

الاصطفاء التقني ودوره في تعزيز هوية الفضاءات الداخلية

Technical selection and its role in enhancing the identity of interior spaces

Aymn Basim Mohammed

الباحث : ايمن باسم محمد

Hisham Zamil Hamdan

م.د هشام زامل حمدان

الجامعة التقنية الوسطى / كلية الفنون التطبيقية / قسم تقنيات التصميم الداخلي

[Artco1011@mtu.edu.iq](mailto:Artco1011@mtu.edu.iq)

[Cbc006@mtu.edu.iq](mailto:Cbc006@mtu.edu.iq)

ملخص البحث :

تحدد منطلقات البحث الحالي بدراسة دور الاصطفاء التقني وانعكاسه في تعزيز هوية الفضاءات الداخلية ، حيث يتطلب كل تصميم داخلي في مجاله التطبيقي بما يتضمنه من الفضاءات الداخلية انتقاء تقنياً وتصميماً خاصاً لعناصره التكوينية التي تكون مبنية على قواعده التصميمية المترابطة، الأمر الذي يتطلب دراسة آلية الاصطفاء التقني التي تعمل على مبدأ التوافق في أدائها الوظيفي والجمالي ، وهذا ما تركزت عليه مشكلة البحث بالسؤال الاتي : ( ما هو دور الاصطفاء التقني في تشكيل الهوية الجمالية والوظيفية للفضاءات الداخلية ؟ وكيف يمكن لهذه التقنيات أن تعزز أو تضعف الهوية التصميمية للمكان ؟ ) . في حين تضمن حدوده المكانية والزمانية الفضاءات الداخلية والمتمثلة (بقاعات الاجتماعات الكبرى في دول الخليج العربي ) للفترة ما بين ( ٢٠١٦ - ٢٠٢٢ م). ثم اتجه البحث نحو الاطار النظري لبحث مفهوم الاصطفاء التقني في مجته الأول ، بينما الثاني تناول الانعكاس التقني في تعزيز هوية الفضاءات الداخلية ، ليشكل كلا المبحثين قاعدة أساسية نحو صياغة مؤشرات الاطار النظري ثم ينتقل البحث الى الفصل الثالث والذي تخصص في تحديد موضوع إجراءات البحث والمتمثلة بمنهجية البحث المعتمدة على المنهج الوصفي في تحليل العينة البحثية بينما أعتمد مجتمع البحث على الأسلوب الانتقائي القصدي والمتمثلة بالنماذج ( القاعة الكبرى لمركز الملك عبد العزيز الثقافي ) و ( قاعة المؤتمرات الكبرى الخاصة بقصر البركة - عمان ) و ( القاعة الكبرى في قصر الوطن للمؤتمرات - الامارات ) وهو ما مهد لظهور النتائج كانعكاس للتحليل .

الكلمات المفتاحية : الاصطفاء ، التقنية ، الهوية ، الفضاءات الداخلية

**Abstract:**

This study examines the role of technological selection and its impact on reinforcing the identity of interior spaces. Interior design, within its applied context, requires a deliberate technical selection and a tailored design approach for its compositional elements, grounded in coherent and interrelated design principles. Such an approach necessitates an understanding of the mechanisms of technological selection that ensure functional efficiency while simultaneously achieving aesthetic harmony. Accordingly, the research problem and objective focus on exploring how technological selection contributes to the formation of both the aesthetic and functional identity of interior

spaces, as well as investigating the extent to which these technologies may strengthen or diminish the overall design identity of a place.

The scope of the study is limited spatially and temporally to major conference halls within the Gulf Cooperation Council countries during the period from 2016 to 2022. The theoretical framework is structured into two main sections: the first addresses the conceptual foundations of technological selection, while the second examines the role of technological integration in enhancing the identity of interior spaces. Together, these sections form the basis for developing a set of analytical indicators, which were applied to the research sample as an evaluative tool. The selected case studies were chosen intentionally and include the Grand Hall of the King Abdulaziz Center for World Culture, the Grand Conference Hall of Al Baraka Palace in Oman, and the Grand Hall of Qasr Al Watan for Conferences in the United Arab Emirates. The analytical application of these indicators led to the formulation of results that reflect the influence of technological selection on the identity of interior spaces.

**Keywords: Selection, Technology, Identity, Interior Spaces**

#### مشكلة البحث :

في ظل التطورات التقنية المتسارعة التي يشهدها العصر الحديث، أصبحت التكنولوجيا تلعب دورًا محوريًا في تشكيل وتصميم الفضاءات الداخلية، مما أثر بشكل مباشر على هوية المكان. ومع ذلك، فإن الاستخدام غير المدروس أو العشوائي للتقنيات الحديثة قد يؤدي إلى فقدان الهوية الجمالية والوظيفية للتصميم الداخلي، وذلك لأن بيئة الإنسان التي يعيش فيها تتطلب منه العمل الكثير حتى يؤدي الوظيفة الأنسب لها، الأمر الذي يتطلب دراسة آلية الاصطفاء التقني التي تعمل على مبدأ التوافق في أدائها الوظيفي والجمالي، مما يتطلب من المصمم الداخلي الاستناد إلى أفكار تصميمية منتقاة قادرة على النمو مع التطور الواضح في التقنيات ذات الأبعاد التصميمية مما يطرح تساؤلات حول كيفية تحقيق التوازن بين التطور التقني والحفاظ على الهوية التصميمية للمكان لذلك برزت مشكلة البحث بالتساؤل الآتي : (ما هو دور الاصطفاء التقني في تشكيل الهوية الجمالية والوظيفية للفضاءات الداخلية ؟ وكيف يمكن لهذه التقنيات أن تعزز أو تضعف الهوية التصميمية للمكان؟ )

**أهمية البحث :** تتجسد أهمية البحث من خلال الآتي :-

١- يسعى هذا البحث في الإشارة إلى مفهوم الاصطفاء التقني فضلاً عن تحقيق التوازن بين استخدام التقنيات الحديثة في الفضاءات الداخلية والحفاظ على الهوية الجمالية والوظيفية للتصميم الداخلي، مما يساهم في خلق فضاءات متوازنة تعكس التقدم دون إغفال القيم التصميمية التقليدية.

٢- يوفر البحث إطاراً عملياً للمصممين والمهندسين لاختيار التقنيات المناسبة التي تعزز الهوية التصميمية للفضاءات الداخلية، مما يساعدهم على تجنب الاستخدام العشوائي أو غير المدروس للتكنولوجيا.

**هدف البحث :-** يتجسد هدف البحث في دراسة وتحليل دور الاصطفاء التقني وذلك من أجل تحقيق التوازن بين التطور التقني والحفاظ على الهوية التصميمية للمكان .

**حدود البحث :-** يتحدد البحث الحالي بالآتي :

١ - الحد الموضوعي : يتحدد البحث موضوعياً بدراسة الاصطفاء التقني المتمثل ب(أنظمة الإضاءة الذكية ، أنظمة التحكم البيئي والتقنيات التفاعلية ) وانعكاسه على الهوية الثقافية للتصميم الفضاءات الداخلية ، بما يعزز الهوية التصميمية للمكان.

٢ - الحد المكاني : يتحدد البحث مكانياً (قاعات الاجتماعات الكبرى في دول الخليج العربي )

٣ - الحد الزمني : يتحدد البحث زمانياً لمدة ما بين ٢٠١٦م - ٢٠٢٢م .

#### تحديد المصطلحات :

أولاً : الاصطفاء :

( لغة ) : يدل على الاختيار،(ويصطفيه لنفسه أي يختاره، والاصطفاء افتعال من الصفوة. قال الراغب: الاصطفاء تناول صفو الشيء كما أنَّ الاختيار تناول خيره والاجتباء تناول جبايته)<sup>(١)</sup>  
( اصطلاحاً ) : يدل على (تجميع كل الأفكار الكبرى المتولدة عبر تقدم الأجيال، وصهرها بغية توحيدها ضمن فكرة جديدة)<sup>(٢)</sup>

ثانياً : التقنية :

( لغوياً): التقنية يعود أصلها من (تقن) بمعنى إتقان، ويقال (تقن أتقن) الأمر أي بمعنى أحكمه (تقن)، ويقال أيضاً رجل متقن للأشياء أي بمعنى حاذق في العمل)<sup>(٣)</sup>

(اصطلاحاً): عرفت التقنية بأنها ((جملة المبادئ أو الوسائل التي تساهم على انجاز شيء ما أو تحقيق غاية معينة، كما تقوم التقنية اليوم على أسس علمية دقيقة، فضلاً عن ذلك تعود كلمة التقنية الى اصل يوناني وهو (Techno) ومعناها الفن والصناعة لان غايتها العمل والتطبيق))<sup>(٤)</sup>

**ويعرف الاصطفاء التقني ( اجرائياً ) :** هو عملية منهجية التي يتم من خلالها اختيار التقنيات والأدوات أو الأنظمة التكنولوجية الأكثر ملائمة ، كما يتضمن نتائج ليس عشوائي أو تلقائياً بل هو ثمرة جهود عقلية ، لذلك فإن عملية الانتقاء هي جوهر العملية التصميمية ولا يتم الا من خلال معرفة حقيقة الجدوى من التصميم ، ومن ثم اختيار التقنية الأفضل التي تعزز وتلبي احتياجات الفضاء الداخلي .

