منتج، مع الأخذ في الاعتبار الفئة المستهدفة وأسلوب الإعلان المناسب.

- **سيناريو إعلان شوكولاتة جوديفا:** تمحور السيناريو حول "التقاء التقليد بالفن في صناعة الشوكولاتة". ابتداءً بلقطات لورشة تصنيع شوكولاتة تقليدية، مبرزاً عراقة الصنعة. ثم انتقل لعرض منتجات جوديفا بألوانها الجذابة، مصوراً عملية إنتاج الشوكولاتة وتجربة تناولها كأنها سيمفونية موسيقية، مع التركيز على جمال التغليف. اختتم بلقطات لأشخاص يستمتعون بتناول الشوكولاتة في أجواء دافئة وسعيدة، مع موسيقى وتعليق صوتي يعززان شعور الفخامة.
- **سيناريو إعلان عطر شانيل CHANEL N°5:** اعتمد السيناريو على "الرحلة إلى عالم الحلم والجمال". ابتداءً بلقطات لنساء يستخدمن العطر، مع عرض لقطات للبريق الذهبي والزهور البيضاء التي ترمز إلى نقاء العطر. انتقلت المشاهد إلى عالم حالم يعبر عن الأحاسيس الجميلة التي يثيرها العطر، ثم عادت النساء إلى واقعهن وهن يشعن ثقة وجاذبية. تم اختيار موسيقى وتعليق صوتي يضيفان لمسة درامية وأنيقة تناسب هوية العطر.
- **سيناريو إعلان سيارة تسلا Model S:** ركز السيناريو على تطور سيارات تسلا من العصور القديمة إلى المستقبل. تم عرض السيارة كأحدث تطور في سلسلة تطور العلوم، بدءاً من مصر القديمة إلى الثورة الصناعية. استخدمت الموسيقى والتعليق الصوتي للتعبير عن الحدثة والقوة التي تتميز بها سيارة تسلا Model S.

ثالثاً: اختيار منصات الذكاء الاصطناعي

تتيح التطورات في الذكاء الاصطناعي أدوات متنوعة لإنتاج إعلانات مبتكرة. في هذه الدراسة، تم اختيار المنصات التي تتناسب مع متطلبات السيناريوهات الإعلانية للمنتجات الثلاثة بناءً على فعاليتها وجودتها.

منصات توليد الصور

تم اختيار المنصات التالية لتوليد صور تعكس روح السيناريوهات الإعلانية:

- **Nightcafe Studio:** استخدمت هذه المنصة تقنية "النقل العصبي للأسلوب" لتوليد صور فنية عالية الجودة.
- **Mage.space:** تميزت بمرونة عالية في تحديد تفاصيل الصور عبر الأوامر النصية.
- **Copilot.microsoft.com/images:** اختيرت لتوليد صور واقعية بدقة.
- **Recraft.ai:** استخدمت لتعديل الصور وإضافة لمسات إبداعية.
- **Firefly.adobe:** استخدمت لتعديل الصور المحفوظة، مثل إزالة العناصر غير المرغوب فيها.
- **Krea.ai:** حسنت جودة الصور المولدة.

منصات توليد الفيديوها

اختيرت المنصات التالية لتحويل الصور إلى لقطات فيديو متحركة:

- LumaLabs.ai/dream-machine: سهلت تحويل الصور الثابتة إلى فيديوهات قصيرة بأسلوب جذاب.
- Klingai.com: قدمت تحكماً متقدماً في حركة الكاميرا وإضافة مؤثرات بصرية.
- Pika.art: استخدمت لتوليد فيديوهات دقيقة تفصيلية.
- Haiper.ai: استخدمت لإنتاج فيديوهات بأسلوب الرسوم المتحركة لجذب فئة الشباب.
- Stablevideo.com: قدمت فيديوهات طويلة تناسب الإعلانات التي تتطلب سرد قصص مفصلة.

منصة توليد الموسيقى

اختيرت Suno.com لتوليد موسيقى تصويرية تتناسب مع أجواء الإعلانات المختلفة.

منصات تخليق التعليق الصوتي

تم اختيار المنصات التالية لإضافة تعليق صوتي احترافي:

- ElevenLabs.io: تميزت بجودة الصوت وتعدد اللغات واللهجات.
 - Studio.wavel.ai: قدمت خيارات متنوعة للتحكم في نبرة الصوت وإضافة مؤثرات صوتية.
 - Topmedi.ai: استخدمت لتخليق تعليق صوتي دقيق يناسب إعلانات المنتجات.
- تم اختيار هذه المنصات بناءً على جودة النتائج، سهولة الاستخدام، وتنوع الخيارات المتاحة. تواصل تقنيات الذكاء الاصطناعي تطوراً، مما يشير إلى ظهور أدوات جديدة ومتقدمة في المستقبل.

