تصميم الفضاء الدَّاخلي وعِلاقته بالإداء الوظيفي

علاء الدّين كاظم الإمام

ملخص البحث:

إن هذا البحث الموسوم : " تصميم الفضاء الدَّاخلي وعِلاقته بالإداء الوظيفي " يهدف إلى وضع معالجات معيارية تتصف بطابع الإداء الوظيفي في تصاميم الفضاءات العامة من خلال الكشف عن مواطن القوة والضعف في التصاميم الداخلية لتلك الفضاءات ، من ناحية مدى ملائمتها لإداء الوظيفة المقترنة بها.وتكمن أهميته بتشخّيص طبيعة المشاكل التصميمية في الفضاءات العامة التي تعاني من تأسيس علاقات تصميمية لا تقوى على الإيفاء بالمتطلبات المحددة لوظيفة الفضاء الداخلي . وقد تناولت الدراسة طبيعة المتطلبات الوظيفية للفضاء الداخلي في المؤسسات العامة، فضلاً عن معايير حسن الإداء الوظيفي وتحسين متغيراته بما يتوافق مع الحاجات الإنسانية. وقد تناول البحث عينات عالمية منتخبة لدراسة متغيرات الحالة. وتوصل إلى مجموعة نتائج منها:

- التعبير عن الوظيفة غاية ينشدها المصمم لاستقطاب فعل الادراك لدى المتلقي، إذ ترتبط بوضوحية المعنى للاداء الوظيفي في الفضاء الداخلي من خلال مضامين فكرية تنبع من مادة الموضوع، وتتجسد في مجموعة العناصر البنائية للفضاء وعلاقاته الترابطية.

Search summary:

This research project: "interior space design and functionality" aims to develop standard handlers nature functionality in General through spaces designs reveal strengths and weaknesses in those spaces, internal design, fit to hand over the associated functionality is important and diagnose the nature of the problems public spaces in design with establishing design poorly Meet the specific requirements of the internal space. The study addressed the nature of the functional requirements of the internal space in public institutions, as well as standards of good functionality and improved change consistent with humanitarian needs. The global research samples to study the situation variables elected. And come to a result set:

• Express post until the designer wants to attract the receiver's perception verb, associated with cleaner on performance function of interior space through intellectual content stems from the subject matter, and embodied in a structural elements of space and relational links.

الفصل الأول

مشكلة البحث:

تتطلب السياقات السلوكية في الفضاءات الداخلية العامة ، انماطا تصميمية تكفل القدرة على تقديم معطيات ذات قيمة وظيفية بصورة محكمة ، لغرض منح المستخدم نظام سلوكي يقترن بطبيعة الوظيفة المؤداة ويترجم الإحساس بالمفردات التكوينية لتلك الفضاءات، ومدى الادراك والفهم والاتصال بالخطاب الوظيفي لها .

ومع تنوع الوظائف الاستخدامية وتباينها في الفضاءات العامة، فقد استدعى الامر من المصممين الداخليين إمعان الرؤية والتفكير بصورة موضوعية ومنطقية بالضوابط والمعايير التصميمية التي تترجم الفعل الوظيفي الاستخدامي للفضاء قبل الشروع بتنفيذ الخطوات التصميمية للعمل المكتبي او الميداني . لان تصميم الفضاء الداخلي يرتهن بمفهوم الوظيفة المؤداة ولا ينبغي ان يتقاطع معها ، بهذا فان لكل فضاء داخلي كيان منفصل بحسب ما تقتضيه الوظيفة الاستخدامية لتحقيق هدف الإرتقاء بالتفكير العلمي لدراسة أيّ مشروع تصميمي، ويفترض بالمصمم أن يستند ضمن آليات عمله في تغطية العملية التصميمية، الى دراسة مستفيضة ومتعمقة، من شأنِها مساعدته في التّعامل مع متغيرات الإداء الوظيفي المطلوب للفضاء موضوع الدّراسة. من خلال التأكيد على الفهم الرصين للمنظومة الفكرية التي تؤطر عمله التصميمي
وهنا يتبادر الى الذهن مشكلة البحث الحالي التي يمكن إيجازها من خلال التساؤل

الاتي : "بالنظر لتنوع الفضاءات الداخلية العامة وتباينها، على مستوى الوظيفة

الاستخدامية، فما المتغيرات التي تمكّن المصمم من اكساب الفضاء الداخلي صفتة

المتمايزة وظيفيا ككيان منفصل عن الوظائف الاخرى؟".

اهمية البحث :

يكتسب البحث الحالي أهميتة من خلال ما يأتي:

١. يشخّص طبيعة المشاكل التصميمية في الفضاءات العامة التي تعاني من تأسيس علاقات تصميمية لا تقوى على الإيفاء بالمتطلبات المحددة لوظيفة الفضاء الداخلي .

