DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

تأثير الذكاء الاصطناعي في تصميم نوافذ العرض التجارية

د. عصام عبد الله العسيري
كلية التصاميم والفنون، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: ealasiri@uj.edu.sa

دارين عبد الرحمن حامد المسعود
كلية التصاميم والفنون، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: Dalmasoud.stu@uj.edu.sa

الملخص

يهدف البحث الى توضيح مراحل تطور نوافذ العرض التجارية وتطويرها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث أن نوافذ العرض التجارية تهدف الى عرض المنتجات وجذب للمستهلك وزيادة أرباح الشركات وتضفي جمالية على المنطقة المتواجدة فيها، وأهميتها لا تقتصر فقط في عرض المنتجات بل وأيضاً تعرض مقاسات المنتجات وتمكن المستهلك من الاختيار المناسب سواء للون بشرته او عمره او مقاسه او للفصل الذي يختاره وتمكنه من دفع ثمنها واستلامها أو ارسالها للمكان المطلوب. لقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي وشبه التجريبي كما تم بناء استبانة عن نوافذ تجاريه تفاعلية باستخدام برامج الذكاء الاصطناعي وتوزيعها على عينة من المجتمع وقد تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، ووجد أن الغالبية العظمى تؤيد مثل هذه الشاشات الابتكارية، وبناء عليه فقد تم عمل نموذج مبدئي (Prototype) باستخدام برنامج (3DMax)، وبرنامج (Lumion) لتمثيل شاشة عرض تفاعلية، حيث كانت النتائج ذات دلالات إيجابية واوصت الدراسة بالاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخداماتها واجراء المزيد من الدراسات في المراكز البحثية والممارسات التصميمية لنوافذ العرض التجارية الرقمية نظراً لجاذبيتها وتأثيرها.

الكلمات المفتاحية: محلات تجارية، تسويق رقمي، شاشه تفاعلية، بيع ذاتي، التجارة الإلكترونية.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

The Effect of Artificial Intelligence in Designing Commercial Display Windows

Dr. Essam Abdullah AL-asiri
College of Design and Arts, University of Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia
Email: alaasiri@uj.edu.sa

Dareen Abdulrahman Al-masoud
College of Design and Arts, University of Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia
Email: Dalmasoud.stu@uj.edu.sa

ABSTRACT

The aim of this research is to show the development of commercial displays with the use of artificial intelligence. It attracting consumers, increasing the profit of companies and gives attraction to the location. Its importance not only for display products, but display measures, colors, ages and suitable seasons. Moreover, the new display screen allows the customer to pay and receive the products. The research uses the descriptive and semi experimental analysis method for the newly digital interactive screen. A questionnaire has been built and analyzed by SPPS shows that the majority support the developed interactive display screen with the use of artificial intelligence programs. A prototype of interactive touch screen has been built with use of 3DMAX and LUMION programs and the results were amazing. The study recommends doing more investigation in research centers.

Keywords: Digital Marketing, Interactive Screen, Sale Screen, Self-Selling, Marketing Software.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

1-المقدمة

يتميز البحث بعرض مراحل تطور نوافذ العرض التجارية عبر التاريخ وكيفية تطويرها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث إن نوافذ العرض التجارية تهدف الى عرض المنتجات وتجذب المستهلك وتزيد من نسبة أرباح الشركات وتضيف منظرا جماليا للمحلات المستخدمة لها، وأهميتها لا تقتصر فقط في عرض المنتجات بل تعرض مقاسات المنتجات وتُمكِّن المستهلك من الاختيار المناسب سواء للون بشرته او عمره او مقاسه او للفصل الذي يختاره وتمكنه من دفع ثمن السلعة واستلامها أو ارسالها للمكان المطلوب، وتعد نوافذ العرض التجارية إحدى طرق تصميم الإعلانات التي تؤكد بشكل كبير على هوية الشركات والمنتجات. يتكاثر هذا النوع من تصميم الإعلانات في المراكز التجارية الكبيرة، وفي المعارض الموسمية الخاصة، ويمكن أيضًا رؤيتها ثابتة أو متحركة في الشوارع والساحات، حيث تدور وظيفتها في تسويق المنتجات بطريقة مؤثرة وفعالة على شريحة من المستهلكين لزيادة نسبة المبيعات والحفاظ على اهتمام المستهلكين الحاليين من خلال ابتكار العديد من الطرق المختلفة لعرض السلع في أوقات وأماكن محددة مع خطة تسويق محكمة (شحاته،2019)، حيث تتسابق العلامات التجارية العالمية والمتاجر المحلية على تصميم أفضل نوافذ العرض لجميع المناسبات، ويتم اعتماد شركات التصميم المتخصصة التي تطالب بمبالغ كبيرة من المال لإنشاء الأفضل وتعد نوافذ العرض وسيلة مهمة لجذب الناس إلى داخل المتجر مما يلعب دورًا كبيرًا في تحريك عاطفة المستهلك وهو ما ينعكس إما إيجابا أو سلبا على المبيعات.

إن التصميم في المفهوم العام هو عملية التكوين في المفردات والابتكار في التشكيل؛ بمعنى تجميع العناصر ووضعها في نسق ومنظومة محددة لإعطاء الشيء وظيفة، أو قيمة، أو معنى أو تحقيق هدف وتوصيل رسالة، وتلعب نوافذ العرض التجارية دورًا أساسيًا في توجيه أسلوب الشراء، حيث أن الأسلوب الشرائي هو الهدف النهائي لعروض التسويق حيث يظهر التأثير الإعلاني في مرحلة عملية الشراء. (كمال الدين وآخرون،2016) وتكمن الحاجة في عمل هذا البحث لخدمة الاقتصاد والتجارة وتطوير نوافذ العرض التجارية وتطبيق التقنيات المهمة ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات الفنون والتصميم، حيث ان استخدام برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير نوافذ العرض التجارية له تأثير ودلالة على عاملي جاذبية وتأثير هذه التصاميم على الجمهور.

