سلوك المستخدم في فراغ قاعة النشاط التفاعلية

User's behavior in the Space of the interactive Activity's Hall

أ. د/ سعيد حسن عبد الرحمن

أستاذ التصميم الادارى – قسم التصميم الداخلى والأثاث – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

Prof. Saeed Hassan Abdel Rahman

Professor of Administrator Design – Department of Interior Design and Furniture – Faculty of Applied Arts – Helwan University.

saeed_hassan2020@yahoo.com

أ. د/ دعاء عبد الرحمن محمد

أستاذ أساسيات التصميم – قسم التصميم الداخلى والأثاث – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

Prof. Doaa Abdel Rahman Mohamed

Professor of Administrator Design – Department of Interior Design and Furniture – Faculty of Applied Arts – Helwan University.

doaagoda2018@gmail.com

الباحثة/ بسمة محمد السيد جبر

مصمم داخلى بقصر الثقافة , قسم التصميم الداخلى والأثاث – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

Researcher. Basma Mohamed El-Said Gabr

Interior Designer in cultural Palace, Department of Interior Design and Furniture – Faculty of Applied Arts – Helwan University

b.mohamed888@yahoo.com

المخلص:

أصبح الفراغ الداخلى التفاعلى جزءاً لا يتجزأ من الفراغات الداخلية التى تهدف إلى نشر الثقافة والتعلم، لتسهيل توصيل الفكر والثقافة إلى كل فئات المجتمع المتفاعل داخل الفراغ بكل فئاته العمرية وأيضاً تحثهم على الإبداع والإبتكار. يهدف المصمم الداخلى إلى دمج الفراغ الداخلى مع التكنولوجيا التفاعلية، لإكتشاف كل جديد ناتج عن التقدم التكنولوجى قد يبدأ بمحاولة توظيف خامات مستحدثة قد أنتجتها التكنولوجيا.

والدراسة البحثية هنا تطرقت لتسليط الضوء على سلوك المستخدم داخل الفراغ مع الأخذ بالإعتبار نوع النشاط المقام، وكيفية التفاعل مع المستخدم بدراسة سلوكه داخل بيئة النشاط التفاعلى لنصل لأعلى كفاءة وإستفاده من التفاعل والإندماج بين الواقع والخيال مع مراعاة متطلبات التصميم الداخلى الوظيفية والجمالية والإنسانية والتكنولوجية.

إن بيئة النشاط التفاعلى بيئة افتراضية يندمج بها الواقع والخيال بإستخدام أساليب وتقنيات حديثة، يحدث بها أشكال مختلفة من التفاعل بين الموجه والمستخدم، وبين المستخدم وآخر وأخيراً بين المستخدم وأدوات الفراغ التفاعلى وعناصر التصميم. فبيئة التفاعل دائرة تفاعلية متصلة متكاملة عن طريق توافق عناصر التصميم الداخلى من حوائط وأرضيات وأسقف وأسطح عمل لخدمة النشاط فى الفراغ الداخلى مع دراسة الفئة العمرية للمستخدمين ومتطلباتهم والعوامل النفسية والتكنولوجية أثناء التفاعل؛ ومن هنا يتم تفعيل ذلك النظام بإختيار النظام التفاعلى المناسب لخدمة وتعزيز متطلبات الفراغ الداخلى التفاعلى.

وبذلك يتم غلق دائرة التفاعل داخل الفراغ بوجود فراغ متكامل من حيث النظام التفاعلى والاتصال بينه وبين المستخدم تحت إشراف المختص، وأن يتضمن النظام طرق للتعلم وللابتكار والحصول على معلومات جديدة تتعلق بالنشاط، ووجود مختصين وتعليم القائمين على العمل فى قاعات الأنشطة كيفية التعامل مع النظام التفاعلى وتيسيره على المستخدمين.

مع توضيح ذلك من خلال ذكر إحدى تطبيقات للنشاط التفاعلى داخل فراغ متحف تفاعلى رقمى للطفل.

الكلمات المفتاحية:

التكنولوجيا التفاعلية، الفراغ التفاعلي، بيئة النشاط التفاعلي، المستخدم.

Abstract:

The interactive inner space has become an integral part of the internal spaces that aim to spread culture and learning, to facilitate the delivery of thought and culture to all groups of the interacting society within the vacuum in all its age groups and also urges them to be creative and innovative. The interior designer aims to integrate the interior space with interactive technology, To discover every new result of technological progress, it may start by trying to employ new materials that technology has produced.

And the research study here touched on to highlight the user's behavior inside the vacuum taking into consideration the type of activity taking place, and how to interact with the user by studying his behavior within the interactive activity environment to reach the highest efficiency and benefit from the interaction and integration between reality and imagination taking into account the requirements of functional, aesthetic, human and technological internal design.

The interactive activity environment is a virtual environment in which reality and imagination are combined using modern methods and techniques, in which different forms of interaction between the user and the user occur, and between the user and another and finally between the user and interactive space tools and design elements. The interaction environment is an integrated continuous interactive circle through the compatibility of internal design elements such as walls, floors, roofs and work surfaces to serve the activity in the internal space with a study of the age group of users and their requirements and psychological and technological factors during the interaction; hence, that system is activated by choosing the appropriate interactive system to serve and enhance the requirements of the internal space Interactive.

Thus, the circle of interaction within the vacuum is closed by the presence of an integrated vacuum in terms of the interactive system and communication between it and the user under the supervision of the specialist, and that the system includes methods for learning and innovation and obtaining new information related to the activity, the presence of specialists and educating those in work in the activity halls how to deal with and facilitate the interactive system On users. With clarification by mentioning an application of interactive activity within the space of a digital interactive museum for children.

Key words:

Interactive technology, Interactive space, Interactive Activity’s environment, User.

