



## The effect of lighting and color elements in highlighting the functional and aesthetic values of the interior spaces in the home

In'am Ahmed Abed Shuaibi <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Associate Professor of Housing and Home Management - College of Design and Arts - Umm Al-Qura University



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 3 January 2025

Received in revised form 21 January 2025

2025

Accepted 21 January 2025

Published 15 June 2025

#### Keywords:

Lighting and color, functional and aesthetic design, interior spaces of the home

### ABSTRACT

Lighting is an important and effective element in architecture, and the reason for the individual's interaction with space and mass. Lighting design is a mixture of science and art. It is a design, creative and artistic process to highlight the aesthetic and functional values in architecture.

Color plays a decisive elemental role in interior architecture. The choice of colors can greatly affect the overall design. One of the main reasons why color is essential in architecture is its ability to influence the psychology of individuals.

The aim of the research was to know the psychological effects of lighting and colors and to study their effect in highlighting the functional and aesthetic values of the interior spaces in the home, in addition to reaching the differences between the sample items according to the demographic variables and finding the relationships between them.

The most important results reached by the researcher were:

1 -There is a statistical difference between the averages of the sample individuals in the effect of the lighting and color elements in highlighting the functional and aesthetic values of the interior spaces of the residence.

2 -There is a positive direct correlation between the effect of the lighting and color elements in highlighting the functional and aesthetic values of the interior spaces of the residence and the demographic variables.

3 -The difference in the percentage of participation of the factors affecting the highlighting of values.

The researcher recommended a set of recommendations:

1 -Holding training courses and programs for female students and graduates to train them on how to achieve a balance between lighting and color to increase their positive impact on the interior designs of buildings according to different spaces.

2 -The necessity of achieving home sustainability standards by making maximum use of interior spaces through distributing different lighting.

3- Community service units cooperate with specialized colleges to hold advisory meetings for various segments of society to increase their awareness in a scientific manner regarding the effect of lighting and color on the interior spaces of buildings.

## أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية في المسكن

إنعام أحمد عابد شعبي<sup>1</sup>

الملخص :

الإضاءة عنصر هام وفعال في العمارة ، وسبب تفاعل الفرد مع الفراغ والكتلة ، فتصميم الإضاءة هو خليط بين العلم والفن ، فهي عملية تصميمية وإبداعية وفنية لإبراز القيم الجمالية والوظيفية في العمارة . ويلعب اللون أثر عنصرياً حاسماً في الهندسة المعمارية الداخلية ، فاختيار الألوان يمكن أن يؤثر بشكل كبير على التصميم العام ، ويعد أحد الأسباب الرئيسية التي تجعل اللون ضرورياً في الهندسة المعمارية هو قدرته على التأثير على نفسية الأفراد . وهدف البحث الي معرفة التأثيرات السيكولوجية للإضاءة والألوان ودراسة اثرهما في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية في المسكن ، بالإضافة الي التوصل للفروق بين مفردات العينة وفقاً للمتغيرات الديموجرافية وإيجاد العلاقات بينها . وكان من اهم النتائج التي توصلت لها الباحثة :

- 1- وجود فرق احصائي بين المتوسطات لأفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن .
- 2- وجود علاقة ارتباط طردي موجبة بين أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز قيم الوظيفة والجمال لفراغات المسكن الداخلي والمتغيرات الديموجرافية .
- 3- اختلاف نسبة مشاركة العوامل المؤثرة على إبراز القيم .

- وأوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات :
- 1- إقامة دورات وبرامج تدريبية للطالبات والخريجات لتدريبهم على كيفية تحقيق التوازن بين الإضاءة واللون لزيادة تأثيرهما الايجابي على التصاميم الداخلية للمباني طبقاً للمساحات المختلفة .
- 2- ضرورة تحقيق معايير الاستدامة المنزلية من خلال الاستفادة القصوى للمساحات الداخلية من خلال توزيع الإضاءات المختلفة .
- 3- تعاون وحدات الخدمات المجتمعية مع الكليات المتخصصة لعمل لقاءات ارشادية لفئات المجتمع المتنوعة لزيادة وعيهم بشكل علمي فيما يخص تأثير الإضاءة واللون على المساحات الداخلية للمباني .

الكلمات المفتاحية : الإضاءة واللون ، التصميم الوظيفي والجمالي ، الفراغات الداخلية للمسكن .

المقدمة :

تعتبر الإضاءة واللون من أهم العناصر للتصميم ، ومن أهم معطيات تشكيل الفراغ الداخلي ، فلها القدرة على إبراز كافة عناصر التصميم ، فتغيير شكله وتحده ، فالإضاءة تظهر عناصر الفراغ ، وتؤكد الحدود وتوحي باتساعه أو ضيقه ( Hassan, M.& Hosni, A.& Bakr, E.& Jumah, S. 2021 ) .

فالإضاءة تؤثر على الحيز الداخلي وتعمل على تحقيق الناحية التشكيلية والجمالية ، حيث يلعب الضوء أثر عنصرياً هاماً في حياتنا ، ويتيح لنا رؤية الأشياء وتمييزها ، وهناك حقيقة علمية تؤكد تغيير درجة نضوب وكثافة اللون بتغيير شدة الإضاءة ونوعيتها ولونها وزوايا سقوطها ، ومن ثم فإن عنصري الضوء واللون يلعبان أثر عنصرياً هاماً في مجال التصميم الداخلي ، فإذا كان للضوء الطبيعي أثر عنصريه الهام في تشكيل الفراغات المعمارية والحيز الداخلي ، أيضاً للضوء الصناعي أثر عنصريه في التأثير على شكل وملبس ولون الأسطح المحددة للفراغ (Hassan, N. N. 2018) .

والإضاءة عنصر هام وفعال في العمارة ، وسبب تفاعل الفرد مع الفراغ والكتلة ، ويرتبط الضوء بالعمليات الناتجة عن السطوع والإظلال ، فتصميم الإضاءة هو خليط بين العلم والفن ، فهي عملية تصميمية وإبداعية وفنية لإبراز القيم الجمالية والوظيفية في العمارة ، فمعرفة فن وعلم الإضاءة يعمل على تقديم حلول تصميمية مبتكرة وفعالة (Saber, A. M. 2022) .

<sup>1</sup> أستاذ مشارك السكن وإدارة المنزل-كلية التصميم والفنون – جامعة أم القرى

وتساعد على استخدام المساحة وظيفياً والاستمتاع بالمظهر الجمالي ، وتحقيق امتداد بصري لربط فراغات المسكن ، فتساعد عملية الربط بين الإضاءة واللون في تكوين راحة نفسية للمستخدم ، لذلك ارتبطت عملية تصميم الإضاءة بالمرحلة الأولى من تصميم المسكن ، حيث يتم تصميم كل منهما مترامنة مع الأخرى لتحقيق أعلى مستوى من الراحة لمستخدمي المساحة ( Hassan, M.& Hosni, A.& Bakr, E.& Jumah, S. 2021 ) .

وتنوعت الإضاءة بأشكالها مما جعلها قطعة فنية في عالم الديكور ، لتكون جزءاً يشع الدفء ، فتعطي الانعكاسات الإشعاعية اللامعات العصرية المنسجمة مع العصر القديم ، وتلعب دور هام في تكوين العديد من المؤثرات البصرية ، واكساب الفخامة على الأجواء ، فهي تحقق كافة المتطلبات العملية والفنية والجمالية في عالم التصميم الداخلي (Yassin, R. 2014) .

فالإضاءة المصممة بخبرة تضيف بعداً آخر إلى الفراغ الداخلي ، مما يؤثر على تكوين العمق وإضفاء أجواء مريحة وذات طابع محبب ، وتلفت الإضاءة الانتباه إلى أكثر المناطق إثارة للإعجاب بالتصميم (Al-Qandi, H. A. 2022) .

وسواء كان التصميم تقليدياً أو معاصراً فإن الإضاءة تضيف لمسه سحرية على الفراغ ، فهي أكثر العناصر المؤثرة في التصميم ، وهي تغير من ملامح المكان وتضفي عليه أجواء حديثة مبتكرة بالتقنيات المختلفة (Obeidat, A. M. 2018) .

ويحقق علم الإضاءة الاحتياجات التصميمية للحيز والفراغ الداخلي ، وكذلك التعبير عن الشكل والتكوين المعماري للكتلة والوجهات الخارجية ، بالإضافة إلى توفير الأجواء البيئية المناسبة للتعبير عن الفكرة التصميمية ، وتحدث العديد من الممارسين عن أثر عنصري الإضاءة وأهميتها للعمارة ، حيث عرف (Le Corbusier) العمارة على أنها اللعب بالكتلة تحت تأثير الضوء ، كما أكد (Renzo piano) على أن الضوء يحتوي على اهتزازات وتموجات تعطي الأسطح الناعمة خشونة تجعلها ثلاثية الأبعاد ، بينما قال (Richard Meier) بأن الإضاءة تقوي وتدعم الأفكار الإنشائية ، فهناك علاقة تبادلية بين الإضاءة والعمارة ، فالعناصر الإنشائية المحددة للفراغ لا نستطيع إدراكها إلا من خلال الإضاءة ، فالإضاءة هي التي تحدد الفراغ وتظهر لونه وسمته ويظهر كل من الشكل و المقياس ، وتفصل الحيز وظيفياً وجمالياً ، فبواسطة الإضاءة يمكن إبراز المعالم المعمارية عن طريق بريقها وظلالها وانعكاساتها ، ليبدو التشكيل الفني في أبهى صورة ، كما أن الصياغة المدروسة لشكل ونوع الإضاءة تجعل المعالم والعناصر المعمارية أبداعاً وأجمل (Saber, A. M. 2022) .

فيستخدم الضوء لإبراز ميزات معينة في الفراغ ، فمهمته الأساسية هي مساعدة المستخدم على أداء الوظائف المختلفة داخل المسكن بسهولة ويسر (Al-Qandi, H. A. 2022) .

واللون هو أحد أهم الوسائل التي تؤثر على رد فعل الأفراد تجاه رؤيتهم للبيئة المحيطة ، ووسيلة تجعلهم يتحكمون في التعبير عن انفسهم وتحقيق رغباتهم ، فاللون عنصر رئيسي في البيئة المحيطة لأثر عنصريه في إضفاء لمسات خاصة للأشياء ، ولتأثيره العميق في الفرد من خلال الموجات الضوئية الخاصة بالألوان (Masoud, M. 2008) .