٢. يوضح طبيعة المتغيرات التصميمية الواجب دراستها لضمان تعزيز الرؤية لفاعلية وسلامة الإداء الوظيفي في الفضاءات العامة .
٣. يقدم البحث الحالي بمادته الموضوعية معلومات وبيانات علميّة في مجال دراسة الإداء الوظيفي للفضاءات العامة ، لترفد الشركات والمؤسسات المختصة في مجال التصميم الداخلي والمعماري، والمعنيّة في إنشاء أو تطوير الفضاءات الداخلية للمؤسسات العامة.
٤. يعد البحث محاولة تصميمية تنظيرية تضاف إلى محاولات أخرى في مجال التصميم الداخلي لمؤسسات الدولة ، ويتفرد عنها بتناوله طبيعة الإداء الوظيفي في الفضاءات العامة .

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى ما يأتي :

التعرف على مواطن القوة والضعف في التصاميم الداخلية لتلك الفضاءات ، من ناحية مدى ملائمتها لإداء الوظيفة المقترنة بها .

حدود البحث : يتحدد البحث الحالي بالاتي :

موضوعيا : دراسة الفضاءات الداخلية العامة من ناحية طبيعة تفردها في إدائها الوظيفي وتمايزها ككيانات منفصلة من الجانب الوظيفية .

مكانيا : نماذج مقترحة من الفضاءات الداخلية العالمية العامة.

زمانيا : الفضاءات الداخلية التي تم تصميمها أو إعادة تصميمها بين عامي 2005 – 2011.

الفصل الثاني

الإطـــار النظري

المبحث الاول : البناء الشكلي والوظيفة

المتطلبات الوظيفية في الفضاءات الداخلية :

لا يخفى على المختصين في مجال التصميم الداخلي والعمارة ما تعنيه وظيفة المنشأ البنائي وفضاءاته الداخلية من أهمية قصوى ترتبط بالجانب النفعي للاستعمال بالدّرجة الأساس ، إذ إنها تقود السلوك الفيزيولوجي للمستخدم وآلية تفاعله، وانسجامه مع الفضاء الداخلي ، فضلا عن ارتباطها بالجانب الجمالي والتعبيري ، بوصف الوظيفة تجسيداً لمفهوم الفضاء ودلالاته التعبيرية وهويته البنائية .

ويتفق المصممون على تحقيق مجموعة متطلبات وظيفيّة في الفضاءات الداخلية تُعنى بطبيعة المتغيّر الوظيفي ، ويمكن ان يُطلق عليها بالثوابت ، بوصفها من المسلّمات التي تُسهم في منح الفضاء الداخلي سِمة الإيفاء بمتطلبات الوظيفة من خلال إستنادها إلى معايير المقياس الإنساني ، مع تباين قيمها النسبيّة من فضاء لآخر بحسب ما تقتضيه وظيفة كل فضاء ، وهي على مستويات عدّة ، ومنها :

١. آلية وأنسيابية الحركة في الفضاء Movement streamline .
٢. التناسب الحجمي للفضاء مع الوظيفة المؤداة Size proportionality.
٣. مبادئ السلامة والأمان Safety& security principles .
٤. إنارة الفضاء الداخلي .Interior space lighting
٥. نظام التهوية Ventilation system.
٦. العزل الصوتي والحراري Acoustic & Heat Isolation .
٧. الاثاث والتأثيث Furniture and Accessories

وعلى الرغم من إن طروحات (ميس فان دروه)، في مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية ، قد أشارت الى أن الفضاءات الحديثة يمكن لها أن تؤدي وظائف متنوعة، وليس ثمّة ضَرورة تقتضي وجوب تغيير هيئة الفضاء بتبدّل الوظيفة .(وقد قادت تلك الفكرة الى تأسيس منظومة تدعى - الفضاءات الشاملة- إشارة الى قُدرتِها على إستيعاب تحولات الوظيفة)، إلا إنه أكد حضور العلاقة المرتبطة مع نوعية الإداء الوظيفي للفضاء الداخلي ، من خلال تفعيل الفروقات التايبولوجية[١] Typology distinction بين وظيفة وأخرى على مستوى التصميم .(Luann: (1994:p.17

[١] Typology: علم التصنيف

كسر الملل الناتج من وظيفة صعود السلالم بأنشاء فجوات جدارية وسقفية
المصدر :http://forum.hawahome.com/t362618.html

