

الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في تصميم الإعلان الخارجي ثلاثي البعد (رؤية مستقبلية في مجال تصميم الإعلان في مصر)

Artificial Intelligence and its Application in 3D Outdoor Advertising Design (A futuristic vision in the field of Advertising in Egypt)

أ.م.د/ دعاء فاروق بدوى الدسوقي

الأستاذ المساعد ورئيس قسم الاتصالات التسويقية المتكاملة – كلية الإعلام – الجامعة الحديثة للتكنولوجيا
والمعلومات MTI

Assist.Prof.Dr. Doaa Farouk Badawi El-Dessouki

Assistant Professor and Head of the Department of Integrated Marketing
Communications, Faculty of Mass Communication, Modern University for Technology
and Information (MTI)

doaaeldesouk@hotmail.com

ملخص البحث:

تشكل الوسائط الجديدة في مجال الإعلان ثورة حقيقية بدءاً من الإعلان على شبكة الإنترنت وحتى تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي يمكنها أن تمزج بين الواقع الفعلي والواقع الافتراضي للإعلان. ومن خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي AI ، يتمتع مصممو الإعلان بفرص جديدة ومثيرة في المستقبل في مجال تصميم الإعلان حيث يجدون أنفسهم أمام تحدٍ كبير من أجل التوصل إلى أفكار جديدة ومبتكرة تلائم الواقع الجديد. من هنا جاءت أهمية البحث حيث تقدم هذه الدراسة عرضاً لتوظيف تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال تصميم الإعلان وكيفية تطبيقها واستخدامها مع تقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد 3D Holography في مجال تصميم الإعلان الخارجي والتي تشكل رؤية مستقبلية في مجال تصميم الإعلان في مصر. تتمثل مشكلة البحث في كيفية تصميم إعلان خارجي ثلاثي البعد باستخدام الذكاء الاصطناعي وتقنية الهولوجرافيا بحيث يحقق تجربة حسية جديدة لدى المتلقي ويعمل على توصيل الرسالة الإعلانية بشكل جديد ومبتكر. يهدف البحث إلى الحصول على تصميم نموذج إعلان خارجي ثلاثي البعد يعمل باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وتقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد 3D Holography بما يحقق تجربة حسية جديدة لدى المتلقي ويعمل على إيصال الرسالة الإعلانية بطريقة جديدة ومبتكرة. يتبع البحث المنهج التجريبي من خلال تصميم نموذج إعلان خارجي ثلاثي البعد باستخدام الذكاء الاصطناعي مع تقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد 3D Holography ، ثم يليه المنهج الوصفي في وصف وتحليل النموذج الإعلاني من حيث التصميم وميكانيزم العمل. وقد توصل البحث لمجموعة من النتائج أهمها أن النموذج الإعلاني المقترح يمكن أن يحقق قدراً كبيراً من الجذب والتأثير على الجمهور مما يؤدي إلى إستجابة أكبر للإعلان ومن ثم تحفيزاً أعلى ورغبة أكبر في شراء أو استخدام Purchase السلعة أو الخدمة المعلن عنها كما يساعد على ترسيخ الصورة الذهنية للعلامة التجارية للمنتج أو الخدمة المعلن عنها بشكل كبير. كذلك يمكن أن يشكل هذا النوع من الإعلان إستغلالاً جيداً للميادين الصغيرة داخل المدن ، والتي تعتبر في أغلب الأحوال مساحات غير مستغلة بشكل جيد من خلال تطبيق نموذج إعلاني ثلاثي البعد ، يخلق تجربة حسية جديدة ، ويصل إلى عدد لا نهائي من الجمهور طوال اليوم.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي ، الهولوجرافيا ، الإعلان الخارجي ، الرسالة الإعلانية.

Abstract

New media in the field of advertising is a real revolution, from online advertising to artificial intelligence techniques that can mix real and virtual reality for advertising. By leveraging modern technologies such as artificial intelligence (AI), advertising designers have new and exciting opportunities in the future in the field of advertising design as they find themselves facing a great challenge in order to come up with new and innovative ideas that suit the new reality. Hence the importance of the research, as this study provides a presentation of the application of artificial intelligence technology in the field of advertising design and how to apply and use it with 3D holography in the field of outdoor advertising design, constituting a future vision in the field of advertising design in Egypt. The research problem can be presented as how to design a three-dimensional outdoor advertisement using artificial intelligence and holographic technology so that it achieves a new sensory experience for the recipient. The research aims to obtain the design of a three-dimensional outdoor advertising model that works using artificial intelligence technology and 3D holography technology in order to achieve a new sensory experience for the recipient and work to deliver the advertising message in new and innovative ways. The research follows the experimental approach by designing a three-dimensional outdoor advertising model using artificial intelligence with 3D holography technology, followed by the descriptive approach in describing and analyzing the advertising model in terms of design and work mechanism. The research has reached a set of results, the most important of which is that the proposed advertising model can achieve a great deal of attraction and influence on the public, which leads to a greater response to the advertisement and a greater desire to buy or use the advertised products or services and helps to consolidate the mental image of the brand of the advertised product or service significantly. This type of advertising can also be a good use of small urban squares, which are often considered underutilized spaces, through the application of a three-dimensional advertising model which creates a new sensory experience, reaching an infinite number of audiences throughout the day.

Keywords:

Artificial Intelligence, Holography, Outdoor Advertising, Advertising Message.

مقدمة:

تشكل الوسائط الجديدة في مجال الإعلان ثورة حقيقية بدءاً من الإعلان على شبكة الإنترنت وحتى تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي يمكنها أن تمزج بين الواقع الفعلي والواقع الافتراضي للإعلان. ومن خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي AI والواقع المعزز AR والواقع الافتراضي VR والواقع المختلط MR، يتمتع مصمم الإعلان بفرص جديدة ومثيرة في المستقبل في مجال تصميم الإعلان. ونظرًا لأن المشهد الرقمي والتكنولوجي يتغير باستمرار ويتسارع من نواح كثيرة، فإن مصممي الإعلان يجدون أنفسهم أمام تحدٍ كبير من أجل التوصل إلى أفكار جديدة ومبتكرة، وتتبع الاتجاهات الحديثة والمتطورة في مجال تصميم الإعلان والتي تلائم الواقع الجديد. لذا فإن التعرف على التغييرات المضطربة التي تحدث في مجال صناعة الإعلان سيساعد المصممين على تقديم تصميمات أكثر ذكاءً ويساعدهم على اتخاذ قرارات إبداعية أكثر استنارة.

من هنا جاءت أهمية البحث حيث تقدم هذه الدراسة عرضاً لتوظيف تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال تصميم الإعلان وكيفية تطبيقها واستخدامها مع تقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد 3D Holography في مجال تصميم الإعلان الخارجى والتي تشكل رؤية مستقبلية في مجال تصميم الإعلان في مصر.