شهد العالم في الآونة الأخيرة قفزات هائلة وتطورات ملحوظة في التكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي، حيث تطور تصميم الإعلانات بشكل عام ونوافذ العرض التجارية بشكل خاص من خلال استخدام التقنيات الحديثة والأشكال المبتكرة لجذب الانتباه وجذب أنظار المستهلكين للشراء. (شحاته،2019) حيث أن الميزة التكنولوجية في تصميم نوافذ العرض بمثابة بوابة للتحديات الإبداعية لنوافذ العرض والتي هي من أهم وسائل الإعلان لأنها تتميز بالتنوع الدوري في التصميم، وتمثل عنصراً فعالاً ومؤثراً في عملية الشراء، وبالتالي فإن المصمم الإعلاني يعتمد على عنصر الجذب والإدهاش وعلى الاستفادة من الميزة التكنولوجية التي تضيف جاذبية لتصميم نوافذ العرض بسبب قدرتها على التأثير على حواس المتلقي، ومن ثم إقناعه بدخول المحلات التجارية واستعراض البضائع بشكل مباشر (عبد الرحيم،2018). إن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعادة تصميم نوافذ العرض التجارية يعد أسرع وأدق في مجال التصميم والرسومات من الطرق التقليدية، وذلك باستخدام برامج التصميم والتطبيقات مثل (الأوتوكاد، اسكتش آب، توربو كاد...) التي يستخدمها المصممون والمعماريون في تصميم نوافذ العرض التجارية.

كانت من أبعاد ومحددات الدراسة دراسة تاريخ نوافذ العرض التجارية، ثم الاطلاع على برامج التصميم وتجربة تطبيقات الذكاء الصناعي على تصاميم معينة، ثم قياس أثر هذه التصاميم المبتكرة على الجمهور، وتحديدا متغيري جاذبية وتأثير التصاميم، ولأجل تحقيق أهداف البحث والإجابة عن التساؤلات يستخدم البحث المنهج الوصفي وشبه التجريبي، ولاختبار الفرض أُعد استبيان ونُشر لمعرفة نتائج التغيير وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها، وتم سرد النتائج المهمة وتقديم التوصيات.

يود البحث تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الفنون والتصاميم التجارية وتطويرها بالذكاء الاصطناعي، ومن الدراسات التي تم الاستعانة بها في البحث أولاً: شحاته، محمد محمود أحمد (2019م)، تأثير الميديا على أساليب وتقنيات تصميم نوافذ العرض التجارية، مقالة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، هدفت الدراسة إلى تقديم صورة منهجية عن تصميم نوافذ العرض التجارية التي تم تطبيقها في المعارض والمراكز التجارية التي على شكل أجنحة منفصلة لعرض منتجات وخدمات الشركة، وتوصل البحث إلى عدة

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

نتائج أهمها: أن التنوع في استخدام التقنيات المختلفة في تصميم نوافذ العرض التجارية ما بين التقنيات المسرحية، السينمائية، والتفاعلية يساعد على تحفيز تفاعل حواس الانسان الخمسة بشكل أكبر مع العرض، ومن الضروري توافق التقنيات المستخدمة في تصميم نافذة العرض التجارية مع السيناريو التصميمي بحيث يخدم الفكرة التصميمة المقترحة ويساعد على إثرائها، بالإضافة إلى أن تصميم وتنفيذ نافذة عرض تجارية مبتكرة باستخدام التقنيات المختلفة، سواء كانت المسرحية أو السينمائية أو التفاعلية لا يرتبط بالضرورة بكبر حجم الفراغ التصميمي لنافذة العرض، حيث أنه يمكن عمل سيناريو تصميمي مبدع ومعزز بالتقنيات والأساليب الحديثة في مساحات تصميمة محدودة أيضاً

ثانياً: عبد الرحيم، منى إبراهيم (2018م)، تطبيقات الإعلان التفاعلي في نوافذ العرض المستوحاة من العناصر الطبيعية، مقالة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، هدفت الدراسة إلى عرض التطبيقات الاعلانية التفاعلية وطرق اختيارها وأفضلية توظيفها وتوضيح إمكانيات الفكر التفاعلي وتوظيفه في تصميم نوافذ العرض المستوحاة من عناصر طبيعية وتوصل البحث إلى عدة نتائج: التأكيد على أهمية مواكبة نوافذ العرض للتطور التكنولوجي بشكل دائم محلياً لتحفيز العملية الشرائية للمستهلك وتعظيم دور استخدام إمكانيات الفكر التفاعلي وتوظيفه في تصميم نوافذ العرض. واتفقت الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في استخدام التطور التكنولوجي في نوافذ العرض للتحفيز على القرار الشرائي للمستهلك واختلفت الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في استخدام الرقائق التفاعلية في تصميم نوافذ العرض التجارية.

ثالثاً: علي، مي سمير كامل(2015م)، تأثير طرق الاتصال البصرية للموضة على المستهلك، مقالة، مجلة التصميم الدولية، هدفت الدراسة إلى تحديد أفضل طرق العرض والاتصال التقليدية والتكنولوجية للمستهلك، وكذلك التأكيد على أهمية استخدام تكنولوجيا العرض والاتصال في جمهورية مصر العربية لما لها من تأثير إيجابي على قرار الشراء للمستهلك، بالإضافة إلى توجيه أصحاب الشركات لأهمية طرق الاتصال والعرض المختلفة للمنتجات وتوصل البحث إلى نتائج تتعلق بالاستبيان الخاص بتحديد أفضل طرق الاتصال لكل من المستهلكين أو لأصحاب الشركات ومن أهمها: الاختيار الأول للمستهلك في جمهورية مصر العربية هو التجوال في المحل التجاري لاستخدامه جميع حواسه من رؤية وملمس...إلخ في استيعابه للمنتج. تفضيل المستهلك وخاصة فئة الشباب للأساليب التكنولوجية بداية من الشاشات التفاعلية وحجرة القياس الافتراضية والمرآة التفاعلية وعروض الأزياء بالهولوجرام في حين عدم توافرها في مصر وذلك بسبب ارتفاع التكلفة الخاصة بها كما أوضح أصحاب الشركات. حيث اتفقت الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في الاستفادة من طرق العرض التكنولوجية للمستهلك واختلفت الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في استخدام الشاشات التفاعلية وتقنية الواقع المعزز والمرآة الافتراضية والهولوجرام بينما البحث الحالي يستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم نوافذ العرض التجارية الرقمية يسهل من عملية الشراء واختصار للوقت ويحفز على الشراء وسهولة استخدام الشاشات التفاعلية يجعل من اختيار المنتج أكثر دقة وتكون الخيار الأول للمتسوق، حيث ان تصميم نوافذ العرض التجارية الرقمية تزيد من الشكل الجمالي للمنطقة المتواجدة فيها، وتساعد على الجذب السياحي لتلك المنطقة.

يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في أنها تستخدم شاشة عرض تفاعليه مبرمجة باستخدام برامج الذكاء الاصطناعي حيث يقوم البرنامج بقراءة مقاس وشكل ولون بشرة المستهلك ثم يتم عرض المنتجات الملائمة للمستهلك وبعدها يقوم المستهلك بعملية الاختيار والتنسيق ثم تتبعها عملية الشراء وارسال أو استلام المنتج من خلال الشاشة التفاعلية، كما أن الشاشة تتحدث بعدة لغات وهي مصممة خصيصا لمحلات البيع بالتجزئة.

1-2-مشكلة البحث

تتحدد مشكلة البحث في السؤال التالي:

1- ماهي أنواع نوافذ العرض التجارية وكيف نشأت وتطورت عبر التاريخ؟
2- ما إمكانيات برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تصميم نوافذ العرض التجارية؟
3- ما مدى جاذبية وتأثير التصاميم المبتكرة ببرامج الذكاء الصناعي على الجمهور؟

1-3-أهداف البحث

1- استعراض أنواع نوافذ العرض التجارية وتطورها التاريخي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

2- الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم نوافذ عرض تجارية رقميه تفاعليه وتعمل بعدة لغات لتسهيل عملية الشراء لدى المستهلك

3- تصميم مقترح لنافذة عرض تجارية رقمية تفاعليه باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

4- الاستفادة من التصميم المبتكر لنوافذ العرض التجارية لجذب انتباه المستهلك وزيادة المظهر الجمالي للمحلات المستخدمة لها والشارع والمدينة.

1-4-فرض البحث

لنوافذ العرض التجارية المصممة ببرامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تأثيرٌ ودالة على جاذبية وتأثير هذه التصاميم على الجمهور.

1-5-أهمية البحث

أهمية اقتصادية: وتتمثل في الحاجة لتصميم شاشات عرض تجارية تفاعليه لتطوير دورها التسويقي والاتصالي في ظل الثورة التكنولوجية وتنامي التجارة.

أهمية فنية وجمالية: تتمثل في ترقية المستوى الجمالي للمحلات والمدينة، والذي من شأنه تنمية الذوق الفني والحس الجمالي للجمهور.

أهمية تقنية: تتمثل في تطبيق التقنيات الحديثة وبرامج الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم والفن التجاري.

1-6-حدود البحث

1. الحدود الموضوعية: تصميم نوافذ العرض التجارية – تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. الحدود الزمنية: 2015-2020.
3. الحدود المكانية: الدراسة العملية لنوافذ العرض التجارية في المملكة العربية السعودية مدينة جدة باعتبارها من أهم المدن التجارية.

مراحل تطور أنواع نوافذ العرض التجارية

مرت نوافذ العرض التجارية بعدة مراحل وتنوعت أشكالها في تطورها عبر التاريخ

1- نافذة عرض ركنيه

تُظهر معروضات المتجر مع أسعارها ومعلق عليها لافتات خشبية كبيرة توضح اسم ومنتجات المتجر، وهي من النوافذ تقليدية. (عبد الرحيم،2018)

شكل (1) نافذة عرض تعود لعام " 1862"(عبد الرحيم،2018)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

شكل (2) نافذة عرض تجارية في مدينة جدة عام 1960 معرض سرور للعطور (موقع أمانة جدة)

شكل (3) لنافذة عرض لصيدلية البترجي الوطنية في مدينة جدة قديما (موقع أمانة جدة)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

2- نافذة عرض مفتوحة

نافذة عرض مفتوحة، يظهر بها ما بداخل المتجر، طريقة عرض المنتجات واللافتات الواضحة سواء كانت للمنتجات أو الأسعار. (عبد الرحيم،2018)

شكل (4) نافذة عرض تعود لعام"1929" (عبد الرحيم،2018)

تعتبر نافذة عرض زيماس للمنتجات الجلدية "1991" من نوافذ العرض المفتوحة التي تبين ما بداخل المعرض، واعتمدت النافذة على عرض بعض المنتجات البسيطة، مع وجود شاشة رقمية تجذب عين المشاهد ويُعرض فيها منتج واحد متغير.

شكل (5) معرض زيماس للأحذية والحقائب، مدينة جدة – تصوير الباحثة "يناير 2022"

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

شكل رقم (6) نافذة عرض مفتوحة لمتجر جيمي تشو في كندا (كلوي كلارك – بنترست)

3- نافذة عرض مغلقة

نافذة العرض المغلقة، لا يظهر منها أي من محتويات المتجر، وهذه نافذة لعرض المشروبات الصيفية، مع استخدام نموذج لتمثال يقدم للمشروبات، ويتضح فيها جميع أنواع المنتجات. (عبد الرحيم،2018)

شكل (7) نافذة عرض تجارية تعود لعام "1932" (عبد الرحيم،2018)

شكل رقم (8) نافذة عرض مغلقة لمتجر فيندي في هونج كونج (TDF,2020)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

4- نافذة عرض مرنة

تتضمن نافذة العرض المرنة على أرفف للملابس محمولة على عجلات تساعد في نقل الأرفف من مكان إلى آخر ويمكن أيضًا توسيعها لاستخدام عدد أكبر من الملابس. (كمال الدين وآخرون،2016)