ويلعب اللون أثر عنصرياً حاسماً في الهندسة المعمارية الداخلية ، فلديه القدرة على إثارة المشاعر وضبط الحالة المزاجية ، فاختيار الألوان يمكن أن يؤثر بشكل كبير على التصميم العام ، والألوان المعمارية تتمتع بالقدرة على نقل المعاني وترمز إلى الأهمية الثقافية ، ويعد أحد الأسباب الرئيسية التي تجعل اللون ضرورياً في الهندسة المعمارية هو قدرته على التأثير على نفسية الأفراد ، فالألوان المختلفة لها تأثيرات نفسية مميزة على الأفراد ، فالألوان الدافئة مثل الأحمر والبرتقالي فتكون شعور بالطاقة والإثارة ، بينما الألوان الباردة مثل الأزرق والأخضر تكون مشاعر الهدوء والسكينة (https://injarch.com) .

ويعد انتقاء الألوان من المهام الرئيسية التي تمر بمراحل التصميم بدءاً من تكوين الفكر الي انتهاء العمل ، وتعد هي المرحلة الهامة وبالأخص عندما تعلق الأمر بتأسيس المنزل (Al-Akkam, J. 2016) .

وتعد الإضاءة واللون عنصراً أساسياً في عملية الإدراك البصري لكل ما يحيط بنا وخاصة المسكن ، حيث تلعب الإضاءة واللون أثر عنصرياً حيوياً في الإدراك الوظيفي والجمالي ، مما يساعد على تحقيق المتعة البصرية من جهة ، والتفاعل الاجتماعي من جهة أخرى (Abd El-Razzaq, H. 2016) .

وتنوعت الدراسات السابقة التي تناولت المسكن مثل دراسة " Al-Ghabashi, A.& Noufal, R.& Haloul, T. 2024 " التي هدفت إلى دراسة تناسب التصميم الداخلي للمسكن من ناحية "تصميم المسكن ، تأثيث المسكن ، الألوان والإضاءة" وما يلزمه من "الكفاءة في التخطيط ، الالتزام بالتنظيم ، الكفاءة في التنفيذ" ، ودراسة "Sweidan, A. & Al-Morsi, I. & Mohammed, I. & Al-"

Baydaq, S. & Noaman, S. 2024 التي هدفت إلى تحديد أنواع الفراغات المعمارية وأبعادها القياسية ، وإيجاد استراتيجيات عملية للحماية من مخاطر التلوث الكهرومغناطيسي داخل الفراغات المعمارية ، ودراسة "Al-Hazmi, N. N. 2023" التي هدفت إلى تسليط الضوء على الإرث الفني والزخرفي الإفريقي من خلال الكشف عن المدلولات التعبيرية للرموز والألوان في الفن الإفريقي ومدى إمكانية توظيفها في مجال التصميم الداخلي للمسكن بأسلوب معاصر يواكب التطورات الحديثة ، ودراسة "Mohammed Y. S. 2022" التي هدفت إلى إلقاء الضوء على أهم العناصر والأسس التصميمية التي تشارك في جودة الأبنية السكنية ورفع مستوى جودتها طبقاً لرغبات واحتياجات المستخدم ، ودراسة "Hamed , H. S. 2019" التي هدفت إلى التعرف على "اللون ، مفهومه ، نظرياته ، اهم دلالاته ورموزه" ، فضلاً عن دراسة الأسس العلمية لاستخدام الألوان وتأثيراتها الوظيفية والجمالية والنفسية في مكونات الفراغ الداخلي للعمارة ، وانعكاس كل ذلك على الفرد وعلى حيويته ومستوى نشاطه الفردي أو الجماعي ، ودراسة "Obeidat, A. M. 2018" التي هدفت إلى دراسة الأبعاد الوظيفية والجمالية في تصميم الإضاءة الاصطناعية في بيئة المسكن الداخلي ، والتأكيد على ارتباط الإضاءة بالأبعاد الوظيفية والجمالية للفضاء الداخلي ، والتأكيد على الرؤية التكاملية للإضاءة والتوزيع لها ، والعمل على وضع أفكار جديدة مبتكرة لمشكلات توزيع الإضاءة لتحقيق الجمال والوظيفة في الفضاء الداخلي للمسكن ، ودراسة "Hussein, H.& Jamil, A. 2017" التي هدفت إلى التخطيط للحصول على أفضل الألوان للمستهلكين والتي ستشكل أساساً لتطبيقات التصميم التي تركز على المستهلك ، ودراسة "Obeidat, S.& Obeidat, I. 2016" التي هدفت إلى معرفة مدى تأثير اللون والضوء على عناصر التصميم الداخلي ، وعلاقتها بالحيز الشخصي للأفراد ، وتأثيرها على سلوك وراحة ونفسية ورفاهية الأفراد داخل المسكن ، ودراسة "Ghlu, S. 2015" التي هدفت إلى التعرف على أثار الإضاءة الملونة على تصور المساحات الداخلية ، فالضوء والألوان الطبيعية والصناعية من العوامل الفيزيائية المهمة التي تؤثر على الفضاء وعلى الأفراد ، ودراسة "Abd El-Rahman, T. 2013" التي هدفت إلى التعرف على تأثير اللون على الفراغ الداخلي بالمسكن ، وعلى الأنشطة التسويقية للمولات التجارية ، مع التركيز على دراسة الانطباعات النفسية للأفراد من خلال إعجابهم بالألوان .

فالإضاءة واللون عنصران من العناصر الأساسية في تصميم الفراغات الداخلية ، فلا بد من تكوين التوازن بينهما ، فاستخدام الإضاءة واللون في تصميم المسكن دون دراسة علمية لأسس استخدامها وتأثيراتها الجمالية والوظيفية في الفراغ يؤثر سلباً على نفسية الأفراد وتجعلهم يشعرون بالملل

واختيار اللون المناسب بجانب الإضاءة عنصراً أساسياً في مجال التصميم الداخلي ، وعلى المصمم معرفة الأساليب والنظم الصحيحة لتصميم الإضاءة واللون لتحقيق المتطلبات الوظيفية والجمالية (Jamil, J. 2016) ، وهذا ما دعا الباحثة إلى دراسة أثر العنصري لإبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية في المسكن ، وذلك من خلال محاولة الوصول إلى السبل والنظم السليمة لتصميم الإضاءة واختيار الألوان لتحقيق الناحية الجمالية والوظيفية ، ودراسة المعايير الأساسية لتصميم الإضاءة واللون ، واستخدام الأساليب الحديثة والضوئية واللونية لتحقيق أفضل نتائج ، وتطبيق المعايير والاعتبارات الخاصة لوضع المقترحات المبتكرة لتصميم فراغات المسكن .

#### المشكلة :

يمكن صياغة المشكلة في مجموعة من التساؤلات :

- 1- ماهية التأثيرات السيكولوجية للإضاءة والألوان وما ارتباطها بإدراك الرؤية البصرية ؟
- 2- ماهي "أبعاد ، عناصر ، خصائص" الفراغات الداخلية للمسكن ؟
- 3- ما أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية في المسكن ؟
- 4- هل هناك فروق بين عينة البحث في أثر العنصري لإبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية في المسكن ؟
- 5- ما الارتباط بين أثر العنصري لإبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية في المسكن والمتغيرات الديمغرافية؟
- 6- ما مدى مشاركة العوامل المؤثرة على إبراز هذه القيم ؟

**الأهداف :**

- 1- التعرف على التأثيرات السيكلوجية للإضاءة والألوان وارتباطها بإدراك الرؤية البصرية .
- 2- دراسة الفراغات الداخلية للمسكن "أبعادها ، عناصرها ، خصائصها" .
- 3- دراسة اثرعنصري الإضاءة واللون في إبراز قيم الوظيفة والجماليات الفراغات المسكن الداخلية .
- 4- معرفة الفرق بين متوسطت العينة في أثر العنصري لإبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية في المسكن .
- 5- ايجاد العلاقة بين أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية في المسكن ومتغيرات الدراسة.
- 6- تحديد نسبة المشاركة لأهم العوامل تأثيراً على إبراز هذه القيم .

**الأهمية :**

- 1- المساهمة في إلقاء الضوء على خطط تصميم الإضاءات المختلفة كأحد عناصر تجميل الفراغات الداخلية للمسكن .
- 2- إبراز أهمية التفاعل الايجابي بين الأسرة والفراغ الداخلي من خلال الاهتمام بالإضاءة واللون .
- 3- نشر الوعي بين افراد المجتمع بأهمية الأثر عنصري الإيجابي للإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية لفراغات المسكن الداخلية .
- 4- تأكيد أهمية عنصر الضوء في إبراز جماليات الفراغات الداخلية للمسكن وفقاً للأسس العلمية السليمة من خلال تحقيق التوازن بين الإضاءة واللون .

**المصطلحات :****الإضاءة :**

- هي إسقاط ضوء على سطوح الأشياء ، يمكن رؤيتها بالعين المجردة أو من تباين شكلها وتسجيل وجودها بوسائل أخرى تتحسس بالضوء ، والضوء المرئي إشعاع طاقة حرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية ، تنتشر بسرعة ثابتة وتواتر محدد (<https://www.marefa.org>) .

**اللون :**

- إحساس تعكسه العين ناتج من تحليل الضوء الأبيض ، وهو صفة وأثر ينتج من شبكية العين فتقوم بتحليل اللون لمن يشاهده ، سواء كان لون صبغي أو ضوئي ، وهو عامل من عوامل تقدير الأشياء ، فعملية اختيار الألوان للتصميم أمر مهم ، فالألوان تؤثر بالسلب والايجاب حسن اختيارها (Alwan, A.& Gholi, A.& Al-Araji, D. 2012) .
- هو الأثر الفسيولوجي المتولد بالشبكية نتيجة الشعاع الضوئي ذي الأطوال الموجية ، سواء كان نتيجة المادة الصبغية الملونة أو الضوء الملون (Hamouda ,Y. 2018).

**القيم الوظيفية :**

- مجموعة المواصفات والإعتبارات التي يجب أن تتوافر في عناصر التصميم الداخلي للمسكن ، لتحقيق "المنفعة ، السهولة في الاستخدام ، تأدية الوظيفة ، تلبية الاحتياجات ، الملاءمة الارگونومية ، الثبات والاتزان" (Shareet, J. 2023) .

**القيم الجمالية :**

- مجموعة المواصفات والاعتبارات التي تتعلق بالشكل العام لعناصر التصميم الداخلي للمسكن ، والمتمثلة في "النسبة ، اللون ، الخامة ، التشطيب ، الإكسسوارات" (Abd El-Aziz, B. 2013).

**الفراغ الداخلي :**

- فراغ بنائي ثلاثي الأبعاد تم اقتطاعه من فراغ عام ، يتم تنظيمه وتنسيق وتجميع بعض العناصر المعمارية كالجدران والسقف والأرضية ، وتشكيلها بشكل معين ليتكون فراغ بنائي ذو مواصفات ومحددات خاصة ، تجعل منه فراغاً صالحاً يمارس فيه النشاط الإنساني ، ويتم تشكيله بما يلائم معطيات النشاط الذي يضمه ، وتحدد أبعاده باعتماد

قياس الإنسان الفيزيائي ، ومن المهم توافق الشكل الوظيفي والجمالي للفراغ مع المتطلبات الروحية والمادية للإنسان المستخدم له (Mohammed ,Y. S. 2022) .