### الفصل الثاني

#### ١-٢ مفهوم الاصطفاء التقني

يمثل الاصطفاء التقني حلقة من الحلقات الأساس في التصميم الداخلي بصورة عامة ، إذ نظمت في استخداماتها تصورات تصميمية بنائية ذات مضمون تصميمي لتكون مرتكزات اساسية تساهم في بناء اللبنة الأساس لمفاهيم كثيرة ومتنوعة تصميمية، ونتيجة لهذا التداخل الحقيقي تتكون علاقات تصميمية معتمدة بالدرجة الأساس على فكرة المصمم الداخلي ذات التداخل المبني على اساس الخبرات التقنية العالمية، حيث يعتمد تطور العلوم الإنسانية عموماً على تراكم التجارب والخبرات السابقة، إذ يعتمد كل موقف جديد على سابقه ونتيجة لذلك، اتجه بعض المصممين والفنانين إلى فكر الاصطفاء؛ لتحقيق إمكانية الاختيار بين مختلف الأساليب التقنية والتناغم بينها برؤية فريدة تتفق مع الفكر المعاصر اجتماعياً ووظيفياً. لذلك ظهر ( مفهوم الاصطفاء بوضوح في الفنون في

نهاية القرن السادس عشر. ومنذ القرن التاسع عشر، تجلّى الاصطفاء كأسلوب وفكر يرفض التقليدية والنمطية في العديد من مجالات العلوم الإنسانية كالأدب والشعر والموسيقى والعمارة والنحت والتصميم الداخلي، و يعتمد على انتقاء أفكار ونظريات و الأساليب من أصول فنية مختلفة وأجيال مختلفة، ودمجها معاً لإنتاج تصميم واحد يتميز بالمعاصرة والأصالة).<sup>(٥)</sup> وقد استُخدم مفهوم الاصطفاء قديماً كمعنى للانتماء إلى معتقدات مختلفة من المدارس الفكرية المختلفة بدلاً من الاقتصار على فكرة واحدة محددة، وذلك بالاعتماد على المبدأ الرئيسي وهو أن كل مدرسة فكرية تتضمن جزءاً فقط من الحقيقة، والحصول على الحقيقة الكاملة يتطلب الجمع بين جميع المدارس المختلفة وهذا ما ساهم في تشكيل فلسفة الانتقائية في ذلك الوقت لتشمل عملية المزج بين النماذج والفرضيات والنظريات المختلفة، مما ساعد على دخول مفهوم الاصطفاء في جميع مجالات الحياة ، بما فيها الفنون وجميع فروع العلوم).<sup>(٦)</sup> ان الاصطفاء بصفة عامة يمثل (سمة من السمات الفنية ذات الأفكار الموروثة المعبرة عن التقنيات في أي من المجتمعات، التي تميزها وتشكلها، إذ تُعطي لكل مجتمع شخصيته وملامحه الفردية والعامة، التي لا تتغير فيه أي مجتمع آخر، بل تخضع للتبادل الفكري والإيديولوجي عن طريق الحوار المادي والتقني، كما إن انتقاء نماذج الحاضر تعتمد دراسة الواقع الإيديولوجي للقرن العشرين مما يعاينه المصمم من ازدواجية الوعي بين روح الماضي وتطلعات الحاضر)،<sup>(٧)</sup> وبذلك يتبين من ما سبق ان الفكر الاصطفائي ( الانتقائي) يتشكل لدى المصمم من ازدواجية تمزج ما بين اصالة الماضي وتطلعات المستقبل نحو المعاصرة بحيث يحقق نتاج تصميمي متميز ينظر للمخطط رقم (١) .



#### مخطط رقم (١) يوضح فلسفة الفكر الاصطفائي في ابط صورها (تخطيط الباحث )

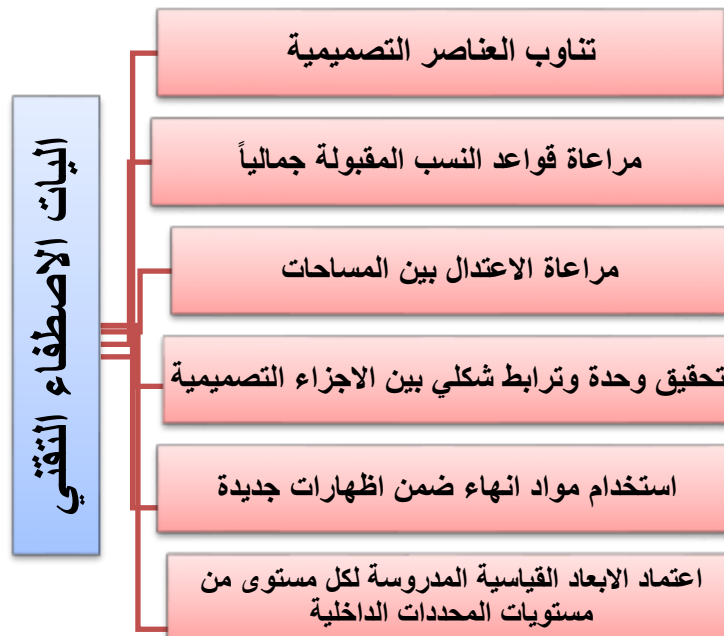
كما أكد الجادجي على أهمية تحقيق الاصطفاء في التصميم الداخلي والمعماري وقد أشرط في تحقيقه ((على أن يتحقق الأداء، ضمن مرحلتين التصنيع والتلقي ، بنوعية بحيث تؤهلها، الى المقارنة مع الغير، ليعبر بذلك عن موقع مهم في الصنف الاصطفائي ضمن مراحل الإنتاج))،<sup>(٨)</sup> . وبذلك ( يحصل نجاح في منح التقنية صفة الاصطفاء والذي يتم في المرحلتين الأولى من العملية التصميمية ، كما ان نجاح تلقي صفة الاصطفاء في مرحلة التلقي ، يؤدي الى ادامة تلقي العمل التصميمي والذي يحقق على اثرها الصيغة والقيمة التي يتصف بها التصميم والتي تعني افضل النتائج التصميمية )<sup>(٩)</sup>

#### ١-١-٢ أليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي :-

يعد الاصطفاء التقني جزء لا يتجزأ من العملية التصميمية وأهم محفز لها، وهو ليس مرحلة منفصلة بل مستمرة غير منقطعة في جميع مراحل العملية التصميمية الإبداعية، ويمكن التفريق بين نوعين من الاصطفاء كعملية فكرية والجهد المبذول كعملية تنفيذية مستمرة. فالاصطفاء في العملية التصميمية إما أن يكون عملية ظاهرة وقصدية أو باطنة غير مقصودة. إما ان يقوم المصمم بالانتقاء من مصدر أو مصادر مباشرة عند حل المشكلات

التصميمية، وإما أن يكون متأثراً في تكوين فكره الإبداعي بمجموعة من المصادر أو النماذج المثالية بالنسبة إليه) (١٠). (فالاصطفاء هو عملية اكتشاف تقنية محددة وهنا يظهر دور المصمم في كيفية توظيف هذه التقنية ضمن العملية التصميمية وذلك من خلال نظرة المصمم المتفردة للأشياء من حوله في البيئة وهذا ما يؤكد أهمية ودور الاصطفاء التقني مع البيئة الاجتماعية والثقافية التي يتفاعل ويتأثر بها المصمم حتى يصل إلى المستوى الابتكاري والإبداعي في التصميم دون أن يقلد أفكاراً ومفاهيم دخيلة). (١١) حيث تعتمد آلية الاصطفاء التقني على الآتي: وكما موضح بالمخطط رقم (٢):

- ١- تتألف العناصر التصميمية وبحسب بنائية الفكرة التصميمية داخل الفضاء التصميمي المخصص لها.
- ٢- ان يراعي المصمم عدد من الاعتبارات منها ان يراعي الاعتدال بين المساحات وقواعد النسب المقبولة جمالية ، كما ويتضمن الاصطفاء التقني مساحات الفضاء الداخلي بما يحقق للعمل التصميمي وحدة السيادة والترابط المظهري للأجزاء التصميمية جميعاً.
- ٣ - ان يحقق الاصطفاء التقني تنوعاً شكلياً ومظهري للفضاءات الداخلية بحسب المساحة المراد اشغالها بالتكوينات التصميمية .
- ٤ - استخدام تقنيات ذات مواد متنوعة وذلك ضمن اظهارات جديدة على وفق منجزات تعتمد المغايرة بين أجزاء الوحدة التكوينية، فقد يعتمد المصمم إلى اتباع أساليب تقنية متنوعة . (١٢)
- ٥- اعتماد الأبعاد القياسية المدروسة لكل مستوى من مستويات المحددات الداخلية، وذلك من أجل تحقيق أعلى إفادة ممكنة من عملية تجزئتها إلى مساحات اصغر، بحسب بنائية الفكرة الذاتية للمصمم الداخلي بما تتضمنه من المفردات التكوينية للفضاءات الداخلية المصممة سابقاً والمفترض التصميم لها لاحقاً.



مخطط رقم ( ٢ ) يوضح الية الاصطفاء التقني (تخطيط الباحث )

٢-٢ الاصطفاء التقني وانعكاسه في تعزيز هوية الفضاءات الداخلية :

ان اغلب التصاميم الداخلية كان التركيز فيها فقط على التطورات التقنية المتسارعة الخطى، الأمر الذي ادى الى وصولها إلى نتائج كثيية وفقدت اغلب التصاميم هويتها التصميمية ، وبالتالي فقدت ضالتها في هذا الميدان الرحب الذي يتسم في تفاصيله وتراكيبه التكوينية حالات فكرية ووجدانية تمتلك من القوة ما يؤهلها من امكانية ترجمة الاشكال الى صور ذهنية تبعث على التأمل وتقود الفكر الانساني باتجاه قيم جمالية تحاكي موضوع ما ربما يحفل بثقافة معينة او يعكس هوية ثقافية وينطوي على صبغ تتسم بالتنفيع الفكري، الأمر الذي استوجب وقفة تبصر وتدبر ودراسة مسهبة لمدى امكانية تمثيل آلية الاصطفاء والقاء الضوء عليها وفقا لما يسعى البحث الى الاجهار به في مجال التصميم الداخلي .

