

التطلعات الفكرية وانعكاس مضمونها التقني في تصميم الفضاءات الداخلية المعاصرة

م.م انتصار كاظم حسين

معهد الفنون التطبيقية

07714389703

Entsar_kadhem@mtu.edu.iq

ملخص البحث

إن التطلعات الفكرية التي يواجهها المصمم الداخلي هي لمواكبة العصر بتنفيذ تصاميم فضاءات داخلية تتواءم مع الحدث والتطورات التقنية الحديثة والتحويلات الفكرية والمتغيرات الثقافية والاجتماعية والإقتصادية ، إذ حرص المصمم الداخلي بوضع افكار تصميمية لفضاءات داخلية يراعي بها تلك المتغيرات ليتكيف المتلقي ويتفاعل معه . ومن هنا تجسدت مشكلة البحث في التساؤل الآتي (ماهي اهم التطلعات الفكرية التي انعكس مضمونها التقني في تصميم الفضاءات الداخلية المعاصرة للمتاحف؟). كما هدفت الدراسة الى الكشف عن دراسة التطلعات الفكرية التي أحدثها التطور من امكانيات و تقنيات اتاحت تطور عمليه الابداع للفضاءات الداخلية والتعرف على التقنيات المادية المختلفة، ودراسة العلاقة بين وسائل التنفيذ المختلفة والتقنيات المادية وإيجاد التكامل بين عمليات التصميم وتقنيات التنفيذ. فقد شمل الفصل الأول ايضا اهمية البحث والحاجه اليها ، مع تحديد المصطلحات الأدبية والعلمية أما الفصل الثاني تضمن تفصيلاً للأطار النظري المكون من بحثين المبحث الأول المبحث الأول التطلعات الفكرية في التصميم الداخلي والمبحث الثاني التقنيات المعاصرة ودورها في تعزيز القدرة الادراكية لدى المتلقي ، ومن خلال المبحثين تم التوصل الى مؤشرات الأطار النظري التي تصب في موضوع البحث والتي ساعدت على في الوصول الى طريقة منهجية البحث المعتمدة في الفصل الثالث والذي تضمن إجراءات البحث ومنهجيته ، لذا أعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي (دراسة مقارنة) لمجتمع البحث الكلي على وفق مسوغات موضحة من خلال الأطار النظري ، أما الفصل الرابع تضمن أستعراض للنتائج التي لخصت المادة النظرية للفصل الثاني وبعدها الأستنتاجات التي توصل لها الباحثة من دراسة مجتمع البحث وتقديم التوصيات والمقترحات للبحوث المستقبلية.

الكلمات المفتاحية:- التطلعات . الفكر . التقنيات ، التصميم . الفضاء الداخلي

Intellectual aspirations and the reflection of their technical content in the design of contemporary interior spaces

Entsar kadhem Hasan

Abstract

The intellectual aspirations faced by the interior designer are to keep pace with the times by implementing designs for interior spaces that are compatible with events, modern technical developments, intellectual transformations, and cultural, social, and economic changes. The interior designer was keen to develop...KA design for interior spaces takes into account these variables so that the recipient adapts to the interior space and interacts with it. The research problem came to be embodied in the following question:(What are the most important intellectual aspirations whose technical content is reflected in the design of contemporary interior spaces of museums?) The study also aimed to Revealing the study of intellectual aspirations brought about by the development of capabilities and technologies that allowed the development of the creative process for interior spaces, identifying different material technologies, studying the relationship between different means of implementation and material technologies, and finding integration between design processes and



implementation technologies. The first chapter also included the importance of research and the need for it, with the definition of literary and scientific terms. The second chapter included details of the theoretical framework consisting of two studies, the first section. The first topic Intellectual aspirations in interior design and the second section examines contemporary technologies and their role in enhancing the cognitive ability of the recipient. Through the two sections, theoretical framework indicators that flow into the subject of the research were reached, which helped in arriving at the method of research methodology adopted in the third chapter, which included the research procedures and methodology. Therefore, the researcher relied on the descriptive analytical approach (a comparative study) for the overall research community according to justifications explained through the theoretical framework. The fourth chapter included a review of the results that summarized the theoretical material of the second chapter, and then the conclusions that the researcher reached from studying the research community and presenting recommendations and proposals for future research.

Keywords:- Aspirations. Thought. Technologies, design, interior space

الفصل الاول

1-1 مشكلة البحث

في ظل التقدم الفكري والتكنولوجي ضمن التطورات الحالية شكل عالمنا المعاصر تغيرات سريعة في الميادين العلمية والتكنولوجية حتى أصبح الإنسان في حركة دؤوبة للبحث عن أفكار وأساليب جديدة لتحل محل التقنيات التقليدية السائدة في مجال تصميم الفضاءات الداخلية المعاصرة .

اذ شهد القرن العشرين انطلاقة وقفزة نوعية على مستوى التحول في الأفكار والتقنيات مشيراً الى التغيير الشامل على مستوى الفنون والعلوم كماً ونوعاً. وقد شهد التصميم بصورة عامة والتصميم الداخلي بصفة خاصة تحولات كثيرة عبر تاريخه الطويل وصولاً الى عصرنا الحالي

وقد انعكست التطلعات الفكرية للمصمم على تصميم الفضاءات الداخلية للمتخف باستخدام التقنيات الحديثة لهذه الفضاءات التي تتمثل في خدمة المجتمع وتنميته ثقافياً من حيث الطابع والهوية الحضارية. وليس مهمة المتاحف الحفاظ على الثروات الفنية وحسب، انما هو بمثابة أرشيف وثائقي للعلم والمعرفة لسرد الاحداث او الوقائع التاريخية والاطلاع المباشر او غير المباشر او من خلال المشاهدة الواقعية او الافتراضية على انواع المعروضات والمقتنيات. ولأجل ان تبقى المتاحف حيوية ونشطة وفعالة، فلا بد لها من مواكبتها للتطور والتغيير والتجديد، وان هذا يفرض على المصمم الداخلي دراسة التقنيات المعاصرة لوسائل العرض والمكملات الأخرى لتوصيل المعلومة الى الزائر بسهولة.

لذا تغيرت تصاميم الفضاءات الداخلية للمتاحف وتنوعت من خلال التطلع مواكبة التطور التقني وإضافة إمكانيات جديدة له وكذلك تنمية قدرته الإبداعية لتكوين تصاميم تتسم بالخصائص الوظيفية والشكلية، وابتكار رؤى جديدة للواقع والحياة. ومن خلال ماسبق يمكن ان تتجسد مشكلة الدراسة البحثية الحالية بالتساؤل التالي:

ماهي اهم التطلعات الفكرية التي انعكاس مضمونها التقني في تصميم الفضاءات الداخلية

المعاصرة للمتاحف؟

2-1 أهمية البحث

1- يسهم البحث بمادته العلمية في إيجاد قاعدة معرفية لدراسة التطلعات الفكرية في ظل عصر التقنيات الحديثة من اجل تحقيق الجوانب التصميمية المعاصرة .

2- تعد هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة في إلقاء الضوء من قبل ذوي الاختصاص على أهم التطلعات الفكرية في تصميم الفضاءات الداخلية للمتاحف

1-3 هدف البحث

للاوصول لمعالجة المشكله فإن البحث يهدف الى :

- 1- الكشف عن دراسه التطلعات الفكرية التي احدثها التطور من امكانيات و تقنيات اتاحت تطور عمليه الابداع للفضاوات الداخلية .
- 2- التعرف على التقنيات المادية المختلفة، ودراسة العلاقة بين وسائل التنفيذ المختلفة والتقنيات المادية وإيجاد التكامل بين عمليات التصميم وتقنيات التنفيذ.

1-4 حدود البحث

- 1- الحد الموضوعي:- دراسة التطلعات الفكرية ومدى انعكاس مضمونها التقني في تصميم الفضاءات الداخلية المعاصرة لصالة العرض في المتاحف .
- 2- الحد المكاني: من أجل إيصال الفكرة وإدراكها للمتلقى ، انتخبت الباحثة في هذه الدراسة منهج المقارنة بين مجتمعين ينتميان الى أقصى غرب اسيا إذ ستكون الحدود المكانية هي المتحف الطبيعي في بغداد/ العراق والمتحف الوطني الطبيعي في قطر إذ تكون مرتبطة او مختلفة بعدد من التقنيات والإمكانات والوسائل المعاصرة في تصميم الفضاءات الداخلية .
- 3- الحد المكاني: ستكون محصورة بين عامي 2020 -2023م.