#### الفروض :

- 1- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغيرات الدراسة .
  - 2- توجد علاقة ارتباط بين أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز قيم الوظيفة والجمال للفراغات المسكن الداخلية ومتغيرات الدراسة .
  - 3- تختلف نسبة مشاركة العوامل المؤثرة على إبراز القيم.
- المنهج : المنهج الوصفي التحليلي ، فهو طريقة لوصف الموضوع المراد دراسته من خلال منهجية علمية صحيحة .

#### الحدود :

- الحدود الموضوعية : الإضاءة ، اللون ، فراغات المسكن الداخلية .
  - الحدود المكانية : المملكة العربية السعودية " مكة المكرمة" .
  - الحدود الزمنية : 2024 م .
- العينة : عينة عشوائية مكونة من "120" سيدة من مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة بمكة المكرمة.

#### الأدوات :

##### أولاً : استمارة البيانات العامة :

اشتملت الاستمارة على "الحالة الاجتماعية ، المستوى التعليمي ، العمر ، الوظيفة ، عدد أفراد الأسرة ، الدخل الشهري" .

ثانياً : الاستبيان "أعداد الباحثة" : وتكون الاستبيان من محورين رئيسيين بموجب "36" عبارة :

- القيم الوظيفية .
- القيم الجمالية .

تم تصميم أداة القياس وفق تدرج ليكرت ، بحيث يقوم أفراد العينة باختيار أحد البدائل (ابداً ، أحياناً ، دائماً) على أن تعطي استجاباتهم (٣،٢،١) ، وللعبارة الموجبة ، و(٣،٢،١) للعبارة السالبة .

#### الإطار النظري :

##### الإضاءة :

الإضاءة من عناصر المنزل الأساسية ، ومع التطور الحياتي أصبحت الإضاءة متعددة الخيارات ، وتختلف بين التصميمات التقليدية والعصرية ، ويجب تحديد الغرض منها وشكلها والمادة المصنوعة منها ، فاستخدام الإضاءة بشكل سليم يبرز جمال التصميم والديكور (Al-Akkam, J. 2016) .

فالإضاءة إشعاع كهرومغناطيسي مرئي للعين البشرية ، وتمثل الخصائص الأساسية للضوء في "الشدة ، اتجاه الانتشار ، التردد أو الطول الموجي ، الاستقطاب" (https://www.britannica.com) .

##### كمية الإضاءة :

تمثل كمية الإضاءة المتغير الأكثر أهمية والمرتبطة بعلاقة مباشرة بأفاق الإضاءة ، حيث يحتاجها الأفراد للقيام بمختلف الأنشطة الحركية ، فلا بد من تحديد نسب الإضاءة الملائمة لجهد الرؤيا المبذول ، وبذلت في السنين الماضية جهود واسعة في دراسة مستويات الإضاءة من قبل مجموعة من المختصين مثل "Blackwell & Tinker" ، واستخدم فيها مقاييس مختلفة وعلى مستويات عدة ، منها مستوى الإضاءة الحرج "مستوى الإضاءة الذي بدونه لا نستطيع رؤية الأشياء" ، كما دأب "Blackwell & Tinker" على وضع نظام رؤية لقياس الوضوح يسمى نظام مقياس الجهد المرئي (V.T.E) (Al-Mashhadani, F. I. & Al-Imam, A.K. 2007) .

##### طرق الإضاءة :

تؤثر طرق الإضاءة وأساليبها على رؤية اللون بالإضاءة المباشرة التي تسقط فيها الأشعة الضوئية مباشرة من المصدر على السطح ، أو الإضاءة غير المباشرة التي يوجه فيها الضوء إلى سطح آخر ثم ينعكس إلى السطح المراد إضاءته ، حيث تساعد الإضاءة

المباشرة على إظهار الألوان قوية واضحة ، بينما الإضاءة غير المباشرة تتأثر بلون السطح الذي ترتد من عليه لتكون ظللاً تغير من درجات اللون (Abd El-Razzaq, H. 2016).

#### تأثير الظلال على الأسطح الملونة :

هي المناطق التي لا يصلها الضوء ، وتنقسم من حيث الشدة إلى (ظلال حادة وقوية "الظل" ، ظلال ناعمة ومتدرجة "شبه الظل") ، ويتوقف شكل الظل من حيث الحدة أو النعومة على حجم المصدر الضوئي ، فكلما كان المنبع شديد التركيز جاءت الظلال واضحة (Hassan, N. N. 2018) .

#### التأثيرات السيكلوجية للإضاءة وارتباطها بالإدراك والرؤية البصرية :

يتأثر الإنسان عاطفياً وجسدياً بالمؤثرات الضوئية ، فلها تأثير على احساس الفرد ومدى تكييفه مع بيئته ، وبالتالي فإننا لا نعتمد على الإضاءة كونها أداة مساعدة للرؤية فقط ، بل نعتمد عليها نفسياً وفسولوجياً ، فالإضاءة أداة تغير مظهر الفراغ وتجعله جميلاً وجذاب ، حيث يحدث التأثير النفسي للضوء انفعالات حسية وسيكلوجية مباشرة وغير مباشرة ، فالأضواء الخافتة عادة ما تشعر الانسان بالملل والحزن والهدوء أحياناً ، بينما الأضواء القوية تساعد على النشاط والحركة ، كما تعمل بعض الأضواء على الإحساس بالسخونة والبرودة ، ولقد أصبح العلاج بالضوء وسيلة من وسائل العلاج النفسي والجسدي ، وجاء ذلك نتيجة اكتشاف العلماء للمجال الكهرومغناطيسي حول كل أنسان يعمل على امتصاص الضوء وتحليله ، وبناء عليه ابتكرت أجهزة يمكنها تسجيل الانعكاسات الصادرة عن الفرد نفسياً وجسدياً تحت تأثير الأضواء (Al-Sharif, D. A. 2009) .

#### الإدراك البصري والمكون العاطفي :

إدراك المحيط المضاء يتضمن دائماً المكون العاطفي ، وهو استجابة عاطفية للأمور ، ويعتمد على تقييم المشاهد ، فنحن نحكم على الفراغ بمقدار توافق المحيط المضاء مع تنبؤاتنا ، واشباعه لاحتياجاتنا البصرية (Al-Aryan, S. A. 2007) .

#### الضوء والإدراك البصري :

يؤثر الضوء على الإدراك ، حيث قام (Flynn) هو ومجموعة من تلاميذه بتجربة الفراغ المضاء ، فوجد ان الفرد يميل إلى الفراغات التي تمنح الإحساس بالراحة او الاسترخاء أو الألفة والوضوح ، حيث ترتبط ردود الأفعال السابقة وتتأثر بشكل كبير بما يراه الفرد ، لذا فان مصمم الإضاءة له تأثير كبير في تحديد طبيعة المبنى أو الفراغ وتقع عليه مسؤولية استجابة الفرد السيكلوجية والفسولوجية المرغوب فيها من الإضاءة (Khalil, F. 2019) .

#### الجانب السيكلوجي والجمالي والإيحائي للإضاءة :

ميز الباحثين بين مستويين للأدوار التي تلعبها الإضاءة في العمارة كونها تراوحت ما بين الإدراك والشعرية ، فغالباً ما يستخدم الضوء لكي يوفر رؤية سهلة وواضحة ويعطينا المعلومات عن العالم المحيط ، إلا انه يكون أيضاً ظاهرة حسية جمالية توظف أصداء وانعكاسات في أعماق الروح ، حيث تمثل هاتين الخاصيتين للضوء حاجات إنسانية متناقضة ولكنها أساسية في حياتنا ، وغالباً ما تعارض أحدهما الأخرى ، فالتأثيرات الإدراكية للإضاءة تكون في جهة ، والبهجة الحسية الجمالية من جهة أخرى (Saber, A. M. 2022) .

#### الظل والضوء :

عندما يتحد كلا من الضوء والظل يجسداً معاً شكل الأجسام ويسهلاً طريقة الإدراك البصري والتعبير الفني للأجسام التي تكون تحت تأثير الظل والضوء ، حيث تتحكم فيه عوامل ثلاثة "المسافة ، مكان الجسم بالنسبة لزاوية سقوط الضوء ، شكل السطح المستقبل للضوء" ، فعند تغير أحد هذه العوامل يتغير شكل وحجم الظل ، كما يلعب اتجاه سقوط الضوء على الأجسام وتكوين الظلال أثر عنصري أساسي في تشكيل العناصر الضوئية ، سواء عند سقوط الضوء على التصميم أو منعكس من خلاله (Al-Aryan, S. A. 2007) .

#### أنواع الأضواء :

- الإضاءة الأمامية : لها قدرة ضعيفة لكشف الأجسام ، فالظلال في هذه الحالة تختفي وراء الأجسام ، لذلك تبدو مسطحة أو مستوية .

- الإضاءة الجانبية : تعتبر فعالة لاستعراض الأجسام ، كما انها تعطي احساس بظهور وابرار التكوين ، فالظلال تكون بارزة وجذابة نتيجة التباين العالي .
- الإضاءة الخلفية : يصبح التباين فيها أعلى ما يمكن عندما يكون مصدر الضوء بزواوية ميل بسيطة ، ويصبح للأجسام جانب مضيء يتضح فيه بعض التفاصيل .
- الإضاءة العلوية : الاضاءة البسيطة والخافتة تقدم طريقة عرض فعالة للأجسام ، بينما الاضاءة القوية غالباً ما تعبر عن الغموض .
- الإضاءة السفلية : نوع نادر نسبياً ، حيث ان الظل يصبح معكوس ، الا ان لها تأثير مبدع اذا ما احسن استخدامها . (Saber, A. M. 2022)

#### تلبية احتياجات المنزل من الإضاءة :

- الإضاءة المحيطة : "الإضاءة العامة" ، وتشكل الإضاءة الرئيسية في الغرفة ، ويُعتمد عليه بشكل رئيسي في إنارة المكان .
- الإضاءة المباشرة : تستخدم لإبراز قطعة أو منطقة معينة في المنزل ، مثل "إبراز اللوحات الفنية الثمينة ، بعض الممرات
- إضاءة المهام : "الإضاءة الخفيفة الثانوية" ، وتستخدم لتلبية وظيفة معينة ، وتتمثل في مصباح الطاولة ، أو بعض المصابيح المعلقة على الحائط (<https://algedra.ae/ar>) .