رابعاً: عملية إنتاج الفيديوهات الاعلانية

بدأت عملية إنتاج الفيديوهات بعد إعداد السيناريوهات واختيار المنصات المناسبة. تضمنت الخطوات الأساسية لتصنيع الإعلانات توليد الصور، ثم تحويلها إلى فيديوهات، مع التركيز على تحقيق تجربة بصرية وصوتية متكاملة.

1. مرحلة توليد الصور:

بدأت عملية الإنتاج بتوليد الصور التي تجسد مفاهيم السيناريوهات. استخدمنا المنصات المختارة لتوليد الصور، مع ضبط الإعدادات وتجربة أوامر نصية متنوعة للحصول على النتائج المرجوة. تم إنتاج ٧٩ صورة لإعلان جوديفا، و٨٩ صورة لإعلان شانيل، و١٤٠ صورة لإعلان تسلا (شكل رقم ١، ٢، و٣).

دور هندسة الأوامر في توليد الصور

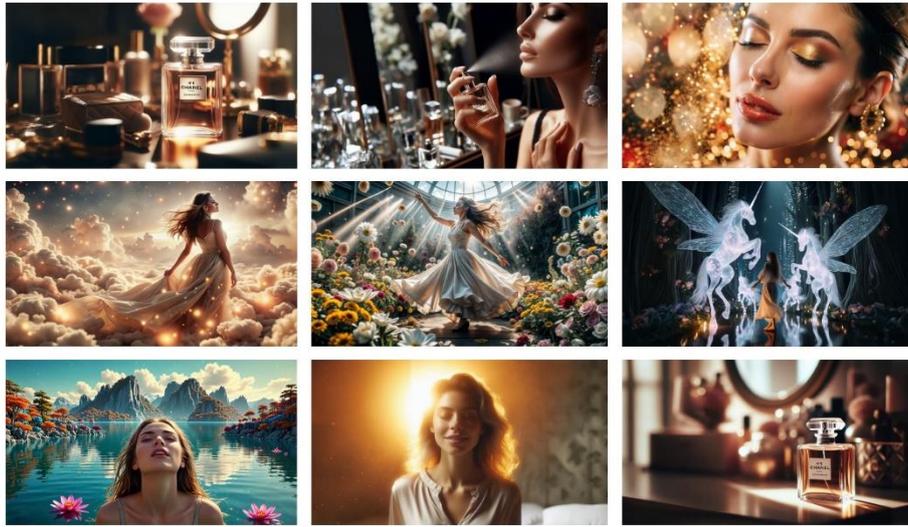
كانت هندسة الأوامر ضرورية لتحسين جودة الصور. شملت الخطوات:

- **تحديد المفاهيم:** تم تحديد المفاهيم بدقة في الأوامر النصية، مثل "الفخامة" و"الاستمتاع" لإعلان جوديفا.
- **استخدام الكلمات المفتاحية:** استخدمنا كلمات مفتاحية لتعزيز فهم النموذج للأسلوب المطلوب، مثل "ذهبي" و"لامع" لعطر شانيل.
- **تحديد الأسلوب الفني:** حددنا الأسلوب الفني أحياناً عبر تضمين أسماء فنانيين أو حركات فنية، مثل "الرسم التأثيري" لإعلان شانيل.
- **التجريب والتعديل:** جربنا صيغاً مختلفة للأوامر النصية لتحديد الأنسب.

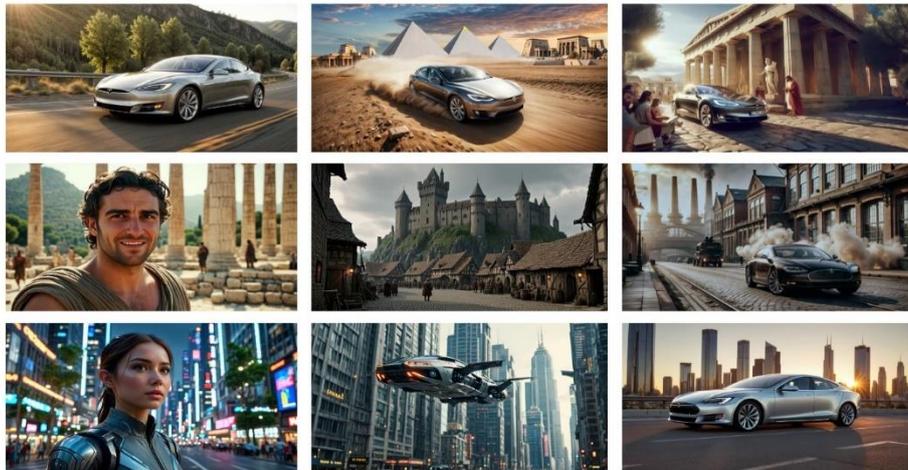
ساهمت هندسة الأوامر في تحسين جودة الصور بشكل ملحوظ، مما ساعد في تحقيق نتائج تلبى التوقعات بدقة.