5-1 تحديد المصطلحات

- 1- التطلعات لغية:- تطلع إلى لقاء صديقه: ترقب حدوثه بشوق، طمح إليه، تمنّاه و رغب فيه تطلع إلى ما وراء المستقبل

التطلعات اصطلاحاً:- هو التطلع للمستقبل مستخدماً مناضير مختلفه وبزوايا مختلفه للمضي قدماً نحو الهدف من خلال استخدام الاساليب الحديثة (ياسمين .2015ص311)

التطلعات الفكرية اجرائياً:- هي التأملات الفكرية والمعرفية الواسعة المبنيّة على اساس التطورات في استخدام التقنيات المعاصرة للمواد التي تستخدم في معالجة الجدران الداخلية والخارجية للفضاءات، لأنها من العناصر المهمة والرئيسة التي تدخل في بنية تصميم الفضاءات الداخلية

- 2- التقني لغة تقن : أتقن الأمر أحكمه ورجل متقن للأشياء حاذق في العمل والتقنية ما يختص بفن أو بعلم . جملة الأساليب والطرائق التي تختص بفن أو مهنة (الهنائي.1983.ص63)
- التقني اصطلاحاً :- مجموعة الاساليب والطرق عند مصمم، عند كاتب، أو مجموعة مسارات تتم بواسطتها وظيفة، أو مجموعة من العمليات والإجراءات المحددة تحديداً دقيقاً، والقابلة للنقل والتحويل والرامية إلى تحقيق بعض النتائج التي تُعد نافعة (لالاند.2008.ص1428)
- المضمون التقني:- هي وصف منظم و دقيق لمحتوى اساليب وادوات وتقنيات معاصرة من خلال تحديد موضوع الدراسة و هدفها.

الفصل الثاني /الاطار النظري

المبحث الاول التطلعات الفكرية في التصميم الداخلي

1-1-2 الفكرة التصميمية وإرتباطية متغيراتها بمتغيرات التطور

شهدت التطلعات الفكرية المعاصرة في مجال التصميم الداخلي تقدماً ملحوظاً في السنوات الأخيرة. إذ ان الأفكار التصميمية ارتبطت بمتغيرات التطور التي كان لها دوراً مهماً في حياة الإنسان لتطويع هذه الحياة بشكل دائم ومتجدد من أجل ايجاد تصاميم تحمل أجواء مرحلة وجذابة. وقد ساهمت العديد من التقنيات الحديثة التي اعتمدها المصمم الداخلي في ايجاد نماذج على درجة عالية من الدقة في ابتكار

تصاميم حديثة تواكب التطور الفكري بتطويع تلك التقنيات التي أصبحت متوفرة الآن على نطاق واسع . ويمكن ان يتم التعرف على تطور الفكرة التصميمية من خلال ما يأتي :-

1- المصمم الداخلي وتطلعاته الفكرية في العملية التصميمية

ان المصمم بشكل عام و المصمم الداخلي بشكل خاص يستطيع أن يتطلع الى احداث المواضيع الظاهرة ضمن التقنيات المستقبلية من خلال التوافق بين الماضي والحاضر والمستقبل في سماتها المتمثلة بالتصميم الذي يخضع لنظم مكانية لأنه نوع من الفن يمكن ابرازه كحدث منفرد ضمن الواقع الذي يأخذ مداه فيأخذ الاهتمام بما يتضمنه من مفاهيم متعددة ترتبط في كليتها بالعلاقة بين المادة والفكرة على وفق بنية منفردة يمكن أن نطلق عليها بالمادة التقنية التي يمكن انتاجها من خلال تضمينها سمات فعالة تظهر وتتمثل بقدرة التأثير والتفاعل مع المستخدمين له ضمن البيئة ومع ما يحيطها من نتائج اخرى مدركة كبنية ظاهرة لما تمتلكه من مفاهيم ترتبط بتحويلها المادي، ولكن ضمن صياغة فكرية تفرض نوعا معينة من الاستخدام في الفضاءات لانه نتاجا يراه المستخدم ويحس باهميته ويمتلك علاقات موضوعية ضمن الكل ويخضع لقدرة التحكم والمراقبة والاستخدام ضمن مفهوم التقنيات كسمة تحدد خصائصه العافية، ويقدم لنا جانبا مهما من الجوانب المتعلقة بالفكر من خلال المعرفة البيئية والمكانية المتمثلة بالبنية المفاهيمية والمعرفية التي تحدد على وفقها تحقيق الأهداف بوصفها متطلبات معرفية يكون المستخدم والنتاج والفضاء الذي يحويه متوائما في بنية واحدة كحضور يؤثر كلا منهم بالآخره ولاعطاء هذا المفهوم مداه الواسع والواضح والمؤثر ضمن الفضاء. (بدريا.2017.ص15)

وبالتالي ، فإن عملية التصميم هي نشاط فكري وخيالي يقوم على حوار داخلي مستمر بين المصمم ونفسه حول طبيعة مشكلة التصميم التي يواجهها ، ويهدف الحوار إلى تقييم جميع الظروف التي تشكل المشكلة وتأثير بعضها البعض وإيجاد الحل الصحيح ، ويأخذ حل التصميم جميع الظروف والأبعاد. (زهراء واخرون.2023.ص4)

2- عصر التقنيات وانعكاسه في تطوير عناصر التصميم الداخلي

حصل التطور في التصميم الداخلي من خلال التقنيات المعاصرة اذ تقوم هذه التقنيات بتغليب الخيال على الواقع ، والبحث عن الغموض والتأمل ، والغرائبية للوصول الى عالم جديد غريب بتقاليده وبمظاهره. (عطية.2013.ص84)، كما و ان هذا التطور يعد تحولاً في تطوير عناصر التصميم الداخلي من خلال الاداء التقني وأعطاه حرية كبيرة في التصميم و تطبيق الرؤى المستقبلية بعيداً عن الفكر التقليدي وعلى وفق صيغ وعلامات جمالية جديدة شأنها شأن العلاقات والتحويلات التقنية في بنائية العلاقة من خلال عناصر علاقات الفضاءات الداخلية المعاصرة. (محمد.2011.ص75)

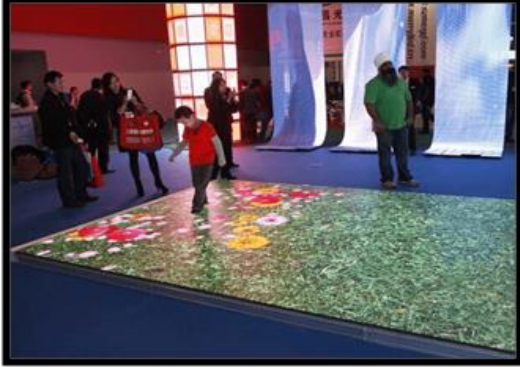
وجملة من هذه التقنيات المعاصرة التي انعكست بصورة واضحة في بعض المباني التي تحمل بين عناصرها سمة التطور هي تقنية التصميم التفاعلي اذ تهدف هذه التقنية بالدرجة الأولى الى عملية تطوير من تصمي الفضاء الداخلي التقليدي إلى التصميم التفاعلي لتحويل الرسوم البيانية ومنحنيات التصميم إلى سيناريوهات الحدث أو الى تصاميم تصف و توضح حركة المستخدمين في الفضاء وكيفية استخدامها ،اذ يمكن للمساحات الداخلية متابعة أنشطة المستخدم واتجاهاته. وهذا يعني تحويل المعلومات إلى تجربة مستخدم. (اشرف.2020.ص47)

وقد تمثلت تقنية التصميم التفاعلية في التصميم الداخلي بمحددات الفضاء والتي سيتم التطرق اليها في هذه الدراسة وكما يلي :-

1- الارضية التفاعلية

من خلال أنظمة وتقنيات الأرضيات الحديثة ، توفر هذه التقنية الراحة للمستخدم من خلال التفاعل معه والاستجابة له بردود فعل مبرمجة كما وتوفر تقنية الأرضية التفاعلية شاشة عرض خفيفة تجربة تفاعلية مريحة ومشاركة تفاعلية فعالة ، اذ تكون هذه التقنية متصلة بجهاز كمبيوتر و كاميرا خارجية متصلة بالأشعة تحت الحمراء متصلة بجهاز الإسقاط الضوئي الذي يتفاعل مع مساحة معرض الصور