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في الإجابة على التساؤل التالي:

كيف يمكن تصميم إعلان خارجى ثلاثى البعد باستخدام الذكاء الاصطناعي وتقنية الهولوجرافيا بحيث يحقق تجربة حسية جديدة لدى المتلقى ويعمل على توصيل الرسالة الإعلانية بشكل جديد ومبتكر؟

هدف البحث:

يهدف البحث إلى الحصول على تصميم نموذج إعلان خارجى ثلاثى البعد يعمل باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وباستخدام تقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد 3D Holography بما يحقق تجربة حسية جديدة لدى المتلقى ويعمل على إيصال الرسالة الإعلانية بطريقة جديدة ومبتكرة.

فروض البحث:

- 1- أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم إعلان خارجى ثلاثى البعد مع تقنية الهولوجرافيا يعمل على جذب إنتباه الجمهور ويثير إهتمامه نحو المنتج المعلن عنه بما يحفز له شراء المنتج.
- 2- أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم إعلان خارجى ثلاثى البعد مع تقنية الهولوجرافيا يعمل على خلق تجربة بصرية فريدة لدى الجمهور.
- 3- أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم إعلان خارجى ثلاثى البعد مع تقنية الهولوجرافيا يعمل على تذكر العلامة التجارية للمنتج المعلن عنه مما يدعم العلامات التجارية ويخلق فرصاً أكبر للترويج والبيع.
- 4- يمثل النموذج الإعلاني من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم الإعلان الخارجى ثلاثى البعد مع تقنية الهولوجرافيا تطوراً في مجال الإعلان في مصر حيث يعمل على خلق تجربة حسية جديدة بشكل مبتكر.

أهمية البحث:

تظهر أهمية البحث في الاستخدام المتنامي للذكاء الاصطناعي في مجال الإعلان والذي يخلق تجربة حسية مختلفة لدى الجمهور المتلقى ويعمل على ترسيخ الصورة الذهنية للعلامة التجارية ، الأمر الذي يشكل حاجة ملحة لتطبيقه في مجال تصميم الإعلان في مصر بما يعمل على زيادة فاعلية الإعلان وتوصيل الرسالة الإعلانية من خلاله بشكل جديد ومبتكر.

منهج البحث:

يتبع البحث المنهج التجريبي من خلال تصميم نموذج إعلان خارجى ثلاثى البعد باستخدام الذكاء الاصطناعي مع تقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد 3D Holography ، ثم يليه المنهج الوصفي في وصف وتحليل النموذج الإعلاني من حيث التصميم وميكانيزم العمل.

أدوات البحث:

قامت الباحثة بتصميم استمارة استبيان لأخذ آراء عينة عشوائية من الجمهور المصرى حول النموذج الإعلانى المقترح من خلال الإجابة عن مجموعة من الأسئلة التى تمثل فروض البحث وتسألاته الأولية.

ما هو الذكاء الاصطناعى؟ (AI) Artificial Intelligence

الذكاء الاصطناعى مفهوم واسع يصف قدرة الآلة على أداء المهام وحل المشكلات بطريقة إبداعية تمامًا كما يفعل البشر. ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعى بأنه فرع من فروع علوم الحاسب Computer Science والذى يمكن بواسطته إنشاء وتصميم برامج تحاكي أسلوب الذكاء الإنسانى ، والقدرات الذهنية البشرية و أنماط عملها. (Ertel, 2011)

ويمنح الذكاء الاصطناعى (AI) جهاز الكمبيوتر أو جهازًا يتحكم فيه الكمبيوتر القدرة على أداء مهام ذكية مثل التفكير أو التعلم من التجربة. وقد كانت "الحوسبة المعرفية" Cognitive Computing هى المصطلح المستخدم عندما بدأ التطور فى المجال الرقمى قبل عقد من الزمان - وفى مواجهة العبء المعرفى الزائد ، ستزداد الحاجة بالضرورة إلى المساعدة فى اتخاذ القرارات التى من بينها القرارات التصميمية. (Bharadwaj, 2017)

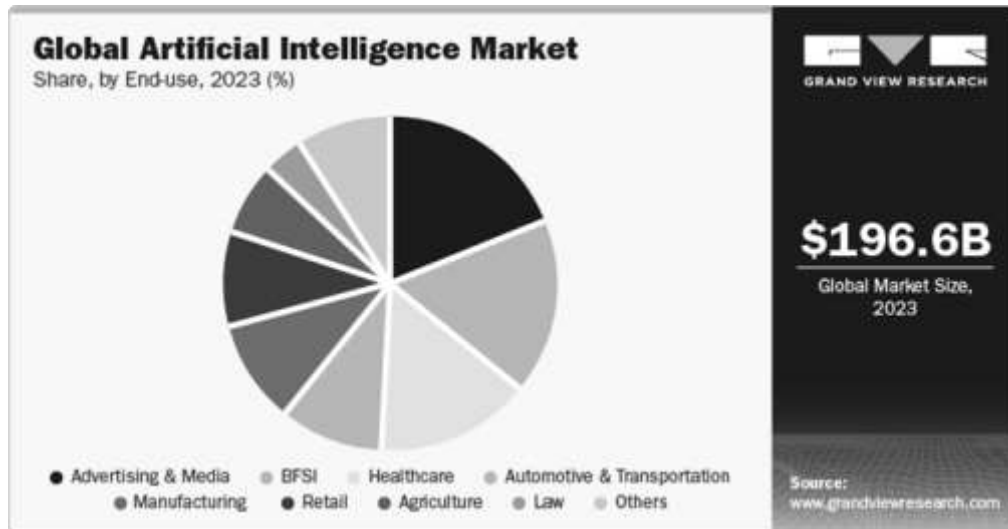
خصائص الذكاء الاصطناعى

من خلال الذكاء الاصطناعى تتمكن الآلة من محاكاة الإنسان فى عملية التعلم من التجارب السابقة ، ومن ثم يمكنها إتمام بعض المهام بدلاً من الإنسان ، والتى تتطلب التفكير والفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم. وقد وفر الذكاء الاصطناعى المساعدة الرقمية فى اتخاذ الكثير من القرارات التى من بينها القرارات التصميمية. (Ackermann, 2007)

الذكاء الاصطناعى وحجم السوق

قُدِّر حجم سوق الذكاء الاصطناعى العالمى بـ196.63 مليار دولار أمريكى فى عام 2023 ومن المتوقع أن يتوسع بمعدل نمو سنوى مركب (CAGR) يبلغ 36.6% من عام 2024 إلى عام 2030 ، ذلك أن البحث المستمر والابتكار الذى يوجهه عمالقة التكنولوجيا يقود إلى تبنى التقنيات المتقدمة فى قطاعات الصناعة المخلفة ، مثل السيارات والرعاية الصحية وتجارة التجزئة والتمويل والتصنيع.