حيث يعد التصميم الداخلي نشاط هدفه الجودة المتعددة النواحي، بالإضافة إلى اكتشاف وتقييم العلاقات الهيكلية والتنظيمية والوظيفية والاقتصادية فضلا عن الجوانب الجمالية المنظمة ما بين الفضاءات الداخلية . وكل ذلك هدفه ان تعكس التقنيات المختارة ضمن تصميم الفضاءات الداخلية أشكال ممتعة بصرياً<sup>(١٣)</sup>، كما أن هدف المصمم الداخلي يكمن في الوصول الى أعماق المستخدم والمتلقي للعمل التصميمي ليولد بذلك تصاميم ذات انتقاء تقني تضفي المتعة البصرية المعبرة عن متعة التفاعل التصميمي، لذلك فقد أشار ريكاردو بوفيل (بأن التصميم الداخلي وهندسه العمارة حساسة ثقافياً، مع التمحيص المستمر في اعتماد التقاليد المبنية على الماضي كوسيلة لابتكار حلولاً تصميمية جديدة للقضايا الاجتماعية المعاصرة) ، وعلى الرغم من التطور السريع الذي شهده العالم فإن هندسة ريكاردو بوفيل كانت بمثابة (( أسلوب قابلاً للتطبيق اليوم، في نفس الفترة مع دراسة النمط الحالي للهندسة المعمارية ( الداخلية والخارجية) ذات التفاعل التصميمي عالية التقنية ))،<sup>(١٤)</sup> أي أن الفضاء الداخلي العالي التقنية يعني به (الفضاء المُتقن) ، الذي يحقق انعكاساً للاصطفاء التقني على الفضاءات الداخلية ، مع التأكيد على الأخذ بالاعتبار اهتمامات المستخدمين والمتلقين للعمل التصميمي الثقافية ( المبنية على تقاليد الماضي)، باعتبارها وسيلة لابتكار تصاميم داخلية مُتقنة ومعاصرة ومتفاعلة تصميمياً . أي بمعنى انه لا يتحقق موضوع الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي المعاصر ما لم يكن هناك توازن بين نوعية وكمية التنويع التقني المستحدث، وبين التشكيل البصري الذي يؤمن الشعور بالاستقرار والاطمئنان. وكما موضح في الشكلين (١) ، (٢) .



شكل رقم (٢)



شكل رقم (١)

يوضح الشكلين التوازن بين نوعية التقنيات المستخدمة في القاعات الاجتماعات الكبرى بالإضافة إلى التوازن الكمي للتشكيل البصري والذي يوحي بدوره للاستقرار بهدف تحقيق الانتقاء التقني

## ٢-٣ التكامل بين الاصطفاء التقني والهوية المكانية للفضاءات الداخلية :

تعد التقنية (عنصراً فاعلاً ومؤثراً في العملية التصميمية، فقد اضافت اساليباً جديدة على مجمل العملية التصميمية كما احدثت من خلال تطوراتها المستمرة تغيرات كثيرة في مساراتها والناتج التي يحققها المصممون عندما يدركون أو يعبرون عن فكرة ما. كما انها اسهمت في تجدد الواقع التصميمي وإضافة لمسات جمالية وأدائية من حيث التنوع التقني والسرعة والدقة في الانجاز، كما انه اختصرت للمصمم الوقت والجهد في سبيل الارتقاء الى ترسيخ مرتكزا ثقافياً يعتمد على الاصاله والهوية في التصميمات الداخلية وصولاً الى منجزات ذات تأثير واضح على المتلقي، بحيث تكون قريبة منه ومعبرة عن الهوية والشموخ ويتم ذلك من طريق تفعيل الأسس والعناصر وتكوين علاقات رابطة خروجاً بمنجز تصميمي يرتقي بمستواه الى تقنية عالية دون أن يخل هذا بأي من مفردات وسير العملية التصميمية)<sup>(١٥)</sup>، وبذلك فان فاعلية التقدم التقني التصميمي المعاصر يعد (جزء من تطور المجتمع الإنساني، لكونها تمثل تطبيق للمعلومات، من خلال العمل المتواصل لأنجازه، أي بمعنى اعتماد التقنية التصميمية على المهارة، مع التأكيد على ان التقدم الحاصل في تطبيقات التقنيات المتعددة، قد انعكس على تأثيرها ونتائجها في الفضاءات الداخلية، فضلاً عن أن التقدم التصميمي هو الذي يحدد أداء التصميم الداخلي)<sup>(١٦)</sup>. إن انتقاء التقنيات التصميمية ضمن فضاءات قاعات المؤتمرات الكبرى في الوقت الحاضر يمكن الاستفادة منها كضرورة وظيفية إبداعية باعتبارها تمثل لغة ذات معنى واضح للتعرف على البيئة المحيطة به أو للتعبير عن الهوية وتراث البلد بصورة عامة ، ينظر للشكل (٣)



شكل رقم (٣)

يوضحان الإمكانيات التقنية الموجودة ضمن تصميم الفضاءات الداخلية الخاصة بقاعات الاجتماعات الكبرى محققة التكامل بين التقنيات المستخدمة والهوية المكانية

ومن خلال ذلك يبرز دور المصمم الداخلي في عملية تفصيل تلك الحلول من خلال " الاستعارة والتطوير والابتكار "الإشباع الحاجات الانسانية المتزايدة)،<sup>(١٧)</sup> إضافة الى ذلك ان (الايفاء بالنواحي الوظيفية الأدائية يجب أن يرافقه كذلك إيفاء بالنواحي الجمالية أذ لا ينبغي على المصمم أن يقيد نفسه بتأمين الحاجة الوظيفية لدرجة إن يخضع لها وينسى الناحية الجمالية)<sup>(١٨)</sup> باعتبارها كضرورة وظيفة إبداعية فالجمال في التصميم الفضاءات الداخلية

الخاصة بقاعات المؤتمرات الكبرى هو الجمال الذي يتعامل مع الوصف لواقع (تقني، تكنولوجي، تصميمي) للوصول الى بناء متكامل على مستوى اللغة التصميمية من خلال دراسة المصمم الداخلي الى (الأفكار، الأفعال، الابتكارات، الابداعات، التقنيات) بحسب رأي وخيال المصمم لكونها تتعلق بالوظيفة الرئيسة بالدرجة الاساس ومن ثم قدرة المصمم على احتواء المعاني الدلالية والتعبيرية كضرورة وظيفة إبداعية، من أجل تحقيق اللغة التصميمية للناتج الإبداعي النهائي<sup>(١٩)</sup>.

كما أن جودة فاعلية التقدم التصميمي، تكمن باستخدام وانتقاء التقنيات التصميمية المتقدمة في التصميم الداخلي، وذلك بالأعتماد على مهارة المصمم الداخلي من خلال تطبيق التقنيات المتعددة الحديثة، بهدف تحسين الفضاء الداخلي، للتعبير عن الهوية وتراث البلد، مما يؤدي إلى أظهار تغييرات متعددة باعتبارها كإطار مفاهيمي في تصميم الفضاءات الداخلية، الأمر الذي يكسبها مفردات حديثة في لغة التصميم مثل الخفة والشفافية وجمالية الأنسياب والمرونة .

## ٢-٤ فاعلية التقنيات الحديثة ذات المضامين الجمالية والوظيفية والتصميمية :

يعد الاصطفاء التقني في الفضاءات الداخلية للقاعات المؤتمرات الكبرى، بكونه يمثل مضامين جمالية ذات الارتباط بالوظيفية التصميمية، وقد تتجسد فاعليتها بالاعتماد على التقنيات الحديثة، من خلال أستنادها الى اصطفاء تقني والوصول الى منجزات نوعية، تتميز بالمرونة الفكرية في التصميم و سرعة الإنجاز، فضلاً عن الدقة التنفيذية في إخراج المنجز التصميمي، مع تسهيل الأعمال وتبسيطها، من خلال الأعتماد على الأساليب والعمليات والمواد الحديثة، لإظهار الإنعكاس الجمالي وتعزيز هوية المكان الثقافية على التصميم، بحيث تسهم في جذب الانتباه للتصميم، وذلك لأرتباطها بذاكرة المتلقي وهذا يعتمد على التغيير وفق مفهوم المواكبة التصميمية للعصر. ومن هذه التقنيات الحديثة التي تسهم في اظهار هوية المكان ،على مستوى الأظهار الجمالي والتصميمي، وما تحققه من علاقه مدروسة على مستوى الاصطفاء التقني ،في التصميم الداخلي للقاعات المؤتمرات الكبرى ، تظهر من خلال الجدول (١) الآتي :

### التقنيات الحديثة ذات الأظهار الجمالي والتصميمي وعلاقتها بالاصطفاء التقني ،في التصميم الداخلي للقاعات المؤتمرات الكبرى

١.تقنية الخزف الجداري : إذ وصلت صناعة تقنية الخزف الجداري الى درجة عالية. من الأتقان والحرفية لتصميم جدران في الفضاءات الداخلية ومثلت التقنية دوراً مهماً وكنصر من عناصر العمل الخزفي الجداري لبناء اي عمل فني والاسلوب المستخدم من خلال وحدة الخامة، ووحدة التقنية لمعالجة اسطح الفضاء الداخلي فالتقنيات البسيطة اشبه بالتشكيل الخزفي<sup>(٢٠)</sup>