شكل رقم (9) نافذة عرض مرنة صممت بواسطة Soft Architecture (Laura McQuarrie-2018)

5- نافذة عرض بارزة للخارج

تتميز واجهة نافذة العرض البارزة للخارج بأكبر استفادة من الإضاءة الطبيعية وتساعد على دخولها الى عمق نافذة العرض، مما يؤدي إلى اتضاح الرؤية لقلة الانعكاسات وبالتالي يقلل من استخدام الإضاءة الصناعية. (Mansour)

شكل رقم (10) نافذة عرض بارزة للخارج لمتجر هيرميس في ملبورن (Alison-2010)

6- نافذة عرض باستخدام العنصر البشري

يعد استخدام العنصر البشري في نوافذ العرض التجارية من أحد التقنيات المسرحية، وأيضاً من أهم التقنيات في تصميم نوافذ العرض، حيث ان استخدام العنصر البشري يساعد في تقديم العروض وتوفير المعلومات اللازمة للعملاء، مما يساعد في دعم سيناريو تصميم نافذة العرض بشكل ناجح. (شحاتة وآخرون،2019)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

شكل (11) توضيح لاستخدام العنصر البشري في نوافذ العرض التجارية (CR1965-2013)

7- نافذة عرض بتقنية الهولوجرام

يعتبر الهولوجرام احدى تقنيات العرض الضوئي ثلاثي الأبعاد، ويكون عن طريق تداخل بين أشعة الليزر على لوحة تصوير وهذه الطريقة تسمى بالهولوجرام، ولرؤية الصورة التي سُجِّلت على هذه اللوحة يتم تسليط شعاع ليزر مماثل للشعاع الذي تم استخدامه، وعندها تظهر الصورة المجسمة ثلاثية الأبعاد. (كامل،2015)

شكل (12) نافذة عرض بتقنية الهولوجرام لمتجر رالف لورين في نيويورك (Charlotte Kidd,2015)

8- نافذة عرض بتقنيات الإضاءة المسرحية

تصميم الإضاءة يستخدم لعمل تأثير كبير في طريقة العرض، فيمكن إضاءة المواد الشفافة بإضاءة خلفية مما ينتج عنه جدران متوهجة، او استخدام الإضاءة الخلفية مع الالواح الهلامية والفلاتر الملونة لخلق تأثير لوني مميز في التصميم. (شحاتة وآخرون،2019)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

شكل (13) نافذة مكتب خاصة ل Leo Burnett لتوضيح تقنية الإضاءة المسرحية في مدينة سيدني (Alex (Hayes,2016

9- نوافذ العرض التفاعلية

1- تعد العلامة التجارية "Kate spade Saturday" من أوائل العلامات التجارية التي انشأت شاشات تفاعلية في نوافذ العرض، وتعمل باللمس حيث يمكن للعملاء تصفح المجموعة بأكملها والحصول على معلومات حول كل منتج وأن تكون بنفس الحجم الطبيعي للمنتج. وتعمل لمدة 24 ساعة وبعد اختيار عدد القطع ترسل المحلات المشتريات بعد ساعة. (كامل،2015)

شكل (14) الشاشات التفاعلية للعلامة التجارية "Kate spade Saturday" في مدينة كاليفورنيا (Kelly,2013)

2- العلامة التجارية "Adidas" استخدمت الشاشة التفاعلية لعرض الملابس على نموذج بالحجم الطبيعي، ويمكن معرفة تفاصيلها من الداخل والخارج عن طريق اللمس، وتكون الشاشة متصلة بهواتف المستهلكين، وعند اختيار القطعة يتم وضعها في سلة التسوق عن طريق اللمس أيضاً، ويتم دفع ثمنها عن طريق الهاتف. (كامل،2015)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

شكل (15) الشاشة التفاعلية للعلامة التجارية Adidas في لندن (Retail Design, pinterest)

3- العلامة التجارية "United Arrows" استخدمت شاشة عرض تفاعلية بطريقة مختلفة، بحيث يبدو النموذج الموجود في نافذة العرض التجارية وكأنه روبوت يتحرك مع حركة المارة ويلفت انتباههم ويجذبهم لدخول المتجر.

شكل (16) الشاشة التفاعلية للعلامة التجارية "United Arrows" في مدينة طوكيو(Nikolay,2013-Japan1479,2013)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

محاور وتحليل نتائج الاستبيان

محاور الاستبيان

صُمّمت الاستبانة بطريقة تغطي مختلف جوانب تطوير نوافذ العرض التجارية وقد تم توزيع الاستبانة بعد تحكيمها على 555 مشترك، منهم 492 من الإناث و63 من الذكور، تضمّنت أسئلة الاستبيان 24 سؤال مقسّمة على ثلاث محاور هي:

المحور الأول: (الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نوافذ العرض التجارية)

المحور الثاني: (قياس الجاذبية في تصميم نوافذ العرض التجارية)

المحور الثالث: (قياس فاعلية تأثير التصميم الجديد لدى الجمهور)

تحليل الاستبيان

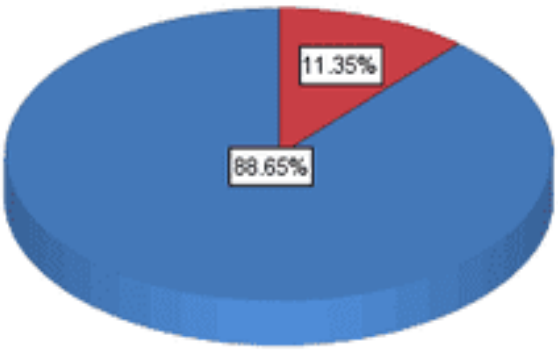
أولاً: بعد تفريغ أجوبة الاستبانة تم عمل جداول تكرارية تشمل التكرارات والنسب المئوية والرسومات البيانية لمتغيرات الاستبيان الديموغرافية (مثل الجنسية والعمر ومستوى التعليم والحالة الاجتماعية...الخ).

