

## المرونة كقيمة تأثيثية في المسكن الإقتصادي

### Flexibility as a furnishing value in economical housing

أ.د./ محمد حسن إمام

أستاذ تصميم الأثاث بقسم التصميم الداخلي والأثاث- كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان.

أ.م.د./ أحمد سمير كامل

أستاذ مساعد بقسم التصميم الداخلي والأثاث- كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان.

م/محمد زعل الخطيب

طالب ماجستير - قسم التصميم الداخلي والأثاث- كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان.

#### كلمات دالة :Keywords

المرونة  
Flexibility  
التكنولوجيا  
Technology  
الأثاث المرن  
Flexible Furniture  
الوظيفية  
Functional  
الجمالية  
Aesthetic

#### ملخص البحث :Abstract

يعتبر الأثاث من أهم العناصر التي يمكن من خلالها استخدام الفراغ الداخلي بشكل أفضل ، وقد شهد تصميم الأثاث تطور نتيجة للتغيير الذي شهدته مفاهيم التصميم الداخلي في ظل التكنولوجيا الحديثة، إذ يتصف ببساطته وخطه ويرتكز على تعدد الوظائف لتلبية الاحتياجات المستقبلية للمستخدمين. وقد ساعدت تطبيقات التكنولوجيا على تطوير أساليب التشغيل لقطع الأثاث، ومن هنا تظهر أهمية تصميم قطع الأثاث المرن إذ يجب أن يحقق قابليته لتعدد الاستخدامات ليخدم أكثر من وظيفة ليتلائم مع المساحات المحدودة للمسكن، وتكمن مشكلة البحث في إفتقاد المساكن المحدودة الى أسلوب تأثيثي مرن يتناسب وظيفيا وجماليا مع تلك المساحات ؛ ولهذا تم إختيار موضوع البحث ؛ ويهدف البحث الى تحديد الأسلوب التصميمي المحقق للمرونة الوظيفية عند تصميم الأثاث المستخدم للمساحات المحدودة للوصول الى أعلى معايير القيم النفعية للإنسان المستخدم للفراغ الداخلي؛ وتكمن أهمية البحث في كونه يعالج مشكلة تصميم عناصر الأثاث لإيجاد حلول غير تقليدية لمشاكل التصميم لتزويد في تحقيق الكفاءة الوظيفية والراحة للمستخدمين ، وإتجه البحث لدراسة تطبيقات بعض الأثاث المرن والتكنولوجيا الخاصة للتحكم بها؛ وتحليل للمفردات التشكيلية التي يمكن أن تحدد البنائية المرنة في تصميم الأثاث، وقد توصل البحث الى أن لتحقيق منظومة تصميمية جيدة في الفراغ الداخلي للمساحات المحدودة يتم بإختيار وحدات أثاث متزنة؛ متكاملة؛ ومرنة أثناء استخدامها لتتناسب مع طبيعة الفراغ ، كما تكون خفيفة الوزن وسهلة التخزين، كما أن التكنولوجيا ساهمت على تطوير أساليب التشغيل لقطع الأثاث وأصبح الإتجاه الإختزالي هو السائد في تصميم قطع أثاث ذات أشكال هندسية سهلة التكوين بعيدا عن الخطوط الهندسية المعقدة والعناصر الزخرفية المتراكمة فالخطوط البسيطة تتناسب مع التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في تشغيل قطع الأثاث، وقدّم الباحث تصميم لشقة سكنية محدودة المساحة لتحقيق المرونة في تأثيث الفراغات بإستخدام وحدات أثاث متعددة الاستخدامات لتوفير أكبر قدر من المرونة في إستخدام الفراغ والإستفادة من تعددية النشاطات داخل الفراغ ، وبذلك نستخلص رؤية للأسلوب التصميمي لقطع الأثاث للمساكن المحدودة المساحة .

Paper received 15<sup>th</sup> April 2018, Accepted 13<sup>th</sup> June 2018, Published 1<sup>st</sup> of July 2018

فقدت أسلوب التأثيث الملائم وظيفيا والمحافظة على القيم الإجتماعية، ويسعى البحث لدراسة مفهوم المرونة لإيجاد حلول غير تقليدية لتحقيق الكفاءة الوظيفية والراحة للمستخدمين.

#### منهج البحث : Methodology

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي التطبيقي لإستطلاع عناصر مشكلة البحث وإستنتاج الحلول التصميمية لها.  
الكلمات الدالة: المرونة، التكنولوجيا، الأثاث المرن، الوظيفية ، الجمالية.

#### الإطار النظري : Theoretical framework

##### 1- مفهوم المرونة لغويا:

- في اللغة العربية: هي سهولة تغيير الشيء لكي يناسب الظروف الجديدة، وكما ورد في القاموس المحيط (مرن مرانه ،لانا في الصلابة).

- في اللغة الإنجليزية: كلمة المرونة تقابلها كلمة (flexibility) ، وأصل كلمة (flexibility) أو (flexibleness) لاتيني وتعني قابل للثني من الفعل flex.

أما اصطلاحا فهي تعني قابلية الشيء للتغيير، وتعني إختيار أفضل وأسهل الحلول المتاحة.

##### 2- مفهوم المرونة في التصميم:

المرونة في تصميم المسكن تعني القدرة على الاستجابة لتغيير الاحتياجات والمتطلبات من وقت لآخر؛ بحيث يفهم التغيير والتجديد على إمكانية إعادة التشكيل بشكل منظم لإختيار الخيار الأفضل الذي يساعد على إيجاد حلول مرنة وحديثة تلبى احتياجات

#### مقدمة :Introduction

يعتبر الأثاث العامل الرئيسي وأهم عنصر من عناصر التصميم الداخلي؛ وبدونه لا تكتمل مقومات التصميم الداخلي لكونه عامل وسيط بين المسكن والمستخدم ليؤدي العديد من المعايير الوظيفية المطلوبة الواجب تحقيقها في أقل مساحة ممكنة؛ والتصميم الجيد لقطع الأثاث يؤدي الى رفع معدل الأداء الوظيفي ؛ إذ يجب أن يكون التصميم قابل لتعددية الإستخدام ليخدم أكثر من وظيفة داخل الفراغ، إذ إتجه الفكر التكنولوجي لتصميم قطع أثاث مرنة لحل مشكلة ضيق المساحة مما يجعل الوحدة السكنية تمتاز بالمرونة ويجعلها قابلة للتعديل وفقا لأنشطة وإحتياجات المستخدمين المستقبلية.

