الترويج البصري للأزياء باستخدام الواقع الافتراضي المعزز (تطبيقاً على غرفة القياس)

Visual Merchandising for Fashion by Using Augmented Reality (As an Application to The Fitting Room

أ.د/ مصطفى حسين كمال

أستاذ التصميم بقسم الإعلان – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

Prof. Mustafa Hussein Kamal

Professor, Department of Advertising - Faculty of Applied Arts - Helwan University

Mhkamal@Excite.Com

أ.د/ عمرو جمال الدين حسونة

أستاذ التصميم بقسم الملابس الجاهزة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

Prof. Amr Gamal Hassouna

Apparel Design and Management Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University

Hassouna.amr.1031972@gmail.com

م. م/ شيماء علاء الدين أحمد أحمد

مدرس مساعد بالمعهد العالي للفنون التطبيقية - بالسادس من أكتوبر – قسم الموضة

Assist. Lect. Shymaa Alaa El-Deen Ahmed Ahmed

Assistant Lecturer at the Higher Institute of Applied Arts. 6th Of October, Fashion Department

drshymaa4877@gmail.com

ملخص البحث:

مع التطورات السريعة والمتلاحقة في العالم أصبحت التكنولوجيا في العالم غاية في التقدم والازدهار ومن ثم فإن هدف صناع الموضة في الوقت الحالي هو ترويج الازياء بطريقة مبتكرة لإنتاج أزياء ذكية ليواكبوا التطور المذهل في عالم تصميم الأزياء والموضة. نجد أن استخدام التكنولوجيا المتقدمة في مجال الملابس يعطي الفرصة للمنتج أن يكون في مقدمة المنافسين، ومن أهم المتطلبات الأساسية الضرورية التي تتطلبها صناعة الأزياء هي اختيار الأساليب التكنولوجية المتقدمة والتى تقلل تكاليف الترويج وتقلل الوقت المبذول وتقليل المعيب والتالف عن طريق استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز لضبط قياس الملابس (Fitting). وتسمى الشاشة الذكية التفاعلية وتسمى العارضات الافتراضية أو التفاعلية ومن أدوارها في المتاجر المستقبلية ان تنبىء المستخدم بالمقاس الجيد والألوان المناسبة لبشرته والإكسسوارات المناسبة له بمجرد وقوفه امامها تسحب صورة له وتبدأ في عرض الملابس الموجودة في المحل التجاري فيختار منه ما يناسبه، وتعتبر"غرفة القياس الافتراضية التفاعلي D٣ أو المرأة التفاعلية شاشة الكترونية لها تصميم خاص بحيث يمكن للمتسوق في المحل التجاري ان يرتدي ويجرب الملابس المختلفة بمجرد ان يقف أمام الشاشة الالكترونية

الكلمات الافتتاحية:

الترويج البصري ، الواقع المعزز، غرفة القياس.

Abstract

With the rapid and successive developments in the world, technology in the world has become very advanced and prosperous. Therefore, the goal of fashion makers at the present time is to promote fashion in an innovative way to produce smart fashion to keep pace with the amazing development in the world of fashion design and fashion. . We find that the use of advanced technology in the field of clothing gives the product the opportunity to be at the forefront of competitors, and one of the most important basic requirements required by the fashion industry is to choose advanced technological methods that reduce promotion costs, reduce time spent and reduce defective and damaged by using virtual reality technology to adjust clothing measurement(Fitting). It is called the interactive smart screen, and it is called virtual or interactive mannequins, and one of its roles in future stores is to inform the user of the good size, the appropriate colors for his skin, and the appropriate accessories for him. the interactive virtual 3D Fitting room or interactive woman is an electronic screen with a special design so that the shopper's in the commercial store can wear and try on different clothes as soon as he stands in front of the electronic screen

Key words:

Visual Merchandising, augmented reality, Fitting Room

مقدمة البحث:

مع التطورات المتسارعة والمتلاحقة في مجال التكنولوجيا وبخاصة في مجال الحاسب الآلي اكتشف الإنسان أشياء أطلقت العنان للفكر الإنساني، وجعلته يتمكن من خلق سلسلة لا حدود لها من نظائرها الواقعية التي يمكن دمجها مع بعضها البعض لخلق عالم أخر وكائنات لها قيمه علمية ملموسة. وقد وفرت البيئات الافتراضية ذلك عن طريق تقديم صوره حية للأشكال ممزوجة بالصوت والحركة مكونة نظاماً للبيئة المطلوبة فمكنت المصمم من المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة إضافة الي التفاعلات الحركية عن طريق عرض الأشياء بأبعادها الثلاثة لتساعد المستخدم في التعرف عن كثير على العلاقة التي تربط بين هذه الأشياء وايضاً بين اجزاءها مع بعضها البعض إضافة لعملية تفاعلها عن طريق نظام الواقع المعزز.

وتري الدراسة ان الواقع المعزز قد يثري العملية التصميمية والترويجية في جوانب متعددة فعن طريق الواقع المعزز أصبح من السهل إنشاء المعارض الفنية ليشترك فيها مصممو العالم عن بعد ولمس المعروضات، وايضا اصبح من السهل على مصمم الأزياء وضع تصور ما لمصنع ملابس جاهزة وبناء لبيئته الافتراضية لتنظر اليه من الخارج وتدخل من الزاوية التي تريد التعرف عليه وتقوم بالتعديل والإضافة بما يتناسب مع ما تصبو اليه، وقد تقوم بتشغيله لترى كيف تتم عملية التصميم، والإنتاج، وذلك قبل إنشاء المصنع تماماً وتكون الاستجابات فيه فورية وفي الوقت الحقيقي طبقاً لتصرف المستخدم، وبذلك يتم توفير وسيله للتعرف على مدى مطابقة المنتج للمعايير التصميمية والبيئية والتشكيلة، ومن اكثر المميزات الهامة للواقع المعزز أنه يؤدي الي توفير الجهود والنفقات التي تنفق على تصنيع البيئة في العالم الواقعي فيصنعها لنا في الخيال. وذلك كله يتم بالاستفادة من تقنيات الواقع المعزز قدر الإمكان عن طريق الاستجابة الجسمانية الكلية في مجال التفاعل والتي تعتمد بالدرجة الأساسية على مبدأ الاستماع والملاحظة قبل الممارسة من خلال المؤثرات المصاحبة لها لخلق أجواء تفاعلية ترويجية تجذب العملاء ويغمرهم في هذه الأجواء لتعاملوا مع الأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية، وبذلك يحصل المستخدم على فرصه تفاعلية ترويجية عظيمه من شأنها تعزيز وصقل قدراته الشرائية فتبني لديه مفاهيم واجراءات تساعده في تعلم

ومعرفة كل ما هو جديد في الموضة أو البراند المطلوبة بدون تلقين للمعلومات بشكل نظري ممل وتقليدي، بديلاً عن غرفة القياس، نري أن ذلك جدير بالدراسة العملية.

وقد تجاوزت نظم الواقع المعزز هذه المجالات فأصبح الأن واقعاً حياً ملموساً في مجالات التدريب والهندسة والعمارة والأمن والطب والترفيه والألعاب وغير ذلك من المجالات.

وتعتبر " غرفة القياس الافتراضية التفاعلي D٣ أو المرأة التفاعلية شاشة الكترونية لها تصميم خاص بحيث يمكن للمتسوق في المحل التجاري ان يرتدي ويجرب الملابس المختلفة بمجرد ان يقف أمام الشاشة الالكترونية هذه، كما يمكن أن يغير الملابس من خلال إشارة بسيطة (عن طريق جهاز التحكم عن بُعد) من يده تجاه الشاشة بدون أن يلمسها ويتم تجهيز "غرفة القياس" بنظام الكاميرا، فيمكنها أن تركب صورة المتسوق والملابس الافتراضية D٣، كما توضع الملابس في سلة التسوق الافتراضية.

يعتقد المحللين أن هذه التكنولوجيا لا يمكنها تحسين تجربة المستخدم التقنية لبيع المحلات التجارية الكبرى التقليدية ومحلات الملابس المتخصصة فحسب، بل من المتوقع أن تجلب تغيير جديد لتسوق الملابس حتي للتسوق عبر الإنترنت.

