

العنوان:	العلاقة بين التشكيل الفراغي للمكون المعماري والوظيفية للمصمم الداخلي
المصدر:	مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث
الناشر:	جامعة حلوان
المؤلف الرئيسي:	شحاته، محمد عيد حسن
المجلد/العدد:	مج 6, ع 1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1994
الشهر:	يناير
الصفحات:	104 - 87
رقم MD:	67652
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	تصميم المنازل، الفنون التطبيقية، الديكور، الهندسة المعمارية، العمارة، الفراغات الداخلية، التصميم الداخلي، مهندسو الديكور، البيئة
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/67652

العلاقة بين التشكيل الفراغى للمكون المعمارى والوظيفية للمصمم الداخلى

د. محمد عيد حسن شحاتة

مدرس بقسم التصميم الداخلى
كلية الفنون التطبيقية

مقدمة Introduction:

- أن أهم ما يؤثر فى التصميم الداخلى الفراغى للتكوين المعمارى الذى يتناوله المصمم الداخلى بالتخطيط والتشكيل ويخضع لأسس علمية وعلم ودراسة الإنسان والتي احتلت مكاناً هاماً فى المجالات العلمية المختلفة .

- وتشكيل وتخطيط الفراغ الداخلى لا بد أن يتسم بالجوانب الوظيفية والجمالية ويتلاءم مع الأنشطة التى تمارس فى هذا الفراغ الداخلى وأن ما يحتاجه المصمم هو فهم وإدراك المساحة والحجم للفراغ والمسطح المعمارى بإدراكه الحسى وهى العناصر الأساسية لهذه الفراغات المعمارية .

- الفراغات المعمارية الأفقية والرأسية هى متعددة الأغراض والأوجه، للفراغات داخل المكون المعمارى من حيث علاقتها ببعضها البعض وعلاقتها بالأثاث واستغلال هذه الفراغات للتقسيم الداخلى والذى يتكون من :

(أ) التشكيل الفراغى .

(ب) المكون المعمارى .

حيث أن التشكيل الفراغى والمكون المعمارى لهما دوراً بالغ الأهمية فى نجاح التصميم من حيث إشباع لهذا الجانب الإنسانى الذى يشكل جزءاً هاماً من محددات الفراغ.

ودراسة الفراغ الداخلى يكسب العملية الفنية مجالات مختلفة فى الأبعاد ذات مرونة فى التخطيط والتشكيل من خلال عملية التصميم فى معالجة البيئة الفراغية .

مشكلة البحث :

يعتبر الفراغ للمكون المعماري من أهم المشاكل التي تواجه المصمم الداخلي. وفي ظل عصر التطور التكنولوجي Technological Evolution والتطور السريع والأساليب التكنولوجية للتصميم الداخلي. ازدادت وعياً بأهمية الفراغ وإدراكه عقلياً وحسياً وتشكيلياً حيث يلعب الفراغ دوراً بالغ الحيوية من حيث نجاح التصميم وإشباع الجانب الإنساني من الناحية الوظيفية والجمالية كما أن لكل فراغ شخصية خاصة، ذات دلالة مميزة وبالتالي فإن المصمم الداخلي يعتمد اعتماداً كبيراً على نوعية وحجم الفراغ والمساحات المعمارية المكونة للفراغ.

أهمية البحث :

يلقى هذا البحث الضوء على الآتي :

- مفهوم الفراغ ومكوناته من حيث محددات الفراغ والتشكيل المعماري الداخلي .
- تنمية الإدراك الحسى بالفراغ الداخلي والعوامل المؤثرة فى الفراغ .
- تحديد الإحتياجات الفعلية فى التشكيل والتخطيط وتعتبر خطوة أساسية فى العملية التصميمية ولذلك فإن التصميم الداخلى هو المكون للتشكيل والتخطيط الداخلى .

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث :

- وضع مقومات أساسية يعتمد عليها المصمم فى الوصول إلى تصميم يتناسب مع البيئة الفراغية للعمارة الداخلية بما يتطلب من معايير للأنشطة المختلفة للإنسان العصرى.
- إنتهاج الأسلوب العلمى فى التصميم الداخلى من خلال التكوينات الحجمية والفراغية والتشكيلية للمكون المعماري.
- التعرف على النوعية الخاصة للفراغات والوسط الفراغى الداخلى.
- توضيح مفاهيم الجوانب العلمية للفراغ للمكون المعماري.
- توسيع مجال الرؤية الإبداعية لتصميم وتشكيل الفراغ الداخلى من خلال التصميم دون أن يؤثر ذلك على البعد الجمالى للفراغ وإيجاد تشكيل مترابط الأبعاد.
- وضع الروابط الأساسية فيما يتصل بالعلاقة بين المصمم والفراغ.
- فلسفة الفراغ الداخلى تكمن فى النظرية والتطبيق والتقنية العلمية وهو اتصال إيجابى بين المصمم والمجتمع.

خطة البحث :

ولتحقيق أهداف البحث لابد من دراسة الجوانب التالية:

- مفهوم الفراغ ومكوناته التشكيلية.
- البيئة الفراغية وعناصرها.
- عناصر الفراغ للعمارة الداخلية.
- التحليل للفراغ والمكونات الأساسية والمحددات للعمارة الداخلية.
- العلاقة الوظيفية بين الفراغ والتصميم الداخلى.
- القطاع الذهبى فى المستويات الرأسية.
- فالتشكيل الفراغى يواجه عاملين أساسيين:
- المقياس الإنسانى.
- عامل الحركة.
- ولما كانت العلاقة بين الإنسان والفراغ علاقة نسبية فإن هذه العلاقة تتغير بتغير موضع الإنسان فى الفراغ، وهذا التغير يعبر عنه بالحركة CIRCULATION وبالتالي فإن علاقة الإنسان بالفراغ علاقة منظورية متحركة.
- والفراغ المعمارى الداخلى فى جميع الحالات ، ليس مجرداً من الحياة، فهو لايمثل فقط الفراغ التي يحدده عدد من المسطحات الأفقية والرأسية وله صفة الإغلاق أو الإفتتاح على غيره من الفراغات وإنما يمثل الحياة التي يتعايش فيه المجتمع، من إنعكاسات حضارية أو ثقافية أو ما تعكسه عليه الظروف البيئية والمناخية.

