البحث رقم (٨)

مصمم العمارة الداخلية ودورة فى توظيف الفكر المعماري لتأكيد القيم الوظيفية والجمالية للحيز الداخلى السكنى

دراسة تطبيقية منفذة لأعمال التصميم الداخلي والإشراف علي التنفيذ لمشروع فيلا سكنية

دكتورة/ شاهندة صلاح عبد العزيز ترك

المدرس بقسم الديكور ، كلية الفنون الجميلة، جامعة المنصورة

مقدمة

إن أحد الأدوار الأساسية لمصمم العمارة الداخلية هو خلق بيئة داخلية ملائمة لإحتياجات الإنسان تشعرة بالراحة والجمال فالجمال هو الحق .. هو التعبير عن المثالية .. هو رمز الكمال الإلهي... هو مظهر من مظاهر الحس بالحيز الداخلى الذى نعيش فيه، وهو قيمة يسعي إليها جميع المبدعون ... والجمال هو أوضح مظهر للكمال وهو المسوغ النهائي للوجود . كما ان الجمال يشكل السلوك الإنساني، فهو تجليا للإرادة والشعور وإرضاء لمتطلبات سيكولوجية الفرد في الاستمتاع.

لقد استُخدم الفن دائما للتعبير عن "الجمال" في كل مظاهره، وخاصة في الحس والشعور ، وبالضرورة حين يكون عنصر الجمال عميقا في هذا الوجود ومقصودا لذاته يتبدى واضحا في كل كائناته "الجامدة" وغير الجامدة، والإنسان –وهو خليفة الله Y في الأرض– مُطالَب بأن يفتح حسه لهذا الجمال ليلتقي أجمل ما في نفسه –وهو حاسة الجمال– بأجمل ما في الكون، ويُنتج من هذا اللقاء تلك الألوان المتنوعة من الفنون والإبداع، فتصير تلك الفنون أنواعا من التعبير عن ذلك الجمال. ومن هنا كان التلازم بين الجمال والفن؛ فلا تصور للفن بلا جمال ولا تصور للجمال بلا فنّ.

وسواء أكان المصمم الفنان بإزاء تصميم داخلى فإنه يقدم لنا "موضوعا جماليا"، عيانيا، مكتملا، متحددا. والمصمم الفنان يقدم لنا تصميما فنيا، يجعل الفكرة تتجسّد في الطبيعة لكي تستحيل إلى فكرة باطنية تنبع من أعماق وجودنا. فإذا بنا نستشعر نضارة الربيع ونشوة الحياة، وكأن جسدنا نفسه قد أخذ يتراقص على سحر تلك الفكرة التي مسنا بها المصمم الفنان. فالجمال قيمة تحدث في النفس إشباع ذهني وإمتاع عاطفي بتذوق الأشياء .

تلعب العمارة الداخلية دورا كبيرا لإثراء النفس البشرية ، بالمشاعر والأحاسيس الإنسانية المختلفة،إذ يعتبر التصميم الداخلي محاولة لتطويع نظام الإنشاء للتشكيل الحيزي

بما يتناسب مع الوظائف المختلفة للحيزات، وذلك بوضع الحلول المناسبة لكافة الصعوبات الموجودة في الحيز وسهولة توظيف ما يشتمل عليه من أعمال وأنماط فنية تشكيلية متنوعة بوسائطها المختلفة بالتصميم الداخلي سواء كانت أعمال فنية سابقة الإعداد أو أعمال تشكيلية معدة و مصممة خصيصا لحيز داخلي، والاستفادة بها كعنصر أساسي وحيوي وكوسيلة تصميمية لا تقل أهمية عن أهمية استخدام اللون والضوء والملمس وقطع الأثاث.

وهنا نرتقى إلى ان الجمال مظهر من مظاهر حضارة الإنسان ورقية ... فالجمال رافد من روافد العمل الفني ، ينتج عنه متعة حسية وبصرية يستمتع به المتلقي نفسيا وعاطفيا

ومن هنا تتحدد أهمية الموضوع في تحقيق التوازن بين مفردات تصميم الحيز الداخلي والمحافظة علي أطر التصميم في العمارة الداخلية وتنمية الذوق لدي الأفراد والتمتع بالإبداعات الفنية المختلفة. فقد اختلفت النظرة التقليدية لشغل الحيز بالعناصر وأصبح يقابلها نظرة أخرى تعطى للحيز قيمة وقدرة إيجابية لتأكيد بقية العناصر وإعطاؤها تميزاً واضحاً إلا أننا في الواقع لا نرتب الحيز نفسه، انما نرتب العناصر التشكيلية ليكون الحيز محسوباً داخل التصميم، وإذا استعرضنا القواعد الأساسية لتنظيم الشكل كالاتزان والإيقاع والتناغم، فسنجد أن التصميم لا يعتمد فقط على واحدة من هذه القواعد بل إننا نستخدمها جميعاً أو بعضاً منها وذلك لتنمية وتنويع العناصر للحصول على قيمة جمالية وتعبيرية عالية. فالعناصر الكبيرة تبدو أثقل من الصغيرة كما أن الأشكال الدائرية تبدو أثقل من الأشكال ذات الزوايا القائمة والأشكال غير المنتظمة تبدو أيضاً أثقل من الأشكال المنتظمة كما يؤكد هذا التأثير درجة اللون أو اللون نفسه.(*)

منهجيات الفكر التصميمى:

(*) ربما يبدو هذا متناقضاً مع الواقع إلا أن العين لها قانون خاص في تشكيل العناصر وفقاً للتوازن البصرى أكثرمن التوازن الرياضي

ان الآلية التي يتم بها إفراز الفكر التصميمى للحيز الداخلى تدخل ضمن دائرة أوسع وأعم من التصميم والإبداع الفني. وهو عماد تطور الحياة البشرية والقفزات النوعية في تذليل موارد البيئة لخدمة الإنسان وبما يناسب احتياجاته عبر التاريخ.

ان الفكر التصميمى كمنهجية يتبع بالضرورة قاعدة كلي/جزئي أو أعلى/أسفل فذاك يعني هيمنة العام على الخاص. أما إن كان ينبع من إدراك الجزء والذي يتنامى لتشكيل الكل فهذه إحدى المنهجيات المتبعة من قبل بعض المصممين ،ربط الخبرة العملية بالفلسفة النظرية.

أن عملية التصميم هي من العمليات المحورية التي بني عليها أساس الكون والتي تشكل بؤرة الحياة وحركيتها من ناحية كما أنها تشكل موضع الإبداع والاتقان الذي تقوم على أساسه جماليات الحياة من ناحية ثانية. أنه من غير المناسب تماماً الفصل بين بدء عملية التصميم تاريخياً وبين الحياة اليومية ذاتها، فالتاريخ يروي أن الفكر التصميمى والابتكار كان الدافع له الحاجة البشرية الملحة والمستمرة لمجابهة المستجدات وإيجاد حلول إبداعية للمشاكل.

الفكر التصميمى عملية ذهنية:

الفكر التصميمى للحيزات الداخلية متعدد الجوانب، ليس فقط لإلمامه بجوانب متخصصة في صميم الحيز الداخلى بشقيها العلمي والفني، وترتبط عملية التصميم بجوانب عقلية ذهنية تدخل ضمن إطار أوسع متعلق بعملية إبداعية وتكوينية تشكيلية تنشأ بالدراسة والمران، وتتبلور مع الزمن والخبرة لتشكل فكر المصمم هذا او ذاك.

يمكن القول إن عملية نمو الفكر التصميمى هي ميكانيكية مرحلية في بداية الأمر إذ يمر المصمم بمراحل وخطوات منطقية ، بيد أنها تتقولب ضمن صبغة تخص المصمم الداخلى في مرحلة لاحقة، بحيث تغدو نمطاً وطابعاً تصميميا أكثر من مجرد آلية أو منهجية تفكير منطقية.

ومن منطلق دور التصميم الداخلي في معالجة الحيزات الداخلية من شكل ووظيفة فكان لابد من وضع خطة لمحددات التصميم والتي تمثلت في الاتي :

محددات التصميم **Design Determinants:**

نحن محاطون بكل حديث، أغلب الأشكال حولنا حديثة ، الفكر– التربية – التقنية – الفن – العمارة – العمارة الداخلية لذا فإن الحداثة هي سياق تاريخي حضاري عالمي ، ولفظياً ترجع الحداثة إلى الحديث أو المعاصرة، مع أن مرجعها الحقيقي عالمي والتاريخ هو الذي يحدد معنى الحديث ، والمعاصرة في شكلها الحقيقي قد تعنى الحداثة في معناها الظاهري اي الانفتاح على الزمن الحديث الذي انتج التكنولوجيا وكل ما حولنا من تطور .

فالحداثة معضلة يعيشها الفرد اجتماعياً و اقتصادياً و سياسياً ، و أن التحديث قبل كل شئ عملية أو مجموعة من العمليات التراكمية التي تطور في مجتمع ما ، وأن في الحداثة ثوابته متمثلة في إدارة المعرفة و إدارة التغير التي تعبر عن هيمنة الغرب على العالم.

إن لعملية الإدراك البصري للعمارة و الحيز والإحساس بها علاقة تبادلية ذات طرفين الاول يمثله المشاهد أو المتلقي للمعلومات البصرية بما يشاهده والثاني الذي يعتبر كيانا ماديا ناقلا لمجموعة من الرسائل البصرية ويتحكم في هذه النتائج المصمم الداخلي بكونه المقرر الرئيسي لتشكيلات الحيز وما يحتويه من تشكيلات متنوعة مبدعة فينقل هذه التشكيلات من إنطباعات نفسية علي المشاهد .

إن العمل التصميمي الجيد هو الذي يحوى مفهوماً جديداً أو أداء لم يستخدم من قبل، فإننا مازلنا غير قادرين على أن نضع أيدينا على حقائق واضحة في كيفية بناء التصميم المبتكر ، وكيف يمكن للمصمم أن يصوغه بالطريقة التقليدية أو غير التقليدية، أو تلك ولماذا؟

ونستطيع أن نقول أن الابتكار هو صفة التصميم الجيد وهو شئ يتصل بذاتية المصمم، فبناء العمل ليس عملية آلية تخضع لتقنيات معينة وهي إن كانت كذلك من حيث المهارة في استخدام أدوات التعبير في التصميم و مواد النهو والتشطيب التي تُعد الوسيط بين فكرة المصمم وتحول هذه الفكرة إلى شكل مادي مرئي يحوى داخله قيماً حسية وتعبيرية. ولكي نوصفه بالعمل المبتكر الذي يجب أن تتوافر فيه صفات ثلاث هي: الجدية – الأصالة – التفرد .

والمقصود بالتعبير في التصميم هو قدرة ذلك التصميم على تحريك المشاعر وتوصيل رسالة المصمم أو الفكرة التصميمية ، كما أن المقصود بالجمال في التصميم هو توافر قيم وأسس معينة تضمن وحدة العمل وترابطه وأيضاً ترابط العناصر المكونة للتصميم في داخله وتضمن توافر إيقاع نشط وبالتالي تناسب في تنظيم العناصر داخل التصميم .

