" الأسس التصميمية للمسكن بين النظرية والتطبيق "

دراسة حالة مشروع تعديل تصميم وحدة سكنية دوبليكس

د.مها السيد محمد رمضان

مدرس بقسم التصميم الداخلى والأثاث

المعهد العالى للفنون التطبيقية التجمع الخامس

الملخص :

المسكن ينمو ويتطور مع السكان ويتأثر بالتغيرات المستمرة التى تطرأ على الأسرة بمرور الزمن نتيجة تغير ظروفها الإقتصادية والإجتماعية ، فتتغير إحتياجات أفرادها تبعا لتغير حجمها ، أو مستوى دخلها ، لذا تلجأ الأسرة إلى تكييف المسكن مع إحتياجاتها المستجدة ، وبناءا عليه يتم إجراء تغييرات في عدد غرف المسكن زيادة أو نقصانا ، أو تغيير وظيفة إستخدام الفراغ الداخلى لوظيفة أخرى طبقا لمتطلبات مستخدميه . وهنا تظهر أهمية البحث فى توضيح دور التصميم الداخلى فى توفير البيئة الملائمة لشاغلى الوحدة السكنية وظيفيا وجماليا مما يؤدى إلى كفاءة المسكن ومرونة الأداء. فان اللجوء إلى المصمم الداخلى فى المراحل الأولية لإجراء التعديلات اللازمة والتى تتناسب مع الإحتياجات والظروف المتغيرة للمستخدمين يؤدى إلى وحدة وتكامل التصميم ويعمل على تقليل الزمن المستغرق وخفض تكاليف التنفيذ والحصول على حالة من الرضا العام لدى كل الأطراف .

تناول البحث مفهوم العملية التصميمية للمنشآت السكنية ، وتطرق إلى خطوات تحقيق المرونة في المسكن من خلال تغيير شكل الفراغ السكنى الداخلى إنشائيا ووظيفيا وجماليا بالمشاركة الفعالة فى كل مراحل التصميم والتنفيذ لكل من المعمارى والمصمم الداخلى طبقا لرغبات المستخدم . ثم أجرت الباحثة دراسة حالة لوحدة سكنية دوبليكس وقامت بالتصميم والتنفيذ بناء على رغبة واحتياجات مستخدمى الوحدة ، وقامت بوصف وتحليل وتنظير الحالة فى جميع مراحل العملية التصميمية وحتى الإنتهاء منها وتسليمها للمالك.

الكلمات المفتاحية : التصميم الداخلى، العملية التصميمية، الارجونوميكس، المسكن، المرونة .

The Design Principles of Housing between Theory " "and application Case Study

– Project for Modification of the design of the duplex unit -

Summary:

The housing is growing and developing with the population and is affected by the constant changes in the family over time as a result of changing economic and social conditions. The needs of its members vary according to the size of the house or its income level, so the family adapts the house to its new needs ,so they may increase or decrease the number of the rooms ., or change the function of using the internal space of another function according to the requirements of its users. Here, the importance of research to clarify the role of interior design in providing the environment suitable for occupants of the housing unit functionally and aesthetically, leading to the efficiency of housing and the flexibility of performance. The design flexibility is the best solution to provide efficient use of the spaces of the house, in addition to its role in meeting the social stability of the family through the use of the house throughout its lifetime. The problem of research is that there is no valid reference due to the use of non-specialists in the field of interior design leading to the failure of interior space and the occurrence of mistakes in implementation may cause damage in the house, which requires more effort, time and cost to repair them. Therefore, resorting to the internal designer in the initial stages to make the necessary adjustments and commensurate with the changing needs and circumstances of the users leads to the unity and integrity of the design and reduces the time taken and reduce the costs of implementation and obtain a state of general satisfaction of all parties. The research dealt with the concept of the design process of residential establishments. He also discussed the steps to achieve flexibility in the housing by changing the shape of the internal residential space, constructively, functionally and aesthetically, with effective participation in all stages of design and implementation of both architecture and interior design according to the user's wishes. The researcher then conducted a case study for the duplex unit and designed and implemented according to the wishes and needs of the users of the unit, and described, analyzed and reviewed the situation in all stages of the design process until completion and delivery to the owner.

Key words:

Interior design, design process, ergonomics, housing, flexibility.

هدف البحث :

- تنظير لأعمال التصميم والتنفيذ لمسكن خاص وإلقاء الضوء والتأكيد على أهمية المرونة فى التصميم الداخلى لنجاح الفراغات الداخلية للمنشآت السكنية .
- تسليط الضوء على أهمية دور المصميم الداخلى بوصفه المترجم الفعلى لتلبية متطلبات الأسرة في تصميم الفراغات الداخلية .
- التعرف على أساسيات التصميم الرئيسية فى المنشآت السكنية .

مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث فى عدم وجود مرجعية صحيحة نتيجة الإستعانة بغير متخصصين فى مجال التصميم الداخلى مما يؤدى إلى فشل الفراغ الداخلى ووقوع أخطاء فى التنفيذ قد تسبب أضرار فى المنشأ مما يتطلب مزيد من الجهد والوقت والتكلفة لمعالجتها .

أهمية البحث :

تظهر أهمية البحث فى توضيح دور التصميم الداخلى فى توفير البيئة الملائمة لشاغلى الوحدة السكنية وظيفيا وجماليا مما يؤدى إلى كفاءة المسكن ومرونة الأداء بأقل وقت ومجهود

حدود البحث :

الحدود المكانية : تختص دراسة الحالة لوحدة سكنية (دوبليكس) بأحد المنشآت السكنية بمنطقة المقطم فى محافظة القاهرة – جمهورية مصر العربية .