المسقط لالتقاط حركة المستخدم بدقة وتضبط رؤيته على الشاشة ونقلها إلى الكمبيوتر و بدوره يقوم بتغيير الصورة بحيث تبدو كرد فعل لحركة الشخص في الوقت الفعلي ، أي بنفس سرعة الاستجابة الفعلية الذي يحدث فيه نفس الشيء بالواقع . ينظر للشكل رقم (1)، وهذا جزء من الارتقاء ما بين التصميم والفعل والزمن (علا محمد ، 2010 ، ص70)



شكل (1) يتضمن الفكرة التفاعلية في استخدام ارضية اهتزازية ولعبة موسيقية ومفهوم المشي الحس، وقد نفذت هذه الارضيات في المراكز الاجتماعية في الصين

2- الجدران التفاعلية

الغرض الرئيسي من تصميم الجدار التفاعلي هو التواصل والتفاعل المباشر بين المستخدمين ، وتتمثل خصائصه في أن المستخدم يشعر ويتفاعل بشكل وثيق كما لو كان في نفس المكان من خلال نظام يتكون من وحدات عرض المعلومات التي تتفاعل بين المستخدمين والكاميرات التي تراقب المستخدمين والميكروفونات المثبتة في كل مكان. فذلك لأن هناك يتم التواصل والتفاعل من خلال الصوت والصورة. كما وان هناك فرق بين الشاشة الكبيرة التقليدية والجدار التفاعلي ، يمثل الجدار التفاعلي حالة خاصة جدا لشاشة بها مستشعرات خاصة ومحولات طاقة تتعرف على المستخدم وتتفاعل معه وتستجيب برد فعل مبرمج على أفعاله. (امل.2022.ص68)، وفيما يلي نذكر مشروع طريق لتتبع الجري ليلا في مسار تفاعلي يسمونه "مسار الجري الاول في العالم" في مانيتا (ong.2020.p14) كما موضح في الشكل (2)



شكل (2) توظيف التقنية التفاعلية في الجدران من خلال مشروع "مسار الجري الاول في العالم"

في مانيتا ، الفلبين، صممتها شركة Nike

3- السقوف التفاعلية

تعتبر تقنية الاسقف التفاعلية مع الأرضيات التفاعلية واحدة من وسائل تطلعات تقنية معاصرة في تصميم الفضاءات الداخلية اذ يتحول السقف التفاعلي إلى سطح تفاعلي مزود بالسقف يعتمد على تقنية الشاشة الرقمية حيث تقيس المستشعرات الظروف البيئية مثل درجة الحرارة وتعرض نماذج معدة مسبقا للتحكم في كميتها وشدها والذي يغير شكله استجابة للتغيرات في درجات الحرارة بالإضافة لوجود أجهزة استشعار الضوء لها دور في تلبية احتياجات المستخدمين البصرية داخل الفراغ. (Martin.)

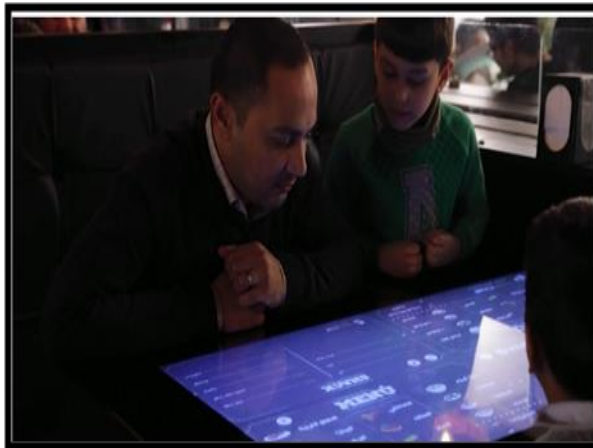
p14.2008 كما وتعد هذه الاسقف من الأمثلة المعاصرة للتقنيات الحديثة في التصميم ووسيلة لجذب الإنتباه. (محمد.2024.ص15) في الشكل (3) يوضح مركز تسوق في كراكوف، بولندا يانه استخدم السقوف التفاعلية، فعندما يتجول الزوار عبر الممرات الأنيقة للمركز التجاري، تنفتح السماء فوقهم اذ يستجيب سقف المركز الذي تبلغ مساحته 55 مترًا مربعًا المزود بتقنية مستشعر الكاميرا الحساسة على الفور للزوار ويرافقهم بالألعاب النارية الرائعة، أو يرحب بهم بشعار المركز التجاري أو يرسم طريقهم بأسماءك متحركة نابضة بالحياة.



شكل (3) يوضح السقف التفاعلي في مركز تسوق في كراكوف، بولندا

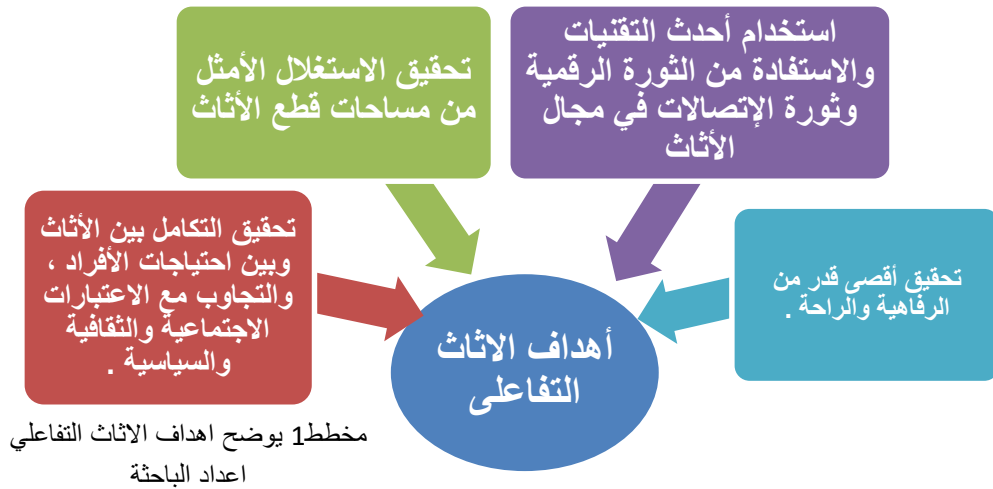
4- الآثار التفاعلي

ظهر الآثار التفاعلي نتيجة التطور الملحوظ في مجال تكنولوجيا الكمبيوتر والعلاقة الحميمة بين البشر وأجهزة الكمبيوتر ، والتي تتطور كل يوم. (الامير.2015.16)، وتعتمد الفكرة الأساسية للتفاعل بين الانسان وبين قطع الآثار التفاعلية من خلال تطوير جميع السيناريوهات التي يحتاجها الشخص أثناء استخدام الآثار وتوفره. ، ومن ثم التحكم في درجة التفاعل بين الآثار والانسان والعمل على تلبية متطلباته . (دعاء.2012.ص 23) يعتمد هذا النوع من الآثار على تكامل المستشعرات والمعالجات والإلكترونيات الصغيرة جدا في الجزء الداخلي لبعض الآثار ، وعلى جزء لا يتجزأ منه وفي شبكة مركزية. (عال .2006.ص54) وفي الشكل (4) يوضح أول مطعم تفاعلي في كربلاء اذ استخدم النادل إنسان آلي، والطاولة تفاعلية للعب وطلب الطعام .



شكل (4) يوضح استخدام المناضد التفاعلية داخل احد المطاعم في كربلاء المقدسة

كما تتمثل اهداف الاثاث التفاعلي في تحقيق مايلي



2-1-2 المحاكاة وتعدد الصوري في التصميم الداخلي المعاصر

كانت الطبيعة ملهم للإنسانية الأولى في شتى مجالات الحياة، وأبرزها التصميم الداخلي وفي العصر الحديث برز العديد من الفضاءات التي حاكت ملامح الطبيعة والتراث في مشابها شكلها، إنشائها، أو ربما أدائها وقد تكون الفضاءات اختلفت في تطبيق مفهوم المحاكاة الطبيعية ، إلا أنها تتشارك الرغبة في التعلم من الطبيعة، ومحاولة الوصول لعلاقة أكثر تكاملاً بين الوظيفة والشكل واستجابة الفضاء للمحيط عن طريق استعارة بعض العناصر . (اميرة.2017.ص16)

يمكن أيضاً استخدام المحاكاة في تطبيق التصميم الحيوي في المساحات الداخلية لتعزيز بيئة حضرية أكثر استدامة وتركز على الإنسان من خلال دمج ومطابقة العناصر الصديقة للبيئة مثل الأماكن العامة والمكاتب والمرافق الطبية والمنازل لإنشاء مساحات ممتعة بصرياً تعزز الاسترخاء والتعافي العقلي و المفهوم المذكور أعلاه للمحاكاة هو المقارنات والاستعارات والتراكيب من خلال مقارنة شيء بآخر ، والمحاكاة هي أيضاً عناصر موجودة في الطبيعة و الآثار. إذ يجسد هذا التصميم فكرة إعادة الطبيعة إلى مكان يعيش فيه البشر ويعملون ويلعبون مما يخلق بيئات يتردد صداها مع التراث التطوري وتساهم في الرفاه البدني والعقلي والعاطفي للأفراد . فضلاً عن إعادة بناء وتركيب الأشكال من المصدر، لتوليد المنجز الحالي من الفكرة السابق، وبالتالي توليد الأصل عمل ابداعي.(جوهان.2023.ص23)

نستدل مما سبق ان المحاكاة في تصميم الفضاءات الداخلية المعاصرة تتمثل في صور عديده منها الاستعارة و التشبيه والمماثلة والمجاز لها ذات المعنى .