شكل رقم (١): الصور المولدة لإعلان شوكولاتة جوديفا



شكل رقم (٢): الصور المولدة لإعلان عطر شانيل



شكل رقم (٣): الصور المولدة لإعلان سيارة تسلا

بعد اختيار الصور المناسبة لكل إعلان، انتقلنا إلى تحويلها إلى لقطات فيديو متحركة. استخدمنا منصة LumaLabs لتحويل الصور إلى فيديوهات قصيرة متحركة بأسلوب سلس وجذاب، بينما استعنا بمنصات أخرى عندما لم تناسب نتائج LumaLabs بعض الإعلانات. تم إنتاج ٧٢ فيديو لإعلان جوديفا، و ٥٠ فيديو لإعلان شانيل، و ٥٨ فيديو لإعلان تسلا. هندسة الأوامر في تحويل الصور إلى فيديوهات:

تمت معالجة الصور المحسنة من خلال هندسة الأوامر لتحويلها إلى فيديوهات. ولضمان تحقيق النتائج المرغوبة، اتبعنا الخطوات التالية:

- تحديد نوع الحركة: حددنا الحركة المطلوبة في الفيديو، مثل الحركة البطيئة والتلاشي السلس في إعلان شانيل N°5.
- تحديد المؤثرات البصرية: أدرجنا أوامر نصية لتحديد المؤثرات البصرية، مثل إبراز تفاصيل الشوكولاتة في إعلان جوديفا.
- التحكم في سرعة الفيديو: ضبطنا سرعة الفيديو وطول اللقطات ليتماشى مع الموسيقى والتعليق الصوتي.
- التجريب والمقارنة: جربنا عدة منصات لتوليد الفيديوهات، مع تعديل الأوامر النصية لضمان اختيار أفضل النتائج. ساهمت هندسة الأوامر في إنتاج فيديوهات متحركة بأسلوب احترافي، حيث أظهرت كيف يمكن لتوجيه دقيق أن يحسن جودة المحتوى البصري.

3. مرحلة إضافة الموسيقى

لعبت الموسيقى دوراً مهماً في إضفاء الروح على إعلانات الفيديو. قمنا باستخدام منصة Suno.com لتوليد مقاطع موسيقية مختلفة تناسب مع أجواء كل إعلان، مع مراعاة الإيقاع والنغمة والمشاعر التي نريد إيصالها للجمهور. تم تخليق ٢٠ قطعة موسيقية للإعلانات الثلاثة.

1. مرحلة إضافة التعليق الصوتي

أضفنا في المرحلة الأخيرة تعليقاً صوتياً احترافياً لكل إعلان من خلال المنصات المختارة لتخليق الصوت. قمنا باختيار الصوت المناسب لكل إعلان مع التحكم في نبرة الصوت وإضافة مؤثرات صوتية مختلفة لإبراز الرسالة الإعلانية. تم تخليق ١٠ تسجيلات صوتية للتعليق الصوتي.

2. مرحلة المونتاج النهائي

بعد الانتهاء من جميع المراحل السابقة، تم اختيار العناصر المناسبة لكل إعلان. قمنا بمونتاج جميع العناصر معاً على برنامج Adobe Premiere Pro للحصول على إعلان فيديو متكامل. تضمنت هذه المرحلة ضبط توقيت اللقطات وإضافة مؤثرات انتقالية ومعالجة الألوان والصوت لضمان جودة عالية للإعلان النهائي. واجهنا خلال عملية الإنتاج بعض التحديات مثل الحاجة إلى تعديل بعض الصور وإعادة توليدها للحصول على نتائج أفضل، وضبط توقيت اللقطات ليتناسب مع الموسيقى والتعليق الصوتي. إلا أن مرونة أدوات الذكاء الاصطناعي وإمكانية التجريب والتعديل ساعدتنا في التغلب على هذه التحديات وإنتاج إعلانات فيديو احترافية بجودة عالية.

تظهر البيانات المستخلصة من الاستبيان (شكل رقم ٤) حول جودة وتأثير الإعلانات الثلاثة (شيكولاتة جوديفا، عطر شانيل، وسيارة تسلا) مجموعة متنوعة من الآراء والانطباعات التي تعكس مستوى التفاعل مع هذه الإعلانات، وقدرتها على التأثير في الجمهور المستهدف.

