دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

| | |
|---|---|
| العنوان: | أهمية التصميم الداخلي في منظومة المرونة المعمارية للمساكن المعاصرة |
| المصدر: | مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث |
| الناشر: | جامعة حلوان |
| المؤلف الرئيسي: | هاشم، علا على |
| المجلد/العدد: | مج 17, ع 2 |
| محكمة: | نعم |
| التاريخ الميلادي: | 2005 |
| الشهر: | أبريل |
| الصفحات: | 51 - 73 |
| رقم MD: | 69440 |
| نوع المحتوى: | بحوث ومقالات |
| قواعد المعلومات: | HumanIndex |
| مواضيع: | الراحة، التصميم الداخلي، الديكور، الهندسة المعمارية، تصميم المنازل، الرفاهية، المرونة، الصحة العامة، المساكن ، المعماريون، التهوية، الفراغ الداخلي |
| رابط: | http://search.mandumah.com/Record/69440 |

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

# أهمية التصميم الداخلى فى منظومة المرونة المعمارية للمساكن المعاصرة

# The importance of interior design in the system of architecture flexibility of modern houses

د/ عـــلا عـلى هـاشم

كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

قسم التصميم الداخلى

## مقـــدمة :

يعتبر المسكن عنصراً هاماً لاستقرار الأنسان . ويتزايد الطلب على المساكن نتيجة النمو السكانى المتسارع من جهه ، والتطور الإقتصادى والعمرانى والصناعى من جهه أخرى . ومع أرتفاع المعيشة وقلة الدخل أصبحت الحاجة ملحة لمراجعة السياسة التخطيطية والتصميمية للخروج بمسكن أقتصادى نموذجى يحاكى الطموح المطلوب لكل أسرة فى أمتلاك مسكن خاص مرن تعيش فيه طوال مراحل تطورها ، يحقق أحلامها وفى نفس الوقت يكون فى متناول الجميع .

وكنتيجة حتمية لذلك سيطرت مفاهيم ورؤى وأفكار للمسكن لم تكن موجوده من قبل – ومنها الأتجاه الى المرونة فى التصميم الذى يتميز بتعدد الاستخدامات والأستدامة للمسكن خلال مراحل تطور الأسرة .

وبدأ المعماريون فى محاولات تصميمية لتحقيق المرونة للمسكن ، ولكن أخذت منظومة المرونة تسلسل

يبدأ من المعمارى حيث يصمم المبنى ، ثم يأتى دور المهندس الأنشائى ليجعله ثابتاً ، ثم مهندس الخدمات الذى يمرر تمديدات التدفئة والانظمة الأخرى . وأختفى دور المصمم الداخلى فى تلك المنظومة حيث اقتصر عمله فى مراحل مابعد التنفيذ والإنشاء ، وبالتالى نتج عن هذا مشاكل معمارية كثيرة يواجهها المصمم الداخلى ، ويتكبد تكاليفها قاطن المسكن – كان من الممكن تلافيها لو عمل الجميع فى المنظومة بشكل جماعى كل يقدم فكره من خلال تخصصه ، ويتعرف على مشكلات ومحددات وأمكانات الآخرين وذلك بعد الأتفاق على الأولويات ، حيث لايتحقق الحل المثالى المطلوب بتحكم المعمارى فى مجمل عملية التصميم وهذا يتطلب منه مهارات ومعرفة تتعدى قدرة الفرد الواحد .

علماً بأن الكثير من دول الغرب قام بتصميم وتنفيذ الكثير من مشاريعها المعمارية فريق من العمل ضم المعمارى والأنشائى والمصمم الداخلى ومهندسين الخدمات مما حقق لها النجاح والأستدامة الى يومنا هذا .

**مشكلة البحث :**

- تأثير العامل الأقتصادى فى تعاظم دور المرونة فى تشكيل الفراغات الداخلية بالمسكن ، نظراً لتغير المتطلبات الإنتفاعية بالمسكن على مدار دورة حياة الأسرة مما يؤدى بالساكن الى أحد الأختيارين : تبديل المسكن أو محاولة التعديل .
- ظهور أشكال جديدة من النسيج العمرانى الذى يهدف الى تحقيق مبدأ المرونة ، ولكنها تحوى بداخلها العديد من أنماط الفراغات والأحيزة المتروكة والغير محددة تصميمياً لأنواع النشاطات المزاوله داخلها وتسلسل العلاقات التى تربط بينها .
- أضطرار الكثير من المواطنين الى أنفاق الكثير من المال والجهد عند تأثيث مساكنهم نتيجة أخطاء معمارية يمكن تلافيها بسهوله لو اشترك المعمارى والمصمم الداخلى فى وضع التصميم للعمارة الداخلية .
- عدم الترابط بين الدراسات الجامعية فى مجال العمارة والتصميم الداخلى وواقع سوق العمل الخارجى ، الذى يتطلب العمل الجماعى المنظم بين المعماريين والمصممين الداخليين والإنشائيين .

**هدف البحث :**

- إيجاد مسكن يتمتع بمرونة كافية فى حدود القيود المفروضة على البيئة السكنية ، يمكن للأسرة أعادة تشكيل الفراغ الداخلى له بأقل التكاليف الممكنة .
- توضيح أهمية التصميم الداخلى كشريك أساسي فى وضع منظومة المرونة للمساكن المعاصرة .
- إيجاد الأسس العلمية والعملية لأقتصاد الفراغ الداخلى للمسكن المعاصر ،والتى تعمل على تحقيق وتوفير المرونة لكافة الأنشطة الأنسانية والنظرية بأستخدام أساليب التصميم الداخلى للفراغات من خلال :
  - تحديد الحد الأدنى للفراغ الداخلى للمسكن المعاصر على نحو يتحقق معه أحتياجات الأفراد وأنشطتهم الداخلية .

- تحديد العلاقات بين الفراغات الداخلية من خلال الأنشطة المزاولة والتى تساعد على أدماجها والأقتصاد فى فراغاتها .
- دراسة عناصر التصميم الداخلى وكيفية تهيئتها لتحقيق المرونة فى الفراغات الداخلية للمسكن المعاصر .
- تصميم الأثاث المدمج مع العمارة الداخلية ، والذى يساعد على الأقتصاد فى الفراغ وتحديد الخطوط التصميمية التى يمكن أن تتبعها الأسرة عند محاولة التغيير أثناء تطورها .

**فروض البحث :**

- أمكانية تحقيق المرونة للمسكن تأتى من خلال الربط بين مبادئ المرونة والعناصر التصميمية المؤثرة فى تصميم المسكن .
- المصمم الداخلى أحد أعضاء المنظومة التصميمية المطلوبة لتحقيق المرونة للمسكن المعاصر منذ بداية وضع التصميم للعمارة الداخلية .
- وجود علاقة وثيقة بين توافر المرونة فى تصميم الفراغات الداخلية للمسكن وبين تيسير تحمل تكلفة التغيير على مستخدميه .
- أى محاولة لإلغاء الفروق الشخصية بين القاطنين للمساكن ، وتقديم نموذج موحد لتصميم الفراغات الداخلية لابد وأن تصطدم بالتطلعات الفردية وتواجه برفض ، أو عدم رضى يظل موجود حتى تتاح الفرصة للتغيير.
- توجد علاقة بين عادات وثقافات الأسر ، وبين التصميم الداخلى لفراغات المساكن .

**أهمية البحث :**

تكمن أهمية البحث فى كونه يبحث مشكلة معاصرة تعانى منها الأسره المصرية الحديثة ضمن تحديات القرن الواحد والعشرون – وهى إيجاد مسكن يتوافر فيه المرونه التصميمية لفراغاته الداخلية بمعناها الشامل ، ويتصف بالأستدامة من خلال قابليته للتغيير المستقبلى الناتج خلال مراحل تطور الأسرة .نظراً لهيمنة المعمارى على منظومة العمل وغياب دور المصمم الداخلى كمشارك فى وضع الخطة التصميمية للمسكن منذ بدايتها .

**منهج الدراسة :**

أعتمدت الدراسة بشكل جوهرى على المنهج العلمى فى الأستقراء والشرح والربط والأستنتاج حتى يتم التوصل الى أدق النتائج وأكثرها فعالية ، وأعتمدت الدراسة على المراحل التالية :

أولاً : تحديد المشكلة وعنونتها .

ثانياً : وضع أهداف لهذه الدراسة .