مفهوم الفراغ ومكوناته التشكيلية :

مفهوم الفراغ هو الوعى بالمساحات إدراكها والعوامل التي مهدت لظهور الفراغ الداخلى، وهو خلق ظروف بقصد توفير الراحة من جميع الجوانب الوظيفية والاجتماعية ويفى بإحتياجات الإنسان داخل الفراغ المعمارى.

المكونات التشكيلية للفراغ : (١)

- ١- العوامل المؤثرة للفراغ.
- ٢- العناصر المحددة للفراغ.

(1) ZEVI, BRUNO" ARCHITECTURE, AS SPACE P 22.

١- العوامل المؤثرة فى الفراغ :

(أ) العامل الوظيفى للفراغ .

(ب) العناصر الاقتصادية للفراغ.

(أ) العامل الوظيفى :

- عناصر التصميم.

- فراغات التصميم الداخلى.

(ب) العامل الاقتصادى للفراغ:

- تقسيم الفراغ الداخلى واستخدامه.

- تخطيط الفراغ (فراغات المعيشة، الممرات الثانوية والرئيسية)

- امكانية تحويل الفراغ (فواصل داخل مسطح الفراغ)

- الحجم وعوامل التصميم.

- خصائص الفراغات الداخلية.

٢- العناصر المحددة للفراغ :

- الأسطح للمكون المعمارى للعناصر الإنشائية.

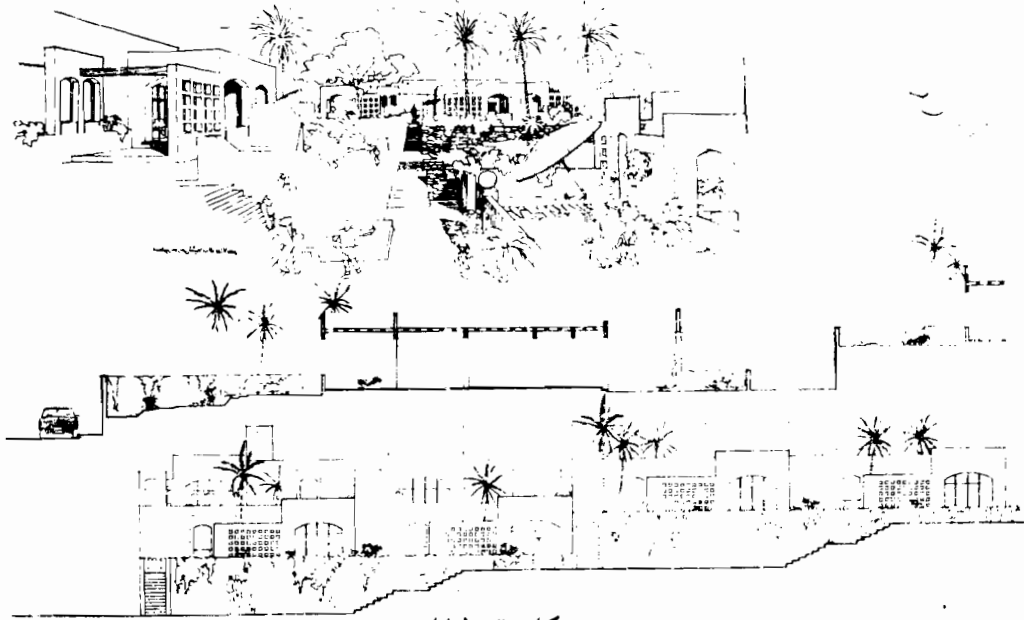
- وسائل معالجة الفراغ الداخلى.

البيئة الفراغية :

- إن عناصر البناء البيئى وعناصر التصميم للفراغ تتفاعل مع ما يحيط به لتوفير الجوانب السيكولوجية والفسولوجية الذى يتعايش مع هذا الفراغ .

وبالتالى نجد أن تحليل عناصر الفراغ تظهر فلسفة الفراغ وعلاقته بالتخطيط والتشكيل. فالحياة فى التشكيل الفراغى تتمثل فيما يعايشه الإنسان العصرى من أثاث وإحتياجات يومية مباشرة. والحياة فى الفراغ الخارجى تتمثل فيما يتعامل مع الإنسان العصرى من مكونات خارجية. ولذلك يأخذ الفراغ المعمارى أبعاداً أخرى وأكثر واقعية تنعكس عليها حضارة الإنسان ومستواه الثقافى وحياته الإجتماعية . (كما بالشكل رقم ١).

- والتشكيل الحجمى أو الفراغى بمكوناته المختلفة يحدد الفراغ الداخلى وهنا يبدأ المصمم الداخلى لتأكيد ذاته وذلك من خلال الفكر الفلسفى الذى يسعى إلى تحقيقه وبالتالى يظهر العامل الاقتصادى فى التصميم الداخلى وحينئذ يظهر التأثير البيئى على الفكر التصميمى كما يظهر التأثير الاجتماعى فى التصميم مع استيعاب كل المحددات المعمارية والتكنولوجية والاجتماعية والبيئية المؤثرة على التصميم.