المقدمة

مع تطوير الوسائل الخاصة بعملية إيصال الثقافة إلى الناس وجعل مسألة التثقيف والتثقيف الذاتي مسألة محببة عند الجميع أي أن نشر الثقافة لا يتم فقط بمراعاة تصميم المنشأ من الناحية المعمارية بل كذلك بكيفية التصميم الداخلى لقاعات الأنشطة لدمج النشاط بالبيئة الداخلية لخلق طرق توصيل للثقافة بالدمج مع التكنولجيا الحديثة وبذلك يتم استثمار ذلك المنشأ بأفضل طريقة، مع الأخذ بالإعتبار تأثير التكنولوجيا على المستخدم وتعزيز النشاط فى الفراغ.

- **أهمية البحث:**

تكمن أهمية الدراسة البحثية فى التطرق لدراسة تأثير التفاعلية على سلوك المستخدم فى الفراغ التفاعلى.

- **مشكلة البحث:**

التطرق للإهتمام بالجانب الإنسانى عند تصميم الفراغات التفاعلية.

- **هدف البحث:**

التطرق لمعرفة سلوك المستخدم فى الفراغ التفاعلى.

- **منهجية البحث:**

المنهج الوصفى التحليلى: من خلال دراسة سلوك الطفل فى الفراغات التفاعلية مثل (المتاحف التفاعلية، المعارض التفاعلية) مع ذكر تطبيقات للتفاعلية.

- **فرضية البحث:**

– استخدام التقنيات التفاعلية فى الفراغ الداخلى للمتحف التفاعلى للطفل والمعارض التفاعلية مما يساعد على توجيه المستخدم وتعزيز النشاط.

– معرفة سلوك المستخدم داخل الفراغ التفاعلى وكيفية تفاعله مع النشاط.

أولاً: تأثير التكنولوجيا التفاعلية

التفاعلية لها تأثيراً إيجابياً حيث التمتع بالتعلم وأداء النشاط، والتحفيز، والفهم، والمشاركة العامة فى إقامة الأنشطة الثقافية، بالاضافه إلى ذلك تنوع طرق الإبداع.

1-أثر التكنولوجيا على تطور الاتجاهات الحديثة فى التصميم

إن خصوصية العلاقة بين التصميم والتكنولوجيا تكمن فى التكامل والتوافق، فالتصميم يستخدم ويوجه التكنولوجيا نحو بلوغ الصيغ المادية للأفكار من خلال طرق ومواد الإنتاج، فالتكنولوجيا هى المجال الحيوى دائم التطور الذي يضيف أبعاداً تشكيلية وتنفيذية تُمكن المصمم من تنفيذ أفكاره بأعلى كفاءة وبكثير من البدائل التى تُساعد فى حل المشكلات التصميمية. (جميل، يناير2008)

2- تصنيف التكنولوجيا إلى تكنولوجيا متوافقة مع البيئة وأخري متناقضة معها:

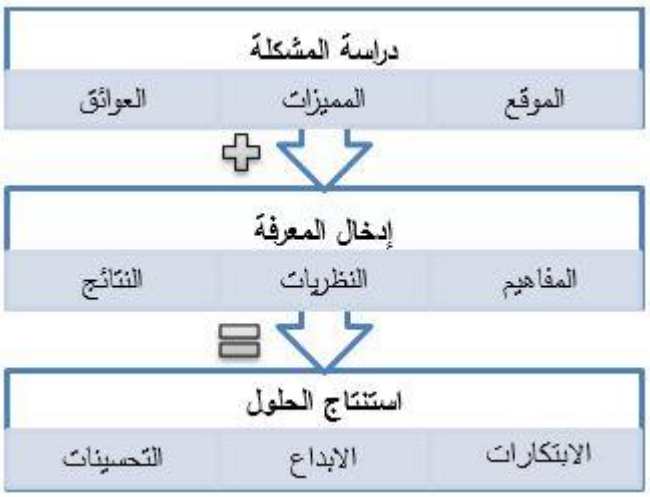
1. **التكنولوجيا المتوافقة مع البيئة:** وهي التي تتجانس مع البيئة الطبيعة وما تحويه من مواد وعناصر وما يسود فيها من ظروف مناخية كما يعود إلى التوافق مع الثقافة والعادات والتقاليد الاجتماعية والفنية والمهارات والظروف الاقتصادية والبيئية. (محمد، 1994، ص4)

2. **التكنولوجيا المتناقضة مع البيئة:** وهي التكنولوجيا ذات المردود السلبي على البيئة والتي ينتج عنها آثار ضارة وهي مباشرة أو غير مباشرة من الناحية الصحية أو الاجتماعية أو الاقتصادية، كما ينتج عنها تشويه للطابع العام المحلي والتراث وقد تسبب استنزاف للمصادر الطبيعية الموجودة بالبيئة المحيطة.

وتعرف **التكنولوجيا الحديثة** علي أنها : " تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتكنولوجيا الجزيئات والخلايا الحيوية " ، وهناك تعريفات أخري علي أنها التكنولوجيا الأكثر تعقيدا مثل مؤسسات الفضاء ومعامل البحوث والتطوير ويطلق عليها مسمي تكنولوجيا كثيفة المعرفة ، فالتكنولوجيا الحديثة بشكل أكثر شمولية عبارة عن أنماط من النشاط والمعدات والمواد والمعرفة والخبرة التي تستخدم في أداء المهام الصناعية وهي قابلة للتغير والتقدم ، وتتطلب عددا من المصادر لإكتسابها وتطويرها كالإنفتاح علي الخبرات الجديدة ، سواء الخبرات الأجنبية أو المحلية وتبادل الخبرات الفنية مع الآخرين ، وكذلك الأبحاث العلمية والتدريب الفني.(سعيد، 2001، ص23)

3- أسباب الإنجذاب للتكنولوجيا

غيرت التكنولوجيا المعلوماتية والرقمية مفهوم التصميم الداخلى فأصبحنا نستخدمها كعنصر رئيسى للوصول إلى تصميم مزدوج يحمل صفات الجمال والوظيفة والإلكترونية الحديثة بعيداً عن النظام التقليدى، وينقسم الى بعدين مادي ورقمى ويتم الربط بينهما مما أدى الى تحسين الأداء داخل الأبعاد المادية للفراغ.