ولذلك فالدراسة في مجال قد يثري الترويج البصري للأزياء من الناحية العلمية والعملية والتعليمية بصفة عامة.

مشكلة البحث:

اصبح هناك تطور عالمي سريع في تطبيقات تكنولوجيا الواقع المعزز ومنها ترويج الأزياء بصريا، ما يتطلب التواصل ومواكبة هذا التطور في مصر والاستفادة منه في ابتكار افكار لترويج هذه الأزياء بصرياً بطريقة حديثة تتلائم مع الطبيعة المستحدثة في ظل ثورة المعلومات، لذلك لابد من رؤية جديدة ومبتكرة للتسويق البصري وتحويله او تطويره لتقنية واقعة ثلاثية الابعاد يتفاعل معها الجمهور.

يمكن تحديد مشكلة البحث في النقاط التالية :

- ما امكانية الاستفادة من الواقع المعزز في ترويج الأزياء بصرياً داخل المتاجر.
- هل يمكن تصميم تطبيق الكتروني مقترح لغرفة القياس افتراضيا لترويج الازياء بصرياً؟

أهمية البحث:-

على مدى العقود القليلة الماضية نشرت العديد من الكتب والدوريات العملية التى توضح دور الواقع المعزز في مجالات عديدة ومتنوعة بهدف استكشاف الطرف الحديثة التى يتفاعل بها مع تجربة المستخدم نتج عن ذلك تطوير في نظم واساليب الترويج البصر للازياء ادت الي زيادة التفاعل بين المستخدمين وبين التطبيقات الحديثة للواقع المعزز محققاً سهولة وتفاعل الجمهور مع الأزياء المعروضة وبالتالي زيادة ترويج الازياء بصرياً

مما دعت الي الضرورة الي اهمية تطبيقات تكنولوجيا الواقع المعزز واجراء الدراسات التحليلية والتطبيق على المستوي الاقليمي والدولي لعدد من تطبيقات عناصر الترويج البصري للازياء.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- عرض تطبيقات الواقع المعزز في مجالات كأحد أنواع التكنولوجيا الحديثة التى بدأت تغزو كثير من المجالات في ظل الثورة العلمية الحديثة والتى انتشر استخدامها في كثير من دول العالم، ما يتطلب التعرف عليها ومعرفة امكانياتها وطريقة استخدامها والعوامل التى يجب توافرها لإستخدام ثل هذه التكنولوجيا.
- توضيح دور تقنية الواقع المعزز لترويج الازياء بصرياً داخل المتاجر عن طريق غرفة القياس الافتراضية وتفاعل الجمهور معها لسهولة الاختيار والاستمتاع بها.
- الاستفادة من الواقع المعزز في مجال ترويج الأزياء بصرياً.
- الاستفادة من دراسة تقنيات الواقع المعزز لترويج الازياء بصرياً (تطبيقا علي غرفة القياس.(
- اقتراح تطبيق الكتروني لترويج الازياء بصرياً)تطبيقا علي غرفة القياس.(

منهجية البحث:

يتبع البحث المنهج التطبيقي من خلال اجراء دراسة تطبيقية واستثمار نتائج الدراسة التحليلية في اقتراح تصميم بعض النماذج التفاعلية للمجتمع المحلي لجمهورية مصر العربية:

- في تجارب التصميم والتنفيذ
- في اجراء لمدي تحقيق الأعمال النهائية لفروض البحث.
- المنهج الاستنباطي: من خلال تقديم دراسة استنباطية لنماذج تفاعلية وتقييمها من خلال المجتمع المصري المحلي

فروض البحث:

في الوقت الحاضر لابد من استثمار تكنولوجيا الواقع المعزز والتفاعلية في مجال ترويج الازياء بصرياً مما يساعد في بناء الابداعية بما يتلاءم مع المتغيرات الفكرية والتكنولوجية حول العالم.

يفترض البحث أن:

- الاستفادة من تكنولوجيا الواقع المعزز لترويج الازياء بصرياً.
- يمكن تصميم تطبيق الكتروني لترويج الأزياء بصرياً باستخدام الواقع المعزز (تطبيقا علي غرفة القياس).
- ما مدي تقبل المستهلكين للتطبيق الالكتروني المقترح لغرفة القياس حيث التصميم والتفاعل.
- ما مدي تقبل مديري المحلات التجارية للتطبيق الالكتروني المقترح لغرفة القياس.

الدراسات السابقة:

1. **دراسة (سماء أحمد وحيد مصطفى) (٢٠٠٩** فتناولت فيها تقنيات الواقع الافتراضى كأداة فى عرض وتقييم وتصميم المنتجات المعدنية وطرق عرضها كإخراج للتصميمات وتعرضت فيه مفاهيم الواقع الافتراضى وأدواته ومستوياته. وقد تعرضت أيضاً لبعض تطبيقاته فى المجال التصميمى والتعليمى وفى المجالات الاخرى وايضاً قد تعرضت لدراسة طرق عرض تصميم المنتجات المعدنية وماهيته وهدفه وتطرقت لدراسة أهداف العرض وقواعد العرض وتناولت ايضاً

الدراسة الاتصال والانتباه والادراك واهتمت بدراسة تقييم التصميم وأسباب تقييم التصميم وعلاقة الواقع الافتراضى بتقييم التصميم.

اوجه التشابه :

تشابهت الدراسة السابقة مع الدراسة التى نحن بصددها فى تناول الواقع الافتراضى فى المجال التصميمى وفى عرض التصميمات وفى استخدام تكنولوجيا البعد الثالث بقسم المنتجات المعدنيتة والحلي – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

أوجه الاختلاف :

قامت الدراسة السابقة بدراسة الواقع الافتراضى فى مجال المنتجات المعدنية، بينما سوف نتناول الدراسة الحالية استخدام الواقع الافتراضى كوسيط لترويج الازياء بصريا

مدى الاستفادة:

قد استفادت الدراسة الحالية من الدراسة السابقة فى تناول تقنيات وسمات النماذج والمحاكاة ودراسة تقنيات الواقع الافتراضى.

2. **دراسة (محمد فندى – ٢٠٠٠)** [٢] تناولت الواقع الافتراضى وادواته وكيفية استخدامه وأنظمته المختلفة وتناولت الصورة الثلاثية الابعاد والتفاعلية وايضاً تناولت الدراسة أساليب الواقع الافتراضي لتوليد صورة ثلاثية الابعاد باستخدام نظم الحاسبات المتعددة المعالجات ، فقد تناول المحاكاة الفيزيائية ونظم الواقع الافتراضي المختلفة ، وايضاً تناولت الدراسة المفاهيم الأساسية للحقيقة الافتراضة والفروق بينهما وأنظمة التصميمات باستخدام الكمبيوتر وخصائصها وكيفية تطويرها باستخدام التقنيات الحديثة ، وتم دراسة تطويرها باستخدام التقنيات الحديثة ، وايضاً تم دراسة تطوير نظام متوازى الحوسبه معتمداً على طريقة متابعة الاشعة لتوليد الهولوجرام بقياسات مختلفة الاشكال والاحجام وتخفيض الوقت اللازم لتوليد الهولوجرام باستخدام هذا النظام بمقدار ٦٤% بالمقارنة بالطرق القديمة وتم فحص المنتجات الصناعية فى زمن يقرب من الزمن الحقيقى.

أوجه التشابه:

تشابهت الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية من حيث تناول الصور ثلاثية الابعاد واستخدامها فى الواقع الافتراضى كتقنية حديثة.

اوجه الاختلاف:

تناولت الدراسة السابقة الواقع الافتراضى واستفادت به فى مجال الحاسب الالى، بينما سوف نتناول الدارسة الحالية استخدام هذة تكنولوجيا لترويج الازياء بصريا .

3. **ونجد أن هناك دراسة (مصطفي أمين صوفى ٢٠١٩)** [٢] وفيها تناولت تطوير العملية التعليمية من خلال التطوير التكنولوجى الكبير فى طرق عرض وشرح المعلومات غبر وسائل التعلم الالكترونى المختلفة وتناولت ايضاً كيف توفر طريقه عرض وشرح للمناهج الدراسية بإسلوب يجمع بين الابهار والتفاعلية التعليمية المنشودة ،وتناولت الدراسة كيفية تحويل التعليم من مجرد معلومة الى مرحلة امتاع وتشويق للسلطالب من خلال الواقع الافتراضى المعزز وابتكار سبل تعليمية تفاعلية جديدة باسخدام الواقع الافتراضى المعزز الى تحسين تحصيل الطلاب وبالتالى رفع كفاءة العملية التعليمية من حيث شرح المعلومات باسلوب تفاعلى يشترك من خلال المحاضر مع الطالب ويوفر امكانيات لا حصر لها.