المبحث الثاني :- التقنيات المعاصرة ودورها في تعزيز القدرة الادراكية لدى المتلقي

2-2-1 التقنية المعاصرة وعلاقتها بتصميم الفضاء الداخلي:

تمثل التقنية الأدوات والوسائل المتنوعة التي صنعت وفقاً لحاجات معينة (زيد.2020.ص16) وقد ترتبط التقنية ارتباطاً وثيقاً بالمواد في التخصص والتصنيع وخصائص تلك المواد وصفاتها، إذ ساهمت التقنية بإيجاد حلول مادية على مستوى توظيف وتطويع المواد من الطبيعة ومحاولات ناجحة للدمج والمزج وانتاج مواد أكثر ملائمة بيئياً وأدائياً.

نجد ان التقنيات الحديثة تدخل في مجالات متنوعة ومتعددة ومن أهمها تلك التي تحقق تواصل يومي في جوانب الاستخدام على مستوى العلاقات في التصميم الداخلي التي توصف بأن لها أبعاد انعكاسية على راحة المستخدم وتتنظم في مكونات أو منظومات على شكل مجموعة من التوافقات والترابطات القيمية والشكلية التي تأتي بفاعلية العناصر والأسس والمشاركات بين صياغة الافكار وبناءها، كعلاقات تتربط فيها خصائص وسمات الفضاء الداخلي مما تعطي نتائج يمكن وصفها بأنها متماسكة ، ونجاح تلك العلاقات يتوقف على إتمام الأنساق الشكلية من خلال تلك المنظومات الفكرية التي تستند إلى

الوظيفية وفعل الأداء المادي وأنعكاس الظاهر منها بما يتلمسه ويستشعره المستخدم لتلك الفضاءات التي تمتلك مقومات معينة بناءً على نوع التقنية المستخدمة في الفضاء المرئي. (Sinopol.2010.p1)
أن تلك المقومات التقنية بين الوظيفة والأداء تولد (إحداثيات التغيير الشكلي والتصدي لحل المشكلات التصميمية الناتجة في التنظيم العلائقي لفضاءات التصميم الداخلي). وهنا نجد أن متطلبات الوظيفة والأداء التقني تشير إلى الأشياء التي يعتمد عليها المتلقي لكي تستمر وفقاً لنسق العلاقة تصميمياً على وفق إنتاج المنجز المصمم لآليات العمل التقني وهي بحسب الآتي: (إيمان 2022.ص67)
1- التكيف والملائمة في أجزاء أو الكل في الفضاء الداخلي.
2- التكامل العلائقي في خصائص وصفات الفضاء الداخلي.
3- تحقيق الهدف الوظيفي والأداء التقني للفضاء الداخلي.

2-2-2 الأساليب التقنية المعاصرة وآليات إنتاجها التفاعلي في تصميم الفضاءات الداخلية

تُعد التقنيات المستخدمة في تصميم الفضاءات الداخلية المعاصرة في صالات عرض المتاحف، ترجمة مباشرة في تفسير أفكار المصمم بوضع أسس للفضاء الداخلي المعاصر، وذلك لعلاقتها الوثيقة بعمل المصمم الداخلي في الواقع، التقنية للمواد الحديثة المتطورة بدءاً من المعرفة الدقيقة بالأساليب بما في ذلك الأساليب الفنية المطورة لها، ودراسة خصائصها وصفاتها، من أجل الجمالية والتصميم من خلال التقنيات ومواد الانهاء للتصميم الداخلي المعاصر، بطريقة فنية وفي مجموعة من الكفاءات عند اختيار أفكار التصميم يتطلب معرفة مدى القدرة في تحقيق أدائها الوظيفي والجمالي (مهدي، 2015، ص10).

مع التطورات الكبيرة في مجال التكنولوجيا، يرتقي التصميم إلى مستوى تطوري بالاعتماد على التكنولوجيا الحديثة لتطوير أساليب التصميم في مجال التنوع التقني بشكل عام والتصميم الداخلي لصالات العرض المتاحف بشكل خاص. ويتحقق ذلك من خلال المرونة الفكرية في التصميم، مما يجعل من المستحيل الإبداع في الوسائط التقليدية والتنفيذ بأي درجة من التعقيد. وذلك لأنه يتميز بسرعة الإنجاز ودقة إخراج تصميم الفضاء بسهولة وبساطة العمل، وهو ما تتميز به التقنيات الحديثة. المتمثلة في سرعة الإنجاز ودقة مخرجات التقنيات المعاصرة في الفضاء الداخلي. فقد ظهر التصميم الداخلي الذكي والتصميم الداخلي المتنقل والتصميم الداخلي التفاعلي والتصميم الداخلي الافتراضي وغيرها. (عواد ودعاء، 2018، ص1). كما وتظهر التقنيات المعاصرة في صالة عرض المتاحف لتعزيز الخبرة الثقافية لدى المتلقي من خلال معرفة الآتي :

1- تقنية الجرافيك وتستخدم الملصقات على الجدران والأرضيات التي تروي المعلومات لمساعدة المتلقي على فهم مقتنيات المتحف، وأجهزة العرض الرقمية التي تعكس الضوء على الأسطح المختلفة، مثل الزجاج والجدران والأرضيات والأسقف، لنقل المعلومات وتفسيرها للمتلقي بطريقة سهلة الفهم. وتعتبر وسيلة شرح لتمكين المتلقي من فهم المعلومات وتفسيرها، وتشمل أجهزة مثل الرسوم المتحركة والصور الثابتة والشرائح. (نوار. 2021. ص21)



شكل (4) يوضح شكل اللوحة من خلال تصميم بمتحف

التاريخي الطبيعي بألمانيا Natural The History

Museum, Germany

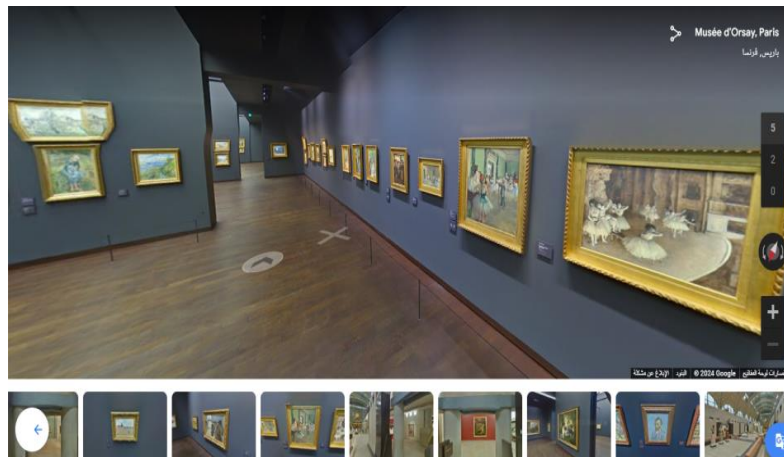
2- 2- شاشة تفاعلية ، تصميمها هو نوع خاص من الشاشات التي تجمع بين النصوص والصور الثابتة ومقاطع الفيديو والتسجيلات الصوتية والرسومات الخطية لعرض رسائل المتحف. من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات يمكن استخدامها عن طريق اللمس، إذ يمكن للمستخدم حفظ تجربة المستلم وإثارة اهتمامه والتوسع ليكون قادرا على تلبية رغباته. (علي.2016.ص16)