ولقد قاد قطاع الإعلان والإعلام السوق واستحوذ على الحصة الأكبر من الإيرادات العالمية فى عام 2023. وتُعزى هذه الحصة الكبيرة إلى تزايد استخدام تطبيقات التسويق بالذكاء الاصطناعى بقدر كبير. فعلى سبيل المثال ، فى يناير 2022 ، بدأت شركة كادبوري Cadbury مبادرة للسماح لأصحاب الأعمال الصغيرة بإنشاء إعلاناتهم مجاناً باستخدام وجه وصوت أحد المشاهير ، بمساعدة إحدى أدوات الذكاء الاصطناعى.



شكل (1) حجم استخدام الذكاء الاصطناعي في السوق العالمي عام 2023

<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market>,

كيف يمكن أن يُحدث "الذكاء الاصطناعي" تغييراً في مجال الإعلان؟

يعمل الذكاء الاصطناعي على تغيير المشهد الإعلاني بسرعة نظراً لما يتمتع به من فوائد كثيرة وقدرته على أن يصبح أكثر ذكاءً بمرور الوقت. فيما يلي بعض الطرق التي يمكن للمؤسسات من خلالها الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الإعلان. ويشير الذكاء الاصطناعي في الإعلانات إلى محاكاة الذكاء البشري في الآلات المبرمجة للتفكير مثل البشر وتقليد أفعالهم بناءً على المعلومات التي يتم تغذيتها لهم. حيث يستخدم البيانات التاريخية للتعلم من التجارب السابقة واستخدامها لاتخاذ قرارات أكثر ذكاءً في المستقبل ، فيمكن للمعلنين استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء تجارب أكثر تخصيصاً ، واستهداف الجمهور المناسب واتخاذ القرارات بشكل أسرع .

وفيما يلي بعض الطرق التي يمكن للمؤسسات من خلالها الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلان:

(Bharadwaj, 2017)

1. التخصيص أو الشخصية Personalization ستؤدي إلى تجارب أفضل للعملاء
2. التحليل المتعمق للجمهور واستهداف المستخدمين المناسبين Segmentation
3. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يخلق تجربة أكثر تفاعلية Interactivity
4. ينظم حجم الإنفاق الإعلاني وإعداد الحملات Budgeting
5. ترشيح منتجات محددة باستخدام التعرف على الوجه Face Identification
6. توفير الوقت وزيادة الإيرادات Time & Money

الذكاء الاصطناعي و تصميم الإعلان:

يمتلك الذكاء الاصطناعي الكثير من الإمكانيات لعالم تصميم الإعلان ، ولكن لكي يحدث ذلك ، يجب أولاً تقليل المخاوف المحيطة به ، فالروبوتات لن تحل محل المصممين ، حيث يشكل الجانب البشري عاملاً أصيلاً في العملية التصميمية وحيث يعمل على توفير الأفكار الأصلية والآليات التي تغذي هذا المجال.

ومع استخدام الذكاء الاصطناعي في الإعلان ، تنشأ علاقات جديدة بين العميل والمنتج حيث سيقدم المصممون السياق البشرى الضروري للابتكار ، ثم تتم دراسة كيفية إنجاز الأعمال التجارية مع الذكاء الاصطناعي. وهناك محادثات جارية بين المصممين والمطورين حول التأثير المستقبلي للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلى والتعلم العميق وتقنيات الـ AR و VR و MR التى يمكن أن تغير وظائفنا. (Bharadwaj, 2017)

وعلى سبيل المثال يمكن إجراء النماذج الأولية للتصميم Prototypes باستخدام أداة تصميم AI حيث يتم مسح الرسومات الأساسية ضوئياً ، ويتم إدخال عدد قليل من المعلومات ومكتبة من مكونات واجهة المستخدم User Interface الثابتة والتى تنبض بالحياة لتقديم نموذج أولى يتماشى مع نظام تصميم الشركة. كذلك يواجه المصممون أيضاً مهاماً يومية متكررة مثل توطين المنتج localization وإنشاء نفس التصميمات ولكن بلغات متعددة ، حيث يقوم النظام "بقراءة" الإصدار الرئيس ، ويتم إنتاج الرسومات والتصميمات المخصصة والمترجمة بسرعة. كل ما يتعين على المصمم القيام به هو التحقق من الرسومات والموافقة عليها أو رفضها ، وإذا لزم الأمر ، تعديلها يدوياً - مما يوفر وقتاً هائلاً (Bharadwaj, 2017) . يتم كل ذلك بواسطة المصممين الذين يشتركون في الابتكار مع الذكاء الاصطناعي حيث يتحقق الإبداع فى الفنون والعلوم والهندسة والتصميم.

الذكاء الاصطناعي وتصميم الإعلان ثلاثى الأبعاد:

بالنظر إلى العوالم المعقدة للواقع الافتراضى والواقع المعزز ، والتى تتطلب جميعها قدرًا كبيرًا من أعمال التصميم ، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المصممين على بناء عوالم ثلاثية الأبعاد للواقع الافتراضى Virtual Reality بسرعة أكبر ، فيمجرد إنشاء التصميم الأساسى وتوفير بعض المعلومات ، يمكن لنظام الذكاء الاصطناعي إنشاء مجموعة مختارة من بدائل التصميم لتقديمها إلى المصمم ، الذى سيختار بعد ذلك أفضل تصميم وفقاً لتفضيلاته. (Bharadwaj, 2017) ومنذ منتصف عام 2010 ، استفادت العلامات التجارية الشهيرة من الواقع الافتراضى للتواصل مع العملاء على المستوى العاطفى وتقديم تجارب بصرية غنية لا يمكن توفيرها من خلال الوسائط التقليدية ، ففى تجربة إعلانية لتطبيق الواقع الافتراضى للعلامة التجارية استخدمت ماركة السيارات العالمية AUDI الواقع الافتراضى فى تقديم منتجاتها للعملاء حيث تمكنوا من تجربة طراز جديد لسيارتهم قبل لمسها جسدياً ، وذلك من خلال إنقاط الجزء الداخلى الكامل للسيارة بكاميرا خاصة ثلاثية الأبعاد ، وارتداء نظارات خاصة تنتج للعملاء رؤية كل التفاصيل قبل إطلاقها فى السوق.