أوجه التشابهه :

تشابه الدراسة التى نحن بصدد لها الدراسة السابقة فى تناول الواقع المعزز استخداماته.

أوجه الاختلاف :

اختلفت الدراسة السابقة عن الدراسة الحالية حيث ان موضوع الدراسة السابقة يقم برفع كفاءة العملية التعليمية ، بينما تناول الدراسة الحالية استخدامات الواقع الافتراضى المعزز كشاشة تفاعلية لترويج الازياء.

مدي الاستفادة :

قد استفادت الدراسة الحالية من الدراسة السابقة في تناول الواقع الافتراضي التفاعلي .

4. **وهناك ايضاً دراسة (يارة يحي – ٢٠٠٧)** ( ) تناولت الواقع الافتراضى ومكوناته ومخرجاته ومميزاته وعيوبه وايضاً تناولت تكنولوجيا الواقع الافتراضى كأداة تقنية متطورة وتعتبر التطور الطبيعى للبرامج الثلاثية الابعاد مثل برامج الـ CAD والـ ٣D MAX وذلك فإن الواقع الافتراضى يتيح التعامل مع البيئة الخارجية والتفاعل معها والتعديل فى أجزاءها ، استخدمت الدراسة الواقع الافتراضى فى عمل بيئة افتراضية للاماكن الاثرية بهدف الحفاظ عليها وعلى الآثار المتواجدة بها.

أوجه التشابه :

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية فى تناول البيئة الافتراضية والتفاعل معها.

أوجه الاختلاف:

اهتمت الدراسة السابقة بدراسة الواقع الافتراضى فى مجال التراث ، بينما سوف نتناول الدراسة الحالية استخدام الواقع الافتراضى فى مجال ترويج الازياء بصريا.

مدى لاستفادة :

استفادت الدراسة الحالية من الدارسة السابقة فى تناول الواقع الافتراضى.

مميزات الشاشة التفاعلية (interactive mirror)

- السرعة
- الراحة
- الكفاءة الأعلى
- المتعة في التسوق

مكونات الشاشة التفاعلية:

الشاشة التفاعلية = مرأة + حساسات (الكاميرا) + شاشة عرض + جهاز التحكم عن بعد

شاشة led

كاميرا التقاط الصورة عن طريق الاستشعار عن بعد
Azure Kinect DK Developer Kit (US Version -)
صورة رقم (١)

جهاز التحكم عن بعد الخاص بتبديل الملابس

المرحلة الأولى: كيفية عمل الشاشة التفاعلية

- تحميل الحساس لقياس وزن المستخدم عن طريق ترددات RFID لتحديد الملابس التي يرتديها المستخدم، لزيادة الدقة يعمل (Scan) أو الحساس على قياس الهيكل العظمي Point 3D
- لا يفرق الـscan أو الحساس الخاص بالكاميرا الاطوال المختلفة وذلك للمستخدمين لأن مع ضبط نظام الكاميرا بالعمليات الحسابية الموجودة Soft wear الخاص بالكاميرا يستطيع المصمم ضبط الطول على حسب المستخدم سواء طويل القامة أو قصير القامة .
- تحصل الشاشة على المدخلات من جميع العناصر السابقة ثم تعالجها وتقنية الإخراج من خلال عرض النصوص والصور والصوت

المرحلة الثانية: مرحلة تصميم الأزياء (برنامج Marveious) ٣

قد قامت الدارسة بعمل دراسة تطبيقية لمختارات متنوعة بتقنية الواقع المعزز عن طريق الشاشة التفاعلية وقبل التحدث عن التجربة المطبقة كان لابد ان نتناول بالشرح برامج التصميم ثلاثية الأبعاد.

برنامج (Marveious ٣٣) يعتبر من اوائل ومن افضل البرامج التي تستخدم لتعطي حلول ثلاثية الابعاد بالنسبة لتصميم الأزياء فهو برنامج مميز ومتخصص لمصممي الأزياء والموضة .

- وهو برنامج سهل الاستخدام يحقق الابداع الفني حيث يستطيع رؤية التصميم وتغيير الشكل والطباعات والشعارات والنماذج وايضا يتم عمل مجموعات متنوعة من الأزياء.
- يمكن عن طريق برنامج (Marveious ٣٣) وضع التطريزات والزراير والأكسسوارات المناسبة والمختلفة الأشكال والأحجام والألوان.
- يمكن استيراد وتصدير ملفات لبرامج اخرى مثل ((adobe lllustrator

المرحلة الثالثة :- مرحلة التحريك عن طريق الواقع المعزز

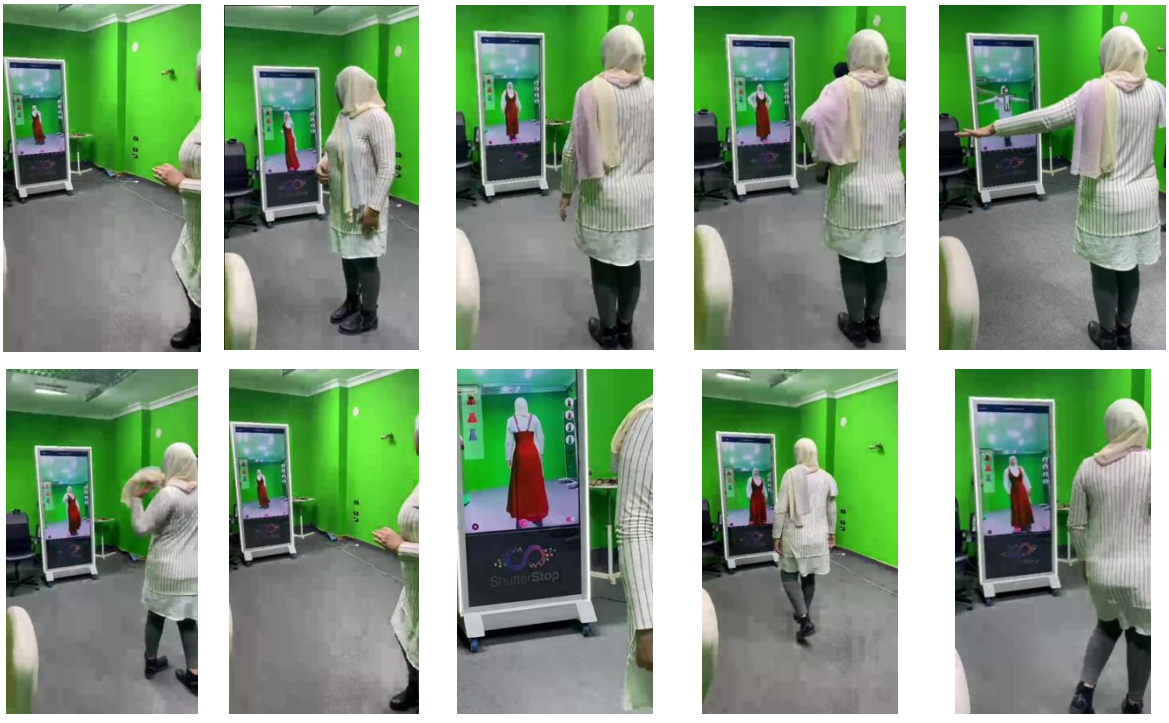
تعتبر هي اهم مرحلة من المراحل السابقة حيث عن طريقها يمكن للمستخدم أن يختار الزي على الواقع وكأنه يرتدي المنتج النهائي بدون اهدار الوقت في التصنيع ومجهوده وتكلفته فيري عيوب التصميم ومميزاته ويستطيع تلافي أي خطأ أو مشاكل تصميمية أو تنفيذية بدون تكلفة

