

Design Revamps to Create Functional Spaces With- in Internal Spaces in Dwellings

Rania Ali Ahmed Abdel-Rahman

raabdulrahman@uqu.edu.sa

Associate Professor, Department of Housing and Home Management, College of Designs and Arts., Umm Al-Qura University, Makkah Al-Mukarramah, Kingdom of Saudi Arabia .

معالجات تصميمية لاستحداث مساحات وظيفية في الفراغ الداخلي للمسكن

رانيا علي أحمد عبدالرحمن

raabdulrahman@uqu.edu.sa

أستاذ مشارك، قسم السكن وإدارة المنزل، كلية التصميم والفنون، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

Keywords	الكلمات المفتاحية	Received الاستقبال	Accepted القبول	Published النشر
التصميم الداخلي، حلول تصميمية، وظيفية، معيشة، حيز		29 December 2022	31 January 2023	June 2023
Interior design, design solutions, functional, living, space				

Abstract

This research aims to propose a set of solutions and design renovations to create functional spaces within the internal space of the dwelling that meet the needs of users in an innovative manner that maintains the achievement of privacy and economy in the available space needed by the users of the place for rest or work.

Creating functional spaces or reusing them in the dwelling by means of design renovations as solutions that can be applied in various residential environments.

The importance of specialists conducting studies and researching solutions and treatments that can be applied to address design problems within the available capabilities to users and to achieve full benefit in their residential environment .

المخلص

يهدف هذا البحث إلى اقتراح مجموعة من الحلول والمعالجات التصميمية لاستحداث مساحات وظيفية ضمن الفراغ الداخلي للمسكن، تلبية احتياجات المستخدمين بأسلوب مبتكر، يحافظ على تحقيق الخصوصية والاقتصاد في المساحة المتوفرة التي يحتاجها مستخدمو المكان للراحة، أو العمل. وقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي للمشكلة المراد دراستها، والمتمثلة في كيفية استحداث مساحات وظيفية، أو إعادة استخدامها في المسكن بأساليب المعالجات التصميمية كحلول يمكن تطبيقها في مختلف البيئات السكنية. وقد توصل البحث إلى نتائج، أهمها: أن الحلول التصميمية المقترحة لحل مشكلات الفراغ الداخلي يمكن أن تساهم في استحداث مساحات وظيفية تلبية الاحتياجات الإنسانية المتغيرة والمتجددة، أما أهم التوصيات فتمثلت في التأكيد على أهمية إجراء المتخصصين الدراسات والأبحاث عن الحلول والمعالجات التي يمكن تطبيقها، لمواجهة مشكلات التصميم في حدود الإمكانيات المتاحة للمستخدمين، ولتحقيق الانتفاع الكامل من بيئتهم السكنية.

المقدمة

سعى الإنسان -بطبيعته البشرية- إلى البحث عن حلول تلبي احتياجاته المتغيرة والمتجددة عبر الزمن، خاصة فيما يتعلق بالمكان الذي يعيش فيه، فهو يسعى جاهداً لجعله ملائماً، لكي يشعر بالراحة والطمأنينة الدائمة. إن المساكن الحالية تغلب عليها المساحات المحدودة، وتفتقر إلى إمكانية تطبيق المرونة في تصميماتها، مما قد يشوّر مستخدميها بفقدانهم للخصوصية المنشودة (أبو زعرور، 2013). وهذا ما يستدعيهم للبحث عن حلول ومعالجات قد تُلجئهم -في أغلب الأحيان- إلى تركهم تلك المساكن، والبحث عن أخرى تلبي متطلباتهم الجديدة، إلا أن ذلك قد يؤدي إلى الوقوع في مشكلات أكبر تُؤزّق راحتهم، وتفقدهم السعادة التي يرجونها، مما يزيد من تحمّلهم أعباء وضغوطات تفوق طاقتهم المادية، وقد تكون غير مخطط لها في الوقت الحالي (عطا، 2017). إن التوجهات الحالية -في أغلب بلدان العالم- تحثّ على بناء مساكن محدودة المساحة، بهدف ترشيد المساحات المستخدمة للسكن، ولتتواءم مع متطلبات ورغبات مستخدميها الحالية، وأن تكون لديها المرونة التصميمية المتمثلة في القدرة على التكيف مستقبلاً مع الاحتياجات المعيشية المستجدة لهم دون هدر، أو إحداث أثر غير مرغوب فيه ناتج من عدم قدرتهم على الاستفادة مما هو متوفّر لديهم من مساحة تحقق لهم الراحة، وكفاءة الاستخدام من الجانب الوظيفي (طبلت، 2017). وهذا ما يدعو مستخدميهم إلى التفكير والبحث عن حلول بسيطة مبتكرة تساهم في تلبية متطلباتهم في حدود إمكانياتهم، والسعي إلى كسر الجمود المرتبط بالشكل التقليدي، والتوزيع المتعارف عليه في الوحدات ومكوناتها، بتحويل التشكيل الفراغي لعناصر المسكن، لتحقيق الاحتياجات الوظيفية لها (الإمام، 2020).

إن التركيز في الاستخدام لفراغات المسكن يقع على مناطق معينة بشكل خاص يتناسب مع طبيعة الحياة المعيشية للسكان، وقد تتعدد المهام فيها دون غيرها، مما يستدعي الاهتمام بتصميمها لتكون ذات أداء وظيفي جيد من جانب توفير مساحة تتناسب مع الاستخدام، وتتوافق مع المهام المصممة لها (أل موسى، 2017).

وتتضح أهمية الحلول والمعالجات التصميمية لفراغات المسكن، ومعرفة مدى مساهمتها في

تلبية الاحتياجات للمستخدمين من كونها قابلة للتطبيق في حدود المتاح من المساحة المتوفرة، كاستخدام مبدأ تقسيم مساحة الفراغ الداخلي الواحد إلى مجموعة أقسام، لممارسة أنشطة متباينة تخدم جميع الأفراد في المكان نفسه، مما يسمح -أيضاً- بتحقيق كفاءة الإشغال، وتجهيزها في حدود الإمكانيات المادية للأسرة (الورفلي، 2020).

وقد تناول العديد من الدراسات المعالجات التصميمية بالبحث، باختلاف الهدف والمشكلة، وللتأكيد على أهمية الاستفادة منها كاتجاهات حديثة لحل المشكلات التصميمية، ومنها -على سبيل المثال لا الحصر-: دراسة (النقيطي، 2016) التي هدفت إلى التفكير والبحث في كيفية التوصل إلى تلبية احتياجات أفراد الأسرة في مسكنهم، من خلال الاستغلال الأمثل للمساحات الرأسية كأسلوب من أساليب معالجة الفراغ الداخلي، أما مشكلة الدراسة فقد انحصرت في الإجابة عن سؤال البحث الرئيس، وهو في كيفية الاستفادة من المساحات الرأسية، وغير المستغلة في المسكن، لتصميمها، وتأثيرها بشكل جيد، وتوصلت في دراستها إلى نتائج، أهمها: إمكانية الاستفادة من الارتفاعات على امتداد الحوائط في الوحدات السكنية، بتوظيفها كحلول تصميمية تتناسب مع إمكانيات أفراد الأسر (عينة البحث). ودراسة (السوسي، 2015) التي هدفت إلى التعرف على كيفية الاستفادة من تطبيق مبدأ المرونة كإحدى الوسائل المستخدمة لدى المصمم الداخلي، ولإظهار قدرته في توظيفها للاستغلال الأمثل للفراغ بالمسكن، وتحقيق كفاءة الاستخدام، وتمثلت مشكلة الدراسة في البحث عن الوسائل والطرق التي تساعد المتخصصين في تطبيق أفكارهم المرتبطة بالسعي إلى تحقيق الاستفادة القصوى من المساحة المتوفرة بكفاءة استخدام عالية للمسكن، وذكرت أهم نتائج بحثها: أن استخدام مبدأ المرونة التصميمية كوسيلة مهمة في يد المتخصصين يساهم في قدرتهم على توظيفها كمعالجة تصميمية، لزيادة كفاءة الاستخدام في البيئة السكنية. وهدفت دراسة (Hassan, 2017)) إلى تلبية احتياجات المستفيدين من المسكن بتكييف التصميمات لها، وإعادة تنظيمها كاستجابة للمتغيرات المادية والثقافية، أما مشكلة البحث فقد تناولت ووضحت أن احتياجات المستخدمين متغيرة بشكل مستمر، ويجب العمل على تلبيتها من خلال تكييف المسكن، للتوافق مع النظام البيئي لهم، وللحفاظ على التوازن والاستقرار، أما أهم النتائج فقد دلت على:

أن المرونة في التصميم تساهم في تعديل الشكل المادي للمبنى بدمج الفراغات، أو تقسيمها، لتحقيق الاستدامة، والمرونة، والقدرة على التكيف. ووضعت دراسة (Mohammed , Sameh, 2022)) قياس قدرة تصميم المساكن للاستجابة للوظائف، والاحتياجات الناشئة، والقدرة على التكيف مع نمط الحياة المفاجئ، والجديد، والمحمّل للتغيرات، أما النتيجة الرئيسية للدراسة فهي تأسيس علاقة بين أسلوب التصميم المكاني للسكن، والقدرة على التكيف المفاجئ للتغيرات في نمط الحياة. ومما سبق، تتضح مشكلة البحث الحالي، والمتمثلة في الاستفادة من المعالجات والحلول التصميمية التي يمكن تطبيقها في أغلب الوحدات السكنية محدودة المساحة كوسائل وأدوات لاستحداث مساحات وظيفية في الفراغ الداخلي للمسكن، تلبي الاحتياجات المعيشية، وتحقق الخصوصية والراحة لمستخدميه.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في احتياج مستخدمي الفراغات الداخلية الصغيرة أو محدودة المساحة في المسكن لبعض المساحات الخاصة التي تلبي رغباتهم، واحتياجاتهم الوظيفية والجمالية، والتي يمكن توفيرها باستخدام مجموعة من المعالجات التصميمية الوظيفية كحلول يمكن تعديلها، أو تغييرها دون تحقيق الهدر في المساحة المتوفرة، أو إعاقة في استخدام الفراغ الداخلي. وتمثلت تساؤلات البحث في التالي:

ما إمكانية الاستفادة من المعالجات والحلول التصميمية في استحداث مساحات وظيفية تخدم مستخدمي الفراغ الداخلي؟

ما إمكانية إعادة توظيف بعض المساحات في الفراغ الداخلي بما يضمن تحقيق الفائدة للسكان بتلبية احتياجاتهم الوظيفية والجمالية؟

ما إمكانية إيجاد حلول مبتكرة من المختصين للمساحات غير القابلة للتغيير لتلبي احتياجات مستخدمي الفراغ؟

أهداف البحث

- الاستفادة من المعالجات والحلول التصميمية المقترحة في استحداث مساحات وظيفية تخدم

مستخدمي الفراغ الداخلي، وتلبي احتياجاتهم الوظيفية والجمالية.
- إعادة توظيف بعض المساحات في الفراغ الداخلي، بما يضمن تحقيق الفائدة للسكان بتلبية احتياجاتهم الوظيفية والجمالية.
- اقتراح معالجات وحلول تصميمية صالحة للتطبيق في أغلب المساكن الحالية للمستخدمين الذين لا يطلبون تصميمًا لفئات خاصة.

أهمية البحث

- دراسة الحلول والمعالجات للمشكلات التصميمية التي يمكن تطبيقها في معظم الفراغات الداخلية بالمسكن، والتي تتميز بإمكانية تنفيذها، وملاءمتها للمساحات المتوفرة، وعدم احتياجها إلى تأسيس في مرحلة البناء، ويمكن تعديلها، أو الاستغناء عنها في حالة الرغبة في ذلك.
- تلبية أحد أهم الاحتياجات المعيشية لمستخدمي المسكن، والمتمثلة في الخصوصية، والإحساس بالانتماء والأمان، من خلال استقطاع مساحات خاصة للأفراد في محيطهم السكني.
- طرح حلول ومعالجات ذات رؤى جديدة ومستحدثة للمساحات غير القابلة للتغيير تفيد الباحثين والمتخصصين في المجال، وتلبي احتياجات المستخدمين

حدود البحث

الحدود الموضوعية: معالجات وظيفية لمساحات مستحدثة ضمن الفراغ الداخلي للمسكن المعاصر يمكن تطبيقها في أغلب المساحات السكنية.
الحدود الزمانية: فترة إنجاز البحث عام 1444هـ.
الحدود المكانية: فراغات داخلية للمسكن (المعيشة، النوم، المدخل، الممرات).

مصطلحات البحث

المعالجات التصميمية: أدوات المصمم التي يستخدمها لمواجهة المشكلات التصميمية لإيجاد حلول منطقية وقابلة للتطبيق (عطا، 2017).
التعريف الإجرائي: أساليب تُستخدم من المصممين لتحويل المشكلات إلى حلول واقعية تلائم الاحتياجات الإنسانية.

المساحات الوظيفية: عمليات تنظيمية لأشكال غير متداولة لعناصر تشكيلية من خلال مداخل واعتبارات داخل العمل (آل موسى، 2017).

التعريف الإجرائي: مساحات مستحدثة يقصد بها عملية تنظيمية لمجموعة من الأشكال والعناصر داخل الفراغ.

الفراغ الداخلي للمسكن: هو حيز مرئي ومحدد، وجزء من الفراغ الداخلي يتميز بمحددات خاصة، وفق تصاميم هندسية، أو فيزيائية، تجعله ملائماً للقيام بمجموعة أنشطة مرتبطة بحياة وطبيعة مستخدم المكان، وبما يناسب متطلبات العصر (سالم، 2021).

التعريف الإجرائي: هي المساحة الداخلية للمسكن الذي يعيش فيه الأفراد، ويلبي احتياجاتهم المادية والمعنوية، بهدف تحقيق السعادة الكاملة، من خلال كونه خاليًا من العيوب التصميمية، وملائماً لظروف حياتهم المعيشية.

الإطار النظري

اشتملت الدراسة النظرية للبحث على مجموعة من العناصر ناتجة عن الاطلاع على الدراسات السابقة، والقراءة المستفيضة في الموضوع التي مهّدت -بدورها- إلى حصر أهم المعلومات المرتبطة بالدراسة، والتي تمثلت في التالي:

أولاً: المعالجات التصميمية

تهدف في الأساس إلى تحقيق المنفعة الوظيفية التي تلبي الاحتياجات الإنسانية، والتي تشكّل في مجملها أولويات تحقق له الراحة اللازمة للعيش بسعادة واكتفاء في المساحة التي يمتلكها وتتلاءم مع إمكانياته المادية والنفسية، من خلال إعادة الاستخدام للفراغ الداخلي، وتوظيفه بطريقة مبتكرة وغير تقليدية تسعى لتحقيق عنصرَي المنفعة والراحة، حيث إن المسكن من الاحتياجات التي لا يستغني عنها الإنسان، ومن الصعب تغييرها بشكل مستمر، لتكلفتها المرتفعة، وترتبط بموضوع الاستقرار النفسي والمعنوي (أبو زعرور، 2013).

ولتحقيق تلك المعالجات والحلول في الفراغ الداخلي، سواء كانت وظيفية، أو جمالية، فهي تحتاج إلى أساليب وتقنيات تهدف إلى التجديد والإبداع -بشكل عام- وتعتمد بشكل كبير على قدرة

ومهارة المتخصصين في اختيارها، وتشكيلها بما يتلاءم مع المساحة المتوفرة، وبما يلبي الاحتياجات من استخدامها، بالإضافة إلى تطبيقها في الفضاءات الداخلية المحدودة المساحة بشكل وظيفي خاص، بحيث يتم فيه تفادي عدم الشعور بالراحة الداخلية لقاطني الفضاء بشكل وظيفي (Maggie, 2015).

ثانياً: أنواع المعالجات التي يمكن تطبيقها في الفراغ الداخلي للمسكن

أولاً: الأثاث المتعدد الوظائف: إن المساحة الإجمالية للفالبية من الوحدات السكنية في الوقت الحالي محدودة، حيث إن الأثاث يشغل مساحة كبيرة منها، مما قد يتسبب في مشكلة رئيسة لمستخدميها، وهي عدم وجود مساحة كافية لجميع الأثاث اللازم الذي يعتبر أحد احتياجات الإنسان المتزايدة عبر الزمن، إضافة إلى أنه يحتاج إلى الشعور بالمساحة التي تحقق حرية الحركة، والتي يمكن أن تتأثر بمحتويات الفراغ، ومنها الأثاث، ولتحقيق الهدف الرئيس من اقتنائه، المرتبط بتحقيق رفاهية الإنسان، وتحسين المظهر للمكان، مما يساهم في التفكير بالإبداع، والابتكار في تصميماته، لتساهم في تنظيم المساحة، وكفاءة الاستخدام، وتقليل الجهد البشري أثناء تأدية الوظائف المختلفة (Chen, 2016).

ويمتاز الأثاث متعدد الوظائف بأنه مؤقّر للمساحة، ويمكن أن يخدم أكثر من وظيفة واحدة، وله عدة أشكال تناسب مختلف الفراغات السكنية -بشكل عام- ومناطق المعيشة -بشكل خاص- لأنها تتمتع بخصائص وظيفية أكثر من غيرها (Gentili, 2017).

ويعدّ ثورةً في تصميم الأثاث، لأنه من أكثر القطع استخداماً في الوقت الحالي، وتعتبر تصميماته بمثابة حلول ذكية للمساحات الصغيرة، تجعلها تبدو أكثر جمالية، وتساعد على تطبيق نهج الاستدامة في الاستخدام، بما يخدم جميع أنواع الوظائف في الوقت نفسه (Far jami, 2014).

ويعتبر أحد الحلول والمعالجات التصميمية التي يمكن الاستفادة منها في تحقيق الاستغلال الأمثل للمساحات المتوفرة -بشكل عام- والصغيرة -بشكل خاص- حيث إنها تدعم مبدأ التعدد في الاستخدام لوحدات الأثاث نفسها بتحويلها من شكل إلى شكل آخر، إضافة إلى كونها تساهم في تعدد الوظائف للفراغ الذي توضع فيه، لقدرتها على تحقيق المرونة، والتكيف مع احتياجات

المستخدمين، والاستثمار في عددها وتكلفتها المادية، وانسجامها مع شكل الفراغ، لتحسين أسلوب المعيشة بالانتفاع الكامل بما هو متوفر من إمكانيات، ويمكن لهذه الأنواع من الأثاث المرنة موازنة المساحات من حيث الجمال والكفاءة (Husein, 2020).

ثانياً: إعادة توظيف الفراغات: يقصد بالتصميم متعدد الوظائف

أن يكون للمساحة أو العنصر أكثر من استخدام واحد، أو تأدية مجموعة من الوظائف بأفكار ومواد مختلفة، ومتنوعة، أو إنشاء مساحات تتناسب مع نمط الحياة للمستخدمين، ويمكن أن يكون إنشاء مساحة متعددة الوظائف بسيطاً أو معقداً، حسب الحاجة، واعتماداً على أنواع المساحات التي تجري المحاولة لدمجها (Sabine, 2021).