وتتحقق هذه الأسس والقيم خلال التنوع غير المفرط في استخدام الخطوط والأشكال والألوان والظلال بدرجات متوافقة تارة ومتباينة تارة أخرى ، كما يتحقق نتيجة لتجانس العناصر والأشكال المستخدمة [٢٢] ، الخطة التصميمية عبارة عن سلسلة من القرارات يتخذها المصمم فيقرر مثلاً استخدام نوعية من الألوان والأشكال والخطوط والخامات لكي ينفذ بها تصميمه وبشكل مُحدد . وعلى هذا فإن العمل التصميمي الذي يمكن أن نطلق عليه صفة الإبداع يتصف بالأتي :

١- **تعدد عناصر التشكيل** : فالتعدد في مفردات الشكل يضيف إليه صفة الثراء فعلى سبيل المثال عند استخدام الشكل الواحد بطرق وأساليب مختلفة في شكله أو لونه أو ملمسه أو في النظام الذي يحكم العلاقة بينه وبين بقية عناصر التصميم .

٢- **تنوع مفردات العمل الفني** : كلما تنوعت المفردات التشكيلية التي يستخدمها المصمم في بناء عمله تنوعت الحلول التي تضيف ميزة في التصميم .

٣- **إضافات جديدة في العناصر** : يقصد بها ابتكار الرموز والأشكال الناتجة من استخدام العنصر الواحد وتُعتبر شيئاً جديداً غير مألوف للرائي من قبل بالنسبة لهذا العنصر .

٤- **العلاقة بين الشكل والأرضية** : هناك تبادل في العلاقة بينهما ويكون أحياناً الشكل هو الأرضية أو الأرضية هي الشكل كوضوح الشكل وبروزه للأمام يؤكد العنصر أو انحصار الأرضية للخلف تؤكد الشكل وكذلك تقسيم الأرضية وحجم الشكل وهيئته .

٥- **التكوين الجيد** : هو الشكل المبتكر الذي يُحقق الغرض منه، بمعنى أنه قد تم تنظيم أجزاءه بخامات مناسبة وإذا كانت الخامات قد أُحسن استعمالها وفي النهاية إذا كان الشكل العام قد

([٢٢]) صبري عبد الغنى ، مصطفي الرزاز ، سرية عبد الرازق ، **التربية الفنية** ، مطبعة الهلال ، ط٤ القاهرة ٢٠١٠ص ٢١٧

تم أداؤه في اقتصاد ورشاقة ، فإنه يمكننا القول أنه تصميماً من النوع الجيد [٢٣] فالتصميم عمل أساسي لكل إنسان ، فالرغبة في النظام تُعد سمة إنسانية أساسية فمعظم ما يقوم به الإنسان من أعمال إنما يتضمن قدراً من التصميم ، ويتمثل ذلك في أسلوبه في الحياة العامة والخاصة من منتجات مادية أو معان وجدانية والتعبير عنها أمر حيوي، وخاصة أنه يسعى دائماً أن يُصيغ كل هذه الأشياء بشكل جديد ، وهو ما يسمى الصيغة أو الهيئة العامة فدور المصمم يكمن في الجمع بين التوصيل والإبداع ، فلابد وان يهتم أساساً وأولاً بموضوع الاتصال فلا يمكن أن يكون الغرض من عمل المصمم هو فقط التعبير عن موهبته الفنية وليس كافياً لأن يثير عمله الجاذبية البصرية ولا يمكن استخدام المنهج العلمي في عملية التصميم استخداماً صحيحاً إلا إذا تم تحديد الهدف وهو طبيعة المشكلة المطلوب حلها والعوامل المتصلة بها وقد يواجه المصمم عند التصميم مشكلة تعارض بعض الأهداف وعلى المصمم في هذه الحالة أن يتخير بين البدائل على اختلاف تركيزها لحل المشاكل وبالتالي ليس هناك ما يُعرف بالتصميم الكامل .

(شكل ١) لقطة توضح أحدى مناطق المعيشة بالدور الثانى للقصر - التكوين الجيد .. تم التخطيط والتصميم والتنفيذ بخامات مناسبة وقد أُحسن استعمالها ويمكننا القول أنه تصميماً من النوع الجيد

(٢٣) د/ إسماعيل شوقي " **الفن والتصميم** " مطبعة العمرانية للأوفيسيت٢٠٠٥ ، ص ٤٤ .

إذاً فإن كل تصميم يمثل حلاً واحداً ممكناً حين يتم التركيز على أحد الجوانب المطلوبة وإسقاط جوانب أخرى لا تمثل نفس الأهمية في المشكلة موضوع البحث. [٢٤]

إن الحاسة الجمالية والوعى التنظيمي يساهم في تنظيم العناصر داخل الحيز للتوصل إلي الاتزان الجمالي أو القيمة التعبيرية والنفعية أما إذا كان النفع هو المطلوب من العمل الفني فتصبح المحاولات العديدة هي الوسائل المستخدمة للتخلص من عدم الانتظام والفوضى وتحديد مسار العين خلال تنقلها بين الوحدات البصرية. [٢٥]

فقد اختلفت النظرة التقليدية لشغل الحيز بالعناصر وأصبح يقابلها نظرة أخرى تعطى للحيز قيمة وقدرة إيجابية لتأكيد بقية العناصر وإعطاؤها تميزاً واضحاً إلا أننا في الواقع لا نرتب الحيز نفسه، وانما نرتب العناصر التشكيلية ليكون الحيز محسوباً داخل التصميم، وإذا استعرضنا القواعد الأساسية لتنظيم الشكل كالاتزان والإيقاع والتناغم ، فسنجد أن أي تصميم في الواقع لا يعتمد فقط على واحدة من هذه القواعد بل إننا نستخدمها جميعاً أو بعضاً منها وذلك لتنمية وتنويع العناصر للحصول على قيمة جمالية وتعبيرية عالية. فالعناصر الكبيرة تبدو أثقل من الصغيرة كما أن الأشكال الدائرية تبدو أثقل من الأشكال ذات الزوايا القائمة والأشكال غير المنتظمة تبدو أيضاً أثقل من الأشكال المنتظمة كما يؤكد هذا التأثير درجة اللون أو اللون نفسه.[*]

إن الفن ليس تمثيلا لشيء جميل بقدر ما هو تمثيل جميل لشيء ما فالجمال يشكل السلوك الإنساني، فهو تجليا للإرادة و الشعور أرضاء لمتطلبات سيكولوجية الفرد في

([٢٤]) انتصار سعد محمد أحمد " **الصياغة الجرافيكية للمعلومات في تصميم الخريطة** "، رسالة ماجستير ، قسم التصميمات المطبوعة ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة الإسكندرية ١٩٩٤ ، ص ٨٠ .

([25]) *Kenneth J. Hiebert ، Graphic Design Processes ، Copyright 2012 ، p. 27*

([*]) ربما يبدو هذا متناقضاً مع الواقع إلا أن العين لها قانون خاص في تشكيل العناصر وفقاً للتوازن البصرى أكثرمن التوازن الرياضي

الاستمتاع. وهو مظهر من مظاهر حضارة الإنسان ورقية ... ينتج عنه متعة حسية وبصرية يستمتع به المتلقي نفسيا وعاطفيا .

ومن هنا تتحدد أهمية الموضوع في تحقيق التوازن بين مفردات تصميم الحيز الداخلي والمحافظة علي أطر التصميم في العمارة الداخلية وتنمية الذوق لدي الأفراد والتمتع بالإبداعات الفنية المختلفة. وذلك من خلال أبراز دور مصمم العمارة الداخلية فى توظيف الفكر المعماري لتأكيد القيم الوظيفية والجمالية للحيز الداخلى السكنى

المشروع البحثى :

المشروع المقدم لمبنى سكني كبير يقترب من القصور بالمملكة العربية السعودية، وهدف المالك: هو تصميم داخلى للفيلا السكنية تناظر قصور العائلات الكبيرة بالمنطقة الشرقية، وهدف المصمم هو تحقيق التصميم الداخلى للمبنى السكني، ليعطى مستوى الرضاء السكنى للمالك فى حاجاته ورغباته المتأثرة بعاداته وتقاليده تحت تغيرات الزمن على المناسبات الإجتماعي .

استعرض البحث الادبيات السابقة فى الرضاء السكنى عاما و بالبيت السعودى حيث يقع المشروع به . و قد تم تصميم المشروع بعد دراسة سلوك االمستخدمين والتطور بالبيت السعودى وسلوك الضيافة المستمدة من الدين الإسلامى والمتأثرة بالبيئة الاجتماعية والثقافية والمادية المحيطة .

وقد وجد انه يجب النظر في قضيتين من أجل فهم تأثير البيئة على وجود أو تطوير حياة واحدة, والقضيتين تتلخصان فى :

- **الاولى** : هى التعرف على البيئة الطبيعية في موادها والسياق الرمزي لها.
- **الثانية** : هى تأثير البيئة على سلوك واحد، وكيف ينظر الناس إلى أنفسهم ومحيطهم.

لذا يجب أن يتوافق أي حيز مع المهام الستة التالية :

١- **الأمن والمأوى:** مما يدل على الحماية من العناصر المادية (العوامل الجوية، والضوضاء والتلوث، السرق والتلصص.. احترام الخصوصية ... الخ).

٢- **الغرض الاجتماعي:** الذي يشير إلى تنظيم وضع معين من أجل تشجيع أو كبح جماح أي نوع من التفاعلات الاجتماعية. ولذلك، ينبغي التحكم في الوظائف التالية:

أ- نوع التفاعلات الاجتماعية للمستخدمين.

ب- كمية ونوعية التفاعلات الاجتماعية.

٣- **الغرض الرمزي:** والتي يمكن وصفها بأنها الاتصال البيئي أو الرسائل التي بعثت بها لمستخدميها.

٤- **أداء الحيز:** الذي يشير إلى مدى ملاءمة أو عدم ملاءمة الحيز لتنفيذ المهام المحددة والمخصصة لهذا الحيز,

٥- **الرضا** : الذي يشير إلى متعة أو إرضاء شخص نحو الحيز المستخدم. ومن المهم أن نذكر أن هذا الهدف يعتمد على كل من طبيعة المستخدمين وكذلك احتياجاتهم في وقت محدد وفي وضع معين (والمأوى، والتواصل الاجتماعي، وما إلى ذلك)؛

٦- **أثر الحيز على النمو للمستخدم** : (العقلية والفكرية والمادية، وما إلى ذلك)

إن النظرة الفطرية للإنسان والتى يجذبها الغريب والجديد فى كل شئ كان لها أثر كبير فى تغير نظرة الساكن نحو ماكان قد إعتاد عليه وكان للإنفتاح على العالم الغربى دوره فى إيجاد مجال أخر سواء فى حيزات المسكن أو عناصره، أو فى طريقة حياة المجتمعات الأجنبية وطرق معالجتهم لمختلف ما يواجهونه فى حياتهم اليومية، وقد وجدت تلك الصورة الجديدة صدى لدى معظم الناس حتى جاء وقت ربط فيه التطور والإختيار الجيد بكل ما هو أجنبى فإنعكس ذلك على رغباتم ومتطلباتهم فى مساكنهم، فنجدهم أنساقوا نحو الغرب مع الانبهار بالتطور التكنولوجى الصاخب.