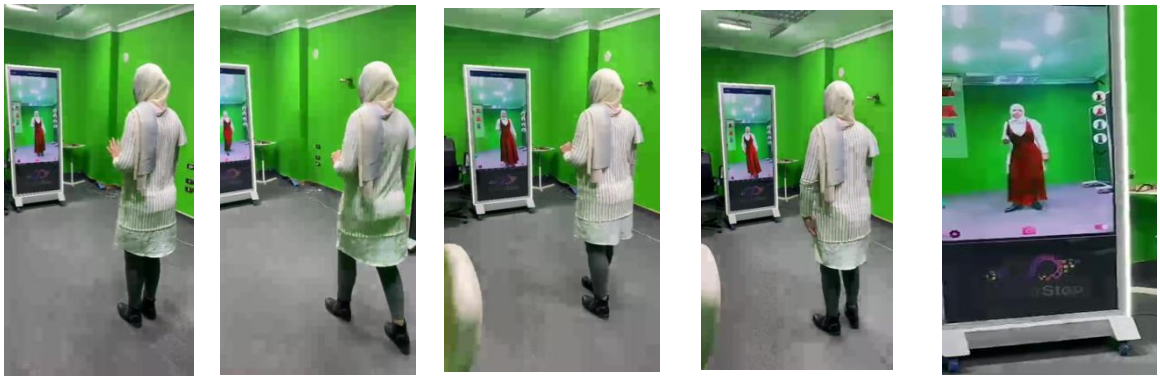
- وهي المرحلة التي يظهر فيها الزي على الجسم البشري (المستخدم) وليس على مانيكان ثابت او متحرك، او مانيكان جرافيك بل على المستخدم نفسه ويمكن التحرك في جميع الاتجاهات ليري المستخدم الزي عليه ويرى تفاصيل الزي وقصاته ليكون التفاعل بين الانسان والمنتج حقيقة وواقعية، وتعتبر ايضاً من أهم المراحل من حيث المتعة في التصميم والاستخدام.

هناك عدة خطوات تقريباً ثابتة عند استخدام غرف القياس الافتراضية (الشاشة التفاعلية) وهي :-

- الخطوة الأولى : تصميم الأزياء قبل عمل الواقع المعزز لها.
- الخطوة الثانية : تنسيق الازياء على الشاشة ليتم اختيار الموديل المطلوب، سواء حريمي او رجالي او اطفال .....
- بمجرد فتح جهاز الحاسب الآلي يظهر على الشاشة المعروضة الزي ثلاثي الابعاد (الي تم عمله على برنامج (Marveious) والذي تم معالجته ببرنامج خاص بالكاميرا (.Kinect)
- يقف المستخدم أمام الكاميرا فتقوم بعمل مسح (تصوير Scan) المستخدم عن طريق الهيكل العظمي وهي تقنية جديدة ومطورة.
- بمجرد من احساس الكاميرا بالشخص يستبدل شكل الزي ثلاثي الابعاد بصورة الشخص كما هو موضح بالصورة رقم (٥).
- بمجرد الإشارة عن طريق جهاز التحكم عن بعد إلى الزي المراد اختياره يظهر على الشاشة شكل المستخدم التي سوف يرتدي الزي ويظهر وهو يرتدي الزي ويستطيع الحركة من خلاله إلى اليمين واليسار والخلف وكأنه ترتديه في الحقيقة.

وسوف نستعرض طريق تحريك الشاشة التفاعلية فيما يلي





صورة رقم (٥)

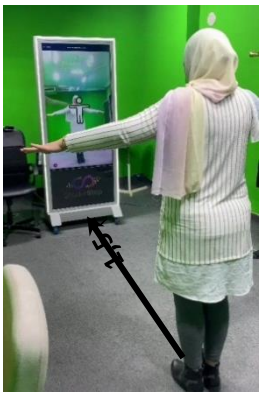
ضبط قياس الملابس الFitting امام الشاشة التفاعلية في جميع الاتجاهات

النموذج الافتراضي للمقترح الأول :

وهو عبارة عن فستان طويل، فضي اللون، الخامة عبارة عن ستان وتظهر القصات والتفاصيل على الفستان بوضوح.

خطوات التشغيل

- **الخطوة الأولى:** الوقوف أمام الشاشة على بعد متر ونصف داخل الشكل الموضح على الشاشة كما هو موضح بالصورة.



الشكل التوضيح الذي يقف امامه المستخدم **المستخدم يقف على بعد ١،٥سم من الشاشة التفاعلية**

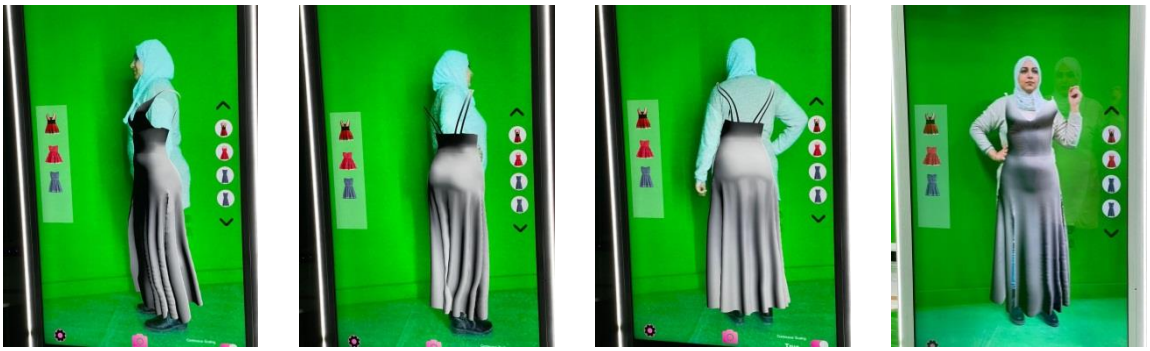
صورة رقم (٦)

- **الخطوة الثانية:** يوضح الموديلات على الشاشة ليتم اختيار الموديل المطلوب كما هو موضح بالصورة.
- **الخطوة الثالثة:** توضح اختيار الموديل من ضمن التصميمات المعروضة على الشاشة كما هو موضح بالصورة.

صورة رقم (٧)

الازياء المعروضة بالشاشة التفاعلية

- **الخطوة الرابعة:** يوضح الإشارة إلى الموديل المراد اختياره حيث يظهر على الشاشة شكل الشخص المستخدم الذي سوف يرتدي الزي لضبط قياسFitting دون اللجوء لغرفة القياس ويظهر على الزي ويستطيع الحركة يمينا ويساراً وأماماً وخلفاً ٣٦٠درجة كأنه يرتديه في الحقيقة.



الامام الخلف اليسار اليمين

صورة رقم (٨)

النموذج المقترح الأول لضبط قياس الـ Fiiting

النموذج المقترح الثاني ؛

وهو عبارة عن فستان قصير، احمر اللون، الخامة عبارة عن شيفون، وتظهر القصات والتفاصيل على الفستان بوضوح ويتبع نفس الخطوات السابقة وفيما يلي عرض لتلبيس وتحريك الزي على المستخدم

الامام الخلف اليسار اليمين

صورة رقم (٩)

النموذج المقترح الثاني لضبط قياس الـ Fitting

النموذج المقترح الثالث :

وهو عبارة عن فستان قصير، اسود اللون، الخامة عبارة عن شيفون وتظهر القصات والتفاصيل على الفستان بوضوح، ويتبع نفس الخطوات السابقة وفيما يلي عرض لتلبيس وتحريك الزي على المستخدم

الامام الخلف اليسار اليمين

صورة رقم (١٠)

النموذج المقترح الثاني لضبط قياس الـ Fitting

تطبيق التجارب على عينة البحث والاستبيان عليها :

الهدف من الدراسة التطبيقية :

- صور وشرح المعالجة إحصائية وتحليل إجابات الاستبيان .
- تحليل نتائج الاستبيان الفئة المستحقة الأولى (المستهلكين) .
- تحليل نتائج الاستبيان الفئة المستحقة الثانية (مديري المحلات) .

تشمل الدراسة التطبيقية تطبيقات تكنولوجيا الواقع المعزز حدودها الموضوعية، شاشة تفاعلية سواء المرأة الفعلية أو الهاتف الذكي، وحدودها المكانية جمهورية مصر العربية، مع الأخذ في الاعتبار: الاعتبارات التصميمية الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية والتكنولوجية التي تم التوصل إليها في الدراسة النظرية. كما تم استخدام الاستبانة وتحليل النتائج لقياس نجاح التجربة في الترويج الخاص بالأزياء بأبعادها الاربع.