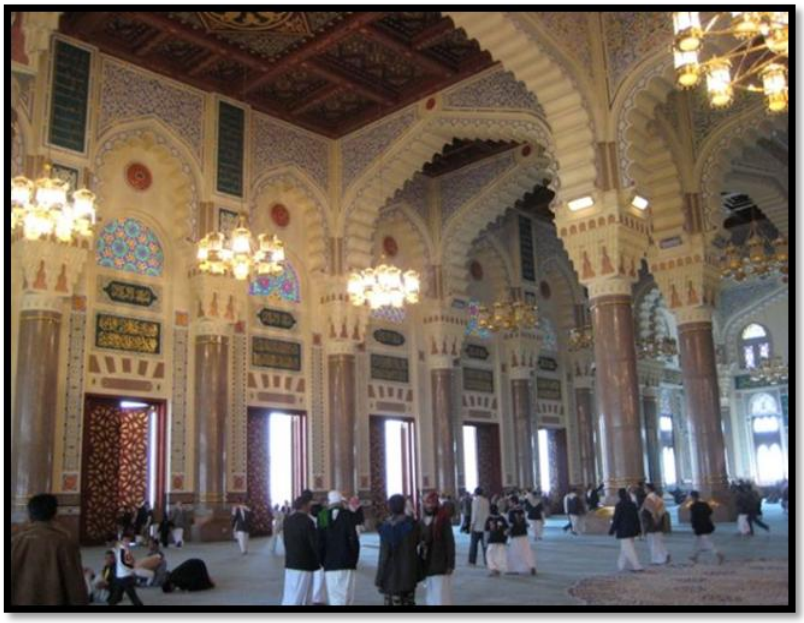
مقياس التصميم الوظيفي :

طالما كانت الاسباب الوظيفية مقياس صدق لتحقيق مدى صلاحية الفضاء الداخلي ومفرداته التكوينية، بوصف التصميم الداخلي يكتسب غاياته النهائية متى ما أستند الى المعايير النفعية ، فلا فائدة من أن يتّسم تصميم الفضاء الداخلي بالإسقاطات الجماليّة والتعبيريّة في ظِلّ غياب الجانب النّفعي للاستعمال وإقتران الفعل التصميمي بالإداء الوظيفي للفضاء .(اياد : 2008:ص 16)

ولا نعني بذلك ثبات الشكل التصميمي للفضاء بثبات الوظيفة، كما تم التفسير الخاطئ لمقولة (لويس سوليفان) الشهيرة : "الشكل يتبع الوظيفة Form follows function" ، التي أصبحت في مرحلة الحداثة المبكرة مقياساً اساسياً للعمل التصميمي، (على ان جميع الاشياء في الطبيعة تمتلك هيئأة ما ومظهرا خارجيا يخبرنا عن ماهيتها ويعكس طبيعة حياتها الداخلية . وعندما لا تتغير الوظيفة فأن الشكل لا يتغير) . (Sullivan, p13, 1975) ولكن على وفق المفهوم الصحيح بأن الشكل

عندما يتبع الوظيفة لا يكون ذلك على أساس خطوط مستقيمة ولا في التطابق مع معايير رياضية بسيطة، بل بموازاة خطوط منحنية ذات عناصر متغيرة لا تتشابه. إذ إن كلمة "يتبع" في مقولة سوليفان تعني شيئا يستخدم كواسطة بين الوظيفة والشكل من ناحية المعنى Meaning وهي محاولة جادة لصياغة تكوين جديد مؤلف من عناصر متعددة تشتمل على وظيفة معينة لفضاء ما ذا شكل مناسب يتبع مجموعة من القواعد والمنظومات تؤثر في رفع كفاءة الإداء الوظيفي لذلك الفضاء .

ويذكر شولز Schulz بأن إيجاد شكل ملائم للوظيفة هو ما يمثل الغاية التصميمية للفضاء، فأن تطوير الأشكال لا يتم على وفق حلول عشوائية ولا يتم وضع الوظائف بملاءمة تامة في أشكال موجودة بأسلوب تصادفي ، ولكن أن يبلغ المصمم أشكالاً معينة على وفق وظائف واضحة التحديد.(Schulz: 1965: P.167) وفي وصف لتعبيرية التماسك الشكلي والوظيفي للمبنى، يقول جوزيف هونت: "إن تعبيرية المبنى هي ليست وصفاً ، بل تعرض مظاهر الأبنية في الغالب وظائفها من خلال مفرداتها الشكلية. وقد تقوم بذلك بشكل واضح كما لو كانت تصف مهماتها في كلمات، وإن هذا التماسك الشكلي والوظيفي هو ما يمكن أن نسميه تعبيراً." (هونت: 1978: ص47).