مخطط رقم (1): الهيكل التخطيطى لحل تصميم الفراغ.(A. Pirhonen, p.71)

4- نظرة المصمم للتكنولوجيا الحديثة

مهمة المصمم لها اتجاهين إحداهما مرتبط بالخيال ويسمى ما بعد الحداثة والآخر متعلق بالوظيفة, الحداثة هى محاولة للمبدع فى أن يكشف الحقيقة الجمالية غير المألوفة، وعملية التصميم تحتاج إلى مصمم متجدد ومواكب للتكنولوجيا الحديثة. فإكتشاف المصمم لكل جديد ناتج عن التقدم التكنولوجى قد يبدأ بمحاولة توظيف خامات مستحدثة قد انتجتها التكنولوجيا، لإنتاج كل ما هو جديد فى التصميم لإستحداث بيئة أكثر مرونة وتفاعلاً مع المستخدمة والتغيرات المحيطة. Kamel, January (2015)

ولتصميم أى فراغ تفاعلى يجب الاخذ بالإعتبار عدة نقاط هامة وهى:

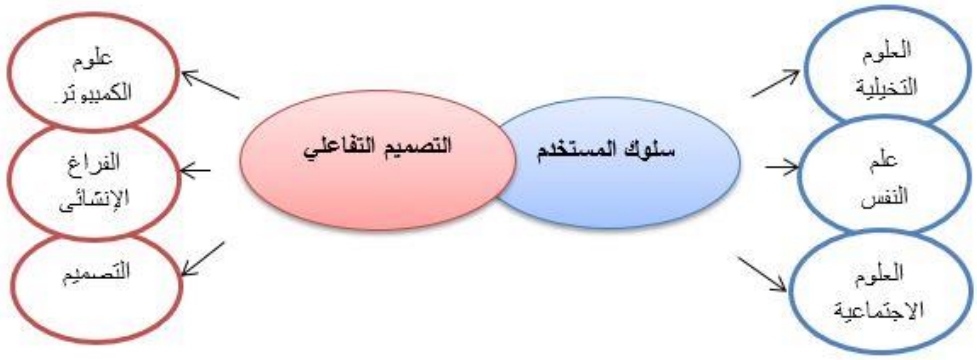
- الفئة المستهدفة من حيث طبيعة النشاط والفئة العمرية.
- ماهى الخامات المستخدمة وطبيعة استخدام الفراغ.
- طبيعة استخدام الفراغ. (الباحثة)

ثانياً: المستخدم والتفاعلية

1- تأثير التكنولجيا على سلوك الإنسان

يجب الأخذ فى الاعتبار عند تطبيق التكنولوجيا الحديثة مدى ملائمتها مع البيئة المحيطة والثقافات الموروثة وانتقاء ما يضيف الى المجتمع حسب تقاليده وتأثيره على سلوكيات الفرد داخل الفراغ .

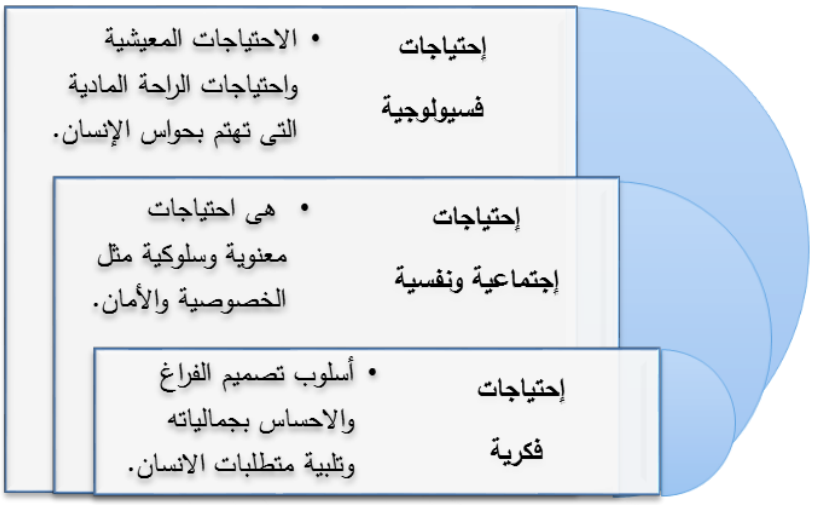
ومع التطور التكنولوجي الحالي واستخدام التكنولوجيا الحديثة في الفراغات الداخلية من أجل رفاهية الإنسان وتوفير سبل الراحة له : كالبيوت الذكية و الأثاث التفاعلي وخامات النانو ذاتية التنظيف ، هذا التغيير الكبير في الفراغات الداخلية أدي إلي تغيير أيضا في نشاطات الإنسان وسلوكه.



مخطط رقم (2): علاقة المستخدم والتصميم التفاعلى
(https://www.tech-wd.com/wd/2010/11/07/interaction-design/ 2020)

2- إحتياجات الإنسان داخل الفراغ الداخلى المادى

للدراسات الإنسانية داخل الفراغ الداخلى والأخذ بالاعتبار بها عند تصميم المكان أهمية كبيرة ، خاصة فى الفراغات العامة حيث يوجد الإختلاف بين طبائع المستخدمين وفئاتهم العمرية والسن والخلفية الثقافية مثل فراغ المعرض أو المتحف أو غيره والتى يتوافد إليها العديد من المستخدمين يوميا.



مخطط رقم (3): الاحتياجات الانسانية داخل الفراغ.