ثالثاً : تحديد محاور الدراسة التى أرتبط كل منها بمنهج للدراسة :

المحور الأول : أعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الأستدلالى الذى يتناول تحليلاً لسلبيات الأستراتيجات العمرانية والمعمارية المحققة لمبادئ المرونة والتصميم المستدام للمسكن .وأستعراض للحلول التصميمية من خلال التصميم الداخلى للفراغات وعلاقتها بالمرونة المستهدفة ،مع الأستدلال ببعض التجارب المحلية والعالمية فى تصميم المساكن المرنة المستدامة لقاطنيها .

المحور الثانى : أعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائى العلمى لتوضيح مفهوم المرونة فى التصميم المعمارى والتصميم الأنشائى والتصميم الداخلى . وأهم المبادئ الأساسية المحققة لها فى الفراغات الداخلية للمسكن .

المحور الثالث : أعتمدت الدراسة فيه على المنهج الوصفى التحليلي لمفهوم التصميم الداخلى ، وكيفية تهيئة عناصره الأساسية لتحقيق مرونة الفراغات المعمارية الداخلية للمسكن .

**المحور الأول: مشكلة التشكيل المعمارى الحضرى الحديث للمسكن المعاصر :**

**أولا: سلبيات الحلول المعمارية المرنة للمسكن المعاصر فى غياب التصميم الداخلى :**

منذ بدء تنظيم الحركة العمرانية فى المدن العربية لجأت السلطات القائمة على تنظيم المدن إلى تحديد التشريعات الخاصة بالتنظيم و التى استمد معظمها من النظم الأوروبية، و ترك للمعمارى بعد ذلك الحرية فى استنباط التشكيلات المعمارية على السطح الخارجى للمبنى و التوزيع الداخلى للفراغات مستعينا فى ذلك بالمصادر فى المراجع الأجنبية أو بما يوحيه له أصحاب العقارات من انفعالات شخصية بعيدة عن القيم الحضارية، و من هنا تظهر الفردية المطلقة فى التشكيل و تفقد المدينة طابعها المعمارى.

و بالتالى يواجه المسكن العربى حاليا مجموعة من المشكلات التى تؤدى إلى عدم الاستقرار الاجتماعى و تزايد تكلفة السكن و تبرز تلك المشكلات فى:

- تضاؤل كمية المعروض من المساكن أمام زيادة النمو السكانى.
- فقد الصلة بين المعمارى و الساكن فى تصميم مشروعات النماذج المطبقة، حيث تتم العملية التصميمية من غير معرفة بالاحتياجات الوظيفية و الاجتماعية و النفسية و الاقتصادية للسكان.
- عجز المسكن الحالى عن تلبية احتياجات اجيال المستقبل.
- استاتيكية التصميمات فى مقابل ديناميكية الاحتياجات المعيشية سريعة التغير بالنسبة للزمن، حيث تصبح استاتيكية التصميمات عاجزة عن التوافق مع ديناميكية المتغيرات.

- بطء سرعة تشييد المساكن القائم على التقنية التقليدية، الذى يعمل على زيادة الهوة بين العرض فى مقابل الطلب على الوحدات السكنية طوال العمر الافتراضى للمسكن، فمعمارى اليوم يقوم بالعملية التصميمية لأجيال ستأتى من بعده، لهم احتياجاتهم و متطلباتهم و آمالهم و ظروفهم المعيشية التى يجهلها.

و تتضح مشاكل تطبيق المرونة التى تفرد بها المعمارى من خلال عرض لنماذج عدم التهيئة للفراغات الداخلية للتصميم الداخلى و توزيع الأثاث لتحقيق المرونة بمعناها الشامل:

و ذلك من خلال إحدى الأبحاث التى ألقيت فى ندوة الإسكان الثانية بالرياض (المملكة العربية السعودية) لعام ٢٠٠٤ م عندما قال أحد الباحثين: "يفرح الساكن عندما يظن أن عذابه قد إنتهى بحيازة مسكن جديد و يبدأ الانتقال إليه، و تكون المفاجأة عندما ينقل أثاثه القديم أو الجديد و يضع السرير فى غرفة النوم الرئيسية ثم يحركه إلى المكان المناسب، و لكن أين المكان المناسب؟! هل هو فى منتصف الغرفة حيث وضع المعمارى نافذة كبيرة، يصعب الوصول إليها و فتحها و إغلاقها عندئذ؟ أم يضع الفراش فى نهاية الغرفة الأخرى البعيدة عن الباب، و لكن فى هذا المكان يكون النائم فى الفراش عرضة لتيار الهواء البارد القادم من المكيف المقابل للفراش. و ما الخيار إذن؟ هل يضعه فى نهاية الغرفة التى يوجد بها الباب، عندئذ يبدو الفراش للمار على الغرفة من الخارج بمجرد فتح الباب و ليس فى ذلك خصوصية كافية. و إذا توصل صاحب البيت بعد جهد إلى مكان مناسب للفراش و وضع الطاولات المجاورة للفراش و وضع عليها مصابيح كهربائية يفاجأ بعدم وجود مقابس كهربائية قريبة و أن عليه شراء توصيلات و مد أسلاك مثل خطوط السبيجتى فى كل مكان."

و يتضح من النموذج السابق أهمية إختيار موقع السرير أثناء عملية التصميم الفراغى للمسكن و ليس بعد التنفيذ المعمارى ، ولذلك يتوقف اختيار مكان النوافذ ومقابس ومفاتيح الكهرباء ومكان جهاز التكييف ، ومكان دواليب الملابس على التصميم المشترك الذى من المفروض أن يضعه المهندس المعمارى والداخلى لتحقيق المرونه بمعناها الشامل

- ومن السابق يتضح لنا أن الممارسات الخاطئة فى تطبيق منظومة المرونة على المسكن العصرى اليوم تتبلور من خلال الأبعاد الأساسية الثلاثة الآتية :

*** البعد الاجتماعى .**

*** البعد الهندسى .**

- **البعد الأجرائى .**

**أولاً : البعد الاجتماعى :**

ويقصد به المعايير الأجتماعية المؤثرة على تصميم وتشييد المسكن ومنها :

- النمطية المستحكمة فى التصميم والتشييد بسبب مجارات الآخرين وتماشياً مع وضع سائد فى حقبة معينة ( موضة ) .

- عدم الأحتياط للمستقبل حيث يفكر الفرد فى تغيير وظيفة المسكن مستقبلاً .
- التعميم وعدم مراعاة خصوصية المكان والزمان ومنها الأعتبارات الزمنية فى تغير أنماط الأسرة وتغيرسبل العيش والتحول فى عدد وتكوين أفراد الأسرة .
- الأعتقاد الزائد بالمعرفة وهو قناعة الفرد بأنه أدرى بشؤونه وهو يعرف بالضبط مايريد حتى فى المسائل الفنية التى يجهلها والتى لم يحاول المعمارى تبسيطها له فى فراغات متعددة الأستخدامات وهذا يرتبط بالوعى الأجتماعى والثقافى .
- التركيز على الفراغات المعمارية للضيافة بالرغم من تناقص أستخدامها خصوصاً فى المدن بظهور بدائل أخرى مثل النوادى والمطاعم ، وتلك الفراغات تشكل فى معظم المساكن ٣٠% من مساحة المسكن كغرفة طعام كبيرة وأستقبال ممكن أن يستخدموا مرة أو أثنين خلال العام .

**ثانياً : البعد الهندسي :**

ويتعلق بأمور الهندسة والعمارة والتصميم الداخلى :

**التصميم المعمارى** : وهو تحويل المتطلبات الوظيفية الى أشكال وفراغات معمارية ذات علاقة تكاملية فيما بينها ، وهذه الفراغات أما أن تصمم حسب الوظيفة المطلوبة لكل فراغ أو أن تصمم وفق مؤثرات أخرى قد تكون شخصية أو إجتماعية أو غير ذلك . والملاحظ لإعمال التصميم لدينا يجد أن المؤثرات الشخصية والإجتماعية طاغية فى موضوع التصميم ، مما أوجد عناصر لاتؤدى وظيفتها بكفاءة أو لاتؤدى أى وظيفة كالفراغات أو المساحات الميته . يضاف الى ماسبق من إستيراد أنماط جمالية من بيئات مختلفة ومناخ مغاير لمجرد التفرد ولفت الإنتباه. وغياب دور المصمم الداخلى الذى تواجده يمكن أن يحد الكثير من الأخطاء ويكون عنصر مشارك وفعال فى العملية التصميمية .

**التصميم الهندسي** : ويشمل النظم الإنشائية والكهربائية والميكانيكية ، التى تكمل التصميم المعمارى ،فالنظام الإنشائي السائد هو نظام الهيكل الخرساني وهذا نظام مكلف وهناك بدائل أخرى خصوصاً للمساكن المكونة من طابق أو طابقين .