ونجد ان استجابة المستخدم للبيئة المحيطة تظهر من خلال مراحل نفسية للسلوك البشري وهم: الإدراك والمعرفة والسلوك

- **المعرفة** ، معرفة البيئة، بمعناها الدقيق، ليصبح المستخدم واعيا بالبيئة المحيطة به, عن طريق الحصول على المعلومات من خلال الحواس منها البصر، والسمع، والشم، واللمس، والذوق. فالإدراك هو العملية العقلية الناتجة عن استقبال المعلومات الحسية. وقد يشمل ذلك أنشطة التفكير والتذكر أو تقييم المعلومات.
- **الإدراك** .. يقصد بالإدراك *Perception* هو ما يعرف بالإدراك الحسي على وجه التحديد أي إضفاء معنى على ما تنقله إلينا حواسنا وأحاسيسنا، ويختلف هذا عن الإدراك العقلي، أو التفهم الذي يأتينا عن طريق التأمل والتفكير *Apperception* على نحو ما يحدث عند حل مسألة حسابية أو هندسية.
- **السلوك الحيزى** نتيجة لاستجابات ردود الفعل على المعلومات البيئية المكتسبة من خلال التصور والإدراك.

فالإدراك الحسي يتضمن تأويل الأحاسيس ويزودنا بمعلومات عن عالمنا الخارجي[٢٦] وهى العملية التي تتم بها معرفتنا لما حولنا من أشياء عن طريق الحواس .. فالإدراك نوع من الاستجابة للأشكال والأشياء الخارجية ، حيث أنها أشكال حسية ، وترمى الاستجابة إلي القيام بنوع معين من السلوك ويتوقف ذلك على الحالة الشعورية للفرد وعلى اتجاه تفكيره وخبراته السابقة إزاء مثيرات متشابهة.

ويعرف المتخصصون الإدراك الحسي بأنه " تفسير للمعلومات الآتية من أعضاء الحس لإقامة تصور للعالم الخارجي " ويكاد يختفي الفاصل الزمني بين عمليتي الإحساس والإدراك الحسي من شدة تداخلهما وسرعة الانتقال من الحس إلي الإدراك ، مما يمكن الفرد من سرعة وكفاءة التعامل مع ما يواجهه ويُحيط به من عالمه الخارجي ، فيمكنه من تحقيق أكبر الفوائد وأقل الأضرار .

(٢٦) د / إسماعيل شوقى " **الفن والتصميم** " مطبعة العمرانية للأفست ، ١٩٩٦ ، ص ٥٣ .

والانتباه هو تلقى الإحساس بمثيراً ما .. سواء أكان هذا الإحساس على مستوى الحواس الخارجية أم الأحاسيس الداخلية أو مستوى الإدراك الذهني بحيث يشعر الفرد بهذا الإحساس متبلوراً واضحاً جلياً. وكأن الانتباه هو نوع من تركيز الإحساس وانتباه الفرد في لحظة مُعينه لا يكون إلا من خلال موضوع معين ، وينتقل الانتباه باستمرار وبسرعة خاطفه من مثير إلي آخر في جزء من الثانية مما يوحي بأن مجال الانتباه متعدد وواسع.

وإذا أردنا أكتشاف تشابه أو صلات بين الأشياء علينا أولاً التحقق من ذاتية كل شئ من الأشياء أى نميز كل شئ ، ونعرف خصائصه بإعتبارها الخصائص التي يتصف بها والانتباه يقسم ولا يجرد فنحن ننتبه مثلاً إلي بقعه حمراء بشكل خاص دون الالتفات إلي مجال الرؤية التي قد تكون مزركشة وذلك لما يتصف به هذا اللون من خصائص جاذبه للاهتمام وهناك عوامل تزيد من عمليه التنبهه منها الشدة *Intensity* ، الحجم *Size* والتناقض *contrast* والحركة *Movement* والحداثة أو الجديد *Novelty* .. وهكذا فعندما يضاف إلي التجربة النفسية الانتباه ، فإن الشعور الذي يظهر أمام العقل ينقسم إلي قسمين : قسم يُثير انتباهنا ويُدعى الجانب " الواعى" وقسم يُدعى " اللاوعي " وهو المقابل السلبي لما يرتكز عليه الانتباه ، ولا يمكن أن نقرر أنه في اللاوعى بصورة مطلقه فهو ليس منقطعاً عن الانتباه ، فالوعى يقتصر بوضوح على تلك الأشياء التي تثير انتباهنا ، أما الأشياء الأخرى التي نجهلها فهي التي لا تقع في محيط إثارة الانتباه. [٢٧]

فى حالة التأثير بروح تصميم من طرز مختلفة بالبيئة المادية المحيطة بالمستخدم, كمؤثر بيئى لتوجيه هذه المراحل النفسية ,وكذلك الثانوية مثل عمليات التحفيز بالمتغيرات البيئية الغير ملموسة لتوقع التاثير على سلوك المستخدم . وكما ذكر أعلاه، ينطوي ادراك البيئة، والشكل الجمالي لها، على اكتساب المعلومات من خلال الخمسة حواس.

(٢٧) روبين جورج كولنجوود " **مبادئ الفن** " ترجمة الدكتور أحمد حمدى محمود ، ، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والأنباء والنشر ، مطبعة المعرفة ، ١٩٧٣ ، ص ٢٦٠ .

شخصية مستخدمى المكان :

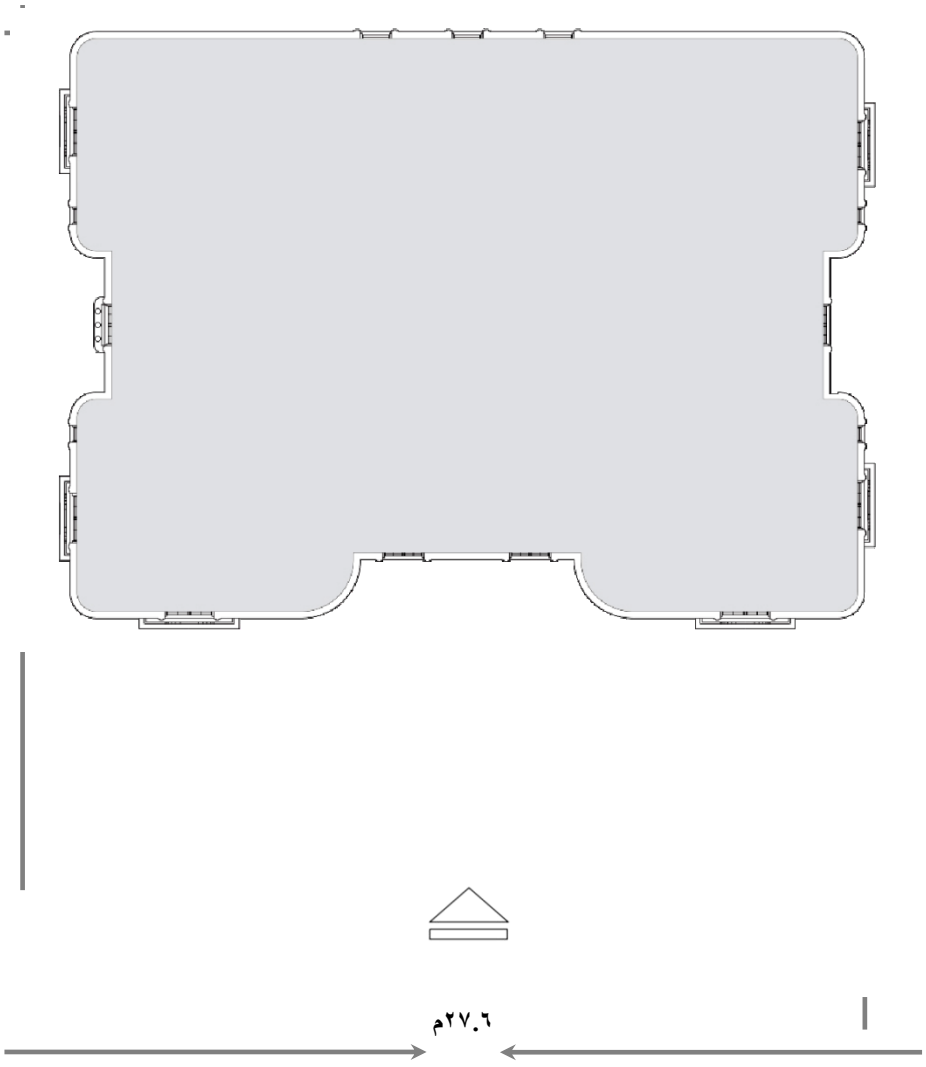
ان خبرة المستخدم في البيئة تعتبر معقدة وذلك نظرا للفروق الفردية مثل الجنس والعمر والصحة والشخصية. فشاغلى المبنى السكنى (القصر) (المشروع البحثى) من جنسيتين مختلفتين ,الزوج سعودى الجنسية والزوجة أجنبية من سوريا (منطقة الشام) وبالتالى بالرغم من نجاح التوافق الروجى بينهم الا ان الفروقات الفردية تظهر واضحة نتيجة اختلاف الشخصية والخلفية البيئية الثقافية والاجتماعية والتجارب السابقة لكل منهم.

المــوقــع: Location

تقع الفيلا بمنطقة اشبيلية – تقاطع شارع الزبير بن العوام مع شارع ٦ (A) بمدينة الدمام بالمنطقة الشرقية ، بالمملكة العربية السعودية. وهو مكون من دور بدروم وارضي ودورين علويين وهو حديث الإنشاء ومملوك للسيد (عبد العزيز الشيبانى) وكيل الوزارة للمياه، وزارة البيئة والمياه والزراعة، عضو مجلس ادارة هيئة المساحة الجيولوجية ولقد تم تخصيص العقار سكناً خاص له وهو موضوع البحث .

وصف المبنى : Description of the building

تبلغ مساحة العقار (٢٠٠٠م٢) عبارة دور البدروم (٥٠٠م٢) والدور الأرضي (٥٠٠م٢) والدور الأول العلوي (٥٠٠م٢) والدور الثاني (٥٠٠م٢) . ويحيط بمبنى القصر حديقة متناسقه على مساحة نحو ١٥٠٠ م٢ تتناسق مع القصر ومفرداته، وتم تجنب مساحة الحديقة، وذلك لتسليمها إلى شركة متخصصة فى أعمال اللاندسكيب (تنسيق الموقع)، شركة متخصصة فى أعمال الزراعة وتنسيق المواقع.



(شكل ٥) حدود مبنى القصر (من الداخل - المبنى السكنى فقط)

دور البدروم كمنطقة استقبال (*Formal reception area*) تحتوي على الخدمات التالية :

- منطقة صالونات واستقبال للضيوف
- منطقة طعام للعائلة والضيوف
- منطقة تحضير (*Pantry*) ملحق بها منطقة ثلاجات لخفظ الاطعمة، وحيز إعداد الطعام
- مخزن (*Store room*) ومنطقة حمامات يتوسطهما سلم خدمة للدور الارضي .

- استراحة للسائقين (*Drivers room*) ملحق بها دورة مياه .

الدور الأرضي كمنطقة استقبال عائلية (*Family reception*) ويحتوي على التالي :

- غرفة استقبال .
- جناح نوم مكون من غرفتين ملحق بكل غرفة حمام وتتوسطهم منطقة معيشة داخلية
- غرفة ملابس (***Dressing Room***) .
- منطقة الخدمه مكونه من مظبخ رئيسي ومطبخ تحضيري .
- منطقة سلالم داخلية لربط الادوار بعضها ببعض .
- معيشة عائلية ملحق بها حمام وغسيل ايدي .
- يتوسط الدور صالة توزيع .