شكل: (٤) يوضح: تقنية الخزف الجداري

وطريقة تنفيذ وتصميم بوابة عشتار قد جمعت بين روعة البناء. وجمالية التصميم وتحقق الهوية الحضارية والثقافية التي يمكن استخدامها في التصميم الداخلي للقاعات المؤتمرات الكبرى لإبراز الإرث الحضاري وإعطاء هوية للمكان

٢. تقنية المرشحات الهلامية الإضاءة: تصنع هذه المرشحات (من مادة رقيقة من الهلام يكون سمكها ٠,١٨ ملم، وتتوفر في أشكال زجاجية ثنائية اللون كما قد تستخدم هذه المرشحات لتغيير لون الضوء وكذلك لترشيح لون الضوء بشكل أساسي) <sup>(٢١)</sup> للوصول إلى تغيير كامل للإضاءة، من خلال ما تتميز به هذه المرشحات من انتقاء تقني، ذات الأظهار الجمالي والتصميمي، لتمثل بذلك كإحدى التقنيات الحديثة والذي بالإمكان اعتمادها في التصميم الداخلي للقاعات المؤتمرات الكبرى، ينظر للشكل (٥)



شكل: (٥) يوضح: تقنية مرشحات هلامية الإضاءة ذات الاظهار الجمالي والتصميمي وذلك من خلال خلق تأثيرات (امطار ضوئية) تحاكي ظل سعف النخيل، لتعكس الهوية المكانية للمتحف اللوفر في أبو ظبي

٣. تقنية مادة النسيج المشدود: تتكون مادة النسيج المشدود (من ألياف النايلون اللدنة، كما أن سطحها قابل لأي نوع من الإسقاط الضوئي، إذا تعرض للإضاءة، بما في ذلك جهاز عرض الشرائح الفيديو، كما بالإمكان الطباعة عليها من خلال الطباعة الرقمية، وقد تستخدم هذه التقنية للترفيه مع تحويل الفضاءات الداخلية، وذلك باستخدام أشكال نحتية لما يميزها من خفة الوزن وسهولة النقل، مع قابلية هذه المادة لإعادة التدوير، فضلاً عن التكلفة المنخفضة، إضافة إلى ما تمتاز به هذه التقنية من مرونة عالية حيث يمكن طباعة الزخارف التراثية على النسيج)، <sup>(٢٢)</sup> أي بمعنى أن تقنية هذه المادة تمتاز بكونها، تعبر عن الانتقاء التقني وذلك لسهولة التشكيل التصميمي وبعده طرق مثل القباب والأقواس، كما تبعث على الحركة والديناميكية على الفضاء ذات الأظهار الجمالي والتصميمي، لتمثل كإحدى التقنيات الحديثة في التصميم الداخلي للفضاءات الخاصة بقاعات المؤتمرات الكبرى، ينظر للشكل (٦)



شكل: (٧) يوضح: تقنية مادة النسيج المشدود

كإحدى المنجزات النوعية ذات الأظهار الجمالي والتصميمي، وذلك باستخدام أشكال نحتية فضلاً عما تحققه من إنعكاس واضح من خلال علاقتها بالانتقاء التقني والذي بالإمكان اعتمادها في التصميم الداخلي للفضاءات الخاصة بقاعات المؤتمرات الكبرى

٤- تقنية الأسطح التفاعلية ذات الأسقاط الضوئي **Createabit** : تعتمد هذه التقنية على ( نظام الإسقاط التفاعلي ،بحيث يمكن عرضها على الأرضية أو الجدار الإنشائي أو النافذة بأي شكل يرغب به مما يساهم في أظهار تأثيرات جمالية و تصميمية جذابة ،من خلال اكتشاف تصرفات الأشخاص على شاشة العرض، كما تحقق هذه التقنية بجعل حجمين أو ثلاثة أحجام للإسقاط بحيث تبدو كصورة إسقاط واحدة دون أي فجوات ضوئية)، (تمثل هذه الأسطح التفاعلية ذات الانتقاء التقني ،من خلال الأسقاط الضوئي كإحدى التقنيات الحديثة على مستوى الأظهار الجمالي في التصميم الداخلي قاعات المؤتمرات الكبرى . ينظر للشكل (٨)



شكل : (٨) يوضح: تقنية الأسطح التفاعلية ذات الأسقاط الضوئي والمحقة لمتطلبات الانتقاء التقني ،على مستوى الناتج الإنشائي ذات الإظهار التصميمي والجمالي ،من خلال شاشة العرض والذي بالإمكان اعتمادها كإحدى التقنيات الحديثة في قاعات الاجتماعات الكبرى وذلك من خلال توظيف هذه التقنية في ارضيات او جدران القاعات لعرض تراث البلاد .

٥. تقنية الواح القشرة الطبيعية (الصدف): تمثل هذه التقنية بكونها (عبارة عن مركب يتم الحصول عليه من السطح الداخلي للأصداف التي تنتجها بعض الحيوانات الرخوية. وقد يستخدم في الغالب لأغراض الزخرفة بسبب سطوع لمعانها فضلا عن المظهر الملون لها . كما تتم معالجة صدف هذه القشرة بالليزر من خلال استخدام ليزر ثاني أكسيد الكربون بقوة ١٠,٦ أو ٩,٣ ميكرون. كما يؤدي قطع عرق هذه القشرة بالليزر إلى حافة نظيفة وناعمة وبدون أي تغير في الألوان)، ومن خلال ذلك تمثل هذه التقنية من قوى الجذب التقني المعبرة عن المعنى التصميمي، ذات الإظهار الجمالي والتصميمي في الفضاء الداخلي ،بحيث بالإمكان توظيفها كإحدى التقنيات الحديثة الذي يعكس الهوية والتراث العربي الإسلامي في استخدام الصدفيات تاريخيا .ينظر للشكل رقم (٩)



شكل : (٩) يوضح استخدام تقنية الواح القشرة الطبيعية ذات القيمة التقنية المعبرة عن القدرة الأبداعية على مستوى الانتقاء التقني ، من خلال الأنعكاس الواضح للأظهار الجمالي والتصميمي، بسبب سطوع لمعانها والذي بالإمكان اعتمادها كإحدى المنجزات النوعية في التصميم الداخلي للفضاءات الداخلية الخاصة بقاعات المؤتمرات الكبرى

### مؤشرات الاطار النظري :

١- يعد الاصطفاء التقني سمة من السمات الفنية ذات الأفكار الموروثة والمعبرة عنها بواسطة التقنيات ، إذ يمكن من خلال هذه التقنيات إعطاء الملامح الفردية والعامة للمجتمع وبما يعزز شخصية ذلك المجتمع ، كما ان جوهر الفكر الانتقائي التقني للعملية التصميمية هو هدف يتسم بالتقليد و التطوير معا.

٢- تركز اليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي المعاصر على عملية المزج ما بين التقنيات القديمة مع الحديثة ، للتحقيق الاصاله والمعاصرة في تصميم الفضاءات الداخلية ، وذلك بالاعتماد على مراعاة قواعد النسب المقبولة جمالياً إضافة الى مراعاة الاعتدال بين المساحات مع الاعتماد على الابعاد القياسية المدروسة لكل مستوى من مستويات المحددات الداخلية .

٣- يعتمد انعكاس الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي المعاصر على تحقيق هدف المصمم في الوصول الى أعماق المستخدم او المتلقي للعمل التصميمي وذلك من خلال :

أ- انتقاء تقني يضفي المتعة البصرية المعبرة عن متعة التفاعل التصميمي .

ب- بالاعتماد على المحرك الأساسي وهو (التطور التكنولوجي) المتمثل بوحدة أساسية منها (المواد الذكية ، خامات وتقنيات مستدامة)

٤- تركز جودة فاعلية التقدم التصميمي ، على انتقاء التقنيات التصميمية المتقدمة ، وذلك بالاعتماد على مهارة المصمم الداخلي، بهدف تحسين الفضاء الداخلي، للتعبير عن الهوية وتراث البلد، مما يؤدي إلى أظهار تغييرات متعددة في تصميم الفضاءات الداخلية ، الأمر الذي يكسبها مفردات حديثة في لغة التصميم مثل الخفة والشفافية وجمالية الانسياب .

٥- تتجسد فاعلية التقنيات الحديثة ذات المضامين الجمالية والوظيفية التصميمية ، من خلال استنادها الى الانتقاء التقني والوصول الى منجزات نوعية ، تتميز بالمرونة الفكرية وتعزيز هوية المكان الثقافية ومن هذه التقنيات الحديثة ما يلي :

أ- تقنية الخزف الجداري ب- تقنية المرشحات الهلامية الإضاءة ج- تقنية مادة النسيج المشدود

ح- تقنية الأسطح التفاعلية ذات الأسقاط الضوئي خ- تقنية الواح القشرة الطبيعية (الصدف)

### الفصل الثالث : إجراءات البحث

#### ٣-١ منهجية البحث :-

تناول الباحث المنهج الوصفي ( تحليل المحتوى ) في عملية التحليل وقد اعتمدت المؤشرات التي جرى استنباطها من الإطار النظري كمعايير في بناء استمارة التحليل بوصفها أداة للبحث .