3- دراسة سلوك المستخدم تجاه التفاعلية

دراسة سلوك المستخدم فى الفراغات التفاعلية

الجانب السيكولوجى من أهم الجوانب التى تواجه المصمم فهو المسئول عن السلوك، حيث يقوم المصمم بدراسته ليجعل التصميم ملائماً لقدرات المستخدم المعرفية والعقلية والوجدانية والإجتماعية، فالمستخدم للنشاط التفاعلى يمر بثلاث مراحل عند استخدام الفراغ التفاعلى: (خيري، أكتوبر 2017)

مخطط رقم (4): يوضح سلوك المستخدم تجاه التفاعلية

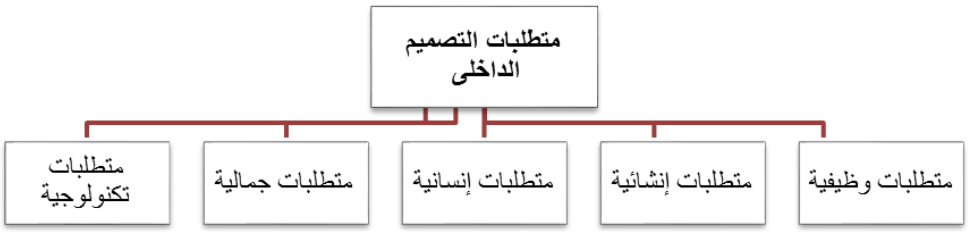
➢الاستقبال يكون بعدة طرق سمعياً بصرياً أو بالحركة أو الإضاءة، فبفضل الإحساس لما حوله فى الفراغ تبدأعملية التفاعل مع النشاط فالفراغ المحيط.

➢ثم يتحول الإحساس إلى إدراك وتفكير فيما حوله وتبدأ عملية التفاعل مع الفراغ والمستخدمين معاً ويتبع التوجيهات مع التفكير والتعلُم.

➢يكون دور الإستجابة رد فعل للمثيرات لأداء النشاط متمثلاً فى الحركة والتفاعلات التى يقوم بها المستخدمين أثناء استخدام التفاعلية الممثلة فى تصميم الفراغ الداخلى للقاعة من أسقف وحوائط أرضيات وأيضا الأثاث التفاعلى الملائم الذي يُدعم ويطور فى النشاط. (رمضان ,2019)

4- متطلبات التصميم الداخلى

يتأثر تحقيق هذه المتطلبات عدة عوامل، فالجانب الجمالى والجانب الإنسانى يتأثران بالمصمم نفسه ويتأثر التصميم فى جانبه الوظيفى والإنشائى بعوامل خارجية عن التصميم ترتبط بالخامة المستخدمة والأدوات المتاحة. (وجهة نظر الباحث فى تصميم فراغ النشاط)



1.	**المتطلبات الوظيفية**	• تحقيق الوظيفة الأساسية بالموائمة بين الجزء والكل والعام. • كفاءة الخامات للأداء الوظيفى. • الأمن والأمان للأداء الحركى. • إخضاع أبعاد الفراغات الداخلية لأبعاد الإحتياج البشرى. • الموائمة بين أسلوب الإستخدام ونوع المستخدم. • كفاءة أداء الحيز الفراغى.
2.	**المتطلبات الإنشائية**	• ملائمة الخامة لتعامل المستخدم المباشر لها. • مراعاة عوامل المناخ ونوع الإستخدام عند اختيار الخامة. • كفاءة أداء الخامات المستخدمة فى الفراغ الداخلى لأطول مدة زمنية.
3.	**المتطلبات الإنسانية**	• مراعاة قدرات المستخدم العقلية والعضلية والحركية. • مراعاة سيكولوجية المستخدم أثناء استعماله للفراغ الداخلى. • مراعاة مقاييس جسم الإنسان فى كل حركة مع مقاييس الفراغ الداخلى.
4.	**المتطلبات الجمالية**	• مراعاة اختيار وتأثيرها بما يحقق النسب الجمالية. • مؤائمة المظهر الجمالى بما يلائم ثقافة وبيئة المجتمع.
5.	**المتطلبات التكنولوجية**	• متطلبات الإنسان للفراغ الداخلى اختلفت مع مرور الزمن, فحاجة الإنسان تطورت عبر الزمن وتغيرة مع التطور التكنولوجى والتقدم الرقمى مثل الأرضيات والحوائط التفاعلية.

جدول رقم(1): متطلبات التصميم الداخلى

ثالثاً: النشاط التفاعلى

1- بيئة النشاط التفاعلى

يعتمد على استخدام التقنيات الحديثة الثفاعلية، حيث يتوفر لكل مستخدم النظام التفاعلى المطلوب للنشاط القائم.

- وجود فراغ متكامل من حيث النظام التفاعلى والاتصال بينه وبين المستخدم تحت إشراف المختص.
- أن يتضمن النظام طرق للتعلم وللابتكار والحصول على معلومات جديدة وتتعلق بالنشاط.
- وجود مختصين وتعليم القائمين على العمل فى قاعات الأنشطة كيفية التعامل مع النظام التفاعلى وتيسيره على المستخدمين. (وجهة نظر الباحثة)

2- تعريف بيئة النشاط التفاعلى

هى بيئة افتراضية يندمج فيها الواقع مع التكنولوجيا بأساليب وتقنيات حديثة تفاعلية تساعد المستخدم فى الإبداع واستقبال المعلومات بطريقة مختلفة عن تصميم الفراغ التقليدى وتعزز النشاط ووجهة نظر مختلفة للتعلم والإبداع مثل الأنشطة التفاعلية الموجودة بالمتاحف التفاعلية والمعارض التفاعلية والمراكز الثقافية. (الباحثة)

3- أشكال التفاعل فى البيئة الافتراضية

تتنوع أشكال التفاعل فى الفراغ كما يلي:

1.التفاعل بين القائم على التوجيه والمستخدم

يقوم الموجه بتقديم المساعدة والإرشاد ومشاركة خبرته لتنشيط وتحفير المستخدم للمعرفة والتطوير.