#### تصنيف الإضاءة المنزلية :

##### ▪ الإضاءة العامة الهادئة :

يتميز هذا النوع من الاضاءة انه يضفي على الجو الداخلي العام نوع من الهدوء والراحة لما له من ميزة الانتشار الناعم ، ويعرف بأنه ضوء غير مباشر ، أي أن الضوء المرئي هو الضوء المنعكس من على سطح ما ، فمصدر الضوء مخفي مثل الاضاءة المخفية وراء سقف ساقط او وراء تجليد بالحائط ، ويصل للرائي الضوء المنعكس من السقف أو الحائط . (<https://www.hampshirelight.net>)



الإضاءة العامة الهادئة غير المباشرة ذات التأثير الناعم

##### ▪ الإضاءة المركزة :

هي عبارة عن حزمة ضوئية مجمعه ومتوازية ، وتستخدم للتركيز على عنصر واحد ، أي أن الغرض من استخدامه تأثير تشكيلي فني يريد المصمم ابرازه ، وتتعدد التصميمات المختلفة لهذا المصدر الضوئي ، وتثبت فوق العمل مباشرة على الحائط او تثبت بالسقف وتسلط تجاهه ، ونظرا لسقوط الحزمة الضوئية مكونه دائرة أو بقعة مضيئة على العنصر المراد ابرازه ، فإن المساحات المجاورة له تتكون بها مناطق داكنة من الظلال ، والتي تساعد في التركيز على الجسم أو المسطح المراد إبرازه دون غيره . (Al-Qandi , H. A. 2022)



الإضاءة المركزة غير المباشرة ذات التأثير الناعم

(<https://www.hampshirelight.net>)

#### ■ الإضاءة الزخرفية :

تعرف الإضاءة الزخرفية بأنها نقاط ضوئية متألئة تضيء على الجو الداخلي ملامس زخرفية تنعكس على المسطحات والحجوم الداخلية في صورة جميلة ، ومصدر الضوء لتلك الإضاءة صغير وشدة إضاءته ضعيفة ، ويستعمل في المناسبات الخاصة ، وهذا النوع من الإضاءة لا يمكن الاعتماد عليه للرؤية بالمسكن منفرداً ، لذا وجب مساعدته بنوع آخر من الإضاءة ، فالتأثير لهذا النوع من الإضاءة هو تأثير زخرفي وجمالي للمصدر ووحدة الإضاءة على حد سواء (Mohammed, N.K. 2015).



الإضاءة الزخرفية (<https://www.hampshirelight.net>)

#### تصنيف مصادر الضوء المستخدمة في الإضاءة الداخلية :

- تصنيف المصادر الضوئية على أساس أنواع الأطياف المنبعثة منها : فتصنف المصادر إلى : إنتاج الإضاءة في الفراغ الداخلي ، الإضاءة الموجهة ، إحداث التأثيرات الخاصة (Al-Akkam, J. 2016).
- تصنيف المصادر الضوئية على أساس نوع الإضاءة المطلوبة : كالمصادر الضوئية المستخدمة في الإضاءة العامة ، والإضاءة المركزة ، والإضاءة الوظيفية والتجميلية.
- تصنيف المصادر الضوئية على أساس طبيعة الإضاءة المطلوبة : مثل الإضاءة الغامرة ، ويمكن بها توفير إضاءة كلية منتظمة الانتشار ، والمركزة التي تنتج حزمة من الضوء للحصول على الإضاءة المجسمة التي توجي بالبعد الثالث والعمق (Al-Issa, I. 2016).

#### أسس توزيع الإضاءة في المسكن :

- ❖ أن تكون الإضاءة منتظمة وكافية للغرض .
- ❖ أن تكون خالية من التوهج الناتج من الانعكاس من الأسطح المصقولة .
- ❖ أن تكون خالية من الظلال الثقيلة (Al-Akkam, J. 2016).

**اللون :**

المواد الملونة والدهانات المستخدمة من قبل المصممين للمحافظة على ديناميكية الشعور الإنساني بما يمثله من لغة تعبيرية ، فيعد أساسياً في تحقيق الفكر التصميمي من خلال العلاقات اللونية وتطبيقها في الأماكن الملائمة (Al-Kofhi, K. 2009).

**سمات اللون :**

- أصل اللون : تعبير يدل على اختلاف أطوال الموجات الضوئية ، حيث يمكن به التمييز بين لون وآخر ، فنقول "أحمر ، أخضر ، أزرق" ، ويمكن تغيير أصل اللون بمزجه بلون آخر ، كمزج الأحمر والأصفر فيعطي اللون البرتقالي ( Suhail, Y. M. ) . (2020)
- قيمة اللون : الدرجة التي بها نقصد بها أن الألوان فاتحة أو غامقة ، فيكننا التفرقة بين الأحمر الفاتح والأحمر الغامق بمزج الأسود والأبيض (Al-Kofhi, K. 2009) .
- شدة اللون : الخاصية تدلنا على درجة النقاء للون وتشبعه ، أي مدى الاختلاط بالألوان المحايدة "الأبيض والأسود والرمادي" (Ismail, I. S. 2007) .
- تباين الألوان : هي ظاهرة تُزيد من اختلاف الألوان عند تجاورها ، فتجاور لوان مختلفان يكون التباين هو الزيادة في درجة الاختلاف بينهما ، فيظهر اللون الفاتح أفتح مما عليه ، واللون الغامق أغمق مما هو عليه ، والتباين ليس مقصوراً على الاختلاف في كنة اللون ، فقد يكون التباين في درجة الألوان ، وقد يكون التباين يجمع بين أصل اللون ودرجة اللون معاً ، ويتصل بالتباين ظاهرة تسمى ظاهرة الانتشار البصري ، فالمساحة الصغيرة البيضاء على أرضية سوداء تظهر أكبر من مساحتها الحقيقية ، حيث انها تضيء الأرضية فتبدو أكبر من مساحتها الواقعية ، ويتصل التباين بظاهرة أخرى تتعلق بقسمة اللون ، فإذا وضعت مساحتين من الرمادي على أرضية فاتحة ، والثانية على أرضية غامقة ، فالمساحة الأولى تظهر أفتح من الثانية ، فالأبيض عند تجاوره مع لون آخر يزيد من قيمته ، والأسود بتجاوره مع لون آخر يخفض من قيمته (Saleh, M. F.& Abd Al-Razzaq, L. A. 2011) .

**أنواع الألوان :**

- الألوان الحيادية : الأبيض والأسود والرماديات العديدة التي تنتج بخلط الأسود والأبيض ، والرماديات التي تنتج من مزج الألوان الأساسية ، وتستخدم لمعالجة المشاكل الفنية في التصميم ، وسميت بالألوان الحيادية لعدم تواجدتها على دائرة الألوان ، وتتفق مع أي مجموعة لونية (Al-Kofhi, K. 2009) .
- الألوان المتكاملة : الألوان المتقابلة والمضادة أي المتعاكسة على دائرة الألوان ، وكل لون من الألوان الثانوية المركبة يشكل لوناً مكماً للون الأساسي الثالث الذي لم يدخل في تركيبه ، مثل الأخضر مكمل للأحمر ، بينما البنفسجي مكمل للأصفر ، والبرتقالي مكمل للأزرق .
- الألوان الساخنة : هي الأحمر والبرتقالي والأصفر ودرجاتها المختلفة ، وقد اشتقت هذه الصفة من مظاهر الطبيعة الحارة ، كألوان الشمس والنار والبراكين .
- الألوان الباردة : هي الأخضر والأزرق ودرجاتهما الأخضر المزرق ، الأزرق المخضر ، وهي مشتقة من مظاهر الطبيعة الملونة ، كالسماء الزرقاء ، والماء ، والأشجار ، والمساحات الخضراء (Ismail, I. S. 2007) .

**التأثيرات السيكولوجية والفسولوجية للألوان :**

- التأثير النفسي السيكولوجي : إعطاء الاحساس باتساع المكان باستخدام الأزرق النقي ، والاسترخاء للاخضر ، والمرح والنشاط للبرتقالي .
- التأثير العضوي الفسيولوجي : اي تأثير اللون على الفرد ، كتأثير الأزرق على تهدئة الاعصاب ، وتأثير الاحمر في زيادة ضغط الدم (Al-Issa, I. 2016) .

### الثبات اللوني :

ظاهرة تساعد على الثبات الإدراكي ، فيظل الإحساس باللون ثابتاً رغم تغيير شدة الإضاءة المسلطة عليه ، فدرجة لمعان الشيء المرئي تعتمد على طبيعة المصدر الضوئي (Zaki, A. 2015) .

### مسببات الوهج الضوئي :

- مصادر الضوء ذات السطوع واللمعان العالي .
- حقل الرؤية الخافته .
- التعرض للسطوح عالية السطوع بمدد كبيرة .
- التباين بين سطوع للأجسام والخلفيات المحيطة به (Jamil, J. 2016) .

### المسافة والمساحة وتأثيرها على اللون :

تبدو الألوان القريبة أكثر إشراقاً إذا ما شوهدت من مسافة أبعد ، كما تبدو الألوان أقوى عند رؤيتها في مساحات كبيرة عن ما إذا تمت رؤيتها في مساحات أقل ، لذلك تبدو بطاقة عينة اللون المختارة لحيث ما عند رؤيتها أقل قيمة وتشبع من لونها على أحد الجدران ، حيث يبدو اللون أكبر قيمة وأكثر تشبعاً (Hassan, N. N. 2018) .

### تأثير اللون على الحجم :

دائماً ما نجد أن الألوان الفاتحة تجعل الأشياء تظهر وكأنها أكبر حجماً ، في حين أن الألوان القاتمة تجعل الأشياء تبدو أصغر حجماً ، فاللون تأثيرات إدراكية في العمارة الداخلية ، فالفراغ ذا البعد الطولي والعرضي الضيق يمكن معالجته إذا استخدمت درجات لونية دافئة في الحوائط الخلفية ، ودرجات لونية فاتحة للحوائط الجانبية ، حيث تتقدم الخلفية في الفراغ ، في حين تبدو الجوانب وكأنها تتباعد عن بعضها البعض (Hassan, N. N. 2018) .



تأثير اللون على الحجم (Hassan, N. N. 2018)

### الضوء واللون :

لا يمكن اغفال علاقة اللون والضوء ، فتحديد لون العنصر أو لون الضوء مسألة هامة ومعقدة ، تعتمد على خواص الطيف الضوئي بالإضافة للطيف المرتد من الأسطح ، حيث يظهر اللون في العنصر عند ارتداد الطول الموجي للضوء الساقط عليه ، فالجسم الأحمر لا يمكن أن يبدو أحمر إلا إذا كان الضوء الساقط عليه ذو أشعة حمراء ، بينما يبدو الجسم معتم حينما لا يحتوي مصدر الضوء على أشعة حمراء ، أي أنه إذا كان اللون موجوداً بالضوء تستطيع رؤية اللون بالجسم وهذا يسمى بالإدواء اللوني ، وهو تعبير يستخدم عند وصف قدرة الإضاءة الصناعية في التعبير عن اللون الفعلي للأجسام ، وعند مزج الألوان الأساسية "الأزرق والأخضر والأحمر" فإنها تعطي ضوء أبيض ، وهو ما يعرف بأسم الألوان المضافة ، كما ينتج منها كل الألوان الضوئية الأخرى ، لذا يجب الاهتمام بهذه الأشياء عند التصميم الضوئي (Saber, A. M. 2022) .