#### ٣-٢ مجتمع البحث :-

شمل مجتمع البحث على دراسة الفضاءات الداخلية والمتمثلة بـ (قاعات المؤتمرات الكبرى) في الخليج العربي وقد تضمنت (٦) قاعات الاجتماعات للمؤتمرات الكبرى . وكما موضح بالجدول ادناه

| ت | اسم قاعة الاجتماعات                          | الدولة   | تاريخ الاستحداث |
|---|----------------------------------------------|----------|-----------------|
| ١ | قاعة المؤتمرات الكبرى في مركز عيسى الثقافي   | البحرين  | ٢٠٠٨            |
| ٢ | قاعة مركز قطر الدولي للمؤتمرات               | قطر      | ٢٠١١            |
| ٣ | قاعة مؤتمرات قصر البيان                      | الكويت   | ٢٠١٤            |
| ٤ | القاعة الكبرى للمؤتمرات مركز الملك عبدالعزيز | السعودية | ٢٠١٧            |
| ٥ | قاعة المؤتمرات الكبرى الخاصة بقصر البركة     | عمان     | ٢٠١٩            |
| ٦ | القاعة الكبرى للمؤتمرات قصر الوطن            | الامارات | ٢٠١٩            |

٣-٣ عينة البحث :- بما أن الدراسة تبحث عن الاصطفاء التقني ودوره في تعزيز هوية الفضاءات الداخلية، فقد تم اعتماد الأسلوب الانتقائي القصدي للعينة الممثلة لمجتمع البحث ، للاختيار النماذج التي تخدم هدف الدراسة والأقرب إلى تحقيقها والبالغ عددها (٣) من مجموع (٦) قاعات المؤتمرات الكبرى الخاصة، أي بنسبة (٥٠%) من مجتمع البحث، البحث والذي تم اختيارها على وفق المبررات الآتية: -

١- تم اختيار نماذج العينة من خلال الاعتماد على آراء الخبراء<sup>(١)</sup> في مجال الاختصاص العلمي والمهني ذات العلاقة بموضوع البحث.

٢- تم اختيار نماذج العينة بالاعتماد على مضامينها وأشكالها ذات الانتقاء التقني الجيد .

٣-٤ تحليل نماذج العينة البحثية:

٣-٤-١ الانموذج الأول:- مركز الملك عبد العزيز الدولي للمؤتمرات الوصف العام:-

| اسم الانموذج الاول : مركز الملك عبد العزيز الدولي للمؤتمرات |                    |                           |                                      |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| الموقع : الرياض / المملكة العربية السعودية                  | سنة الانشاء : ١٩٧٠ | سنة الاستحداث : ٢٠١٧      | المساحة الاجمالية : ١٦٥ ألف متر مربع |
| عدد الطوابق : طابق واحد                                     | نوع البناء : معاصر | نوع النظام الإنشائي : خطي | يتسع المبنى الى : اكثر من ١١٠٠ شخص   |

( ١ ) مجموعة الخبراء لبيان صدق الأداة البحثية :

- أ.د. علاء الدين كاظم الامام ، دكتوراه في فلسفة التصميم الداخلي، جامعة بغداد \_ كلية الفنون الجميلة
- أ.م.د محمد جارالله توفيق ، دكتوراه في فلسفة التصميم الداخلي، الجامعة التقنية الوسطى \_ كلية الفنون التطبيقية.
- أ.م.د حسنين صباح داود ، دكتوراه في فلسفة التصميم الداخلي، جامعة بغداد \_ كلية الفنون الجميلة .

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>شكل رقم (١٠)<br/>يوضح تصميم<br/>مركز الملك<br/>عبدالعزیز الدولي<br/>للمؤتمرات من<br/>الخارج</p> <p>المصدر: <a href="https://al-ain.com/">https://al-ain.com/</a></p>      | <p>نبذة عن مركز الملك عبد العزيز : هو تحفة فنية معمارية يجمع بين الهوية الثقافية السعودية والتقنيات الحديثة في تصميم الفضاءات الداخلية، ومجهزة وفق أعلى المعايير لأهم الملتقيات والمؤتمرات الدولية ، يمثل مركز الملك عبد العزيز التاريخي قلباً حضارياً ينبض بالثقافة وسط مدينة الرياض</p> |
|  <p>شكل رقم (١١)<br/>يوضح تصميم<br/>قاعة المؤتمرات<br/>الخاصة بمركز<br/>الملك عبد العزيز<br/>الدولي</p> <p>المصدر: <a href="https://al-ain.com/">https://al-ain.com/</a></p> | <p>مكونات الفضاءات الداخلية للمركز الملك عبد العزيز :</p> <p>١-قاعة رئيسة للمؤتمرات بطاقة استيعابية تقدر بنحو ٢٥٠٠ شخص، تعلوها قبة مزخرفة بأشكال هندسية تبرز الفن المعماري الإسلامي.</p> <p>٢-بهواً واسعاً</p> <p>٣- قاعات للاجتماعات الجانبية واللجان</p>                                |

### تحليل الانموذج الأول:

#### المحور الأول: الاصطفاء التقني كسمة من السمات الفنية :

سعى المصمم للدراسة الاصطفاء التقني باعتباره سمة من السمات الفنية وذلك بالاعتماد على توظيف الأفكار التصميمية الموروثة التي تُعطي لكل مجتمع شخصيته وملامحه الفردية والعامة الذي ظهر بالتحقق الواضح في تصاميم المحددات الداخلية لقاعة الاجتماعات وذلك من خلال الاستلهام الأفكار من الحضارة العربية ، فضلاً عن دراسة التقليد والتطوير معاً الذي يعد جوهر الفكر الانتقائي التقني للعملية التصميمية حيث برز التحقق ضمن تصميم الجدران والسقوف وذلك من خلال استخدام الاعمدة والعقود والقباب ولكن بأسلوب متطور، في حين كان التحقق نسبياً في تصاميم الأرضية ينظر الى الشكل (١٢).



شكل رقم (١٢)

يوضح الانتقاء التقني كسمة من السمات الفنية

#### المحور الثاني : اليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي المعاصر :

لقد برزت اليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي المعاصر على العلاقة الوثيقة بين عمل المصمم الداخلي والواقع وذلك من خلال مزج التقنيات القديمة مع الحديثة الذي اظهر تحقق واضح ضمن تصاميم المحددات الداخلية من خلال استخدام العناصر المعمارية التي تؤرخ الحضارة العربية الإسلامية ولكن بطريقة معاصرة تؤكد على هوية المكان المتمثل بالفضاءات الداخلية للقاعات والاجتماعات الكبرى ، ينظر الى الشكل رقم (١٢)، بالإضافة الى ذلك الاعتماد على عدة مبادئ او أليات منها عملية بناء الفكرة التصميمية ومراعاة قواعد النسب المقبولة جمالياً والتي كانت متحققة بوضوح ضمن تصاميم المحددات الداخلية اذ تحقق للعمل التصميمي وحدة السيادة والترابط المظهري للأجزاء جميعاً ، مع الإشارة الاعتدال التصميمي المدروس بين المساحات التصميمية للمحددات الداخلية الذي اظهر التحقق على مستوى تصاميم المحددات الداخلية وذلك من خلال التوزيع المدروس للقطع الأثاث ومسارات الحركة فضلاً عن الاعتدال التصميمي في توزيع وحدات الإضاءة ينظر الى شكل (١٣)



شكل رقم (١٣)

يوضح اليات الاصطفاء التقني من خلال عملية المزج ما بين التقنيات القديمة والحديثة مع مراعاة قواعد النسب المقبولة جمالياً ضمن تصميم الفضاءات الداخلية للمركز الملك عبد العزيز الدولي للمؤتمرات

#### المحور الثالث : الاصطفاء التقني وانعكاسه في التصميم الداخلي المعاصر:

لقد عبر الاصطفاء التقني وانعكاسه في التصميم الداخلي المعاصر على تحقيق هدف المصمم في الوصول الى أعماق المستخدم او المتلقي للعمل التصميمي وذلك من خلال اعتماد مبدأ المتعة البصرية في تصميم الفضاءات الداخلية الذي اظهر التحقق في تصميم الجدران والسقوف وذلك من خلال استخدام تدرجات لونية هادئة

فضلا عن استخدام انارة مدروسة وخطوط تصميمية متناسقة ، في حين كان التحقق نسبياً ضمن تصميم الارضيات ، كما سعى المصمم للدراسة الاصطفاء التقني وانعكاسه من خلال توظيف خامات وتقنيات مستدامة الذي اظهر التحقق واضح على مستوى المحددات الداخلية باعتماد على خامات صديقة للبيئة كالخشب الطبيعي او المعالج واستخدام الرخام الطبيعي فضلا عن استخدام الاقمشة الفاخرة بما يعزز توجهها نحو تعزيز الهوية الثقافية للقاعات الاجتماعية الخاصة بمركز الملك عبد العزيز

الشكل رقم (١٤).



شكل رقم ( ١٤ )

يوضح الاصطفاء التقني وانعكاسه في تصميم الفضاءات الداخلية من خلال اعتماد المتعة البصرية في التنوع في توظيف التقنيات والخامات الحديثة ضمن الفضاءات الداخلية لمركز الملك عبد العزيز للمؤتمرات

#### المحور الرابع : التكامل بين الاصطفاء التقني والهوية المكانية للفضاءات الداخلية :

لقد عبر التكامل بين الاصطفاء التقني والهوية المكانية للفضاءات الداخلية ضمن مستويات المحددات الداخلية لمركز الملك عبد العزيز للمؤتمرات من خلال توظيف الخطوط الزخرفية والاشكال الهندسية الذي ظهر بشكل متحقق على مستوى تصميم السقوف والجدران والارضيات وذلك بالاعتماد على الزخارف المستوحاة من الطرز الإسلامي بتوظيف العلاقات (التكرار الهندسي ، التماثل ، التناظر ) كما في الشكل (١٤) كما برزت الاعمدة كعنصر محوري في التصميم التقليدي مع إعادة توظيفها بطريقة هندسية حديثة تحقق الجانب الوظيفي فضلا عن ما تحققه من إعطاء هوية مكانية للفضاءات الداخلية الخاصة بقاعات الاجتماعات على مستوى تصميم الجدران ، كما أستند المصمم الى اعتماد العقود ضمن تصميم الفضاءات الداخلية الذي ظهر بارزاً على مستوى تصميم الجدران والسقوف التي استخدمت عنصر زخرفي فوق الأبواب والنوافذ او ضمن التقاطعات البصرية في القاعات كما في الشكل (١٤) ،فضلاً عن أشار المصمم الى استخدام القباب على مستوى تصميم السقوف كونها تمثل عنصر رمزياً وما تحققه من عنصر جمالي ووظيفي يعزز الهوية المكانية للفضاءات الداخلية .