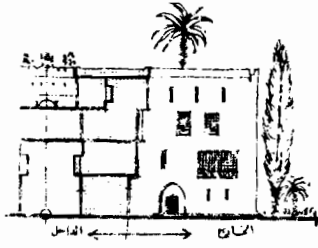


شكل رقم (١)

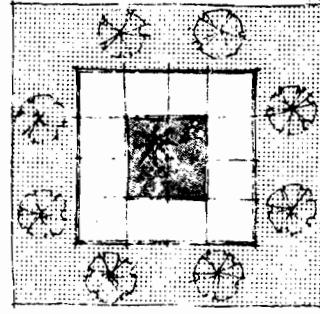
البيئة الفراغية - الارتباط والتوازن بين المحددات والفراغ الداخلى والخارجى

التحكم البيئى :

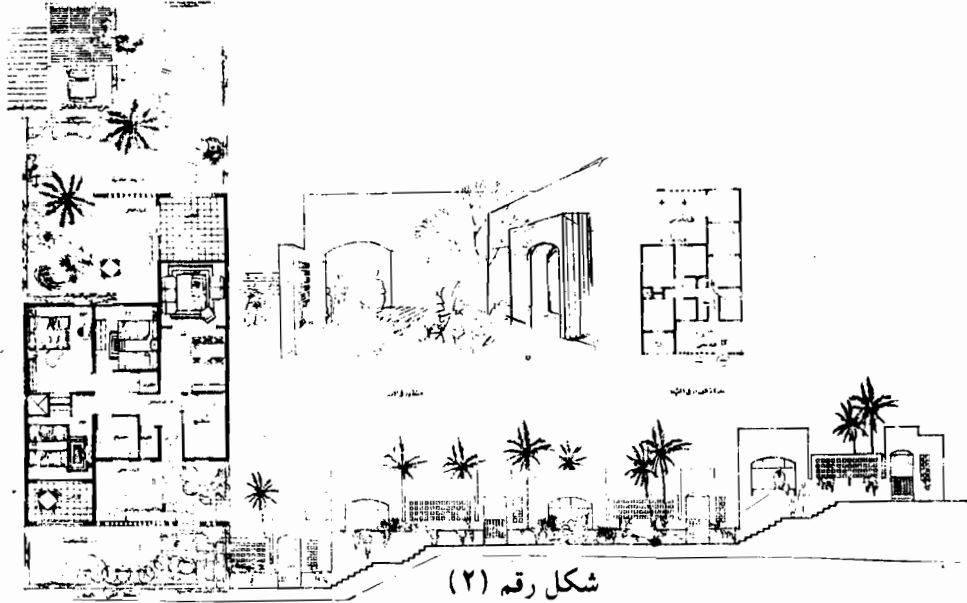
هو كيفية التحكم فى خلق ظروف إنسانية فى الفراغ الداخلى بقصد توفير الراحة من (١) جميع نواحيها السيكولوجية - والفسولوجية للإنسان وذلك عن طريق المعالجة الداخلية للمحددات المعمارية والفراغ الداخلى. وتكامل الداخل بالخارج وتكامل الخارج بالداخل. (كما بالشكل رقم ٢).



تكامل الخارج بالداخل



تكامل الداخل بالخارج



شكل رقم (٢)

علاقة تشكيلية لعناصر التصميم وتوافقها مع البيئة المحيطة

العناصر المؤثرة في تصميم الحيز الفراغي :

- العناصر ذات التأثير المباشر في التصميم .
- العناصر ذات التأثير غير المباشر في التصميم .

العناصر ذات التأثير المباشر في التصميم :

- (أ) الأثاث
- (ب) الفواصل
- (ج) الأرضيات والسقف والجدران
- (د) الإضاءة واللون .

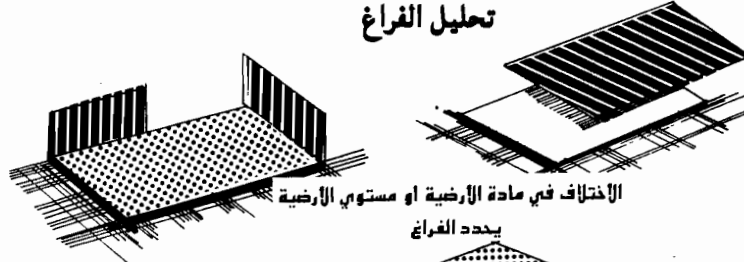
العناصر ذات التأثير الغير مباشر في التصميم :

- التخطيط .
- الحركة .
- الصوت .
- التهوية .

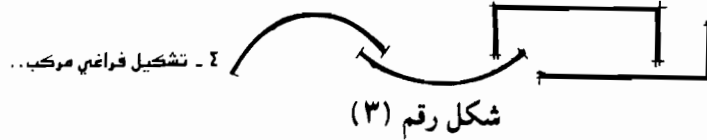
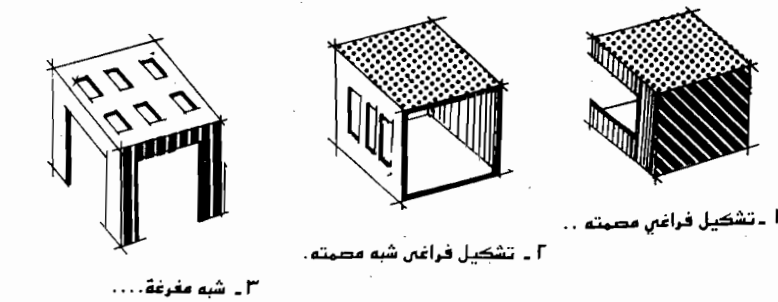
تحليل الفراغ (١)

الفراغ المعماري عبارة عن حجم يتحدد بعناصر طبيعية.. كتشكيل فراغ أو أن تكون مصممة أو شبه مصممة أو شبه مفرغة أو مفرغة. (كما في الشكل رقم ٣) كما تختلف طبيعة المسطحات المكونة للفراغ وبإختلاف المادة والملمس أو الشفافية سواء الإحساس بالإتساع أو الإستطالة أو الضيق في الإحساس بطبيعة الفراغ. ولذلك نجد أن الفراغ داخل مكعب أو متوازي مستطيلات أو الأسطوانة أو الكرة وغير ذلك من الأشكال البسيطة. ولكن ربما يكون فراغاً مركباً. ومن هذه الفراغات البسيطة، بالإستمرارية الفراغية، التي ينتقل فيها الإحساس البصري، من فراغ إلى آخر. سواء بالتعامد أو بالتوازي. وهنا يصبح للفراغ اتجاهات يمكن ادراكها. وتحتوى مسطحات الفراغ الداخلى على عناصر مكونة للحجم الفراغى وتمثل فى الأرضية والجدران والأسقف وكلاهما يعتمد على الآخر.