### الأداء اللوني لبعض مصادر الإضاءة الصناعية ومدى التباين بينهما نتيجة اختلاف الطيف الضوئي الساقط على تلك الاجسام رغم ثبات لونها الذاتي (Saber, A. M. 2022)



#### أثر عنصري الإضاءة واللون في اظهار قيم الوظيفة والجمال لفرغات المسكن الداخلية :

يعتبر عنصر الإضاءة من عناصر التصميم الهامة ، لما له من تأثير مباشر في إظهار أى عمل ، وفي نجاح الوظيفة المرجوة في الفراغات المختلفة ، لذلك فإن المصممين يقومون بالاختيار المناسب لتصميم الإضاءة الملائمة لإبراز الوظائف المختلفة لاستخدام الفرد ، فالتحليلات العملية للعناصر المعمارية والتصميمية في الفراغ الداخلي تؤثر تأثيراً كبيراً في اختيار نوع الإضاءة للوصول بالتصميم الداخلي لدرجة الإجابة المرجوة لراحة الفرد (Al-Qandi , H. A. 2022) .

فتؤثر الإضاءة واللون على التفاصيل الداخلية للفرغات وألوانها في المسكن ، فقد تؤثر سلباً على الديكور ومفرداته ، فيجب تحقيق الاتزان بين الإضاءة ونوعيتها ودرجة الطلاء للجدران (Hamouda ,Y. 2018) .

#### العلاقة الثنائية بين الضوء واللون :

لإدراك الكيفية لرؤية الألوان ، وجب معرفتنا بطبيعة الضوء ، فهو من حالات الطاقة ، وله سلوك يشبه الموجات الضوئية ، فضوء الشمس الأبيض يحتوب على مزيج من جميع الألوان ، فعند تمرير شعاع لضوء الشمس خلال الزجاج يتحلل وينتج انكسارات على شكل ألوان "الطيف المرئي" ، فتبدلاً باللون البنفسجي الذي يمثل أقصر موجة يمكن رؤيتها وتنتهي بأطول موجة وهي اللون الأحمر (Abd El-Razzaq, H. 2016) .

#### الضوء ورؤية الألوان :

يمنحنا الضوء الإحساس بالشكل والفراغ ، الأمر الذي يمكننا من تمييزه وتمييز محتوياته ، فتظهر الأشياء ثنائية أو ثلاثية الأبعاد نتيجة سقوط الضوء عليها ، وتحتاج عملية رؤية الألوان وتمييزها لوجود الضوء ، فبسقوط الضوء على جسم ذي لون معين فإنه يمتص جميع الخصائص اللونية لهذا الضوء ويعكس الخصائص التي تمثل لونه (Jamil, J. 2016) .

ورؤية الألوان ليست ثنائية ولكنها تتغير بتغير المصدر الضوئي ولونه ، مما يتطلب من المصمم فهم طبيعة العلاقة بين الضوء واللون لأهميتها في التصميم الداخلي للأضاءات ، فالإضاءة تساهم في وضوح كنه اللون وقيمه وشده ، وقد تتغير من حيث الشدة والنصوع تبعاً للضوء المستخدم ، ويساهم اللون في تكوين انطباعات بصرية من خلال الدلالات الرمزية ، وإحداث التأثيرات المتنوعة ، وزيادة تأثير الشعور بالاستمرارية والوحدة في الكتلة (Abd El-Aziz, B. 2013) .

#### الفراغات الداخلية للمسكن :

المسكن تكوين وظيفي وفراغي يحقق أغراض إنسانية ومتطلبات حياتية مكانية ومادية ترتبط بطبيعة المجتمع وزمانه ، وتتأثر بمؤثرات البيئة الحضارية والزمانية والاجتماعية والاقتصادية وعوامل الطبيعة والمناخ ، فالمسكن هو ذلك الفن الذي يكون من الواقع والخيال فراغاً معمارياً أوجده الإنسان ليمارس فيه نشاطاته الحياتية والروحية ضمن جدران وسقوف تفصله عن مؤثرات الطبيعة غير المرغوب فيها ، فالهدف من المسكن توفير مأوى للإنسان يضم جميع نشاطاته ، ويحقق له الأمان والراحة ، مع أهمية ملاءمته للنشاط الإنساني الذي يحتويه وانسجامه فراغياً مع نوع هذا النشاط ، ومن المهم أن يحقق الراحة النفسية والجسدية لمستخدميه (Mohammed ,Y. S. 2022) .

### أبعاد الفراغ المعماري :

- البعد المساحي : هي الأبعاد القياسية للفراغ "الطول والعرض والارتفاع" .
- البعد المعماري : هو التصور الجمالي للفراغ الداخلي وتشكيله .
- البعد الاجتماعي : يعني ملاءمة الفراغ للمستخدم من الناحية الاجتماعية والنفسية لممارسة فعالية معينة أو عدة فعاليات .
- المحتوى : وهو البعد المكمل للأبعاد الثلاثة السابقة ، ويقصد بالمحتوى تخصيص استعمال الفراغ "كفراغ مكتبي أو معيشي" ، ، حيث يؤثر ذلك بشكل مباشر في الأبعاد الرئيسة للفراغ (Al-Hallaq , N. 2013) .

### العناصر المحددة للفراغات الداخلية :

- ❖ الأرضيات : وهي عبارة عن سطح مستو أو عدة مستويات ، تعبر عن شكل المستوى الأفقي في الفراغ الداخلي ، وتتميز بقدرتها على تحديد شكل الفراغ ، ولها صفة تكبير وتوسعة الفراغ بواسطة امتداداتها الخارجية ، ويمكن تكوين عدة فراغات في الفراغ الواحد من خلال تعدد المستويات .
- ❖ الأسقف : تتميز بخاصية تحديد الفراغ من أعلى ، وتعطي شعوراً بالاستمرارية حتى لو كانت الفراغات مقسمة بحواجز منخفضة ، وتؤثر الأسقف بشكلها على الفراغ سواء كانت مستوية أو منحنية .
- ❖ الجدران : هي مستوى رأسي يحدد الفراغ من حيث الشكل والحجم والخصائص المختلفة ، وتوزع حسب الوظيفة التي ستتم في الفراغ لتعطي الإحساس بالانغلاق (Imad, M. 2015) .

### خصائص الفراغات الداخلية :

- الإحساس بالفراغ : وهو أن يشعر المستخدم بمجموعة من الأحاسيس المختلفة ، كأن يعطى الفراغ الإحساس بالأمان أو الخطر ، ويجب أن تتلاءم هذه الأحاسيس مع وظيفة الفراغ .
- النسب : وهي العلاقة بين الطول والعرض والارتفاع ونسبتهم إلى الحجم .
- المقياس : يتم تحديد مقياس الفراغ عن طريق ثلاثة أبعاد "الطول والعرض والارتفاع" ، وهو الاحتياجات الوظيفية للفراغ ، بمعنى أن يتلاءم مقياس الفراغ مع حركة المستخدم ونشاطه .
- الاحتواء : وهو العلاقة بين عرض الفراغ وارتفاع المحددات المحيطة ، وتنوع درجات الاحتواء للفراغ بين فراغ شديد الاحتواء وفراغ متوسط الاحتواء وفراغ ضعيف الاحتواء وفراغ منعدم الاحتواء ، فتزداد درجة الاحتواء كلما زادت العناصر المحددة والمحيط بالفراغ ، وتقل درجة الاحتواء كلما زادت الفتحات في الحوائط أو العناصر المحددة للفراغ (Al-Hallaq , N. 2013) .

### ومما سبق يمكن استنتاج :

- عند استخدام درجات لونية فاتحة مع إضاءة فاتحة يبدو الحيز الصغير أكبر في المساحة .
- يمكن التقليل من الارتفاعات العالية للسقف عند استخدام الألوان القاتمة في كلاً من الأسقف والأرضيات ، مع استخدام الاضواء غير المباشرة .
- عناصر التآنيث قد تبدو ظاهرة أو منحصرة ، وذلك تبعاً لتوافق قطع الأثاث أو تضادها مع الخلفية ، فقد تبدو قطعة أثاث ذات اللون الأسود مثيرة للانتباه مع أرضية وخلفية حائطية فاتحة اللون مع إضاءة فاتحة موزعة بانتظام ، بينما تبدو أصغر حجماً واقل إثارة للانتباه عندما تكون مقابلة لأرضية وحائط ذو درجة لونية أكثر قتامة وإضاءة خافتة .

### صدق وثبات أدوات البحث :

استبيان أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن :

### صدق الاستبيان :

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان (أثر عنصرى الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن) ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (1) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة الاستبيان

م	الارتباط	الدالة	م	الارتباط	الدالة
-1	0.738	0.01	-19	0.601	0.05
-2	0.802	0.01	-20	0.637	0.05
-3	0.924	0.01	-21	0.880	0.01
-4	0.866	0.01	-22	0.713	0.01
-5	0.764	0.01	-23	0.941	0.01
-6	0.635	0.05	-24	0.836	0.01
-7	0.792	0.01	-25	0.783	0.01
-8	0.840	0.01	-26	0.907	0.01
-9	0.961	0.01	-27	0.873	0.01
-10	0.617	0.05	-28	0.745	0.01
-11	0.772	0.01	-29	0.891	0.01
-12	0.709	0.01	-30	0.813	0.01
-13	0.972	0.01	-31	0.777	0.01
-14	0.888	0.01	-32	0.641	0.05
-15	0.912	0.01	-33	0.624	0.05
-16	0.751	0.01	-34	0.729	0.01
-17	0.640	0.05	-35	0.851	0.01
-18	0.824	0.01	-36	0.938	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى ( 0.01 ، 0.05 ) لافتراضها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

#### الثبات :

يقصد بالثبات reability عدم تناقضه مع نفسه ، واتساقه فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص ، وتم حساب الثبات عن طريق :

1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (2) قيم معامل الثبات لاستبيان أثر عنصرى الإضاءة واللون

في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن

التجزئة النصفية	معامل الفا	ثبات استبيان أثر عنصرى الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن
0.862 – 0.759	0.813	

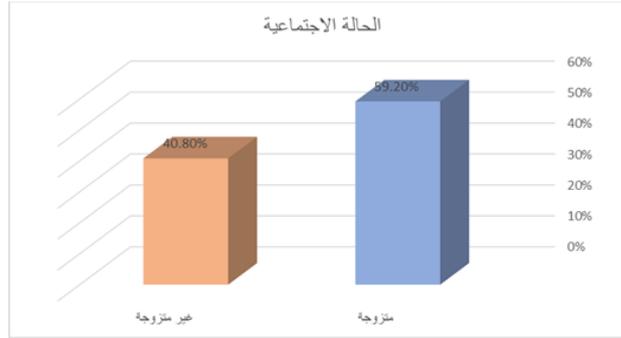
يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .

## البيانات العامة :

## 1- الحالة الاجتماعية :

جدول (3) توزيع أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الحالة الاجتماعية

النسبة %	العدد	الحالة الاجتماعية
59.2%	71	متزوجة
40.8%	49	غير متزوجة
100%	120	المجموع



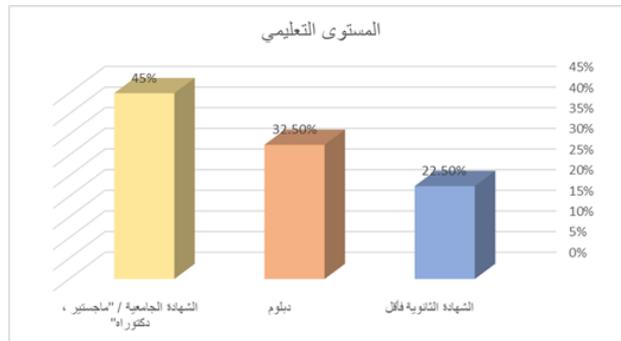
شكل (1) يوضح توزيع أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الحالة الاجتماعية

يتضح من جدول (3) وشكل (1) أن 71 من أفراد عينة البحث متزوجات بنسبة 59.2% ، بينما 49 من أفراد عينة البحث غير متزوجات بنسبة 40.8% .

## 2- المستوى التعليمي :

جدول (4) توزيع أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير المستوى التعليمي

النسبة %	العدد	المستوى التعليمي
22.5%	27	الشهادة الثانوية فأقل
32.5%	39	دبلوم
45%	54	الشهادة الجامعية / "ماجستير ، دكتوراه"
100%	120	المجموع

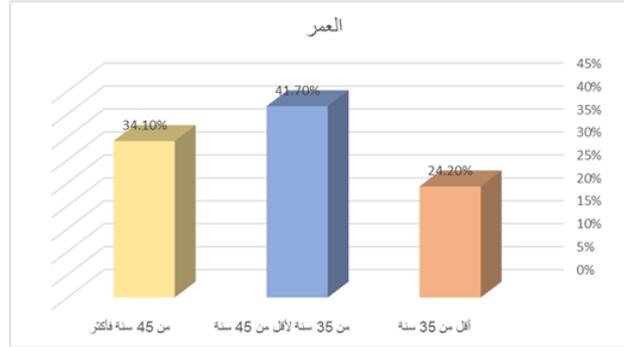


شكل (2) يوضح توزيع أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير المستوى التعليمي

يتضح من جدول (4) وشكل بياني (2) أن 54 من أفراد عينة البحث حاصلات علي الشهادة الجامعية / "ماجستير ، دكتوراه" بنسبة 45% ، يليهم 39 من أفراد عينة البحث حاصلات على دبلوم بنسبة 32.5% ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة 27 من أفراد عينة البحث حاصلات على الشهادة الثانوية فأقل بنسبة 22.5% .

**3- العمر:****جدول (5) توزيع أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير العمر**

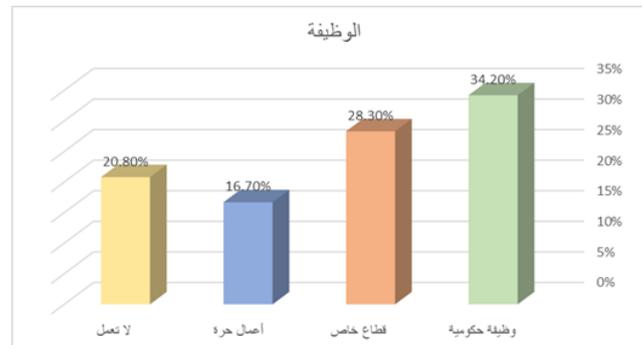
النسبة %	العدد	العمر
24.2%	29	أقل من 35 سنة
41.7%	50	من 35 سنة لأقل من 45 سنة
34.1%	41	من 45 سنة فأكثر
100%	120	المجموع

**شكل (3) يوضح توزيع أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير العمر**

يتضح من جدول (5) وشكل (3) أن 50 من أفراد عينة البحث تراوحت أعمارهم من 35 سنة لأقل من 45 سنة بنسبة 41.7% ، يليهم 41 من أفراد عينة البحث كانت أعمارهم من 45 سنة فأكثر بنسبة 34.1% ، وأخيراً 29 من أفراد عينة البحث كانت أعمارهم أقل من 35 سنة بنسبة 24.2% .

**4- الوظيفة:****جدول (6) توزيع أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الوظيفة**

النسبة %	العدد	الوظيفة
34.2%	41	وظيفة حكومية
28.3%	34	قطاع خاص
16.7%	20	أعمال حرة
20.8%	25	لا تعمل
100%	120	المجموع

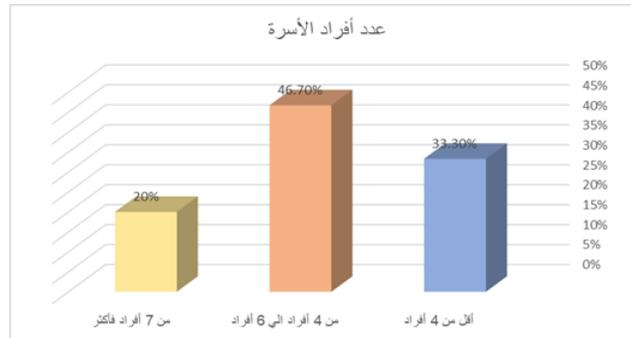
**شكل (4) يوضح توزيع أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الوظيفة**

يتضح من جدول (6) وشكل (4) أن 41 من أفراد عينة البحث يعملن بوظائف حكومية بنسبة 34.2% ، يليهم 34 من أفراد عينة البحث يعملن بالقطاع الخاص بنسبة 28.3% ، يليهم 25 من أفراد عينة البحث غير عاملات بنسبة 20.8% ، وأخيرا 20 من أفراد عينة البحث يعملن بالأعمال الحرة بنسبة 16.7% .

#### 5- عدد أفراد الأسرة :

جدول (7) توزيع أسر عينة البحث تبعاً لعدد أفرادها

النسبة %	العدد	عدد أفراد الأسرة
33.3%	40	أقل من 4 أفراد
46.7%	56	من 4 أفراد الي 6 أفراد
20%	24	من 7 أفراد فأكثر
100%	120	المجموع



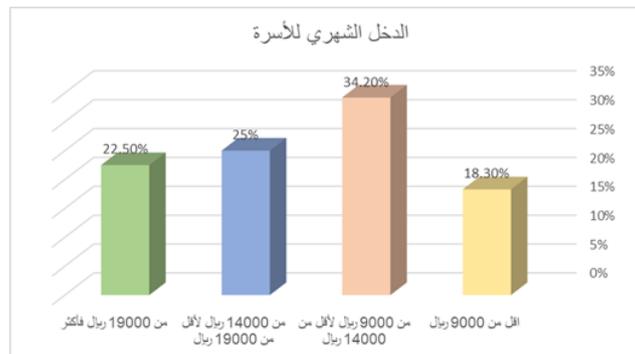
شكل (5) يوضح توزيع أسر عينة البحث تبعاً لعدد أفرادها

يتضح من جدول (7) وشكل (5) أن 56 أسرة بعينة البحث تراوح عدد أفرادها من 4 أفراد الي 6 أفراد بنسبة 46.7% ، يليهم الأسر اللاتي كان عدد أفرادها أقل من 4 أفراد وبلغ عددهم "40" بنسبة 33.3% ، وأخيرا كان عدد الأسر اللاتي كان عدد أفرادها من 7 أفراد فأكثر "24" بنسبة 20% .

#### 6- الدخل الشهري للأسرة :

جدول (8) توزيع أسر عينة البحث وفقا لفئات الدخل المختلفة

النسبة %	العدد	الدخل الشهري للأسرة
18.3%	22	أقل من 9000 ريال
34.2%	41	من 9000 ريال لأقل من 14000 ريال
25%	30	من 14000 ريال لأقل من 19000 ريال
22.5%	27	من 19000 ريال فأكثر
100%	120	المجموع



شكل (6) يوضح توزيع أسر عينة البحث وفقا لفئات الدخل المختلفة

يتضح من جدول (8) والشكل البياني (6) أن أكبر فئات الدخل الشهري لأسر عينة البحث كان في الفئة (من 9000 ريال لأقل من 14000 ريال) وبلغت نسبتهم (34.2%) ، ويأتي بعد ذلك الأسر ذوي الدخل (من 14000 ريال لأقل من 19000 ريال) حيث بلغت نسبتهم 25% ، ويأتي في المرتبة الثالثة الأسر ذوي الدخل (من 19000 ريال فأكثر) حيث بلغت نسبتهم 22.5% ، وأخيرا الأسر ذوي الدخل (اقل من 9000 ريال) حيث بلغت نسبتهم 18.3% .

#### تحليل النتائج :

#### الفرض الأول :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغيرات الدراسة

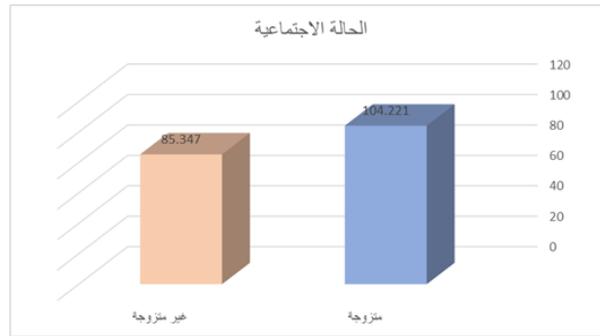
وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار (ت) ، وحساب تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون

في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (9) الفروق في متوسط درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز

القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير الحالة الاجتماعية

الدلالة	قيمة (ت)	درجات الحرية	العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الحالة الاجتماعية
دال عند 0.01 لصالح المتزوجات	22.219	118	71	7.258	104.221	متزوجة
			49	5.934	85.347	غير متزوجة



شكل (7) الفروق في متوسط درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في

إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير الحالة الاجتماعية

يتضح من الجدول (9) وشكل (7) أن قيمة (ت) كانت (22.219) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) لصالح المتزوجات ، حيث بلغ متوسط درجة المتزوجات (104.221) ، بينما بلغ متوسط درجة غير المتزوجات (85.347) ، مما يدل على أن المتزوجات كانوا أكثر فهم لأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن من غير المتزوجات .