#### مشكلة البحث :Statement of the problem

إفتقاد المساكن نو المساحة المحدودة الى أسلوب تأثيث يتناسب وظيفيا وجماليا مع تلك المساحات .

#### هدف البحث : Objectives

يهدف البحث الى تحديد الأسلوب التصميمي المحقق للمرونة الوظيفية عند تصميم الأثاث المستخدم في المساكن المحدودة المساحة للوصول الى أعلى معايير القيم النفعية لمستخدمي الفراغ.

#### أهمية البحث :Resarch Importance

تكمن أهمية البحث في إرتباط المشكلة البحثية بواقع الحياة المعاصرة لإقامة مشاريع سكنية ذات مساحات محدودة ؛ إلا أنها

سورة النحل الآية- 80. أما اصطلاحاً فالأثاث هو من أهم عناصر التصميم الداخلي يبدأ بالتصميم وينتهي بالمنتج خلال مراحل عديدة، إستخداماته متعددة ومتنوعة تجتمع كلها في تدعيم النشاط الانساني داخل الفراغ ومنه المتحرك والثابت.

### 1-1- أسس توزيع الأثاث:

- تحديد نوعية النشاط.
- تحديد مساحة الفراغ ودراسة مسار الحركة فيه.
- تحديد نوع وحجم الأثاث المطلوب.
- تحديد عدد وعمر وجنس كل فرد يستخدم هذا الفراغ.
- دراسة تواجد الفتحات بأبعادها وطريقة حركتها.
- دراسة الخصوصية وحجب الرؤية.

وبعد تحديد هذه الأسس يجب دراسة وحدات الأثاث المختارة من حيث مقاساتها وتحقيقها للوظيفة، وأن تكون متوافقة مع المساحة المحددة لها أم أن هناك مشاكل تعيق وضعها في أماكنها المقترحة. ويلعب المصمم دوراً مهماً في حل مشكلة الفراغات المحدودة بالمسكن، فيجب عليه دراسة ما يلي:

### 1-2- متطلبات تصميم الأثاث داخل الوحدات السكنية محدودة المساحة:

- معرفة الظروف الاقتصادية والاجتماعية للمستخدمين.
  - إمكانية الفراغ لإحتوائه على قطع الأثاث الضرورية وعدد الأشخاص ونوع النشاط المستخدم.
  - معرفة خصائص الخامات وطبيعتها وأسلوب إستخدامها لتنفيذ أثاث ذو قدرة عالية تتوافر فيه الشروط الوظيفية والجمالية.
- أن تمتاز قطع الأثاث بالمرونة لسهولة تحريكها داخل الفراغ والتعددية في إستخدامها؛ تخزينها في أقل حيز للإستفادة من الفراغ لوظائف مختلفة.

### 1-3- شروط إختيار الأثاث في المساحات الصغيرة:

في عملية إختيار الأثاث ضمن التصميم الداخلي فإن قطع الأثاث ممكن أن تكون خطية، سطحية أو حجمية وخطوطها ممكن أن تكون مستقيمة، مزلعة أو منحنية، وفي جميع الأحوال يجب أن يتوفر نوعان من الإعتبارات لإختيارها:

- الإعتبارات الوظيفية: في هذا المجال فإن العوامل الإنسانية تؤثر على شكل الأثاث ونسبه ومقاسه، وأن تصميم الأثاث يجب أن يوفر الراحة الفيزيائية ويرتبط مفهوم الراحة مع طبيعة النشاط التي يقوم بأدائه، كما تؤثر عند استعمالنا لقطع الأثاث طريقة ترتيب الأثاث حسب مجموعات تعتمد في تنظيمها على وحدة قياسية معينة تسهل عملية ترتيبها وتشكل أكبر استمرارية ممكنة منها والإستفادة من الفضاء قدر الإمكان.
- الإعتبارات الجمالية: إن العناصر البصرية الظاهرية لكتلة الأثاث من خط وشكل ونسبة وخامة ولون ونسيج، هي الأساس المعبر عن الحالة التعبيرية الحسية والجمالية لإدراك وظيفة الأثاث فضلاً عن ذلك فإن هناك عوامل أخرى مؤثرة تتحكم في إختيار الأثاث ومنها المتانة وسهولة الصيانة وتحقيق المظهر المقنع والتكلفة المقبولة.

### 1-4- الأثاث المرن وتطبيقاته:

يعد الأثاث جزءاً أساسياً من المساحة الداخلية في الفراغات المحدودة، ولحل مشكلة ضيق المساحة إتجه الفكر التكنولوجي لتصميم قطع أثاث مرنة متعددة الوظائف، ويعتبر الأثاث المرن من العناصر المهمة عند تأنيث الفراغ الداخلي للمساحات المحدودة ليخدم أكثر من وظيفة؛ مما يجعل الوحدة السكنية تمتاز بالمرونة ويجعلها قابلة للتعديل وفقاً لأنشطة وإحتياجات المستخدمين المستقبلية.

هناك معايير يجب أن تتوفر لتحقيق منظومة تصميمية جيدة في الفراغ المعيشي للمسكن ذو المساحات المحدودة، وهي أن تكون وحدات الأثاث متزنة ومتكاملة ومرنة أثناء استخدامها لتتناسب مع طبيعة الفراغ، ويجب أن تمتاز بما يلي:

- المرونة في الإستخدام.