1. **جودة الإعلانات:** تشير النتائج إلى أن معظم المشاركين (٦٠%) وجدوا أن الإعلانات كانت "جيدة"، في حين أن نسبة "المتازة" بلغت ٢٠% فقط. من هذا المنطلق، يمكن استنتاج أن الإعلانات قد نجحت إلى حد كبير في جذب انتباه الجمهور، إلا أن هناك مجالاً للتحسين من حيث رفع مستوى الجودة ليصل إلى مستويات أعلى من التميز. تشير نسبة المشاركين الذين صنّفوا الإعلانات بأنها "متوسطة" (١٥%) إلى وجود بعض العوامل التي ربما كانت غير مرضية تمامًا للمشاهدين. هذه النسبة تعتبر إشارة إلى ضرورة تقييم العناصر المختلفة للإعلانات مثل النصوص، الصور، أو الموسيقى، للتأكد من أنها تعمل بتناغم لتقديم تجربة إعلانية متكاملة.
2. **الإعلانات التي أثار اهتمام المشاركين:** من بين الإعلانات الثلاثة، حاز إعلان عطر شانيل على أعلى نسبة اهتمام (٤٠%)، يليه إعلان شيكولاتة جوديفا (٣٥%)، وأخيرًا إعلان سيارة تسلا (٢٥%). يشير هذا التوزيع إلى أن العناصر البصرية والفنية المستخدمة في إعلان شانيل كانت الأكثر تأثيرًا، وربما كانت موضوع الإعلان نفسه أكثر ارتباطًا بجمهور الاستبيان. بينما يمكن أن يعزى اهتمام المشاركين بإعلان جوديفا إلى الجوانب العاطفية والمذاقية التي قد تكون أبرزت في الإعلان.
3. **جودة الصور والألوان والعناصر البصرية:** تشير النتائج إلى أن الأغلبية العظمى من المشاركين وجدوا جودة الصور "جيدة" (٥٥%) أو "ممتازة" (٣٠%). تعد هذه النسبة دليلاً على أن التقنيات المستخدمة في توليد الصور قد نجحت في تقديم صور جذابة وذات جودة عالية، مما يعزز من تجربة المشاهد. بالإضافة إلى ذلك، كان هناك توافق نسبي على جاذبية الألوان المستخدمة، حيث وافق ٥٥% على ذلك، و٢٥% وافقوا بشدة. من المهم ملاحظة أن العناصر البصرية، بما في ذلك الصور والألوان والإضاءة، كانت ذات دور حاسم في تعزيز فهم رسالة الإعلانات، حيث وافق ٨٠% من المشاركين على أن هذه العناصر ساعدت في توصيل الرسالة بفعالية.
4. **التأثير البصري واختيار الموسيقى والتعليق الصوتي:** أما بالنسبة للتأثير البصري، فقد وافق ٧٥% من المشاركين على أن الإعلانات كانت ذات تأثير بصري قوي ومؤثر، مما يُشير إلى نجاح الإعلان في إثارة الحواس وجذب الانتباه. هذا يتماشى مع النسبة العالية التي وافقت على ملاءمة الموسيقى للمنتجات (٨٠%) واختيار التعليق الصوتي المناسب (٧٥%). يشير ذلك إلى أن التناغم بين الصوت والصورة كان فعالاً في تقديم رسالة متكاملة.
5. **الرمزية والتميز والذاكرة:** على الرغم من أن ٥٠% فقط من المشاركين شعروا أن الإعلانات تحمل رمزاً أو دلالات أعمق، إلا أن نسبة ٨٠% من المشاركين رأوا أن الإعلانات كانت فريدة من نوعها ومختلفة عن الإعلانات التقليدية. هذه النسبة تعكس نجاح الإعلانات في تقديم شيء جديد وغير مألوف، وهو ما قد يكون نتيجة طبيعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم والإنتاج. فيما يتعلق بالتأثير الطويل الأمد لهذه الإعلانات، يرى ٦٠% من المشاركين أن هذه الإعلانات ستبقى في ذاكرتهم لفترة طويلة، مما يعكس فعالية الإعلانات في ترك انطباع قوي لدى الجمهور.

- أظهر استخدام الذكاء الاصطناعي في إنتاج الإعلانات فعالية كبيرة في تحسين الجودة البصرية والسمعية.
- قدمت الإعلانات المنتجة باستخدام الذكاء الاصطناعي تصاميم فريدة ومختلفة عن النمط التقليدي.
- هناك مجال لتحسين التوازن بين العناصر البصرية والرسائل الرمزية في هذه الإعلانات.
- يجب التركيز على تعزيز الجوانب التي تترك انطباعًا طويل الأمد لدى المشاهدين.
- يمكن استخدام هذه النتائج كأساس لإجراء دراسات مستقبلية حول تحسين أداء الإعلانات المنتجة باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- ينبغي أن تتجاوز التحسينات مجرد جذب الانتباه لتشمل التأثير العاطفي والارتباط الطويل الأمد مع العلامة التجارية.

أولاً: تحليل العناصر البصرية

على الرغم من اختلاف المنتجات والرسائل التسويقية في الإعلانات الثلاثة، إلا أن التحليل البصري يكشف عن اعتمادها جميعاً على مبادئ جمالية أساسية لتحقيق التأثير المرغوب في الجمهور. وقد تم تسخير قدرات الذكاء الاصطناعي في خدمة هذه المبادئ لإنتاج صور فريدة وجذابة تتلاءم مع طبيعة كل منتج.