الهدف من الدراسة التطبيقية:

تصميم نموذج لشاشة افتراضية يستخدم تكنولوجيا الواقع المعزز ليتم عرضها على عينة البحث لقياس مدى تحقيق الأبعاد الثلاث للترويج البصري للأزياء في صناعة العرض.

البعد التفاعلي والتصميمي من الاستبيان الموجه الي الفئة الأولى المستهدفة (المستهلكين)

1) البعد التفاعلي
2) ممارسة الألعاب الالكترونية.
3) أستخدم تقنيات الواقع المعزز.
4) التعرف تكنولوجيا الواقع المعزز.
5) تسهل عليك التعامل الواقع المعزز انشطة حياتك اليومية.
6) تتمتع باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز.
7) يمكنك الشراء بتكنولوجيا الواقع المعزز مقارنة بمنتج أخر.

البعد التصميمي

1) موضح خامات الملابس.
2) موضح ألوان الملابس.
3) موضح التفاصيل الخاصة بالقطع الملبسية.
4) ساعد على التعرف على Collection الجديد بشكل أسرع.
5) ساعد على تقبل الـ Brand التجاري.
6) الملابس المعروضة ومكملاتها ساعدتا على اختيار Out fit بسهولة.
7) جهاز التحكم عن بعد سهل الاختيار للملابس المعروضة.

البعد الاجتماعي: تنقسم الي بيئي واقتصادي من الاستبيان الموجه للفئة الثانية المستهدفة (مديري المحلات التجارية)

1) البعد البيئي وهو أن شاشة الواقع المعزز :
2) توفير المساحة داخل المحل التجاري
3) توفير الوقت في اختيار الزي المناسب
4) تعتبر بديل للمحل التجاري
5) عدم الزحام عند البائع
6) عدم الزحام داخل المحل
7) عدم الزحام داخل غرفة القياس
8) تقليل مساحات العرض للقطع الملبسية المتنوعة داخل المحل التجاري

البعد الاقتصادي:

1) توفير أجور عماله داخل المحل
2) توفير مستلزمات العرض داخل المحل التجاري
3) توفير التكاليف الخاصة بعرض الأزياء داخل المحل التجاري
4) توفير التكاليف الخاصة بعرض الأزياء خارج المحل التجاري
5) توفير المجهود البدني للعمال داخل المحل

تصميم تطبيق مقترح لشاشة افتراضية

قامت الباحثة بتصميم تطبيق مقترح لغرفة قياس افتراضية في شكل مرأة تفاعلية تحقق تروج بصري جيد للأزياء بحيث يمكن باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز الاختيار بشكل ممتع للأزياء المعروضة والتصفح بها دون اللجوء الي غرفة القياس بالنسبة للفئة المستهدفة الأولى (المستهلكين) اما الفئة الثانية وهي (مديري المحلات) تساهم في ترويج الأزياء المطروحة بشكل أكبر داخل البرند وعرض الملابس بشكل أفضل يجذب الجمهور للمحلات الخاصة بهم وتقليل الزحام داخل غرف القياس وتقليل المساحة والوقت والجهد والعمالة وتكاليف مستلزمات عرض مختلفة.

عينة البحث Study sample

قامت الباحثة بتقسيم عينة البحث الي مجموعتين

1) عينة المحكمين:

- تم عمل استمارة تحكيم صدق ثبات الاستبيان (خاص بالمتخصصين) وعددهم ٨ أستاذة.
- خطوات قياس مدى نجاح تكنولوجيا الواقع المعزز في تحقيق الترويج البصري للأزياء

1) المجموعة الأولى (السادة الاساتذة والمتخصصين) (مرفق بالملاحق)
2) عينة التجربة الفعلية

عينة التجربة الفعلية:

أجريت الدراسة من خلال الطرح المباشر للاستبيان على عينة قوامها ٥٠ فرد مقسمة ما بين فئتين

- الفئة الأولى: المستهلكين وعددهم (٣٠) وطرح سؤال تحديد سنوات الخبرة لاصحاب المحلات التجارية.
- الفئة الثانية: مديري المحلات وعددهم (٢٠) سواء مرتفعي او متوسطي او منخفضي الخبرة لتحديد الافضلية بتعلم غرفة القياس الافتراضية.

وقد قامت الباحثة بالتوجه للعديد من الأماكن التي يتواجد بها الفئة الثانية، نظراً لصعوبة تواجدهم بشكل مباشر.

الاستبانة: استخدمت الباحثة استمارة الاستبيان التي تعتبر أحد الوسائل العلمية المستعملة على نطاق واسع من أجل الحصول على معلومات وبيانات الدراسة، وذلك من خلال تصميم استبيان في شكل أسئلة اختيار ما بين متعدد، يتم طرحها مباشرة على أفراد عينة البحث.

إعداد استمارة الاستبيان:

تم إعداد وتصميم استمارتين للاستبيان، وذلك نظراً لتنوع عينة البحث ما بين فئتين مختلفتين، حيث تم وضع مجموعة من الأسئلة تتناسب مع طبيعة كل فئة ومتطلباتها واحتياجاتها، للوصول إلى بيانات تتعلق بمدى تحقق هدف البحث، فتنوعت ما بين أسئلة ثابتة وموحدة للفئتين المختارتين وأخرى يعاد صياغتها لتتناسب مع طبيعة كل فئة. تم طرح سؤال لفئة اصحاب المحلات، مرفق نموذجين لاستمارة الاستبيان المستخدمة داخل ملاحق البحث.

طرح الاستبيان على عينة البحث:

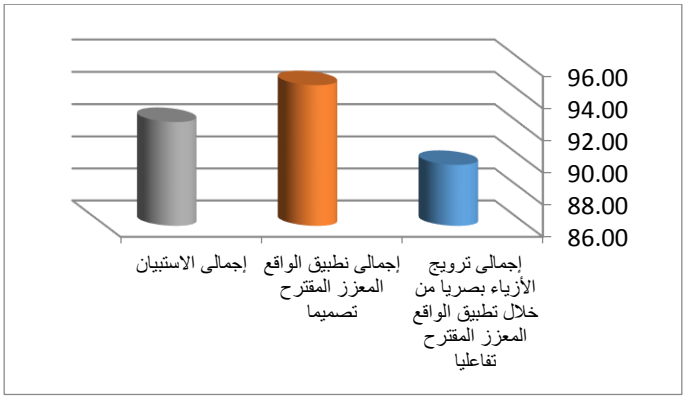
تم طرح استمارة الاستبيان على عينة البحث المحددة سابقاً، من خلال المقابلة الشخصية مع ٥٠ شخص مقسمين ٣٠ مستهلكين و٢٠ لأصحاب المحلات، حيث تم عرض واستخدام برنامج الواقع المعزز لترويج الازياء بصريا مع شرح عملي كيفية الاستخدام وجاءت بيانات كالتالي:

جدول رقم (١): تقبل الفئة الاولي المستهدفة(المستهلكين) للتطبيق الالكتروني المقترح

	العبارة	نسبة الاتفاق
1	ممارسة الألعاب الالكترونية	**88.89**
2	تستخدم تقنيات الواقع المعزز ال **X Box** ٣٦٠	**81.11**
3	تعرف تكنولوجيا الواقع المعزز	**95.56**
4	تسهل عليك التعامل الواقع المعزز الشطة حياتك اليومية	**86.67**

5	تمتع باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز	**88.89**
6	يمكنك الشراء بتكنولوجيا الواقع المعزز مقارنة بمنتج اخر	**97.78**
إجمالى ترويج الأزياء بصريا من خلال تطبيق الواقع المعزز المقترح تفاعليا		89.81
7	يوضح خامات الملابس	**93.33**
8	موضح الوان الملابس	**97.78**
9	موضح التفاصيل الخاصة بالقطع الملبسية	**92.22**
10	يساعد على التعرف على **Collocation** الجديد بشكل اسرع	**95.56**
11	ساعد على تقبل ال **Brand** التجاري	**93.33**
12	الملابس المعروضة ومكملاتها ساعدنا على اختيار **Out fit** بسهولة	**97.78**
13	جهاز التحكم عن بعد سهل الاختيار للملابس المعروضة	**93.33**
إجمالى تطبيق الواقع المعزز المقترح تصميما		94.76
	إجمالى الاستبيان	92.48

يتضح من الجدول أن الفئة الاولي المستهدفة (المستهلكين) قد نال اعجابهم الفكرة اجمالاً حيث أنه قد وافقوا على استطلاع الرأى بنسبة (٩٢,٤٨ %) وهى تعتبر نسبة أتفاق ممتازة للفكرة وبالنسبة لمحاور الاستبيان فأنه بالنسبة للمحور الأول (ترويج الأزياء بصريا من خلال تطبيق الواقع المعزز المقترح تفاعليا) كان أتفاق الفئة الاولي المستهدفة (المستهلكين) علية بنسبه (٨٩,٨١ %) فى حين نسبة أتفاق المحور الثانى (تطبيق الواقع المعزز المقترح تصميما) كانت (٩٤,٧٦ %) وبهذه النتيجة يتم قبول الفرض كلياً.