تحليل الفراغ



التشكيل الفراغى



شكل رقم (٣)

عناصر الفراغ: (١)

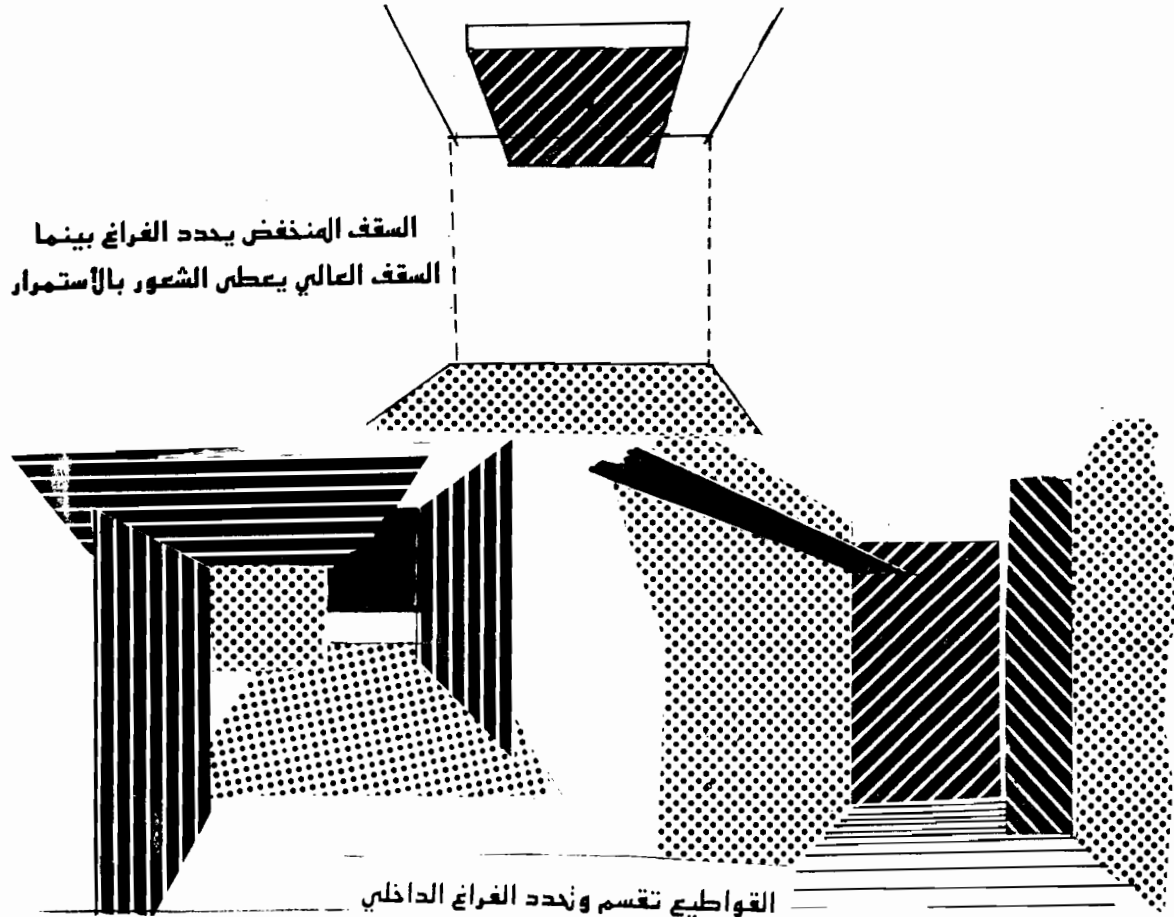
إن الفراغ المعماري له أبعاده النفسية والسلوكية الأمر الذي يؤثر على التوازن الابدلوجي بين الإنسان والفراغ ويرتبط بحركة الإنسان والأسطح المحددة للمكون المعماري.
الأرضية:

سطح مستو قد يتكون من مستويات مختلفة ولها معالجات مناخية واتجاهات وله طابع تحديد الفراغ مع امتداده واتصاله بالخارج.

السقف:

يتحدد شكل السقف بعوامل ومعالجة انشائية وله خاصية تجديد الفراغ كما أنه يعطي شعور بالإمتداد حتى لو كان مقسم بنسبة منخفضة أو مرتفعة أو بنسبة مختلفة. (كما بالشكل رقم ٤).

تحديد الفراغ بواسطة الحوائط والأرضية والسقف



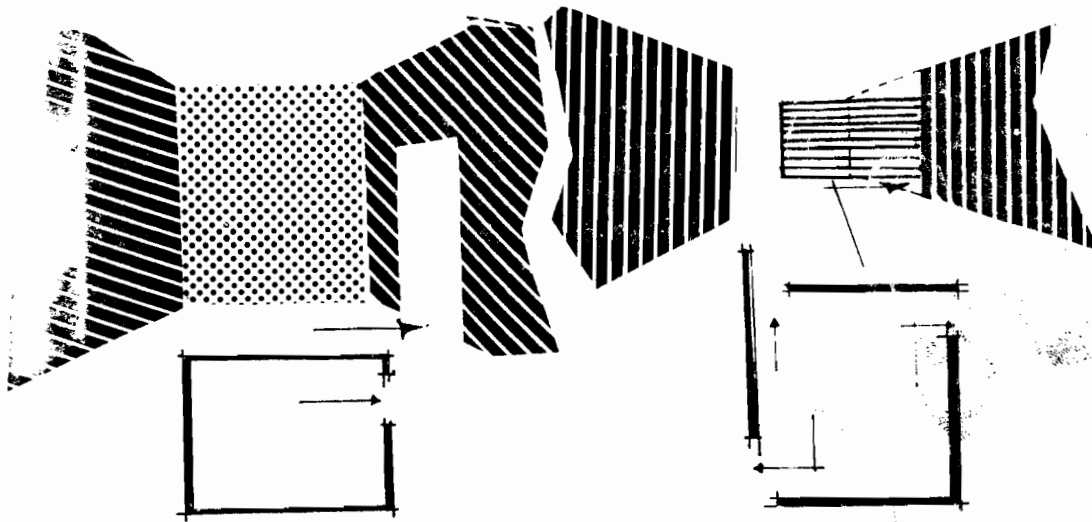
شكل رقم (٤)

الجدران :

هو العامل المشترك بين الفراغ الداخلى والفراغ الخارجى وله دور هام وأساسى فى إعطاء الإحساس بالاستمرار وتحدد العلاقة بين الفراغات الداخلية، والفراغات الخارجية ودرجة الشفافية.