المحور الخامس : فاعلية التقنيات الحديثة ذات المضامين الجمالية والوظيفية التصميمية :

لقد تجسدت فاعلية التقنيات الحديثة ذات المضامين الجمالية والوظيفية التصميمية من خلال الاعتماد على تقنية الخزف الجداري الذي برز متحقق بوضوح في تصميم السقوف والجدران مع عدم تحقق ضمن تصميم الارضيات ، في حين تم اعتماد تقنية مادة النسيج المشدود في تصاميم السقوف بينما لم تتحقق ذلك في تصاميم الجدران والارضية ضمن تصميم قاعات الاجتماعات للمركز الملك عبد العزيز، مع ملاحظة استخدام تقنية الشاشات التفاعلية ذات الاسقاط الضوئي ضمن تصميم الجدران وعدم تحققها على مستوى الارضيات والسقوف ينظر الى الشكل (١٤)

### ٣-٤-٢ النموذج الثاني:- القاعة الكبرى للمؤتمرات في قصر الوطن / دولة الامارات العربية المتحدة)

| اسم النموذج الثاني : القاعة الكبرى للمؤتمرات في قصر الوطن                                                                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                                                      |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| الموقع : دولة الامارات العربية المتحدة                                                                                                                                                                                                                   | سنة الانشاء : ٢٠١٩ | المساحة الاجمالية : ٣٨٠ ألف متر مربع                                                                                                                 | يبلغ طول وعرض القاعة (١٠٠) متر |
| عدد الطوابق : ثلاثة طوابق                                                                                                                                                                                                                                | نوع البناء : معاصر | نوع النظام الإنشائي : خطي ومركب                                                                                                                      |                                |
| نبذة عن القاعة الكبرى للمؤتمرات: يعتبر قصر الوطن صرح جديد من الصروح الحضارية والثقافية التي تنتشر في ربوع دولة الإمارات، حيث انه يقع ضمن مجمع قصر الرئاسة في أبوظبي، وقد تم تصميمه بحيث يعكس التراث المعماري العربي برؤية معاصرة تتناسب مع القرن الـ ٢١. |                    | شكل رقم (١٥)<br>يوضح تصميم القاعة الكبرى للمؤتمرات في قصر الوطن<br>المصدر :<br><a href="https://visitabudhabi.ae/ar">https://visitabudhabi.ae/ar</a> |                                |
| مكونات الفضاءات الداخلية في قصر الوطن:<br>١- القاعة الكبرى في (قصر الوطن) القاعة الأكبر مساحة في القصر.<br>٢- بهواً واسعاً<br>٣- مكتبة القصر                                                                                                             |                    | شكل رقم (١٦)<br>يوضح تصميم القاعة الكبرى في قصر الوطن<br>المصدر :<br><a href="https://visitabudhabi.ae/ar">https://visitabudhabi.ae/ar</a>           |                                |

### تحليل النموذج الثاني :

المحور الأول: الاصطفاء التقني كسمة من السمات الفنية :

لقد اظهر الاصطفاء التقني كسمة من السمات الفنية ضمن تصاميم قاعة المؤتمرات في قصر الوطن بالاعتماد على انتقاء أفكار تصميمية موروثه من التراث العربي بالتحقق على مستوى تصميم المحددات الداخلية وذلك من خلال اعتماد على استخدام زخارف ونقوش إسلامية كما في الشكل (١٧)

#### المحور الثاني : اليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي المعاصر :

لقد سعى المصمم الى مزج التقنيات الحديثة مع القديمة كإحدى اليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي الذي برز بالتحقق ضمن تصميم المحددات الداخلية وذلك من خلال اعتماد نظام اضاءة ذكية متكاملة الى جانب التراث تقليدية ضخمة تعكس الطابع الإسلامي ، فضلا عن مراعاة قواعد النسب المقبولة جمالياً ضمن تصميم الجدران والسقوف بشكل واضح بالاعتماد على تطبيق معايير النسب الذهبية في تقاطعات الاقواس والعقود وكذلك ابعاد النوافذ والفتحات ، كما عمد المصمم الى مراعاة الاعتدال التصميمي المدروس بين المساحات وذلك من خلال استخدام تقنيات التحكم بالبيئة الداخلية (مثل أنظمة التكييف والاضاءة الذكية ) المخفية تماما ضمن تفاصيل معمارية تقليدية الذي اظهر تحققاً على مستوى تصميم الجدران والسقوف مع تحققاً نسبياً على مستوى تصميم الارضيات ، ضمن الفضاءات الداخلية الخاصة بقاعة المؤتمرات في قصر الوطن



شكل رقم (١٧)

يوضح الشكل الاصطفاء التقني كسمة فنية واليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي المعاصر ضمن الفضاءات الداخلية الخاصة بقاعة المؤتمرات لقصر الوطن ( الامارات العربية المتحدة )

#### المحور الثالث : الاصطفاء التقني وانعكاسه في التصميم الداخلي:

لقد اظهر الاصطفاء التقني وانعكاسه في التصميم الداخلي معتمداً على ما يحققه من متعة بصرية ضمن تصميم الفضاءات تحققاً واضح على مستوى تصميم السقوف والجدران وذلك من خلال توازن بين نوعية وكمية التنويع التقني المستحدث، وبين التشكيل البصري الذي يؤمن الشعور بالاستقرار والاطمئنان، في حين اظهر تحقق نسبياً على مستوى تصميم الأرضيات، كما سعى المصمم الى اعتماد المواد الذكية وما لها من دور في تحقيق الانعكاس التقني على تصميم الفضاءات حيث اظهر تحققاً بالنسبة لتصميم الجدران والسقوف بالاعتماد على توظيف الشاشات التفاعلية الذكية فضلا عن استخدام أنظمة اضاءة ذكية ،مع ملاحظة عدم تحقق وجود مواد ذكية ضمن تصميم الارضيات ينظر للشكل (١٨) .

#### المحور الرابع : التكامل بين الاصطفاء التقني والهوية المكانية للفضاءات الداخلية :

لقد سعى المصمم الى تحقيق التكامل بين الاصطفاء التقني والهوية المكانية للفضاءات الداخلية من خلال بالاعتماد على توظيف تقنية الخطوط والاشكال الزخرفية والهندسية مما يساهم في إضفاء طابع حضاري يرمز لهوية البلد بصورة ابداعية ذات بعد جمالي ،الذي اظهر تحقق واضح على مستوى تصميم المحددات الداخلية ، في حين أظهر المصمم قدرته في عملية دراسة الاعمدة والعقود من خلال تأثيرها على الحواس وعلى حالة المشاهد وعلى طبيعة وهوية المكان بما تتضمنه من معاني جمالية ووظيفية الذي اظهر تحققاً على مستوى تصميم الجدران ،مع ملاحظة عدم التحقق ضمن تصميم السقوف والارضيات ، ولابد من الاشارة الى ان المصمم الداخلي قد امتلك القدرة في دراسة القباب التي تُعد احدى تقنيات العناصر البنائية ذات الصورة المجسمة في التصميم وخاصة في المباني الاسلامية ، من خلال تحققها الواضح في تصميم السقوف، مع ملاحظة عدم التحقق على مستوى تصميم الجدران والارضيات، ينظر الى الشكل (١٨).



شكل رقم ( ١٨ )

يوضح الشكل انعكاس وتكامل الاصطفاء التقني في تعزيز الهوية الجمالية والوظيفية للفضاءات الداخلية الخاصة بقاعات المؤتمرات في قصر الوطن

#### المحور الخامس : فاعلية التقنيات الحديثة ذات المضامين الجمالية والوظيفية التصميمية :

لقد برزت فاعلية التقنيات الحديثة ذات المضامين الجمالية والوظيفية التصميمية للاصطفاء التقني للوصول الى منجزات نوعية من خلال توظيف تقنية الخزف الجداري الذي ظهر متحقق على مستوى تصميم السقوف ، في حين لم يتحقق ضمن تصميم الارضيات والجدران، فضلا عن تناول تقنية مادة النسيج المشدود الذي برز متحقق نسبياً ضمن تصميم الجدران ، بينما ظهرت تقنية الشاشات التفاعلية ذات الاسقاط الضوئي متحققة في تصميم الجدران ، ،مع عدم تحققها على مستوى تصميم السقوف، للفضاءات الداخلية الخاصة بقصر المؤتمرات في الامارات العربية المتحدة ينظر للشكل (١٨).