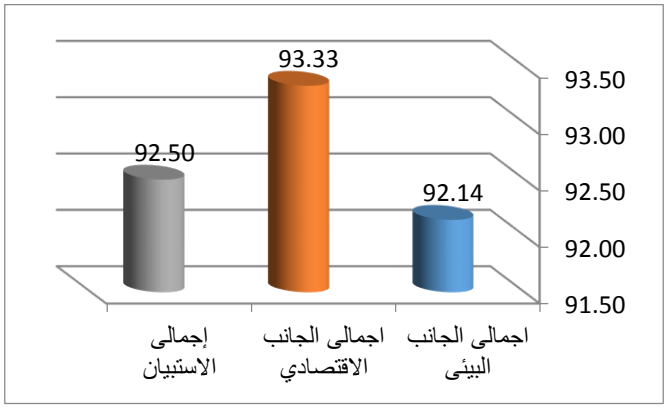
شكل رقم (١): نسبة الاتفاق المستهدفة (المستهلكين)للتطبيق الالكتروني المقترح

جدول رقم (٢): ما مدي تقبل الفئة المستهدفة (أصحاب المحلات التجاريه) للتطبيق الالكتروني المقترح

م	العبارات	نسبة الاتفاق
1	هل عرض الملابس ومكملاتها من خلال شاشة الواقع المعزز ستكون وسيلة أكثر سهولة من الطرق التقليدية في العرض	**90.00**
2	هل تعتقد ان شاشة الواقع المعزز سيجذب عملاء اكثر	**93.33**
3	هل تجد نوع من الرضا من العملاء اثناء استخدام شاشة الواقع المعزز	**86.67**

4	هل تعتقد أن شاشة الواقع المعزز مساهم في الترويج للأزياء المطروحة بشكل اكبر	**98.33**
1	وفرت المساحة داخل المحل التجاري	**85.00**
2	توفير الوقت في اختيار الزي المناسب	**100.00**
3	تعتبر بديل التجول داخل المحل التجاري	**76.67**
4	عدم الزحام عند البائع	**93.33**
5	عدم الزحام داخل المحل	**98.33**
6	عدم الزحام داخل غرفة القياس	**98.33**
7	تقليل مساحات العرض للقطع الملبسية المتنوعة داخل المحل التجاري	**93.33**
	إجمالي الجانب البيئي	92.14
8	توفير اجور عماله داخل المحل	**85.00**
9	توفير مستلزمات العرض داخل المحل التجاري	**96.67**
10	قلة التكاليف الخاصة بعرض الأزياء داخل المحل التجاري	**96.67**
11	قلة التكاليف الخاصة بعرض الأزياء خارج المحل التجاري	**90.00**
12	قلة المجهود البدني للعمال داخل المحل	**98.33**
	اجمالى الجانب الاقتصادي	93.33
	إجمالى الاستبيان	92.50

يتضح من الجدول أن ا الفئة المستهدفة (أصحاب المحلات التجاريه) للتطبيق الالكتروني المقترح قد نال اعجابهم الفكرة اجمالاً حيث أنه قد وافقوا على استطلاع الرأى بنسبة (٩٢,٥٠ %) وهى تعتبر نسبة أتفاق ممتازة للفكرة وبالنسبة لمحاور الاستبيان فأنه بالنسبة للمحور الأول (الجانب البيئى) كان أتفاق الفئة المستهدفة (أصحاب المحلات التجاريه) علية بنسبه (٩٢,١٤ %) فى حين نسبة أتفاق المحور الثانى (الجانب الاقتصادي) كانت (٩٣,٣٣ %) . وبهذه النتيجة يتم قبول الفرض كلياً

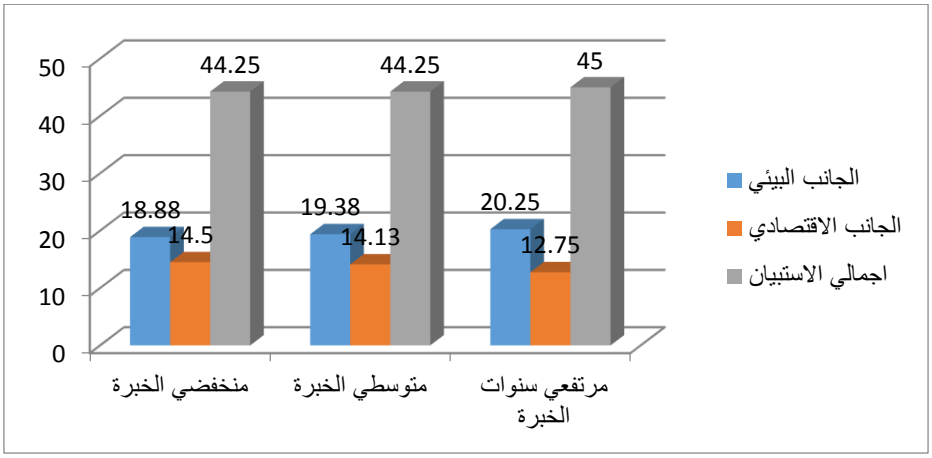


شكل رقم (٢): نسبة تقبل الفئة المستهدفة (أصحاب المحلات التجاريه) للتطبيق الالكتروني المقترح

جدول رقم (٣): وجود فروق ذات دلاله احصائيه بين سنوات الخبره بين مديري المحلات التجاريه

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة	النتيجة
اجمالى الجانب البيئى	بين المجموعات	5.050	2	2.525	1.827	0.191	لا توجد فروق عند مستوى دلالة ٠,٠٥
	داخل المجموعات	23.500	17	1.382			
	الكلى	28.550	19				
اجمالى الجانب الاقتصادي	بين المجموعات	8.375	2	4.188	6.124	0.010	توجد فروق عند مستوى دلالة ٠,٠١
	داخل المجموعات	11.625	17	0.684			
	الكلى	20.000	19				
إجمالى الاستبيان	بين المجموعات	1.800	2	0.900	0.278	0.761	لا توجد فروق عند مستوى دلالة ٠,٠٥
	داخل المجموعات	55.000	17	3.235			
	الكلى	56.800	19				

		العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	معامل الخطأ
اجمالى الجانب البيئى	منخفضى الخبرة	8	18.88	1.25	0.44
	متوسطى الخبرة	8	19.38	1.19	0.42
	مرتفعى سنوات الخبرة	4	20.25	0.96	0.48
	الاجمالى	20	19.35	1.23	0.27
اجمالى الجانب الاقتصادي	منخفضى الخبرة	8	14.50	0.76	0.27
	متوسطى الخبرة	8	14.13	0.83	0.30
	مرتفعى سنوات الخبرة	4	12.75	0.96	0.48
	الاجمالى	20	14.00	1.03	0.23
إجمالى الاستبيان	منخفضى الخبرة	8	44.25	1.58	0.56
	متوسطى الخبرة	8	44.25	2.25	0.80
	مرتفعى سنوات الخبرة	4	45.00	0.82	0.41
	الاجمالى	20	44.40	1.73	0.39



شكل رقم (٣) : فروق ذات دلاله إحصائية بين سنوات الخبره بين مديري المحلات التجاريه

يتضح من الجدول انه توجد فروق عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين مرتفعي ومتوسطي ومنخفضي الخبرة فى أجمالي الجانب الاقتصادي وبالرجوع الى جدول المتوسطات نجد أن أعلى متوسط (١٤,٥٠) كان لمنخفضي الخبرة وجاء متوسطي الخبرة فى الترتيب الثاني بمتوسط (١٤,١٣) أما مرتفعي سنوات الخيرة فكان متوسط تقبلهم (١٢,٧٥) وهذا يعنى أنه كلما كان اصحاب المحلات من الشباب كان تقبلهم وتفاعلهم مع الفكرة والموضوع يكون أفضل .