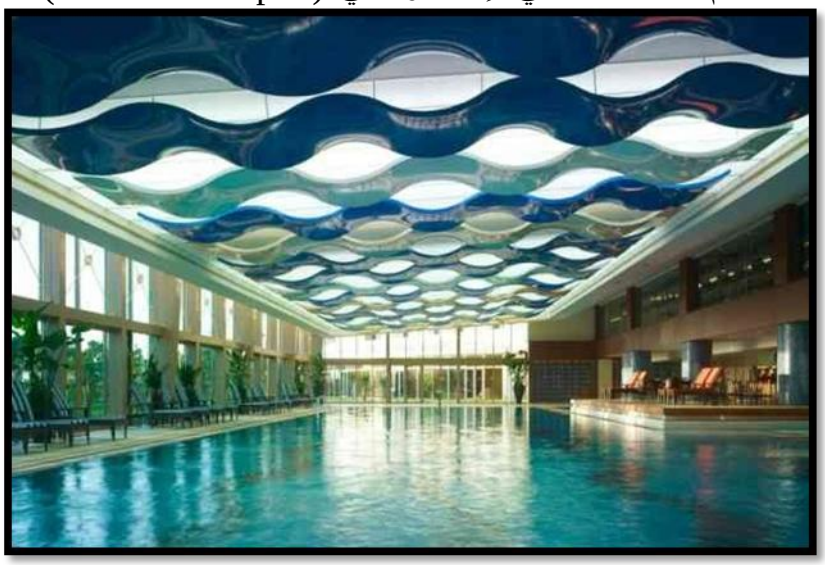


فالتعبير ينعكس عن الغاية بشكل مضمون فكري نابع من مادة الموضوع. فبناء الجامع يكون غايته الخشوع، وبناء المدرسة يكون غايته السمة الرسمية والرزانة والوقار، وبناء مسكن تكون الخصوصية والأمان غايته .. وهكذا.

البناء الشكلي والتمايز الوظيفي :

أوضحت العديد من الدراسات التصميمية بأن الفضاءات الداخلية كأنظمة فيزياوية ذات خصائص مرتبطة بالفعاليات الإنسانية، هي توالدات لنتائج وظيفية ومكونات خطابية تشترك بإشارات ثابتة وأخرى متغيرة بحسب ما يقتضيه طبيعة الإداء الوظيفي لها .

ويصف Hiller : 1996 : بأن توظيف التّمايزات الشكليّة في تصميم الفضاء الداخلي تُعطي تصّوراً وظيفياً معيّناً من خلال الإختلافات التشكُّليّة للمفردات التكوينية للفضاء ، الى الحدّ الذي يُمكّن المتلقي من إستلام معلومات عن المرجعيّات الثقافية والإجتماعية والإنتمائية للفضاء. وبهذا لا يُعد الفضاء الداخلي شكلاً فيزياوياً مجرّداً ، بل يرتبط بمفاهيم تحدد طبيعتة في الإداء الوظيفي .(Hiller: 1996: p57)



لقد أهتم (كليف براون) بالبناء الشكلي ووصفه بالإشارة إلى وجود حالة من التنسيق والتنظيم بين العناصر المكوّنة للكل ، بسبب العلاقات الرابطة لتلك الأجزاء التي تؤلف الكل ببناء متماسك ومتمايز. وعندما تؤثر مجموعة وحدات وظيفيّة

ببعضها البعض ، فإنها تؤلف نسقاً. وإن هدف البِناء الشّكلي هو الكشف عن كيفيّة إسهام أجزاء النسق في تحقيق الإستمرارية بالإحساس الوظيفي او الإضرار به. (الغريب:1988: ص 18) .

المبحث الثاني : الاشتراطات الوظيفية ومتغيرات الاداء

متغيرات الإداء الوظيفي في تصميم الفضاء الداخلي :

تستند تصاميم الفضاءات الداخلية الى متغيّرات عدّة ، تفرضها طبيعة الوظيفة المؤدّاة ، ومدى حاجة المستخدم الى تلك المتغيرات لتغطية الفعّاليات والنشاطات التي تُؤسس لتماسك شكلي يتسم بالقدرة على الإيفاء بمتطلبات الوظيفة على أكمل وجه .

ولغرض دراسة تفاصيل المشروع التصميمي ، ينبغي على المصمم الداخلي جَمع البيانات والمُعطيات التي تسهم في إتخاذ القرارات التصميمية السليمة . وكعامل مساعد ، لا ضير من أن يقوم المصمم الداخلي بالدراسة والإطلاع على التصاميم المشابهه والمقترنة بالوظيفة ذاتها ، ليغادر بذلك نقطة الصفر ، فضلا عن تكوينهِ تصوّرٍ أقرب للتصميم موضوع الدراسة ، شريطة أن لا يتم الأمر بطريقة نسخيّة بسبب تأثُّر بعض المصممين بفكرةٍ واحدة قد تستحوذُ على إسلوبِهم ، فيجدون أنفُسِهم مقيّدين بالتكرار . لذا ينبغي أن يتم تشخيص السّلبيات والإبتعاد عنها، وملاحظة الإيجابيات وتعزيزِها للافادة منها في صياغة جديدة تتوافق وطبيعة المُعطى الوظيفي موضوع الدراسة.