الحدود الزمنية : تقتصر على الفترة المعاصرة من سنة ٢٠١٥ وحتى سنة ٢٠١٦ وهى الفترة التى تم فيها إجراء تعديلات تصميمية على وحدة سكنية دوبليكس و الإشراف على التنفيذ ، بناءا على إجراء عقد بين مالك الوحدة والمصمم الداخلى – الباحثة – بتاريخ ٢٠١٥/٨/١ م ، على أن يتم تسليم الوحدة فى ٢٠١٦/٣/١ م ، و تم تنظير وتوصيف المشروع من قبل الباحثة وتقديمه لإحدى المجلات العلمية لنشره .

الحدود الزمنية للمشروع : ٧شهور ، موزعة كالتالى ٢ شهر دراسات ميدانية وتصميمية ، شهر رسومات معمارية و تنفيذية ، شهر تعديلات معمارية ،٣ شهور توريد خامات وتنفيذ .

منهجية البحث :

اعتمدت منهجية البحث على المنهج التحليلى الوصفى ، وهو دراسة حالة وتطبيق وتنظير مشروع تعديل التصميم الداخلى لوحدة سكنية دوبليكس مكونة من شقتين فوق بعضهما ، واحدة بالطابق الأرضى والأخرى بالطابق الأول ، مساحة الشقة الواحدة منهما ١٠٠ م مربع وتحتوى على صالة وغرفتان نوم ومطبخ وحمام .

التصميم الداخلى :

هو فن معالجة الفراغ بطرق تستغل عناصر وأسس التصميم لتلبية حاجات الإنسان داخل الفراغ ، عن طريق دراسة وظيفة وبيئة المكان ، وإيجاد الحلول للمشكلات الوظيفية ، ووضع اللمسات الجمالية بهدف التوصل إلى عمل فنى يخدم شاغلى المكان ويلبى رغباتهم ويفى بمتطلباتهم الوظيفية والجمالية فى آن واحد .

مفهوم المرونة :

المرونة في اللغة هي" سهولة التغيير في الشيء لكي يناسب الظروف الجديدة"[٢] ، أما في العمارة فهى استمرارية عمل المنشأ رغم تغير الإشتراطات الوظيفية من خلال إعادة تشكيله بحيث يستطيع الإستمرار بتلبية المتطلبات الجديدة .[٤] والمرونة فى المسكن تعني القدرة على الإستجابة لتغير الإحتياجات والمتطلبات من وقت إلى آخر فيه، بحيث يفهم التغيير والتجديد على أنه إمكانية إعادة تشكيل الفراغ لإيجاد حلول مرنة تلبي إحتياجات المستخدمين المتغيرة ونشاطاتهم المتجددة بشكل متوافق معها ، وذلك من خلال وضع بدائل متنوعة على المستوى الوظيفى وإختيار الأفضل منها .[٥]

العملية التصميمية :

إن إدراك المصمم لإحتياجات المستخدمين للوحدة السكنية وتفهمه لأذواقهم فى تصميم الفراغات الداخلية يمكنه من وضع تصور للعناصر التصميمية يتلاءم مع تلك الإحتياجات ، مما يحقق أفضل فراغ معيشى يطمح له المصمم والمستخدم معا.

والإعتبارات التصميمية للوحدة السكنية تتأثر بسلوك الأفراد والنواحى النفسية لهم والحياة الإجتماعية والعلاقات الأسرية والتى تتضمن : الوظيفة ، الجمال ، الخصوصية ، الإحساس بالإنتماء ، الراحة ، الهدوء ، الأمان....إلخ .

شكل (١) يوضح هرم ماسلو(Maslow) الإحتياجات الإنسانية [٦]

العملية التصميمية للمنشآت السكنية تتطلب إعداد البدائل التصميمية الجديدة من خلال مايلى :

١- حذف خدمات قائمة .

٢- تزويد الوحدة السكنية بخدمات جديدة أو إضافتها.

٣- إستحداث فراغات جديدة .

تستند القرارات التصميمية على عنصرين هامين ، الأول هو المستخدم نفسه والثانى هو المصمم ، فسلوك المستخدمين للفراغ الداخلى يشكل عاملا هاما لإعادة النظر فى صياغة

الفراغات الداخلية ، ولذلك لابد من مشاركة العميل أو المستخدم ضمن الفريق التصميمى لإبداء رأيه فى كل خطوة أثناء العملية التصميمية منذ البداية ، وعليه يمكن الوصول إلى عدة بدائل نتيجة لهذا التعاون لكل منها له سلبياته وإيجابياته ، تنتهى بحلول مرضية لكلا الطرفين المصمم والمستخدم ، وفي بعض الأحيان يجب مشاركة المصمم المعمارى فى حالة أن التعديلات أو الإضافات تتعلق بالناحية الإنشائية وسلامة المبنى .