الجدول التالي يوضح تكرار نوع المشاركين (ذكر أو انثى) في الاستبانات ونسبتهم المئوية

جدول (1) جدول تكراري

النوع	Frequency التكرار	Percent النسبة المئوية
أنثى	492	88.65
ذكر	63	11.35
المجموع	555	100.0

الرسم البياني التالي يوضح مجموع الأشخاص المشاركين في الاستبيان وعددهم 555 شخص، منهم 492 من الإناث و63 من الذكور، أي ما يعادل الإناث بنسبة 88,65% والذكور بنسبة 11,35%.



شكل (17) رسم بياني للتوزيع التكراري لمجموع المشاركين في الاستبيان

ثانياً: إجراء اختبار الثبات (Reliability) لأسئلة الاستبيان المستخدمة من جميع البيانات، وذلك باستخدام أحد معاملات الثبات مثل معامل " ألفا كرونباخ" (Cronbach's Alpha)، ومعامل ألفا هو مقياس يقيس درجة ثبات وصدق أسئلة الاستبيان.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

جدول (2) حساب قيمة معامل ألفا كرونباخ

Reliability Statistics احصائيات معامل الثبات	
Cronbach's Alpha معامل الفا كرونباخ	N of Items عدد أسئلة الاستبيان
0.843	24

في هذا الجدول يوضح بأن قيمة ألفا كرونباخ لمجموع الأسئلة تساوي 0.843 وهي تقترب من 1 مما يدل على أن هناك ثبات تام في البيانات، وعدد مجموع أسئلة الاستبيان 24 سؤال.

ويمكن تلخيص نتائج المحاور الثلاثة في الجدول التالي:

جدول (3) تلخيص نتائج الثبات والصدق في المحاور الثلاث

م	المحور	عدد العبارات	الثبات	الصدق
1	الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نوافذ العرض التجارية	5	0.654	0.809
2	قياس الجاذبية في تصميم نوافذ العرض التجارية	11	0.735	0.857
3	قياس مدى فاعلية تأثير التصميم الجديد لدى الجمهور	8	0.722	0.850

- الثبات يعني استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، أي ان المقياس يعطي نفس النتائج باحتمال مساو لقيمة المعامل إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة.
- اما الصدق يقصد به أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه.
- يمكن حساب معامل الصدق (validity)، عن طريق حساب جذر معامل الثبات، وهو يعرف بصدق المحك.

رابعاً: حساب المتوسط المرجح لإجابات العينة على الأسئلة الواردة في شكل مشابه لمقياس ليكارت بغرض معرفة اتجاه آراء المشاركين في الاستبيان.

المحور الأول: (الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نوافذ العرض التجارية)

جدول (4) حساب المتوسط المرجح لكل سؤال في المحور الأول

المحور الاول	غير موافق	لا أعلم	موافق	متوسط مرجح	انحراف معياري	الاتجاه
س1	31	10	514	2.87	0.474	موافق
	%5.6	%1.8	%92.6			
س2	18	2	535	2.93	0.359	موافق
	%3.2	%0.4	%96.4			
س3	41	4	510	2.85	0.528	موافق
	%7.4	%0.7	%91.9			
س4	31	0	524	2.89	0.460	موافق
	%5.6	%0	%94.4			

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

س5	76	2	477	2.72	0.689	موافق
	%13.7	%0.4	%85.9			
التقدير الإجمالي	197	18	2.560	2.85	0.333	موافق
	%7.1	%0.66	%92.24			

- لمعرفة اتجاه رأي المشاركين في الاستبيان بعد حساب المتوسط المرجّح للمحاور، يتم الاستعانة بجدول ليكارت الخماسي للحصول على جدول الاتجاهات للمحاور في الصورة النهائية.
- بالنسبة للمحور الأول في التقدير الإجمالي للأجوبة أخذ عدد كل جواب وحساب نسبته المئوية، في حال كان مجموع النسب يساوي 100%، فيكون الاتجاه موافق بشدة، وهذا ينطبق على باقي الجداول.
- يتضّح في الجدول السابق وجود موافقة بشدة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نوافذ العرض التجارية.

المحور الثاني: (قياس الجاذبية في تصميم نوافذ العرض التجارية)

جدول (5) حساب المتوسط المرجح لكل سؤال في المحور الثاني

المحور الثاني	غير موافق	لا أعلم	موافق	متوسط مرجح	انحراف معياري	الاتجاه
س6	12	6	537	2.95	0.307	موافق
	%2.2	%1.1	%96.8			
س7	66	13	476	2.74	0.657	موافق
	%11.9	%2.3	%85.8			
س8	38	5	512	2.85	0.512	موافق
	%6.8	%0.9	%92.3			
س9	136	11	408	2.49	0.861	موافق
	%24.5	%2	%73.5			
س10	36	6	513	2.86	0.501	موافق
	%6.5	%1.1	%92.4			
س11	190	15	431	2.58	0.798	موافق
	%19.6	%2.7	%77.7			
س12	30	5	520	2.88	0.460	موافق
	%5.4	%0.9	%93.7			
س13	25	3	527	2.90	0.420	موافق
	%4.5	%0.5	%95			
س14	71	11	473	2.72	0.676	موافق
	%12.8	%2	%85.2			

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

س15	43	4	508	2.84	0.540	موافق
	%7.7	%0.7	%91.5			
س16	102	10	443	2.61	0.778	موافق
	%18.4	%1.8	%79.8			
التقدير الإجمالي	668	89	5348	2.77	0.322	موافق
	%11	%1.4	%87.6			

يتضح من الجدول السابق وجود موافقة بشدة على أن التصميم الجيد لنوافذ العرض التجارية أحد أسباب عوامل الجذب للجمهور.