- والعلاقة بين الفراغ والفراغات الأخرى يتضمن الخاصية النسبية بين الفراغ والأشياء الخارجية المحيط به والتوزيع الفراغى «الممرات الرئيسية والفرعية والثانوية».

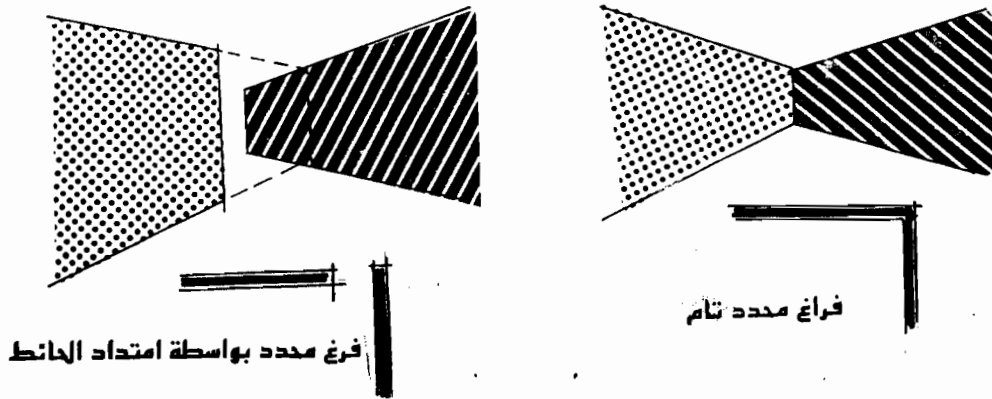
- كما ينقسم الفراغ إلى شبه انغلاق إما انغلاق تام أو فراغ محدد أو فراغ غير محدد أو فراغ محدد تام أو فراغ محدد بواسطة امتداد الحائط «كما بالشكل رقم ٥».



انغلاق تام

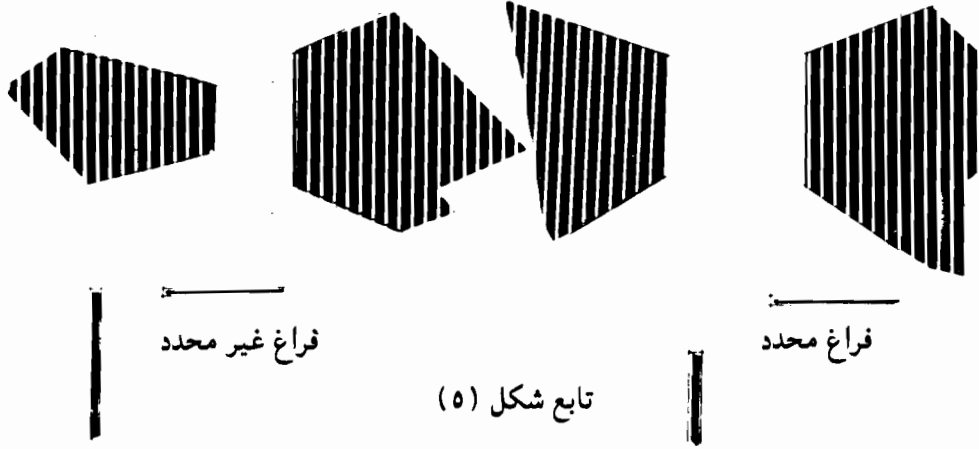
شبه انغلاق

المحددات الفراغية



فراغ محدد بواسطة امتداد الحائط

فراغ محدد تام



تابع شكل (٥)

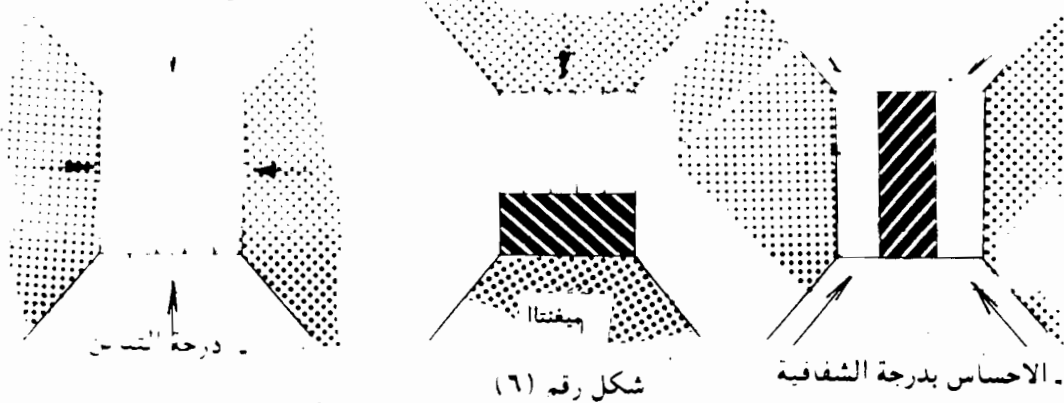
تأثير الفتحات على درجة الانغلاق : (١)

- الفتحات لها دور أساسي في تحديد العلاقة بين المسطحات المكونة للفراغ ودرجة الثقافية. فقد يكون الفراغ ضيقاً يشعر الإنسان بالضيق «عامل نفسي» وقد تكون الإضاءة شديدة أو التهوية غير كافية مما يجعل الإنسان يفقد الراحة الجسمانية.

- لذلك فإن المنتجات تلعب دوراً رئيسياً في التشكيل الحجمي ويتحدد التشكيل الفراغي بارتباطه بالعلاقة الوظيفية - وذلك من خلال متطلبات المكان من الإضاءة الطبيعية وتوجيه هذه الإضاءة تشكل سواء في الاتجاه الرأسي أو الاتجاه الأفقي مع مراعاة تداخل الفراغات في مظاهر التباين والتجانس والتنغيم في تشكيل الفتحات في الاتجاهات الطولية أو العرضية. ويعني أن المنتجات تشكل عنصراً مؤثراً وهاماً في التصميم الداخلي (كما بالشكل رقم ٦).