شكل (٢) يوضح العلاقة بين أركان العملية التصميمية للمنشآت السكنية

الارجونومكس :

هو نطاق من العلم يتعلق بفهم التفاعل بين الأفراد والمكونات الأخرى فى نظام حياتهم ، وأنه المهنة التى تطبق النظريات العلمية والمبادئ والبيانات والأساليب المناسبة فى تصميم ما يمكن أن يحقق لهم حياة مريحة ، أمنة وأداء أفضل لمهام حياتهم الشخصية والعملية.[٧]

ويفهم من هذا التعريف أن الهدف من تفعيل الإعتبارات الارجونومية فى التصميم بصفة عامة هو تحسين الأداء وتقليل الإجهادات والتعب والملل ، وزيادة الراحة وقبول المستخدم ورضاءه عن التصميم مما يؤدى إلى تحسين طبيعة المعيشة نحو حياة أفضل . [٨]

شكل (٣) مساهمة الارجونومكس فى مجالات عديدة ونظم مختلفة بغرض تحسين المعيشة بالنسبة للأفراد والنظم التى يتعاملون معه

تغيير شكل الفراغ السكنى الداخلى :

إن التصميم الداخلى للمنشأ السكنى بشكل عام يأخذ بنظر الإعتبار متطلبات الشكل الفراغية ، المساحة ، المقياس ، النسب ، وعلاقات الفراغات الداخلية مع بعضها البعض وما تحتويه من أثاث ، مع العلم أن ذلك يكون أصعب فى الوحدات السكنية القائمة لخصوصية فراغاتها ووظائفها ، فالمنشأ السكنى القائم عندما يعاد تصميميه داخليا لإستعمالات معيشية جديدة مختلفة عن إستخداماتها الأصلية ، يختلف عن المنشأ المتكامل من حيث التصميم المعمارى والتصميم الداخلى منذ البداية ، ففي الحالة الأولى يجب أن تلاءم التعديلات متطلبات شكل الفراغ فضلا عن ظروف التغيير وتطوير الفراغ للوظائف الجديدة . كما يجب أن تتوفر لدى المصمم معلومات حول المتطلبات والإحتياجات ، وبالتالى ربط هذه الإحتياجات مع إمكانية الفراغات الداخلية للمنشأ فى إستيعاب الوظيفة الجديدة المرشحة له ، وضرورة ملائمة الإستخدام لشكل الفراغات الداخلية للوحدة . ويفضل عمل الإضافات والتعديلات بحيث لو تم إزالتها أو تغييرها مستقبلا أن لا تؤثر على الوحدة وشكلها إلا فى حدود معينة تتطلبها العملية التصميمية، ومن الأمثلة الحية على هذا هو ما تم تحقيقه فى فراغات الوحدة السكنية (الدوبليكس) حالة الدراسة والموضحة فى تباين المعالجات قبل وبعد التعديل.

وهناك نوعان من التغييرات :

تغييرات دائمة :

وهى تغييرات فى حدود الفراغ الداخلى وهى ذات طبيعة دائمة ، مثل توسيع المنشأ أو التعويض عن جزء غير موجود بحيث أن أى تغيير فى حدود الفراغ الخارجى لابد وأن يكون مخططا له بحيث لايتأثر المبنى إنشائيا . ويتطلب ذلك الإستعانة بمهندس معمارى وإنشائى يعمل مع المصمم الداخلى جنبا إلى جنب .

تغييرات مؤقتة :

وهى تغييرات غير إنشائية ومتممة ، مثل إضافة قاطع أو إضافة مكملات تصميمية إضاءة أوتكييف ....إلخ) يحتاجها الفراغ الداخلى فى مرحلة معينة .

تقييم المنشآت السكنية :

يتم تقييم الوحدة السكنية من قبل المستخدم ، حيث يمكنه أن يكون حكما على كفاءة الفراغات الداخلية المختلفة فى مسكنه من حيث سهولة الإستخدام والحركة وتحقيق مبدأ الخصوصية والراحة والهدوء ، أو من حيث جودة التشطيب والإضاءة والملائمة الحرارية....إلخ . [١]

شكل (٤) نواحى تقييم أداء مشروع منشات سكنية

أهداف وتطبيقات تقييم مابعد الإشغال:

- حل المشاكل التصميمية بعد حدوثها بالفعل والناتجة عن الإستخدام (بين المنشأ وشاغليه) .
- تقدير الإحتياج الفعلى للتعديلات والإضافات الجديدة من خلال توثيق الإيجابيات السابقة والتغلب على السلبيات وأوجه القصور والعمل على تعديلها وإيجاد حلول لها .
- الإستفادة من مخرجات التقييم لتحسين المعايير التصميمية المطبقة على الوحدات السكنية وإعداد الخطوط الرئيسية فى مجال التصميم الداخلى .
- الإستفادة من مخرجات أعمال التصميم الداخلى فى تفادى وقوع المشاكل التصميمية.

العوامل الأساسية التى تتحكم فى أداء المنشات السكنية :[٣]

هناك ثلاثة عوامل أساسية تتحكم فى مدى تلبية المنشأت السكنية للأداء المطلوب منها من جهة وكيفية إيجاد مداخل ملائمة لمعالجة هذه الجوانب بقصد تحسين الأداء من جهة أخرى .

- **العناصر الفنية** : وتشمل التأثيرات المعنية بالصحة والأمن والأمان لشاغلى المنشأت السكنية.
- **العناصر الوظيفية** : وتعنى بموضوعات القدرة على تحقيق الفاعلية والكفاءة للمنشأت السكنية.
- **العناصر السلوكية:** وتعنى الجوانب النفسية والإجتماعية لشاغلى المنشأت بقصد تحقيق الرضا والرفاهية العامة.

الجانب التطبيقى للبحث :

الإجراءات التطبيقية للوحدة من توصيف الباحثة:

شارك مالك الوحدة وعائلته المصمم (الباحثة) الرأى خلال مرحلتى التصميم ومتابعة تنفيذ الأعمال ، ووجد أن التواصل مع المصمم والإطلاع على المراحل كان مع الزوج ومع الزوجة ومشاركة الأبناء بالقرار فى تلك الأعمال ، وقد قدمت المصممة بدائل مختلفة لأصحاب الوحدة أثناء مراحل العمل المختلفة لمساعدتهم فى إتخاذ القرار المناسب فكان التالى :

- إختيار المواد والخامات المستخدمة والمهنيين العاملين فى تنفيذ الأعمال قام المالك بإختيارهم
- تفويض المصمم من قبل المالك لقناعته بخبرة المصمم وحسن متابعته للمهنيين .