الدور الأول مخصص لإقامة صاحب المنزل (*Residential floor*) ويحتوي على التالي :

- اربعة غرف نوم ملحق بكل غرفة حمام وغرفة ملابس .
- معيشه داخلية .
- مطبخ تحضيري (*Pantry*) .
- تراس (*Terrace*) .

الدور الثاني *Scand floor* مخصص لإقامة باقي افراد العائلة يحتوى على التالى :

- حيز النوم ويشمل خمسة غرف للنوم
- حيزان للمعيشة .
- غرف تخزين
- غرفة الملابس .
- حمامات ودورات مياة

روعي في التصميم ككل المنطقة كل الاعتبارات التي تجعل من التصميم العنصر الوظيفي المميز باللمسات الفنية الخارجة عن القيود المفروضة عند التصميم المتداول من حيث البساطة ورشاقة النسب وصراحة التعبير والمنفعة التامة ويظهر ذلك في القيم المتبعة

في تصميم الأسقف والأرضيات والإضاءة والبانوهات الحائطية والدهانات وذلك لإيجاد البيئة المناسبة للمستخمين . فضلاً على تزويد المكان بقطع الاثاث المناسبة للحيزات .

طلبات العميل :

وبمناقشة العميل تم التعرف على احتياجاته والتي تتلخص في الاتي :

- القيام بتصميم الواجهات الخارجية، وترك أعمال الحديقة لشركة مختصة بأعمال تنسيق الموقع ، سوف تقوم بعمل اللازم.
- وضع التصميمات الداخلية والرسومات التنفيذية لدور البدروم . مع وضع المواصفات واسلوب النهو والتشطيب، والخامات المستخدمة .
- وضع التصميمات الداخلية والرسومات التنفيذية للدور الارضي . مع وضع المواصفات واسلوب النهو والتشطيب، والخامات المستخدمة .
- وضع التصميمات الداخلية والرسومات التنفيذية للدور الاول . مع وضع المواصفات واسلوب النهو والتشطيب، والخامات المستخدمة .
- وضع التصميمات الداخلية والرسومات التنفيذية للدور الثانى . مع وضع المواصفات واسلوب النهو والتشطيب، والخامات المستخدمة .

مشاكل المشروع قبل التصميم **Project problems before design:**

- وضع التعديلات على اماكن النوافذ وقياساتها لما لذلك من تأثير على شكل الواجهات.
- وضع التعديلات على المساحات المخصصة لكل نشاط لتلبية رغبات العميل .
- وضع التعديلات على التصميم الانشائي لتغيير بعض اماكن الاعمده بما يتناسب مع التصميم الداخلي .
- تغيير اشكال بعض الاعمدة لتتناسب مع التصميم .
- التحكم في مسارات التكييف (ducts air condition) لتتناسب مع تصميم الاسقف .

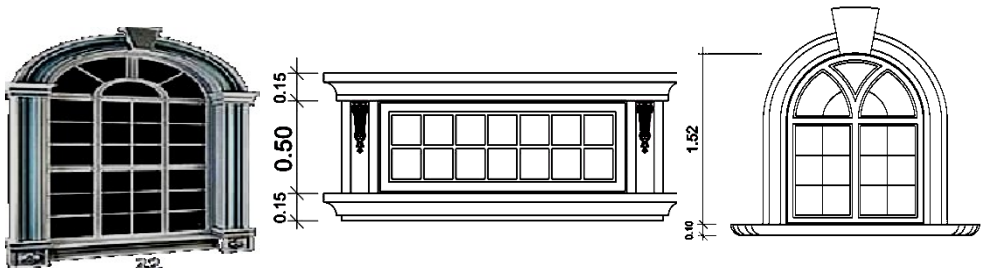
ولقد تم الالتزام بكل المعايير السابقة من خلال الدراسات المتمثله في المخططات والتصاميم الخارجية والداخلية (المرفقة) وهي كالتالي:

أولاً : الواجهات الخارجية .(Elevations)

إن الواجهات المعمارية هي المرآة التي تعكس حالة المبنى الظاهرية والتعبير عن وظيفته الداخلية بإيحاء معين. حيث يجب مراعاة اشياء كثيره مثل الايقاع والوحده والشكل والوظيفة وتتعدد هذه الإيحاءات والتعاب، فقد صممت الواجهات على الطراز الكلاسيكي الحديث (new classic) مراعياً بعض القيم التي تتلخص في التالي :

- الايقاع (harmony) وهو مجموعة الخطواط المنتظمة من (المستويات والكتل والزخارف والألوان) للتعبرعن القيهة التشكيلية للواجهه
- الوحدة (Unit) وهي الوصول بالواجهه الى شكل موحد مستمر متكامل مهما بلغ تعقيد وتركيب هذا الشكل وتكوينة بحيث يترك انطباع بصري وذهني يخلو من التفكك او التشتت وعدم التجانس ومن اشكالها (وحدة الشكل – وحدة الكتل والملمس – وحدة المادة – الوحدة باستخدام الألوان).
- الاتزان (Balance) ومن اشكاله (الاتزان المتماثل – الاتزان الغير متماثل) .
- الشكل والوظيفة (Shape and function) المتمثل في (الناحية الإنشائية – تميز المبنى – الظل والإضاءة والتهوية – الناحية الخصوصية) .

(شكل ٦) الواجهة بعد التشطيب



الواجهة الشمالية الواجهة الجنوبية

(شكل ٧) رسومات تفصيلية للنوافذ الخارجية والتراسات والباب الحديد الخارجى

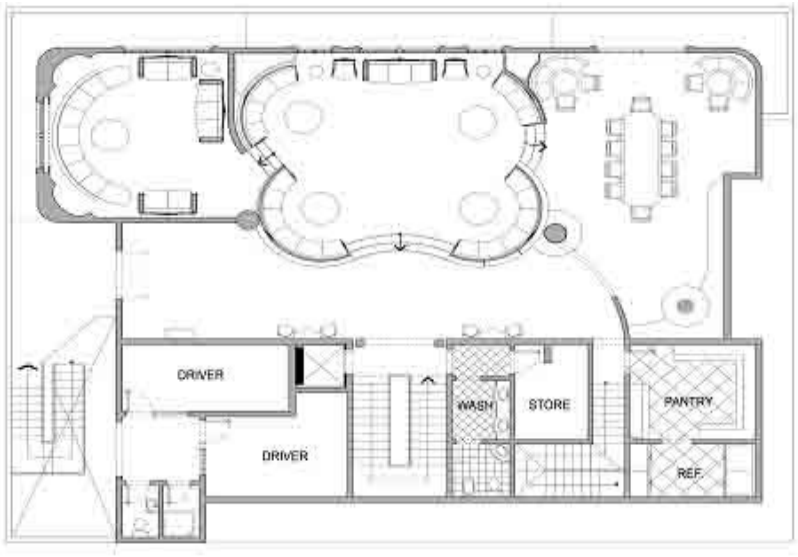
ثانياً : دور البدروم . Basement Floor

ويمكن الوصول إليه من خلال عدد ٢ سلم :الاول بالجهه الشمالية، الثاني بالواجهة الشرقية، حيث ينخفض منسوب أرضية الطابق السفلي حوالي ٣متراً عن منسوب الحديقة، ويبلغ ارتفاع الطابق السفلي حوالي ٣ متراً . ويحتوي الطابق السفلي علي مجموعة من الحيزات للخدمات وسكن الخدم والسائقين. وبعض الحيزات الداخلية تم تقسيمها وهى عبارة عن منطقة مفتوحة ذات خطوط عصرية.

تبلغ مساحة دور البدروم (٥٠٠م٢) و تم تخصيص منطقة استقبال (Formal reception area) ، إلى جانب وجود حيزات الخدمة والتى تحتوي على:

- منطقة صالونات رسميه مكونة من مجموعتين من الجلسات على مناسيب مختلفة وقد روعي في تصميمها ان تتمحور حول مركز دائرة وعلى هيئة اقواس.
- منطقة تناول طعام مزوده بطاولة طعام مخصصة للضيوف وتجمع العائلة، ومكونة من عدد ١٠ كراسى، يمكن زيادتها عند الطلب.
-
-
-
- منطقة تحضير (Pantry) ملحق بها منطقة ثلاجات لخفظ الاطعمة .

- سلم خدمة للدور الارضي .
- استراحة للسائقين (Drivers room) ملحق بها دورة مياه، مخصصة لهم .



(شكل٨) مسقط أفقى لدور البدروم بعد الفرش

ثالثاً : الدور الأرضي . **Ground floor**

تبلغ مساحة الدور الأرضى (٥٠٠م٢) تم استخدامه كمنطقة استقبال عائلية (Family reception) ويحتوي على التالي :

- غرفة استقبال .
- جناح نوم مكون من غرفتين للنوم الأولى للجده والثانية للضيوف ملحق بكل غرفة حمام وتتوسطهم منطقة معيشة داخلية
- غرفة ملابس (Dressing Room) .
- منطقة الخدمه مكونه من مظبخ رئيسي ومطبخ تحضيري .
- منطقة سلالم داخلية لربط الادوار بعضها ببعض .
- معيشة عائلية ملحق بها حمام وغسيل ايدي .

- يتوسط الدور صالة توزيع .
- حيز الاستقبال و يشمل غرفة استقبال وأخرى للمعيشة والطعام .
- منطقة خدمات (اماكن تحضير الطعام – دورات مياه وغسيل ايدي)

(شكل ٩) مسقط أفقى للدور الأرضى بعد الفرش

ولقد روعي في تصميم تلك المنطقة أن يلعب الأثاث دوراً رئيسياً كأحد عناصر تحديد الحركة في الحيز الداخلي. ويتبع ذلك التحرك والمتعة البصرية خلال تتابع هذه الحيزات وعلاقاتها مع عناصر التصميم والتأثيث لذا فقد أبديت حرصا كبيرا لإضافة شئ جديد للمفردة التصميمية المألوفة من خلال استخدام تقنيات الحديد المشغول بمنطقة المدخل والأثاث والزخارف كما تتوفر المساحة الكافية للتأمل وتحقق في الحيز الإحساس بالانفتاح الكامل، دون أن يخدش الخصوصية . بالإضافة إلي التنوع البصري الثري من خلال الحيزات المتصلة على امتداد البصر

وكان للإضاءة دوراً في تحدد كل جزء وتميز الحيز العام داخل الدور عن الحيزات الخاصة . ورغم سيطرة اللون الواحد إلا أن الشعور بالملل لا يحدث مطلقا وذلك من خلال

استخدام عدة حلول أولها تدرج الإضاءة في الحيز ، الذي قدم أفضل مثال للمعالجة البصرية المريحة للعين ، بالتالي أمكن للضوء خدمة الحيزات وبنفس الدرجة, هذا بالإضافة الى وجود قطع الأثاث والتي تؤكد الشعور بالدفء الذي هو قوام المسكن .