1. التركيب البصري Composition:

تميّزت الإعلانات الثلاثة باستخدام تركيب بصري متوازن ومنسق، حيث تم توزيع العناصر البصرية في الإطار بشكل يسهل على المشاهد فهم المحتوى. ففي إعلان جوديفا، تم وضع منتجات الشوكولاتة في المركز مع إبراز ألوانها وتفصيلها بدقة، فيما تم استخدام الخلفية لتعزيز شعور الفخامة والدفء. وفي إعلان شانيل N°5، ركزت اللقطات على جمال الفتاة وحركتها الانسيابية، مع استخدام الخلفية لإضفاء لمسة من الحلم والغموض. أما في إعلان تسلا S، فقد تم استخدام اللقطات السريعة لإظهار تطور وسائل النقل عبر التاريخ، مع وضع سيارة تسلا في المقدمة لتأكيد ريادتها في عالم السيارات الكهربائية.

2. لوحة الألوان Color Palette

اختلف التلوين في الإعلانات الثلاثة ليتناسب مع هوية كل علامة تجارية. ففي إعلان جوديفا، سيطرت الألوان الدافئة مثل البني والذهبي للتعبير عن دفء الشوكولاتة وفرحة المناسبات. أما إعلان شانيل N°5 فقد استخدم ألواناً باردة مثل الأزرق والأبيض للتعبير عن النقاء والراقي. وفي إعلان تسلا S، تم الاعتماد على ألوان محايدة مثل الرمادي والأسود للتعبير عن القوة والحداثة.

3. الإضاءة Lighting

لعبت الإضاءة دوراً مهماً في إبراز جمال العناصر البصرية وخلق أجواء مناسبة لكل إعلان. ففي إعلان جوديفا، تم استخدام إضاءة ناعمة ودافئة لإبراز تفاصيل الشوكولاتة وخلق شعور بالراحة. أما في إعلان شانيل N°5، فقد تم استخدام إضاءة

متناقضة لتعزيز جمال الفتاة وإبراز ملامحها. وفي إعلان تسلا S، تم الاعتماد على إضاءة درامية لتعزيز شعور بالقوة والحدثة.

4. حركة الكاميرا Camera Movement

اختلفت حركة الكاميرا في الإعلانات الثلاثة لتعزيز التأثير الدرامي لكل مشهد. ففي إعلان جوديفا، تم استخدام حركة كاميرا بطيئة وسلسلة للتعبير عن الاسترخاء والهدوء، فيما اعتمد إعلان شانيل N°5 على حركة كاميرا دائرية تحيط بالفتاة وتبرز جمالها من جميع الجوانب. أما إعلان تسلا S فقد استخدم لقطات سريعة وحركة كاميرا ديناميكية لتعزيز شعور بالسرعة والحيوية.

5. المؤثرات البصرية Visual Effects

تم استخدام المؤثرات البصرية في الإعلانات الثلاثة لإضافة لمسة من الجمال والتأثير الدرامي. فعلى سبيل المثال، تم إضافة مؤثرات بصرية تبرز تفاصيل الشوكولاتة وتعطيها مظهراً لامعاً في إعلان جوديفا، فيما تم استخدام مؤثرات انتقالية سلسلة بين اللقطات في إعلان شانيل N°5 لخلق شعور بالسحر والغموض. أما في إعلان تسلا S فقد تم استخدام انتقالات سريعة وحادة بهدف خلق شعور بالقفزات العلمية في كل مرحلة.

ثانياً: تحليل العناصر السمعية:

يعد العنصر السمعي من العوامل الأساسية في نجاح أي إعلان تلفزيوني أو فيديو إعلاني. فالموسيقى والتعليق الصوتي والمؤثرات الصوتية تسهم في خلق تجربة سمعية متكاملة تعزز الرسالة البصرية وتؤثر في مشاعر المشاهدين. سنتناول في هذا التحليل السمعي كيفية استخدام هذه العناصر في الإعلانات الثلاثة التي تم إنتاجها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

1. الموسيقى:

تم اختيار الموسيقى في كل إعلان بحيث تناسب طبيعة المنتج والرسالة التسويقية. فعلى سبيل المثال، استخدم إعلان شوكولاتة جوديفا موسيقى كلاسيكية هادئة تضيف شعوراً بالاسترخاء والدفء، مما يتناسب مع فكرة الاستمتاع بتناول الشوكولاتة في أجواء احتفالية دافئة. أما إعلان عطر شانيل N°5 فقد اعتمد على موسيقى درامية وأنيقة تناسب فخامة العطر ورقبه، فيما استخدم إعلان سيارة تسلا S موسيقى إلكترونية حيوية تعبر عن السرعة والحدثة والتقدم التكنولوجي.

2. التعليق الصوتي:

لعب التعليق الصوتي دوراً مهماً في إيصال الرسالة التسويقية لكل إعلان، مع مراعاة نبرة الصوت والأسلوب اللغوي. ففي إعلان جوديفا، تم استخدام صوت دافئ مع أسلوب شعري يصف الشوكولاتة بأسلوب يجذب الحواس. أما في إعلان شانيل N°5، فقد تم استخدام صوت أنثوي ناعم مع أسلوب ملفت يثير الفضول والإثارة، فيما اعتمد إعلان تسلا S على صوت رجولي واثق مع أسلوب مباشر يبرز مميزات السيارة.