**النظم الكهربائية** : ونجد الإسراف فى الإنارة ، حيث تكثر المصابيح فى جميع أرجاء المسكن وبنفس قوة الإضاءة التى تلزم للقراءة فى أماكن لاتحتاج إلا اليسير من الضوء ،وكأن الإضاءة الصناعية عنصر زخرفة معمارية

**الأنظمة الميكانيكية** : كأنظمة التغذية بالماء والصرف الصحى والتكييف ،ونجد المبالغات الكثيرة حالياً فى إستخدام التكييف وعدم الإستفادة من عناصر أخرى مساعدة من خلال التصميم والمواد لتقليل أحمال التكييف

**التنفيذ ( الإنشاء )** : المرحلة الأخيرة ويلاحظ فيها إرتفاع تكلفة البناء وذلك لسببين : السبب الأول غياب مواصفات دقيقة ومدروسه .والسبب الثانى هو إهمال جانب الإشراف على التنفيذ بشكل علمى منهجى صحيح .

**ثالثاً : البعد الإجرائى :**

البلديات وهى الجهه المعتمدة لنماذج جامدة أعدتها بواسطة مهندسون مبتدؤن ،وكانت تلك النماذج هى أقرب للبدائية مع أفتقارها الى التفصيلات اللازمة للتنفيذ ،والمواصفات الخاصة بالتصميم الجيد والمتوازن فنياً ومالياً حيث لم تراعى أى فروقات فى الزمان والمكان .

**ثانياً : سبل التصحيح للممارسات التصميمية الخاطئة لتحقيق المرونة فى المسكن العصرى :**

- من أجل تيسير الحصول على مسكن مرن مناسب وظيفياً وأقتصادياً وإجتماعياً ،يقتضى ذلك تقسيم عناصره ومكوناته الى ثلاثة مستويات متتابعة ولكل منها مدخله التصميمي الذى يمكن من خلاله فهم فكرة المسكن المرن الميسر :

- المستوى الأول : يتضمن المكونات المرتبطة بالاحتياجات الإنسانية العامة ، وهى مايمكن ترجمتها الى تحقيق الأمن والحماية من أخطار الطبيعة ، وتسهيل ممارسة الأنشطة البيولوجية والفسيولوجية عموما .
- المستوى الثانى : يتناول المكونات والعلاقات الوظيفية المرتبطة بتوفير الظروف المتوافقة مع النظام الأجتماعى والعادات والتقاليد .
- المستوى الثالث : يتناول المكونات المرتبطة بتوفير الأحتياجات النفسية للمستخدم .

حيث أن كل فرد يحاول أن يضفى على مسكنه شخصيته الخاصة التى يعرف الناس من خلالها مكانته الإجتماعية والمادية ،وهذا مايوجد نوع من التنوع فى أحجام وتفاصيل الفراغات التى تؤدى وظائف متشابهه .وبالتالى نجد أن التصميم للفراغ الداخلى لأنشطة المسكن يمر بالثلاث مستويات السابقين حتى يخرج بالصورة المرنة المطلوبة والتى تتوافق مع إحتياجات المستخدم الإنسانية والإجتماعية والمادية .

- **الأولويات** : وتبرز أهمية محتوى التصميم أثناء الممارسة عند تقييد العامل الإقتصادى وجعل الأولوية لصالح الإحتياجات العملية .ومن المسلم به إتباع أسلوب الموازنة بين الأولويات ، وعلى فريق العمل من المعمارى والمصمم الداخلى والمهندس الإنشائى أن يرتبوا الأولويات بحيث تعطى الوظيفة والثبات أهمية تعادل الوحدة والتعبيرية للناحية البصرية والجمالية للتصميم .

- **المرونة** : الإستفادة من فكرة التقسيم والمرونة ،التى يجب أن يملكها المسكن ليختزن هذه الخاصية للمستقبل .كمايمكن الإستفادة من خصائص المرونة للمسكن التقليدى فى تصاميمنا المعاصرة وبأسلوب حديث مثل تجزئة المسكن الى مجموعة فراغات كل مجموعة لها وظيفة معينة ،وكذلك وجود مناطق إنتقالية تفصل هذه الأجزاء للوصول الى أعلى درجة من المرونة ،كما أن التفكير المسبق فى التقسيم يجعله أكثر ديناميكية وأكثر قدرة على

تحمل التغيرات المستقبلية ( مفهوم تدوير إستخدام الفراغ ) وبذلك يكون أكثر تميز وأوفر إقتصادياً .علماً بأن تطوير الأنظمة الميكانيكية والكهربائية فى المسكن لكى تتوافق مع المرونة الإنشائية والفراغية والتصميمية المطلوبة يعد مطلباً إقتصادياً مهماً .

- **التصميم** : البحث عن مداخل تصميمية جادة بعيداً عن النموذج النمطى ،وبخاصةً فى المشروعات السكنية ذات الصبغة التكرارية .وصياغة مدخل تصميمي تنموى يتناسب مع نوعية المشروعات السكنية التى تقوم عليها الجهات أو المؤسسات الحكومية .

- تحقيق القيم والمفاهيم الآتية فى التصميمات المقترحة للمساكن المرنة وتتضمن :

* إستيفاء إحتياجات الأسرة وإستيعاب تطلعاتها المستقبلية .

* التوافق مع البيئة المحيطة والتفاعل مع المتغيرات المناخية .

* التعبير عن هوية المجتمع والمكان ومراعاة العادات والتقاليد الإجتماعية .

* الملائمة مع إمكانيات الأسرة سواء فى حالة التأثيث أو الأمتدادات المستقبلية .

- إستخدام الفراغ بكل أشكاله المغلق والمفتوح والنصف مفتوح ،لإعطاء فراغات إضافية تمكن الفرد من أن يشعر بالارتياح والخصوصية خارج نطاق غرفته الخاصة .كما يمكن إستخدام تلك الفراغات خلال مراحل تطور الأسرة ،بمراعاة أوقات النهار والليل والمتغيرات المناخية وتعدد الوظائف المختلفة حسب الحاجة .

- تحقيق المعايير اللازمة من أجل الإقتصاد بالمساحات المعمارية :

* الإعتماد على التجمعات السكنية حول حديقة داخلية تجمع شرائح منسجمة من المجتمع ، تتعاون لتشكيل البيئة الداخلية الجيدة .

* إستخدام البناء الشريطي أو التجميعي بحيث أن الأبنية تتشارك بالجدران .

* إستخدام كل أشكال الفراغات الداخلية ( المغلق والمفتوح والنصف مفتوح ) لتعطى مساحات إستخدام أكبر للفرد ،وتعطى إمكانية توسع مستقبلية .

* تصميم الوحدات السكنية بشكل يسمح بتغيير الوظائف داخله بنفس الزمن .

* تصميم أكبر قدر من الفراغات التى تستخدم جماعياً وتزيد من نسبة الإستخدام الفردى .

* تصميم المسكن بشكل يسمح بإعادة توظيفه بعد الإنتهاء من إستخدامه .وهو مفهوم تدوير إستخدام الفراغ .

* أخذ المعايير البيئية والتوجيه للحصول على أكبر قدرة إستخدام للفراغ .

* إعادة إحياء الأثاث المتعدد الإستخدامات للفراغات المغلقة ،والمساهمة فى تطوير التقليدى منها والقيام بتصميم أثاث للفراغات الخارجية كفراغات معيشية .

- أهمية الدراسة المشتركة بين المصمم المعمارى والمصمم الداخلى لوضع الخطة التصميمية :

تنحصر العلاقة بين المعمارى والمصمم الداخلى فى تحديد أولويات التصميم وفكرته عندما يعملون سوياً ضمن مجموعة واحدة ،وبشكل منسق .وللعمل بهذا الإسلوب لابد أن تمثل التخصصات بأمهر المصممين وأفضلهم خبرة فى المؤسسة التى يعملون فيها .ولابد أن تراعى حرية النقاش العلمى المدعوم بالتحليل المنطقى حتى تنضبط الأولويات .