- رأى مالك الوحدة أن الإضافات قد تثرى الجانب الجمالى ، ولكنه أكد أن البساطة والتناسق فى إختيار الألوان ومواد التشطيب قد تزيد جمالية المسكن دون اللجوء إلى إضافات مرتفعة التكاليف يمكن الحصول عليها بخامات أخرى أقل تكلفة .

تم عمل تغييرات وإضافات على الفراغات الداخلية سواء بإعادة التوزيع الداخلى أو بإضافة مساحات للفراغ الداخلى من الفراغ الخارجى المحيط ، ويمكن رؤية ذلك بوضوح من خلال المساقط الأفقية التى توضح التغييرات والإضافات التى تمت على التصميم الداخلى للوحدة الدوبلكس – الدراسة التطبيقية – فيلاحظ أن النموذج الأصلى للوحدة السكنية قد عولج حسب حاجة وطلب أصحابها ، حيث تم إعادة تصميمها الداخلى بما يتلائم ويتوافق مع متطلبات المستخدمين ، فقد تم هدم وإزالة و أيضا إضافة عناصر إنشائية للوصول إلى النتائج المرجوة لتحقيق متطلبات المستخدم الجديدة ، والحصول على قدر مقبول من الوظيفية والجمالية للفراغ و نجد أن إعادة التصميم الداخلى لتلك الوحدة السكنية قد عالج السلبيات الموجودة بالوحدة مما أعطى نتائج ملموسة ، ويبدو ذلك واضحا من خلال معالجات المساقط الأفقية للطابقين كما هو موضح فى الأشكال التالية :

شكل (٥) مسقط أفقى للطابق الأرضى للنموذج الأصلى للوحدة السكنية قبل التعديل ، شكل (٦) مسقط أفقى للطابق الأرضى بعد التعديل الأول للمالك ، شكل (٧) مسقط أفقى للطابق الأرضى بعد التعديل الأخير الذى تم بالإستعانة بالمصمم الداخلى (الباحثة) .

شكل (٨) مسقط أفقى للطابق الأول للنموذج الأصلى للوحدة السكنية قبل التعديل ، شكل (٩) مسقط أفقى للطابق الأرضى بعد التعديل الأول للمالك ، شكل (١٠) مسقط أفقى للطابق الأول بعد التعديل الأخير الذى تم بالإستعانة بالمصمم الداخلى (الباحثة) .

التعديلات التى أجراها المالك على الوحدتين بعد شراء وحدة سكنية تعلو الوحدة التى يسكنها تبعا لرغبته وإحتياجاته منهما بدون اللجوء إلى مصمم داخلى كالتالى :

الطابق الأرضى :

- فتح المطبخ على الصالة الرئيسية وتم إنشاء سلم داخلى معدنى مكون من قلبتين يربط بين الوحدتين مكانه .
- إلغاء شباك الصالة على الواجهة الجانبية وكذلك شباك المطبخ المطل على المنور بعد إلغائه ونقله لفراغ آخر
- حول غرفة النوم بالطابق الأرضى إلى مطبخ مع إجراء توسعة له بإستقطاع جزء من الحمام الرئيسى بالطابق الأرضى وجعله حمام للضيوف .
- فتح غرفة النوم الأخرى على الصالة وتم إلغاء البلكونة لتصبح غرفة معيشة .
- إلغاء بلكونة الصالة الرئيسية وضم مساحتها على مساحة الصالة لتصبح منطقة إستقبال وطعام .
- تم إضافة مساحة من الحديقة لمساحة الوحدة وردمها حتى تصل لنفس منسوب الصالة على الواجهة الجانبية لتكون بلكون كبير يفتح بباب خارجى يطل على الحديقة .

الطابق الأول :

- فتح المطبخ على الصالة الرئيسية وتم إنشاء سلم داخلى معدنى مكون من قلبتين يربط بين الوحدتين مكانه .
- تقفيل جزء من الصالة الرئيسة بحائط جبسوم بورد و باب أكورديون وتغيير وظيفتها لغرفة نوم رئيسية .

السلبيات :

- جميع إمدادات أسلاك الكهرباء ومواسيير التغذية ظاهرة وغير مخفية فى الحائط .
- ظهور رشح مائى ورطوبة على الحوائط والأسقف لعدم وجود عزل .
- إرتفاع قائم السلم ١٧ سم وعرض القلبة ٦٠ سم فقط ، حيث تم تنفيذه بواسطة عامل حدادة بدون الإستعانة بمصمم داخلى ، مما كان يسبب مجهودا بدنيا لمستخديه .
- الجزء الذى تم إستقطاعه من مساحة حمام الطابق الأرضى وإضافته لمساحة المطبخ من أجل توسعته تمت كسوته بسيراميك مختلف عن سيراميك المطبخ الأصلى مما شوه المنظر الجمالى له .
- بعد تصغير مساحة حمام الدور الأرضى ، تم إجراء تعديل لسيراميك الحوائط دون تغيير سيراميك الأرضية مما أصبح لا يتوافق نهائيا مع لون سيراميك الحوائط .
- استخدام حائط الجبسوم البورد لغرفة النوم الرئيسية يعد من أحد السلبيات حيث أن الحائط غير عازل للصوت والباب الاكورديون غير مناسب لغرفة النوم .