إن التفكير في رسم لوحة فنية تتطلب معرفة تفصيلية بالمواد المستخدمة فيها ، وكيفية صياغة موضوعها ، ونسبة وعناصر تكوينها ، وعلاقاتها الفنية ، وكل هذه المتطلبات يكون الغرضُ مِنها حِرفيّة العمل الفني وإتقان الصنعة . .(اياد : 2008:ص 104) فكيف الأمر إذا ما تمَّ التعامل مع فضاء داخلي لمؤسسة عامة يرتادُها العديد من المستخدمين وبشكل يومي ..!

شروط حسن الإداء الوظيفي للفضاء الداخلي :

التصميم الداخلي هو نمطٌ من النحت الاجتماعي. إنه طريقة استعمال الناس لهذا الفضاء، وحركتهم في داخله. كيف يدخلونه؟ وكيف يغادرونه؟ وكيف يتفاعلون مع مفرداته التكوينية؟ وكيف يقضون فيه حياتهم اليومية؟ ويمكننا القول، إن إعادة

الإعتبار إلى البحث عن المضمون الشكلي، بوصفه المحصِّلة للمهارة والتقنية، التي تصنع من المادة كتلة ذات إستخدام وظيفي ما متمثلاً بمقعد أو طاولة أو أي تركيب تكويني آخر، هو المقصد الأساس الذي ينبغي ان يشغل مخيلة المصمم للوصول الى مستوى إدائي متمايز من ناحية الوظيفة والتعبير .

فدراسة الموقع والقيام بزيارته على الطبيعة ودراسة المحاور البصرية والحركية والإنارة الطبيعية. ودراسة السلوك الحركي للمستخدمين فى أوقات مختلفة .كل ذلك يسهم في إعداد المصمم على اتخاذ القرارات التصميمية السليمة وبخاصة فيما يختص بالمفردات التكوينية للفضاء الداخلي (أماكنها، عددها، مقاساتها، شكلها، ومواد تصنيعها) بالإضافة إلى الوصول إلى التوجيه الأفضل للفضاء ..كما تخدمه أيضاً أثناء بلورة الأسلوب وتشكيل وتناغم علاقاته.

الإشتراطات الوظيفية للفضاءات الداخلية العامة :

هناك مجموعة إشتراطات وظيفية تستدعي من المصمم الداخلي مراعاتها بوصفها ثوابت تؤمن فهم وادراك حقيقيين ترتبط بسلوك المستخدم. ففي قاعات العرض للمتاحف مثلاً، ينبغي من المصمم مراعاة ما يأتي:

1. طريقة العرض : يجب اختيار طريقة أو أكثر بحيث تكون أكثر ملاءمة لغرض المعروضات مثل التجميع المركزي أو الخطي أو الإشعاعي أو العنقودي أو الشبكي للمعروضات.

2. المقاييس والنسب: مراعاة المقاييس والنسب داخل القاعات، مما يساعد على انتظام حركة المستخدمين داخلها وتكوين الفراغات المتناسقة ذات الحجم المناسب الذي يتوافق مع حجم المعروضات.

3. الاستمرارية : يجب تحقيق عنصر الاستمرارية لقاعات العرض في المتحف بنوعيها الرأسية والأفقية.

4. المرونة: يجب تحقيق أعلى درجة من المرونة بحيث يصلح الفراغ الواحد لوظائف عدة ، وذلك عن طريق تقسيمه وإعداده . http://www.arab-eng.org/vb/t49479.html

5. الحركة: الاهتمام بمحاور الحركة داخل المتحف واختيار أسلوب الحركة المناسب للمعروضات (حركة متكيفة مع المعروضات أو موازية أو دائرية أو حركة مع التسلية أو تتباعية أو حركة الوصول إلى الهدف.

6. الإضاءة: ينبغي الافادة من الإضاءة الطبيعية قدر الإمكان التي لا تسبب إبهار داخل فضاء المتحف بالاعتماد على تشكيل السقف والحوائط. والفتحات في السقف لا

تقل زاوية الميل فيها عن 45˚. ويمكن عكس الإضاءة بوساطة مرايا في الأركان. ويفضل استخدام الكاسرات الزجاجية والستائر للتحكم في كمية الإضاءة.