2. التفاعل بين مستخدم وآخر

يزيد التفاعل والاندماج عند المشاركة ويزيد من الاندماج والاستجابة

3. التفاعل بين المستخدم وأدوات الفراغ التفاعلى

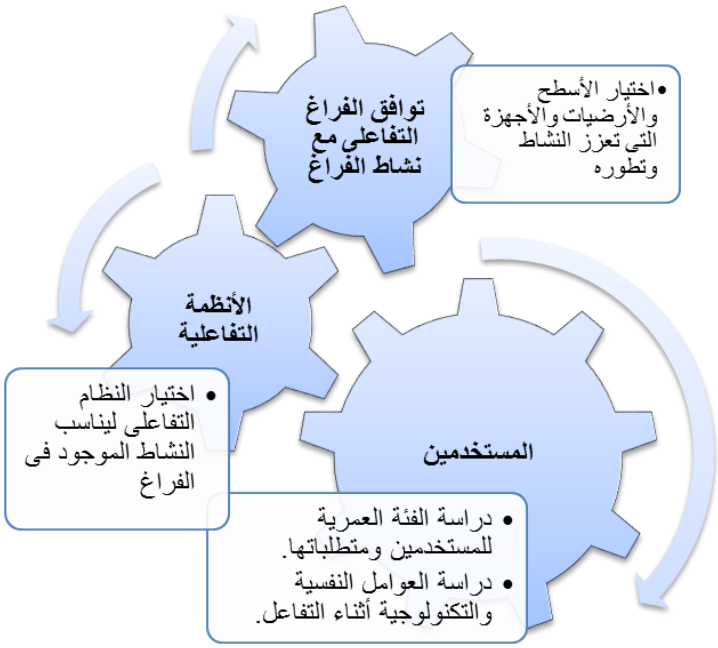
يزيد الواقع الافتراضى من المشاركة بين المستخدين وبين عناصر تصميم الفراغ والأدوات المستخدمة لتطبيق نظام التفاعل فى الفراغ مما يزيد من استجابتهم واندماجهم فى البيئة الافتراضية وخروجهم من الواقع المادى الى التخيل.

مخطط رقم (5): دائرة التفاعل في البيئة الافتراضية

فالتفاعلية لا تظهر فى موقع جغرافى قائم كالمفهوم التقليدى، ولكن يمكن الدخول عليه من خلال مداخل الإنترنت. تصميم الفراغات الإفتراضية تقوم بخلق فراغ للمعلومات يستطيع الإنسان الدخول إليها. (سمير،2006، ص116)

4- العلاقة بين الفراغ التفاعلى والنشاط

تتمثل العلاقة بين الفراغ وعناصره والمستخدم فيما يلي:



مخطط رقم (6): العلاقة بين النظام التفاعلى والنشاط

ويتم تفعيل ذلك النظام باختيار النظام التفاعلى المناسب لخدمة وتعزير متطلبات الفراغ الداخلى التفاعلى.

رابعاً: تطبيقات الفراغ التفاعلى

سنتناول بعض الأمثلة للفراغات التى يتفاعل معها المستخدم

1- المتحف التفاعلى Interactive Museum

المتحف التفاعلى الرقمى للفنون فى طوكيو interactive-digital art museum-tokyo

تم افتتاح هذا المتحف في طوكيو، ويتيح لزواره فرصة لتجربة الفن. ويعتبر أكبر متحف في العالم يختص بالفنون الرقمية التفاعلية.

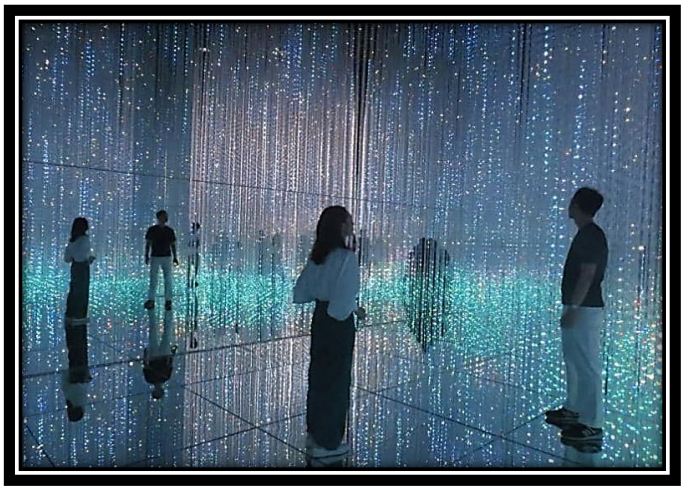
صورة رقم (1): المتحف التفاعلى الرقمى للفنون فى طوكيو

المتحف الفني الرقمي "MORI Building DIGITAL MUSEUM ART" في حي أودايبا في طوكيو، يجمع بين العلم والفن والتكنولوجيا والتصميم وصور العالم الطبيعي مع عمليات المحاكاة التي يولدها 520 حاسوباً و470 جهاز عرض بتقنية عالية. مع أكثر من 107000 قدم مربع من المساحة ، وأيضًا يحتوي المتحف على 50 شاشة تفاعلية تمتزج مع بعضها البعض في خمس مناطق مختلفة. كما ان اسم "بلا حدود" يشجع على كسر الحواجز المتولدة بين قطعة فنية وأخرى ، بين الفن وزواره ، وبين شخص وآخر

(https://www.smithsonianmag.com/smart-news/interactive-digital-art-museum-opens-tokyo-180969439/ 2015)

يتكون المتحف من خمس مناطق:

1. المنطقة الاولى: **"عالم بلا حدود"** وهي عبارة عن مشهد رقمي تفاعلي حيث يتم تشجيع الزوار على إنشاء مسارهم الخاص. يجعلهم يسيرون عبر شلالات رقمية، ويلمسون الطيور الجميلة البراقة خلال الغابات والحقول التي يتم إنشائها بواسطة الحاسوب .