- العملية التصميمية المشتركة :

وهى مجموعة الخطوات التى يتم إتخاذها نحو إيجاد حل مشكلة تصميمية معينة أو إنشاء تصميم معين ،وعلى المعمارى والمصمم الداخلى والإنشائى أن يحللوا ويفسروا ويضعوا الشكل وهم على وعى تام بالتطورات العلمية والتكنولوجية المتصلة كل بمجاله .وبالتالى لابد أن يتبعوا الخطوات الآتية لمجابهة أى موقف تصميمي :

- تجميع معلومات عن المشكلات التصميمية والبيئة السكنية المراد عمل التصميم المعمارى لها .
- تحليل هذه المعلومات وإستقراء وإستنباط مجموعة من القواعد التى تشكل أسساً للحل التصميمي .
- التوليف وهى المرحلة التى تتضمن توليد وخلق الحلول التصميمية التى تفيد فى إختيار الحل الأمثل الذى قد يكون عبارة عن إجراء بعض البدائل طبقاً للمزايا والعيوب وأوجه القصور المختلفة فى كل جزء والتكلفة العامة وبذلك يتحقق مفهوم الأولويات .
- مرحلة تقييم وتقويم الحل النهائي ،وذلك بمقارنته بمعطيات المشكلة التى تم صياغتها فى مرحلتى جمع المعلومات والتحليل الخاصة بالتصميمات المعمارية المنتجة .
- * ومن السابق تبرز الحاجة الماسة الى التنسيق المتكامل بين جميع الأهداف فى مرحلة التصميم .وكلما إشترك عدد أكبر فى العملية كان التنسيق أفضل .وتقع المسؤولية على المعمارى فى المقام الأول بأن يكون قادراً على فهم إسلوب المختصين الآخرين ومنهم المصمم الداخلى ،وأن ينسق عمله معهم ،وبالمقابل على المختصين أن يراعوا أهمية المتطلبات الأخرى وأنها قد تتأثر من إتخاذ قرار يخص الآخرين .وتتصف العملية التصميمية بأنها مبنية على العديد من الموضوعات ،ويسهم فيها كل شخص ممايؤثر على شخصيتها المتكاملة

**المحور الثانى : دراسة مصطلح المرونة للمساكن الصغيرة**

**- تعريف مصطلح المرونة Flexibility :**

من الوجهة المعمارية المرونة هى القدرة على الإستجابة لتباين أو تغير الإحتياجات والمتطلبات من وقت لآخر فى المسكن من خلال تقديم بدائل متنوعة ( الإمتداد ،تبادل الإستخدامات ،تعديل الحوائط ،...الخ )

وتتسع مظلة المرونة لتشمل العملية التصميمية ،الإنشائية وأيضاً التنفيذية ،كماتتضمن جميع عناصر ومكونات المسكن ( المنشأ المعمارى )

فمثلاً ( المرونة التصميمية ) تتطلب أن تكون العملية التصميمية عملية مستمرة مع عمر المبنى ،ليس فقط

فى توفير إمكانيات التعديل والتغيير فى مرحلة التصميم ولكن إمتدت لتشمل تقييم الأداء بعد التشغيل بالتعاون مع الساكن وهذه المنظومة تتطلب ديناميكية جديدة بحيث يبدو المسكن متكاملاً متزناً أثناء مراحله المختلفة قبل وبعد التغيير لايفقد تكامله أو إتزانه كمافى التصميمات التى توضع بشكل جامد وثابت لايقبل النمو والتغيير وتؤثر عليه الحاجة للنمو بالقبح والتشويه .

**- أهمية المرونة :**

أصبح التفكير فى إيجاد مداخل ومفاهيم جديدة تتسم ممارستها بدرجة عالية من المرونة وقابلة للتكيف مع متغيرات الواقع الديناميكي والتكنولوجي شديد التعقيد الذى تعيشه المجتمعات المعاصرة بالدول النامية ضرورة ملحة .

**- أهداف إستخدام المرونة فى المسكن :**

* تطوير نماذج مستقبلية للمسكن المعاصر تجمع بين التعبير عن الهوية من خلال عناصره البصرية والفراغية، وتحقيق خفض لتكلفة المسكن الى الحد الأدنى دون الإضرار بكفاءته وجودته .

* إيجاد منهجية علمية لتنفيذ المسكن تسمح بمشاركة الساكن مستقبلاً فى تصميم مسكنه وفقاً للتغييرات والتطور الذى يطرأ على أسرته وفى إطار الإستفادة من التطور المعاصر فى نظم وأساليب التكنولوجيا .

**- مصادر المرونة :**

تستقى المرونة أصولها من مصدرين ( المصدر الفلسفى – المصدر الإقتصادى ) . المصدر الفلسفى وهو فكرى الهوية تصب فى مجراه ثلاثة روافد فلسفية :

* الفلسفة المستقبلية : تعظيم لحركة المرونة كمؤثر يعمل على إحداث المواءمة بين الإنسان وبيئته خاصةً وأن التغيرات فى هذا العصر قد أتسمت بسرعة الوقع .

* الفلسفة التحررية :

-تأكيد حرية الإنسان فى أن يمارس كامل حريته داخل فرغه المعيشي دون إيذاء الآخرين ،كما يحق له أن يوائم مسكنه طبقاً لرغباته معبراً عن نفسه .

--إحترام الفوارق بين الناس سواء فى مستواهم الفكرى أو تذوقهم أو ميولهم أو ردود أفعالهم ،وعلى هذا يحق لكل إنسان أن يعبر عن نفسه وأن يكون مسكنه نطاقاً لحريته .

-كل إنسان حباه الله بمقومات إبتكارية تنعكس على تنظيمه لفراغه المعيشي كنوع من أنواع التفرد ،يجب ممارسته .

* دعم الناس ومشاركتهم فى العملية التصميمية المستقبله للفراغات السكنية طبقاً للتغيرات التى تطرأ على مراحل حياتهم داخل المسكن .

* * ومن الثلاث نقاط السابقة يتضح أن المرونة تهدف الى تزويد الناس بأداه ،وتركهم ليعيدوا صياغة وترتيب مساكنهم طبقاٍ لظروفهم المتغيرة .

**- شروط تحقيق المرونة للمسكن :**

لكى يتحقق مبدأ المرونة فى المسكن لابد أن يتوافر له قابلية المجتمع للتغيير وذلك من خلال :

- محاولة إقناع الأفراد بالتخلى عن التقاليد البالية غير ذات الأساس الشرعى ،التى أرتبطت بمساحات إضافية للمسكن دون حاجة فعلية لها ،والتى ينعكس تأثيرها على تكلفة المسكن .
- إستبدال أساليب التعبير عن المكانة والصفات الشخصية من الحجم الى النمط ،فالحجم قد أستقر مدلوله كوسيلة تعبير عن المكانة رغم أنه ليس الوسيلة الوحيدة ( فالنمط المتميز والناتج عن جهد فكرى للمصمم فيمايتعلق بالتكوين التصميمي قد يصلح كوسيلة تعبير قوية من الممكن تحميلها مضامين تعبيرية الى أن تستقر ضمن مفردات التعبير الممكنه ) وفى هذه الحالة يكون من السهل تبنى أفكاراً تصميمية مثل المرونة الحجمية والنوعية والتبادلات الفراغية لممارسة الأنشطة كبديل عن الفراغات المستقلة ذات الأحجام الكبيرة (وقد كان من أبرز خصائص المسكن الإسلامى أن جميع غرفه تستعمل فى أكثر من غرض )،وتلك الحلول قد تخفض من الحجم الكلى للمسكن مع الإحتفاظ بنوعية الفراغات المرتبطة بالعادات والتقاليد .
- التجهيزات والأثاث : وترتبط الى حد كبير بحجم المسكن وقد تكون نوعياتها وحجمها المرغوب أحد العوامل المؤثرة على تحديد حجم الفراغات ومستويات تشطيباتها،كما يمكن تغييرها تدريجياً مع الوقت من خلال الحلول المعمارية المرنة المرتبطة بالتصميم الداخلى والتى تساعد على تَهيئة الفراغ المعمارى لترشيد الساكن بكيفية تنظيمه وترتيبه وتوحى له بالحلول التصميمية المختلفة الناتجة من عناصره المختلفة تبعاً للنشاط المزاول داخل الفراغ وإستخدام الأثاث متعدد الأغراض .

**- مراحل المرونة :**

* مرحلة التصميم وماقبل التنفيذ : وتتم من خلال تعرف المعمارى والمصمم الداخلى على إحتياجات المجتمع بصفة عامة الحالية والمستقبلية وصاحب السكن بصفة خاصة ،ثم ترجمة ذلك مع المعطيات الأخرى فى صورة تصميم مرن ذو بدائل وإمكانات مختلفة للإنتفاع بالفراغات المعمارية .