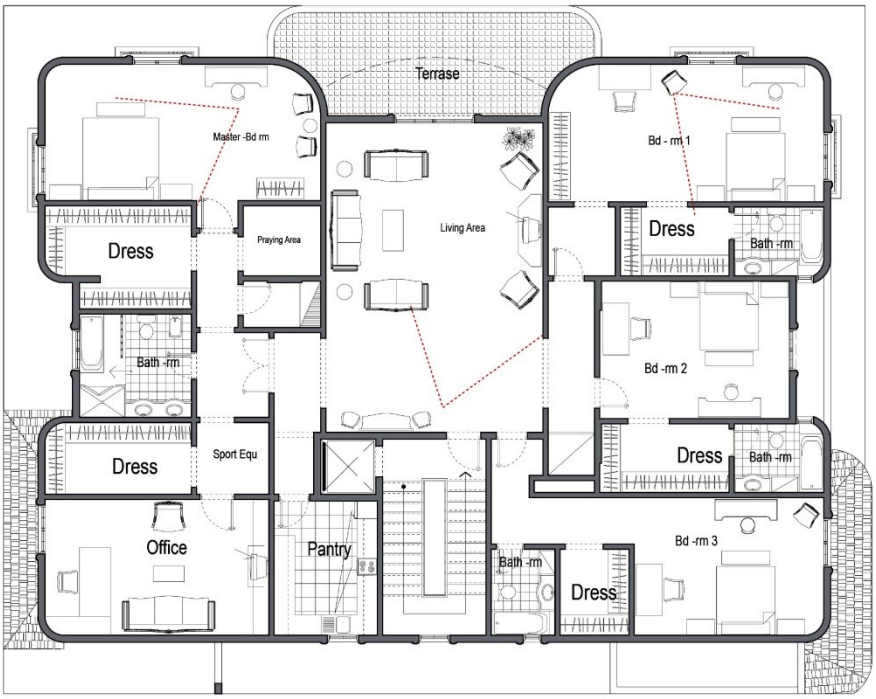
رابعاً : الدور الأول . **first floor**

تبلغ مساحة الدور الأول (٥٠٠م٢) مخصص لإقامة العميل الخاصة (Residential floor) وهو عبارة عن منطقة تحتوي على :

- حيز النوم ويشمل اربعة غرف للنوم الأولى للوالدين والثانية والثالثة للبنات والرابعة للولد
- حيز الاستقبال و يشمل مكان للمعيشة .
- غرفة مكتب خاص .
- مطبخ تحضيري (Pantry) .
- تراس (Terrace) .

ولقد روعي في تصميم الدور الأول كل الاعتبارات التي تجعل من التصميم العنصر الوظيفي والشكل الجمالى المميز والمطعم باللمسات الفنية الخارجة عن القيود المفروضة عند التصميم المتداول من حيث البساطة ورشاقة النسب وصراحة التعبير والمنفعة التامة ويظهر ذلك في القيم المتبعة في تصميم الأسقف والأرضيات والإضاءة المباشرة والغير مباشرة، إلى جانب الإضاءة الطبيعية التى تم دراستها بدقة وعناية، إلى جانب عمل مجموعة من البانوهات الحائطية البسيطة، مع استعمال الدهانات والألوان ذات الطابع الهادى، وذلك لإيجاد البيئة المناسبة لمستخدموا هذا المسكن .

كما تم تزويد الدور الأول بقطع الاثاث المناسبة للحيزات الداخلية، ووسائل اتصال داخلي وخارجي وشبكة تليفزيون (دش مركزى) كاميرات مراقبة (أمن) وأنظمة التبريد والتكييف، وشبكة من الأنترنت والتليفونات، فقد تم عمل بنية تحتية استغل فيها الأرضيات والأسقف لتمديد الأسلاك، وخلافة، بالإضافة إلى مراعاة العادات والتقاليد وارتباط القديم بالحديث .



(شكل ١٠) مسقط أفقى للدور الأول للقصر قبل الفرش وبعدة

الدور الثانى . **Scand floor**،

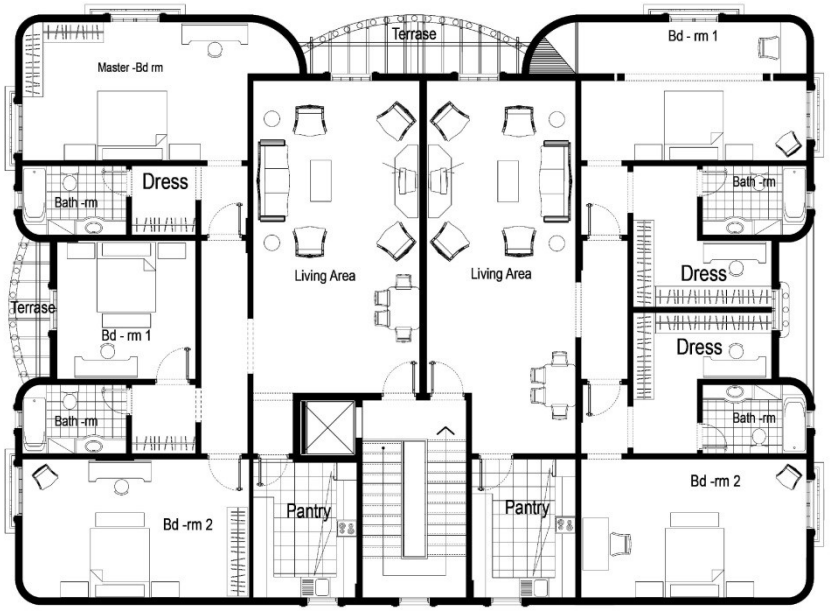
تبلغ مساحة الدور الثانى (٥٠٠م٢) مخصص لإقامة باقي افراد العائلة ومقسم الى

- حيز النوم ويشمل خمسة غرف للنوم
- حيزان للمعيشة .
- غرف تخزين
- غرفة الملابس .
- حمامات ودورات مياة

روعي في تصميم تلك المنطقة كل الاعتبارات التي تجعل من التصميم العنصر الوظيفي المميز باللمسات الفنية الخارجة عن القيود المفروضة من حيث البساطة ورشاقة النسب وصراحة التعبير، ويظهر ذلك في القيم المتبعة في تصميم الأسقف والأرضيات والإضاءة والبانوهات الحائطية والدهانات وذلك لإيجاد البيئة المناسبة للمستخمين. فضلاً على تزويد المكان بقطع الاثاث المناسبة للمساحة . ومجموعة الخدمات المذكورة فى باقى الأدوار، من البنية التحتية.

تم الترتيب لمختلف عناصر التصميم، مع الاحتفاظ بالجانب الجمالي مع كون التصميم تجسيداً للمعنى ، وهذا ينطبق على المنظومة التصميمية من خلال المعنى. وبما أن خصائص

التشكيلات الحركية تفرض تداخلا متشعبا كونها إحدى أشكال العروض البصرية من جهة وأنها فن مكاني واقعي من جهة أخرى فإنها صورة مصغرة من عملية الأتصال التي تعتمد على العناصر الأساسية، فالواقع هنا هو الحيز الداخلى الذى يتكون منه موضوع التصميم, فقد تم صياغة الفكرة التصميمية من خلال إعطاء الحيز الداخلى شكلا جديدا يتضمن الأسس العلمية للتصميم ودراستها, مع مراعاة متطلبات العميل, والتشكيلات الحركية للتصميم داخل الحيز لا يتحدد بتكون الفكرة فقط وإنما على كيفية ربط هذه الفكرة بالاطار التشكيلى والوظيفى للحيز ، مع ترتيب العناصر المصورة في وحدة مترابطة ذات كيان متناسق وتتكون من الخط والكتلة والحيز والإطار والزمن والحركة والملمس واللون، والتي نتناولها في هذه الدراسة من خلال علاقتها بتكوين التشكيلات المتحركة داخل الحيز ومدى بقاءها فى الذاكرة



(شكل ١١) مسقط أفقى للدور الثانى للقصر بعد الفرش

تتسم المشكلة التصميمية بوجود ابعاد متعددة لها. ومن النادر ان نقوم بتصميم شئ له هدف واحد محدد. فالمصمم يتعامل مع التصميم لتأدية وظيفة مطلوبة وان يكون

شكله جميل وان تكون تكلفته مقبولة ووسائل تصنيعه متاحة ومواد النهو ةالتشطيب المصنوع منها متوفرة مع التفكير فى متانته وصيانته.

فالمصمم يقوم بوضع محددات يراها مناسبة للمشكلة التصميمية. وتتسم تلك المحددات بقابليتها للتغيير ومرونتها حيث يستطيع المصمم ان يغيرها وقتما يشاء وتبعا لرغبة العميل.

فالعمارة الداخلية في السعودية تدين بخصائصها التي تميزت بها خلال مئات السنين الماضية الى الأصل العربي ، حيث تقضي تقاليدها بالفصل بين مجتمع الرجال و مجتمع النساء و معيشة كل مجموعة في جناح مستقل في البيت الواحد .

ولقد تأثر السعوديون والمجتمع الذي يعيشون فيه فترة ما قبل عصر النفط بعدة عناصر من البيئة، حيث كان لهما الأثر الكبير في تكوين العادات والتقاليد بالإضافة إلى التركيبة الأجتماعية والبيئية والأقتصادية للبلاد. وقد لعبت القبيلة و الأسرة الكبيرة دوراً في تأسيس المجتمع ونشأته، وتوجيه أفراده من حيث ترسيخ قيمه وعاداته وتقاليده .

لذا اعتمدت فكرة التصميم على العوامل التالية :

اولاً : العامل الأجتماعي :**Social factor**

إن المحور الأساسي في هذه الدراسة هو المسكن. إلا أن المسكن التقليدي القديم غاب ليترك المكان للمسكن المعاصر . والمسكن المستقل حمل معه تغيراً ثورياً في استقلالية العيش والاقتصاد، لكنه لم يتضح أمره بعد فيما خص العادات التقاليد السائدة .

والمباني السكنية هي أكثر وأهم أنواع المباني على الإطلاق. فمنذ القدم والإنسان يسعى جاهداً لتحقيق ما يتفق مع ظروفه المعيشية ومستواه الاقتصادي، والمسكن الخاص الذي تسكنه عائلة ليتحقق فيه كامل حريتها وخصوصيتها .

وفي العصر الحالي ومع وجود قوانين البناء الجديدة والتطور التكنولوجي كان لابد من التغير ، ولكن حاول الكثير من الناس أن لا ينفصلوا عن جذورهم في أن يجمعوا أفراد العائلة والأبناء في مكان واحد كما في حالتنا هذه نجد أنه مخصص لسكن عائلة واحدة في مجموعة متمماً لبعضه البعض ليكون سكناً واحداً مستقلاً .