جدول (10) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في

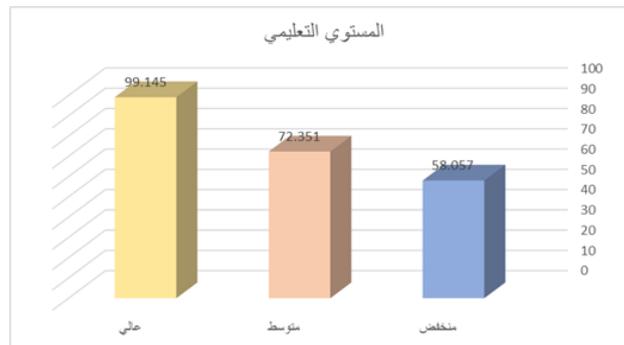
إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير المستوى التعليمي

الدلالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المستوى التعليمي
دال 0.01	51.859	2	2733.691	5467.382	بين المجموعات
		117	52.714	6167.531	داخل المجموعات
		119		11634.913	المجموع

يتضح من جدول (10) إن قيمة (ف) كانت (51.859) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير المستوى التعليمي ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (11) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

المستوى التعليمي	منخفض م = 58.057	متوسط م = 72.351	عالي م = 99.145
منخفض	-		
متوسط	**14.294	-	
عالي	**41.088	**26.794	-



شكل (8) فروق درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز

القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير المستوى التعليمي

يتضح من جدول (11) وشكل (8) وجود فروق في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن بين أفراد العينة في المستوى التعليمي العالي وكلا من أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط والمنخفض لصالح أفراد العينة في المستوى التعليمي العالي عند مستوى دلالة (0.01) ، كما توجد فروق بين أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط وأفراد العينة في المستوى التعليمي المنخفض لصالح أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط عند مستوى دلالة (0.01) ، فباتي في المرتبة الأولى أفراد العينة في المستوى التعليمي العالي حيث كانوا أكثر فهم لأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، ثم أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط في المرتبة الثانية ، ثم أفراد العينة في المستوى التعليمي المنخفض في المرتبة الأخيرة .

جدول (12) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون

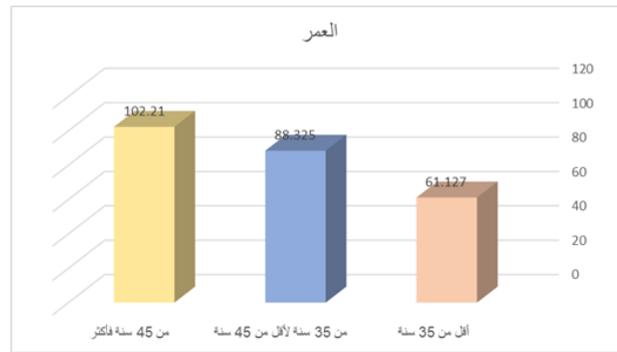
في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير العمر

العمر	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	5349.121	2674.560	2	43.224	0.01 دال
داخل المجموعات	7239.652	61.877	117		
المجموع	12588.773		119		

يتضح من جدول (12) إن قيمة (ف) كانت (43.224) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير العمر ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (13) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

العمر	أقل من 35 سنة م = 61.127	من 35 سنة لأقل من 45 سنة م = 88.325	من 45 سنة فأكثر م = 102.210
أقل من 35 سنة	-	-	-
من 35 سنة لأقل من 45 سنة	**27.198	-	-
من 45 سنة فأكثر	**41.083	**13.885	-



شكل (9) فروق درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في

إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير العمر

يتضح من جدول (13) وشكل (9) وجود فروق في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن بين أفراد العينة ذوات السن من 45 سنة فأكثر وكلا من أفراد العينة ذوات السن "من 35 سنة لأقل من 45 سنة ، أقل من 35 سنة" لصالح أفراد العينة ذوات السن من 45 سنة فأكثر عند مستوى دلالة (0.01) ، كما توجد فروق بين أفراد العينة ذوات السن من 35 سنة لأقل من 45 سنة وأفراد العينة ذوات السن أقل من 35 سنة لصالح أفراد العينة ذوات السن من 35 سنة لأقل من 45 سنة عند مستوى دلالة (0.01) ، فيأتي في المرتبة الأولى أفراد العينة ذوات السن من 45 سنة فأكثر حيث كانوا أكثر فهم لأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، ثم أفراد العينة ذوات السن من 35 سنة لأقل من 45 سنة في المرتبة الثانية ، ثم أفراد العينة ذوات السن أقل من 35 سنة في المرتبة الأخيرة.

جدول (14) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون

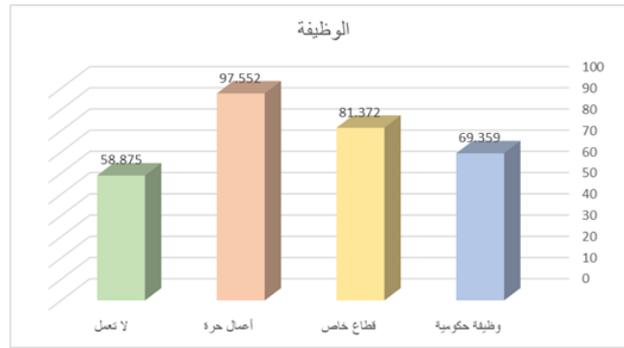
في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير الوظيفة

الوظيفة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	7845.957	2615.319	3	64.598	0.01 دال
داخل المجموعات	4696.415	40.486	116		
المجموع	12542.372		119		

يتضح من جدول (14) إن قيمة (ف) كانت (64.598) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير الوظيفة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (15) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الوظيفة	وظيفة حكومية م = 69.359	قطاع خاص م = 81.372	أعمال حرة م = 97.552	لا تعمل م = 58.875
وظيفة حكومية	-	-	-	-
قطاع خاص	**12.013	-	-	-
أعمال حرة	**28.193	**16.180	-	-
لا تعمل	**10.484	**22.497	**38.677	-



شكل (10) فروق درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في

## إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير الوظيفة

يتضح من جدول (15) وشكل (10) وجود فروق في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن بين أفراد العينة العاملات بالأعمال الحرة وكلا من أفراد العينة العاملات "بالقطاع الخاص ، الوظائف الحكومية ، غير العاملات" لصالح أفراد العينة العاملات بالأعمال الحرة عند مستوى دلالة (0.01) ، كما توجد فروق بين أفراد العينة العاملات بالقطاع الخاص وكلا من أفراد العينة العاملات "بالوظائف الحكومية ، غير العاملات" لصالح أفراد العينة العاملات بالقطاع الخاص عند مستوى دلالة (0.01) ، كذلك توجد فروق بين أفراد العينة العاملات بالوظائف الحكومية وأفراد العينة غير العاملات لصالح أفراد العينة العاملات بالوظائف الحكومية عند مستوى دلالة (0.01) ، فيأتي في المرتبة الأولى أفراد العينة العاملات بالأعمال الحرة حيث كانوا أكثر فهم لأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، وفي المرتبة الثانية أفراد العينة العاملات بالقطاع الخاص ، وفي المرتبة الثالثة أفراد العينة العاملات بالوظائف الحكومية ، وفي المرتبة الأخيرة أفراد العينة غير العاملات .

## جدول (16) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في

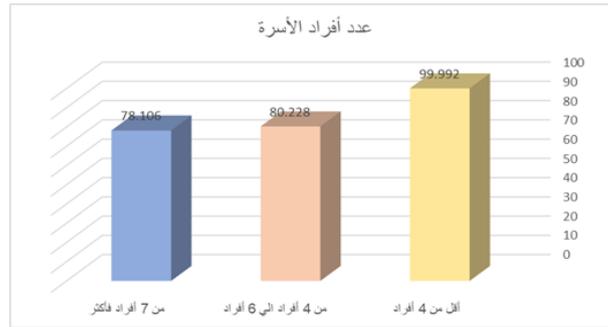
## إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير عدد أفراد الأسرة

الدلالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	عدد أفراد الأسرة
0.01 دال	38.860	2	2638.541	5277.081	بين المجموعات
		117	67.899	7944.125	داخل المجموعات
		119		13221.206	المجموع

يتضح من جدول (16) إن قيمة (ف) كانت (38.860) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير عدد أفراد الأسرة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

## جدول (17) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

عدد أفراد الأسرة	أقل من 4 أفراد	من 4 أفراد الي 6 أفراد	من 7 أفراد فأكثر
أقل من 4 أفراد	-	م = 80.228	م = 78.106
من 4 أفراد الي 6 أفراد	**19.764	-	-
من 7 أفراد فأكثر	**21.886	*2.122	-



شكل (11) فروق درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز

القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير عدد أفراد الأسرة

يتضح من جدول (17) وشكل (11) وجود فروق في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن بين الأسر أقل من 4 أفراد وكلا من الأسر "من 4 أفراد الي 6 أفراد ، من 7 أفراد فأكثر" لصالح الأسر أقل من 4 أفراد عند مستوى دلالة (0.01) ، بينما توجد فروق بين الأسر من 4 أفراد الي 6 أفراد والأسر من 7 أفراد فأكثر لصالح الأسر من 4 أفراد الي 6 أفراد عند مستوى دلالة (0.05) ، فيأتي في المرتبة الأولى الأسر أقل من 4 أفراد حيث كانوا أكثر فهم لأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، ثم الأسر من 4 أفراد الي 6 أفراد في المرتبة الثانية ، وأخيراً الأسر من 7 أفراد فأكثر .

جدول (18) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز

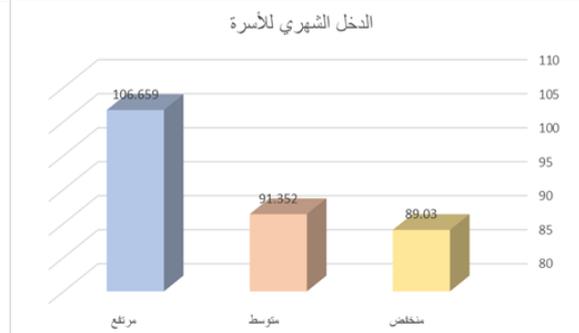
القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير الدخل الشهري للأسرة

الدلالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الدخل الشهري للأسرة
0.01 دال	33.965	2	2591.421	5182.842	بين المجموعات
		117	76.296	8926.679	داخل المجموعات
		119		14109.521	المجموع

يتضح من جدول (18) إن قيمة (ف) كانت (33.965) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير الدخل الشهري للأسرة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (19) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

مرتفع	متوسط	منخفض	الدخل الشهري للأسرة
م = 106.659	م = 91.352	م = 89.030	
		-	منخفض
		*2.322	متوسط
-	**15.307	**17.629	مرتفع



شكل (12) فروق درجات أفراد العينة في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز

القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن تبعاً لمتغير الدخل الشهري للأسرة

يتضح من جدول (19) وشكل (12) وجود فروق في أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن بين الأسر ذوي الدخل المرتفع وكلا من الأسر ذوي الدخل المتوسط والمنخفض لصالح الأسر ذوي الدخل المرتفع عند مستوى دلالة (0.01) ، بينما توجد فروق بين الأسر ذوي الدخل المتوسط والأسر ذوي الدخل المنخفض لصالح الأسر ذوي الدخل المتوسط عند مستوى دلالة (0.05) ، فيأتي في المرتبة الأولى الأسر ذوي الدخل المرتفع حيث كانوا أكثر فهم لأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، ثم الأسر ذوي الدخل المتوسط في المرتبة الثانية ، وأخيرا الأسر ذوي الدخل المنخفض .