شكل (5) يوضح مستخدم يتعامل بشاشة ال Screen Touch بمتحف كيمنتس بالمانيا

The Chemnitz Museum in Germany

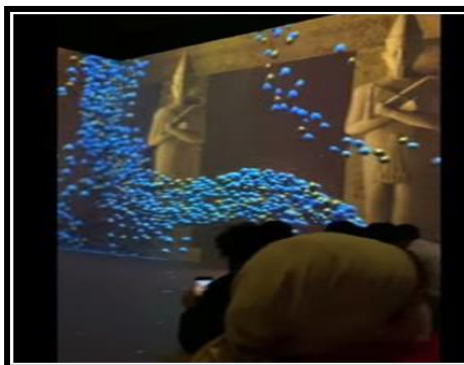
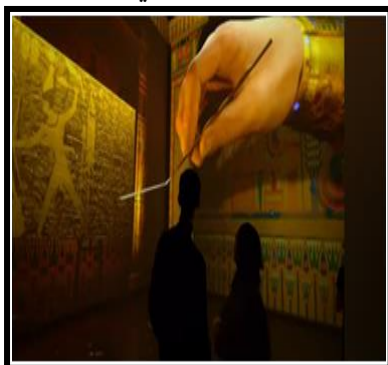
3- تقنية الواقع الافتراضي يعمل هذا التطبيق على توفير تجربة حية وممتعة لزوار المتحف ويعرض مقتنياته المتحفية. فضلا عن السماح للمتلقي بالسفر عبر الزمان والمكان والقدرة على تجاوز الموقع الجغرافي للبيئة دون الخروج من مبنى المتحف وبالتالي الاحساس المتنامي للوظيفية التعليمية والتثقيفية للمتحف.



شكل (6) التجوال الافتراضي في متحف أورساي" في باريس، ويضم لوحات لفنانين فرنسيين مشهورين

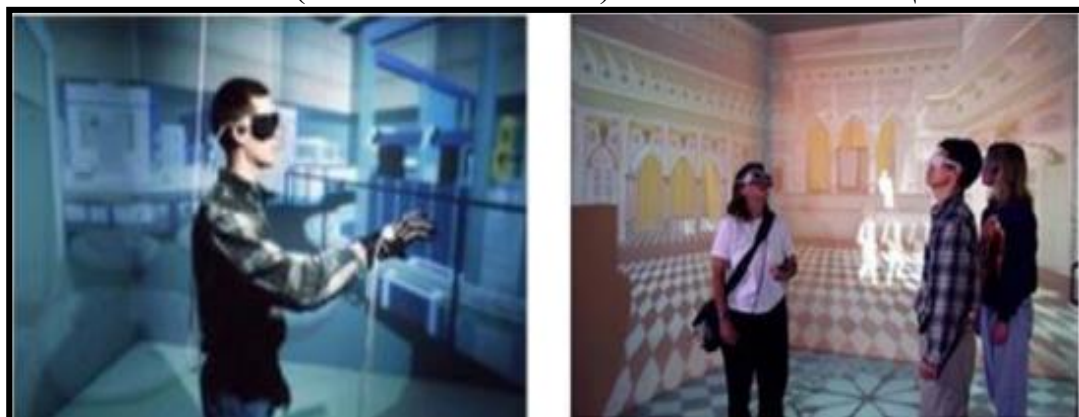
4- تقنية الهولوجرام هي عرض مرئي يعيد إنتاج الصورة ويعرضها في ثلاثة أبعاد ، يطفو الصورة في الهواء كجسم جل ثلاثي الأبعاد ويعرضها بطريقة عالية الجودة تظهر على شكل طيف من الألوان المتجسدة في الشكل الذي يتم عرضه (العوض.2019.ص143) تنظر في الشكل (7) المتحف المصري الكبير إذ استخدم فيه هذه التقنية

5- تقنية الواقع المعزز هي تقنية تعتمد على إسقاط الأشياء والمعلومات الافتراضية في البيئة



شكل (7) المتحف المصري الكبير Promotional video for the opening of Grand
Egyptia

الحقيقية للمستخدم لتوفير معلومات إضافية أو العمل كمطالبة له. على عكس الواقع الافتراضي ، الذي يعتمد على إسقاط كائنات حقيقية في بيئة افتراضية ، يمكن للمستخدم استخدام جهاز محمول مثل الهاتف الذكي ، أو جهاز يتم ارتداؤه ، مثل النظارات. (نوار. مصدر سابق.ص28)



شكل (8) يوضح الأجهزة والمجسمات المتخفية بجسم الانسان من أجل رصد وتتبع الحركة. حيث

توضح معاينة بيانات باستخدام D3 طريق تقنية Projection System Image

6- تقنية الديوراما

من خلال تطور التقنية لعرض العناصر مع المظهر المحيط للبيئة الأصلية كإطار كامل للصورة ، سواء كانت معرضة للضوء أو المناخ الطبيعي أو ما كان مصطنعا من حيث الشكل والإضاءة لما لها من أهمية في إضافة العناصر التي تصاحب القطع الأثرية لعرض المشاهد التي يصعب على المتاحف إنشاؤها ، مثل الجبال والصحاري والبحار والمحيطات والآثار و يتم تقديم هذه العروض التقديمية إما في أجهزة عرض الشرائح الملونة أو في شاشات الفيديو ، ضمن مسار العرض التقديمي للمتحف ، مع اعتبارات تصميم خاصة حتما من حيث الموقع والشكل والإضاءة والصوتيات (شيماء.2018.ص28)



شكل (9) وسائل عرض تمثل الديوراما العرض بمتحف كيمنتس في ألمانيا The Chemnitz Museum in Germany

مؤشرات الإطار النظري

أستناداً الى ما تقدم في الإطار النظري يمكن تحديد مجموعة من المؤشرات النظرية بما يتماشى مع أهداف الدراسة البحثية، وهي كالآتي:

- 1- تركز التطلعات الفكرية في التصميم الداخلي على أفكار التصميم وارتباطها بمتغيرات عصر التقدم والتكنولوجيا. وكذلك التأثير على حدود المساحات الداخلية وارتباط الأشكال المألوفة في التصميم.
- 2- تعد فكرة المصمم الابداعية رؤى تصميمية محكمة في صياغة التقنيات المعاصرة للفضاءات الداخلية لغرض الإيفاء بمتطلبات التنوع وتغطية الجوانب الجمالية والإقتصادية.
- 3- يلجأ المصمم الداخلي للتقنية الحديثة وفعاليتها في تطوير محددات الفضاءات الداخلية من خلال استخدام التصميم التفاعلي وهي تقنية حديثة تم اعتمادها التصميم

4- يتم التعبير عن المحاكاة وتعددتها التصويري في التصميم الداخلي المعاصر من خلال التقليد والتشبيه والاستعارة والتي تعيد بناء وتوليف الأشكال من المصادر لتوليد تصاميم حالية من تصاميم سابقة.

5- تعد التقنيات المعاصرة المستخدمة في التصميم الداخلي للمتاحف من العناصر التعبيرية الهامة التي تساهم في تعزيز التجربة الثقافية للمتلقى من خلال تقنية الرسوم والشاشات التفاعلية فضلاً عن الواقع الافتراضي و الواقع المعزز اضافة الى تقنية الهولوجرام تقنية الديوراما

الفصل الثالث / إجراءات البحث :

1-3 مجتمع البحث :

شمل مجتمع البحث على دراسة الفضاءات الداخلية والمتمثلة ب (قاعة العرض الرئيسية) في المتاحف في العراق غرب اسيا وقطر . وقد تم اختيار هذين البلدين من قبل الباحثة وذلك لوجود اختلافات في التطلعات الفكرية المعاصرة للتقنيات

2-3 عينة البحث :

ستكون عينة البحث قصدية تشمل فضاء قاعة العرض الرئيسية في المتاحف الطبيعي للعراق ومتحف الوطني الطبيعي في قطر

3-3 أدوات البحث :

اعداد استمارة محاور التحليل استنادا إلى مؤشرات الإطار النظري والتي شملت محاور متعددة ذات تفاصيل دقيقة تفي بمتطلبات البحث وتساهم في تحقيق هدفه ولغرض تحليل النماذج.

4-3 منهج البحث :

ستعتمد الباحثة منهج البحث الوصفي (دراسة المقارنة) . في تحليل نماذج البحث من خلال الاستعانة بالمعلومات الصورية المعتمدة عبر الشبكة الدولية للمعلومات، ولكون المنهج الوصفي (دراسة مقارنة) من اكثر المناهج ملائمة لهذه الدراسة الحالية، الامر الذي يتطلب معرفة والمأماً بكافة تفصيلاتها، معتمداً بالدرجة الأساس على الإطار النظري.