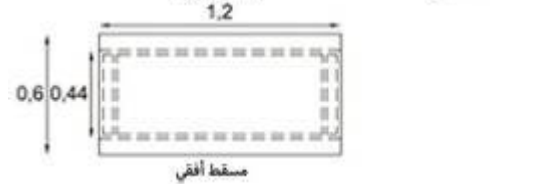
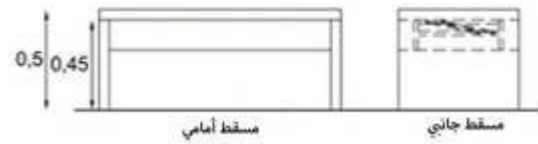
المستخدمين المتغيرة والجديدة من خلال وضع بدائل متنوعة على المستوى الوظيفي.

مرونة التصميم تنقسم إلى قسمين أساسيين وهما:

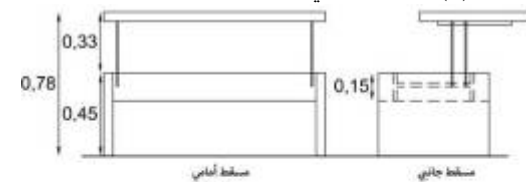
- المرونة بالنسبة للمصمم:** تعتبر المرحلة الأولى في التعامل مع الفراغ وأن يعمل المصمم على تطوير وسائل معاصرة لتحقيق الحرية للمستخدم؛ ويكون له دور في توجيه المستخدم ما يناسب المنزل، بإيجاد الحلول السريعة والمتنوعة في مواقف مختلفة للوصول إلى حلول تصميمية إبداعية للتصميم.
- المرونة بالنسبة للتصميم:** تعني قدرة التصميم على التطوير بالإضافة أو الحذف تبعاً لتغير الإحتياجات لتحقيق المرونة بالنسبة لمجال التصميم الداخلي والأثاث.



صورة (1) توضح قدرة التصميم على التغير وفقاً للإحتياجات



شكل (1) تحليل هندسي عند إستخدامها كمنضدة وسط



شكل (2) تحليل هندسي عند إستخدامها طاولة عمل



شكل (2) تحليل هندسي عند إستخدامها طاولة عمل

### 1- مفهوم التكنولوجيا:

كلمة تكنولوجيا (Technology) أصلها كلمة إغريقية مشتقة من كلمتين هما (Techno) وتعني المهارة الفنية، وكلمة (logos) وتعني العلم والدراسة، ومن هنا فإن مفهوم التكنولوجيا يعني تنظيم المهارة الفنية والمعرفة في تحقيق الأهداف والتغلب على الصعوبات.

وتعرف التكنولوجيا بأنها الإستخدام الأمثل للمعرفة العلمية؛ وتطبيقاتها، وتطويرها لخدمة الإنسان ورفاهيته، لإنتاج شيء معين يكون له فائدة يستطيع من خلالها توفير الوقت والجهد.

### 1- مفهوم الأثاث:

معنى الأثاث لغوياً كما جاء في معجم اللغة العربية: (أُثِّثَ البيتُ: فرشه وجَهَّزَه بالأثاث، أعدَه للسكن).

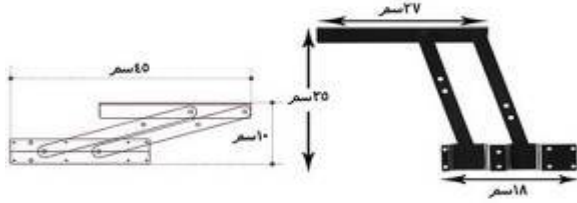
متاع البيت والمكتب ونحوهما من فراش وغيره- اشترى أثاثًا جديدًا { ومنْ صَوَّفَها وأُوبَّارها وأشعارها-أثاثًا وَمَمَّا عَالَى جين }.



شكل (6) تحليل هندسي للمنضدة في حالة إرتفاعها موضح به الأبعاد الهندسية



شكل (7) مجرى معدني يثبت على جانبي المنضدة لفتح وإغلاق الأدراج

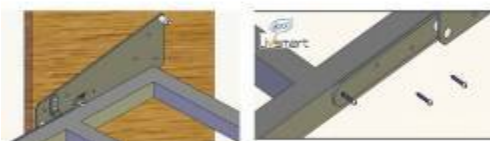
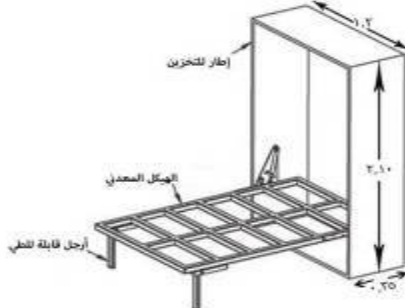


شكل (8) الهيكل المعدني بحالة الرفع والنزول موضح بالأبعاد الهندسية لرفع المنضدة

#### 2-4- الأثاث المنطبق على الحائط:

يستخدم هذا النوع من الأثاث داخل الفراغات المحدودة المتعددة الوظائف، لقابليته على الطي وسهولة تخزينه مما يجعل الفراغ متعدد الاستخدامات لوظائف أخرى. وفي ما يلي نستعرض بعض الأساليب الخاصة لتشغيل قطع الأثاث المنطبق:

1- سرير منطبق داخل جدار يتكون من هيكل معدني ذات قطاعات مربعة يثبت عليها ألواح خشبية؛ وله أرجل أمامية قابلة للثني تثبت على الهيكل المعدني بواسطة مسامير ويتم طيها عند ثني السرير؛ ويتم تخزين الهيكل داخل إطار خشبي ثابت بالجدار.



شكل (9) يوضح الهيكل المعدني وكيفية تثبيت الهيكل داخل إطار التخزين

ب- الخفة في الوزن.

ت- سهولة في التخزين.

ث- القدرة على التحمل.

ونستعرض نماذج من الأثاث المرن التي يمكن إستخدامها داخل الفراغات المحدودة وفقا لتغير الإحتياجات والمتطلبات:



شكل (3) يوضح بعض تطبيقات الأثاث المرن

#### 1-4- الأثاث المتعدد الوظائف:

أحد العناصر الهامة لحل مشكلة ضيق المساحات هو التوجه لتصميم قطع أثاث متعددة الوظائف للتقليل من قطع الأثاث داخل الفراغ لتلائم مع الإحتياجات المتغيرة للمستخدمين، وفي ما يلي نستعرض بعض الأساليب الخاصة لتشغيل قطع الأثاث المتعددة الوظائف.