٣-٤-٣ الانموذج الثالث:- قاعة المؤتمرات في قصر البركة - مسقط / سلطنة عمان

الوصف العام :-

| اسم الانموذج الثالث : قاعة المؤتمرات في قصر البركة |                    |                           |                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| الموقع : مسقط / سلطنة عمان                         | سنة الانشاء : ١٩٨٥ | سنة التحديث : ٢٠١٩        | المساحة الاجمالية : ٣٨٠ ألف متر مربع |
| عدد الطوابق : طابق واحد                            | نوع البناء : معاصر | نوع النظام الإنشائي : خطى |                                      |

|                                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>شكل رقم (٢٠)</p> <p>يوضح تصميم قصر البركة من الخارج</p> <p>المصدر :</p> <p><a href="https://www.s-oman.ne">https://www.s-oman.ne</a></p>             | <p>نبذة عن قاعة المؤتمرات في قصر البركة</p> <p>: قصر تاريخي يتمتع بتصميم فريد يجمع بين العمارة العمانية التقليدية والعناصر الحديثة. يتميز القصر بزخارف عربية تقليدية ومفروشات فاخرة.</p> |
|  | <p>شكل رقم (٢١)</p> <p>يوضح تصميم قاعة الاستقبال في قصر البركة</p> <p>المصدر :</p> <p><a href="https://omannews.gov.om">https://omannews.gov.om</a></p> | <p>مكونات الفضاءات الداخلية في قصر البركة:</p> <p>١- قاعة الاستقبال و (المؤتمرات) .</p> <p>٢- بهواً واسعاً</p> <p>٣- يحتوي القصر على خمسة فلل خاص بكبار الدولة</p>                       |

### تحليل الانموذج الثالث :

#### المحور الأول: الاصطفاء التقني كسمة من السمات الفنية:

لقد سعى المصمم الى دراسة الاصطفاء التقني كسمة من السمات الفنية الذي يستند على الأفكار التصميمية الموروثة تحقق واضح ضمن مستوى تصميم الجدران من خلال الاستعارة الأفكار الموروثة من الحضارة العربية الإسلامية متمثلة بالعقود مع اعتماد الزخارف الهندسية الإسلامية ،في حين اظهر تصميم السقف والارضيات تحقق نسبياً، وعلى ضوء ذلك حاول المصمم استخلاص وتقليد أفكار الحضارة والفنون القديمة بتقنية جديدة الذي اظهر تحققاً نسبياً ضمن تصميم المحددات الداخلية ، ينظر للشكل (٢٢).

#### المحور الثاني : اليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي :

لقد عبر مفهوم واليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي عن عملية المزج ما بين التقنيات الحديثة والقديمة ، للتحقيق الاصاله والمعاصرة في تصميم الفضاءات الداخلية حيث ظهر متحققاً على مستوى تصميم المحددات الداخلية ، مع التأكيد الى ان مراعاة قواعد النسب المقبولة جمالياً الذي يعد من اهم اليات الاصطفاء التقني ظهر



متحقق وذلك من خلال اعتماد نظام تقني لوني متوازن في تصميم المحددات الداخلية للفضاءات الخاصة بقاعة المؤتمرات لقصر البركة ، كما في الشكل (٢٢).

شكل رقم (٢٢) يوضح اليات الاصطفاء التقني من خلال مراعاة قواعد النسب الاتزان بما يحقق البعد

الجمالي والوظيفي معا ضمن تصميم الفضاءات الداخلية الخاصة بقاعة المؤتمرات في قصر البركة ( سلطنة عمان )

### المحور الثالث: الاصطفاء التقني وانعكاسه في التصميم الداخلي المعاصر:

لقد عمد المصمم الداخلي الى دراسة الاصطفاء التقني وانعكاسه في التصميم الداخلي من خلال ابتكار حلولاً تصميمية جديدة المبنية على ثقافات محلية السائدة بهدف الوصول تصاميم ذات انتقاء تقني تضيفي المتعة البصرية، الذي أظهرت تحققها ضمن تصميم الجدران والسقوف، في حين كانت متحققة نسبياً في الارضيات كما أسهمت المواد الذكية في تحقيق انعكاس تقني في تصميم الجدران والسقوف من خلال استخدام شاشات تفاعلية ذكية فضلاً عن توظيف الإضاءة الذكية وكما في الشكل (٢٣) .

### المحور الرابع : التكامل بين الانتقاء التقني والهوية المكانية للفضاءات الداخلية :

لقد برز التكامل بين الانتقاء التقني والهوية المكانية في الفضاءات الداخلية من خلال استخدام الخطوط والاشكال الزخرفية والهندسية الذي ظهر متحققاً في تصميم الجدران والارضيات ،مع تحققها نسبياً في تصميم السقوف، كما عبرت الاعمدة والعقود ذات الطابع التاريخي العميق في العمارة الإسلامية الذي يحقق تكامل بين هوية المكان والاصطفاء التقني فقد برز استخدامها على مستوى تصميم الجدران ، ينظر للشكل (٢٣)



شكل رقم (٢٣)

يوضح الشكليون تكامل الاصطفاء التقني مع الهوية المكانية للفضاءات الداخلية الخاصة بقاعة المؤتمرات لقصر البركة ( عمان )

## الفصل الرابع : نتائج البحث والاستنتاجات

### ٤-١ النتائج :-

١- لقد أظهرت قدرت المصمم على دراسة الاصطفاء التقني كسمة من السمات الفنية للنماذج المنتخبة للقاعات المؤتمرات وذلك من خلال الاتي :

أ- تأكيد المصمم على الأفكار التصميمية الموروثة المبنية على تراكم التجارب من الحضارات السابقة لتحقيق إمكانية الاختيار بين مختلف الأساليب التقنية والتناغم بينها برؤية فريدة تتفق مع الفكر المعاصر اجتماعياً ووظيفياً، حيث كانت النتيجة متحقق في تصاميم المحددات الداخلية .

ب- أشار المصمم الداخلي الى التقليد والتطوير معاً التي تتيح للمصمم أبجدية مختلفة ومعاصرة للعملية التصميمية، فالفلسفة المرجوة هو تقليد الماضي و تطويره في صورة مبتكرة ومعاصرة .

٢- لقد برزت أليات الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي من خلال مزج عناصر وأساليب تقنية تنتمي إلى أصول فنية مختلفة، أو إلى فترات زمنية مختلفة في مجالات التصميم الداخلي للقاعات المنتخبة وذلك بالاعتماد على الاتي:

أ- إشارة المصمم الى مراعاة قواعد النسب المقبولة جمالياً ضمن تصميم الفضاءات الداخلية .

ب- الاعتدال التصميمي المدروس بين المساحات والذي يتضمن الاصطفاء التقني للمساحات اذ تحقق للعمل التصميمي وحدة السيادة والترابط المظهري للأجزاء جميعاً، والذي برز متحققاً في تصميم المحددات الداخلية .

ج - الابعاد القياسية المدروسة لكل مستوى من مستويات المحددات الداخلية بما تتضمنه من المفردات التكوينية للفضاءات الداخلية المصممة .

٣- لقد برز الاصطفاء التقني وانعكاسه في التصميم الداخلي في تحقيق هدف المصمم في الوصول الى أعماق المستخدم او المتلقي للعمل التصميمي وذلك من خلال اعتماد مبدأ المتعة البصرية في تصميم الفضاءات الداخلية. كما اكد المصمم على دراسة الخامات والتقنيات المستدامة من خلال استخدام خامات صديقة للبيئة ، ضمن تصميم المحددات الداخلية للنماذج المختارة .

٤- استند المصمم الى دراسة التكامل بين الاصطفاء التقني والهوية المكانية للفضاءات الداخلية للنماذج المنتخبة من خلال الاتي :

أ - التأكيد على توظيف الخطوط والاشكال الهندسية والزخرفية

ب- دراسة الاعمدة كعنصر محوري في التصميم التقليدي مع إعادة توظيفها بطريقة هندسية حديثة

ج- دراسة استخدام العقود والقباب ضمن تصميم المحددات الداخلية لما له من دور في تعزيز هوية الفضاءات الداخلية .

٤-٢ الاستنتاجات :- في ضوء ما وضعت دراسة البحث من هدف .. معتمداً بالدرجة الاساس على ما تمخض عنه الإطار النظري من مؤشرات.. وما اعتمد من إجراءات وتحليلات لتحقيق هدف الدراسة البحثية .. وما أسفرت عنه النتائج المستخلصة .. برزت الاستنتاجات لتوضح (دور الاصطفاء التقني وانعكاسه في تعزيز هوية الفضاءات الداخلية للقاعات الاجتماعات الكبرى ) وذلك من خلال :

١ - يشكل الاصطفاء التقني سمة من السمات الفنية دور بارزاً لتحقيق إمكانية الاختيار بين مختلف الأساليب التقنية والتناغم بينها برؤية فريدة تتفق مع الفكر المعاصر اجتماعياً ووظيفياً ،من خلال الاعتماد الأفكار التصميمية

الموروثة، ومزج التقنيات الحديثة مع القديمة، فضلاً عن مراعاة ابعاد وقواعد النسب المقبولة جمالياً، لكل مستوى من مستويات المحددات الداخلية .

٢- يركز انعكاس الاصطفاء التقني في التصميم الداخلي على مدى قدرة المصمم في الوصول الى أعماق المستخدم او المتلقي للعمل التصميمي ، ليولد بذلك تصاميم ذات انتقاء تقني تضفي المتعة البصرية المعبرة عن متعة التفاعل التصميمي ، وذلك بالاعتماد على المحرك الأساسي وهو (التطور التكنولوجي) المتمثل بوحدة أساسية منها (المواد الذكية ، خامات وتقنيات مستدامة) مع الأخذ بنظر الاعتبار المواءمة مع روح التقدم التقني للعصر الذي يعزز الهوية المكانية للفضاءات الداخلية الخاصة بقاعات الاجتماعات الكبرى.