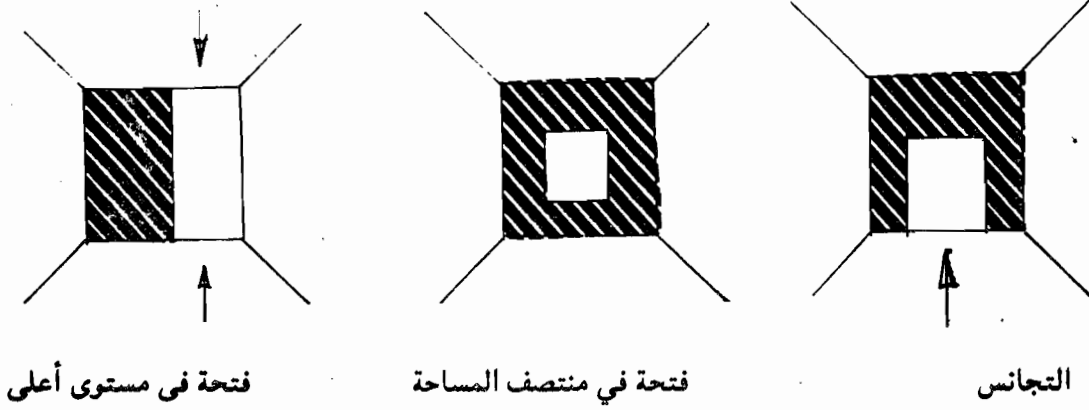
الفتحات الصغيرة لاتعطي الاحساس بالتقدم خلف الفراغ

بينما الفتحات الكبيرة تعطي الاحساس بانسياب الفراغ



شكل رقم (٦)

تأثير الفتحات على درجة الانغلاق



تابع شكل (٦)

العلاقة الوظيفية بين الفراغ للمكون المعماري والتصميم الداخلي : (١)

- تتم العملية التصميمية بتحديد متطلبات (*) الأسرة المعيشية. ويتم بناءً على التحليل الاجتماعي للأسرة ومتطلبات أفرادها ويرتبط بعمل كل فرد وأسلوب حياته وعمره ومستوى ثقافته. والتعرف على قدرات الأسرة لتحقيق كل هذه المتطلبات ويعنى ذلك أن العملية التصميمية تبدأ بتحليل الوضع الاجتماعي والثقافي للأسرة والذي في ضوئه تحدد متطلباتها واحتياجاتها الحالية والمستقبلية وتتكون الخطوات الرئيسية من:

- نمو الأسرة. - المعطيات. - المتطلبات. - علاقة وظيفية.

نمو الأسرة :

التعرف على ملامح ، وأسلوب حياة الأسرة ويعنى ذلك أن العملية التصميمية، تبدأ بتحليل الوضع الاجتماعي لأفراد الأسرة (كما بالشكل رقم ٧).

المعطيات :

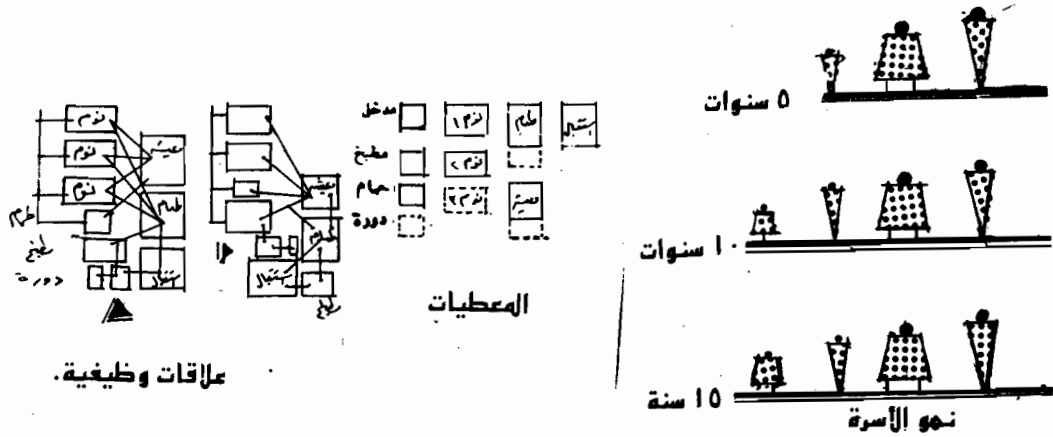
يحدد المصمم الداخلى بعض الحلول للمساحات المعمارية للمكون الحجمى ويتم ذلك عن وضع مرادفات والعلاقات الوظيفية بينهما وهنا تؤثر المحددات الاجتماعية على التصميم.

١- عبد الباقي ابراهيم (الدكتور) بناء الفكر المعماري والعملية التصميمية ص (٥٥)
(*) أخذت المساكن كمثال يتحدي به في تطبيق هذه النظرية.

المتطلبات :

يحدد المصمم الداخلى بعض الحلول للمساحات المعمارية للمكون الحجمى ويتم ذلك عن وضع مرادفات والعلاقات الوظيفية بينهما وهنا تؤثر المحددات الاجتماعية على التصميم.