المحور الثالث: (قياس مدى فاعلية تأثير التصميم الجديد لدى الجمهور)

جدول (6) حساب المتوسط المرجح لكل سؤال في المحور الثالث

المحور الثالث	غير موافق	لا أعلم	موافق	متوسط مرجح	انحراف معياري	الاتجاه
س17	26	18	511	2.87	0.452	موافق
	%4.7	%3.2	%92.1			
س18	76	5	474	2.72	0.691	موافق
	%13.7	%0.9	%85.4			
س19	195	29	331	2.25	0.943	موافق
	%35.1	%5.2	%59.6			
س20	133	11	411	2.50	0.855	موافق
	%24	%2	%74.1			
س21	56	8	491	2.78	0.610	موافق
	%10.1	%1.4	%88.5			
س22	133	24	398	2.48	0.854	موافق
	%24	%4.3	%71.7			
س23	241	23	291	2.09	0.976	موافق
	%43.4	%4.1	%52.4			
س24	131	17	407	2.50	0.851	موافق
	%23.6	%3.1	%73.3			
التقدير الإجمالي	991	135	3314	2.52	0.464	موافق
	%22.4	%3	%74.6			

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

يتضح من الجدول السابق رقم 6 وجود موافقة على أن التصميم المبتكر الجديد أحد العوامل المؤثرة على رغبة المستهلكين على المنتجات والمحلات.
ويتضح من الجداول الثلاثة السابقة 4-6 وجود موافقة على اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم نوافذ العرض التجارية.

تصميم شاشة العرض التجارية التفاعلية

إن نافذة العرض التجارية تكون أقرب ما يكون إلى "إعلان تجسيدي" عن السلع المتواجدة في المتجر، من خلال تقديم سلع المتجر المتاحة، بقدر ما تسمح النافذة الإلكترونية بعرض المنتجات، للمارة والعملاء المحتملين، وإظهارها بشكل لافت وطريقة جذابة، دون التلاعب بالمنتج المعروض من أجل التأثير النفسي أو تشكيل عوامل جذب تهدف لجعل العميل يشعر بحاجة حقيقية لشراء السلعة المعروضة (المصدر: مجلة القافلة)، وتعتبر نوافذ العرض التجارية مثل المسرح الذي يعطي شعوراً بالحماس للمشاهد (المصدر: موقع توجهات اليابان) وقد تم تصميم شاشة العرض التجارية التفاعلية تم باستخدام برنامج (3D MAX) وبرنامج (LUMION) لتوضيح أقرب صورة للتجربة عن طريق تصميم نوافذ عرض تجارية رقمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعرض مميزاتها وجمالياتها وطرق استخدامها.

برنامج 3D MAX

إحدى إصدارات شركة Autodesk وهو برنامج تصميم ثلاثي الأبعاد يدعم النماذج والرسوم ثلاثية الابعاد وكيفية تحريكها وطرق عرضها، ويساعد في بناء عوالم ألعاب افتراضية كاملة، ومرئيات مذهلة مع رسومات قوية، بما في ذلك مشاهد وتجارب العالم الافتراضي (Petty) ويستخدم هذا البرنامج في نمذجة الشخصيات والرسوم المتحركة، وكذلك في تصميم المباني والتصميم الداخلي، ويمكن أن يساعد هذا البرنامج في مراحل مختلفة من تصميم الرسوم المتحركة، مثل الكاميرات، والحركة، وتماثل المشهد وطريقة عرضه، والحركات الجسدية، وذلك بفضل الأدوات القوية والمتعددة التي يوفرها، فهو خيار مناسب للمصممين والفنانين والمهندسين المعماريين وحتى طلاب الجامعات. (المصدر: موقع Autodesk)

برنامج LUMION

يُعرف برنامج LUMION بأنه أحد أفضل برامج التصور المعماري على الإطلاق، والذي يتيح للمستخدم إنتاج نماذج ومشاهد معمارية بطريقة مميزة وأقرب إلى الواقعية قدر الإمكان، اعتمادًا على مهارة المستخدم. بمعنى آخر، يتيح لنا برنامج LUMION إضافة المواد المناسبة والسيارات والطيور والبشر والعناصر الأخرى التي تضفي جمالية على أي نموذج معماري، وتوفر ميزة تحريك هذه العناصر المضافة وما يميز هذا البرنامج هو سهولة إنشاء فيديو متحرك معماري للنموذج المعماري المحدد، في وقت قياسي وبسرعة حسب مواصفات جهاز الحاسوب الخاص بك. (المصدر: موقع كيف وما)

خصائص الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي العديد من الخصائص والمميزات لحل المشكلات، القدرة على التفكير والإدراك. القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في المواقف الجديدة، القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف أشياء مختلفة، القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة، القدرة على التصور والإبداع وفهم وإدراك الأمور المرئية. (النجار، 2010)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

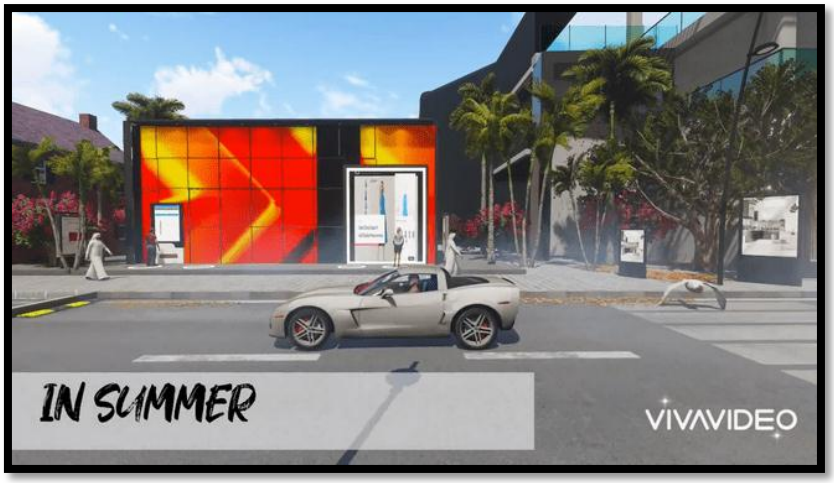
للذكاء الاصطناعي عدة تطبيقات منها تصميم النظم الخبيرة، الألعاب، الروبوتات، التعرف على الكلام والكتابة، التفاعل بين الشخص والآلة، فهم اللغات، التخطيط وغيرها. (Cafeera,2011)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

تصميم نافذة العرض التجارية الرقمية

لقد تم برمجة شاشة العرض الرقمية لإخراج تصميم والوان الواجهة في فصل الربيع كما في شكل (18) وشكل الواجهة في فصل الصيف كما في شكل (19) وشكل الواجهة في فصل الخريف كما في شكل (20) وشكل الواجهة في فصل الشتاء في شكل (21).