5-3 تحليل العينة : سيجري تحليل العينات بناءً على ما أسفر عنه الأطار النظري من معطيات وعلى وفق منهج البحث المتبع .

6-3 وصف وتحليل نماذج العينة البحثية

1- وصف النموذج الأول :- الفضاء الداخلي لقاعة العرض في متحف الطبيعي - العراق

2- القارة : آسيا الدولة والمدينة : العراق /بغداد. يعد متحف التاريخ الطبيعي في بغداد ، الذي تأسس عام 1946 ، أحد المتاحف في العاصمة العراقية بغداد ، ويقع في باب المعظم بجانب الرصافة ، ويحتوي على العديد من نماذج الحيوانات المحنطة ومجموعات الحشرات والنباتات ، وخاصة التي تمثل تاريخ الحياة البرية العراقية. بالإضافة إلى حقيقة أن المتحف يحتوي على مكتبة مخصصة للتاريخ الطبيعي ومجموعة كبيرة من الكتب والمجلات العلمية ، تم تشكيل غطاء زجاجي لسطح الهيكل الهيكلي الخارجي للون الأبيض بواسطة نوافذ وفتحات المتحف.

تحليل النموذج الأول

المحور الاول:- ترتبط الفكرة التصميمية بمتغيرات عصر التقدم والتقنيات من خلال فكرة المصمم الابداعي في تصميم الفضاءات الداخلية للمتحف التاريخي

اذ اعتمد المصمم في اسقاطاته الادراكية على اعتماد حقائق ثابتة كونية لذا يضطر المصمم في بعض الاحيان الى ايجاد افكار تصميمية تتضمن اسقاطات التصور فكري في ذهنه وعقله حتى ولو ابتعد عنها لكنه ترجعها من خلال شعوره واحساسه وادراكه بأهميتها المادية الموضوعية ، وقد يحاول الكثير من المنظرين اخضاع هكذا تقنيات الى تجارب معقدة أو بسيطة او محاولات متعددة للوصول الى هكذا

منجزات تصميمية على المستوى التقني الذاتي والموضوعي كون انهم يتعاملون مع شواهد طبيعية مرتبطة بالادراك البصري والحسي في آن واحد وقد تميزت أفكار المصمم بنكهة جمالية وتقليدية في صالة عرض المتحف التاريخي الطبيعي في بغداد اذ تحاكي محددات الفضاء الارضية والجدران التقنيات التقليدية التي تهيمن عليها البساطة الهندسية ، اما القسم العلوي الغاص بالأشكال الديناميكية التي تمثل سقف المبنى وهو المكان المحبب لدى المصمم الذي يجعله زاخراً بالأشكال ذات الهيئات الغريبة والمتضادة مع مفردات القسم الأسفل. كذلك اختار المصمم كسرة" بسيطة في المدخل م في امداد الجدار الأفقي المحيط بالمبنى ونجد عدم اهتمام به تصميمياً على المستوى الواجهات، و بمجرد عبور المدخل الضيق، يجد عمل تصميمي مشغول بحنكة وبمهنية عالية، وزاخراً بالأحداث. فثمة "حلقات" دائرية خرسانية بمحيط يكبر كلما ابتعدنا عن المركز (أو منتصف الساحة الدائرية)، معلقة في الهواء بواسطة اضلاع كونكريتية، ترسم بشكلها التجريدي شعار المتاحف الطبيعية، والذي أصر داعم المتحف أن تتواجد في التصميم المقترح يرفع المعمار مستوى الحلقات الدائرية عن منسوب سطح السقف، للتأكيد على طوفان الحلقات الخرسانية في الفضاء المحيط، كاسباً في هذه المعالجة مزيداً من الاثارة الى مفردات واجهة المبنى الرئيسية.



شكل(10) يوضح "طوفان" الحلقات الخرسانية في الفضاء المحيط، بالسقف

يضم المتحف عددا هائلا من القطع الاثرية التي تم العثور عليها و استخراجها من مختلف المواقع و المعالم الاثرية وتم تصميم و تنظيم العرض:بالنظري المساقط الافقية لمبنى المتحف و طريقة عرض الاثر والتصميم المتكامل الذي يضم المعروضات ووسائل العرض و الجدران و الارضيات نجد أن العرض بالمتحف قد تم تصميمه و تنظيمه بمراعاة الانسيابية الفضاء الداخلي ما منع تقاطع المعروضات مع محاور الحركة ما أدى الى وضوح معالم الفراغات لتتكون ممرات واسعة تضمن سهولة و انسيابية الحركة و سهولة التنقل بين المعروضات دون حدوث انقطاعات ينظر في الشكل (11)



شكل (11) يوضح انسيابية الحركة و سهولة التنقل بين المعروضات دون حدوث انقطاعات



ومن أجل استكمال تنظيم العرض ليقوم بمهمته في إيصال المعلومات و الرسالة التي يتضمنها سيناريو العرض بصالة المتحف الطبيعي لابد من الاعتماد على عدة وسائل و التي من شأنها إستكمال المنظومة المتحفية ، حيث تم الاعتماد على مجموعة من الوسائل والتقنيات التقليدية ، و التي استعملت من أجل العرض أو من أجل تفسير المعروضات. ومنها خزانات العرض اذ استخدم لعرض مختلف القطع الاثرية الصغيرة نوعين من خزانات العرض، و هي خزانات جدارية و الاخرة وسطية كما استخدم

المصمم فتحات داخل جدران في القاعات لعرض مجموعة من القطع الاثار الطبيعية والحيوانات المحنطة وفي الشكل (12) يوضح ذلك



شكل 12 يوضح استخدام المصمم فتحات داخل جدران في القاعات لعرض مجموعة من القطع الاثار الطبيعية

المحور الثاني:- التقنيات المعاصرة وثورها في تعزيز القدرة الادراكية لدى المتلقي
إن المتاحف العراقية و رغم الجهود المبذولة من أجل تصميم عروض متحفية تفاعلية ، و التي بداتها من خلال توظيف مجموعة من شاشات البلازما لم تصل بعد الى تصميم عروض تفاعلية بمقاييس عالمية، مما جعل استمرار عزو الافراد عن زيارة المتاحف، نظرا للرتابة والجمود التي مازالت تميز العروض المتحفية في العراق الا انه تم استخدام عدة تقنيات بسيطة لتنظيم صالة عرض المتحف اذ يتطلب وضع وسائل توضيحية كاستخدام تقنية الجرافك التي زودت في قاعات العرض بمجموعة من الصور اللوحات التعريفية المرتبطة بالمقتنيات المعروضة و هذا لاعطاء صورة حقيقة حيث نجد الكتابات ترافق كل المعروضات و المجسمات و الخرائط من أجل توضيح الصورة و إعطاء أكبر قدر من المعلومة . كما موضح في الشكل (13)



شكل(13) يوضح الصور و إعطاء أكبر قدر من المعلومة التي تهتم القطع الاثرية

وفي متاحف التاريخ الطبيعي استعمل فن المجسمات والتي تكون مغلقة بالزجاج في خزانات بعدها يتم تعيين فضاء العرض البصري لها بمساحات تبين القريب والبعيد في الرؤية؛ لتصميم حالة من الانسجام، ويستعمل المؤثرات البصرية والسمعية في المشهد شكل (14) يوضح تقنية معاصرة تم تجسيده في مجسم البركان



شكل (14) يوضح تقنية ديوراما مجسم البركان - متحف التاريخ الطبيعي - العراق

2- الوصف العام للنموذج الثاني: - الفضاء الداخلي لقاعة العرض في متحف قطر الوطني - قطر

القارة : آسيا ، الدولة والمدينة : دولة قطر / الدوحة

متحف NoQ أحد أهم المتاحف والأحدث ورقم واحد بين سلسلة المتاحف فيها، أنشئ المتحف ليحتضن حدث عرض سلسلة تطورات تاريخها منذ الأزمنة الأولى وحتى اليوم، فضلاً عن عرض التاريخ الطبيعي لشبه الجزيرة العربية. المساحة الكلية للمتحف 143145 م²، وتقدر مساحة أرضية مبنى المتحف 33618 م² أنشئ المتحف من تشابك 539 قرصاً بأوجه محدبة وبأحجام مختلفة، تتراكب الأقراص لتكون سلسلة بشكل نصف بيضوي بطول 350 ويضم المتحف سطوح ونبوءات الأقراص والعناصر الانتقالية (أبواب وشبابيك متنوعة الأشكال) الناتجة عن تقاطعاتها.