بعد فترة زمنية لجأ المالك إلى المصمم الداخلى (الباحثة) لإجراء بعض التعديلات تبعا لرغبته هو وأفراد أسرته كالتالى

الطابق الأرضى :

- تغيير السلم الداخلى من سلم قلبتين معدنى إلى سلم دائرى معدنى والنوائم والكوبستة من الخشب .
- إجراء تعديل داخلى فى عمل إتصال مباشر بين المطبخ ومنطقة الطعام حيث تم تحويل حيز المعيشة لطعام .
- نقل حيز المعيشة ليكون مع صالة الإستقبال (مسقط أفقى مفتوح) .
- إنشاء غرفة نوم بحمام بالإستعانة بمهندس معمارى حيث تم إضافة مساحة من الحديقة لمساحة الوحدة وردمها حتى تصل لنفس منسوب الصالة على الواجهة الجانبية لتكون غرفة نوم إضافية ملحق بها حمام خاص والتى يمكن تغيير وظيفتها لغرفة مكتب مستقبلا وعمل مدخل خاص لها من الحديقة وهنا تتضح المرونة التصميمية فى إجراء تعديلات مستقبلية.
- عمل برجولة بالبلكونة المطلة على الحديقة وفرش الأرضيات بالنجيل الصناعى ومستلزمات الحدائق .

الطابق الأول :

- إلغاء بلكونة غرفة النوم الرئيسية وضم مساحتها إلى مساحة الغرفة لتوسعتها ، وتركيب شباك ألومنيوم على الواجهة الرئيسية وشيش حصير من الألومنيوم ايضا .

- إلغاء شباك خشب على الواجهة الجانبية بغرفة النوم الرئيسية .
- إزالة حائط الجبسوم بورد والباب الأوكورديون وبناء حائط من الطوب وباب من الخشب لتحقيق الخصوصية وعزل الصوت فى غرفة النوم الرئيسية .
- إنشاء حمام ملحق بغرفة النوم الرئيسية من خلال إلغاء الباب الرئيسى للوحدة السكنية العلوية وضم مساحة الممر وجزء من مساحة الصالة إلى غرفة النوم.
- إنشاء أوفيس (مطبخ) صغير مفتوح على الصالة الرئيسية .
- إلغاء البلكونة بغرفة النوم (ابنة المالك) وضم مساحتها إلى مساحة الغرفة لتوسعتها ، وتركيب شباك من الألومنيوم .

المعالجات :

- تم تفادى السلبيات بالسلم القديم فتم تقليل إرتفاع النائمة من ١٧سم إلى ١٥ سم وقطر السلم الدائرى ٢.٢٥ م
- تم تغيير سيراميك المطابخ والحمامات .
- تم تغيير سيراميك أرضية حمام الضيوف لأنه لم يكن متوافقا مع سيراميك الحوائط ، وعمل شاور لإستخدام الخادمة أو الضيوف .
- تم تغيير إمدادات السباكة الخاصة بالتغذية و الصرف نظرا لانها كانت كلها خارجية فتم دفنها بالحائط بالإضافة إلى عمل إمدادات لتركيب غسالة الملابس والمجفف بالمطبخ بدلا من الحمام ، كما تم إضافة غسالة الأطباق بالمطبخ ونقل الحوض أسفل الشباك المطل على الحديقة .
- تم تغيير جميع مواسير الكهرباء حيث أن الأسلاك الكهربائية كانت ممتدة من الخارج مما أدى إلى تشوه المظهر فتم دفنها كلها فى مواسير بالحوائط .
- تم عمل أسقف ساقطة من الجبس وعمل وحدات إضاءة بها .
- تم عمل مكتبات حائطية جبسية فى منطقة الإستقبال وفى غرفة النوم الرئيسية بها تجويفات بالحائط ومضاءة بوحدات اضاءة.
- تغيير الدلف الداخلية للشبابيك و أصبحت ألومنيوم بدلا من الخشب بناءا على رغبة المالك
- عمل دهانات لكامل الوحدة الدوبليكس واختيار ألوان غرف النوم بناء على رغبة المالك وأسرته .
- تم تركيب أجهزة تكييف بجميع الغرف .

الخلاصة :

لقد تنامى الوعى لدى المالك لأهمية دور التصميم الداخلى فى تحسين مستوى أداء الفراغات الداخلية للوحدة السكنية ، وجعلها فراعات حيوية مريحة له ولأسرته معنويا وماديا وتلبى متطلباتهم الخاصة ، والذى أدى بالضرورة لحالة رضا عام وفعالية أكبر لتلك الفراغات ، وبرزت أهمية وجود المصمم الداخلى عند الشروع بالتصميم المبدئى أو المتابعة أثناء مراحل التنفيذ ، لتلافى وقوع أخطاء قد تؤدى إلى فشل الفراغ الداخلى أو رفع التكاليف أو زيادة فى

الزمن وتأخير يضر بمصلحة المستخدم . وتعاون المصمم وتقديمه البدائل التصميمية له أهمية خاصة تؤدى إلى مستوى أفضل من الرضا لدى المستخدم. الحلول و البدائل التصميمية بناء على إحتياجات ومتطلبات كل فرد من أفراد الأسرة ومحاولة التوفيق بين متطلباتهم جميعا وتحقيق أكثر قدر منها لإرضاء جميع الأطراف .