3. التناغم بين العناصر السمعية والبصرية

تم التركيز في الإعلانات الثلاثة على خلق تناغم تام بين العناصر السمعية والبصرية لضمان تجربة متكاملة للجمهور. فعلى سبيل المثال، تزامنت الموسيقى في إعلان جوديفا مع إيقاع اللقطات وحركة الكاميرا، فيما تفاعل التعليق الصوتي في إعلان

شانيل N°5 مع المشاهد الحاملة والمؤثرات البصرية المستخدمة، بينما جاء التعليق الصوتي مصاحب لمشاهد الانتقالات بين كل عصر والتالي.

ثالثاً: التحليل الرمزي

لا يقتصر نجاح الإعلان على جمال الصورة أو جودة الصوت، بل يتعداهما إلى قدرته على خلق علاقة رمزية مع المشاهد تثير مشاعره وترسخ في ذهنه قيم ورؤى محددة. سنستعرض في هذا التحليل الرمزي الدلالات والمعاني التي تحملها الإعلانات الثلاثة التي تم إنتاجها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

1. إعلان شوكولاتة جوديفا

التقليد والعراقية: يبرز الإعلان جانب التقليد والعراقية في صناعة شوكولاتة جوديفا من خلال عرض لقطات لورشة صناعة تقليدية تستخدم فيها أدوات قديمة وأيدي عاملة ماهرة. هذه الرمزية تضيف على المنتج هالة من الأصالة والجودة التي تميزه عن المنتجات الأخرى.

- **الفخامة والدفء:** تعبر ألوان الإعلان الدافئة مثل البني والذهبي والإضاءة الناعمة عن فخامة الشوكولاتة ودفئها، مما يثير في النفس شعوراً بالراحة والاسترخاء. كما أن عرض منتجات جوديفا بأشكالها المتنوعة وتغليفها الفاخر يعزز هذا الشعور ويربط المنتج بالمناسبات الخاصة والاحتفالات.

- **المتعة المشتركة:** تظهر اللقطات الأخيرة للإعلان أشخاصاً يستمتعون بتناول شوكولاتة جوديفا في أجواء مفعمة بالدفء والسعادة، مما يرسخ فكرة أن الشوكولاتة تمثل متعة مشتركة تقرب بين الناس وتضيف البهجة على حياتهم.

2. إعلان عطر شانيل N°5:

- **الأنوثة والجمال:** تركز اللقطات في الإعلان على جمال الفتاة وحركتها الانسيابية وأناقته، مما يعبر عن الأنوثة والجاذبية التي يضيفها العطر على المرأة. كما أن استخدام الألوان الباردة مثل الأزرق والأبيض يضيف لمسة من النقاء والراقي.

- **الحلم والسحر:** تنتقل الفتاة في الإعلان إلى عالم ملون ومبهج يعبر عن الأحاسيس الجميلة التي يثيرها العطر، مما يضيف على العطر هالة من السحر والغموض.

- **الثقة والاستقلالية:** تظهر الفتاة في الإعلان ثقةً واستقلاليةً في حركتها وتصرفاتها، مما يعبر عن شخصية المرأة العصرية التي تدرك قيمتها وتُحقق طموحاتها.

3. إعلان سيارة تسلا S:

- **التقدم والتطور:** تظهر لقطات الإعلان السريعة التطور عبر التاريخ، من مصر القديمة واليونان حتى المستقبل، مما يعبر عن فكرة التقدم التكنولوجي والتطور المستمر.

- **السرعة والقوة:** تبرز لقطات سيارة تسلا S وهي تتطلق على الطرق السريعة بسرعة فائقة جانب السرعة والقوة في أداء السيارة، مما يثير في النفس شعوراً بالإنارة والتحدى.

- الاستدامة والمستقبل: تشير سيارة تسلا S كونها سيارة كهربائية إلى الاهتمام بالمستقبل والبيئة واستخدام التكنولوجيا المستدامة. كما أن اللقطات الأخيرة التي تظهر السيارة وهي تسافر في مدينة مستقبلية تعزز هذه الفكرة وتشير إلى أن تسلا S تمثل مستقبل صناعة السيارات.

رابعاً: تقييم الإبداع والابتكار في الإعلانات

تعد الإعلانات الثلاثة التي تم إنتاجها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تجربةً رائدةً في استخدام هذه التقنيات الحديثة في صناعة الإعلانات. ولإجراء تقييم عادل للإبداع والابتكار في هذه الإعلانات، سنأخذ في الاعتبار عدة عوامل منها الأفكار والمفاهيم المستخدمة، الأسلوب الفني والبصري، التأثير على الجمهور، بالإضافة إلى مقارنة هذه الإعلانات بإعلانات أخرى مُمثلة في السوق.