- مرحلة مابعد التنفيذ والسكن : ودور الساكن فيها يعتمد على مقدرته الإبداعية والتصورية للفراغ ومدى إمكانياته على إجراء التعديلات والتغييرات .ويساعده على ذلك مرونة الفراغات الداخلية وماتساهم به من عناصر فى إيجاد الحلول الجديدة للفراغ تبعاً لإختلاف الوظيفة أو العدد أو النمط ...الخ

- **تصنيفات المرونة :**

* **المرونة المعمارية :** بدأت مع مطلع القرن العشرين ترجمة لمفاهيم الفلسفة المستقبلية ،والفلسفة التحررية ،واللتين خالفتا ماسبقهما من مفاهيم ،حيث دعت الفلسفة المستقبلية الى تحقيق الحركة كطبيعة للأشياء أمام ماساد من سكون ،فى حين دعت الثانية الى تمكين الساكن من ممارسة حرية إختياره .

ويمكن حصر مراحل تطور المرونة من الناحية المعمارية الى ثلاثة أجيال :

**الجيل الأول First Generation** :ويحمل هذا الجيل بذور سبعة تصنيفات تختلف فى صفاتها ،إلا إنها تتحد فى واقعية تطبيقها وهى :

**التبادلية الداخلية Interchangeability** : و هى قدرة تصميم الفراغ الداخلى للمسكن و مركباته الإنشائية و المحددة بحدود دائمة و ثابتة بإحداث التفاعل الديناميكى بين وحدات فراغاته الوظيفية، مما يستلزم إضفاء الحركة على مركبات الفواصل الداخلية و مركبات الأرضيات و الأسقف و التركيبات الصحية و ما يتبعه من تغيير فى مركبات الحوائط الخارجية.

**التبادلية الخارجية Exchangeability** : إمكانية التبادل المساحى و من ثم الحدودى بين فراغى وحدتين سكنيتين أفقيا، سواء بالزيادة بالأولى و إنتقاصا من الأخرى و بالعكس.

**التحولية Convertibility** : قدرة الفراغ الداخلى لمسكن أو لفراغات مكوناته على التحول من وظيفة إلى أخرى طبقا للإحتياجات المعيشية أو الزمنية.

**التمددية Extensibility** : قدرة تصميم الفراغ الأساسى لمسكن و نظامه الإنشائى على الإرتباط بفراغات و نظم إنشائية أخرى سواء بالإضافة عليه رأسيا أو بالضم إليه أفقيا أو كليهما معا، أى قدرة المسكن على التمدد فى أبعاده الثلاثية.

**التقلصية Retractability** : قبول الفراغ الأساسى و المركبات الإنشائية للمسكن من التقلص فى بعد واحد أو بعدين أو بأبعاده الثلاثة.

**التعشيشية Nestability** : قدرة الهيكل الإنشائى لمجمع سكنى على تعشيش الوحدات السكنية عليه.

**الإنتقالية Transferability** : إمكانية نقل فراغ المسكن بإسلوبه الإنشائى من مكان إلى مكان آخر.

**الجيل الثانى_Second Generation :**

**التنوعية Variability** : إستخدام النظم الإنشائية المعاصرة و مواد البناء المتواجدة، و الإحتياج إلى تقنية متطورة لإنتاج مركبات بناء قياسية، تتنوع فى مظهرها و موادها، و ذلك بالإضافة إليها أو بالحذف منها كتعبير معمارى تتنوع معه الأشكال (Forms) و الأنماط (Types) و الإستخدام.

**الجيل الثالث Third Generation :**

**الإستغنائية Discardability** : مفاهيم الفلسفة المستقبلية للتوجه إلى بناء مساكن قصيرة العمر، حيث يمكن الإستغناء عنها عندما تصبح فراغاتها الوظيفية أو مركباتها الإنشائية لا تلبى متطلبات الأجيال القادمة .

- المرونة الإنشائية :

فرضت نتائج الحرب العالمية الثانية قيام صناعة البناء كحل من الحلول الهندسية فى تطبيقاتها ،والإقتصادية فى نتائجها ،وأصبح كل من المفهوم الفلسفي ،وتصنيع مركبات البناء القياسية ركيزتين أساسيتين لتحقيق مرونة التصميم الإنشائى كوسيلة والتصميم المعمارى كغاية تمكنان المعمارى من مواجهة العديد من مشكلات هذا العصر ،وتيسران حصول الفقراء ومحدودى ومتوسطى الدخل على مسكن مناسب مغاير فى مفهومه لما سبقه من تقنية .وتعتمد المرونة الإنشائية على إختيار النظام الإنشائي بصفة أساسية وعلى إستخدام الوحدات المديولية فى المسقط الأفقى ،وتنقسم الى :

* المرونة المفتوحة Open –End Flexibility :

مرونة غير محددة بإطار ثابت ،تسمح بإمكانية التوسع سواء على المستوى الأفقى أو الرأسى ، وحرية تغيير أماكن عناصر الخدمة ( المطبخ ، الحمامات ودورات المياة ) التى تتطلب تجهيزات خاصة بالصرف والإمداد بالمياة بدون عوائق تذكر .تعتمد لتحقيق ذلك على أسلوب إنشائى يسمح بوجود فراغ كامل حر خال من أية معوقات إنشائية مثل الكمرات أو الحوائط الداخلية ،مع إختيار إسلوب متطور للتركيبات الصحية والكهربائية .وعيوب هذه المرونة التكلفة الإنشائية الضخمة ،وعدم فاعلية الإسلوب الخاص بالتوصيلات الصحية على المدى الطويل ممايسبب مشاكل للهيكل الإنشائي .

* المرونة المحددة Limited Flexibility :

مرونة محددة بإطار ثابت داخل المسقط الأفقى ،مع تحديد أماكن عناصر الخدمة مسبقاً ( المطبخ ،الحمامات ،دورات المياه ،والسلالم ) التى إعتمدت على دراسة منطقية لأوضاعها فى المسقط الأفقى تسمح للساكن بحرية تشكيل أو تغيير الفراغات الداخلية سواء فى المستوى الأفقى أو الرأسى الى حد كبير .فى هذه الدرجة تكون الثقة بإن الحد الأقصى من المرونة لايؤدى بالضرورة للحلول المثلى :

وتحقيق ذلك لايشترط نظام إنشائي خاص ،حيث يمكن إستخدام المصمم لنظم مثل الحوائط الحاملة أو الإنشاء الهيكلي مع إستغلال عناصره الإنشائية مثل الأعمدة والكمرات فى إنتاج فراغ مفتوح مرن .ولكن يشترط تركيز وتقارب عناصر الخدمة فى حيز فراغى واحد .وتحقق المرونة المحدودة إقتصاديات أكبر للتصميم المرن ،إلا إنه يقلل من إحتمالات التغيير الممكنة ،وفيها يتحكم الإسلوب الإنشائي فى تحديد شكل الفراغ المعمارى .كما تتطلب هذه الدرجة وجود المعمارى أو المصمم الداخلى بعد التنفيذ ليكون موجه للساكن فى إتخاذ القرار .

- المرونة فى التصميم الداخلى :

ثانى خطوات التصميم المرن ،ويحقق إمكانية إجراء تعديل على الفراغ المعمارى من حيث إستخدامه وإسلوب تأثيثه من خلال عدة أساليب لمقابلة إحتياجات جديدة مثل :

* الموائمة Adaptability :

تعديل أوضاع الحوائط الداخلية للفراغ بالإضافة أو الإزالة مما ينتج عنه :

- تقسيم الفراغ الواحد الى عدة أجزاء Subdivision .
- تجميع فراغات مع بعضها فى فراغ واحد Fusion .
- ربط فراغات مع بعضها البعض Conjunction .

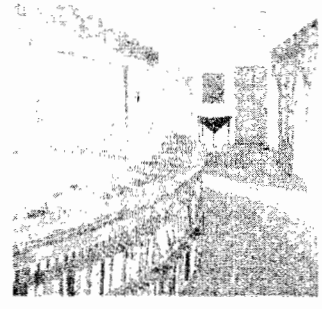
ولتحقيق ذلك على الوجه الأمثل يجب :

- ضم الغرف ذات الإستخدام المتشابه فى المسكن لتكون نطاق فراغى واحد ،قد يكون فى صورة فراغ شامل أو عدة فراغات متصلة بصرياً مع بعضها البعض .