العلاقة الوظيفية بين الفراغ والمصمم الداخلى



التحليل الاجتماعى للأسرة (شكل رقم ٧) شكل رقم (٨) شكل رقم (٩)

القطاع الذهبى Golden Section (١)

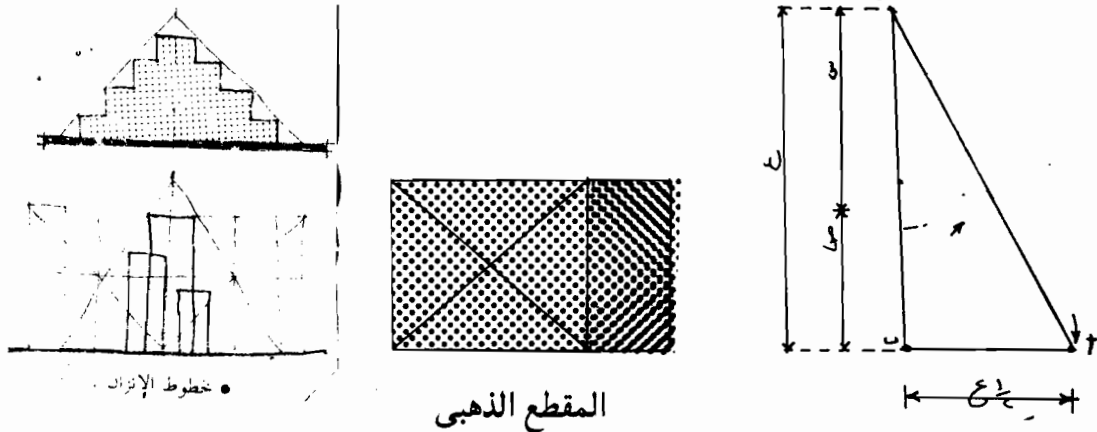
من المهم هنا أن نذكر أن أسلوب احترام النسب الجمالية قد عرف طريقه إلى أعمال قدماء المصريين منذ خمسة آلاف سنة كما عرف أن الفنون الإغريقية قد نقلت الكثير من أصولها عن الفنون المصرية، ولاشك أن ايجاد قانون هندسي فى الفن الإغريقى يرجع إلى الأصول المصرية القديمة ويؤكد هذا الرأى الأستاذ «أرنست نوفرت» (Ernest Neufert) فى كتابه عن فن البناء.

ولقد اعتبر النسبة الهندسية المعروفة باسم القطاع الذهبى (Goode.Section) هى من مقومات الفن المصرى القديم.

(١) محمد حماد (دكتور) لوكوربوزيه رائد نظرية «العمارة تتبع الوظيفية» دار القومية للطباعة والنشر ص ٤٦ .

- ويمكن هنا إيجاد تلك النسبة التي ترمز لها إن نرسم المثلث القائم الزاوية. (أ.ب.ج) الذي قاعدته $\frac{1}{2}$ الإرتفاع (ع) ثم نركز بالفرجار في رأس المثلث (أ) عند زاويته التي مقدارها ٥٦. ونعين نقطة تقاطع $\frac{1}{2}$ مع الوتر. وبالإرتكاز في رأس المثلث (ج) وإدارة نقطة التقاطع السابقة في تقابل الضلع العمودي ينقسم الإرتفاع إلى البعدين س،ص وتكون هذه النسبة على وجه التقدير ٣ إلى ٥ أو ٥ إلى ٨ أو ٨ إلى ١٣ أو ١٣:٢١ أو ..) [كما بالشكل رقم ١٠].

إيجاد القطاع الذهبي



المقطع الذهبي

شكل رقم (١٠)

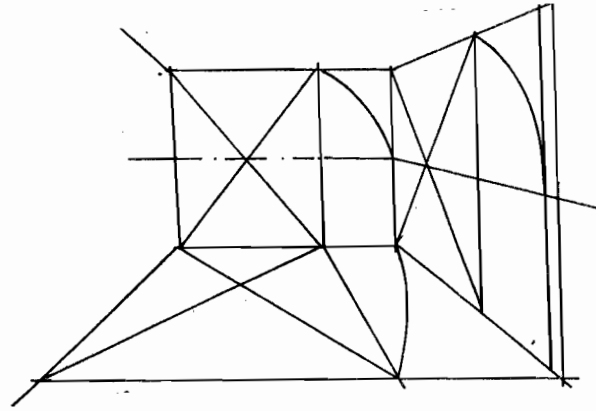
القطاع الذهبي في المستويات الفراغية : (١)

فقد اصطلح على أن المقطع الذهبي يعطى نسبة جمالية ووظيفية في عملية التصميم الداخلي والتخطيط. وهي متمثلة في مستطيل ضلعه الأكبر يساوي $\sqrt{2}$ العرض X وهناك نسب أخرى اصطلح على قدرتها الجمالية والوظيفية فهي ترتبط أساساً بالجانب الحسى الذى يختلف باختلاف رؤية الإنسان للأشياء والإتزان فى التصميم الداخلى يختلف فى إدراكه عن الإتزان فى الفن التشكيلي [كما بالشكل رقم ١١].

(١) عبد الباقي ابراهيم (الدكتور) بناء الفكر المعماري والعملية التصميمية ص ٥٥ .

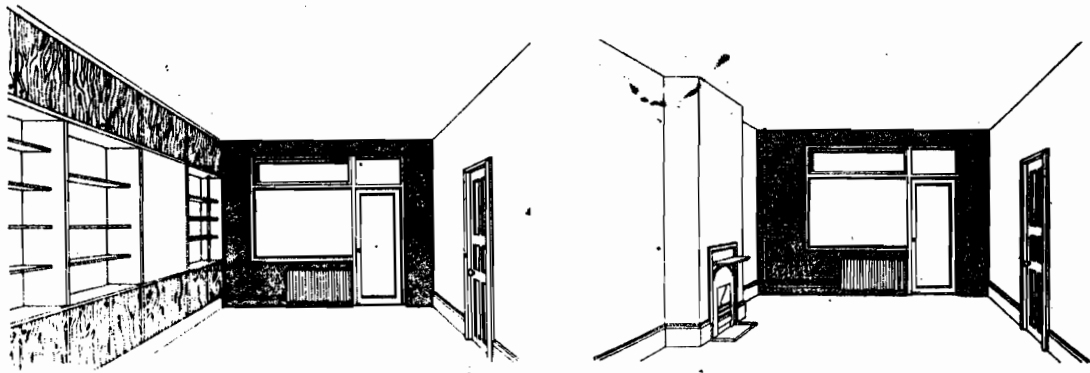
فالفراغ الداخلى للمكون المعمارى يحتويه الإنسان. ولذلك نجد أن الفراغ إدراك نسبى للإنسان أثناء حركته داخل الفراغ [كما بالشكل رقم ١٢].