وتهدف إعادة توظيف الفراغات إلى استخدام المساحات المتوفرة برؤية مختلفة، لتأدية وظائف ذات أهمية للمستخدمين للفراغ كالجوس، والاستراحة، أو توظيف مساحة مستقطعة للعب الأطفال دون هدر للمساحة، أو إعاقة في الحركة والتأثير، حيث يفتقر أفراد الأسرة -في الغالب- إلى الخبرة في التوزيع والتبديل بين الوظائف لتلك الفراغات، مما يساهم في إحساسهم بالقلق، وعدم الراحة، لاعتقادهم أن المسكن الذي يسكنونه غير قادر على تلبية احتياجاتهم (Virginia, 2020).

ومن أساليب إعادة التوظيف تقسيم المناطق إلى أجزاء، بمعنى: استقطاع مساحة، أو تحديدها (الجزء من الكل) بمجموعة عناصر، مثل: (الألوان أو الأثاث) على سبيل المثال كمساحة عمل في غرفة المعيشة الخاصة بأفراد الأسرة، فيمكن تحقيق ذلك بوضع سجادة ملونة بتصميم مختلف عن باقي الأسلوب التصميمي للغرفة، وتنسيق مجموعة من مكملات التصميم حولها في مساحة العمل يمكن أن يمنحها حدودها الخاصة أو باستخدام أسلوب الدمج للوظائف في المساحة نفسها، مثل: الاستفادة من تصميم المطبخ على شكل جزيرة، وتوظيف امتدادها لتصبح طاولة طعام، فيمكن أن يؤدي هذا الدمج للوظائف إلى تطبيق مبدأ الكفاءة والفاعلية والاستثمار في استخدام المساحة. (Mohammed , Sameh, 2022)

ثالثاً: تشكيل الحوائط

تُعتبر الحوائط -من وجهة نظر المصممين- من أفضل المساحات التي يمكن استغلالها، والاستفادة

منها في التأنيث، أو تجميل الفراغات الداخلية، حيث تمتاز -في الغالبية- من التصاميم باستقامتها، ومساحاتها الواسعة، والممتدة بشكل يسمح معه بالتفكير في كيفية إشغالها، وتجهيزها، وتشكيلها، بما يحقق الانتفاع الكامل من وجودها (Designs, 2019).

وعادةً ما تدعم الحوائط وأشكالها وتصميماتها البسيطة موضوع توظيفها في الاستخدامات المتعددة لمستخدمي المسكن كنوع من الانتفاع باستحداث وحدات تصميمية بارزة تثبت عليها بأبعاد تتناسب مع الوظيفة المصممة لها، لتكون قابلة للاستخدام في الجلوس، أو النوم كمثال، وعدم الاكتفاء بكونها وسيلة للتجميل في المساحات الداخلية لحمل اللوحات والمعلقات الجدارية فقط، وإضافة إلى كونها تمتاز بارتفاعات رأسية، وامتدادات أفقية، تخدم سهولة وضع مقترحات تصميمية مبتكرة، وتحقق الاستفادة القصوى منها، كونها جزءاً أساسياً، ولها تأثير واضح وكبير في تصميم المساحات (Hassan, 2017).

رابعاً: استخدام الألوان (الدهانات والطلاء)

يعدّ اللون جزءاً مهماً من الحياة اليومية، وغالبًا ما يستخدم الناس الألوان لتمثيل الحالة المزاجية أو المشاعر كصفة مميزة، حيث إن لها تأثيرًا كبيرًا وواضحًا على مشاعر الناس، إذ يمكن استخدام اللون -على سبيل المثال- لعلاج المشاكل النفسية بناءً على تأثيره على البشر (Jueying, 2022). ونظرًا لما تتمتع به الألوان من خصائص نفسية عالمية على مستخدميها، تنتج استجابة عاطفية خاصة عندما يتم توظيفها بشكل صحيح، للخروج برؤى حديثة يمكن أن تكون تعبيرًا إيجابيًا أو سلبيًا على مستخدميها (Andrew, 2014).

وتلك من الأمور التي يتم الاعتمادُ عليها بشكل كبير في التصميم الداخلي للفراغ، إذ تساهم الألوان المتمثلة في الدهانات للحوائط أو المفروشات في استخدامها كأسلوب تحديد لتوفير مساحة مستحدثة بلون مختلف عن باقي المساحة المحيطة بها، مما يوحى للمشاهد بفصل تلك المساحة بصريًا وكأنها جزءٌ مستقل عن باقي مساحة الفراغ الداخلي، لتحقيق الخصوصية (Sevinc and Kelechi, 2017).

خامساً: مكملات التصميم

هي تكوينات وتشكيلات تُستخدم في تجميل وتنسيق الفراغات المعمارية، وتعدّ من أكثر الوسائل والأساليب المستخدمة في التصميم الداخلي باختلاف أنواعها، سواء كانت بسيطة، أو زخرفية، وتعتمد في تصميمها -عادةً- على تحقيق وتأكيد الجانب الجمالي أكثر من الجانب الوظيفي، وتتميز بتنوع خاماتها، وألوانها، وطرق تنفيذها، ويعتمد المصمم الداخلي في تشكيلها على الاستلهام والاقتراب من الطرز والحضارات المختلفة، أو الاعتماد على الخبرة في ابتكار أشكالها، وخاماتها، وأساليب تنفيذها، وقد تحدث تغييرًا جذريًا في الشكل العام للمكان، وتتمثل غالبًا في (الهيكل الخشبية، اللوحات الجدارية، الإكسسوارات، النباتات، وغيرها...) (سالم، 2021).

ثالثاً: احتياجات الإنسان لمساحات مستحدثة وخاصة من الفراغ

يسعى الإنسان بطبيعته إلى البحث عن الراحة داخل البيئة السكنية التي يعيش فيها، والتي يمكن تلبيتها بوسائل عديدة ومتنوعة، إلا أن أهمها يتمثل في مبدأ الخصوصية، لارتباطها نفسياً بالإحساس بالأمان، والانتماء للمكان، خاصة إذا كانت على مستوى الأفراد في العوائل الكبيرة، نتيجة لاختلاف الرغبات والاهتمامات التي يطمح الجميع من أفراد الأسرة إلى تحقيقها في مساحتهم الخاصة، وهذا ما يستلزم منهم التفكير في كيفية إيجاد تلك المساحة في حدود المتاح، وبما لا يزعج الآخرين من باقي أفراد الأسرة، حيث إنّ من حق كل فرد منهم الحصول على الراحة والأمان في مكان معيشته (SHEFA,2015).

ولتحقيق مبدأ الخصوصية يسعى البعض إلى استغلال المساحات المتوفرة في حالة إمكانية ذلك لبعض الفراغات غير المصممة للمعيشة، بعمل معالجات تصميمية بسيطة كحلول مؤقتة، لتلبية ذلك الاحتياج، وعلى سبيل المثال لا الحصر: تجهيز الأسطح، أو الأقبية، أو غير ذلك للاستخدام الشخصي، إلا أن تلك الفراغات غير صالحة إلا لما ضُمت من أجله (Maggie,2015).

وفي حالة العيش في الشقق السكنية محدودة المساحة فهذا يدعو الساكنين إلى البحث فيما هو متاح لهم من مساحة، وهيكلتها بشكل يسمح معه باستقطاع الفراغ المطلوب، بالتوجه للمتخصصين، والاستعانة بما لديهم من خبرات ومهارات في تطبيق المعالجة الصحيحة والقابلة

للتنفيذ في حدود المعطيات المتاحة، لضمان الاستمرارية، والمرونة، والملاءمة الوظيفية والجمالية
(Husein, 2020).

رابعًا: التصميم الداخلي للفراغ

تعتبر دراسة الفراغات الداخلية بالمساكن بما تحويه من عناصر وأسس ومحددات من أهم الدراسات التي يهتم بها المتخصصون والخبراء في المجال، في محاولة منهم لتشكيل لغة مفهومة بين المستخدمين وبين المكان الذي يعيشون فيه، وتعتبر المشكلات التصميمية في تلك الفراغات من أهم الاحتياجات الإنسانية التي يجب الاهتمام بحلها باستخدام أساليب ووسائل مبتكرة، حيث إن لكل فراغ داخلي طبيعته ومميزاته (أبو العزم، 2022).

وفي السعي لتطبيق أفضل المعالجات والأفكار لحل المشكلات التصميمية للفراغات الداخلية يفضّل التركيز على اعتماد الجانب الابتكاري المستند على طرح مقترحات يمكن تنفيذها، للوصول إلى التكامل في تلبية المتطلبات الجمالية والوظيفية، ويكون التصميم أكثر تنظيمًا في العلاقات بما يخدم مستخدم المسكن، ودون اللجوء إلى الأساليب التي تميل إلى المبالغة، أو التقشّف في التنفيذ. ومن هنا، تتضح أهمية دور المصمم الداخلي، حيث إنه المعنيُّ بالدرجة الأولى بتوظيف تلك الأساليب، والمعالجات، واستخدامها كمقومات وعناصر في الفراغات الداخلية (النقيطي، 2016).

المنهجية

اتبعت الدراسة المنهج الاستقرائي للمعلومات النظرية لموضوع البحث، بما فيها مجموعة من الدراسات السابقة التي استعرضت موضوع الحلول والمعالجات التصميمية برؤية مختلفة، كما اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي، المتمثل في وصف الظاهرة، وتحليلها من خلال البيانات الخاصة بالدراسة، وطرح واستعراض الحلول والمعالجات التصميمية المقترحة للمشكلة البحثية، للوصول إلى النتائج.