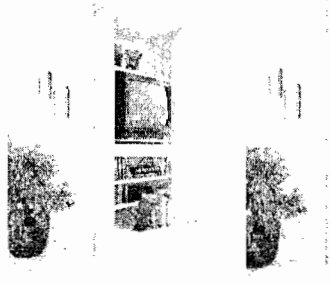
مثال : يقسم المسكن الى نطاق الإستقبال والمعيشة ( الذى يحتوى على عدد من الغرف : صالون ،طعام ،مكتب ،جلوس عائلية ،نوم ...) مع وجود فراغات إنتقالية بينهما مثل عناصر الخدمة ،الممرات ،وصالات التوزيع – ذلك التنسيق فى تشكيل الفراغ يزيد من المرونة وإمكانية إعادة تشكيل الفراغات حسب الحـــــاجة.

- تصميم الغرف على أساس وحدة فراغية لاتقل عن ١٦-٢٠ م بغض النظر عن المساحة المفروضة من خلال أسلوب التأثيث لإستخدام ما .

- دراسة أماكن الأبواب والشبابيك ،كذلك أماكن مفاتيح الإنارة والتوصيلات الكهربائية ،بحيث تلائم التعديلات المختلفة الممكن إجرائها فى الفراغ بأقل قدر من الهدم .



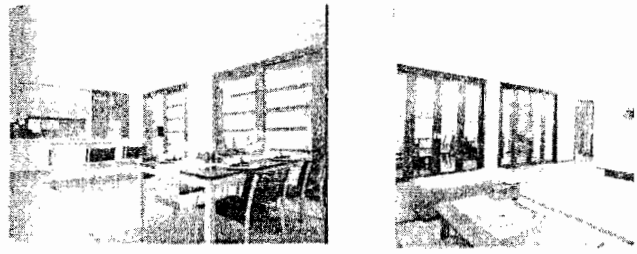
شكل (١):استخدام وحدات الأثاث فى الفصل بين الفراغات



شكل(٢):توظيف العمارة الداخلية فى تأثيث الفراغ

- الإستفادة من وحدات الأثاث مثل ( الدواليب ،المكتبات المفتوحة ، ...) للفصل بين الفراغات شكل (١).

- الإستفادة من وحدات الأثاث المبنية داخل الجدران أو مدمجة مع العمارة الداخلية للإقتصاد فى الفراغ . وتوظيف العمارة الداخلية وتقليل تكلفة التأثيث وترشيد الساكن لحلول تصميمية متعددة تتوافق مع تغير الأنشطة داخل الفراغ .



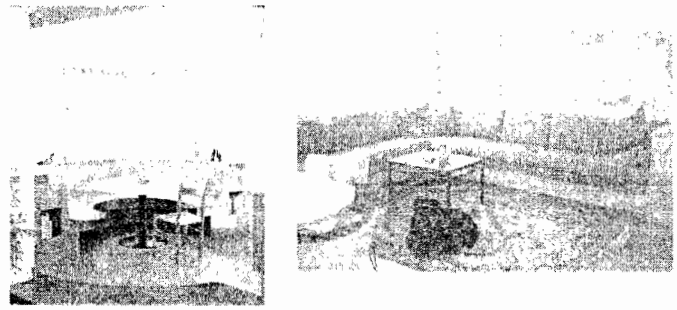
شكل(٣): إستخدام الأبواب المنطبقة والأبواب المنزلقة فى تحقيق الخصوصية المطلوبة للمكان

- إستخدام الأبواب المنطبقة ،المنزلقة أو القواطيع المتحركة Movable Partition ،القواطيع الجبسية الخفيفة التى تطورت تقنياتها فأصبحت تحقق العزل الصوتى لتمنح الخصوصية المطلوبة للمكان ولتحديد الفراغات المختلفة وتخفيف الأحمال على الهيكل الإنشائى للمسكن .

*** الإمتداد Expansion :**

إمكانية التغيير عن طريق زيادة أو نقصان مسطح المسكن ،ويكون ذلك من خلال :

**- الزيادة الفعلية Add-on :**



شكل(٤): إستخدام التراسات والبلكونات كفراغات معيشية تضيف إلى مساحة الفراغ للوحدة السكنية

إستخدام التراسات والبلكونات كمسطحات معيشية مغلقة فى حالة الإحتياج .ويجب مراعاة تأثير ضم مسطح التراسات للفراغ السكنى المغلق على الواجهات ،وذلك بتقديم بدائل للساكن كمرشد له عن أساليب الضم ،المواد المستخدمة والألوان المفروضة وبالتالى نتجنب تشوه الواجهات .

- الزيادة الضمنية Add-in :

شكل(٥):إستغلال الإرتفاع الرأسي للفراغ فى ( إضافة مستوى جديد ،دور ميزانين ، تدرج إرتفاع أجزاء المسكن للخصوصية

إستغلال الإرتفاع الرأسي للفراغ قى إضافة مستوى جديد ،دور ميزانين ( فكرة الوحدات المزدوجة الدوبلكس ) أو إستغلال الفراغ فى المسافة مابين أعتاب الأبواب والسقف كوحدات للتخزين ( صندرة ) فى الممرات والمطبخ مثلاً .كما يجب ملاحظة تدرج إرتفاعات أجزاء المسكن المختلفة ،حيث يأخذ جزء المعيشة والإستقبال أعلى إرتفاع للسقف ،ويقل عنه جزء النوم وتأخذ فراغات عناصر الخدمة أقل إرتفاع .وبالتالى تحقيق البعد الجمالى الفراغى من حيث العلاقة بين المسطح والأرتفاع والأهمية ،وإختلاف مناسيب الأرضية ممايساعد على سهولة تحقيق الخصوصية ،وأخيراً إمكانية إستغلال الرأسى للفراغ مستقبلاً .

* الفراغ المفتوح Open Space :

عبارة عن فراغ واحد كبير يحتوى على عدة أنشطة متنوعة على درجة كبيرة من التجانس فى الإستخدام .ويتيح ذلك :

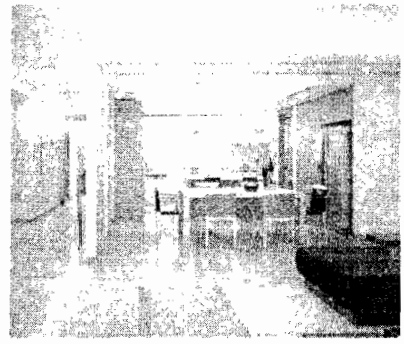
- إمكانية إضافة أو تغيير شكل ومسطح كل نشاط حسب الحاجة الوظيفية للأسرة .
- التوفير فى المساحة ،بإختصار الممرات وصالات التوزيع بين الغرف التى ستؤدى هذه الأنشطة ،مع الشعور بالسعة والرحابة فى الفراغ .

ولتحقيق ذلك يجب أن :

- إختيار الأنشطة القابلة للاندماج معاً فى فراغ واحد شامل مثل ( الصالون ،فراغ الإستقبال ،معيشة ،طعام ،فراغ مكتب أو هوايات ، ...) مع مراعاة الإضاءة والتهوية اللازمة لهذه الأنشطة .
- تحديد الأنشطة داخل الفراغ بإستخدام الفواصل المتحركة ،الأبواب المنزلقة ،قطع الأثاث مثل : المكتبات ،الأرفف المفتوحة ،المناسيب المختلفة للأرضية أو إستخدام النباتات .

*** الفراغ متعدد الإستخدام Multiple Use Space :**

فراغ محدود يمكن تغيير أو تحويل إستخدامه بسهولة ،وذلك بإعطائه المرونة اللازمة لتغيير الإستعمالات خلال اليوم الواحد حسب الحاجة . مثل فراغ ١٦- ٢٠ م أن يكون صالة معيشة صباحاً وغرفة طعام ظهراً وفراغ للنوم ليلاً .



شكل(٦): إستخدام الفراغ المتعدد الإستخدام الذى لاتقل مساحته عن ١٦-٢٠م

ولتحقيق ذلك يجب :

- توظيف المصمم الداخلى للأنشطة التى لاتتطابق زمنياً فى إستغلال الفراغ .
- إستعمال قطع الأثاث الخفيفة ،المتحركة وذات الإستخدام المتنوع مع الأثاث الثابت المبنى فى الحائط ذو الأحجام الكبيرة ،وبذلك لاتتناثر قطع الأثاث فتأخذ من مساحة الفراغ وتزيد من الشعور بالضيق .
- إستخدام الألوان المحايدة ،كذلك مراعاة مستويات الإضاءة والتهوية سواء الطبيعية أو الصناعية لتلائم الأنشطة المختلفة للفراغ .

*** تبادلية إستخدام الفراغات Versatility :**

من أبسط أنواع المرونة فى التصميم الداخلى ،ويعنى تبادل أماكن إستخدام الفراغات ،وقد يترتب على ذلك حذف أو إضافة بعض الإستخدامات على حساب الآخر تبعاً لمتطلبات الأسرة المتغيرة مع الوضع فى الإعتبار الخصوصية اللازمة للأسرة ومسارات الحركة داخل المسكن .