صورة رقم (2): قاعة "عالم بلا حدود"

2. المنطقة الثانية: **"غابة الألعاب الرياضية"** وهي منطقة مخصصة لتدريب قدرات الدماغ على التعرف على المكان وجعلهم يتحركون بإستمرار، حيث يتوافد الزوار لتسلق الأعمدة المضيئة، ويؤدون الحركات البهلوانية، ويوازنون الألواح المعلقة التي تتدلى في عرض الأضواء الملونة .

صورة رقم (3): قاعة "غابة الألعاب الرياضية"

3. المنطقة الثالثة: **"حديثة المستقبل"** للأطفال حيث يتفاعل الأطفال فيها مع الفن من خلال الألعاب والأنشطة المختلفة، كحوض من الأسماك الرقمية يتم تصميمها بواسطة الأطفال أنفسهم، بالإضافة الى جدار موسيقي يصدر أنغام مختلفة بمجرد لمسه، صممت هذه الفعاليات لتوسيع مخيلة الأطفال وتعليمهم المفاهيم العلمية المختلفة.

صورة رقم (4): قاعة "حديثة المستقبل"

4. المنطقة الرابعة: **"غابة المصابيح"** حيث يتوقف حامل الزوار في بحر من المصابيح الملونة حيث ينتشر الضوء من مصباح إلى آخر بمجرد لمس المصباح.

صورة رقم (5): قاعة "غابة المصابيح"

5. المنطقة الأخيرة : بإستطاعة الضيوف في **"En Tea House"** احتساء فنجان من الشاي الأخضر في حين أن تقنية الواقع المعزز تجعل الزهور الرقمية تُزهر داخل أكوابهم. و يشجع المعرض الزوار على التحدث مع بعضهم البعض لتقوية تواصل العمل الجماعي.

صورة رقم(6): قاعة " En Tea House"

2- المعرض التفاعلي Interactive exhibition

معرض Gallery One- متحف كليفلاند للفنون (CMA)

يقع Gallery One عند مدخل متحف كليفلاند للفنون (CMA)تم افتتاحه عام2010 , يرحب بالزوار في مساحة نشطة تبلغ مساحتها 13000 قدم مربع، حيث يوفر الفن والتكنولوجيا بيئة ديناميكية لاستكشاف الزوار. كجزء من برنامج شامل للتفسير الفني والتواصل مع الزائرين تم تصميم المعرض الأول والتعامل معه كمساحة تفاعلية تسعى إلى ربط الفن والأفكار، وإقامة روابط بين الفن والأفراد، وتزويد الزائرين بالأدوات التي تعزز تجارب معرض المجموعة الدائمة.

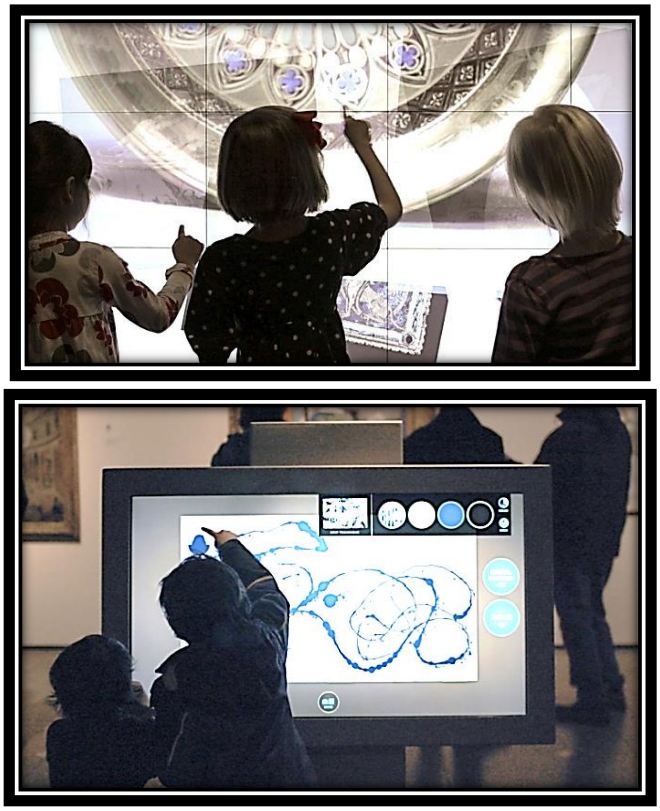
صورة رقم ( ): معرض Gallery One - متحف كليفلاند للفنون(CMA)

❖ يُنظر إلى **Gallery One** كمساحة تفاعلية مرتبطة بعمق بالمتحف بأكمله وببرنامج الترجمة الشاملة للمعرض، والذي تم الاعتراف به كنموذج للمتاحف الفنية مع منح NEH Challenge Grant التي تم منحها في عام 2012.

← أمثلة التفاعل فى المعرض

1. قاعة **Studio Play "** عبارة عن مساحة مخصصة داخل Gallery One تتيح للعائلات استكشاف مجموعات المتحف وخلق أعمال فنية معًا من خلال الأنشطة العملية ومحطات التكنولوجيا التفاعلية. يمكن للأطفال استخدام الحامل لإنشاء رسم غني بالألوان ، ويمكن للآباء وضعه في إطار يتيح للجميع رؤية عملهم على جدران . وأيضًا استكشاف شاشة تفاعلية متعددة اللمس تتيح لهم عمل خطوط أو أدوات بسيطة.

http://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/transforming-the-art-museum-experience-gallery-one-2 (29/8/2017).