شكل (18) نافذة العرض التجارية في فصل الربيع



شكل (19) نافذة العرض التجارية في فصل الصيف

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

شكل (20) نافذة العرض التجارية في فصل الخريف

شكل (21) نافذة العرض التجارية في فصل الشتاء

استعراض شاشة العرض التفاعلية

إن شاشة العرض التجارية التفاعلية تُمكّن المتسوق من الشراء واستعراض المنتجات من خلالها وعند لمس شاشة العرض يظهر للمتسوق كل المنتجات المخزنة في الشاشة وبإمكانه استعراض المنتجات لرؤية الجديد في الموسم الحالي، كما تعمل الشاشة تنسيقات الملابس ورؤية الألوان الملائمة وتقديم الاقتراحات المناسبة، وبإمكان الشاشة أخذ صورة للجسم لعرض بعض المنتجات الملائمة لشكل جسم المتسوق، وفي حال كان المتسوق من بلد آخر بإمكانه التحدث بلغته لشاشة العرض وطلب ما يريده وسوف تستجيب الشاشة لطلبه وتعرض القطع المناسبة للطلب، وفي حال كان المتسوق لا يعلم ماهي الألوان التي تناسب درجة لون بشرته بإمكان الشاشة قراءة لون البشرة عن طريق عمل مسح ضوئي للون البشرة اذا كانت هذه التقنية متوفرة، أو بالإمكان اختيار لون البشرة عن طريق القائمة المعروضة، وعرض الألوان المناسبة للونه كما هو موضّح في الشكل (22)، ويمكن أيضاً للمتسوق الذي يرغب الشراء في خارج أوقات دوام المحلات أن يستخدم شاشة العرض لاختيار طلبه واتخاذ قرار الشراء والدفع واستلام المنتج من خلال نافذة العرض التجارية المميزة كما في الشكل (23).

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

شكل (22) هنا يمكن للمستخدم من استعراض وتنسيق القطع من خلال نافذة العرض التجارية

شكل (23) هنا يمكن للمستخدم من الشراء والدفع واستلام المنتج من خلال نافذة العرض التجارية

الاستنتاجات

من خلال الإطار النظري والتجربة البحثية توصلت الباحثة إلى عدد من النتائج، وهي:

1- تم استعراض تاريخ وأنواع نوافذ العرض التجارية بمحافظة جدة عبر العصور كما هو مدرج في الصور.
2- كانت هناك حاجة لتطوير نوافذ العرض التجارية وتصاميمها باستخدام برامج الذكاء الاصطناعي.
3- إن لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم نوافذ العرض التجارية الرقمية تأثيرٌ في تسهيل وتيسير عملية التسوق واختصار وقت المستهلك في اختيار ما يريده بكل سهولة، كما أنه يحفز المستهلك على الشراء ويساعد في زيادة المبيعات.
4- سهولة استخدام الشاشة التفاعلية وقراءة مقاس المتسوق ولون بشرته وتحديد فصل السنة المناسب يجعل من اختيار المنتج أكثر دقة.
5- إمكانية تعدد اللغات وإمكانية الشراء والدفع تجعل من الشاشة الرقمية الخيار الأول للمتسوق.
6- تصميم نوافذ العرض التجارية الرقمية تجذب انتباه المستهلك وتزيد من الشكل الجمالي للمحلات المستخدمة لها والمدينة، وتساعد على الجذب السياحي.

التوصيات

بناءً على ما ذكر في النتائج، توصي الباحثة بما يلي:

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

1- الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة واستخدامها بما يلائم حاجة المستهلك للقطاعات التابعة للقطاعين الخاص والعام التجارة والبلديات.
2- اجراء المزيد من الدراسات في المراكز البحثية حول تصميم نوافذ العرض التجارية نظراً لتطوّر الأسواق وأساليب العرض والبيع.
3- زيادة الاستثمار في ابتكار التصاميم والفنون والعمارة لنوافذ العرض التجارية.
4- رفع تصميم النوافذ التجارية على تطبيقات حاسوبيه تُمَكّن المستهلك من خوض تجربة زيارة نافذة العرض التجارية واستخدامها واستعراض ما بداخل المحلات وهو في بيته أو عمله وبالتالي يمكن أن يستمتع بالمزايا والتصاميم الموجودة في نوافذ العرض التجارية ويطلب حاجته دون الذهاب الى التسوق.