أداة البحث

تمثلت في تصميم بطاقة قياس، لتقييم وتحكيم الحلول المقترحة كمعالجات تصميمية لمشكلة البحث عرضت على عدد من المحكمين في مجال التخصص، لمعرفة رأيهم، واستجاباتهم تجاه الحلول

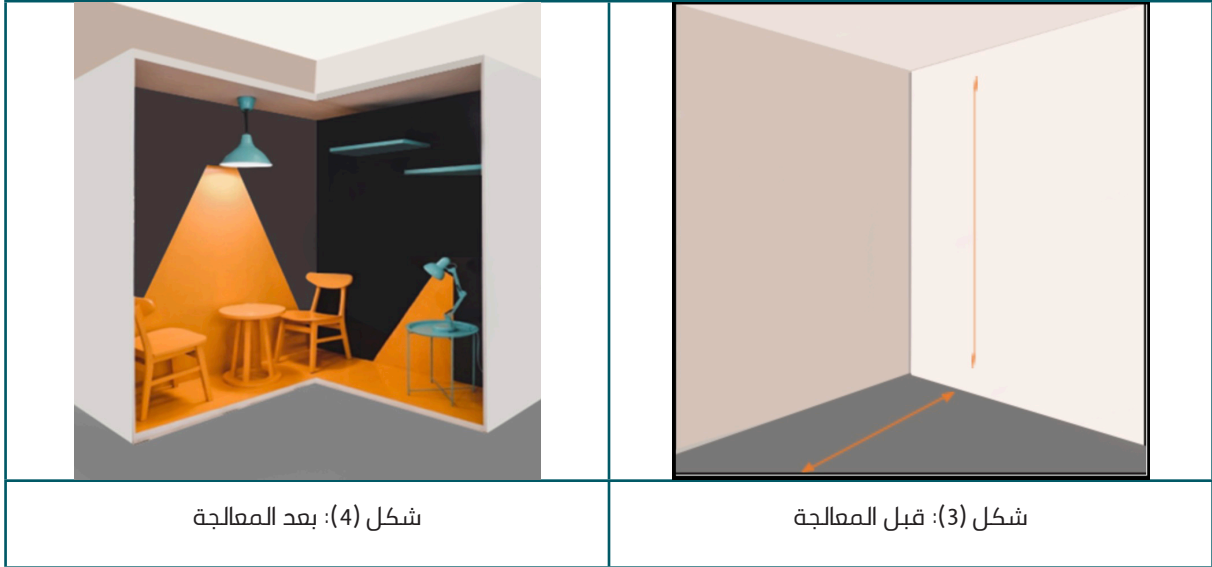
المقترحة لعينة البحث، وهي مساحات في فراغات المعيشة بالمسكن، واشتملت الاستمارة على مجموعة من المحاور كالتالي: (ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟ - ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟ - ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ - ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ - هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟)، ويشتمل كل محور على مجموعة عبارات لتوصيف وتقييم هذا المحور تقييماً كاملاً.

الإطار العملي

اقتصرت التجربة العملية على عرض صور لمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن قبل تطبيق المعالجة عليها، تم اختيارها للمبررات التالية: توفرها في غالبية المساكن، مثل: (الحوائط والأركان)، وإمكانية توظيفها، والاستفادة منها بدون وجود عوائق تمنع ذلك، مثل: (التمديدات الكهربائية، أو النوافذ والأبواب)، لا تتطلب تغييراً، أو تجهيزاً، أو تأسيساً قبل التشطيب للفراغ، وعرض الصور لها بعد تطبيق الحل المقترح، ومن ثم وصف وتحليل الحل المقترح لتوضيح الفكرة، وقد تم التركيز على اقتراح معالجات قابلة للتعديل والإزالة، للتأكيد على تحقيق مبدأ المرونة التصميمية، ولكي يمكن الاستفادة من تلك المساحات مستقبلاً لتلبية احتياجات أخرى دون التأثير على الشكل الأساسي للفراغ الكلي، وإمكانية تطبيق المعالجة بأكثر من أسلوب، أو تصوّر، وبعد ذلك تم أخذ رأي مجموعة من المتخصصين في الحلول والمعالجات المقترحة في الفراغ الداخلي، ومعرفة مدى تحقيقها لهدف البحث.

المعالجات والحلول المقترحة :

	
شكل (2): بعد المعالجة	شكل (1): قبل المعالجة
أسلوب المعالجة: مكملات التصميم والأثاث متعدد الوظائف	
الوصف والتحليل:	
<p>قبل المعالجة: يوضح الشكل (1) فراغاً لامتدادٍ يوجد بالمدخل المقابل لباب الخروج متصل بمنطقة المعيشة، ويُعاب على مثل هذه الامتدادات أنها لا تُحقق الخصوصية لمستخدمي المسكن من جانب الكشف لما هو موجود داخل منطقة المسكن.</p> <p>بعد للمعالجة: يوضح الشكل (2) معالجة للفراغ في الشكل (1) التي اعتمدت على استخدام أسلوب مكملات التصميم والأثاث متعدد الوظائف، باقتراح تصميم وحدة أثاث مزوّدة بوحدة تخزين تخدم منطقة المدخل بشكل أفقي، مزودة بدراجز من شرائح الخشب الطولية، ممتدة إلى السقف بشكل رأسي في الجزء العلوي من التصميم.</p>	

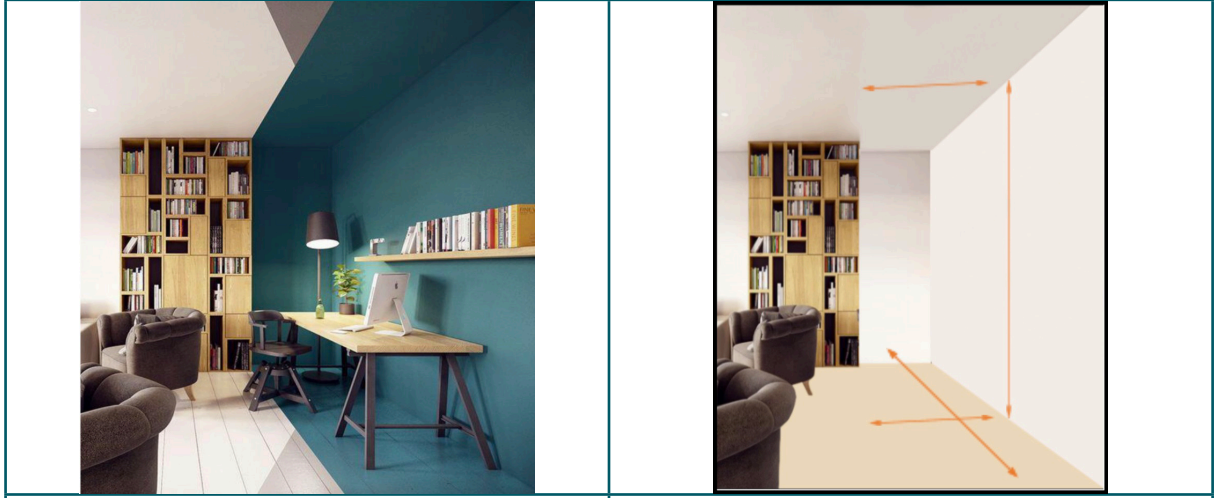


أسلوب المعالجة: الدهانات الملونة، وتشكيل الحوائط

الوصف والتحليل:

قبل المعالجة: يوضح الشكل (3) ركنًا في غرفة المعيشة غير مستخدم، وهو منطقة تعتبر مهدرة إذا تم تركها دون الاستفادة منها، خاصة في حالة المساحات الصغيرة والمحدودة.

بعد المعالجة: يوضح الشكل (4) معالجة للركن في الشكل (3) والتي اعتمدت على استخدام أسلوب الدهانات الملونة، وتشكيل الحوائط، باقتراح تصميم إطار من الخشب كبير الحجم على امتداد وارتفاع زاوية الغرفة بشكل بارز إلى الخارج، حيث تساهم المعالجة في إمكانية الاستفادة من توظيف الركن كمساحة خاصة لجلوس الأطفال، أو اللعب، بتأثيث المساحة المستحدثة في الإطار الخشبي بوحدات من الكراسي، والطاولات، والأرفف، وللتأكيد على فصلها عن باقي مساحة الغرفة تم اعتماد ألوان مختلفة.



شكل (6): بعد المعالجة

شكل (5): قبل المعالجة

أسلوب المعالجة: أسلوب الدهانات الملونة، وتشكيل الحائط

الوصف والتحليل:

قبل المعالجة: يوضح الشكل (5) ركنًا في غرفة المعيشة غير مستخدم، وهو منطقة تعتبر مهدرة إذا تم تركها دون الاستفادة منها، خاصة في حالة المساحات الصغيرة والمحدودة.

بعد المعالجة: يوضح الشكل (6) معالجة للركن في الشكل (5) والتي اعتمدت فكرتها على استخدام أسلوب الدهانات الملونة، وتوظيف الركن كمنطقة عمل. تم تحديد كامل المساحة المطلوبة باللون الأخضر على كامل الحائط، وتم طلاء جزء من الأرض وسقف الغرفة باللون نفسه، للتأكيد على المساحة المستقطعة كجزء من بيئة العمل، ومن ثم تأييدها بوحدة أثاث بسيطة على امتداد الحائط (طاولة مكتب ورق).