تحليل النموذج الثاني

المحور الاول:- ترتبط الفكرة التصميمية بمتغيرات عصر التقدم والتقنيات من خلال فكرة المصمم الابداعي في تصميم الفضاءات الداخلية للمتحف التاريخي اذ يقوم المصمم الداخلي باستخراج طاقاته من خلال ادراكه لموضوعات رئيسه واقعية وخيالية وأن عملية الادراك من قبل المستخدم للفضاءات الداخلية قد يذهب بخياله إلى استحضار اشكال ذهنية تحدث تصورات مختلفة ولكن المصمم الواعي يعتمد الى حد ما الى تهيئة تصميم له معنى لدى الاثنين معا المصمم والمستخدم بمعنى يجب على المصمم الداخلي ان يدرس ويتناول التوجهات الفكرية للمستخدم على وفق تقنية معينة في مثال تصميم صاله العرض لمتحف الوطني التاريخي في قطر حيث استخدم المصمم المبنى مزود بالعديد من التقنيات كتجارب تفاعلية واندماج في محددات الفضاء العمودية والافقية كالجدران والسقوف والارضيات، اذ تم تصميم منصات للتفاعل وشرح المعروضات (بلغة BRAILLE)، وأيضاً استخدم الزجاج أحادي الاتجاه كعنصر بنائي عمودي داخلي لفصل بعض الفضاءات الداخلية عن بعضها بشكل جزئي، وكذلك ثبتت شاشات رقمية على بعد مليمترات خلفه على حامل منزلق، وذلك من أجل العرض النماذج والعلامات الإرشادية كما موضح في الجدران وكيفية عرض النماذج وتقسيمها كما في الشكل (15) الآتي حيث يوضح التجديد في العروض التفاعلية في الارضية والجدران يكون من خلال تسليط الانارة على الارضية في متحف قطر الوطني.



شكل (15) يوضح التقنيات التفاعلية لمحددات الفضاء الداخلي

كما ووضحت المحاكاة من خلال بداية تشكيل شبه جزيرة قطر بفعل القوى الجيولوجية الهائلة، لتكون بداية القصة في صالة العرض الأولى النمذجة ثلاثية الابعاد كاستلهم الفكرة من عناصر الطبيعة الصحراوية كتشبيه كهف النور الذي يقع في قلب دولة قطر ويتكون معظمه من بلورات شفافة مضاءة التي ينبعث منها وهج فسفوري خافت كنور القمر، تتراكب الواح الخشب على بعضها بمسار عمودي وتضيق كلما وصلت إلى السقف، وتتداخل مع العناصر الانشائية والداخلية لفضاءات المتحف الاساسية، اضافة الى ذلك استعارة شكلية لوحات الجلوس الدائرية الشكل المتصلة من الاعلى ايضا بشكل دائري للانارة. كما وتم استخدام أنظمة (محاكاة الحواس) للسرد المتحفي لاقتباس فضاء عرض داخلي يحاكي ما بين الموسيقى والرواية الصوتية والعروض الأرشيفية عززت هذه العروض من خلال الروائح ذات العلاقة بموضوعات العرض كالقهوة والبخور ونسيم البحر. فضلا عن استعارة تصميمه من وردة الصحراء كالكتبان الرملية، تتكون طبيعياً وتتشكل عادة في المستوى العلوي للمياه الجوفية عبر سلسلة من التفاعلات بين المعادن المتواجدة في المياه يشبه الورد، وتكون بأحجام مختلفة، وتتواجد في المناطق الصحراوية الجافة الحارة" كما موضحة بالشكل(16)



شكل (16) يوضح المحاكاة في تصميم صالة العرض في المتحف الوطني في قطر

المحور الثاني:- التقنيات المعاصرة ودورها في تعزيز القدرة الادراكية لدى المتلقي
اولى التقنيات الموجودة في المتحف هي الهولوجرام فضلاً عن استخدام 30 شاشة وجدارن تفاعلية رقمية تعمل باللمس عالية الدقة، ربطت المجموعة بـ 172 جهاز وسيط يعمل على تسهيل عملية بث الأفلام مع الصوت، فضلاً عن مقتنيات المتحف من النماذج المعروضة من خلال اعتماد نماذج صممت طبق الأصل من الحيوانات والنباتات والأشجار تعمل بتقنية الهولوجرام كما موضح في الشكل (17) الآتي:



شكل (17) يوضح نماذج صممت طبق الأصل من الحيوانات والنباتات والأشجار تعمل بتقنية الهولوجرام

تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتصميم بيئة افتراضية (الواقع الافتراضي والمعزز)، فضلاً عن تصميم خرائط رقمية وألعاب أسرية تفاعلية موجهة للأطفال ذات علاقة بموضوعات العرض الدائم، لذلك صممت أفلام رقمية تفاعلية ترافق فصول العرض بدقة عالية تعرض على بعض المحددات العمودية

للفضاءات العرض الدائم الداخلية وتغطي مساحة سطحية جهاز مكبر للصوت تثبيت في كل من السقوف وحول مناطق العرض للحصول على بيئة صوتية ثلاثية الأبعاد كما موضح في الشكل (18) الآتي



شكل (18) يوضح تكنولوجيا الواقع الافتراضي والواقع المعزز لتصميم بيئة افتراضية

الفصل الرابع

1-4 نتائج المقارنة للدراسة البحثية :

بعد مقارنة وتحليل نماذج البحث واعتماد ما توصلت إليه الدراسة البحثية من مؤشرات ضمن الإطار النظري، وفقاً للخطة المنهجية الموضوعية سلفاً من خلال استمارة التحليل تجد ان اوجه التشابه والاختلاف بين الانموذجين كانت عالتي :-

- 1- أعتمد المصمم على تجسيد المضمون الفكري بطريقة تقليدية في المتحف الطبيعي العراقي اذ اختلف عنه المتحف الوطني في فطر اذ استخدم اسلوب المحاكاة والاستعارة اضافة الى الاقتباس من الطبيعة في تصميم المبنى
- 2- تشابه اساليب العرض التقليدية اذ نجد ان نسبة التحقق لطبيعة العرض الداخلية اشتركت في ذلك الانموذجين وبنسبة 100% والذي يعتمد على الاستغلال الجيد لفضاء العرض
- 3- ان صالة العرض للمتحف الطبيعي العراقي لم تصل بعد إلى خلق عروض تفاعلية ولا زالت تعتمد على الأساليب القديمة ما كان سببا في الابتعاد عن زيارة المتاحف ، على عكس صالة عرض المتحف الوطني الطبيعي في قطر نجد انه قد تم استخدام التقنيات التفاعلية في محددات الفضاء الداخلي للصالة و هذا من أجل استقطاب أكبر عدد من الزوار بالمتحف.
- 4- توظيف التقنيات التفاعلية والهولجرام والشاشات الذكية في المتحف الوطني في قطر بينما نجد افتقار المتحف الطبيعي العراقي لهذه التقنيات .
- 5- اشترك الانموذجين في استخدام تقنية تقنية الديوراما من خلال تطور الامر لعرض العناصر وانسجامها ويستعمل المؤثرات البصرية والسمعية في المشهد

2-4 الاستنتاجات

- 1- يعد المتحف انعكاس لهوية وحضارة وثقافة بلد من خلال العروض اذ تحافظ المتاحف على تاريخ البلدان وتراثها الثقافي وإبرازه إلى الناس حتى لا تنقطع الصلة بينهم وبين ماضيهم المشترك، وتنمية اعتزاز الفرد بتراثه وتحسين هويته الثقافية
- 2- اعتمدت المصمم بتطلعاته الفكرية على أحدث مستجدات التقنية في تقديم العروض المستقبلية، لتطوير المتاحف العراقية
- 3- وجود بعض العروض التقليدية لتوضح تاريخ فترة معينة لحضارة البلد، بينما وجود فضاءات اخرى في المتحف الوطني في قطر اعتمدت العروض ذات صفة الفرادة.
- 4- تعد بعض المتاحف القدرة على المحاكاة من خلال التقدم التقني ، عن طريق الصور التعددية للمحاكاة كالاستعارة والاقتباس والتقليد لبعض التقنيات المعاصرة التي تواكب التطورات التكنولوجية .



5- استخدام تقنيات العرض كالسطوح التفاعلية والديوراما والهيلوجرام وبعض الوسائل السمعية والبصرية وعروضا تعليمية ثقافية حضارية واعتبرت المؤثرات الصوتية من اهم التطلعات التقنية التي انعكست في العروض.