المراجع

1. النجار، فايز جمعة، (2010)، *نظم المعلومات الإدارية منظور اداري*، الطبعة الثانية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن.
2. بشاوري، ماريا عماد، والدباغ، مها عبد الله، وباصفار، أمال عبد القادر-(2018) تأثير نوافذ العرض على السلوك الشرائي للسيدات في مدينة جدة باستخدام نظرية S-O-R –مجلة التربية النوعية.
3. توربان، ايفرام، (2000)، *نظم دعم الإدارة نظم القرارات ونظم الخبرة*، تعريب سرور علي سرور، دار المريخ، الرياض، السعودية.
4. سحاحيري، عهود محمد (2020)، *الاستثمار الوظيفي للذكاء الاصطناعي في تصميم حلي معدنية لذوي الاحتياجات الخاصة*، كلية التصاميم والفنون، جامعة جدة، جدة، السعودية.
5. شحاتة، محمد محمود أحمد، وسراج، أمل محمد حسنين، وحماد، غادة عادل أحمد، وعوض، هبة عبد المهيمن محمد (2019) *تأثير الميديا على أساليب وتقنيات تصميم نوافذ العرض التجارية*-مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.
6. عبد الرحيم، منى إبراهيم-2018*تطبيقات الإعلان التفاعلي في نوافذ العرض المستوحاة من العناصر الطبيعية*-مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.
7. عثامنية، أمينة-(2019) *-المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي*-جامعة عنابة-الجزائر.
8. علي، مي سمير كامل (2015) – *تأثير طرق الاتصال البصرية للموضة على المستهلك* –مجلة التصميم الدولية
9. كامل، احمد سمير (2015) -الاثار الإيجابية لاستخدام المؤثرات البصرية في تصميم الفراغ التجاري-مجلة التصميم الدولية
10. كمال الدين، حنان عاطف، والجابري، عطيات بيومي، والعصفوري، ريم رجاء (2016) – *أثر استخدام الخداع البصري في تصميم نوافذ العرض على السلوك الشرائي للمستهلك (دراسة تحليلية)* -مجلة التصميم الدولية- مصر.
11. Bellman, Richard (1978), An Introduction to Artificial Intelligence, Boyd and Fraser publishing company.
12. Cafeera, Ricardo (2011), Logique pour I'informatique et pour I'intelligence artificielle, Hermes Science Publication, Paris, France.
13. Cazenave, Tristan (2011), Intelligenc artificielle une approach Iudique, Ellipses, Paris, France.
14. Labidi, sofiane/ lejouad, wided (2006)-De intelligence artificielle distribuee aux systemes multi-Agents, Rapport de recherché. INRIA, Paris, France.
15. Louis, Lanriere Jean (1987), *intelligence artificielle resolution des problemes par I'homme et Ia machine*, edition EYROLLES, Paris, France.
16. Luger, George F./ Stubblefield, William A. (1993), Artificial Intelligence: Structures and strategies for complex problem-Solving, CA, United States.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

17. Mansour, Heba Samy, design storefronts between functional and aesthetic,Master, Faculty of applied arts, Helwan university, Cairo.
18. Methanuntakul, Kanwipa (2010)- High-street fashion brand communication amongst female adolescents – A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy- Brunel University.
19. Negnevitsky, Michael (2005), Artificial Intelligence: A guide tointelligent Systems.
20. Rich, Elaine/ Knight, Kevin (1991), *Artificial Intelligence, Mc Graw-Hill*.
21. Winston, Patrick Henry (1992), Artificial Intelligence, United States of America.

مراجع المواقع الالكترونية

شكل (2) و(3) نافذة عرض تجارية في مدينة جدة عام 1960 معرض سرور للعطور ونافذة عرض لصيدلية البترجي الوطنية في مدينة جدة قديما، تم الاسترجاع من:
— https://www.jeddah.gov.sa/Gallery/JeddahOld/index.php
شكل رقم (6) نافذة عرض مفتوحة لمتجر جيمي تشو في كندا (كلوي كلارك – بنترست)، تم الاسترجاع من:
— https://www.pinterest.com/pin/109001253464713090/
شكل رقم (8) نافذة عرض مغلقة لمتجر فيندي في هونج كونج (TDF,2020)، تم الاسترجاع من:
— https://tdf-asia.com/window_displays/fendi-pre-fall-2020-collection-closed-window-display/
شكل رقم (9) نافذة عرض مرنة صممت بواسطة Soft Architecture (Laura McQuarrie-2018)، تم الاسترجاع من:
— https://www.trendhunter.com/trends/store-furniture
شكل رقم (10) نافذة عرض بارزة للخارج لمتجر هيرميس في ملبورن (Alison-2010)، تم الاسترجاع من:
— https://www.trendhunter.com/trends/hermes-2010-melbourne
شكل (11) توضيح لاستخدام العنصر البشري في نوافذ العرض التجارية (CR1965-2013)، تم الاسترجاع من:
— https://www.flickr.com/photos/cr1965/9629671518
شكل (12) نافذة عرض بتقنية الهولوجرام لمتجر رالف لورين في نيويورك (Charlotte Kidd,2015)، تم الاسترجاع من:
— https://www.trendhunter.com/amp/trends/ralph-lauren-polotech
شكل (13) نافذة مكتب خاصة ل Leo Burnett لتوضيح تقنية الإضاءة المسرحية في مدينة سيدني (Alex Hayes,2016)، تم الاسترجاع من:
— https://mumbrella.com.au/leo-burnett-uses-office-window-latest-wwf-work-370307
شكل (14) الشاشات التفاعلية للعلامة التجارية "Kate spade Saturday" في مدينة كاليفورنيا (Kelly,2013)، تم الاسترجاع من:
— https://kellyinthecity.com/kate-spade-saturday-popup-touch-screen-storefront-thoughts/
شكل (15) الشاشة التفاعلية للعلامة التجارية Adidas في لندن (Retail Design, pinterest)، تم الاسترجاع من:
— https://www.pinterest.de/pin/295196950556826766/

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.84.2022.739
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (84) October 2022
العدد (84) أكتوبر 2022

شكل (16) الشاشة التفاعلية للعلامة التجارية "United Arrows" في مدينة طوكيو(Nikolay,2013-Japan1479,2013) ، تم الاسترجاع من:

— https://www.youtube.com/watch?v=0XAhcBpYqDg
— https://japan1479.rssing.com/chan-8420245/all_p1.html

الفاترينة لوحة شارعيه شاعرية بين الإعلان عن كل شيء وأناقة الخطاب الفني، مقالة، تم الاسترجاع من:

— https://qafilah.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%A7%D8%AA%D8%B1%D9%8A%D9%86%D8%A9/

نوافذ العرض في محلات جينزا أعمال فنية، توجهات اليابان، تم الاسترجاع من:

— https://web-japan.org/trends/ar/fashion/fas180510.html

What is 3ds Max & What is it Used For? , تم الاسترجاع من:

— https://conceptartempire.com/what-is-3ds-max/

3ds Max ، تم الاسترجاع من:

— https://www.autodesk.com/products/3ds-max/overview?term=1-YEAR&tab=subscription

ما هو برنامج اللوميون؟، موقع كيف وما، تم الاسترجاع من:

— https://kifwma.com/%D9%85%D8%A7%D9%87%D9%88-%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D9%84%D9%88%D9%85%D9%8A%D9%88%D9%86-%D8%9F/