شكل (2) السيارة أودى AUDI والإعلان باستخدام الذكاء الاصطناعي

ويسمح الاستخدام الفعال لتصميم وتسويق الواقع الافتراضي للعلامات التجارية بالاستفادة من مكونات التصميم التالية:

(Bharadwaj, 2017)

2. الاستراتيجية الإبداعية Creative Strategy

2. تطبيق أفضل ممارسات الاستخدام User Application

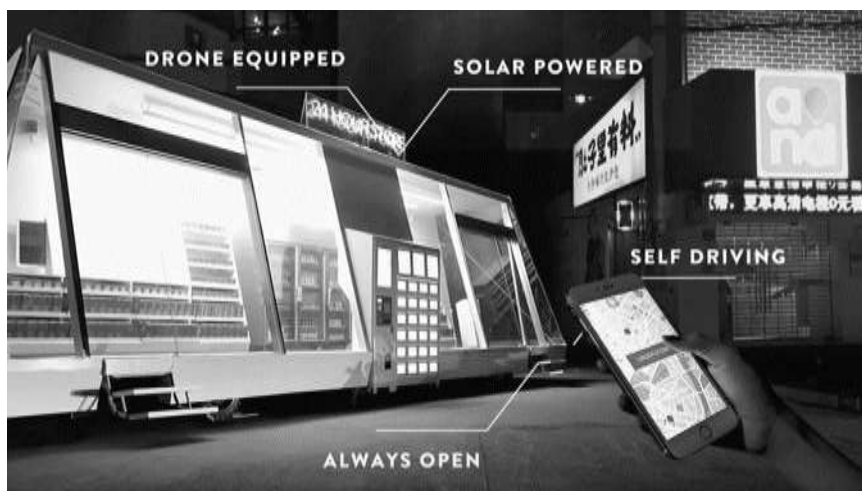
3. قوى السرد والقصص البصري Visual Storytelling

4. عرض معلومات مريح Comfortable Presentation

5. تصميم ومحاكاة بصرية مقنعة Persuasive Visual Simulation

المزج بين الذكاء الاصطناعي والواقع الفعلي والواقع المختلط (MR) في الإعلان:

يمزج الواقع المختلط (MR) بين المحتوى المجسم ثلاثي الأبعاد والعالم المادي ، مما يمنح الصور المجسمة سياق وحجم العالم الحقيقي ، حيث تمزج تقنية الواقع المختلط بين المحيط المادي للشخص و أشياء من العالم المادي والرقمي معًا. ولقد صممت شركة البيع بالتجزئة "Wheelys" نموذجًا أوليًا لمتجر ذاتي القيادة ينتقل إلى مواقع مختلفة على مدار اليوم ويستخدم صورًا هولوغرافية ثلاثية الأبعاد بداخلها تعمل بالذكاء الاصطناعي لمساعدة العملاء على التسوق. وقد تم تصميم السيارة لتكون مكثيفة ذاتيًا بالكامل تقريبًا ، وتعتمد على البرامج التي تتعقب مخزونها وتنبيه Moby-Mart عندما يحين وقت إعادة الملء. ويتم تشغيلها من خلال محرك كهربائي يعمل بألواح شمسية موضوع على السطح - والتي تضم أيضًا أربع طائرات بدون طيار ، وهي متاحة لتوصيل أغراض أكبر للعملاء القريبين. (Bharadwaj, 2017)



شكل (3) متجر Wheelys الذكي والذي يعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي

تقنية الهولوغرافيا وتصميم الإعلان

تعتبر الهولوغرافيا واحدة من التطورات الأكثر إثارة للاهتمام في مجال البصريات الحديثة ، والتي تعد واحدة من أهم تقنيات الواقع المختلط MR ، وقد ظهرت أهميتها العلمية من خلال منح جائزة نوبل لمخترعها دينيس غابور عام 1971. ويشير مصطلح الهولوغرافيا إلى "التصوير المجسم" وهو مصطلح مركب من الكلمات اليونانية holos = complete و graphein = to write . وتعمل الهولوغرافيا عن طريق إجراء تسجيل ثلاثي الأبعاد للأشياء وعرض الصور والمعلومات دون استخدام عدسات. لذلك تفتح الهولوغرافيا المجال لإمكانات جديدة تماماً في مجال العلوم ، والهندسة ، والتصميم الجرافيكي ، والفنون (Ackermann, 2007). ومع التطور التكنولوجي الهائل ، أصبحت الصور المجسمة

ثلاثية الأبعاد بواسطة تقنية الهولوجرافيا واحدة من أهم التقنيات التي تجذب انتباه المستهلكين ، حيث توفر صوراً مبهرة ثلاثية البعد يمكن رؤيتها في الفراغ.

وترتكز تقنية الهولوجرافيا على التصوير المجسم في الفراغ ، حيث يتم تسجيل شكل الأشياء من الواقع ثم يتم تجسيدها من خلال الضوء ، فالهولوجرام هو تصوير مجسم ثلاثي الأبعاد يجسد الصور بأبعادها في الفراغ مما يمكن المشاهد من الالتفاف حول الشكل ورؤية كافة تفاصيله في الفراغ بشكل واقعي. (الثبتي ، 2018)

وتوفر تقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد 3DHT العديد من المزايا أهمها: (أبو انجا ، 2021)

- القدرة على تقديم عرض مقنع وواقعي للجمهور
 - القدرة على التواصل بجاذبية وفاعلية مع الجمهور في المواقع المختلفة
 - القدرة على تجسيد الشخصيات الشهيرة وإعادتها إلى الحياة
- ولقد استفاد الإعلان من هذه التطورات التقنية التي سمحت لمصمم الإعلان بصياغة رسائل إعلانية تتميز بالحركة والديناميكية من خلال الوسائط الرقمية وتقديم العروض ثلاثية الأبعاد باستخدام أجهزة رقمية لعرض الهولوجرام ، وحيث تظهر الصور الهولوجرافية بدقة عالية. وقد استفادت المراكز التجارية الكبيرة Hyper Markets كنقاط هامة للبيع والترويج من تقنية الهولوجرافيا لعرض إعلانات ثلاثية الأبعاد من خلال الهولوجرام المتحرك الذي يعمل على توفير تجربة بصرية مثيرة لدى المتلقين مما يعمل على إثارة إهتمام المستهلكين بالسلع والخدمات التي يتم عرضها من خلال الإعلان.

الهولوجرافيا وتصميم الإعلان الخارجي

يعتبر الإعلان الخارجي من أهم أنواع الإعلان منذ نشأته وحتى الآن ، حيث يتخذ الإعلان الخارجي أشكالاً عديدة بدءاً من اللوحات الإعلانية الضخمة Billboards وحتى الشاشات الرقمية Digital Screens المتواجدة في الطرق والشوارع داخل المدن وخارجها وصولاً للإعلان الخارجي من خلال الشاشات ثلاثية البعد 3D Digital Screens والتي تقدم تجربة بصرية مثيرة للمتلقين. (الصيرفي ، 2012)



شكل (4) عرض لإعلان يستخدم الهولوجرافيا ثلاثية البعد من خلال حدث ترويجي أقامته شركة Hypervsn

وتُستخدم العروض الهولوجرافية ثلاثية الأبعاد 3D holographic displays في اللافتات الرقمية والعروض الإعلانية ونقاط البيع وأماكن إقامة الأحداث الترويجية الداخلية بشكل متطرد ويساعد في تصميمها وإنتاجها تقنية الذكاء الاصطناعي الذي يعمل على تخصيصها لتلائم بيئة العرض الخاصة بها. (Densy, 2022)

وتوفر العروض الهولوجرافية بمساعدة الذكاء الاصطناعي الكثير من المزايا الإعلانية ؛ أهمها قدرتها الفائقة على جذب الانتباه وخلق تجربة بصرية مثيرة ومبهرة والتي تعمل على تذكر الإعلان بشكل جيد وتدعيم الصورة الذهنية للعلامة التجارية لدى الجمهور.