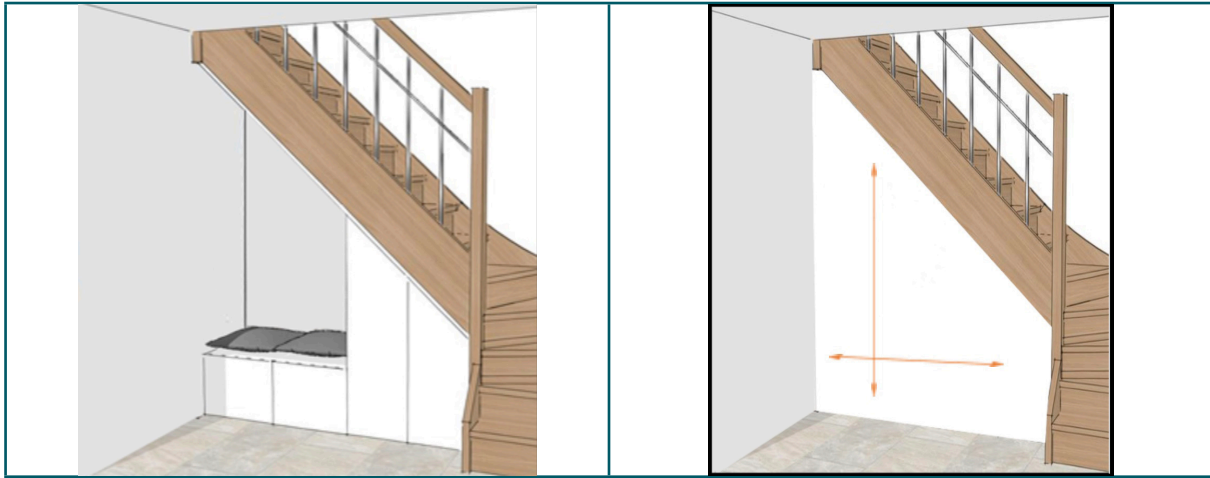


أسلوب المعالجة: إعادة توظيف المساحة

الوصف والتحليل:

قبل المعالجة: يوضح الشكل (7) مساحة صغيرة على جانب الممر المؤدي لصعود الدرج غير مستخدمة، وهي منطقة تُعتبر مهدرة إذا تم تركها دون الاستفادة منها، خاصة في حالة المساحات الصغيرة والمحدودة.

بعد المعالجة: يوضح الشكل (8) معالجة للمساحة في الشكل (7) والتي اعتمدت فكرتها استخدام أسلوب إعادة توظيف المساحة بتفطيتها بورق حائط مزخرف ينسجم في اللون مع باقي الفراغ، بهدف تحديد المساحة المستقطعة، وإظهارها بشكل منفصل عن باقي المساحة المحيطة بها، وتثبيتها بكرسي جلوس، وتزيينها بوحدات من المرايا، والإضاءة، وحافضة للكتب والمجلات، للاستفادة منها كمساحة للقراءة والاطلاع لمستخدمي المسكن، وتمت مراعاة أن تكون تلك الوحدات بسيطة في تصميمها، لكي لا تعيق الحركة، ويسهل تغيير أماكنها، أو إزالتها في حالة الرغبة في ذلك.



شكل (10): بعد المعالجة

شكل (9): قبل المعالجة

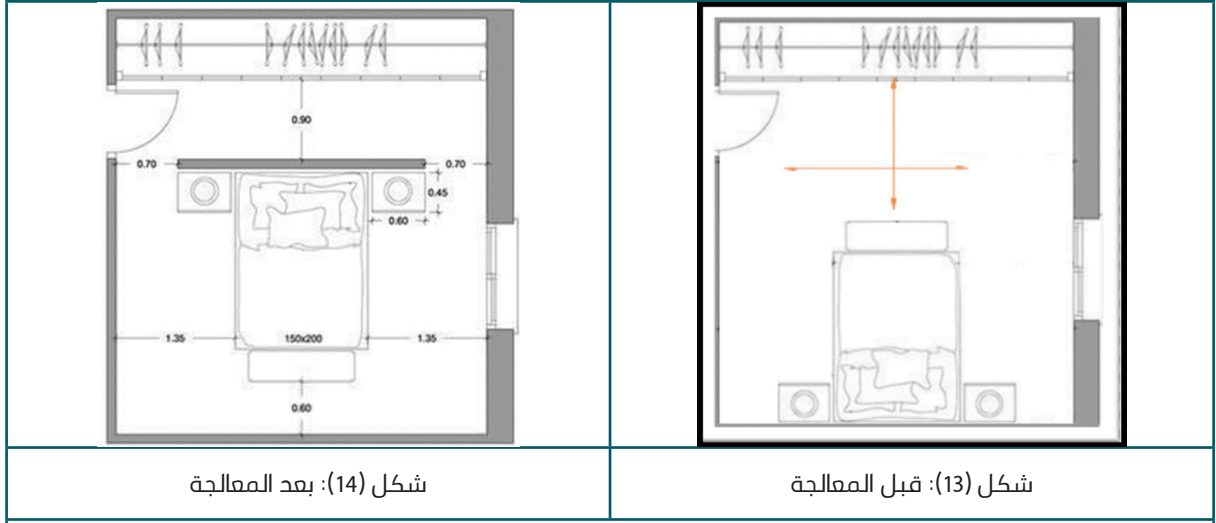
أسلوب المعالجة: إعادة توظيف المساحة

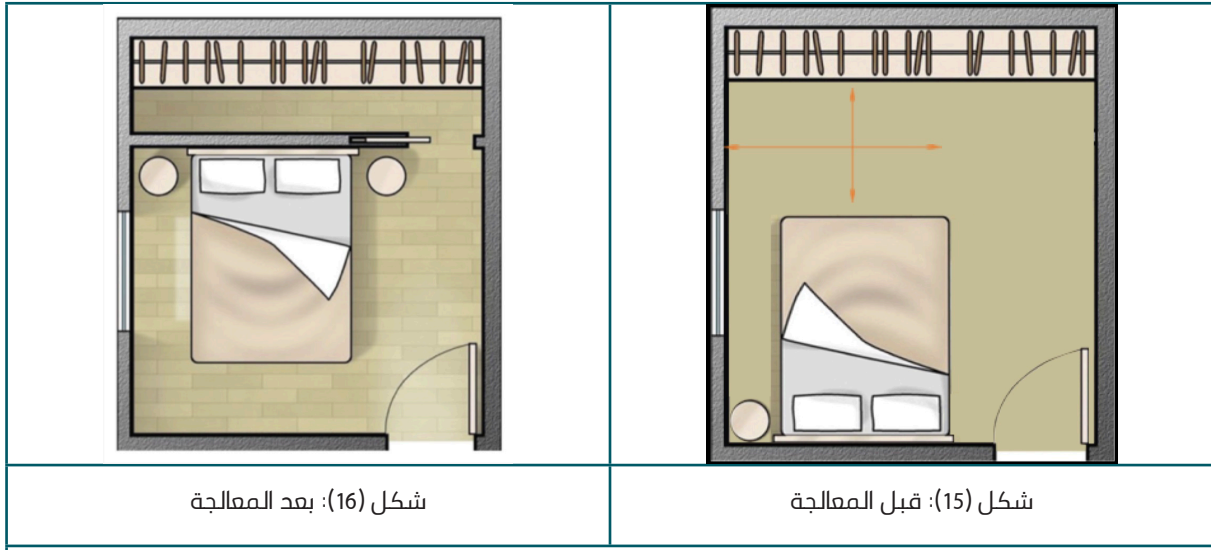
الوصف والتحليل:

قبل المعالجة: يوضح الشكل (9) مساحة تحت الدرج غير مستخدمة، وهي منطقة تعتبر مهدرة إذا تم تركها دون الاستفادة منها، خاصة في حالة المساحات الصغيرة والمحدودة.

بعد المعالجة: يوضح الشكل (10) معالجة للمساحة الموضحة في الشكل (9) والتي اعتمدت فكرتها على استخدام أسلوب التوظيف لمساحة مهدرة، وتحويلها لمنطقة للاستراحة والتخزين، حيث تم تأثيث الجزء الداخلي منها بخزانة طويلة، لحفظ المستلزمات، والجزء الخارجي تم تجهيزه بوحدة للجلوس على شكل بوكس مستطيل الشكل تعلوه وسائل للاستراحة

	
<p>شكل (12): بعد المعالجة</p>	<p>شكل (11): قبل المعالجة</p>
<p>أسلوب المعالجة: تشكيل الحوائط</p>	
<p>الوصف والتحليل:</p> <p>قبل المعالجة: يوضح الشكل (11) مساحة على حوائط الفراغ الداخلي لغرفة المعيشة، وفي الغالب مثل تلك المساحات يتم تزيينها بلوحة جدارية، أو رفّ.</p> <p>بعد المعالجة: يوضح الشكل (12) معالجة للمساحة الموضحة في الشكل (11) والتي اعتمدت فكرتها على استخدام أسلوب مكملات التصميم باقتراح تصميم إطار من الخشب كبير الحجم على الحائط، وتحويلها لمنطقة للاستراحة، والهدف من المعالجة التصميمية الخروج بفكرة مبتكرة لمنطقة الجلوس دون هدر للمساحة، أو إعاقة للحركة، وتم تأييدها بمجموعة من الخدائيات، والأرشف الجانبية، لتكون متكاملة العناصر كمنطقة للراحة، وطلاؤها بلون مميز، للتأكيد على تحديد المنطقة.</p>	





أسلوب المعالجة: مكملات التصميم، وإعادة التوظيف

الوصف والتحليل:

قبل المعالجة: يوضح الشكل (15) مساحة كبيرة في غرفة النوم يمكن توظيفها بشكل جيد، والارتفاع بها بعدة أساليب.