**المحور الثالث : دور التصميم الداخلى فى تهيئة الفراغات الداخلية لتحقيق مرونة المسكن :**

مرونة المساكن المعاصرة وقابليتها للتعديلات المستقبلية التى يقوم بها الساكن تتوقف على دراسة عناصر التصميم الداخلى الأساسية وتهيئتها لتقبل هذا التغيير أو التعديل .

فى هذه المرحلة من مراحل العملية التخطيطية للمسكن ،يتطلب الأمر التدبر فى حقيقة واقعية وهى أن كل إنسان يمر بمراحل مختلفة فى حياته ،وكل مرحلة من هذه المراحل الإنسانية لها متطلبات سكنية معينة ،وفى نفس الوقت لها عوائد أو دخول مالية معينة ،لايمكن تجاوزها .وأن تفهم الخلفية الإجتماعية والثقافية للساكنين ،وتحديد عدد المستخدمين للوحدة السكنية المراد إنشاؤها مع تحديد الدخل لكل مرحلة من تلك المراحل يؤدى الى

الخروج بمسكن مناسب لكل أسرة مع دخلها المادى ،وبالتالى يجب التعرف على المراحل التى يمر بها المستخدمون للمسكن وعددهم .

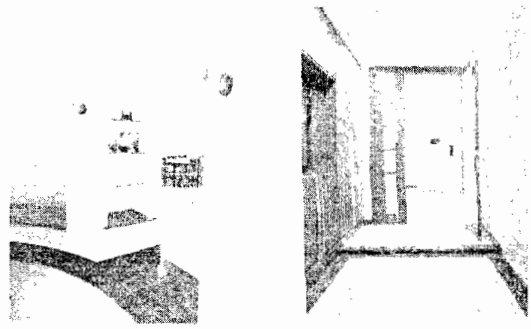
دور التصميم الداخلى هو المزج بين الناحية العملية ورونق الزينة فى تصميم متكامل يتحكم بكافة العوامل المؤثرة عن طريق التطبيق الدقيق للمبادئ الأساسية للتصميم .ونظراً الى أن أى تصميم لايقوم بمفرده ويجب ربط كل تصميم بجميع العوامل التى تؤثر فيه ،كمايجب أن يكون مجمل أسلوب الهندسة المعمارية المتبع فى البناء أحد أول الإعتبارات فى تطوير أسلوب التصميم الداخلى ... وفى سبيل إبداع تصميم داخلى جميل ومتناسق ،ينبغى مطابقة الأسلوبين مع بعضهما فى الداخل أو فى الخارج ،وهذا يمثل التحكم فى الفراغ .

- التحكم فى الفراغ الداخلى :

التحكم فى الفراغ الداخلى هو أولى مراحل التصميم الداخلى لتلبية متطلبات الأسرة ،وأفضل الأساليب التى يمكن إتباعها لتحقيق أكبر قدر من إقتصاد الفراغ والإيفاء بمتطلبات الأسرة ،بالإضافة الى عامل الإبتكار للشكل العام للفراغ .وتتمثل فى أساليب التحكم بإستخدام عناصر التصميم الداخلى وعناصر الفراغ وتتضمن :

***أسلوب التحديد :**

عندما يكون حجم الفراغ كبيراً ويمارس فيه أكثر من نشاط يمكن إتباع أساليب التحديد بإستخدام عناصر التصميم لتحديد الفراغ المطلوب وذلك كالآتى :



شكل(٧): إستخدام إسلوب التحديد فى تقسيم الفراغ الداخلى

- **الخط التشكيلى :** إستخدام الخط التشكيلي حول الفراغ أو داخله مساراً بالمستويات الرأسية أو الأفقية أو كلاهما معاً .

- **اللون :** إستخدام اللون فى دهان جزء أو كل المستويات المحددة للفراغ أو أحد عناصره .

- **الخامة والملمس :** إستخدام خامات ذات ملمس تختلف عن مثيلاتها فى الفراغ .

- **الضوء** : بأنواعه وأساليبه المختلفة يمكن توظيفه لتحديد الفراغ بإضاءة الفراغ بشكل وأسلوب وشدة تختلف عن باقى الفراغات .

- **طراز الأثاث وتصميمه** : شكل الأثاث وطرازه من العلامات الظاهرة التى تعمل على تحديد فراغ عن آخر .

- **معالجات المستويات الداخلية** : بإستخدام معالجات الأسقف والحوائط والأرضيات للفراغ بشكل مخالف عن باقى الفراغات .

* **أسلوب التقسيم :**

شكل(٨):إستخدام عناصر التصميم الداخلى فى تقسيم الفراغ

إستخدام عناصر الفراغ الداخلى الثابته والمتحركة التى يمكنها تقسيم فراغ كبير الى فراغات أصغر وتتضمن:

- **القواطيع والفواصل** : يستخدم الثابت منها والمتحرك لتقسيم الفراغ .وتتعدد خامات القواطيع والفواصل المصنعة منها لكى تناسب الغرض الوظيفي للفراغ ومنها الآتى :

* حوائط الطوب أو الطوب الزجاجى أو الألواح الجبسية أو الحجر .

* القواطيع الثابتة أو المتحركة المصنعة من الخشب أو الخشب والزجاج أو الزجاج .

* ستائر نسيجية أو من رقائق معدنية .

- **الضوء** : تستخدم وحدات وأساليب الإضاءة لتقسيم الفراغ المفتوح .

- **الأثاث** : تستخدم وحدات الأثاث وخاصة الأثاث الصندوقى ( المعلب ) لتقسيم فراغ مفتوح أو مغلق .

- **النبات** : ومنها أحواض النبات الطبيعي أو الصناعي والنباتات المعلقة ، وتستخدم لتقسيم الفراغ المفتوح .

- **الأبواب** : الأبواب المنزلقة والمنطبقة ، وتستخدم فى تقسيم الفراغ المفتوح .

- **عناصر الإنشاء المعمارية** : الأعمدة الكانية والأكتاف والجلسات والكمرات الكانية والخورنقات ، جميعها تستخدم فى تقسيم الفراغ المفتوح .

ولكى يتم التحديد أو التقسيم للفراغ الداخلى المفتوح أو المغلق لابد من تحديد العلاقة بين الفراغات المختلفة للمسكن بناء على نوع النشاط المزاول فى كل منها وتسلسله كالآتى :

- بالنسبة للقائمين : تبدأ من الإستيقاظ صباحاً وحتى بداية النوم مساءاً .
- بالنسبة للزائرين : يبدأ نشاطهم فى المسكن بدءاً من الدخول وحتى غرفة الإستقبال أو الطعام ثم العودة الى المدخل للخروج .وهذا التسلسل يساعد على تحديد الممرات الخاصة بالحركة سواء داخل الحجرات أو ممرات الإنتقال من فراغ لآخر .

ولسهولة تحديد الحجرات المتجاورة طبقاً للأنشطة التى تمارس فيها وتقسيمهم مجاميع ،يمكن أن يدمج بعضها فى فراغ واحد يستخدم لعدة أنشطة ممايوفر فى مساحة المسكن .

*** التخطيط من الداخل الى الخارج :**

الى وقت قريب ظل خارج المبانى يصمم قبل داخلها ،أما اليوم فالجزء الداخلى لمعظم المبانى يرسم قبل هيكلها الخارجى ،الذى تحدد طبيعته على أساس حجم المساحات الداخلية وإتصالها ببعض . وهذا النوع من التخطيط ( التخطيط من الداخل الى الخارج ) يحتم على المهندس المعمارى أن يشارك المصمم الداخلى ،ويعمل على تطوير خطته على أساس متطلبات الفراغ المبدئية . حيث يقرر المصمم الداخلى أنواع التجهيزات وحجم المفروشات ومساحة الفراغات بعد دراسة أذواق ساكنى المنزل وهواياتهم . وهنا يأتى المهندس المعمارى ليشكل الفراغات الداخلية ويعطى لها الطابع الملائم مع الشكل الخارجى المرتبط بالبيئة المحيطة .وبهذه الطريقة تتوفر المساحة الضرورية والملائمة لوضع الأثاث والقطع الثابته والقيام بالنشاطات الحياتية المتفرقة .