ولقد لاحظت الباحثة قلة استخدام الهولوجرافيا بل وندرته في تصميم الإعلان الخارجي Outdoor Advertising بالرغم من توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي والذي يمنح القدرة على تنفيذ الأفكار الإعلانية المبتكرة بشكل فعال إلى جانب القدرة على تنفيذ هذه الأفكار بدقة وسهولة.

من هنا كانت الرؤية المستقبلية لتصميم الإعلان في مصر من خلال تصميم إعلان خارجي ثلاثي البعد يوظف الهولوجرافيا كتنقية جاذبة للجمهور ويعمل باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لخلق تجربة حسية جديدة ويحقق الهدف الترويجي المرجو بشكل مبتكر ومعاصر.

لقد منحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع التقنيات البصرية الحديثة مثل الهولوجرافيا و MR و VR و AR حرية إبداعية للمصممين ، حيث أمكن للمصممين إنشاء تجارب تصميمية جديدة بحيث يمكن للمستخدمين التفاعل مع المنتجات افتراضياً وزيارة البيئات البعيدة والأحداث التاريخية والحفلات الموسيقية وغير ذلك الكثير ، وأصبح - من خلال الحقائق الافتراضية أو المختلطة التي نخلقها - يمكن ثنى قوانين الفيزياء بإمكانيات لا حصر لها وتجربة العالم كما لم نراه من قبل.

لذا قد يُطلق على المستقبل اسم "Hyper Reality" أو الواقع المفرط ، والذي يمزج بين AI و AR و VR و MR ليؤدي إلى تشكيل بُعد جديد في عالم التصميم يمكننا تسميته بـ "Hyper Reality". وتقود مؤسسات مثل معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا الطريق بتجارب جذرية على الأفكار الجديدة ، فعلى سبيل المثال ، يقوم MIT Game Lab بإنشاء Play Labs لتدعيم الشركات الناشئة في مجال AR و VR و AI ، مما سيُسلم العديد من المبتكرين والمصممين لاستخدام التقنيات الأحدث والأكثر تطوراً في شتى المجالات.(Bharadwaj, 2017)

التجربة التصميمية:

تصميم نموذج إعلان خارجي ثلاثي البعد باستخدام الذكاء الاصطناعي

تعتبر الميادين الصغيرة داخل المدينة مساحات مناسبة للإعلان عن مختلف السلع والخدمات ، إذ أنها تعد مساحات مغلقة صغيرة جيدة الرؤية ، وبالتالي تسمح لعرض الإعلان من خلالها ، خاصة وأنها في أغلب الأحوال تكون مساحات خضراء أو ذات أسوار غير مستخدمة أو غير مستغلة بشكل جيد. ولقد تم اختيار مدينة القاهرة الكبرى لتطبيق النموذج الإعلاني افتراضياً ، كما يمكن أيضاً تطبيق هذا النموذج على الميادين الصغيرة والمساحات المفتوحة داخل المدن والتجمعات السكنية والتجارية الجديدة مثل القاهرة الجديدة ومدينة الشيخ زايد ومدينتي والعاصمة الإدارية الجديدة.

من هنا جاءت فكرة الباحثة في إستغلال هذه المساحات لعرض إعلان خارجي Outdoor Advertisement ثلاثي البعد يعمل باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي مع تقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد 3D Holography يعرض ليلاً . كما يمكن إستغلال نفس المساحة لعرض الإعلان نهاراً كذلك ، باستخدام الوسائل التقليدية المتطورة ، والذي يتحول ليلاً إلى عرض هولوجرافي للإعلان.



منطقة ميدان الجيش بحى الظاهر بالقاهرة



ميدان الخلفاوى بحى شبرا بالقاهرة



مساحة سكنية وتجارية داخل القاهرة الجديدة



ميدان المساحة بحى الدقى بالجيزة

شكل (5) يوضح أمثلة للميادين الصغيرة داخل المدن

فكرة الإعلان: The Advertising Concept

تقوم فكرة الإعلان على إنشاء قائم زجاجى شفاف كروى الشكل ومفرغ من الداخل Hollow Spherical Glass Construction ، مصنوع من خامه الزجاج الذكى * Switchable Smart Glass ، ومطبوع عليه الإعلان المراد عرضه ، من خلال فيلم رقيق UV film يثبت على جدار القائم الكروى ، حيث يتم عرض الإعلان نهائياً بداخله. وعند حلول الليل يتم تزويد خامه الزجاج الذكى بشحنات كهربائية (كهروضوئية) من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعى ، فتتحول الخامه الزجاجية المعتمه والمطبوع عليها الإعلان إلى خامه زجاجية شفافة.



شكل (6) الإعلان المطبوع المستخدم فى تصميم الإعلان الخارجى ثلاثى البعد

"Samsung Galaxy S22 Ultra"

ومن خلال مراوح هولوغرافية Holographic Fans مثبتة أسفل القائم الكروى من الداخل يتم خروج الإشعاع الضوئى المحمل بالهولوجرام والذي يقوم بعرض الإعلان ثلاثى البعد داخل الكرة الزجاجية الشفافة ، ويتحرك حول محوره بشكل بانورامى (360 درجة).

وقد تم اختيار الشكل الكروى للقائم الزجاجى لارتباطه فى الأذهان بالبللورة المسحورة فى القصص الخيالية والتي تعطى انطباعاً سحرياً للإعلان كما تضيف على الإعلان مظهراً جذاباً من خلال الغموض والتشويق.