النتائج :

- المرونة التصميمية تقتضي من جهة توفير خيارات متنوعة في الوحدة السكنية بحيث تلائم أنماط المستخدمين كافة وذلك في المرحلة التصميمية ، ومن جهة أخرى تقتضي توفر إمكانية إحداث تغييرات عبر الزمن في مرحلة الإشغال ، وهذا يتحقق على مستويين: إنشائي يتعلق إختيار أنسب نظام إنشائي مرن، ووظيفي يتعلق بإعتماد أكفأ أسلوب لتشكيل الفراغ الداخلى وتأثيثه بما يتيح تعديله مستقبلاً بشكل مرن .
- للمستخدم دور أساسي إلى جانب المصمم الداخلى في تحقيق المرونة في المسكن ، بدءاً من مرحلة التصميم مروراً بالتنفيذ ، وحتى مرحلة الإشغال بما أنه أفضل ملم بحاجاته المتغيرة .
- تعاون المصمم المعمارى مع المصمم الداخلى أثناء مراحل التصميم الداخلى للمنشأ واشراك المالك أثناء العملية التصميمية يؤدى إلى وحدة وإتزان وتكامل التكوين التصميمي . مما يعمل على تقليل الزمن المستغرق وخفض تكاليف التنفيذ ، والحصول على حالة من الرضا العام لدى كل الاطراف المعنية.
- إن التغذية الراجعة (Feed back) وعمليات التقييم المستمرة والإستفادة منها ومتابعة التقنيات والتكنولوجيا الحديثة من أهم عوامل نجاح التصميم الداخلى .
- يعبر التصميم الداخلى بأسسه وعناصره المكونة له عن هوية الأشخاص الذين قاموا به . فقد يكون التصميم الداخلى هوية للمصمم إذا لم يتدخل به المالك أو المستخدم ، وقد يكون هوية للمستخدم إذا قام المصمم بتنفيذ رغبات ذلك المستخدم دون لمسة منه لذلك المسكن ، لكن أفضل أنواع التصميم ما كان يمثل هوية للتفاعل الإيجابى المشترك بين المصمم والمستخدم.

التوصيات :

إن السعى إلى تطوير فكرة ما أو مشروع تصميمي إلى الأفضل يكون من خلال ما يلى :

- تشخيص المشاكل التى تكمن أو تظهر فى التصاميم المعمارية للتغلب عليها وعلاجها وتفادى وقوع مثل هذه الأخطاء فى المشاريع المستقبلية .
- التأكيد على المصمم الداخلى بضرورة مراعاة متطلبات واحتياجات المستخدمين الوظيفية أوالمعنوية والسلوكية ، وذلك بهدف الحصول على رضا عام وراحة نفسية لهم كمستخدمين
- ضرورة تفاعل المصمم والمستخدم أثناء عملية التصميم الداخلى و فى مرحلة التنفيذ بهدف الحصول على مسكن مريح يواكب العصر والتطورات الحديثة ، له هوية وعنوان يتماشى مع روح المكان ويحقق الأصالة والإنتماء .
- تطبيق مفهوم المرونة التصميمية في المباني السكنية كمبدأ تصميمي يساهم في تلبية متطلبات التطور المستمر تكنولوجيا وإجتماعا وإقتصاديا بشكل دائم للساكنين .

المراجع :

(١) أحمد ، محمد شهاب ، العمارة . قواعد وأساليب تقييم المبنى ، دار مجدلاوى ، الأردن ، ١٩٩٥ م .

(٢) البجاري، فراس ، "المرونة في التصميم المعماري –حالة دراسية مدارس الحلقة الثانية في الجمهورية العربية السورية " قسم التصميم المعماري، رسالة ماجستير، كلية الهندسة المعمارية، جامعة دمشق، الجمهورية العربية السورية ٢٠٠٨ م صفحة 126 .

(٣) الرشود ، عبد الرحمن سليمان ، " تأثير الأنماط السلوكية على تصميم جناح المعيشة فى الوحدات السكنية المتكررة " ١٤٢٥هـ ص ٧٨ .

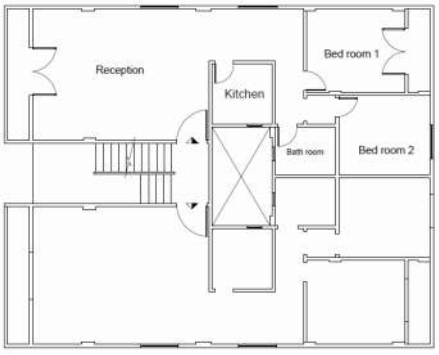
(٤) المؤسسة العامة للإسكان، ٢٠١١.

(5) Friedman، A، (1993) "Decision- Making Process for Choice of Flexible Internal Partition Options in Multi- Unit Housing Using Decision Theory Techniques"، in Design and Decision Support Systems in Architecture، Kluwer Academic Publishers، Dordrecht، The Netherlands، pp. 179-188.

(6) Forest Wilson, A Graphic Survey of Perception and Behavior for the design Professions.New York Van Nostrand and Reinhold. 1984.p.169.