ومثال آخر في صالات العرض المسرحي، إذ ترتبط تلك الفضاءات باشتراطات عدّة كأعتبارات وظيفية متخصصة، من خلال :

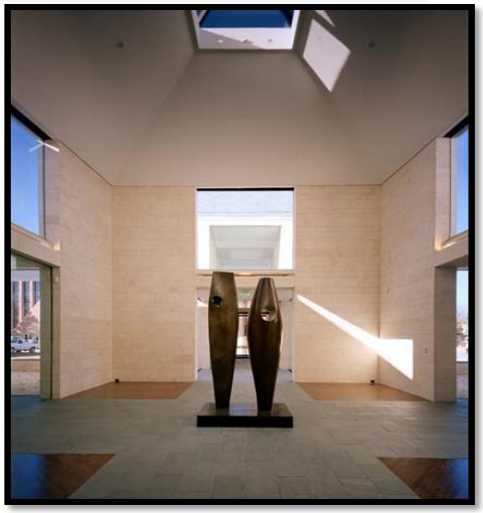
١. كفاءة مساحة الارضية المقاسة بالقدم المربع لكل مقعد، معادلة فى مسافة الصف ومتوسط عرض المقعد، ونصيب كل مقعد من المساحة.
٢. متوسط عرض المقعد بالـ Inch والمسافة بين الصف والصف بالـ Inch
٣. متوسط عرض الممشى بالـ Inch (لا يقل عن 42 Inch)
٤. متوسط عدد المقاعد فى الصف لكل جزء (بين الصفين) الذى لا يزيد عن 8 مقاعد يعد تصميماً غير كفء اما اقصى عدد مقاعد للصف من 14 الى 16 وخاصة القاعات المتعددة الاجنحة ، ومن 18 الى 50 أو اكثر فى المقاعد المستمرة . (جدول 1)
٥. المصدر: http://www.m3mare.com
٦. جدول *1: يوضح الطاقة الاستيعابية للجمهور* على وفق نوع المسرح

CLASSROOM THEATER	35–75
LECTURE ROOM, EXPERIMENTAL	75–150
LARGE LECTURE ROOM, SMALL THEATER	150–300
AVERAGE DRAMA THEATER IN EDUCATIONAL SETTING	300–750
SMALL COMMERCIAL THEATER, REPERTORY THEATER, RECITAL HALL	750-1500
MEDIUM LARGE THEATER, LARGE COMMERCIAL THEATER	1500–2000
AVERAGE CIVIC THEATER, CONCERT HALL, MULTIPLE USE HALL	2000–3000
VERY LARGE AUDITORIUM	3000–6000

الفصل الثالث

دراسة نقدية لعينات منتخبة

العينة الأولى : متحف الفن في أوكلاهوما



مصدر الصور:

http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=56309

وصف العينة :

صَمم هذا المتحف المهندس الأمريكي "هيو نيويل جاكوبسون"، وجرى افتتاحه في 21 كانون الثاني/ 2005، في "جامعة أوكلاهوما"/ أميركا. ويضم الفضاء الداخلي مجموعة من أعمال الرسم والنحت تعود الى فناني القرن السادس عشر الى القرن العشرين. تتشكل قاعة المدخل من هيأة مستطيلة ذات ارتفاع للجدران (5m) تعلوها قبة سقفية انشائية مضلعة معينية بارتفاع (3m) مفتوحة من الاعلى بنافذة زجاجية.

مساحة المدخل (8x15m) تم اكساء الارضية ببلاطات البورسلين وبلونين (البني الفاتح والبني المحمر)، فيما تم تغليف الجدران بخامة المرمر بلون أوكر، أما السقف المضلع فقد جرى طلاءه بلون اوكر فاتح.ضم المدخل فتحة بوابة مع نافذة زجاجية على كل جدار من جدرانه الاربع، تمتد على طول ارتفاع الجدران.

أما القاعة الرئيسة فقد تم اكساء ارضيتها من البورسلين بلونين (الاخضر الفاتح والبني الداكن)، واعتمد نظام الجدران الحاملة نفسها في المدخل لرفع السقف الثانوي المتألف من تشكيلات هندسية مربعة، ومستطيلة بارزة تارة وغائرة تارة اخرى. وقد استخدمت وحدات انارة غير مباشرة سقفية (نقطوية) مسلطة على الاعمال الفنية المسندة الى الجدران.

تحليل العيـنة :

كان للهيأة المستطيلة والتكوينات ذات الزوايا القائمة تأكيداً واضحاً، تجسد من خلال المحددات العمودية والافقية في الفضاء الداخلي، فضلاً عن فتحات الابواب والنوافذ، كإشارة الى الجانب الرسمي الذي تشتمل عليه وظيفة الفضاء، وكمحاكاة للقصور والمعابد الاغريقية القديمة كمعبد الباثنون الذي استند الى الصفة الهندسية ذاتها. وبما ان المتحف يستوعب الاحداث والظواهر الفنية ما بين القرنين السادس عشر والعشرين، وما أقترنت به تلك الفترة من تغييرات وتطورات وتفاصيل متنوعة ومتعددة في مجال الابتكارات والتقنيات الفنية، إذ تكاد من الصعوبة ان يتم حصرها بمكان واحد، فقد ساعد التجريد العالي لتصميم الهيئة المعتمدة في صياغة الفضاء الداخلي من الوقوف على ابعاد متساوية من تلك الاتجاهات الفنية وتنوعاتها، وأكتفى بترك الاعمال الفنية تتحدث وتعبر عن ذاتها واساليبها الفنية.