1. **الأفكار والمفاهيم:** تميزت الإعلانات الثلاثة بأفكار مبتكرة ومفاهيم جديدة لم تستخدم من قبل في إعلانات منتجات مشابهة. فعلى سبيل المثال، فكرة "التقاء التقليد بالفن في صناعة الشوكولاتة" في إعلان جوديفا تعد فكرةً جديدةً تبرز عراقة الصنعة ودقة التفاصيل في وقت واحد. أما مفهوم "الرحلة إلى عالم الحلم والجمال" في إعلان عطر شانيل N°5 فيضفي على العطر هالةً من السحر والغموض ويجذب المشاهدين إلى عالم خيالي ملون. وفكرة "التطور التاريخي من الماضي إلى المستقبل" في إعلان سيارة تسلا S تبرز ريادة العلامة التجارية في عالم السيارات الكهربائية وتشير إلى مستقبل صناعة السيارات.
2. **الأسلوب الفني والبصري:** استخدمت الإعلانات الثلاثة أسلوباً فنياً وبصرياً متميزاً يتناسب مع طبيعة كل منتج والرسالة التسويقية المراد إيصالها. فعلى سبيل المثال، اعتمد إعلان جوديفا على جماليات البساطة والأناقة، مع استخدام ألوان دافئة وإضاءة ناعمة لتعزيز شعور الفخامة والدفء. أما إعلان شانيل N°5 فقد استخدم أسلوباً أكثر دراميةً وجاذبيةً، مع استخدام ألوان باردة وإضاءة متناقضة لتعزيز جمال الفتاة وإبراز ملامحها. واعتمد إعلان تسلا S على أسلوب ديناميكي وسريع، مع استخدام لقطات سريعة وحركة كاميرا حيوية لتعزيز شعور بالسرعة والحدث.
3. **التأثير على الجمهور:** تشير النتائج الأولية إلى أن الإعلانات الثلاثة قد حققت نجاحاً في جذب انتباه المشاهدين وإثارة اهتمامهم. فقد تمت مشاركة هذه الإعلانات على نطاق واسع على مواقع التواصل الاجتماعي، وحظيت بإشادة كبيرة من قبل الجمهور والمُتخصصين في مجال الإعلانات.
4. **المقارنة بإعلانات مُمثلة:** تعتبر الإعلانات الثلاثة مبتكرةً ومتميزةً مقارنةً بإعلانات منتجات مشابهة في السوق. فقد اعتمدت هذه الإعلانات على أفكار جديدة وأسلوب فني مختلف ساهم في تمييزها عن الإعلانات التقليدية.

خامساً: التأثير البصري للإعلانات

يعد التأثير البصري أحد أهم الأهداف التي يسعى إليها أي إعلان تجاري. فالصورة هي أول ما يجذب انتباه المشاهد، وهي التي تشكل انطباعه الأول عن المنتج أو الخدمة المعلن عنها. وسنركز في هذه النقطة على التأثير البصري للإعلانات الثلاثة التي تم إنتاجها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع تناول العوامل التي ساهمت في تحقيق هذا التأثير.

1. **جاذبية الصورة Visual Appeal:** تميزت الإعلانات الثلاثة بجاذبية الصورة وقدرتها على لفت انتباه المشاهد منذ اللحظات الأولى. فقد تم استخدام ألوان زاهية وتفاصيل دقيقة وإضاءة مناسبة لإبراز جمال المنتجات والعناصر الأخرى

في الإعلانات. فعلى سبيل المثال، استخدم إعلان جوديفا ألواناً دافئة وإضاءة ناعمة لإبراز الشوكولاتة بأشكالها المختلفة، فيما ركز إعلان شانيل N°5 على جمال الفتاة وحركتها الانسيابية في عالم حالم ملون. أما إعلان تسلا S فقد استخدم لقطات سريعة وحركة كاميرا حيوية لإظهار السيارة بمظهرها المُستقبلي الجذاب.

2. التعبير البصري عن الرسالة Visual Storytelling

لم تكن الإعلانات الثلاثة بتقديم الصور الجميلة، بل سعت إلى التعبير عن الرسالة التسويقية من خلال سرد قصص بصرية مختصرة ومباشرة. فإعلان جوديفا يحكي قصة التقاء التقليد بالفن في صناعة الشوكولاتة، فيما يأخذنا إعلان شانيل N°5 في رحلة إلى عالم الحلم والجمال الذي يثيره العطر، ويسلط إعلان تسلا S الضوء على التطور التاريخي للحضارات مع إبراز دور السيارة في قيادة مستقبل التنقل.

3. التأثير العاطفي Emotional Impact

أسهمت العناصر البصرية في الإعلانات الثلاثة في خلق تأثير عاطفي إيجابي على المشاهدين. فعلى سبيل المثال، يثير إعلان جوديفا مشاعر الدفء والراحة والاستمتاع، فيما يثير إعلان شانيل N°5 مشاعر الجمال والسحر والثقة، ويثير إعلان تسلا مشاعر الإثارة والتحدي والتطلع إلى المستقبل.