1- كنية تتكون من إطار معدني مجهز بقماش ثابت ومزود بماكينات قابلة للإمتداد لتتمكن من تحويلها لسرير نوم ومن ثم طيه أسفل الكنية عند إستخدامها للجلوس.

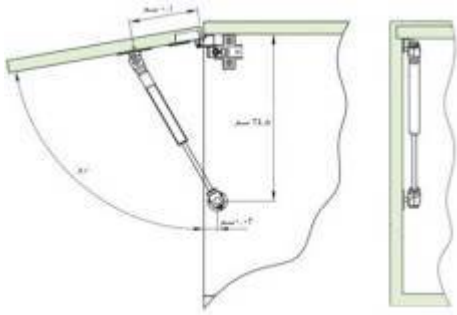


شكل (4) يوضح الكنية أثناء تحويلها لسرير مع الإطار المعدني المتحرك

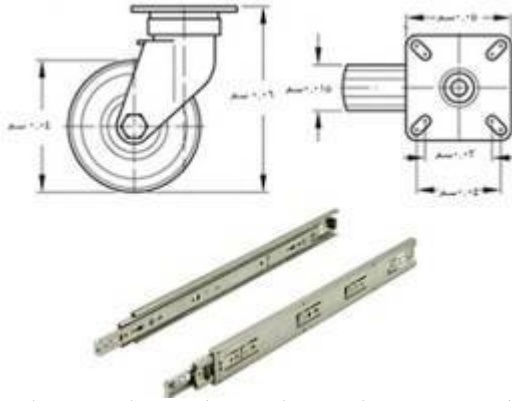


شكل (5) يوضح شكل المفصلات التي تتحكم بإمتداد وتقلص الإطار المعدني

2- منضدة وسط قابلة للإرتفاع للأعلى وترتكز على هيكل معدني مطلي بدهان الأيبوكسي يقوم برفع المنضدة ليجعلها متعددة الأغراض ويمكن إستخدامها طاولة طعام أو للعمل، ويوجد بالأسفل دواليب سحب لإمكانية التخزين.



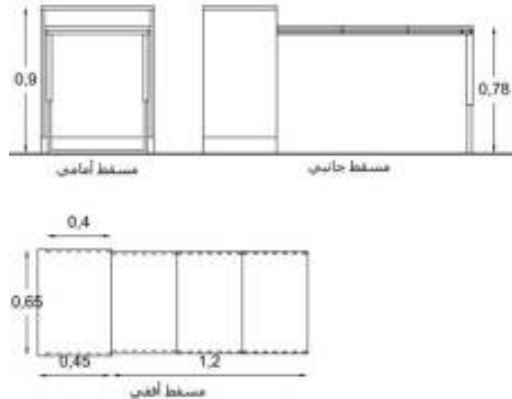
شكل (12) يوضح كيفية رفع الطاولة وضمها بواسطة ذراع هوائي



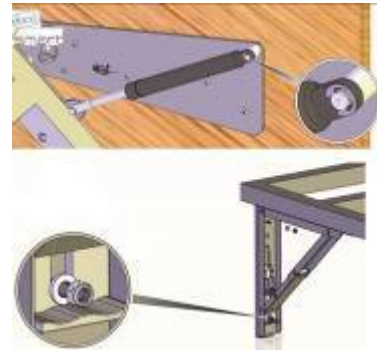
شكل (13) يوضح المجرى المعدني المثبت على جانبي الوحدة لفتح وإغلاق الأدراج؛ وأبعاد العجلة لتتيح لها سهولة النقل  
2- طاولة طعام قابلة للضم تتكون من هيكل معدني منزلق بواسطة مجاري معدنية مثبتة بوحدة تخزين من الخشب؛ يثبت عليها ألواح خشبية قابلة للضم؛ ويتم تثبيت أرجل أمامية في مقدمة الطاولة ويتم تثبيتها عند ضمها.



صورة (3) توضح مراحل فتح الطاولة في حالة الاستخدام



شكل (14) تحليل هندسي يوضح أبعاد الطاولة في حالة الاستخدام



شكل (10) يوضح الميكانيزم الخاصة بطي السرير وكيفية تثبيتها

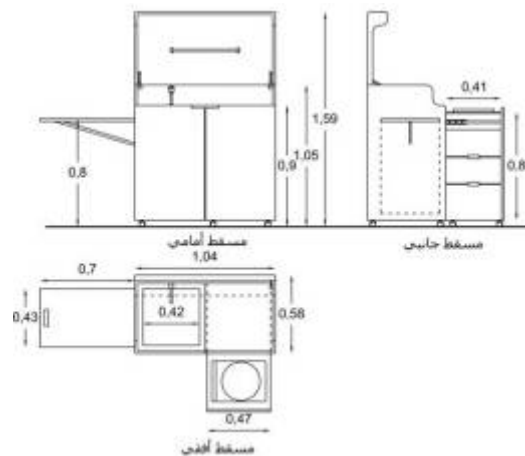
### 3-4- الأثاث المضغوط (القابل للضم):

يستخدم هذا النوع من الأثاث داخل الفراغات المحدودة لسهولة ضم عناصره مع بعضها البعض للإستفادة من الفراغ لوظائف متعددة، وعند الإستخدام يمتد ليلاي وظيفته حسب متطلبات المستخدمين. ، وفيما يلي نستعرض بعض الأساليب الخاصة لتشغيل قطع الأثاث القابلة للضم.

1- وحدة مطبخ قابلة للضم عبارة عن صندوق مصنوع من ألواح خشبية له عدة إستخدامات؛ ويتكون من قرصة أفقية تتحرك بواسطة مفصلات معدنية عند رفعها تستطيع إستخدام حوض الغسيل وجزء من المسطح للعمل؛ في الجزء الأمامي يحتوي على بوتاجاز كهرباء صغير ينسحب بواسطة مجاري معدنية مثبتة بالإضافة لإحتوائه على أدراج للتخزين؛ وفي الجزء الجانبي يحتوي على طاولة قابلة للضم بواسطة ذراع هيدروليكي عند عدم الإستخدام.