ثانياً : العامل التشكيلي (الجمالي) **aesthetic factor**

ان العمارة الخارجية والداخلية المتزنة تبعث في نفس الإنسان الطمأنينة والسكينة بما تشعه من جمال ربما يثيره بهجة الألوان من سحر، وبما يبعثه حسن التنسيق وجمال المنظر وموسيقى الزخرفة من هيام, وأحلام, ورقة وتحليق وهكذا يرتفع مستوى الذوق وترتقى الأخلاق و يستقيم أسلوب تعامل الإنسان مع غيره . ونحن إذ نرتقي بمستوى العمارة خارجية كانت ام داخلية، فإننا ننهض بمستواها لنخدم من خلالها الرقى بسلوكيات وجماليات الإنسان، ونخدم المجتمع كله . وقد تم الالتزام بالمعايير السابقة من خلال المخططات والتصميم الداخلى ووضع الفكرة التصميمية للعمارة الداخلية للقصر وجاءت كالتالى:

الارضيات : **Floor**

ولقد روعي في تصميم الأرضيات على الروح التي نود اضفائها على المكان ككل فتساعد على الوصول لهذا الغرض. وهي منفذه من نوعيات مختلفة من الرخام الطبيعي ذات الألوان فاتحه والقاتمه، وقد نفذت لتتناسب مع اشكال الحيزات مكملاً للروح العام للمكان، والتصميم العام للقصر، وحسب متطلبات كل حيز

فالأرضية هي العنصر الرئيسي المزاول عليها الأنشطة الحركية ولذا تتطلب مواصفات قياسية خاصة من ناحية درجة تحملها للأحمال ومقاومتها للاحتكاك .. الخ . وسهولة معالجتها وتنظيفها واعطائها نمطا متباينا في مستوياته مما يتلاءم وطبيعة الأنشطة الإنسانية ومعالجتنا للحيز الداخلي من الناحية المادية والمعنوية ، فتم عمل تكسيه للأرضية باستخدام خامة الرخام تختلف في اللون والملمس بحيث تعطي منظومة واحدة مع بقية العناصر المحددة للحيز ملائمة

للأغراض التصميمية . فإن الأرضيات لها فعالية خاصة لدي المصمم وقدرة على تحريك وتوجيه التصميم بما يتلاءم مع الإمكانيات المتاحة

(شكل ١٢) مسقط أفقى يوضح شكل الأرضيات وطرق تركيب الأرضية المرتفعة

تم استخدام الأرضية المرفوعة أو الأرضية الزائفة التي يتم إضفاء أسلاك الكهرباء والتليفون من خلال الأنابيب والقنوات الموضوعة أسفلها. ويتم عمل شاسية من الحديد يركب تحت الأرضية، ويتم تجنيبها بحيث تكون بجانب الحائط وهذا الأسلوب يساعد على تشكيل أرضية مستقرة مستوية بالإضافة إلي أنها تسمح بتعدد المستويات والارتفاعات عند الطلب كما أنه يمكن بتكييف مع خامة الرخام ليتوائم مع فتحات الدكت وكافة الأجهزة الخاصة بالتكييف الأرضي، بالإضافة إلي ذلك يوجد العديد من الأكسسوارت متمثلة في وحدات مشكلة للأجهزة الكهربائية (مونتور)

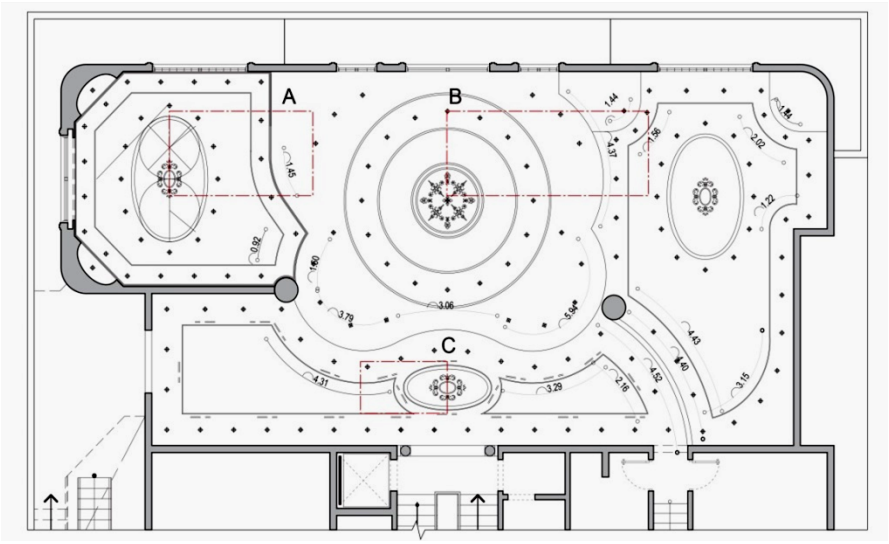
السقف : **Ceiling**

عبارة عن مجموعة من الدوائر والاقواس مختلفة المناسيب تتوسطها دائرة كبيرة لتكون في مجملها منظومة تؤدي متطلبات كل نشاط ويحتوي على صفوف من الاضاءات المباشرة والغير مباشرة والثريات .

السقف لـه خاصية تحديد الحيز دون غلقه وعلى الرغم من أن الاتجاه الأفقي للمبني أهـم من الرأسي ولكن الاتجاه الرأسي بالنسبة للإنسان هو الأهـم. ويؤثر ارتفاع الأسقف وانخفاضها على حجم وشكل الحيز الداخلي وبالتالي على السلوك الإنساني داخل الحيز فالأسقف المرتفعة تمنح الإنسان شعورا بالأنطلاق والإتساع والإمتداد ، والأسقف المنخفضة تعطي إحساسا بالضيق والإمتداد والأحتـواء ولكن لأن السقف عنصر توحيد وله القدرة على الإيحاء لنا بالأستمرارية حتى ولو كان الحيز متسعا بقواطيع داخلية منخفضة، فإن المصمم يمكن أن يغير من ارتفاعات السقف وذلك عن طريق معالجتها إنشـائيا أو لونيـا وعملية التغير هـذه تعطي لنـا شعـورا بتحديد الحيز الداخلي سـواء كـان ملموسا أو تحديدا غير ملموس باستخدام عملية الخداع البصري عن طريق عنصري اللون والإضـاءة .

والفكرة التصميمية المنفذة فى الحيز الداخلى للقصر هى مجموعة من الدوائر والاقواس مختلفة المناسيب تتوسطها دوائر كبيرة لتكون في مجملها شكل جمالى، ويؤدى وظيفة لتلبى متطلبات كل نشاط ويحتوي على صفوف من الاضاءات المباشرة والغير مباشرة والثريات وتم تنفيذ هذا الفكرة التصميمية فى جميع أدوار القصر .

تعد أعمال الأسقف خطوة مهمة في خطوات التشطيب المتكامل، من منظور هيكلي ومن ناحية الشكل الجمالي. وإن تنفيذ أعمال الأسقف يتطلب مهنية ومهارة عالية وتبقى هذه الخطوة مرتبطة بغيرها ارتباطاً وثيقاً خصوصا أعمال العزل والتي تحمي بشكل مباشر السقف من التسربات والرطوبة والحرارة التي تعرضه للتلف. كما أنه قد تم استخدام الأسقف فى أخفاء المواسير الخاصة بخدمات القصر من أنترنت وتليفون وكاميرات مراقبة.. وخلافة . مع استخدام الأشكال الجمالية . وذلك من خلال استخدام أعمال الدهانات وأعمال التبتين للأسقف المعلقة.



(١٣) مسقط أفقى يوضح شكل السقف لدور البدروم للقصر

من الضروري مراعاة اختيار الأسطح الملساء للأسقف ، حيث يساعد ذلك على انعكاس الضوء بشكل جيد، واللون الأبيض أكثر الألوان التي تعكس مقدار أكبر من الإضاءة ومنالأفضل اللجوء إلى اختيار ألوان تخلق جو من التناغم وتكون متناسقة مع ألوان الحوائط والعمارة الداخلية للحيز من الأثاث والسجاد و الستائر ، كما يجب أن يتناسب مع الخامات الأخرى المستخدمة في عملية النهو والتشطيب.

- تم مراعاة تناسب الألوان المستخدمة مع ارتفاع الأسقف عند تنفيذ الأعمال،
- تم استخدام الصبات الجصية كالقوالب الخشبية أو البلاستيكية الجاهزة مسبقا،فهي تمنح لمسة مميزة للعمارة الداخلية وتشكل الأسقف بشكل خاص .

تُثبّت جسور في السّقف بارتفاعاتٍ ومقاساتٍ حسب التصميم وهى مصنوعة من الألمنيوم حتّى يسهل ثقبها، ثمّ تثبت ألواح الجبسوم بورد مع الجسور ويُثقب اللّوح والجسر معاً ويثبَّتا ببراغٍ، ويُستخدم نوعٌ معيّن من المعجون لمعالجة فواصل الألواح، وإخفاء البراغي والثقوب بطريقةٍ فنيةٍ تعتمد على وضع المعجون وتمليسه بأدواتٍ خاصّة للحصول على سطحٍ أملس من الجبس بورد خالٍ من أيِّ تعرجاتٍ وفواصل، ويُترك ليجف، ثمّ يُدهن بألوان الطّلاء المخصصة للجدران، ويمكن تلبيسه بالرّخام أو الصّوف الصخري أو ورق الحائط .

فوائد الجبسيوم بورد :

- تم تشطيبت الأسقف والحوائط .وإنجازها بوقتٍ سريعٍ وأقل من استخدام أنواع الجبس العادي وبنتيجةٍ نهائيةٍ جميلة، مع استخدام أشكال هندسية غاية فى الروعة.
- لا يُسبِّب حدوث فوضى ولا يترك أيّ أثرٍ من الاتساخ .
- يتم تركيبه وإزالته بسهولةٍ دون تعب ولا أضرار .
- مُقاوم للرّطوبة والعثّ، ولا يتأثر مع مرور الزّمن ولا تظهر عليه أيِّ تشققات .
- يتصف بمرونةٍ عاليةٍ أثناء استخدامه، ويمكن التحكم بارتفاع الأسقف من خلال الجسور التّحتية التي تُثبّت عليها الألواح
- يُستخدم لعمل قواطع ثابتةٍ أو متحركة.

(شكل ١٤) الأسقف المعلقة

الحوائط : Walls

ولقد روعي فيها اختيار بعض خطوط الطراز الكلاسيكي الحديث (new classic) والذي ما زال الاختيار الأول نظرا لروح الفخامة والدفء في كثير من تفاصيل هذا النمط من التصميم في جميع أجزائه بدأ تصميم الحوائط ووصولا إلى المكملات (Accessories). حيث يضيف النقش على الحوائط في هذا النمط من التصميم والمصنوع من الجص والملبس برقائق الذهب المعتق.

ويتميز هذا النمط من التصميم بألوانه الدافئة والمقاعد بألوانها المتعددة كالذهبي المعتق بالأخضر الداكن كما يمكن اختيار اللون الأزرق الفاتح مع اللون الذهبي، أو اللون البنفسجي مع اللون الأصفر كما يفضل استخدام الأقمشة التي توحي بالفخامة، على أن تدهن الجدران بالأصباغ المعتقة كطريقة مناسبة ومنسجمة مع قطع الأثاث.