بعد المعالجة: يوضح الشكل (16) معالجة للمساحة الموضحة في الشكل (15) والتي اعتمدت فكرتها على استخدام أسلوب مكملات التصميم باقتراح تصميم لوح من الجبس بورد يمتد إلى سقف الغرفة كبير الحجم، لاستقطاع جزء من مساحة غرفة النوم، والهدف من المعالجة هو تحقيق الخصوصية في الغرفة، لعزل منطقة النوم عن منطقة الملابس، ولتحقيق المعالجة استلزم الأمر إعادة ترتيب لوحدات الأثاث الأساسية كالسرير، ووحدة التخزين الجانبية للسرير.

تعليق على المعالجة في الشكل 14 و16: يتضح منها إمكانية اقتراح نفس الفكرة في المعالجة مع اختلاف طريقة التنفيذ، مما يدعو إلى ضرورة إعادة النظر في توزيع الأثاث في المساحة المتوفرة، لاستقطاع مساحات وظيفية أخرى تخدم المستخدمين، وتلبي احتياجاتهم في حدود المتاح باستخدام معالجات التصميم التي تتلاءم مع شكل الفراغ ووظيفته دون أن تتأثر بالتغيير المستحدث.

النتائج ومناقشتها

أولاً: صدق استبيان التقييم: يعتبر من الأمور المتعلقة بالأبحاث العلمية التي تهدف إلى التأكد من أنه يقيس ما ضُمم وأعدّ لقياسه.

أما مصطلح الصدق فيقصد به: "أن بطاقة التحكيم المصممة للدراسة شاملة لجميع المعطيات والعناصر التي يستلزم أن تُجرى عليها عمليات التحليل. وللتأكيد على ما سبق لا بد أن يدل على أن الفقرات والمفردات للبطاقة واضحة وقابلة للتطبيق، بقصد استخدامها بشكل مفهوم وواضح لجميع من يستخدمها.

وللتأكد من صدق أداة الدراسة تم إجراء التالي:

أولاً: الصدق الظاهري لبطاقة التحكيم: التعرف على إمكانية مدى صدق أداة البحث، لقياس ما ضُممت لقياسه، ثم تم التأكيد على ما سبق من خلال عرضها على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال التصميم الداخلي، وفي ضوء آراء المحكمين تم إعداد أداة هذه الدراسة في صورتها النهائية.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي لبطاقة التحكيم: بعد إجراء عمليات التأكد من عملية الصدق الظاهري لأداة الدراسة، تمت تجربتها، وتطبيقها قِديانياً، والانتقال إلى المرحلة التي تليها بحساب معامل الارتباط بيرسون، لمعرفة الصدق الداخلي لبطاقة التحكيم، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجات جميع المحاور بالدرجة الإجمالية لمحاور الاستبيان، كما يوضح ذلك الجدول التالي:

جدول رقم (1): يوضح قيم معاملات الارتباط بين درجات المحاور ودرجة الاستبيان الكلية وفقاً لآراء المحكمين

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول: ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟	0.782	0.01
المحور الثاني: ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟	0.917	0.01

0.01	0.830	المحور الثالث: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟
0.01	0.881	المحور الرابع: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟
0.01	0.765	المحور الخامس: هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟

بتطبيق العمليات الخاصة بما سبق، يتضح من الجدول (1) صدق محاور بطاقة التحكيم، وتجانسها، نظرًا لأن قيم معاملات الارتباط جميعها دالة في مستوى (0.01)، ولاقتربها من الواحد الصحيح.

الثبات:

وبعني أن الاختبار يمتاز بالدقة والجودة عند التطبيق بواسطة القياس والملاحظة، واتساقه بشكل كامل، واطراداه فيما يُدلي به من بيانات ومعلومات عن اتجاهات ومفاهيم مَن يُجرى عليهم الاختبار.

وهو يعرف -أيضًا- على أنه النسبة بين اختلاف الدرجة والمقياس، وتُستخدم للإشارة إلى الأداء الفعلي لمن تم اختيارهم لإجراء الاختبار.

وتم حساب الثبات للاختبار بواسطة:

1- معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach

2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (2) يوضح قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان الخمسة، ونسب معامل ألفا، والتجزئة النصفية لها، ومن ثمّ نسب ثبات العبارات بشكل كلي:

المحاور	معامل ألفا	التجزئة النصفية
المحور الأول: ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟	0.937	0.941 – 0.992

0.734 – 0.717	0.752	المحور الثاني: ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟
0.859 – 0.923	0.913	المحور الثالث: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟
0.745 – 0.781	0.738	المحور الرابع: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟
0.879 – 0.822	0.805	المحور الخامس: هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟
0.764 – 0.822	0.820	ثبات عبارات محاور بطاقة التحكيم بشكل كلي

يتضح من الجدول السابق ثبات محاور بطاقة التحكيم، حيث إن جميع قيم معاملات الثبات: معامل ألفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى (0.01).

تم حساب معاملات الجودة والمتوسط الوزني لإمكانية الاستفادة من الحلول التصميمية لاستحداث مساحات وظيفية في الفراغ الداخلي للمسكن تلبي الاحتياجات الإنسانية، وفقاً لآراء المحكمين، والجدول التالي توضح ذلك:

أولاً: المعالجة باستخدام أثناس متعدد الوظائف

الجدول التالي يوضح عرضاً للمحاور التي تم على أساسها بناء آراء المحكمين المتخصصين، والعدد والنسبة لتلك الآراء، وفقاً للمعالجة المقترحة (أثناس متعدد الوظائف):

جدول رقم (3): يوضح تكرارات إجابات المحكمين في المحاور الخمسة "المعالجة باستخدام أثناس متعدد الوظائف"

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة المئوية			العدد			المحاور
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟							
100%	0%	0%	100%	0	0	10	المحور الاول
ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟							
96.3%	0%	10%	90%	0	1	9	المحور الثاني
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟							
92.6%	10%	10%	80%	1	1	8	المحور الثالث
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟							
100%	0%	0%	100%	0	0	10	المحور الرابع
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟							
100%	0%	0%	100%	0	0	10	المحور الخامس

مامدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الانسانية بالمسكن	100%
مامدى القدرة على الاستغلال الامثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة	96,3%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ	92,6%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ	100%
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن	100%

شكل رقم (17): يوضح معاملات الجودة للمحاور الخمسة "المعالجة باستخدام مكملات التصميم"

يبين الشكل (17) ما يلي:

أن المحاور، الأول: ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟ والرابع: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ والخامس: هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟ هي الأعلى تقييماً بالنسبة لجميع بنود التقييم الأخرى لبطاقة التحكيم بمعامل جودة 100%، وهذه المحاور تمثل أعلى نسب جودة، بينما كان تقييم المحور الثالث: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ هو الأقل تقييماً بالنسبة لجميع بنود التقييم الأخرى، وذلك بمعامل جودة 92.6%، وهو ما يؤكد تمثيله بنسبة جودة متوسطة، ثم المحور الثاني: ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟ وكان تقييمه 96.3%.

ثانياً: المعالجة باستخدام إعادة توظيف الفراغات

الجدول التالي يوضح عرضاً للمحاور التي تم على أساسها بناء آراء المحكمين المتخصصين، والعدد

والنسبة لتلك الآراء، وفقاً للمعالجة المقترحة (إعادة توظيف الفراغات):

جدول رقم (4): يوضح تكرارات إجابات المحكمين في المحاور الخمسة "المعالجة باستخدام إعادة توظيف الفراغات"

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة المئوية			العدد			المحاور
	غير موافق	موافق، إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
	ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟						
	96.3%	0%	10%	90%	0	1	9
	ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟						
	92.6%	10%	10%	80%	1	1	8

ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟							المحور الثالث
100%	0%	0%	100%	0	0	10	
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟							المحور الرابع
100%	10%	20%	70%	1	2	7	
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن							المحور الخامس
100%	0%	0%	100%	0	0	10	

مامدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الانسانية بالمسكن	96,3%
مامدى القدرة على الاستغلال الامثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة	92,6%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ	100%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ	88,9%
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن	100%

شكل رقم (18): يوضح معاملات الجودة للمحاور الخمسة "المعالجة باستخدام إعادة توظيف الفراغات"

يبين الشكل (18) ما يلي:

أن تقييم كل من: المحور الثالث: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ والمحور الخامس: هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟ هما الأعلى تقييماً بالنسبة لجميع بنود التقييم لبطاقة التحكيم، مما ساهم في الوصول إلى معامل جودة 100% بنسبة جودة أعلى لكلا المحورين، بينما كان المحور الرابع: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ لجميع بنود التقييم

لبطاقة التحكيم هو الأقل تقييماً بالنسبة، وذلك بمعامل جودة 88.9%، وهو يمثل نسبة جودة متوسطة، ثم المحور الأول: ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟ وكان تقييمه 96.3%، وأخيراً المحور الثاني: ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟ وكان تقييمه 92.6%.

ثالثاً: المعالجة باستخدام تشكيل الحوائط

الجدول التالي يوضح عرضاً للمحاور التي تم على أساسها بناء آراء المحكمين المتخصصين، والعدد والنسبة لتلك الآراء، وفقاً للمعالجة المقترحة (تشكيل الحوائط):

جدول رقم (5): يوضح تكرارات إجابات المحكمين في المحاور الخمسة "المعالجة باستخدام تشكيل الحوائط"

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة المئوية			العدد			المحاور
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟	96,3%	0%	10%	90%	0	1	9
ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟	100%	0%	0%	100%	0	0	10
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟	92,6%	0%	20%	80%	0	2	8
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟	92,6%	10%	10%	80%	1	1	8
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟	96,3%	0%	10%	90%	0	1	9

مامدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الانسانية بالمسكن	96,3%
مامدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة	100%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ	92,6%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ	92,6%
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن	96,3%

شكل رقم (19): يوضح معاملات الجودة للمحاور الخمسة " المعالجة باستخدام تشكيل الحوائط"

يبين الشكل (19) ما يلي:

أن تقييم المحور الثاني: ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟ هو التقييم الأعلى بالنسبة لجميع بنود التقييم في بطاقة التحكيم، وذلك بمعامل جودة 100%، وهو ما يحقق ويمثل نسبة جودة أعلى، بينما يُعتبر كلٌّ من المحور الثالث: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ والمحور الرابع: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ هما المحوران الأقل تقييماً بالنسبة لجميع بنود التقييم الأخرى، وذلك بمعامل جودة 92.6%، وهما يمثلان نسبة جودة متوسطة، وأما كلٌّ من المحور الأول: ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟ والمحور الخامس: هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟ فكان تقييماً 96.3%.