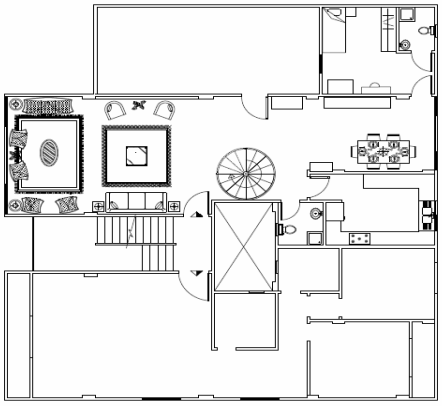
(7) http://www.ergo- eg.com/c1f.php

(8) http://www.ergo-eg.com/2.php

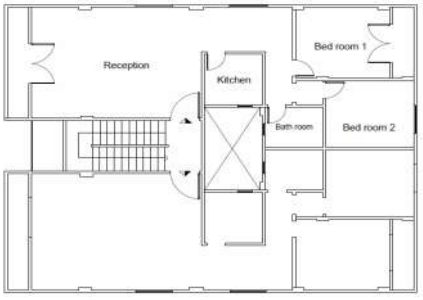


شكل (٥) مسقط أفقى دور متكرر قبل التعديل

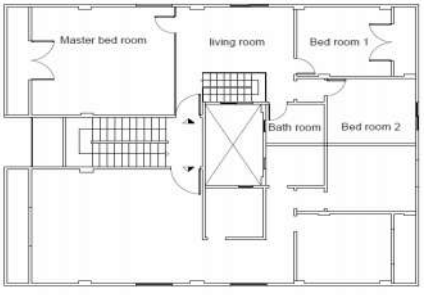
شكل (٦) مسقط أفقى الدور الأرضى بعد التعديل (دوبليكس)



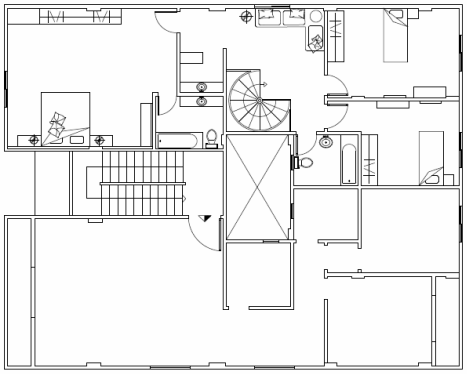
شكل (٧) مسقط أفقى الدور الأرضى بعد تعديل المصمم (الباحثة



شكل (٨) مسقط أفقى الدور الأول (متكرر) الأصلى .



شكل (٩) مسقط أفقى الدور الأول تعديل المالك (دوبليكس)



شكل (١٠) مسقط أفقى الدور الأول بعد تعديل المصمم
(تصميم الباحثة)

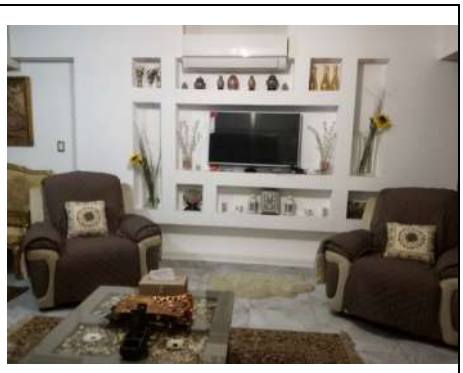
صور توضح حالة الدراسة التطبيقية الطابق الأرضى للوحدة السكنية (الدوبلكس) التى تم تعديلها وفقا لطلب مالك الوحدة وبالإستعانة بالمصمم الداخلى (الباحث)

شكل (١١) السلم قبل التعديل وهو عبارة عن قلبتين عرض القلبة ٦٠ سم فقط وارتفاع القائمة ١٧ سم فكان هناك صعوبة بالغة فى الصعود والهبوط .

شكل (١٢) السلم بعد التعديل ونلاحظ من الصور أنه تم تصميم على شكل سلم دائرى هيكله والبرامق من المعدن أما النوائم والكوبستة فمن الخشب .