وقد أسهمت الالوان المستعملة في مدخل المتحف من اثارة إحساسات إرتباطية بعامل الزمن لما تمتلكه الوان الاوكر والبني الداكن من قوى فاعلة ترتبط بالمعاني الحضارية، فهي تحاكي لون التراب والحجر. واضفت الانارة الطبيعية على المدخل، ومن كل الجهات الاربعة، لا سيما فتحة السقف، ارتباطاً بين البيئتين الداخلية والخارجية، وكأن الاولى أمتداداً طبيعياً للثانية كنوع من المحاكاة للزمن.

تم فصل القاعة الرئيسة وعزلها تماما عن البيئة لاسباب قصدية تتعلق بشد الانتباه وتركيز الذهن الى الاعمال الفنية من غير تشويش او ارباك بصري. لذلك اقتصرت اضاءة الفضاء على الانارة الصناعية غير المباشرة الموجهة على الاعمال الفنية لزيادة الفائدة في عملية التلقي والراحة البصرية. وقد ألتقى هذا الامر مع الوان الفضاء المستخدمة كالاخضر الفاتح والاوكر.

العينة الثانية : قاعة المحاضرات في كلية إيمانويل / جامعة بوسطن

وصف العينة :

بنيت القاعة في العام 1963 وتم إعادة تصميمها ثلاث مرات كان آخرها في العام 2008، وهي جزء من كلية إيمانويل / جامعة بوسطن، وتختص القاعة بتدريس تكنولوجيا التعليم.

أتخذت الهيأة العامة للفضاء شكلاً مستطيلاً يميل الى الهيأة المربعة، وقد تم تركيب سقفا ثانويا للفضاء

مصدر الصور :

http://schooldesigns.com/Project-Details.aspx?Project_ID=1241

الداخلي للقاعة من خامة الـ Acostic جرى تثبيتها بارتفاع (4.5m) تقريبا عن مستوى الارضية، وهو ذو تشكيل هندسي تكراري للهيئة المربعة، ويمتد هذا السقف على طول فضاء جلوس الطلبة، ويلتقي مع السقف الانشائي الذي يعلو فضاء التدريس، والسقف ذو لون ابيض مائل الى الرمادي، ويشتمل على وحدات الانارة نوع spot Light ، فضلاً عن وحدات تكييف الهواء ومتحسسات الحرائق.

اما الجدران، فقد تم إنهاءها بخامة الفينيل العازلة للصدى وبلون اوكر فاتح، وغلفت الاعمدة بالمادة نفسها وبلون بني داكن. كما تم وضع تراكيب انارة جدارية في اعلى الاعمدة على الجدارين الجانبيين. وتم توقيع غرفة السيطرة Control في أعلى الواجهة الخلفية للفضاء، تضم أنظمة (السمع البصرية)، والنظم الميكانيكية المتحكمة بالسلامة الأمان، فضلاً عن المساعدة في مراقبة الأصداء داخل القاعة. أما جدار الواجهة الامامية فقد ضم فضاء المحاضر الذي يشتمل على شاشتي عرض متحركة Folding ، فضلاً عن توافر whiteboard مخفية خلف شاشتي العرض.

جرى إكساء الارضية بخامة الـ Fitet carbit باللون الرمادي المائل الى الزرقة. وتمثل اثاث الفضاء من خلال ثلاث مجاميع لوحدات الجلوس للطلبة، وهي من خامة الخشب المنجّد وبلون ازرق، تتخللها ممرات للحركة بعرض 1.20m تقريباً، وقد رتبت تلك المقاعد بطريقة انسيابية من غرفة السيطرة نزولاً الى فضاء المحاضر الذي ضمَّ منضدة خشبية ذات موقع جانبي.

تحليل العينة :

عززت الهيأة العامة المستطيلة المائلة الى هيأة المربع الاحساس بالاتزان الشكلي الموضوعي المدرك، ولا يعد الفضاء الداخلي من النوع النصبي على الرغم من الارتفاع العالي غير المتوافق مع المعايير العالمية، اذ تم تخفيض هذا الامر من خلال الانحدار السطحي لمقاعد الفضاء، وهي سمة وظيفية تمنح المستقبل سيطرة تامة وادراكا ايجابيا في عملية التلقي. كما ان فكرة عزل فضاء السيطرة الذي يضم انظمة السمع البصرية كافة والمسيطر على متغيرات فضاء القاعة الدراسية، قد أسهم في رفد الفضاء باسلوب عزل يرتقي بالقيمة الوظيفية، ويتوخى صفة التنظيم الذي يرسم مسارا ايجابيا لانسيابية المحاضرة العلمية من غير ارباك او توقف سلبي.