٣- تشكل الهوية مجموعة الصفات المتفردة والجوهرية المؤثرة على أسلوب التعبير عن هوية المكان ، وقد تتأثر الهوية بالتقاليد والعادات السائدة الموجودة ضمن البيئة نفسها ، فضلاً عن استخدام التشابهات التصميمية المتكررة لذلك يسعى المصمم الداخلي المبدع عادة بقدرته على تذوق مفهوم الهوية لينتج بعد ذلك شيئاً من الإبداعات التصميمية .

٤- يمثل الاصطفاء التقني مضامين جمالية ذات الارتباط بالوظيفية التصميمية ، وقد تتجسد فاعليتها بالاعتماد على التقنيات الحديثة، من خلال أستنادها الى انتقاء التقني والوصول الى منجزات نوعية ، تتميز بالمرونة الفكرية في التصميم و سرعة الإنجاز، فضلاً عن الدقة التنفيذية في إخراج المنجز التصميمي.

#### ٤-٣ التوصيات :-

١- توصي الدراسة البحثية بضرورة تبني منهجية انتقائية واعية في إدخال التقنيات الحديثة في تصميم الفضاءات الداخلية، تركز على قراءة دقيقة لهوية المكان وطبيعته الثقافية والاجتماعية، بما يحقق تكاملاً بين البعد التكنولوجي والبعد الهوياتي.

٢- التأكيد على دور التقنية كوسيط لتعميق التجربة الحسية والوجدانية للمكان، من خلال إدماج عناصر ذكية أو تفاعلية تساهم في خلق فضاءات تحمل دلالات ثقافية وهوية واضحة، وليس فقط لأغراض وظيفية أو جمالية سطحية.

#### ٤-٤ المقترحات :-

١- القيام بدراسة حول : المقارنة بين نماذج تصميمية داخلية معاصرة تعتمد تقنيات متقدمة في بيئات ثقافية مختلفة، بهدف فهم كيف تؤثر الخلفية الثقافية في توجيه الاصطفاء التقني وتعزيز الهوية.

٢- توسيع نطاق البحث ليشمل الأبعاد النفسية والسلوكية للمستخدمين في الفضاءات التي تم فيها توظيف تقنيات مختارة بعناية، لمعرفة مدى فاعلية تلك التقنيات في خلق شعور بالانتماء والهوية.

## احالات البحث :

- ١- مجموعة من كبار اللغويين العرب: المعجم العربي الأساسي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، توزيع لاروس، ١٩٨٩م..ص١٢٧
- ٢- أندريه، لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، المجلد الأول، ترجمة: خليل أحمد خليل، دار عويدات للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠٠٨..ص٣١٤ .
- ٣- محمد، ابن ابي بكر عبد القادر: مختار الصحاح، دار الرسالة ، الكويت ١٩٨٢، ص٧٨.
- ٤- إبراهيم، مذكور: المعجم الفلسفي، مجمع العربية، الهيئة العامة لشؤون المطابع الميرية، القاهرة، ١٩٨٣، ص٥٣.
- ٥- نهال نبيل زهرة ، الانتقائية كفلسفة لمزج الأثاث المعاصر مع تصميم اقمشة التجديد المطبوعة ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، مجلد ٨، العدد ٤١ ، ٢٠٢٣.ص٦٨٩
- 6- Bruno Rabl."An eclectic approach rational eclecticism". Master diss. The University of Melbourne,1997.p19.
- ٧- رافد عبد اللطيف: البيئة المكانية في مفهوم النظام، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد ١٩، بغداد، ٢٠٠٠، ص ١٤٠ .
- ٨- الجادرجي، رفعة، حوار في بنيوية الفن العمارة، الرئيس للكتب والنشر، لندن، ١٩٩٥م. ص١٧٢
- ٩- \_\_\_\_\_، رفعة: دور المعمار في حضارة الإنسان، رياض الرئيس للكتب والنشر، بيروت، لبنان، ٢٠١٤م. ص ٢١١ .
- 10-Oleynick, Victoria ,et al,"The scientific study of inspiration in the creative process: Challenges and opportunities ,2014,p436.
- 11- Koskinen, Tian Yao Ilpo. "Graphic Designers as Cultural Innovators: Case Studies of Henry Steiner and Kan Tai Keung." Design Discourse on Culture and Society: Re: Research, Volume 5 5 (2019),p19 .
- ١٢- احمد حامد ، التصميم الداخلي ، مجلة البناء السعودي ،العدد ٤٥ ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٣ ، ص ٣٤ .
- ١٣- علياء عزت، التعاون بين مصممي الفنون التطبيقية ودوره في تطوير صناعة الأثاث، مجلة بحوث التربية النوعية، العدد (٢١٦٠٨، ١٣٠٨٤٥، ٢٠٢٠،/mbse)، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، ٢٠٢٠م.ص٤٥
- ١٤- شذى، متعة التحدي في الفن المعماري، صحيفة أوهايو بالعربي، ترجمة: د. أحمد السويطي، أوهايو الولايات المتحدة، ٢٠٢٠م.ص٣
- ١٥- عادل مصطفى، دلالة الشكل، دار النهضة العربية للطباعة والنشر،بيروت، ط١، ٢٠٠١م،ص٨٨.
- ١٦ - شيرين احسان شيرزاد : مبادئ في الفن والعمارة، الدار العربية للطباعة، بغداد، ١٩٨٥م.ص٤٣
- 17- International year of disabled persons , united nation "designing With care" Agu,1983, P.12.
- ١٨- أحمد رشدان، وعبدالحميد : التصميم في الفن التشكيلي ، ط١، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٨٤م، ص ١٠
- ١٩ - جاسم محمد فارس ،البنية الإبداعية ولغتها التصميمية في تقنيات الفضاءات الداخلية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، الجامعة التقنية الوسطى، ٢٠٢٢. ص ٣٤ .
- ٢٠ - عمران، ريهام محمود: الفنون البدائية وتأثيرها على المنتجات الخزفية الفنية، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، قسم خزف،جامعة حلوان، ٢٠٠٤م، ص ١٣٧ .

22- Brownell, Blaine, Transmaterial, Materials That Redefine our Physical Environment, published by Princeton Architectural Press, first published, Japan, 2005, p37 .

#### المصادر :

١. أحمد حامد، التصميم الداخلي، مجلة البناء السعودي، العدد ٤٥، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٣م.
٢. أحمد رشدان، وعبدالحليم، التصميم في الفن التشكيلي، ط١، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٨٤م.
٣. إبراهيم مدكور، المعجم الفلسفي، مجمع اللغة العربية، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، ١٩٨٣م.
٤. أندريه لالاند، موسوعة لالاند الفلسفية، المجلد الأول، ترجمة: خليل أحمد خليل، دار عويدات للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠٠٨م.
٥. الجادرجي، رفعة، حوار في بنىوية الفن والعمارة، الرئيس للكتب والنشر، لندن، ١٩٩٥م.
٦. الجادرجي، رفعة، دور المعمار في حضارة الإنسان، رياض الرئيس للكتب والنشر، بيروت، لبنان، ٢٠١٤م.
٧. جاسم محمد فارس، البنية الإبداعية ولغتها التصميمية في تقنيات الفضاءات الداخلية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، الجامعة التقنية الوسطى، ٢٠٢٢م.
٨. رافد عبد اللطيف، البنية المكانية في مفهوم النظام، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد ١٩، بغداد، ٢٠٠٠م.
٩. شذى، متعة التحدي في الفن المعماري، صحيفة أوهايو بالعربي، ترجمة: د. أحمد السويطي، أوهايو، الولايات المتحدة، ٢٠٢٠م.
١٠. شيرين إحسان شيرزاد، مبادئ في الفن والعمارة، الدار العربية للطباعة، بغداد، ١٩٨٥م.
١١. عادل مصطفى، دلالة الشكل، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ط١، ٢٠٠١م.
١٢. علياء عزت، التعاون بين مصممي الفنون التطبيقية ودوره في تطوير صناعة الأثاث، مجلة بحوث التربية النوعية، العدد (٢٠٢٠، ١٣٠٨٤٥/mbse، ٢٠٢٠، ١٠، ٢١٦٠٨)، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، ٢٠٢٠م.
١٣. عمران، ريهام محمود، الفنون البدائية وتأثيرها على المنتجات الخزفية الفنية، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، قسم خزف، جامعة حلوان، ٢٠٠٤م.
١٤. محمد ابن أبي بكر عبد القادر، مختار الصحاح، دار الرسالة، الكويت، ١٩٨٢م.
١٥. مجموعة من كبار اللغويين العرب، المعجم العربي الأساسي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، توزيع لاروس، ١٩٨٩م.
١٦. نهال نبيل زهرة، الانتقائية كفلسفة لمزج الأثاث المعاصر مع تصميم أقمشة التنجيد المطبوعة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، مجلد ٨، العدد ٤١، ٢٠٢٣م.
١٧. International Year of Disabled Persons, United Nations, "Designing With Care", August, 1983.
١٨. Brownell, Blaine, Transmaterial, Materials That Redefine Our Physical Environment, published by Princeton Architectural Press, first published, Japan, 2005.
١٩. Bruno Rabl, "An Eclectic Approach: Rational Eclecticism", Master Diss., The University of Melbourne, 1997.
٢٠. Koskinen, Tian Yao Ilpo, "Graphic Designers as Cultural Innovators: Case Studies of Henry Steiner and Kan Tai Keung", Design Discourse on Culture and Society: Re: Research, Volume 5, 2019.
٢١. Oleynick, Victoria, et al., "The Scientific Study of Inspiration in the Creative Process: Challenges and Opportunities", 2014.
٢٢. <https://goknight-com.translate.goog/>.