* الزجاج الذكى Switchable Smart Glass هو خامة زجاجية يمكن تحويلها من الإعتام إلى الشفافية أو العكس بواسطة شحنات كهروضوئية تعمل من خلال التقنيات الضوئية الحديثة. www.smartglassinternational.com

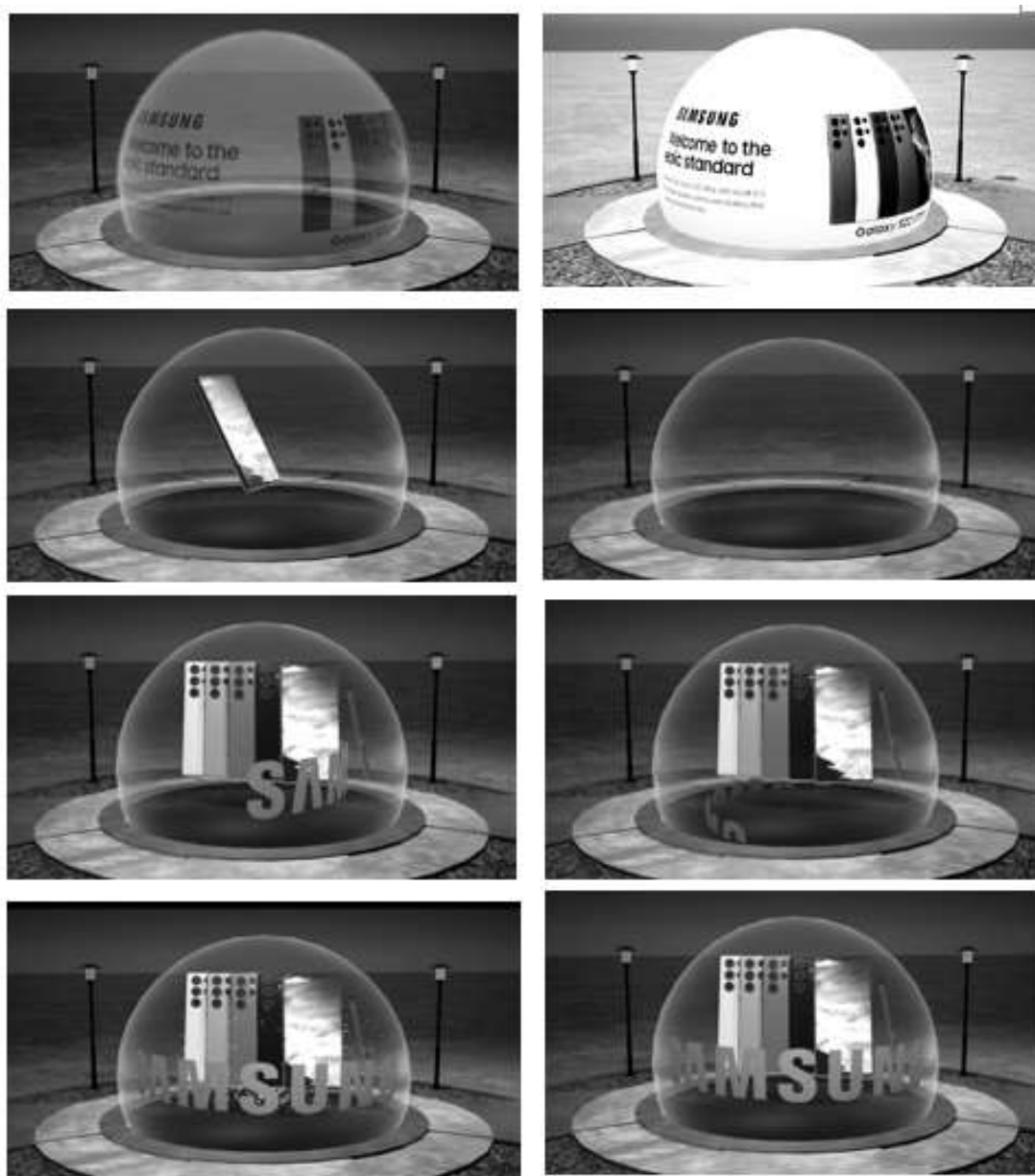
النموذج الإعلانى:



شكل (7) نموذج لتصميم الإعلان ثلاثى البعد باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعى مع تقنية الهولوجرام (تم التطبيق على النموذج الإعلانى باستخدام إعلان عن الهاتف المحمول Samsung Galaxy S22 Ultra كمثال للتجربة)

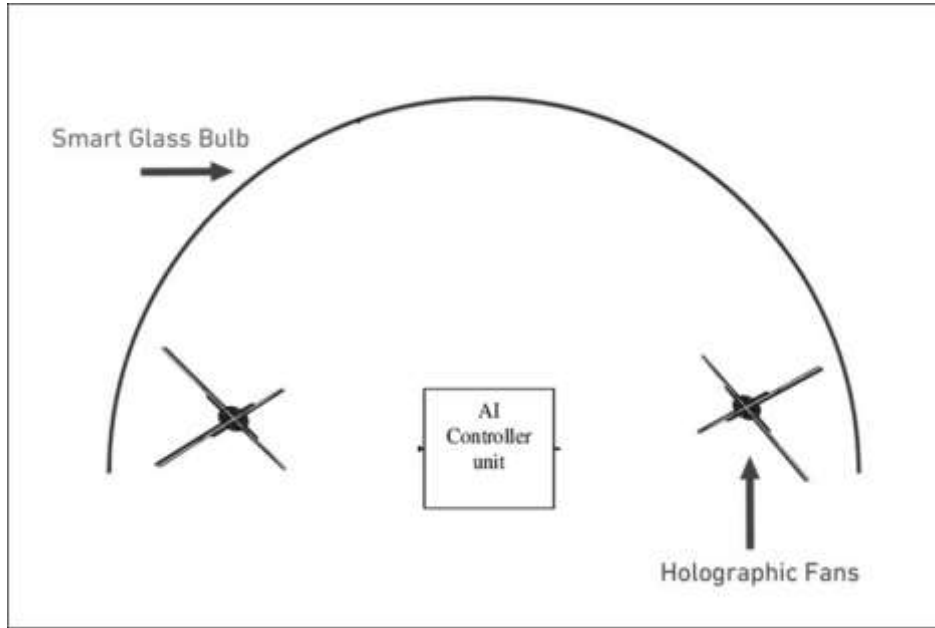


QR Code for the 3D Outdoor Advertising Model in Action



شكل (8) لقطات من النموذج التصميمي للإعلان الخارجى ثلاثى البعد نهائياً ثم ليلاً أثناء حركة الهولوجرام ميكانيزم الإعلان وإعتماده على تقنية الذكاء الاصطناعي:

يعتمد الإعلان فى تشغيله على الذكاء الاصطناعي والذي يحدد ، من خلال وحدة للتحكم الداخلى ، توقيت تحويل الإعلان من إعلان معروض بالشكل التقليدى للإعلان الخارجى ، لإعلان هولوغرافى ثلاثى البعد ، وذلك بواسطة مستشعرات الضوء Sensors من خلال وحدة الذكاء الاصطناعي المزود بها النموذج AI Controller Unit ، والتي تستطيع تحديد توقيت إنحسار ضوء النهار للبدء فى تشغيل الإعلان الهولوغرافى الليلي ، وحيث يتحكم الذكاء الاصطناعي فى بدء تشغيل الهولوجرام الذى يتم عرض الإعلان ثلاثى البعد من خلاله.