فالعلمية التصميمية هنا لاتفرق بين التصميم المعمارى بمفهومه العام والتصميم الداخلى بمفهومه الخاص. فالتصميم هنا يشمل وحدة العمل ووحدة الفكر ووحدة التشكيل. فالفراغ الداخلى ليس فراغاً مجرداً أو مادياً ولكنه متكامل مع مابه من تجهيزات أو أثاث ثابت أو متحرك فالفصل بين التصميم المعمارى والتصميم الداخلى يضعف القضية المعمارية من أساسها. فالعملية التصميمية تعنى تخطيط وإدراك من ناحية أخرى وديناميكية السطح والحجم الفراغى وتقبل الحركة والنمو.

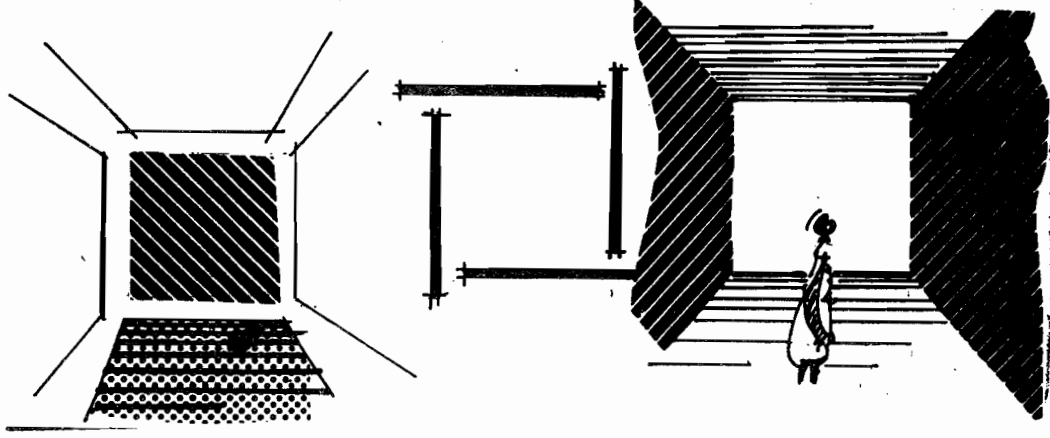


القطع الذهبى فى المستويات الفراغية

معالجة المسطحات المعمارية لإيجاد المفهوم العام يشمل على وحدة التشكيل للفراغ الداخلى



شكل رقم (١١)



الفراغ إدراك نسبي للإنسان أثناء الحركة داخل الفراغ

شكل رقم (١٢)

النتائج :

يستطيع المصمم الداخلى إيجاد علاقة عند التخطيط للفراغ الداخلى وإرتباط الشكل والمضمون للتصميم. وتتضح فى عمق وإحساس المصمم الداخلى بالحجم الفراغى والكتلة والشكل للسطح المعمارى، والتعميق فى الفراغ للوصول إلى الحلول الإبداعية ورفع المستوى الفكرى مع وجود علاقة الوجود الإيجابى للإنسان ولذلك فإن المصمم جزء من هذا المجتمع والتصميم هو عملية إيجاد كيان وإرتباط الإدراك الحسى بالتشكيل الفراغى والأداء الوظيفى على أساس الإمكانيات والقدرات ومعطيات البيئة مع إبراز الشخصية للمصمم .

الخلاصة :

تبين من التحليل للمادة العلمية أن تأثير الفراغ فى التصميم الداخلى والاتجاهات الهامة فى التصميم المعاصر البساطة فى التصميم والأداء الوظيفى ومدى ارتباطها بالفراغ الداخلى، مع متطلبات أساسية عند التخطيط والإدراك مع إيضاح المفاهيم الحديثة للفراغ وتحديد مضمون التصميم سوف يثرى العملية التصميمية ويزيد من احتمالات الإدراك الحسى بالفراغ مع صياغته فى التخطيط بأسلوب علمى .

المراجع العربية

- ١ - محمد حماد (الدكتور) لوكوربرزية «رائد نظرية العمارة تتبع الوظيفية» .
الدار القومية للطباعة والنشر ١٩٦٦ .
- ٢ - محمد حماد (الدكتور) لوكوربرزية «رائد نظرية العمارة الموضوعية تتبع الإنشاء» .
- ٣ - محسن زهران (الدكتور) فلسفة التصميم دار المعارف ١٩٧٧ .
- ٤ - أحمد حافظ رشدان (الدكتور) التصميم فى فن التشكيل عالم الكتب ١٩٨٤ .
- ٥ - محمود البسيونى (الدكتور) الهيئة الإبتكارية عالم الكتب ١٩٨٥ .
- ٦ - محمد بدر الخولى (الدكتور) المؤثرات المناخية والعمارة العربية دار المعارف جامعة
الأسكندرية ١٩٧٨ .
- ٧ - عبد الباقي ابراهيم (الدكتور) بناء الفكر المعمارى والعملية التصميمية .

الدوريات:

- مجلة البناء - المملكة العربية السعودية - الرياض ٢٨ ١٩٨٦ عمارة الحديث
والقديم بالرياض .
- مجلة المهندس / مجلس الغرف التجارية الصناعية - السعودية المجلد الثانى العدد ٤ .
- المجلة المعمارية (المعمار) العددان الثالث عشر والرابع عشر ديسمبر ١٩٨٩ .

FORING REFERENCES

THOMAS C. WANG.

Plan and section Drawing van Nostrand Reinhold company U.S.A.1979 .

- DONALD E. Helper

Architecture Drafting and Design. Mc. Graw. Hill Book Company.1977 .

- INSCAPE The Deslgn of interlors 1976 .

- ZEVI, Bruno : Architee Ture. As Spact 1978 .

* J. MZunde * Design Procedures 4

Longman Grays Limited-London (1982).

* William Pena * Problem Seeking

An Architectural Programming Primer

CBI Publishing Company,Inc.(1977) .

- Pamela Heyne : To. Day Architecture Mirror

Interior Building and Salon Design 82 .