4. سهولة الفهم والتذكر Clarity and Memorability

تميزت الإعلانات الثلاثة بسهولة الفهم والتذكر، حيث اعتمدت على صور بسيطة ومباشرة تعبر عن الرسالة التسويقية بوضوح. كما أن استخدام عناصر بصرية متميزة مثل الألوان الزاهية والحركة الديناميكية ساهم في ترسيخ الإعلانات في أذهان المشاهدين.

نتائج البحث

أظهرت الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تمتلك قدرة كبيرة على إحداث تغيير جذري في صناعة الإعلانات، لا سيما في مجال توليد المحتوى الإبداعي. فقد أثبتت الدراسة التطبيقية نجاح استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في إنتاج ثلاثة إعلانات فيديو مميزة لمنتجات متنوعة، وذلك من خلال:

1. توليد صور عالية الجودة: استطاعت منصات مثل Nightcafe Studio و Mage.space و Copilot.microsoft.com/images توليد صور فنية وواقعية تعبر عن مفاهيم السيناريوهات الإعلانية بجودة عالية.
2. تحويل الصور إلى فيديوهات متحركة: نجحت منصات مثل LumaLabs.ai/dream-machine و Klingai.com في تحويل الصور الثابتة إلى لقطات فيديو متحركة بسلاسة وجاذبية.
3. إضافة موسيقى وتعليق صوتي احترافيين: أثبتت منصات مثل Suno.com و ElevenLabs.io فعاليتها في إنتاج موسيقى وتعليقات صوتية تناسب أجواء كل إعلان.

4. كشفت نتائج استبيان الجمهور عن انطباعات إيجابية حول جودة الإعلانات الثلاثة من حيث العناصر البصرية والسمعية ووضوح الرسالة التسويقية. و أشارت النتائج إلى أن إعلان عطر شانيل N°5 كان الأكثر جاذبية للمشاهدين، يليه إعلان شوكولاتة جوديفا، ثم إعلان سيارة تسلا.
5. من جهة أخرى، أظهر التحليل البصري للإعلانات اعتمادها على مبادئ جمالية أساسية مثل التكوين والتلون والإضاءة وحركة الكاميرا والمؤثرات البصرية لتحقيق التأثير المرغوب. كما كشف التحليل السمعي عن دور الموسيقى والتعليق الصوتي في خلق انسجام وتكامل مع العناصر البصرية. أما التحليل الرمزي، فقد أبرز الدلالات والمعاني التي تحملها كل إعلان وكيفية ربطها بهوية المنتج.

توصيات البحث

1. تطوير مهارات "هندسة الأوامر": ضرورة التركيز على تدريب المصممين والمُنتجين على فن صياغة الأوامر النصية "Prompts" بشكل دقيق ومُفصل لتوجيه نماذج الذكاء الاصطناعي نحو إنتاج مخرجات أكثر دقة وتناسباً مع الاحتياجات الإبداعية.
2. التجريب والمقارنة بين المنصات: ينصح بالتجربة المستمرة لمنصات الذكاء الاصطناعي المختلفة ومقارنة نتائجها لاختيار المنصة التي تُلبي متطلبات كل إعلان بشكل أمثل.
3. دمج الذكاء الاصطناعي مع الإبداع البشري: يجب النظر إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي كأدوات مساندة للإبداع البشري وليست بديلاً عنه، وذلك من خلال دمج الخبرات البشرية مع قدرات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أفضل النتائج.
4. الدراسات المستقبلية: يوصى بإجراء المزيد من الدراسات التطبيقية لتقييم تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على فعالية الحملات الإعلانية وعلى سلوك المستهلكين.

المراجع

- Alpaydin, E. (2020) Introduction to Machine Learning. 4th Edition, MIT Press Academic, Cambridge.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The psychology of optimal experience. Harper & Row.
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial Intelligence in Service. Journal of Service Research, 21(2), 155-172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2020). Speech and language processing (3rd ed.). Prentice Hall.
- Kahneman, D. (2011). Thinking, fast and slow. Farrar, Straus and Giroux.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. Psychological Review, 69(3), 220–232. <https://doi.org/10.1037/h0048850>
- Russell, S., & Norvig, P. (2016). Artificial intelligence: A modern approach. Pearson Education Limited.

نوفمبر ٢٠٢٤

مجلة التراث والتصميم - المجلد الرابع - عدد خاص (1)
المؤتمر الاول لكلية التصميم والفنون الإبداعية جامعة الاهرام الكندية
تحت عنوان (رؤية مستقبلية للصناعة المصرية)

- Silver, S. (2024, March 23). The impact of AI on the advertising industry: A look ahead from 2024. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/impact-ai-advertising-industry-look-ahead-from-2024-seth-silver-jlwsc>