شكل (9) يوضح ميكانيزم عمل الإعلان الخارجي ثلاثي البعد بواسطة الذكاء الاصطناعي

ومع تطوير الفكرة يمكن إضافة الصوت للإعلان ، وذلك في حالة العرض في المناطق الهادئة ، من خلال تزويد الإعلان بسماعات ذكية تعمل أيضاً بواسطة الذكاء الاصطناعي لإضافة الصوت ، أو الكلمات ، أو الموسيقى للإعلان. ويمكن أن يوفر هذا النموذج الإعلان إمكانية فك وتركيب القائم الزجاجي لتغيير الإعلان المطبوع من الداخل ، وذلك من خلال تغيير طبقة الفيلم الرقيق UV film واستبدالها بإعلان آخر ، كما يمكن أيضاً تغيير الإعلان الهولوجرافي الذي يتم عرضه داخل القائم الزجاجي بواسطة إعادة برمجة المراوح الهولوجرافية المثبتة بداخله.

ولقد قامت الباحثة بتصميم استمارة استبيان لأخذ آراء عينة من الجمهور المصري حول النموذج الإعلان المقترح من خلال الإجابة عن خمسة أسئلة تمثل فروض البحث وتجيب عن تساؤلاته الأولية. وقد استخدمت الباحثة عينة عشوائية من المجتمع المصري لتمثل مجتمع البحث للإجابة على مجموعة من الأسئلة من خلال استمارة الاستبيان ، وذلك من خلال تصميم هذه الاستمارة على برنامج جمع البيانات على شبكة الإنترنت Survey Monkey و طرحها على موقع التواصل الاجتماعي Facebook.

ولقد تم طرح الاستبيان الخاص باستطلاع رأي الجمهور حول نموذج الإعلان المقدم على هيئة خمسة أسئلة كالتالي:

السؤال الأول: في رأيك هل يعمل هذا الإعلان على جذب انتباهك؟

○ نعم

○ لا

السؤال الثاني: هل يمكن أن يؤثر هذا الإعلان إهتمامك لشراء المنتج؟

○ نعم

○ لا

السؤال الثالث: هل يخلق هذا الإعلان تجربة بصرية جديدة لديك؟

○ نعم

○ لا

السؤال الرابع: هل يساعد هذا الإعلان على تذكر العلامة التجارية للمنتج المقدم؟

○ نعم

○ لا

السؤال الخامس: في رأيك هل يمثل هذا النموذج الإعلاني تطوراً في مجال الإعلان في مصر؟

○ نعم

○ لا

ولقد جاءت نتائج الاستبيان الخاص بالجمهور ولستطلاع رأيهم كالتالي:

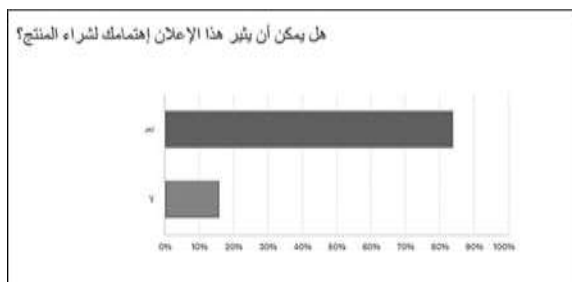
1- جاءت الإجابة بـ "نعم" على السؤال الأول بنسبة 96% بينما جاءت بـ "لا" بنسبة 4%

2- جاءت الإجابة بـ "نعم" على السؤال الثاني بنسبة 84% بينما جاءت بـ "لا" بنسبة 16%

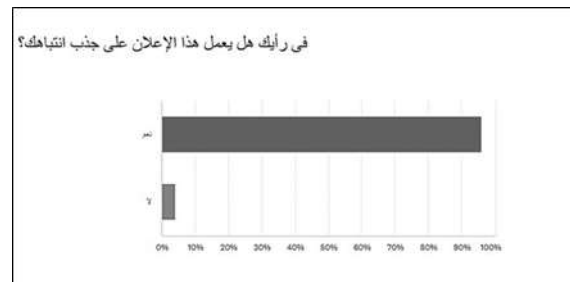
3- جاءت الإجابة بـ "نعم" على السؤال الثالث بنسبة 79.17% بينما جاءت بـ "لا" بنسبة 20.83%

4- جاءت الإجابة بـ "نعم" على السؤال الرابع بنسبة 87.50% بينما جاءت بـ "لا" بنسبة 12.50%

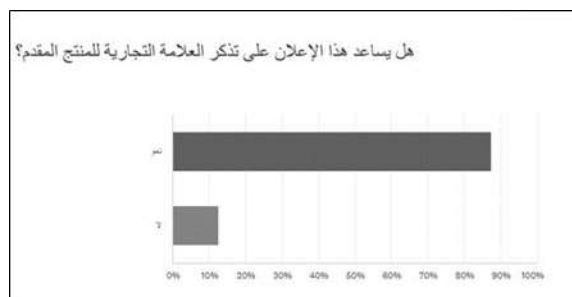
5- جاءت الإجابة بـ "نعم" على السؤال الخامس بنسبة 84% بينما جاءت بـ "لا" بنسبة 16%



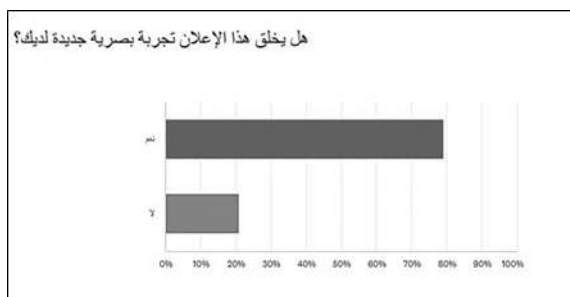
السؤال الثاني



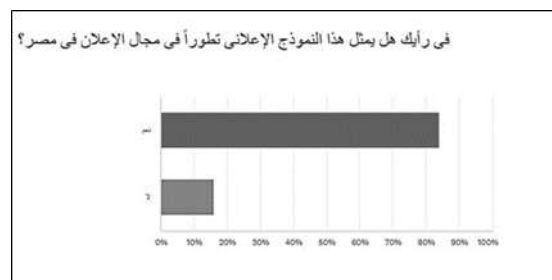
السؤال الأول



السؤال الرابع



السؤال الثالث



السؤال الخامس

تحليل النتائج والمناقشة:

- يتبين من تحليل نتائج إستطلاع رأى الجمهور حول النموذج الإعلانى المقدم أن أغلب الجمهور الذى تعرض للإعلان قد وافق على كون الإعلان يعمل على جذب إنتباه الجمهور بنسبة تزيد عن 90% ويثير إهتمامه نحو المنتج المعلن عنه بما يحفز له شراء المنتج بنسبة تزيد عن 80% ، الأمر الذى يحقق الفرض الأول من البحث.
- كما تبين أن أغلب الجمهور الذى تعرض للإعلان قد وافق على كون النموذج الإعلانى المقدم يعمل على خلق تجربة بصرية فريدة لدى الجمهور وذلك بنسبة تزيد عن 79% ، مما يحقق الفرض الثانى من البحث.
- كما تبين أن أغلب الجمهور الذى تعرض للإعلان قد وافق على كون النموذج الإعلانى المقدم يعمل على تذكر العلامة التجارية للمنتج المعلن عنه بنسبة تزيد عن 87% ، مما يحقق الفرض الثالث من البحث.
- كذلك تبين أن أغلب الجمهور الذى تعرض للإعلان قد رأى أن النموذج الإعلانى المقدم يمثل تطوراً فى مجال الإعلان فى مصر بنسبة تزيد عن 80% ، مما يحقق الفرض الرابع والأخير من البحث.