شكل (١٣) الصالة الرئيسية قبل التعديل

شكل (١٤) الصالة الرئيسية لإستقبال الضيوف بعد التعديل

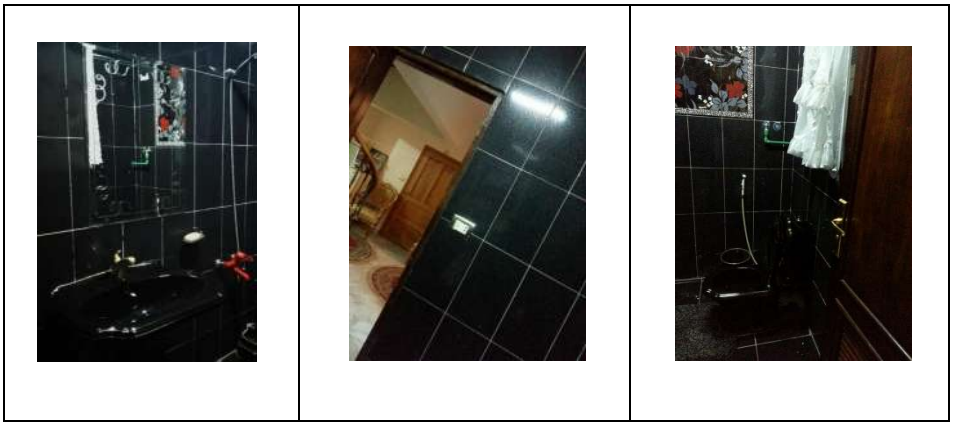


شكل (١٥) الصالة الرئيسية بعد التعديل

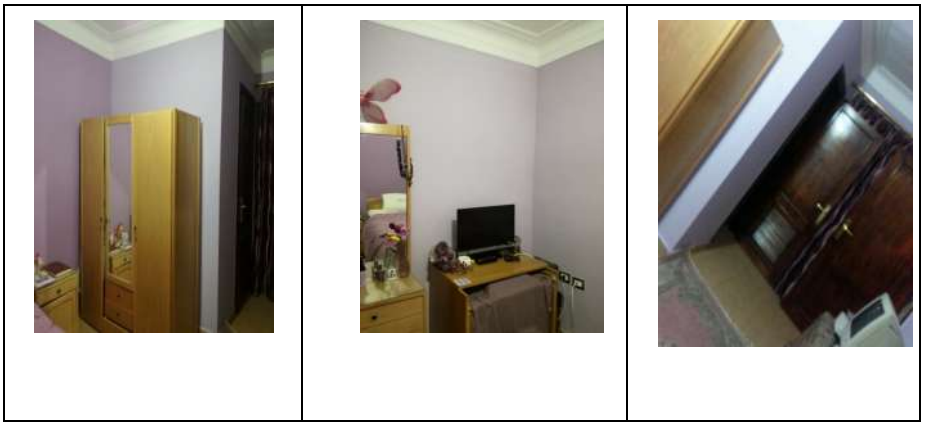
شكل (١٦) غرفة الطعام بعد التعديل

شكل (١٧) المطبخ قبل التعديل

شكل (١٨) المطبخ بعد التعديل من تصميم الباحثة



شكل (١٩) حمام الضيوف بعد التعديل حيث تم عمل شاور وتغيير سيراميك الأرضية باللون الأسود ليتناسب مع سيراميك الحوائط



شكل (٢٠) غرفة النوم الجديدة بالطابق الأرضى والتى تم استقطاع مساحتها من الحديقة

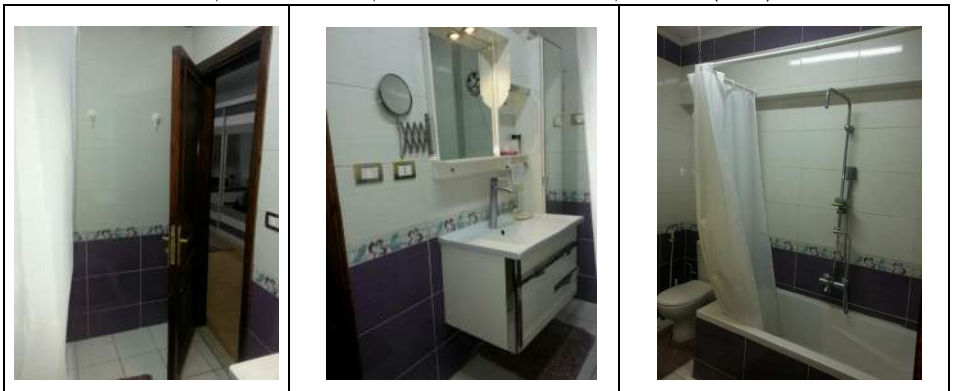
وملحق بها حمام من تصميم وتنفيذ الباحثة

شكل (٢١) البلكونة قبل وبعد التعديل

صور توضح حالة الدراسة التطبيقية الطابق الأول للوحدة السكنية (دوبلكس) التى تم تعديلها وفقا لطلب مالك الوحدة وبالاستعانة بالمصمم الداخلى (الباحث)

شكل (٢٢) غرفة النوم الرئيسية قبل التعديل

شكل (٢٣) غرفة النوم الرئيسية بعد التعديل تصميم الأثاث من تصميم الباحثة



شكل (٢٤) حمام غرفة النوم الرئيسية بالطابق الأول (تصميم الباحثة)

شكل (٢٥) الصالة فى الدور الأول بعد التعديل (تصميم الباحثة)

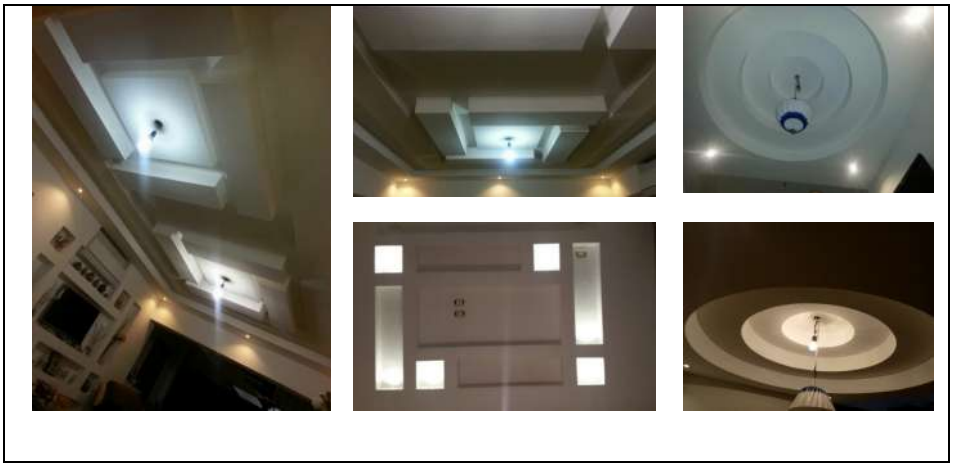
شكل (٢٦) اوفيس بالدور العلوى (تصميم الباحثة)

شكل (٢٧) غرفة نوم ابن المالك شاب بالجامعة فى سن العشرين قبل وبعد التعديل
تم اختيار الألوان بناءا على رغبته

شكل (٢٨) غرفة نوم ابنة المالك طالبة فى المدرسة الثانوية عمرها ١٨ سنة
قبل وبعد التعديل ، تم اختيار الألوان بناءا على رغبتها

شكل (٢٩) الحمام الرئيسى قبل التعديل كل مواسير السباكة كانت خارجية كما هو ملاحظ بالصور

شكل (٣٠) الحمام الرئيسى بالطابق العلوى بعد التعديل



شكل (٣١) يوضح قبة من الجبس فوق منطقة السلم الدائرى ، ويوضح كذلك مكتبة حائطية جبسية بمنطقة الاستقبال بها تجويفات مضاءة يتناسب تصميمها مع تصميم السقف (تصميم الباحثة)