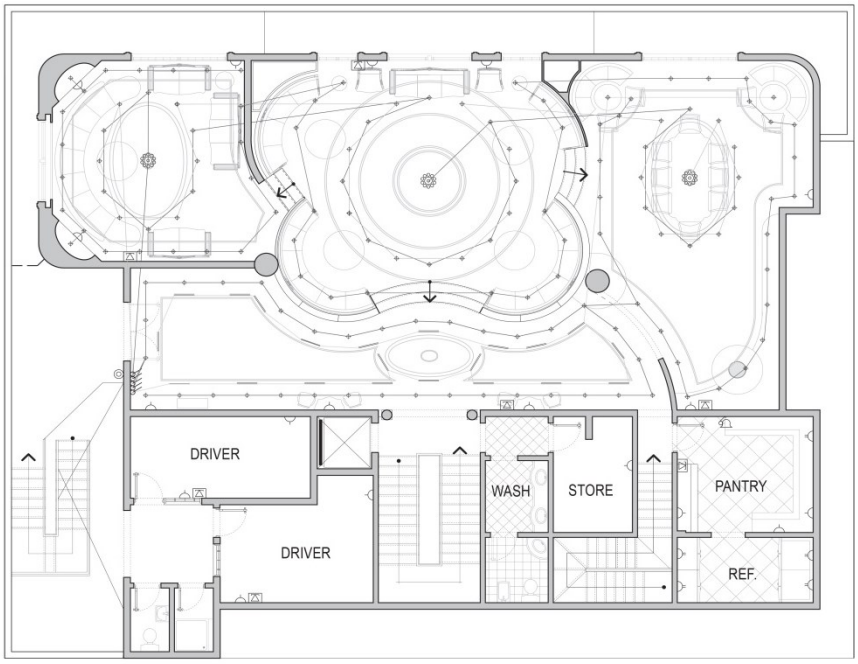
(شكل ١٥) لقطة توضح أحد أشكال الحوائط

(شكل ١٦) قطاع A - A بحيز المعيشة بالدور الأول

انواع إضاءة المستخدمة :

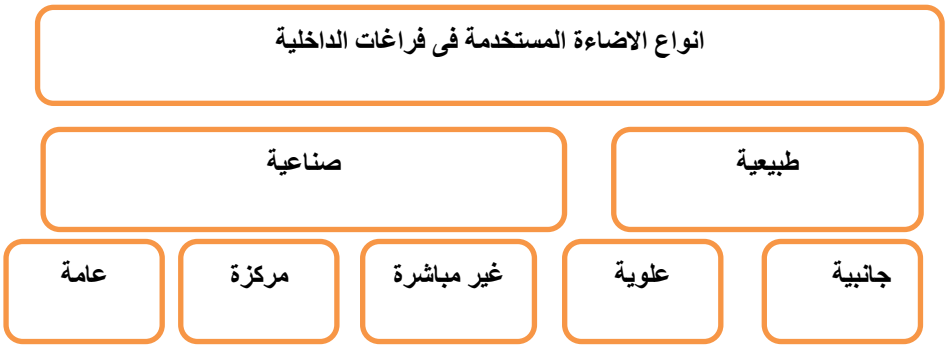
تقوم الإضاءة الصناعية بتوفير الضوء اللازم داخل المبنى ولكن الإضاءة الطبيعية لا تقل أيضا فعالية وتأثيراً ، ولذلك فالمزج بين نوعى الاضاة يعتبر ضرورياً ، فعند استغلالهما استغلالاً جيداً ومناسباً لمختلف الحيزات يمكننا حينئذ تلاقى سلبيات كلا منهما . فمن سلبيات الإضاءة الصناعية التى يمكن مواجهتها داخل احدى الحيزات .

- انها لا تعطى البديل الكامل للإضاءة الطبيعية التى تظهر الالوان بدقة وبدون تأثير من الإضاءة الصادرة من نوعيات المصابيح المختلفة
- يحتاج الطفل دائماً الى التغيير ، فعند استخدام الإضاءة الصناعية فقط يشعر الاطفال بالملل وانعزالهم عن البيئة الخارجية طوال فترة تواجدهم داخل المبنى .



(شكل ١٧) سقف دور البدروم - يحمل الضوء القوة المطلقة على كشف الاشياء ، تلك القوة لديها تشعبات دقيقة فالاضاءة تكشف الشكل ، وهى تستطيع ان تجعل الشئ يبدو مسطحاً ، كما انها تستطيع ان تتسبب فى جعل أشياء ما خافته فى الخلفية أو تؤكد ابعاد انفصال المستويات .

اما بالنسبة للإضاءة الطبيعية ، فإنها يمكن ان تتسبب فى مشاكل فى الرؤية عند عدم معالجتها المعالجة الصحيحة ، كالتحكم فى كمية واتجاه الضوء الساقط على الحوائط والارضيات فالحيزات المختلفة ، كما انها لا توفر كمية إضاءة منتظمة على مدار العام لتحقيق رؤية جيدة وأيضاً للتخلص من انعكاس الضوء .



(شكل ١٨) ديجرام يوضح أنواع إضاءة المستخدمة فى الحيزات الداخلية السكنية

الإضاءة الطبيعية :

لقد كان من المعتقد فى وقت ما ان الضوء الكهربائى الذى يسهل إنارته لا يختلف فى تأثيره عن الإضاءة الطبيعية وقادر على ان يعطى قيمة كاملة للملامح المعمارية فيمكن ان يكون بديلاً لضوء النهار ، إلا انه قد تثبت ان الإضاءة الطبعية تساعد على نجاح التصميم الداخلى وفى خلق جو مناسب للطف ، وانها ذات أهمية قصوى ولا يمكن الاستغناء عنها داخل مبنى الطفل .

وفى المناطق الحارة من السعودية توافر الإضاءة الطبيعية لفترة طويلة من اليوم والحرارة الناتجة عن استعمالها متغيرة عن معظم انواع الإضاءة الصناعية ويمكن التغلب على مشكلة الحرارة النافذه الى الداخل عن طريق استخدام الزجاج العازل للحرارة الذى يمنع نفاذ الحرارة للداخل وذلم لتوفير أفضل الاجواء الحرارية الممكنة داخل المبنى .

وتعتبر الإضاءة الطبيعية ناجحة عندما تحقق هدفين أولهما إضاءة عامة منتظمة وثانيهما التركيز على حيزات معينة ، وبالرغم من الاختلافات والصعوبات التى يمكن ان نقابلها فى توزيع

الضوء الطبيعى داخل أجزاء المبنى المختلفة فى الفصول الأربعة وأوقات النهار التى تحتلف من وقت لاخر ، إلا ان الضوء الطبيعى يعتتبر من احسن وسيلة لإضاءة أماكن كثيرة داخل مبنى الطفل ولا يمكن الاستغناء عنه فى كثير من الاحيان ، اما عن هذه الصعوبات فيمكن معالجتها عن طريق استخدام كاسرات الشمس الداخلية والخارجية التى يوجد منها انواع عديدة كالرأسية والافقية والمتحركة اوتوماتيكيا بواسطة موتور كهربائى اوتوماتيكيى وهى فعالة للتحكم فى أشعه الشمس الداخلة الى الحيز.

وضوء النهار يمكن ان يدخل من السقف او من الجانب ، وفى حالة السقف يراعى توفير فتحات مناسبة لضوء السماء فى اسقف حيزات النشاط المختلفة ، اما فى حالة دخول الضوء من الجانب فيجب فتح نوافذ فى حائط او اكثر حسب حاجة النشاط فالحيز .

الإضاءة الجانبية :

وهى تتوفر بالنوافذ ذات الاشكال والمقاسات المختلفة ، وتوجد على مسافات ملائمة ، وهى فتحات متصلة ، ويمكن وضعها فى مستوى نظر الأطفال او فى أعلى الحائط طبقاص لطبيعة الحيز ونوعية النشاط المقام به .

الإضاءة من السقف :

لقد ظل مصممو الإضاءة يفضلون الإضاءة من الأسقف لمزاياها المتعددة، وهى :

- ضمان ضوء كامل وموحد يعطى إضاءة جيدة بأقل انعكاسات لامكانية تنظيم كمية الضوء الواقع فى الحيزات .
- توفير مساحات الجدران التى يمكن استغلالها فى العملية التعليمية .
- تعد مصدرا ثابتاً للضوء لانه اقل تعرضاً للمعوقات الجانبية
- توفر الامان للأطفال نظراً لقلة الفتحات بالجدران الخاريجة بالمبنى .

(شكل١٩) أحد حيزات المخصصة للأستقبال بدور البدروم ويظهر استخدام الإضاءة المباشرة والغير مباشرة

علاقة الوان الاسطح الداخلية بالضوء :

من اهم العوامل التى تساعد على التحكم فى الضوء هو نهو الاسطح الداخلية ، فلاسطح ذات الالوان الفاتحة تعكس الضوء وتوزعه بانتظام كما تقلل من شدة اللمعان الذى قد يكون متعباً لعيون الاطفال، وبشكل السقف اهم عنصر فى توزيع الإضاءة المنعكسة لذلك فمن المستحب ان يكون فاتح اللون او ابيض، فهى ليست بذات تأثير كبير وهى بذلك تعطى الحرية للمصمم فى استعمال الالوان الغامقة مع مراعاة تجنب التباين الشديد المرهق للعين .

١) إضاءة مباشرة : كل الضوء يتجه إلى أسفل ، وهذه الإضاءة المباشرة نتيجة التضاد الشدى بين الضوء والظل ، لهذا فلابد من ان تشترك معها إضاءة اخرى تقلل من حدتها ، وهذا النوع يستخدم فى اماكن تجمع الأطفال واماكن القراءة واركان الفنون المختلفة .
٢) إضاءة غير مباشرة : كل الإضاءة متجهة الى السقف او الحوائط الذى يعكسها بدوره وهذه الإضاءة تخلق دوا هادئا ومريحا لكن بشرط ان يكون لون السقف لونا فاتحا ومطفياً (مط) تعطى هذه الطريقة خسارة فى كمية الضوء بنسبة ٢٠%ويستخدم هذا النوع من الإضاءة

فى الاماكن التى تتطلب فيها الهدوء والراحة مع عدم صلاحية هذا النوع من الإضاءة فى اماكن تجمع الأطفال ، والانشطة المختلفة الخاصة بهم لأنها تسبب الظل

٣) إضاءة نصف مباشرة موجهة : وهذا النوع توجه فيه الإضاءة المباشرة ولكن الضوء يجب عليه ان يخترق حاجز شفاف اولا فيقلل من حدته ويستعمل هذا النوع من الإضاءة فى صالات الانشطة المختلفة فى اماكن تجمع الاطفال .

٤) إضاءة نصف غير مباشرة : وهذا النوع من الإضاءة يجمع بين الإضاءة الغير مباشرة والإضاءة النصف مباشرة الموجهة ، وفيه يتم توجيه الجزء الأكبر حوالى ٦٠% الى السقف او الحوائط و ٤٠% فى اتجاه الارضية ويستعمل هذا النوع فى صالات المعارض والمتاحف الخاصة بالاطفال، كما انه يستخدم فى الاركان الشخصية للطفل لحفظ ادواته [٢٨]

وعلى هذا نجد أن وحدات الإضاءة لا تصمم ل١اتها ، ولكن يتم اختيارها على على اساس الطريقة المطلوبة فى توجيه الضوء فى الحيزات ، ولابد من تحقيق التجانس بين المصادر الضوئية المختلفة وانعاكستها المتعددة الاتجاهات لكى تبدو فى الحيز الداخلى كمجموعة متكاملة ، وقد نجح العديد من مصممى العمارة الداخلية فى المزج بين انواع اللمبات المختلفة وتوزيعها داخل حيز الطفل بما يتناسب مع متطلبات كل حيز ونوعية النشاط

يظهر لنا ان العمارة الداخلية لهذا المبنى (القصر) قد أعطت صفة معبرة عن البعد الثقافي والاجتماعى للمالك، وقد وصلت إلي قيمة إبداعية فى الإبداع الفكري والتنوع الثقافي في إنتاج فكر تصميمي مبتكر (للحيزات الداخلية) مستفيدا بما يوفره العصر الحديث من إمكانيات فنية وموارد وتقنيات متعددة مثل (تكنولوجيا تصنيع الخامات ، تقنيات الإضاءة الحديثة ، .. وغيرها) وذلك من خلال دراسة تحليلية (للحيزات الداخلية للمبنى) موضحا أهمية الفكر التصميمي والإبداع الوجداني في تصميم حيزات داخلية مبتكرة ومتنوعة طبقا للتنوع الثقافي لمفهوم المصمم مع ثبات المتطلبات الوظيفية للحيزات .