كما ان منظومة اكساء الجدران والارضية والسقف الثانوى بخامات عازلة للصدى مثل (الاكوستك، والكاربت، والفينيل) ما هي الا محاولة ناجعة تهدف الى صفة التركيز السمعي ووضوحيته، وقد ساعد على ذلك نظام التدرجات في فضاء القاعة والمتمثل بتدرج وانسيابية مقاعد الجلوس، وبروزات الاعمدة، وتراكيب الجدار

الامامي بطريقة الـ Tectonic لما لها من تاثير معلوم في تكسير الترددات الموجية للصوت، ومن ثم تخفيض مستوى الصدى في الفضاء.

إن توافر المنظومات التقنية الحديثة في فضاء القاعة من شاشات عرض وانظمة السلامة والامان – فضلاً عمّا تم ذكرها آنفاً – قدمت للفضاء سمات شكلية ذات خطاب وظيفي يؤمِّن معاني ترتبط بسلامة الادراك والسلوك الحركي والذهني والنفسي السوي، ويحقق الأنموذج المثالي لمتطلبات الفضاء، ويؤكد هويته الوظيفية.

مؤشرات الاطار النظري :

أسفر الإطار النظري عن مجموعة مؤشرات، يمكن إعتمادها كنتائج للبحث، إذ أنها تستوضح رؤية تصميمية يتم من خلالها إدراك معطيات الوظيفة والإداء الوظيفي في تصميم الفضاءات الداخلية العامة ،وكما يأتي :

١. تعد التحولات في الصياغة الشكلية للمفردات التكوينية للفضاءات الداخلية العامة، ضرورة حتمية إذا ما اقترنت بصورة ملائمة بالعامل الوظيفي للفضاء، إذ هي تعمل على رفع كفاءة الإداء .
٢. التعبير عن الوظيفة غاية ينشدها المصمم لاستقطاب فعل الادراك لدى المتلقي، إذ ترتبط بوضوحية المعنى للاداء الوظيفي في الفضاء الداخلي من خلال مضامين فكرية تنبع من مادة الموضوع، وتتجسد في مجموعة العناصر البنائية للفضاء وعلاقاته الترابطية.
٣. للمرجعيّات الثقافية والإجتماعية والإنتمائية دوراً بالغاً في تأكيد التّمايزات الشكليّة على مستوى التصميم الداخلي للفضاء بسبب إختلاف تلك المرجعيات التي تحدد طبيعة التصّور لمعطى الإداء الوظيفي.
٤. يتطلب تحقيق الاكتمال الوظيفي دراسات محددة للفضاء الداخلي، بوصفه كياناً منفصلاً عن الوظائف الأخرى، من خلال دراسة:
   - المقاييس والنسب والسلوك الحركي للمستخدمين.
   - الاضاءة الطبيعية والإنارة الصناعية.
   - المفردات التكوينية للفضاء الداخلي (أماكنها، وعددها، ومقاساتها، وشكلها، ومواد تصنيعها).
   - التوجيه والاستمرارية الأفضل للفضاء.
   - التشكيل والتناغم للعناصر وعلاقاتها التصميمية.

إن دراسة ومناقشة تفرعات المتغيّرات أعلاه ، تسهم في تأمين بيئة فكريّة تتكفل في إنجاح العمل التصميمي بصورة منتظمة لتحقيق فعل تصميمي يتّسم بالحُضور على مستوى الإداء الوظيفي للفضاءات الداخليّة العامة .

المصادر :

1 . اياد حسين عبد الله ، "*فن التصميم : الفلسفة النظرية التطبيق* " ، دائرة الثقافة والإعلام ، ط1 ، الشارقة ، 2008.

2 . الغريب ، محمد ، "*السّيسيولوجية الوظيفيّة – دراسات نقدية تحليلية* " ، جامعة أسيوط ، كلية الآداب ، ط1 ، 1988 .

3 . هونت، جوزيف، *" أسرجة الفن المعماري الحديث الثلاثة"* ، ترجمة محمود حمندي، مجلة آفاق عربية، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، تموز/1978.

4. Hiller, Bill, "Space is the machine - *A configurationally theory of architecture* ", Cambridge University press, 1996.

5. Luann, Nissen & others," *Inside Today's Architecture*" Harcourt brace college publishers, USA, 1994.

6. Schulz, Christian Norberg, *"Intentions in Architecture"*, MIT. Press, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 1965

7. Jones, John Chris, " Design Methods: seeds of human futures", John Wiley and Sons, New York, 1970.

8. http://www.arab-eng.org/vb/t49479.html

9. http://www.m3mare.com