**التصميم المفتوح :**

يستعمل وعلى أفضل وجه فى ناحية السكن اليومى المعروفة بمنطقة المجال الحيوى ( والتى تضم نشاط الإستقبال والطعام والمعيشة ...) وهنا نستطيع أن تلغى أو نزيل الجدران التى تفصل بين فاعة المدخل وغرفة الإستقبال أو المعيشة وحجرة الطعام ،وغرفتى النشاطات والتسلية .وهذا طبعاً يمكن تلافية إذا وضع التصميم مفتوحاً منذ البداية .وتصميم هذه المناطق المفتوحة يوفر إنطباعاً بسعة المكان ،ويزيد من فاعلية الإضاءة ويضاعف من إنتشار الهواء فيه .

أن رسم المسقط الأفقى فى التصميم المفتوح يتم تماماً كمايتم فى التصميم المغلق ،غير أننا نستعيض فى التصاميم المفتوحة عن الجدران بحواجز بسيطة أو قطع أثاث أو تعديل مستويات الأرض بقصد فصل الأنشطة المختلفة .

**= النتائج :**

- أهمية مشاركة المصمم الداخلى مع المعمارى لترسيخ مفهوم المرونة فى العملية التصميمية للمسكن سواء فى مرحلة التصميم أو مرحلة ما بعد التنفيذ ، للوصول الى تصميم مثالى يفى بإحتياجات الأسرة وطموحاتها المستقبلية .

- أثر العامل الإقتصادى على تفعيل دور المرونة فى تصميم المسكن ،حيث إمكانية تلبية إحتياجات الأسرة المتغيرة من الفراغات المعمارية بدون تضخيم الأعباء المالية على كاهلها وتفادى الآثار الإجتماعية السلبية .

- ضرورة الأخذ فى الإعتبار النواحى الإقتصادية ، الظروف المناخية ،العوامل الإجتماعية ، والعامل النفسى فى إختيار نوع المرونة المطلوبة سواء الإنشائية أو الوظيفية .

- المرونة الإنشائية تعتمد بالأساس على إختيار نظام إنشائى يتيح فراغ كامل يمكن تشكيله أو تعدسله حسب الحاجة ويسمح بالنمو وتنقسم الى مرونة مفتوحة ومرونة محددة ، الفرق بينهما فى إختيار أسلوب إنشائي يتوافق مع أسلوب التركيبات الصحية يمكن به تعديل الأماكن لعناصر الخدمة بدون عوائق تذكر أو تثبيت أماكن عناصر الخدمة وتركيزها فى حيز فراغى واحد .

- تحقق المرونة الوظيفية وسائل تشكيل الفراغ المعمارى ، تعديله أو أسلوب فرشه وتنقسم الى : الموائمة ، الإمتداد ، الفراغ المفتوح الفراغ المتعدد الإستخدامات ،وتبادلية إستخدام الفراغات .

- الدراسة المنطقية لأماكن الفتحات –الأبواب – التوصيلات الكهربائية ، حيث يجب أن يؤخذ فى الإعتبار إمكانيات التوسع أو تعديل الفراغ ، وبالتالى يمكن التغيير فى شكل أو مساحة الفراغ بأقل قدر من الهدم .

**= التوصيات :**

- أهمية العمل الجماعى بين المعمارى والمصمم الداخلى والمهندس الإنشائى كفريق عمل ،بحيث يتعرف كل واحد منهم على مشكلات ومحددات وإمكانات الآخرين . وذلك بعد الإتفاق على الأولويات وجعل المشكلات الفردية أمراً ثانوياً ،وجعل الأهداف الرئيسية فى المقدمة .

- يجب على المعمارى والمصمم الداخلى أن يضعوا تصميم مرن لمسكن مستديم ( يخدم لفترة طويلة ) ، يقبل التغيير والتبديل والتلاؤم مع إحتياجات المستخدمين .

- لابد من الإهتمام بالنواحى الإقتصادية وتحليل التكلفة ،ووضعها فى مقدمة الأولويات لكل من المعمارى والمصمم الداخلى والإنشائى والمتخصصين ، لتصميم مسكن مرن إقتصادى مناسب لكل أسرة تبدأ حياتها .

- لابد أن يرتبط أى تصميم بالمجتمع وبالتقنية التى صنع بها أو صنع من أجلها ،لذلك تقع على المعمارى والمصمم الداخلى مسؤولية التعرف على جميع المواد والتقنيات الممكنة والملائمة ليحقق التصميم الغرض المنشود .

- دراسة العلاقة بين الأثاث والفراغات الداخلية للمسكن أثناء التصميم المعمارى والداخلى له ،حتى لاينشأ خلل من إقحام العديد من العناصر المتنافسة داخل الفراغات أثناء التغيير وإعادة الترتيب مستقبلاً حتى لا تنتج فوضى بصرية .

- لكى يحقق التصميم الداخلى للمسكن المرن التوافق والتلاؤم من الناحية الجمالية لابد من توافر الأسس التالية : الإنسجام Harmony ، الإيقاع Rhythm ، التباين Contrast ، التكوين Composition ، التماثل Symmetry ، التوازن Balance ، الثبات Stability ، الحيوية Vitality ، السيادة أو السيطرة Dominance ، الشكل Form ، الطابع Character ، الطراز أو الموضة Style & Fashion ، المقياس Scale ، الملمس Texture ، النسب Proportions ، اللون Color ....

وهى مجموعة من المتطلبات المهمة المرتبطة ببعضها ، والمتعلقة جزئياً برغبات الساكن ، والتى تعمل على تحقيق الوحدة Unity للتصميم المعمارى والتصميم الداخلى .

## = المراجع العربية والأجنبية :

*** المراجع العربية :**


١- محمد على ،" المرونة فى الإسكان – النظرية والتطبيق " رسالة دكتوراه ، جامعة حلوان – جمهورية مصر العربية ، ١٩٩٠ م .

٢- حازم محمد نور عفيفي ، " المرونة كعامل أساسي فى تصميم المسكن العربى " ، ندوة الإسكان ٢ – المسكن الميسر ، الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض ، ٢٠٠٤ م .

٣- ليلى أحمد محرم ، " مرونة تصميم المبانى السكنية متعددة الطوابق " مجلة البناء – العدد ٢٧ ، القاهرة ١٩٨٣ م .

٤- مايسة محمود عبد العزيز ، " الحاجة الى المدخل الوظيفى فى تخطيط الإستعمالات العمرانية " ، المؤتمر الدولى للإسكان – سياسات ونظم الإسكان لذوى الدخل المنخفض ، مركز بحوث الإسكان والبناء والتخطيط العمرانى ، القاهرة ، ١٩٩٢ م .

٥- د/ محمد حسين إبراهيم ، " أهمية وجود التفاصيل فى الخرائط السكنية للتقليل من التغييرات بعد إنتهاء التشييد " ، الملتقى الثانى للهندسة القيمية ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٤ م .

٦- فاروق عيد عبد المجيد الأبرق ، " مرونة التصميم المعمارى وتصنيع مركبات البناء ودورهما فى توفير المسكن الميسر " ، ندوة الإسكان ٢ – المسكن الميسر ، الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض ، ٢٠٠٤ م .

مشارى عبد الله النعيم ، " قضايا المسكن فى القرن العشرين – مقابلة مع د/ جراهام تيل " ، مجلة البناء ، العدد ١٢٦ ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠١ م .

٧- خالد محمود سامى و محمد عماد نور الدين ،" تقويم سياسة المواقع والخدمات كأحد مداخل حل مشكلة الإسكان لمحدودى الدخل فى مصر " ندوة الإسكان ٢ " المسكن الميسر " ، الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض ، ٢٠٠٤ م

٨- ك.و.سميثيز ( ترجمة د/ محمد بن عبد الرحمن الحصين ) ن " أسس التصميم فى العمارة " جامعة الملك سعود ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٨ م .

*** المراجع الأجنبية :**

**9- AL-Abrak , Farouk ( 1983 ) " An Approach to Housing Flexibility " Peridica Plytechnica, Architecture, Vol.26 nos 304,Budapest, Hungary .**

**10- AL-Abrak , Farouk (1979)' Flexible Hygienical System for Mass-Housing", Ph.D.Thesis : Hungarian Scientific Academy , Budapest, Hungary .**

**11- Arendt , R.G (1996) Conserving Design for Subdivision , Apractical guide to creating open space network. Washington , DC, Island Press .**

**12- SCHMIDT – ELCHSTAEDT , Gerd : Stadtokologie Lebensraum Grobstadt , B.I Taschenbuch Verlag 1995 .**

*** مراجع من الإنترنت :**

**13- French , F . ( 1996 ) " Flexibility and Habitation " ( fmf@lang . gla . ac . uk )**