يتضح من الجدول ايضا لا توجد فروق عند مستوى دلالة ٠,٠٥ فى كلاً من اجمالى الجانب البيئى و إجمالى الاستبيان

أما بالنسبة للفئة المستهدفة الأولى (المستهلكين) لتحقيق البعد التفاعلي والتصميمي كانت النتائج كما يلي:

1- البعد التفاعلي :

- بالنسبة لممارسة الألعاب الالكترونية كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٨٨,٨٩%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لاستخدم تقنيات الواقع المعزز ال **X Box** ٣٦٠ كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٨١,١١ %) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة للتعرف على تكنولوجيا الواقع المعزز كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٩٥,٥٦%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لتسهيل التعامل مع الواقع المعزز لأنشطة حياتك اليومية كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٨٦,٦٧%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة للتمتع باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٨٨,٨٩%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لإمكانية الشراء بتكنولوجيا الواقع المعزز مقارنة بمنتج اخر كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٩٧,٧٨%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة

2- البعد التصميمي:

- بالنسبة لوضوح لخامات الملابس كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٩٣,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لوضوح الوان الملابس كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٩٧,٧٨%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة

- بالنسبة لوضوح التفاصيل الخاصة بالقطع الملبسية كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٩٢,٢٢%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة للتعرف على **Collocation** الجديد بشكل اسرع كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٩٥,٥٦%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لتقبل ال **Brand** التجاري كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٩٣,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة للملابس المعروضة ومكملاتها ساعدنا على اختيار **Out fit** بسهولة كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٩٧,٧٨%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لاستخدام جهاز التحكم عن بعد سهل الاختيار للملابس المعروضة كانت نسبة الأتفاق بين المستهلكين عليه تساوى (٩٣,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة

أما بالنسبة للفئة المستهدفة الثاني (أصحاب المحلات التجارية) كانت النتائج كما يلي:

1- الجانب البيئي:

- بالنسبة لعرض الملابس ومكملاتها من خلال شاشة الواقع المعزز ستكون وسيلة أكثر سهولة من الطرق التقليدية في العرض كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٠%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لشاشة الواقع المعزز سيجذب عملاء اكثر كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٣,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة للرضا من العملاء لاستخدام شاشة الواقع المعزز كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٨٦,٦٧%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لشاشة الواقع المعزز تساهم في الترويج للأزياء المطروحة بشكل اكبر كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٨,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة

2- الجانب الاقتصادي:

- بالنسبة لتوفير المساحة داخل المحل التجاري كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٨٥%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة .
- بالنسبة لتوفير الوقت في اختيار الزي المناسب كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (١٠٠%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لعدم الزحام عند البائع كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٣,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لعدم الزحام داخل المحل كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٨,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لعدم الزحام داخل غرفة القياس كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٨,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة

- بالنسبة لتقليل مساحات العرض للقطع الملبسية المتنوعة داخل المحل التجاري كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٣,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لتوفير اجور عماله داخل المحل كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٨٥%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لتوفير مستلزمات العرض داخل المحل التجاري كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٦,٦٧%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لقلة التكاليف الخاصة بعرض الأزياء داخل المحل التجاري كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٦,٦٧%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لقلة التكاليف الخاصة بعرض الأزياء خارج المحل التجاري كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٠%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة
- بالنسبة لقلة المجهود البدني للعمال داخل المحل كانت نسبة الأتفاق بين اصحاب المحلات عليه تساوى (٩٨,٣٣%) وهى تعتبر نسبة مرتفعة .
- **بالنسبة لسنوات الخبرة بين مديري اصحاب المحلات التجارية** كانت النسبة الأكبر لتقبل التطبيق لمنخفضي الخبرة وجاء متوسطي الخبرة في الترتيب الثاني وهذا يعني انه كلما كان مديري المحلات من الشباب كان تقبلهم وتفاعلهم مع الفكرة والموضوع يكون افضل.

نتائج البحث:

تمت الاجابة على الفرض الأول خلال التجربة التطبيقية لغرفة القياس الافتراضية بالاستفادة من تكنولوجيا الوقاع المعزز لترويج الازياء بصرياً

وتمت الاجابة على الفرض الثاني من خلال تصميم تطبيق الكتروني لتوريح الازاء بصرياً لتحقيق التفاعلية والمتعة في التسويق من خلال استخدام مكونات التطبيق وهي عبارة عن شاشة تفاعلية مكونة من مرآة وكاميرا أمامية وشاشة عرض وجهاز تحكم عن بعد

يقف المستخدم امامها من خلال الشكل الظلي الموضح على الشاشة ثم تقوم الكاميرا بأخذ احداثيات الجسم الخارجية او عمل (Scan) كامل للجسم عن طريق العظام وهي تقنية مطورة ومختلفة عن تقنية اخذ Scan عن طري ق الوزن فقط، بعد التقاط الحساس للعظام الحسم تقوم باختيار الزي من الازياء المعروضة عن طريق جهاز التحكم عن بعد ويمكن الضغط على اي زي من الازياء المعروضة والتفاعل معها بسهولة لتكوين Outfit مناسبة وبذلك قمنا بتصميم تطبيق الكتروني لترويج الازياء بصرياً عن طريق مرآة تفاعلية بديلة لغرفة القياس التقليدية يمكنها الترويج عن الي Brands المختلفة الكترونياً او داخل المحلات التجارية .

وتمت الاجابة على الفرض الثالث من خلال التجربة الفعلية للفئة الأولى المتسهدفة (المستهلكين) للمرآة التفاعلية كبديل لغرفة القياس او غرفة القياس او غرفة القياس الافتراضية ثم من خلال عمل استبيان وتحليل نتائج الاستبيان للفئة المستهدفة مع الاخذ في الاعتبار البعد التفاعلي والبعد التقييمة كما استخدام الاستبانه وتحليل النتائج لقياس التجربة في الترويج الخاص بالازياء لاقي التطبيق محل الدراسة استحسان أغلب المستهلكين واعربت النسبة الأكبر منهم أن التطبيق المقترح للشاشة التفاعلية لترويج الازياء بصرياً ساعدتهم على الاختيار من الأزياء بشكل أسرع، كما ساعدتهم على التعرف على Collection بشكل أفضل وتذكر الزي بشكل افضل كما أكدوا أن التطبيق ساعدهم على اختيار Outfit بشكل أفضل.

تمت الاجابة على الفرض الرابع من خلال التجربة الفعلية للفئة المستهدفة الثانية اصحاب المحلات التجارية من خلال التجربة الفعلية لغرفة القياس الافتراضية لتطبيق من تطبيقات الواقع المعزز لزيادة ترويج الازياء واقبال الجمهور وتقبلهم للBrand كما تم استخدام الاستبيانة وتحليل النتائج لقياس نجاح التجربة في الترويج الخاص بالازياء بأبعادها الاجتماعية والبيئية والاقتصادية.

لاقي التطبيق محل الدراسة استحسان اغلب المستهلكين واعربت النسبة الأكبر منهم أن التطبيق المقترح للشاشة التفاعلية لترويج الازياء بصرياً ساعدتهم على الاختيار من الازياء بشكل أسرع، كما ساعدتهم على التعرف على Collection بشكل افضل وتذكر الزي بشكل افصل كما اكدوا ان التطبيق ساعدهم على اختيار Outfit بشكل أفضل

كما لاقي التطبيق محل الدارسة استحسان اغلب اصحاب المحلات واكدوا أن شاشة الواقع المعزز ستجذب عملاء أكثر، وأن شاشة الواقع المعزز توفر الوقت والجهد والمساحة داخل المحلات التجارية وتوفر عدم الزحام داخل المحال وداخل غرف القياس، واعربت النسبة الأكبر منهم أن شاشة الواقع المعزز توفر أجور عاملين وايضاً تكاليف مستلزمات عرض.