صورة رقم ( ): توضح الرسم بالخط والشكل التفاعلى

2. يعرض جدار **Collection Wall** عرضًا مثيرًا لجميع الأعمال المعروضة بالإضافة إلى بعض الأعمال المخزنة - أكثر من 3800 عمل فني. حيث يغير الجدار طرق العرض، مما يسمح للزائرين بمشاهدة مجموعة من مجموعات مركّزة من الكائنات من مجموعة CMA، ويتم تنظيمها حول مواضيع منسقة مثل "Love and Lust" و "Funerary Art" و "Dance and Music". تتيح هذه الأداة التفاعلية الضخمة للزائرين رؤية المجموعة الدائمة ككائن حي، يعمل Collection Wall أيضًا كمجموعة عملاقة وشاشة لمس فردية تفاعلية، ويسمح للزائرين بلمس الكائنات الممثلة على الحائط لاكتشافاتهم. يتابع الزوار فضولهم من خلال واجهة مرئية تربط كل عمل فني بسلسلة من الأعمال الفنية المرتبطة، مما يتيح للزوار فرصة لاستكشاف واستكشاف العلاقات من كائن إلى كائن.

صورة رقم ( ): توضح جدار Collection Wall

(29/8/2017) http://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/transforming-the-art-museum-experience-gallery-one-2

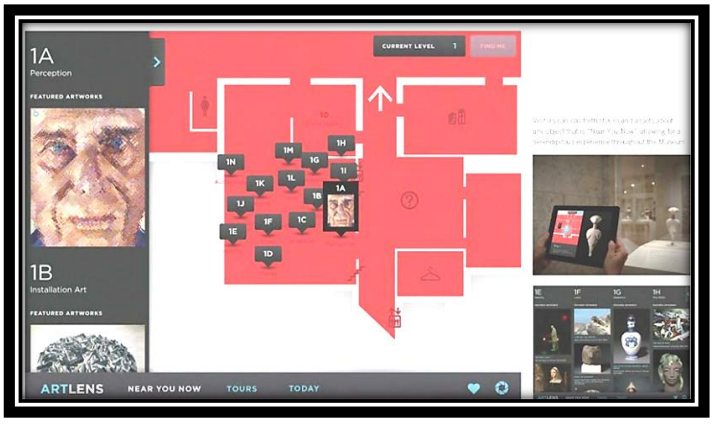
صورة رقم ( ): توضح جدار Collection Wall

← يبلغ طول الحائط من 5 أقدام إلى 40 قدمًا، ويتكون الجدار من 150 كريستي MicroTiles ويعرض أكثر من 23 مليون بكسل، وهو ما يعادل أكثر من 23 تلفزيون.

3. استخدام **Art Lens** - تطبيق iPad الجديد من CMA - لتعميق تجربتهم.

تم تصميم التطبيق لثلاثة سلوكيات الزوار :

- تتيح وظيفة **"Near You Now"** للزائرين إمكانية التصفح والبحث عن التفسير الرقمي للأعمال الفنية التي يحبونها على أساس القرب. تم تصميم المحتوى في مقاطع قصيرة من الصوت والفيديو.

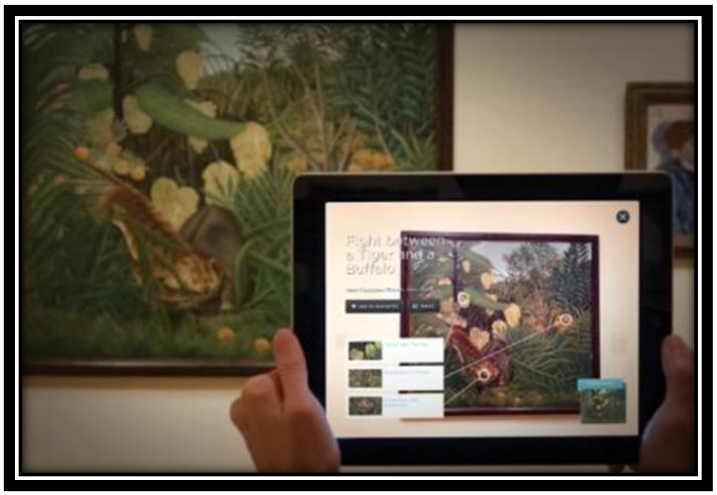


صورة رقم ( ) توضح وظيفة"Near You Now"

- تتيح وظيفة **"Tours"** للزوار التمتع بتجربة أكثر تنظيماً في المعارض، مع القيام بجولة برعاية للوقت المتاح لديهم. يمكنهم التجول في صالات العرض مع مدير CMA لاكتشاف مفضلاته، أو يمكنهم اتباع موضوع يحاكي مسارًا مركّزًا من خلال معارض المتحف.

صورة رقم ( ): توضح وظيفة "Tours"باستخدام ArtLens

- تستخدم وظيفة **"Scan"** المسح الضوئي" التعرف على الصور للسماح للزائرين بمسح كائنات فنية ثنائية الأبعاد لتشغيل النصوص أو مقاطع الفيديو لتظهر على شاشة "iPad" يتيح التسليم الفوري لهذا المحتوى التفسيري الإضافي للزائرين الخوض في التطبيق بعمق أكبر لمعرفة المزيد عن الأعمال الفنية[1] .



صورة رقم ( ): توضح وظيفة SCAN

6. **الألعاب التفاعلية** تشجع على التواصل بنشاط مع المجموعة ومشاهدة أنفسهم في العرض الفني.

- اللعبة التفاعلية**"Strike a Pose"** تدعو الزوار لاستكشاف فن النحت المجازي من خلال مطالبتهم بمطابقة شكل التمثال الذي يرونه على الشاشة. يسجل مستشعر الحركة موضعه ، ويحدد التفاعل التفاعلي مدى قرب الزائر من كل تمثال منحوت.