فقد كان لتحقيق القيم الجمالية فى الحيزات الداخلية وتحسين الصورة البصرية عدة معاي وختاما نأمل أن نكون قد أحطنا إحاطة كافية بأهمية الإبداع الفكري والتنوع الثقافي في

([٢٨]) د. يحيى مصطفى محمود – **التشكيل المعمارى** - دار المعارف بالإسكندرية، ١٩٩٩، ط٤.

إنتاج فكر تصميمي مبتكر (للحيز الداخلي) مستفيدا بما يوفره العصر الحديث من إمكانيات وموارد ثقافية وتقنيات متعددة مثل (تكنولوجيا تصنيع الخامات ، تقنيات الإضاءة الحديثة، .. وغيرها) وذلك من خلال دراسة تحليلية (لحيزات فندقية لإحدى الفنادق العالمية) موضحا أهمية الفكر التصميمي والإبداع الوجداني في تصميم حيزات داخلية مبتكرة ومتنوعة طبقا للتنوع الثقافي لمفهوم المصمم مع ثبات المتطلبات الوظيفية للحيز (حيزات الإقامة) بمفرداتها

- تطبق أسس ومعايير تنسيق الحيزات الداخلية
- وجود عنصر مثير في الحيزات الداخلية .

تم إضافة اللمسات الجمالية الواعية للحيزات الداخلية للقصر من أجل تحسين صورته البصرية باختيار القرارات التصميمية المتشابه في التكوين الواحد والمجموعات الموحدة باللون والخامة والمتقاربة في الفكر.

وكان لاختيار خامات ومواد النهو والتشطيب من أرضيات أسقف، وحوائط وطرق تشكيلها دور أساسي ارتبط بالفكر التصميمي للحيز الداخلى للقصر فسمح وأضاف الكثير من العلاقات الجمالية بين مكونات التصميم و والحيز وساعد علي زيادة إيجابية التفاعل والتعايش بين المتلقي والمشاهد وحدود العمل التصميمى داخل الحيز الداخلى للقصر .

ومن ثم تم وضع التصور النهائي للقرارات التصميمية المنفذة، ومحققا أكبر قدر من الاتزان بين العناصر المختلفة والمساحة وحجم الحيز باختيار ما يناسبه من الأعمال التشكيلية كمحددات للحيز الداخلى فيكون له اثر علي المتلقي أثناء تنقله داخل الحيز الداخلي ويحقق بذلك أفضل منفعة .

كان من الضروري عند التخطيط لعملية التصميم والعمارة الداخلية لأى حيز داخلى أن يراعى التوافق بين الموضوع والبيئة المحيطة. فطرق التصميم عديدة ولكن الطريقة الشائعة الاستخدام هى طرق التصميم التقليدي وتعتمد هذه الطريقة على أن يبدأ المصمم فى التعرف على

المشكلة وتحديد متطلبات العميل ، وبعد ذلك يبدأ فى وضع التصميم الذى يتصوره والذى يراه مناسباً للمشكلة مستخدماً فى ذلك خياله الى جانب المبادىء العلمية والخبرة والتجربة التى أكتسبها

وبعد أن يتم وضع الفكرة الأساسية تبدأ عملية اجراء سلسلة من التعديلات بهدف تطوير وتحسين الحال التصميمى، ويمكن ان تتكرر هذه العملية حتى يتم اخذ موافقة العميل لوضع المشروع فى شكله النهائى لتبدأ مرحة التنفيذ وفى هذه الطريقة يتبع المصمم إحدى الأساليب للحصول على تصميماته . خيث ان أحد الأدوار الأساسية لمصمم العمارة الداخلية هى خلق بيئة داخلية ملائمة لإحتياجات الإنسان .. الغاية الجوهرية من البحث هو عمل تصميم داخلي لمبنى سكني كبير يقترب من القصور بالمملكة العربية السعودية، ليعطى مستوى الرضاء السكنى للمالك فى حاجاته ورغباته المتأثرة بعاداته وتقاليده تحت تغيرات الزمن على المناسبات الإجتماعي . وبما يتوافق مع رغباته وحاجاته. .

النتائج

ومن خلال استعراض جوانب البحث نخرج بمجموعة من النتائج, والتي نستخلصها فى بعض النقاط ومنها:

- إن التقدم العلمي والتكنولوجي له تأثير على العمارة الداخلية بكافة مجالاتها، حيث خرجت الأعمال خارج إطار اللوحة التقليدية، وهناك مدخلات تجريبية متعددة لأثراء المجال من خلال دراسة الصياغات الجمالية للعناصر المعمارية الوظيفية الجمالية.
- استخدام أساليب تقنية حديثة وذات مواد جديدة تحاكي التفاصيل المعمارية الجمالية.
- تمثل العناصر المعمارية الوظيفة الجمالية في العمارة في فن بنيوي متكامل
- أن العمارة الداخلية نتاج العمالة التقليدية التي لا تخلو من السلبيات الفنية.. إلا أن بعض المصممين المتميزين اثبتوا أن بإمكانهم إتقان هذه المهارات التقليدية وإنتاج عمارة جيدة ذات طابع تقليدي ، كما أن هناك نماذج كثيرة ومتنوعة في التصميم تعد ترجمة صادقة لصياغة العناصر التصميمية وحسن استخدام طرق البناء

- الشكل المعماري يعتبر من أهم النواحي التي تؤثر وتتأثر بالمناخ السائد. كما يتأثر مناخ المبنى بالشكل المعماري كما يتاثر الشكل بالمناخ . وملائمة الشكل المعماري للمبنى مع الشكل العام للمدينة .
- استخدام طرق كثيرة وبسيطة لتوفير مناخ ملائم للمبنى التي يحتاجه الانسان للعيش داخل هذه المبنى.
- الحصول على الانعزال نحو الداخل والخصوصية عن طريق المعالجات المناخية
- الاهتمام بالشكل الداخلي للمبنى اكثر من الاهتمام بالخارج لعدة اسباب منها الخصوصية والعوامل المناخية.

التوصيات :

سوف أقدم في الختام مجموعة توصيات للاستفادة منها في عملية التخطيط والتصميم الداخلي المعماري للمساكن . وتحديد الوظيفة التي تناسب كل تصميم .

- توجيه دعوة للمتخصصين في مواصلة دراسة نظم العناصر المعمارية، وذلك للاستدلال على البناء الإنشائي والمظهر العام البنائي للتكوين، من خلال تحليل أسسها البنائية، وأشكال العلاقات الإنشائية بين مفرداتها، مما يفيد المصممين في الكشف عن نماذج وطرق مختلفة للأنظمة البنائية تثري خيالهم الإبداعي لإنتاج تصميمات متنوعة
- **العمل على احياء الطابع المعمارى فى واجهات المبانى الحديثة من خلال ادخال العناصر المعمارية والزخرفية التى تميزت بها العمارة العربية وذلك للحفاظ على الطابع المعمارى الفريد لهذه المدينة**
- ضرورة دراسة الأساليب التقنية لعناصر العمارة العربية والأستفادة منها في تصميم العمارة المعاصرة.
- دراسة الفتحات بالواجهات في خطوات التصميم الأولي لتفي بدورها الوظيفي سواء كانت مداخل أو فتحات تهوية وإضاءة وإطلال. مع مراعاة توافق الفتحات مع النظام الإنشائي لتندمج معه في وحدة عضوية تؤكد وتقوي المظهر العام له
- أن الزخارف غير الضرورية والتي تكون باهظة التكاليف لا تخدم الغرض المعماري والتصميمي أو الإنشائي أو الوظيفي.

- العمل على إنشاء مراكز للبحوث والدراسات المعمارية وذلك لتوثيق الأعمال ودراستها بمنهجية علمية مع تحليل كافة العناصر الداخلة في التصميم ومواد البناء والتقنيات الحديثة .
- لا بد من تطوير مناهج التعليم في الجامعات من أجل تكوين كوادر من المصممين القادرين على العطاء في مجال العمارة الداخلية.
- **ضرورة الاهتمام بمواد البناء التقليدية التى استخدمت فى المبانى القديمة والتى لها أثر كبير على البيئة إضافة إلى أهمية إبراز العناصر المعمارية والزخرفية فى واجهات المباني بما يتناسب مع تقنيات البناء الحديث**

الخاتمة

يعد مجال العمارة الداخلية أحد المجالات الفنية فهناك علاقة جوهرية وثيقة بين مفهوم الجمال والفن، فالفن قدرة على توليد الجمال والمهارة في استحداث متعة جمالية، وأي عمل فني يشترط أن يكون على أقل تقدير ذا قدرة جمالية، فالفنون الجميلة قائمة على الإشباع الجمالي عن طريق كمال الأداء إبداعياً كان أم تمثيلاً فالمقصود بالفن في علم الجمال هو إنتاج القيم الجمالية ليظل معنى مرتبطاً بالجمال.

فالتكامل بين العمارة الداخلية والفن التشكيلي وتداخلهما تحت إطار وحدة متكاملة مع فنون العمارة الداخلية تحقق تهيئة الحيز الداخلي بغية الإبهار وإثراء المجال البصري للعمارة الداخلية . والموائمة بين الأعمال الفنية التشكيلية ومحددات الحيز الداخلي من خلال الاهتمام بالمفردات وعناصر التصميم. كما ان الثقافة البصرية هي مجموعة من القدرات والمهارات ينميها المصمم من خلال ممارسته للخبرة العملية ، والتي تتفاعل فيها الحواس المختلفة .

المراجع :

- **صبري محمد عبد الغنى ، مصطفي الرزاز ، سرية عبد الرازق ، التربية الفنية ،ط٤ مطبعة الهلال ، القاهرة ٢٠١٠**
- **د/ إسماعيل شوقي " الفن والتصميم " مطبعة العمرانية للأوفيسيت، ط٥، ٢٠١٥،**

- **انتصار سعد محمد أحمد الصياغة الجرافيكية للمعلومات في تصميم الخريطة، رسالة ماجستير ، قسم التصميمات المطبوعة ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة الإسكندرية ١٩٩٤ .**
- **روبين جورج كولنجوود " مبادئ الفن " ترجمة الدكتور أحمد حمدى محمود ، ، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والأنباء والنشر ، مطبعة المعرفة ، ١٩٧٩**
- **د. يحيى مصطفى محمود – التشكيل المعمارى - دار المعارف بالإسكندرية ط٤، ٢٠١١،**
- ***Kenneth J. Hiebert ، Graphic Design Processes ، Copyright 2012 ،***