رابعاً: المعالجة باستخدام الألوان والدهانات

الجدول التالي يوضح عرضاً للمحاور التي تم على أساسها بناء آراء المحكمين المتخصصين، والعدد

والنسبة لتلك الآراء، وفقاً للمعالجة المقترحة (الألوان والدهانات):

جدول رقم (6): يوضح تكرارات إجابات المحكمين في المحاور الخمسة "المعالجة باستخدام الألوان والدهانات"

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة المئوية			العدد			المحاور
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟	96,3%	0%	10%	90%	0	1	9
ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟	88,9%	10%	20%	70%	1	2	7
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟	92,6%	10%	10%	80%	1	1	8
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟	92,6%	0%	20%	80%	0	2	8
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟	100%	0%	0%	100%	0	0	10

مامدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الانسانية بالمسكن	96,3%
مامدى القدرة على الاستغلال الامثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة	88,9%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ	92,6%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ	92,6%
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن	100%

ش كل رقم (20) يوضح معاملات الجودة للمحاور الخمسة "المعالجة باستخدام الألوان والدهانات"

يبين الشكل (20) ما يلي:

أن تقييم المحور الخامس: هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟ هو الأعلى تقييماً مقارنة بالنسبة لجميع بنود التقييم الأخرى لبطاقة التحكيم، وذلك بمعامل جودة 100%، وهو ما يؤكد على حصوله على نسبة جودة أعلى، وأن المحور الثاني: ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟ هو المحور الأقل تقييماً مقارنة بالنسبة لجميع بنود التقييم لبطاقة التحكيم، وذلك بمعامل جودة 88.9%، وهو يمثل نسبة جودة متوسطة، أما فيما يتعلق بالمحور الأول: ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟ فكان تقييمه 96.3%، ثم يليه كلٌّ من المحور الثالث: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ والمحور الرابع: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ وكان تقييمهما 92.6%.

خامساً: المعالجة باستخدام مكملات التصميم

الجدول التالي يوضح عرضاً للمحاور التي تم على أساسها بناء آراء المحكمين المتخصصين، والعدد والنسبة لتلك الآراء، وفقاً للمعالجة المقترحة (مكملات التصميم):

جدول رقم (7): يوضح تكرارات إجابات المحكمين في المحاور الخمسة "المعالجة باستخدام مكملات التصميم"

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة المئوية			العدد			المحاور
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
	ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟						
92,6%	0%	20%	80%	0	2	8	المحور الاول

ما مدى القدرة على الاستغلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟							المحور الثاني
96,3%	0%	10%	90%	0	1	9	
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟							المحور الثالث
96,3%	0%	10%	90%	0	0	10	
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟							المحور الرابع
88,9%	0%	30%	70%	0	3	7	
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟							المحور الخامس
96,3%	0%	10%	90%	0	1	9	

جدول رقم (7): يوضح تكرارات إجابات المحكمين في المحاور الخمسة "المعالجة باستخدام مكمالات التصميم"

مامدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الانسانية بالمسكن	92,6%
مامدى القدرة على الاستغلال الامثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة	96,3%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ	100%
ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ	88,9%
هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن	96,3%

شكل رقم (21): يوضح معاملات الجودة للمحاور الخمسة "المعالجة باستخدام مكمالات التصميم"

يبين الشكل (21) ما يلي:

أن المحور الثالث: ما إمكانية تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الوظيفية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ هو المحور الأعلى تقييماً مقارنة بالنسبة لجميع بنود التقييم الأخرى، وذلك بمعامل جودة 100%، وهو ما يمثل أعلى نسبة جودة، بينما يمثل المحور الرابع: ما إمكانية اقتراح تصميم معالجات تصميمية تتلاءم من الناحية الجمالية مع الشكل الداخلي للفراغ؟ المحور الأقل

بالنسبة لجميع بنود التقييم لبطاقة التحكيم، وذلك بمعامل جودة ٨٨,٩٪، وهذا يدل على نسبة ذات تقييم بجودة متوسطة لباقي المحاور، بينما المحور الثاني: ما مدى القدرة على الاستقلال الأمثل للمساحات المستقطعة من الفراغ الداخلي لتطبيق المعالجات التصميمية المقترحة؟ والمحور الخامس: هل ساهمت المعالجات والحلول التصميمية المقترحة للمشكلة في رفع كفاءة الاستخدام الوظيفي للمساحات في الفراغ الداخلي للمسكن؟ كان تقييمهما ٩٦,٣٪، وأخيرًا المحور الأول: ما مدى القدرة على الاستفادة من المعالجات التصميمية المقترحة في تلبية الاحتياجات الإنسانية بالمسكن؟ وكان تقييمه ٩٦,٦٪.

ومما سبق يتضح:

أن المعالجات التصميمية المقترحة لتلبية الاحتياجات الإنسانية في استقطاع مساحات مستحدثة قد ساهمت في تحقيق أهداف البحث بإجماع رأي المحكمين من المتخصصين باختلاف النسب. أن دراسة كافة الاحتياجات الإنسانية والمتغيرة المرتبطة بالمسكن يساهم في الوصول إلى حلول ونتائج تصميمية واقعية، وقابلة للتطبيق بشكل جذري، مما يتيح الوصول إلى المسكن الأكثر ملاءمة لشاغليه.

إمكانية الاستفادة من المعالجات التصميمية البسيطة في حل مشكلات التصميم بالمسكن المعقدة التي قد تستلزم معها إعادة النظر في الكثير من الأمور المتعلقة بالميزانية. لتفكير المرن في إعادة استخدام المساحات المتوفرة في الفراغ الداخلي بأساليب متنوعة يساهم في حل المشكلات التصميمية بأسلوب مبتكر يلبي الاحتياجات الإنسانية المتغيرة.

تساهم المعالجات والحلول التصميمية المقترحة في البحث مثل: (استخدام الأثاث متعدد الوظائف، أو الدهانات، وإعادة توظيف الفراغات، واستخدام مكملات التصميم) في تلبية أغلب المتطلبات الوظيفية والنفسية التي تخدم مستخدمي الفراغ الداخلي بالمسكن.

إمكانية تطبيق الحلول المقترحة والمعالجات التصميمية التي تم التطرق إليها في الدراسة والبحث الحالي في معظم البيئات السكنية محدودة المساحة، والتي لا تتطلب معايير خاصة ببعض الفئات الحساسة.

التأكيد على تحقيق مبدأ الخصوصية والمرونة التصميمية، لما لها من أهمية لدى مستخدمي المسكن، من خلال الانتفاع بالحلول، والمعالجات التصميمية المقترحة.

التوصيات:

- حثُّ الباحثين والمتخصصين في مجال التصميم الداخلي على ضرورة التوجُّه في دراساتهم إلى البحث عن الحلول والمعالجات التي تساهم في تلبية الاحتياجات الإنسانية الوظيفية والجمالية.
- الاهتمام من المتخصصين في التصميم الداخلي بالتركيز على دراسة جميع المعالجات والحلول التصميمية المتعلقة بمشكلات الفراغات الداخلية التي تلبي الاحتياجات النفسية، لتأثيرها الكبير على الإحساس بالأمان والاستقرار.
- أهمية تحقيق التصميم الداخلي للمسكن احتياجات مستخدميهم يؤدي إلى الإحساس بالرضا الذي من شأنه دفعهم إلى القيام بالأنشطة داخل مساكنهم بكفاءة وفعالية.
- التركيز على إيجاد الحلول والمعالجات التصميمية البسيطة وغير المعقّدة التي تتناسب مع إمكانيات الراغبين في تطبيقها داخل مساكنهم.
- السعي إلى تصحيح المفاهيم المرتبطة بالتغيير داخل الوحدات السكنية لدى المستخدمين، بشرح وتوضيح إمكانية تحقيق الاستفادة من المتخصصين في تطبيق المعالجات التصميمية التي لا تستغرق وقتاً طويلاً في التنفيذ، أو تستهلك ميزانية عالية تثقل على أصحاب المسكن في حالة رغبتهم تنفيذها.