[1] المرجع السابق

صورة رقم ( ): توضح اللعبة التفاعلية "Strike a Pose"

- يوفر **"Make a Face"** للزوار فرصة للتحقيق في مجموعة صور المتحف من خلال برنامج التعرف على الوجوه. تقوم كاميرا الويب بتسجيل تعبيرات وجهها ومطابقتها للعمل في مجموعات CMA. يتم التقاط تعبير الزائر ويقيس النظام النقاط العقدية على الوجه والمسافة بين العينين وشكل عظام الخد والميزات الأخرى القابلة للتمييز. ثم تتم مقارنة نقاط العقيدات هذه بنقاط العقدة المحسوبة من قاعدة بيانات تضم 189 صورة فنية من أجل العثور على تطابق. يتم تجميع الوجوه المتطابقة في شرائط بأسلوب كشك الصور التي يتم عرضها بعد ذلك على منارة بالقرب من مدخل المعرض.

صورة رقم ( ): توضح استخدام الزوار "Make a Face"

النتائج:

ومن خلال الدراسة البحثية توصلنا إلى ما يلي:

1. التصميم التفاعلى للفراغات الداخلية للأنشطة الثقافية والتعلمية أصبحت أمراً ضرورياً للإرتقاء بالتصميم والمستخدم.
2. تصميم الفراغات التفاعلية يكون على أساس تحديد نوع النشاط القائم داخل الفراغ ودراسة سلوك المستخدم طبقا لفئاته العمرية لاتمام العملية التفاعلية للتوصل لأعلى كفاءة للتفاعل.
3. التفاعل فى الفراغات التفاعلية يشمل الفراغ الداخلى والأجهزة القائمة عليه والقائمين على التوجيه والنشاط والمستخدمين وهي دائرة متكاملة لإنجاح التفاعل.

التوصيات:

1. أصبح التطور التكنولوجى الهائل فى السنوات الأخيرة ضرورياً فى عملية الثقافة والتعلم لإيضاح الهدف الأساسى من إقامة الفراغ الداخلى والحث على التطور الفكرى والثقافى لدى مستخدمى الفراغ.
2. أهمية استخدام التصميم التفاعلى فى فراغ متحف الطف لتوجيه حركة المستخدم والإستفادة من زيارته للمتحف لنشر الوعي الثقافى.

المراجع العربية:

1. رمضان, سحر عز العرب "معايير لتقييم توافق التصميم الداخلى للمبانى السكنية مع سكانها من حيث(الصحة النفسية والبدنية), بحث منشور, المجلة الدولية فى العمارة والهندسة والتكنولوجيا,2.19.

1. rm'9an, s7r 3z al3rb "m3ayyr lt8yym twaf8 alt9mym alda5la llmbana alsknyt m3 skanha mn 7yth(al97t alnfsyt walbdnyt), b7th mn4wr, almglt aldwlyt fa al3mart walhndst waltknwlwgya,2019.

2. خيرى, آيه إسماعيل محمود " تأثير أنماط التصميم التفاعلى الرقمى على سلوك الطفل المصرى", بحث منشور, مجلة العمارة والفنون, كلية الفنون التطبيقية, جامعة دمياط, مصر, العدد الثامن, أكتوبر 2017.

2. 5yra, ayh esma3yl m7mwd " tathyr anma6 alt9mym altfa3la alr8ma 3la slwk al6fl alm9ra", b7th mn4wr, Magalet al Emara w al fenoun w al Elom al insania, klyt alfnwn alt6by8yt, gam3t dmya6, m9r, aladad althamn, aktwbr 2017.

3. جميل, سميرة جمال "انعكاسات الثقافة التكنولوجية وتأثيرها على الإتجاهات المستقبلية فى التصميم المعمارى" بحث منشور, مجلة العلوم الهندسية ، جامعة أسيوط ، المجلد36 ، العدد الأول ، يناير 2008.

3. gmyl, smyrt gmal "an3kasat alth8aft altknwlwgyt wtathyrha 3la aletgahat almst8blyt fa alt9mym alm3mara" b7th mn4wr, mglt al3lwm alhndsyt ،gam3t asyw6 ، almgld36 ، al3dd alawl ،ynayr 2008.

4. سمير, علا محمد " العمارة الذكية وأثرها على التصميم الداخلى والخارجى" , دكتوراه, قسم التصميم الداخلى والأثاث, كلية الفنون التطبيقية, جامعة حلوان, سنة2006 , ص 116.

4. smyr, 3la m7md " al3mart alzkyt wathrha 3la alt9mym alda5la wal5arga" , dktwrah, 8sm alt9mym alda5la walathath, klyt alfnwn alt6by8yt, gam3t 7lwan, snt 2006 , p 116.

5. سعيد, محمد السيد : التكنولوجيا ، مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية بالأهرام، القاهرة ، 2001 ، ص23.

5. s3yd, m7md alsyd : altknwlwgya ،mrkz aldrasat alsyasyt walestratygyt balahram ،al8ahrt ،2001 ، p23.

6. محمد, عصام عبد العزيز : تكنولوجيا البناء للدول النامية ، مؤتمر Inter Build94 - ، القاهرة ، 1999 ، ص4.

6. m7md, 39am 3bd al3zyz : tknwlwgya albna2 lldwl alnamyt ،m2tmr - inter build94 ، al8ahrt ،1999 ، p4.

المراجع الأجنبية والمواقع:

1. Kamel , Mai Samir “"Interactive Fashion Design with "SCB" Technology", International Design Journal, Published 1st of January 2015.
2. A. Pirhonen, H. Isoma¨ki, C. Roast and P. Saariluoma (Eds) , Future Interaction Design, pdf, p.71
3. https://www.smithsonianmag.com/smart-news/interactive-digital-art-museum-opens-tokyo-180969439/ Accessed(15-2-2020).
4. https://www.tech-wd.com/wd/2010/11/07/interaction-design/ Accessed (26-2-2020).
5. http://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/transforming-the-art-museum-experience-gallery-one-2 (29/8/2017).