صورة (2) توضح شكل وحدة المطبخ في حالة الإستخدام وعند ضم أجزاءها وتمتاز بسهولة نقلها



شكل (11) تحليل هندسي يوضح الأبعاد لوحدة المطبخ عند الإستخدام

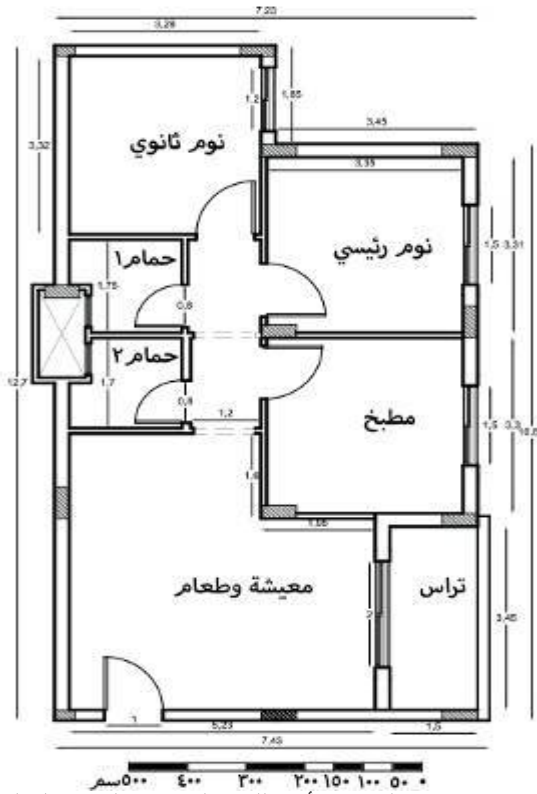


شكل (18) يوضح شكل الميكانيزم الخاصة بإمتداد الطاولة وكيفية تثبيتها

#### • الدراسة التطبيقية:

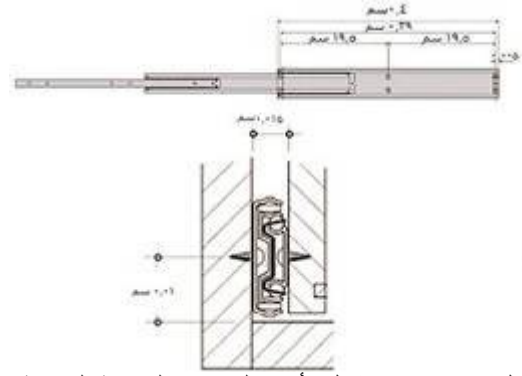
في هذه الدراسة نحقق المرونة كقيمة وظيفية في تأثيث المسكن ذو المساحة المحدودة؛ وتم إختيار وحدة سكنية وإقترح الباحث بعض التعديلات التصميمية المرنة المناسبة لتلك المساحات وكيفية جعلها متعددة الإستخدامات:

#### 1- نموذج شقة سكنية: 1-1- الوضع الحالي للشقة السكنية:



شكل (19) يوضح المسقط الأفقي للشقة السكنية (الوضع الحالي) جدول (1) يوضح مكونات الشقة والمساحة للفراغات

المساحة م <sup>2</sup>	الفراغ
24 م	غرفة المعيشة مع الطعام
11 م	غرفة نوم رئيسية
11 م	غرفة نوم ثانوية
3 م	حمام 1
11 م	مطبخ
2.95 م	حمام 2
4.34 م	ممر توزيع
5.17 م	بلكونه
72.46 م	الفراغات المستخدمة
إجمالي المساحة للشقة 86 م <sup>2</sup>	

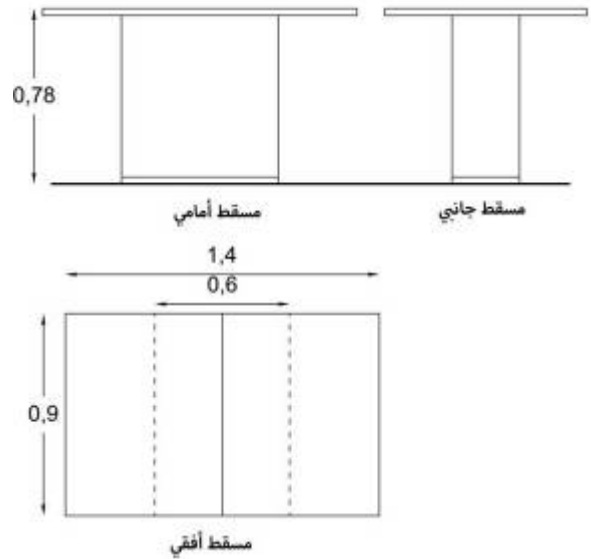


شكل (15) يوضح شكل وأبعاد المجاري المعدنية الخاصة بفتح وضم الطاولة وكيفية تثبيتها

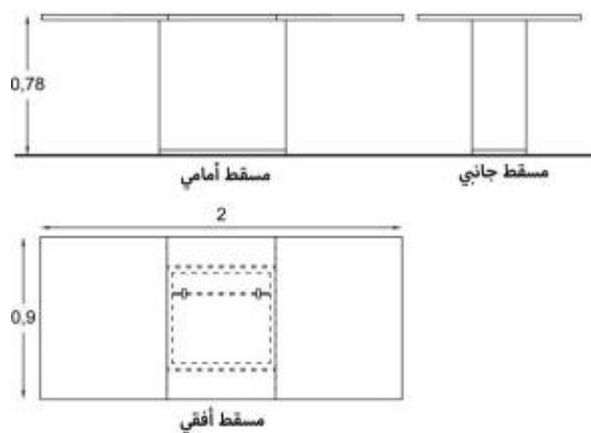
#### 4-4- الأثاث القابل للإمتداد والتقلص:

يستخدم هذا النوع من الأثاث داخل الفراغات المحدودة لأنه قابل للتوسع وزيادة في مقاساته عند إستخدامه ليناسب عدد المستخدمين؛ وللتقلص عند عدم إستخدامه، مما يتيح له المرونة في الإستخدام والإستفادة من الفراغ لنشاطات متعددة، وفيما يلي نستعرض بعض الأساليب الخاصة لتشغيل قطع الأثاث القابلة للإمتداد والتقلص.