المراجع:

- أبو العزم، مجاهد عبدالجليل، (٢٠٢٢م). الأثاث التطوري الأثاث الخشبي المدمج في الحوائط الثابتة. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية. المعهد العالي للدراسات النوعية. مجلد ٢، (عدد ١).
- أبو زعرور، رند حمدالله (٢٠١٣م). أثر التصميم الداخلي في إنجاح محتوى الفضاءات المعمارية الداخلية والخارجية للمباني السكنية المنفصلة الفلل في نابلس نموذجاً. رسالة الماجستير. جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- الإمام، علاء الدين كاظم منصور. (٢٠٢٠م). الفكر الابتكاري وتمثيلاته في تصميم الفضاء الداخلي. مجلة

- الأكاديمي. جامعة بغداد. المجلد ٢٠٢٠. (العدد ٩٥).
- السوسي. رعدة ماهر. (٢٠١٥م). أثر المرونة التصميمية على كفاءة استخدام المسكن في قطاع غزة. رسالة ماجستير. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.
- آل موسى. أمل محمد سعود. (٢٠١٧م). صياغات مستحدثة للمفردة الشعبية النجدية في المملكة العربية السعودية للحفاظ على الموروث الشعبي. مجلة بحوث في العلوم والفنون النوعية، جامعة الإسكندرية. مجلد ٤. (عدد ٢).
- الورفلي. صلاح الدين الفيتوري. (٢٠٢٠م). معايير استخدام الخداع البصري في التصميم الداخلي. المجلة العربية للنشر العلمي (العدد ١٨).
- خلف. رواء مصطفى. (٢٠١٩م). تحريك الفضاءات الساكنة باستخدام معالجات تقنية معاصرة. مجلة كلية التربية الأساسية. الجامعة المستنصرية. (العدد ١٠٥).
- سالم. جميلة سليمان جوهري. (٢٠٢١م). التفكير الإبداعي في معالجة حيز العمارة الداخلية. مجلة بحوث التربية النوعية. جامعة المنصورة. (العدد ٦٣).
- سامح. محمد محمود سالم (٢٠١٦م). أهمية دور المصمم الداخلي من خلال المعالجات التصميمية وتطويره للمنتج التطبيقي في دعم وزيادة التنافسية في: المؤتمر الدولي الرابع. مجلة التصميم الدولية كلية الفنون التطبيقية، مصر، ٢٨-٢٩-٢٠١٦م.
- طبلت. شيرين سبع. (٢٠١٧م). علاقة إعادة استخدام الفراغ الداخلي بالسلوك الإنساني. مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية. المجلد ٤٤. (العدد ٣).
- عطا. عامر داود. (٢٠١٧م). المعالجات التصميمية الوظيفية في الفضاءات الداخلية العامة. مجلة الأكاديمي. جامعة بغداد. (العدد ٨٤).
- نقيطي، نهى بنت سعيد أسعد (٢٠١٦م): حلول تصميمية لتوظيف المستوى الرأسي في الفراغات الداخلية بالمسكن. مجلة التصميم الدولية. الجمعية العلمية للمصممين. المجلد ٦. (العدد ٢).

References

Andrew J. Elliot¹ and Markus A. Maier (2014) color Psychology: Effects of Perceiving Color on Psychologi-

- cal Functioning in Humans The Annual Review of Psychology is online at
<http://psych.annualreviews.org>
- Abu Azm. Mujahid Abdul Jalil. (2022 AD). al'athath altatawuriu al'athath alkhashabiu al mudmaj fi alha-wayit althaabitati" Evolutionary furniture Wooden furniture built into fixed walls". Journal of the Higher Institute for Specific Studies. The Higher Institute for Specific Studies. Volume 2, (No. 1).
- Abu Zaarour. Rand Hamdallah (2013 AD). athir altasmim aldaakhiliu fi 'iinjah muhtawaa alfada'at alm-iemariat aldaakhiliat walkharijiat almabani alsakanat almunfasilat alfalal fi nabulus namudhajan. "The effect of interior design on the success of the content of the internal and external architectural spaces", separate residential buildings, villas in Nablus, as a model. Master's thesis. An-Najah National University, Nablus, Palestine.
- alsuws. raghdah mahir. (2015 AD). tathir almurunah altasmimat ealaa kafa'at aistikhdam almaskan fi qitae ghaza .risalat majistir .aljamieat al'iislamia .ghaza. filastin.
- Al Musa. Amal Muhammad Saud. (2017 AD). siaghat mustahdathat lilmufradat alshaebiat alnajdiat fi al-mamlakat alarabiat alsa'udiat lihifaz ealaa almawruth alshaebi. "Innovative formulations of the Najd folk term in the Kingdom of Saudi Arabia to preserve the popular heritage". Journal of Research in Specific Arts and Sciences, Alexandria University. Volume 4. (No. 2)
- Al-Warfly. Salah Al-Din Al-Fitouri (2020 AD). maeayir astikhdam alkhidae albasarii fi altasmim aldaakh-ili. "Criteria for the use of visual deception in interior design". Arab Journal for Scientific Publishing (Issue 18).
- Ata. Amer Dawood (2017 AD) almuealajat altasmimiat alwazayifiat fi alfada'at aldaakhiliat aleamati". Functional design treatments in public interior spaces". Academic Journal, University of Baghdad.. (Issue 84).
- behind. Rawa Mustafa (2019 AD). tahrik alfada'at alsaakinat biastikhdam muealajat tiqniat mueasara.

- "Animating static spaces using contemporary technical treatments. Journal of the College of Basic Education". Mustansiriyah University . (Issue 105)
- Chen, D. (2016). Fika Living: A sharing multifunctional furniture for single-person households. M. Thesis, Linnaeus University, Faculty of Arts and Humanities, Department of Design
- Designs (2019) 3, 3, doi:10.3390/designs3010003 www.mdpi.com/journal/designsGiuliana Scuderi Designing Flexibility and Adaptability: The Answer to Integrated Residential Building Retrofit. Department of Civil Engineering, HZ University of Applied Sciences, Edisonweg 4, 4382 NW Vlissingen, The Netherlands, scud0001@hz.nl
- Drum. Sherine Sabaa (2017 AD). ealaqat "ieadat astikhdam alfaragh aldaakhilii bialsuluk al"iinsanii" The relationship of reusing the inner space with human behavior". Journal of Humanities and Social Sciences Studie. Volume 44. (Issue 3).
- Gentili, E. (2017). Exploring Wellbeing in Small and Unconventional Dwellings: Understanding living in small and unconventional dwellings through a multi-dimensional perspective of space. M. thesis, Linnaeus University, Växjö, Sweden). <http://www.divaportal.se/smash/get/diva2:1135969/FULLTEXT01.pdf>
- Far jami, E. (2014). The Role of Contemporary Innovations on Flexible Residential Furniture with Smart and Green Materials. M. thesis, Eastern Mediterranean University (EMU)-Dogu Akdeniz Universitesi (DAU)
- Hassan Estajji(2017). A Review of Flexibility and Adaptability in Housing DesignInternational Journal of Contemporary Architecture "The New ARCH" Vol. 4,
- Husein Ali Husein(2020) Multifunctional Furniture as a Smart Solution for Small Spaces for the Case of Zaniary Towers Apartments in Erbil City, Iraq. International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies Volume 12 Issue 1

- Imam. Aladdin Kazem Mansour (2020 AD) *alfikr aliabtikarii watamthilatuh fi tasmim alfada' aldaakhilii*." Innovative thought and its representations in interior space design". Academic Journal. University of Baghdad. Volume 2020. (Issue 95)
- Jueying Lyu(2022) Analysis of the Effect of Different Types of Colors on Human Behavior and Emotion Proceedings of the 2022 3rd International Conference on Mental Health, Education and Human Development (MHEHD 2022) Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 670
- Silvia Azizaj.(2019). Flexibility as a tool towards improvement of existing housing design in Tirana Conference: Archdesign'19 /VI International Design ConferenceAt: Athens, Greece
- Sabine De Paris(2021) The use of an analytic hierarchy process to evaluate the flexibility and adaptability in architecture. October 2021International Journal of Architectural Research Archnet-IJAR ahead-of-print DOI:10.1108/ARCH-05-2021-0148. University of Porto
- Sevinc Kurt1 and Kelechi Kingsley Osueke(2017) The Effects of Color on the Moods of College Students SAGE Open January–March 2014: 1–12 The Author(s) 2014 DOI: 10.1177/2158244014525423 sgo.sagepub.com
- SHEFALI.PANCHAL(2015) A STUDY OF MULTIFUNCTIONAL SPACE SUBMITTED FOR THE PARTIAL FULL-FILMENT OF MASTER DIPLOMA IN INTERIOR DESIGN
- Virginia De Jorge(2020) Huertas Rethinking Collective Housing: A Case Study of Spatial Flexibility and Adaptability in Arturo Soria (Madrid, 1975) Virginia De Jorge Huertas Dipartimento di Culture del Progetto, University luav di Venezia, 30135 Venezia, Italy, viriniadh@gmail.com or vdejorgehuertas@iuav.it
- Salem. Jamila Suleiman Johar (2021 AD) *altafkir al'iibdaeu fi muealajat hayz aleimarat aldaakhiliati*." Creative thinking in addressing the space of interior architecture". Journal of Specific Education Re-

search. Mansoura University. (Issue 63).

Sameh. Muhammad Mahmoud Salem (2016 AD).

ahmiyt dawr almusamim aldaakhilii min khilal muealajat altasmimiat watawirih lilmuntaj allatbiqii fi daem w zayadat altanafusiat fi. " The importance of the role of the interior designer through design treatments and his development of the applied product in supporting and increasing competitiveness" in: The Fourth International Conference. International Design Journal.

. Mohammed Itma* , Sameh Monna(2022) Responsiveness and Adaptability of Housing Spatial Design to New Emerging Functions: The Case of COVID-19 Pandemic. International Journal of Sustainable Development and Planning Vol. 17, No. 7, November, 2022, pp. 2173–2181 Journal homepage: <http://iieta.org/journals/ijstdp>

Maggie Zhao Fall (2015) SUSTAINABLE MULTIFUNCTIONAL FURNITURE FOR HOUSEHOLD USE. A THESIS Presented to the University Honors Program California State University, Long Beach

Naqiti, Noha Bint Saeed Asaad (2016 AD): hulul tasmimiat litawzif almustawaa alraasii fi alfaraghat aldaakhiliat bialmaskan" Design solutions to employ the vertical level in the interior spaces of the dwelling". International Design Journal. Scientific Society of Designers. Volume 6. (Issue 2)