استخدام شاشة الواقع المعزز لضبط البديلة لغرفة القياس Fitting room ساعدت وبشدة على ترويج الأزياء بصرياً من خلال اصحاب المحلات والمستهلكين.

تقنيات الواقع المعزز فرضت نفسها وبقوة وبأكثر من شكل في السنوات الأخيرة، ولا زالت فرصتها واعدة في المستقبل القريب لاحتلال مكان اكبر في العديد من المجالات ومنها بالطبع ترويج الأزياء بصرياً قد وصلت النسبة الي ٩٨% على ممارسته لهذه التقنيات بأكثر من صورة.

ملاحق البحث

عينة المحكمين /

تم عمل استمارة تحكيم صدق وثبات الاستبيان خاص بالمتخصصين وعددهم (٨ اساتذة)

قام المحكمين ببعض التعديلات وتم وضع هذا الاعتبار وتم اعادة صياغة بعض الاسئلة الخاصة بالاستبيانات بناءاً على اقتراحاهم

السادة الاستاذة والمتخصصين

1- أ.د. ايمان عبد الله:

استاذ التصميم بقسم الموضة وعميد المعهد العالي للفنون التطبيقية، ورئيس قسم الموضة، ٦ أكتوبر.

2- أ.د. ضياء الدين مصطفي:

استاذ التصميم قسم الغزل والنسيج والتريكو ووكيل كلية الفنون التطبيقية، جامعة بني سويف

3- أ.د. نشوة مصطفي محمد:

استاذ قياسات ومراقبة الجودة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان

4- أ.د. غادة عبد الله الخولي:

استاذ قياسات ومراقبة الجودة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان

5- أ.د. شيرين السيد محمد حسن:

استاذ التصميم قسم الملابس الجاهزة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان

6- أ.د. عزة الحلواني:

استاذ التصميم قسم الملابس الغزل والنسيج والتريكو، كلية الفنون التطبيقية، جامعة بني سويف

7- أ.م.د. شيماء احمد:
استاذ مساعد التصميم قسم الملابس الغزل والنسيج والتريكو، كلية الفنون التطبيقية، جامعة بني سويف

8- أ.م.د. نيفين أحمد:
استاذ مساعد التصميم قسم الملابس الغزل والنسيج والتريكو، كلية الفنون التطبيقية، جامعة بني سويف

استمارة تحكيم صدق ثبات الاستبيان

الاستبيان فارغ

الفئة المستهدفة الاولي: مديري المحلات
اسئلة متعلقة بالجانب البيئي والاقتصادي

الأسم..... سنوات الخبرة .....

1) هل عرض الملابس ومكملاتها من خلال شاشة الواقع المعزز ستكون وسيلة اكثر سهولة من الطرق التقليدية في العرض. ☐ نعم ☐ لا ☐ ال حد ما
2) هل تعتقد أن شاشة الواقع المعرز سيجذب عملاء اكثر ☐ نعم ☐ لا ☐ ال حد ما
3) هل تجد نوع من الرضا من العملاء اثناء استخدام شاشة الواقع المعزز ☐ نعم ☐ لا ☐ ال حد ما
4) هل تعتقد ان شاشة الواقع المعزز ستساهم في الترويج للأزياء المطروحة بشكل أكبر. ☐ نعم ☐ لا ☐ ال حد ما

شاشة الواقع المعزز المقترحة بيئياً

1	توفير المساحة داخل المحل التجاري	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
2	توفير الوقت في اختيار الزي المناسب	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
3	تعتبر بديل للمحل التجاري	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
4	عدم الزحام عند البائع	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
5	عدم الزحام داخل المحل	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
6	عدم الزحام داخل غرفة القياس	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
7	تقليل مساحات العرض للقطع الملبسية المتنوعة داخل المحل التجاري	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما

ترويج الازياء بصريا من خلال تطبيق الواقع المعزز المقترح اقتصاديا

8	توفير أجور عماله داخل المحل	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
9	توفير مستلزمات العرض داخل المحل التجاري	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
10	توفير التكاليف الخاصة بعرض الأزياء داخل المحل التجاري	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
11	توفير التكاليف الخاصة بعرض الأزياء خارج المحل التجاري	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما
12	توفير المجهود البدني للعمال داخل المحل	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما

الفئة المستهدفة الثانية: المستهلكين .

اسئلة متعلقة بالجانب التفاعلي التصميمي:

الاسم /

السن: ١٨- أقل من ٢٥ ☐ : ٢٥-اقل من ٣٠ ☐ **30-45** ☐

النوع : ذكر ☐ انثي ☐

المستوى التعليمي : دكتوراه ☐ ماجستير ☐ بكالوريوس ☐ اقل من بكالوريوس ☐

مستوى الدخل : ٣٠٠٠- ٥٠٠٠ جنيه

٥٠٠٠ – ١٠٠٠٠ جنيه

أكثر من ١٠٠٠٠

ترويج الازياء بصريا من خلال تطبيق الواقع المعزز المقترح تفاعلياً					
1. هل تمارس الألعاب الالكترونية	☐ نعم	☐ لا	☐ الي حد ما		
2. هل تستخدم تقنيات الواقع المعزز الـ٣٦٠ X box	☐ نعم	☐ لا	☐ الي حد ما		
3. هل تعرف تكنولوجيا الواقع المعزز	☐ نعم	☐ لا	☐ الي حد ما		
4. هل الواقع المعزز يسهل عليك التعامل في انشطة حياتك اليومية	☐ نعم	☐ لا	☐ الي حد ما		
5. هل تتمتع باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز	☐ نعم	☐ لا	☐ الي حد ما		
6. هل يمكنك الشراء بتكنولوجيا الواقع المعزز مقارنة بمنتج أخر	☐ نعم	☐ لا	☐ الي حد ما		

تطبيق الواقع المعزز المقترح تصميماً					
7. يوضح خامات الملابس	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما		
8. يوضح ألوان الملابس	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما		
9. يوضح التفاصيل الخاصة بالقطع الملبسية	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما		
10. يساعد على التعرف على Collection الجديد بشكل أسرع	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما		
11. يساعد على تقبل الـ Brand التجاري	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما		
12. هل الملابس المعروضة ومكملاتها ساعدتا على اختيار Out fit بسهولة	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما		
13. هل جهاز التحكم عن بعد سهل الاختيار للملابس المعروضة	☐ نعم	☐ لا	☐ ال حد ما		

المراجع:

(١) سماء احمد وحيد مصطفي ، تقنيات الواقع الافتراض كأداة في عرض وتصميم وتقييم المنتجات المعدنية، رسالة ماجستير، كلية فنون تطبيقية ، جامعة حلوان، ٢٠٠٩.

( ) sama' aihmad wahid mustafiun , tiqniaat alwaqie aliaiftirad ka'adaat fi eard watasmim wataqyim almuntajat almaediniati, risalat majistir, kuliyat funun tatbiqiat , jamieat hulwan, 2009.

(٢)محمد فندي أحمد الجروان : أساليب الواقع الافتراضى لتوليد صورة ثلاثية الابعاد باستخدام نظم الحاسابات المتعددة المعالجات : رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية الهندسة جامعة القاهرة، ٢٠٠٠

() muhamad fandi 'ahmad aljirwan: al'asalib alaiftiradaa litawlid surat thulathiat al'abead nazam alhasimati: risalat dukturah (ghayar manshur) kuliyat alhandasat jamieat alqahirat , 2000

(٣)مصطفي أمين صوفى: تحسين اداة الوسيط الاعلاني المطبوع واصدارة الالكتروني عن طريق استخدام الواقع الافتراضي التفاعلي مع التطبيق على مجلات الاطفال: رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية فنون تطبيقية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٤.

() mustafi 'amin sufaa: tahsin adaat alwasit alaeilanii almatbue waisdarat alalkitrunii ean tariq aistikhdam alwaqie alaiftiradii altafaeulii mae altatbiq ealaa majalaat alaitfali: risalat majistir (ghayar manshur) kuliyat funun tatbiqiat , jamieat hulwan , 2014.