1- طاولة طعام قابلة للإمتداد والتقلص: مصنوعة من الخشب وسطحها الأفقي مكون من جزئين قابلان للإمتداد بواسطة مجاري خشبية؛ تمتد بمقدار ( 60 سم) ليصبح طولها من ( 140سم – 200سم)؛ وتتميز بسهولة الإستخدام والحركة.



شكل (16) تحليل هندسي يوضح أبعاد الطاولة في حالة التقلص



شكل (17) تحليل هندسي يوضح أبعاد الطاولة في حالة التمدد

لتوفير الراحة لمستخدمين المسكن؛ لتحقيق الجانب الوظيفي والجمالي في تصميم الوحدات السكنية المحدودة مع المحافظة على القيم الاجتماعية؛ مع إمكانية استخدام الفراغ لنشاط النوم من خلال دمج وحدة الجلوس مع سرير للنوم.

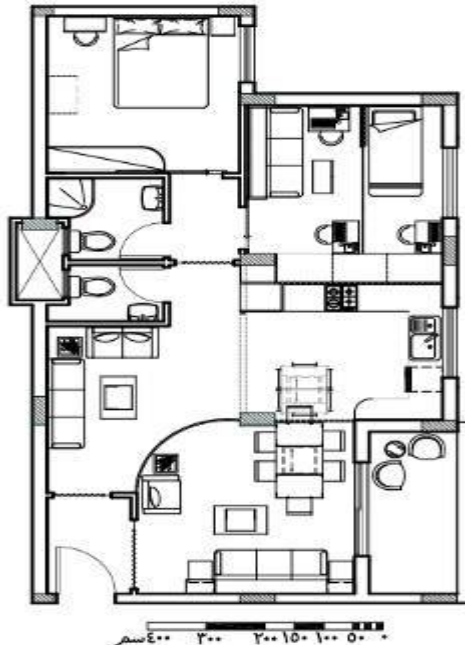
2- دمج فراغ المطبخ مع غرفة المعيشة وذلك من خلال إزالة الجدار والباب الفاصل بينهما لتحقيق فكرة الفراغ المفتوح لتوفير المساحة وإعطاء المكان إحساس بالسعة والرحابة؛ وهو الاتجاه نحو تصميم المسقط المفتوح لتحقيق أعلى معايير المرونة؛ والتقليل من مساحة المطبخ بما يتناسب مع المساحات المحدودة مع المراعاة في توزيع الأثاث لخلق ما يعرف بمثلث الحركة لتحقيق سرعة ومرونة أكبر؛ مع استخدام الحد الأدنى لقطع الأثاث في المساحات المحدودة لتناسب مع الفراغات المخصصة لها.

3- تم استبدال غرفة النوم الثانوية بالريسية لمناسبة موقعها كونها أبعد نقطة وصول في المسكن لتوفير الخصوصية؛ فهي مجهزة لإستيعاب فردين وجعل الفراغ متعدد الوظائف من خلال تصميم سرير يحتوي على مساحة للتخزين أسفله للإستفادة من الفراغ أسفل السرير وتصميم باب منزلق داخل الجدار لعدم أخذ حيز من مساحة الفراغ؛ مع استخدام الحد الأدنى لقطع الأثاث لتناسب مع حجم الفراغ المصمم له.

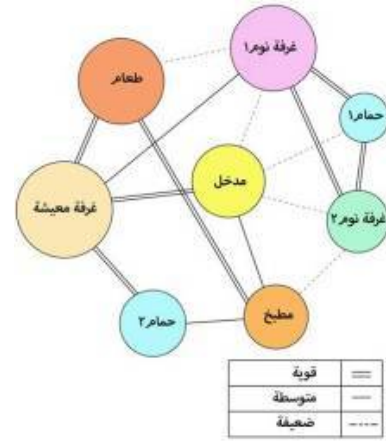
4- تم استخدام غرفة النوم الثانوية مكان غرفة النوم الرئيسية كونها أقرب لمكان المعيشة وزيادة مساحة الغرفة بأخذ جزء من مساحة المطبخ لتصبح مساحتها (12.4م<sup>2</sup>) بدلا من (11م<sup>2</sup>)؛ ليتم تصميمها وتكون مجهزة لثلاث أفراد بفراغ متعدد الوظائف في أوقات مختلفة؛ فتم تصميم سريرين طابقين ينطبقان بشكل عرضي داخل الجدار ليستخدم مكان الفراغ وحدة جلوس؛ وتصميم سرير يحتوي وحدات تخزين أسفله؛ وتم إزالة الجدار الفاصل بين الغرفة والمطبخ وإستبداله بوحدة تخزين ملابس وتسريحة مستخدم فيها العزل الحراري والصوتي؛ مع استخدام الحد الأدنى لقطع الأثاث لتناسب مع الفراغ المصمم له.

5- تم الحفاظ على مساحة الحمام ولكن تم استخدام الحد الأدنى لوحدة الأثاث المستخدمة لتلائم مع حجم الفراغ لتلبية كافة الأنشطة ببسر وسهولة.

وفيما يلي سنعرض المخططات المعمارية التي توضح فكرة التصميم المقترح:



شكل (22) المسقط الأفقي للشقة السكنية باستخدام أثاث متعدد الاستخدامات ووقت نشاط العمل



شكل (20) يوضح علاقة الفراغات مع بعضها البعض



شكل (21) المسقط الأفقي للشقة السكنية (التعديل المعماري المقترح)

### 2-1- المفهوم العلمي للتصميم المقترح:

تم تصميم هذه الشقة لتحقيق المرونة في تأثيث الفراغات باستخدام وحدات أثاث متعددة الاستخدامات لتوفير أكبر قدر من المرونة في استخدام الفراغ والإستفادة من تعددية النشاطات داخل الفراغ. وتم تصميم هذه الشقة لإستيعاب من أربع إلى خمسة أشخاص، وفيما يلي سنعرض تحليل للتصميم المقترح.