النتائج:

- من خلال الإطار النظرى للدراسة والتجربة التصميمية للباحثة تم التوصل إلى مجموعة من النتائج أهمها:
- 1- حيث أن الإعلان ثلاثى البعد يعد من أكثر الإعلانات جاذبية وإثارة لاهتمام المتلقى لما له من وقع بصرى مؤثر على المشاهد ، هذا بالإضافة إلى الحركة المضافة للإعلان والتي تعمل على جذب الإنتباه بشكل قوى وسريع للإعلان ، فإن تصميم الإعلان الخارجى من خلال توظيف الذكاء الاصطناعى مع استخدام تقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد 3d Holography ، والتي تعد من أكثر التقنيات الحديثة جذباً وإبهاراً ، يمكن أن يحقق لهذا النموذج الإعلانى قدراً كبيراً من الجذب والتأثير على الجمهور مما يؤدى إلى إستجابة أكبر للإعلان ومن ثم تحفيزاً أعلى ورغبة أكبر فى شراء أو استخدام Purchase السلعة أو الخدمة المعلن عنها.
 - 2- يعمل هذا الإعلان على خلق تجربة حسية فريدة لدى الجمهور مما يسهل تذكرها ، الأمر الذى يساعد على ترسيخ الصورة الذهنية للعلامة التجارية للمنتج أو الخدمة المعلن عنها بشكل كبير ، مما يدعم العلامات التجارية ويخلق فرصاً أكبر للترويج والبيع.
 - 3- يمكن أن يشكل هذا النوع من الإعلان إستغلالاً جيداً للميادين الصغيرة داخل المدن ، والتي تعتبر فى أغلب الأحوال مساحات غير مستغلة بشكل جيد من خلال تطبيق نموذج إعلانى ثلاثى البعد ، يخلق تجربة حسية جديدة حيث يعمل على جذب المتلقى أثناء تحركه ، ويصل إلى عدد لا نهائى من الجمهور طوال اليوم.

التوصيات:

- 1- توصى الباحثة من خلال الدراسة بضرورة استخدام الذكاء الاصطناعى وتطبيقه فى مجال الإعلان فى مصر ، ولا سيما الإعلان الخارجى ، كأحد أهم التقنيات الحديثة التى توفر فرصاً جديدة للتصميم الإعلانى بشكل إبداعى ومبتكر ، وبما يحقق نتائج أفضل على مستوى الإدراك والبيع والترويج ، مما يخدم الرسالة المقدمة من خلال الإعلان ويدعم صورة العلامة التجارية للمعلنين.
- 2- كما توصى الباحثة بالاهتمام بتطبيق تقنية الهولوجرافيا ثلاثية البعد فى تصميم الإعلان الخارجى ، حيث أنها تشكل تقنية حديثة جاذبة تعمل على خلق تجربة بصرية مختلفة ومتفردة ، تعمل على جذب الانتباه بشكل كبير للإعلان المقدم وإثارة

اهتمام الجمهور المتلقى بما يخدم الرسالة الإعلانية ويعمل على تعزيز المنتج أو الخدمة المعان عنها وبالتالي تحقيق قدر أكبر من الترويج أو البيع.

3- كما توصي الباحثة بضرورة استغلال المساحات الفارغة والغير مستغلة داخل المدن بشكل جيد عن طريق الإعلان ، وتوجيه الرسائل المختلفة للجمهور التي يمكن أن تصل إلى أعداد كبيرة من المتلقين بشكل جيد وعلى مدار اليوم.

المراجع

المراجع العربية:

- أبو انجا ، حسن محمد و عبدالونيس ، أمنية صبرى رياض (2021) ، دور تقنية الهولوجرام فى تصميم الحملات الإعلانية المتحركة ، مجلة علوم التصميم والفنون التطبيقية ، مجلد 2 ، عدد 2 ، يونيو 2021 ، ص 123 ، 124.
- Abu Elnaga, Hassan Mohamed & Abdelwanees, Omneya Sabry Reyad, (2021), Dor Taqneyat Alhologram fe Tasmeem Alhamalat Alealaneyah Almotaharekah, Magalet Oloum Altasmeem wa Alfonoon Altatbeeqeiah, Mogalad 2, adad 2, Yonyo 2021 , p. 123, 124.
- الثبتي ، هند عمر (2018) ، وسائط الفنون المعاصرة من المفاهيمية الى الهولوجرام ، مجلة الفنون والعلوم الإنسانية ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة المنيا ، المجلد 1 ، العدد 2 ، ديسمبر 2018 ، ص 24.
- Althobaity, Hend Omar, (2018), Wasaet Alfonoon Almoaserah men Almafahemeya Ela Alhologram, Magalet Alfonoon wa Aloloom Alensaneyah , Koleyat Alfonoon Algameelah, Gameat Almenya, Almogalad 1, Aladad 2, December 2018, p.24.
- الصيرفى ، محمد عبد الفتاح (2012) ، الإعلان أنواعه، مبادئه ، وطرق إعداده ، ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، ص 224 ، 225.
- Alsairafy, Mohamed Abdelfatah, (2012), Alelan Anwaoh, Mabadeoh, wa Toroq Eedadoh, Dar Almanahag Ielnashr wa altawzeea, p. 224, 225.

المراجع الأجنبية:

- Ackermann, G. K. and Eichler, J. (2007), Holography A Practical Approach, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, p.3.
- Ertel, W. (2011), Introduction to Artificial Intelligence, Springer-Verlag London Limited, p.2.

مواقع الإنترنت:

- Artificial Intelligence Market Size, Share & Trends Analysis Report, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market>, (Accessed: May 28, 2024).
- Bharadwaj H. , New Realities: VR, AR, MR, and the Future of Design, 2017, [New Realities: VR, AR, MR and the Future of Design | Toptal®](#) (Accessed: Feb. 1, 2024)
- Densy, E., Holographic Ads- Know How Creativity Meets Technology, <https://advan.in/holographic-ads/> , July 19, 2022 (Accessed May 25, 2024)
- Smartglass: The specialist in switchable glass, www.smartglassinternational.com (Accessed: May 28, 2024)