4-3 التوصيات

في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته التي تهدف لإعطاء حلول من اجل تطوير العروض المتحفية توصي الباحثة بما يلي

1- الاهتمام بالجانب التقني بتحقيق وظيفة من خلال استخدام تقنية الهولوجرام لانها مهمة ومفيدة جدا لحضور جسم معين لغرض وظيفي وتعليمي في متحف قد يكون غير موجود أو صعوبة الحصول عليه.

2- دراسة أهمية تطبيق استخدام التقنيات الحديثة مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز في المتحف والتعرف على مدى التغيرات التي قد تطرأ عند استخدامها.

4-4 المقترحات

1- اجراء دراسات حول اثر استخدام المواد والتقنيات الحديثة في تصميم الفضاءات الداخلية لقاعات المؤتمرات انموذجا.

2- دراسة التكامل التقني المعاصر في التصميم الداخلي للمتاحف العراقية

المصادر

1. ابن منظور، أبو أفضل جمال الدين، "لسان العرب"، دار صادر، بيروت، لبنان، 1968.
2. أشرف حسين ابراهيم، علا على هاشم، مروة زينهم حنفي. التصميم التفاعلي كمصدر لتطوير عناصر التصميم الداخلي والآثار. مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية - المجلد الخامس - العدد الرابع والعشرون نوفمبر 2020
3. أمل عبد الخالق عواد. دعاء عبد الرحمن محمد. نيرمين محمد عبد الفتاح عبده. التصميم التفاعلي وأثره على التصميم الداخلي والآثار. مجلة التراث والتصميم - المجلد الثاني - العدد التاسع يونيو 2022
4. الأمير أحمد شوقي احمد. وسام ممدوح عز الدين. الآثار التفاعلية بين النظرية والتطبيق. مجلة الفنون والعلوم التطبيقية - مصر 2015
5. أميرة سعودي محمد أبو العا، المحاكاة البيولوجية وتطبيقاتها في الشكل المعماري والعمارة الداخلية. مجلة العمارة والفنون و العلوم الإنسانية. المجلد 2017، العدد 7. 31 يوليو/تموز 2017
6. الانصاري، ابن منظور جمال الدين أبي أفضل ، لسان العرب، ج 6 ، دارالكتب العلمية، بيروت، لبنان، 2005
7. ايمان عامر. التقنيات الحديثة وانعكاسها في تحسين أداء الفضاءات الداخلية (المباني الإدارية انموذجا). رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الفنون التطبيقية. العراق 2023
8. بدريا محمد حسن . التقنيات الفكرية في التصميم الداخلي. ط 1 ، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع ، عمان 2017
9. الجادرجي، رفعة، الأخضر وألقرصر ألبوري: نشوء النظرية الجدلية في العمارة، رياض ريس للكتب والنشر، لندن، 2001.
10. جوهان ج. سليمان. تأثير التصميم الحيوي في الهندسة الداخلية: مواجهة التحديات في البيئات الحضرية (لبنان أنموذجا). مجلة اوراق ثقافية. لبنان العدد المجلد 5 العدد 27 لسنة 2023
11. الخفاجي، مكي عمران: جماليات المكان في الرسم العراقي المعاصر. أطروحة دكتوراه منشورة، بغداد- كلية الفنون الجميلة، 1999.
12. دعاء عبد الرحمن " أثر استخدام الثورة الرقمية والخامات الذكية في تصميم الفراغ الداخلي التفاعلي " - المؤتمر الدولي الثاني لكلية الفنون التطبيقية " - التصميم بين الابتكارية والاستدامة " - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - القاهرة - 2012.

13. زهراء حازم محمد ، حارث أسعد عبد الرزاق . دور وسائل الاتصال والعرض الرقمي في عمليات التصميم الداخلي. جامعة بغداد-كلية الفنون الجميلة- المؤتمر العلمي 19 - 2523- ISSN(Online) 2023. 2029/ ISSN(Print) 1819-5229
14. زيد منير عبود، أساليب الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والرقمية الحديثة، دار المعتر ، ط1، المملكة الاردنية الهاشمية، 2020
15. سعد. كتاب التصميم الداخلي. بغداد، العراق 2014
16. شيماء صالح صادق - تعظيم دور تقنية الواقع المعزز الاعلان التفاعلي بداخل المولات التجارية- مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية - المقالة 17 ، المجلد 3 ، العدد 12 (2) ، الخريف 2018
17. عال محمد سمير اسماعيل . العمارة الذكية وأثرها على التصميم الداخلي والخارجي " – دكتوراه – كلية الفنون التطبيقية قسم التصميم الداخلي والأثاث – جامعة حلوان – 2006.
18. عطية ، شيماء حمدي حلمي. رسالة ماجستير . " اللون الرقمي والضوء في التصميم الداخلي ل فراغ العرض التفاعلي. " قسم الديكور - كلية الفنون الجميلة- جامعة الاسكندرية – عام 2013
19. علا محمد عبد الكريم السعيد. أثر تطبيق الواقع الافتراضي في إدراك خصائص المساحة المعمارية. رسالة ماجستير غير منشورة، الهندسة المعمارية – الجامعة التكنولوجية، 2010.
20. علي، زينب دراسة تحليلية للوحات العرض المتحفية التفاعلية لمتحف العلوم والتقنية في الإسالم بالمملكة العربية السعودية، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، مجلد 3 ، عدد 11 2016.
21. العوض، سيدة استخدام التقنيات الحديثة في العرض المتحفي: دراسة حالة متحف السودان القومي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندي، السودان، 2019
22. لالاند، اندريه، موسوعة لالاند الفلسفية، معجم مصطلحات الفلسفة النقدية، مج3، تعريب خليل احمد خليل، اشراف، احمد عويدات، منشورات عويدات، بيروت- لبنان، 2008.
23. محمد حسن حياوي الحلو. محمد مؤيد حاتم الانباري. الارتقاء التقني للتهجين الوظيفي في الفضاءات الداخلية المعاصرة. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية.م تاريخ النشر: 2024/03/01م تاريخ القبول: 2024/02/08مصر تاريخ النشر: 2024/03/01
24. محمد حسن خليل أحمد، " تأثير تكنولوجيا المعلومات على تطور الفكر المعماري " ، كلية الهندسة ، قسم العمارة ، جامعة الأزهر ، ٢٠١١ م.
25. نوار، أحمد. دور الجرافيك في العرض المتحفي، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، مجلد 6 عدد 30 . 2021
26. الهنائي الأزوي، علي ابن الحسن، معجم المنجد، لبنان، دار المشرق، 1983
27. ياسمين أحمد علي .بركات عبد العزيز. دور الدراما التليفزيونية في تشكيل الاتجاهات والتطلعات المستقبلية للشباب. المجلة العلمية لبحوث الإذاعة والتلفزيون – العدد الرابع. مصر 2015

1. Martin Tomitsch – Interactive Ceiling: Ambient Information Display for Architectural Environments- Research Group for Industrial Software (ANSO) – Austria – 2008
2. z. ong. NIKE's unlimited stadium in manila is the 'world's first LED running track'. Retreverd on 22/10/2020 : <https://www.designboom.com/design/nike-unlimited-stadium-manila-worlds-firstled-running-track-05-08-2017>.
3. 1 Sinopoli ،J، "Smart Building Systems For Architects ،Owners ،And Builders" ،Elsevier Press ، An Imprint of Elsevier ،Oxford ،UK . 2010.

استمارة التحليل

المحاور الرئيسية			المحاور الثانوية			متحقق	غير متحقق	متحقق نسبياً
التطلعات الفكرية في التصميم الداخلي	الفكرة التصميمية وإرتباطها بمتغيرات عصر التقدم والتقنيات	فكرة المصمم الابداعي في تصميم الفضاءات الداخلية			**			
		عصر التقنيات وانعكاسه في تطوير محددات التصميم الداخلي	التصميم التفاعلي من خلال	السقوف التفاعلية	*	*		
				الجدران التفاعلية	*	*		
				الارضية التفاعلية	*	*		
				الاتاث التفاعلي	*	*		
				المحاكاة وتعددتها الصوري في التصميم الداخلي المعاصر			*	*
التقنيات المعاصرة ودورها في تعزيز القدرة الإدراكية لدى المتلقي	تقنية الجرافيك			**				
	الشاشات التفاعلية			*	*			
	تكنولوجيا الواقع الافتراضي			*	*			
	تقنية الواقع المعزز			*	*			
	تقنية الهولوجرام			*	*			
	تقنية الديوراما			**				