### 3-1- التعديلات المعمارية المقترحة:

إقتراح الباحث إجراء بعض التعديلات المعمارية الداخلية للشقة السكنية للحصول على أفضل مساحة داخلية ممكنة لتلبي احتياجات المستخدمين وتمكنهم من مزاوله أنشطتهم الداخلية بكل سهولة ويسر وتمكن هذه التعديلات في الآتي:

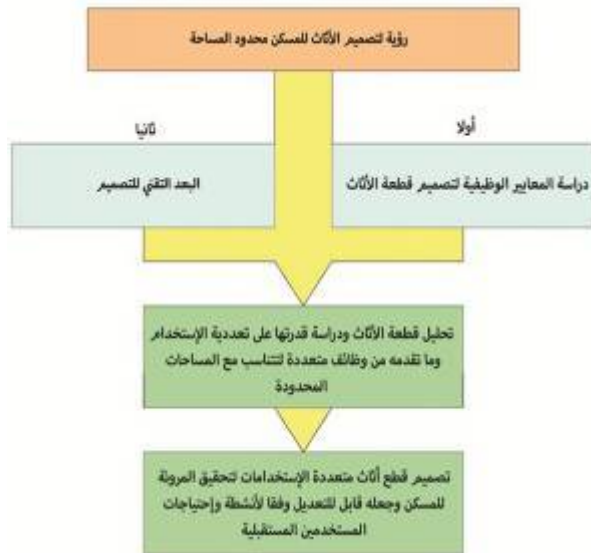
1- تم تقليل مساحة حمام الضيوف لتصبح مساحته (2م<sup>2</sup>) بدلا من (2.95م<sup>2</sup>). لزيادة مساحة غرفة المعيشة لإستيعاب كافة الأنشطة الداخلية، ودمج فراغ المعيشة مع مكان الطعام؛ وذلك من خلال استخدام وحدات أثاث متعددة الاستخدام كعنصر هام في تلبية كافة متطلبات الأسرة؛ كما تم استخدام منضدة وسط متعددة الاستخدام قابلة للتعديل على ارتفاعها لإمكانية إستخدامها مكتب عمل، طبقا لما تم تناوله لتحقيق منظومة تصميمية جيدة في الفراغ الداخلي يتم بإختيار وحدات أثاث متعددة الاستخدام لتناسب مع طبيعة الفراغ؛ كما تم تصميم فراغ لإستقبال الضيوف للمحافظة على القيم الاجتماعية

## المناقشة Discussion:

تكمُن أهمية تلك النتائج في كونها تقدم رؤية تطبيقية لحل المشكلة البحثية؛ وهي إفتقاد المساكن ذو المساحة المحدودة إلى أسلوب تأثيث يتناسب وظيفيا وجماليا مع تلك المساحات؛ إذ تتجه النتائج لتحديد الأسلوب التصميمي لقطع الأثاث المتعددة الوظائف من خلال الدراسات التحليلية والتطبيقية التي أعدها الباحث؛ والتي قدمت حلول تصميمية مختلفة تعالج المشكلة البحثية؛ وقد توصل الباحث إلى أن أكثر وحدات الأثاث المحققة للمرونة الوظيفية داخل المساحات المحدودة؛ هي التي تكون متعددة الوظائف وأن تتسم بخفة الوزن وسهولة التخزين والقدرة على التحمل؛ وقدم الباحث تصميم لشقة سكنية محدودة المساحة وحقق فيها المرونة من خلال تأثيث الفراغات باستخدام وحدات أثاث متعددة الوظائف لتوفير أكبر قدر من المرونة في استخدام الفراغات للوصول إلى أعلى معايير القيم النفعية للمستخدمين؛ وبذلك تحقق هذه النتائج هدف البحث إذ قدمت أسلوب تصميمي محقق للمرونة الوظيفية داخل فراغات المسكن ذو المساحة المحدودة.

## الخلاصة Conclusion:

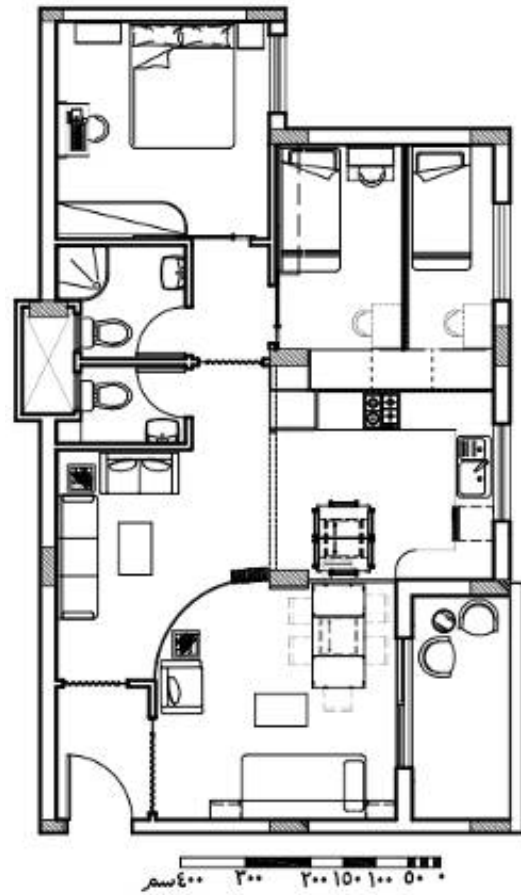
من خلال ما تقدم البحث من نتائج وتمت مناقشتها يمكن أن نستخلص أسلوب تصميمي لقطع أثاث متعددة الوظائف للمساكن المحدودة في اتجاهين أساسيين كما يلي:



شكل(24) يوضح رؤية لأسلوب تصميمي لقطع الأثاث للمساكن المحدودة

## المراجع References:

- 1- الفاموس المحيط: معجم عربي الفه أبادي وهو (حمد بن يعقوب بن حمد بن إبراهيم الشيرازي الفيروزي ابادي).
- 2- فضيل دلبو. " التكنولوجيا الجديدة للإعلام والإتصال". دار الثقافة للنشر، الأردن - عمان، 2010، ص20.
- 3- خوري جريس. " التصميم الداخلي: مبادئ أساسية1". دارقابس للنشر والتوزيع، بيروت- لبنان، طبعة ثالثة، 2009م.
- 4- يونس خنفر. " أسس التصميم الداخلي وتنسيق الديكور". دار مجلاوي للنشر والتوزيع، طبعة ثانية، عمان، 2016.
- 5- صلاح عبد المحسن،(الدكتور)،" التكنولوجيا وتنمية التفكير، برنامج التعليم النشط"، مدونة إلكترونية، هيئة اليونسيف، الدقهلية، 2014.
- 6- خولة علي، " التوازن والتناغم لعناصر الديكور"، مقال منشور، مجلة الإتحاد، الإمارات، يوليو 2010.
- 7- وعد طنوس، المرونة التصميمية كإحدى أهم معايير السكن



شكل(23) المسقط الأفقي للشقة السكنية باستخدام أثاث متعدد الاستخدامات وقت نشاط النوم

## نتائج البحث Results:

من خلال ما قدمه الباحث من دراسة تحليلية وتطبيقية لتصميم الأثاث المتعدد الوظائف في المساكن المحدودة نستطيع أن نحدد الأسلوب التصميمي المحقق للمرونة الوظيفية لتصميم وحدات أثاث متعددة الوظائف التي تحقق هدف البحث من قابلية تعدد الوظائف ليخدم أكثر من وظيفة داخل فراغات المساكن المحدودة، من خلال النتائج التي تحدد التصميم الهندسي لقطع الأثاث كما يلي:

- 1- لتحقيق منظومة تصميمية جيدة في الفراغ الداخلي للمساحات المحدودة؛ يتم بإختيار وحدات أثاث متزنة؛ متكاملة؛ ومرنة أثناء استخدامها لتتناسب مع طبيعة الفراغ.
- 2- يجب أن تمتاز وحدات الأثاث المستخدمة في المساحات المحدودة بخفة الوزن وسهولة التخزين والقدرة على التحمل.
- 3- التقليل من حجم التصميم بحيث يشكل أقل حيز من الفراغ الداخلي عند تخزينه من خلال استخدام وحدات أثاث قابلة للإمتداد والتقلص.
- 4- لتحقيق المرونة في تصميم الأثاث للمساحات المحدودة يجب أن تكون قطع الأثاث ذات خطوط تصميمية مستقيمة غير معقدة لتتناسب مع الوظيفة التي صممت لها.
- 5- أصبح الإتجاه الإخترالي هو السائد في تصميم قطع أثاث ذات أشكال هندسية سهلة التكوين بعيدا عن الخطوط الهندسية المعقدة والعناصر الزخرفية المترامية فالخطوط البسيطة تتناسب مع التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في تشغيل قطع الأثاث وتلائم مع خامات التنفيذ.
- 6- ساهمت التكنولوجيا على تطوير أساليب التشغيل لقطع الأثاث المتعددة الوظائف في المساحات المحدودة، لتساعد المصمم في تصميم قطع أثاث متنوعة وملائمة لتلبي إحتياجات المستخدمين المتغيرة.

- Space Saving Furniture”, Report, The Faculty of Forestry, April 8, 2013.
- 14- Foam Association,” Polyurethane Foam In Furniture Design”, IN•TOUCH , Volume 2 , No. 3, 2016.
- 15- New Interlit ,” International Design-Furniture”, S.A.E Magazine, 2011.
- 16- Oxford English Dictionary Online, 2011
- 17- [www.oxforddictionaries.com](http://www.oxforddictionaries.com)
- 18- <http://interhouses.ru/5-svoimi-rukami/idei-dlja-remonta-gostinoj-foto>
- 19- <http://almda.com>
- 20- <https://algedra.ae/ar/blog/best-and-latest-wooden-bedroom-designs-by-algedra>
- 21- [https://www.flickr.com/search/?text=interior%20design&view\\_all=1](https://www.flickr.com/search/?text=interior%20design&view_all=1)
- 22- <http://www.homeharmonizing.com/tag/diy-furniture/>
- 23- <http://www.decoist.com/2011-07-11/compact-all-in-one-furniture-set-for-urban-spaces>
- 24- <http://www.home-designing.com>
- 25- <http://adirondack-chairs-art.blogspot.com.eg/2010/10/paper-chair.html>
- الاقتصادي, مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية المجلد التاسع والعشرون, العدد الاول, 2013, ص 620 .
- 8- ياسر علي معبد فرغلي(د), الأمير أحمد شوقي(د), أحمد اسماعيل عواد(د) \_"الأثاث بين الثوابت والمتغيرات", بحث منشور, مجلة الفنون والعلوم التطبيقية جامعة دمياط, المجلد الثالث, العدد الاول, يناير 2016.
- 9- Tan Boon Chai,” New concept of furniture design by using space saving approach”, report, universiti teknikal malaysia melaka, 2011, p1
- 10- Emil Varghese<sup>1</sup> , Sudhindra Kumar<sup>2</sup> , Lohit H S<sup>3</sup>,” DESIGN OF MULTIPURPOSE MODULAR, FLEXIBLE AND SPACE-SAVING DINING TABLE”, Sastech journal, Volume 10, Issue 2 , Sep 2011.
- 11- Farah Nasser,” MULTIFUNCTIONAL FURNITURE FOR UNDERPRIVILEGED COMMUNITIES: A MILESTONE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT”, Article, Purdue University, Indiana, May 2013.
- 12- Dr hiraj V. Astonkar, Dr.Sanjay M. Kherde,”Development in various multipurpose furniture’s by using space saving approach”, International Research Journal of Engineering and Technology, Volume: 02 Issue: 06 , Sep-2015.
- 13- Shiyao Wang,” An Analysis of Transformable