### الفرض الثاني:

توجد علاقة ارتباطية بين استبيان أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ومتغيرات الدراسة

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم عمل مصفوفة ارتباط بين استبيان أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ومتغيرات الدراسة، والجدول التالي يوضح قيم معاملين الارتباط :

جدول (20) مصفوفة الارتباط بين استبيان أثر عنصري الإضاءة واللون في

إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ومتغيرات الدراسة

أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ككل	
0.136	الحالة الاجتماعية
**0.947	المستوى التعليمي
**0.826	العمر
*0.609	الوظيفة
0.158	عدد أفراد الأسرة
**0.771	الدخل الشهري للأسرة

يتضح من الجدول (20) وجود علاقة ارتباط طردي بين استبيان أثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن وبعض متغيرات الدراسة عند مستوى دلالة 0.01 ، 0.05 ، فكلما ارتفع المستوى التعليمي كلما زاد الوعي بأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، كذلك كلما زاد العمر كلما زاد الوعي بأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، بينما لا توجد علاقة ارتباط بين الحالة الاجتماعية وأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، كذلك لا توجد علاقة ارتباط بين عدد أفراد الأسرة وأثر عنصري الإضاءة واللون في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن .

### الفرض الثالث:

تختلف نسبة مشاركة العوامل المؤثرة على إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن وللتحقق من هذا الفرض تم حساب الأهمية النسبية باستخدام معامل الانحدار (الخطوة المتدرجة إلى الأمام) للعوامل المؤثرة على إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (21) الأهمية النسبية باستخدام معامل الانحدار (الخطوة المتدرجة إلى الأمام)  
للعوامل المؤثرة على إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن

الدلالة	قيمة (ت)	معامل الانحدار	الدلالة	قيمة (ف)	نسبة المشاركة	معامل الارتباط	المتغير المستقل	التغير التابع إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن
0.01	11.798	0.708	0.01	139.190	0.833	0.912	المستوى التعليمي	
0.01	9.323	0.611	0.01	86.916	0.756	0.870	العمر	
0.01	8.481	0.568	0.01	71.936	0.720	0.848	الوظيفة	
0.01	7.594	0.514	0.01	57.675	0.673	0.821	الدخل الشهري للأسرة	

يتضح من الجدول السابق إن المستوى التعليمي كان من أكثر العوامل المؤثرة على إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية بالمسكن بنسبة 83.3%، يليه العمر بنسبة 57.6%، ويأتي في المرتبة الثالثة الوظيفة بنسبة 72%، وأخيراً في المرتبة الرابعة الدخل الشهري للأسرة بنسبة 67.3%.

**توصيات البحث:**

- 1- إقامة دورات وبرامج تدريبية للطالبات والخريجات لتدريبهم على كيفية تحقيق التوازن بين الإضاءة واللون لزيادة تأثيرهما الإيجابي على التصميم الداخلي للمباني طبقاً للمساحات المختلفة.
- 2- ضرورة تحقيق معايير الاستدامة المنزلية من خلال الاستفادة القصوى للمساحات الداخلية من خلال توزيع الإضاءات المختلفة.
- 3- تعاون وحدات الخدمات المجتمعية مع الكليات المتخصصة لعمل لقاءات إرشادية لفئات المجتمع المتنوعة لزيادة وعيهم بشكل علمي فيما يخص تأثير الإضاءة واللون على المساحات الداخلية للمباني.

**Conclusions:**

1. Conduct training courses and programs for female students and graduates to train them on how to achieve a balance between lighting and color to maximize their positive impact on the interior design of buildings according to different spaces.
2. The necessity of achieving home sustainability standards by maximizing the use of interior spaces through the distribution of different lighting methods.
3. Collaborate with specialized colleges to hold advisory meetings for various segments of society to increase their awareness scientifically regarding the impact of lighting and color on the interior spaces of buildings.

**References:**

- 1- **Abd El-Aziz, B. (2013) :** "Designing the interior decoration". Arab Community Library for Publishing and Distribution, Amman.
- 2- **Abd El-Rahman, T. (2013) :** "The effect of color on the interior spaces on the marketing activity of commercial centers". Unpublished Master's Thesis, Faculty of Engineering, Department of Architecture.
- 3- **Abd El-Razzaq, H. (2016) :** "The aesthetic and functional dimension of colors in contemporary interior design". Damascus University Journal of Engineering Sciences.
- 4- **Al-Akkam, J. (2016) :** "Aesthetics of Architecture and Interior Design". Majdalawi House, Jordan.
- 5- **Al-Aryan, S. A.(2007) :** "Modern techniques for outdoor lighting, a study in spaces General Urbanism". Unpublished Master's Thesis, Faculty of Engineering, Cairo University, Egypt.
- 6- **Al-Ghabashi, A.& Noufal, R.& Haloul, T. (2024) :** "Interior design of the house and its relation with the administrative efficiency of housewives". Scientific Journal of the Faculty of Specific Education, Damietta University, Issue (9).
- 7- **Al-Hallaq , N. (2013) :** "Analysis of architectural spaces in official buildings in the city of Damascus at the beginning of the twentieth century "Comparison with the foundations of functional theory in architecture". Damascus University Journal of Engineering Sciences, Volume (29), Issue (1).
- 8- **Al-Hazmi ,N. N. (2023) :** "Symbolic and color legacies in African decorative arts and their use in interior design of the home in a contemporary style". International Journal of Humanities Sciences, Issue (49).
- 9- **Al-Issa, I. (2016) :** "Foundations of urban design and formation". Damascus University, Faculty of Architecture, Department of Planning and Environment.
- 10- **Al-Kofhi, K. (2009) :** "Skills in Plastic Arts". Al-Furat House.
- 11- **Al-Mashhadani, F. I. & Al-Imam, A.K. (2007) :** "Lighting variations and their impact on comfortable visual perception in interior design". Al-Akadimi Magazine, Issue (46).
- 12- **Al-Qandi , H. A. (2022) :** "Artificial lighting and its impact on the function in the house". Scientific Journal of the Faculty of Specific Education, Damietta University, Volume (24), Issue (9).
- 13- **Al-Sharif, D. A. (2009) :** "Light technology in textiles as a source of design on mannequins". Unpublished Doctoral Thesis, Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia.
- 14- **Alwan, A.& Gholi, A.& Al-Araji, D. (2012) :** "The aesthetics of color and movement in the visual art". Journal of the University of Babylon, Volume (20), Issue (3).
- 15- **Ghlu, S. (2015) :** "Effects of colored lighting on the perception of interior spaces". Unpublished Doctoral Thesis, Faculty of Fine Arts, Marmara University.
- 16- **Hamed , H. S. (2019) :** "Color in Islamic architecture and its impact on interior design". Journal of Architecture, Arts and Humanities Sciences, Volume (4), Issue (14).
- 17- **Hamouda ,Y. (2018) :** "Lighting inside buildings". Egyptian General Book Authority, Egypt.
- 18- **Hassan, M.& Hosni, A.& Bakr, E.& Jumah, S. (2021) :** "Natural factors "lighting" and their impact on glass facades in future architecture". Journal of Architecture, Arts and Humanities Sciences, Volume (6), Issue (26).
- 19- **Hassan, N. N. (2018) :** "The effect of lighting on colors in shaping residential spaces". Journal of Research in Specific Sciences and Arts, Volume (5), Issue (1).
- 20- **Hussein, H.& Jamil, A. (2017) :** "Consumers' color preferences on furniture surfaces". Published research, Department of Industrial Engineering, Bolu University, Turkey.
- 21- **Imad, M. (2015) :** "Architectural space and its reflection on the advancement of design thinking". Al-Baath University Journal, Volume (37), Issue (1).
- 22- **Ismail, I. S. (2007) :** "Design, its elements and foundations in the plastic art". Dar Al-Kutub, Edition (3).
- 23- **Jamil, J. (2016) :** "The concept of light and darkness in the theatrical performance". Egyptian General Book Authority, Cairo.
- 24- **Khalil, F. (2019) :** "The effect of artificial lighting elements in highlighting the functional and aesthetic values of the interior space". Unpublished Master's Thesis, Faculty of Engineering, Islamic University, Palestine.
- 25- **Masoud, M. (2008) :** "Interior design for a contemporary Saudi residence from the perspective of the postmodern school". Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia.
- 26- **Mohammed, N.K.(2015) :** "The effect of the elements of night lighting in highlighting the aesthetics of the architectural form of buildings". Unpublished Master's Thesis, Islamic University, Palestine.

- 27- **Mohammed ,Y. S. (2022) : "The interior architect of residential apartments and its impact on users in Palestine"**. Unpublished Master's Thesis, College of Graduate Studies, Al-Najah National University.
- 28- **Obeidat, A. M. (2018) : "Functional and aesthetic dimensions in designing artificial lighting in the residential interior environment"**. Unpublished Master's Thesis, Faculty of Fine Arts and Design, Yarmouk University, Jordan.
- 29- **Obeidat, S.& Obeidat, I. (2016) : "The tools of the influence of interior design "color, light, general weight" in their improving on the movement skills and productivity"**. Research in sciences and specific arts, Volume (3), Issue (2).
- 30- **Saber, A. M.(2022) : "The impact of artificial and digital lighting elements and their effect on architecture"**. Journal of Arts and Architecture, Research Studies, Volume (3), Issue (5).
- 31- **Saleh, M. F.& Abd Al-Razzaq, L. A. (2011) : "Design Foundations"**. Dar Dorooob for Publishing and Distribution.
- 32- **Shareet, J. (2023) : "Functional and Aesthetic Values of Light and Color Effects and Their Impact on the Formation of Interior Spaces through Glass Openings"**, Journal of Architecture, Arts and Humanities Sciences, Volume (8), Issue (9).
- 33- **Suhail ,Y. M. (2020) : "Study of the technical foundations of employing color in the design of fixed and moving media"**. Dar Al-Kitab Al-Hadith.
- 34- **Sweidan, A. & Al-Morsi, I. & Mohammed, I. & Al-Baydaq, S. & Noaman, S. (2024) : "Interior design strategies to protect against the risks of electromagnetic pollution"**. Journal of Arts and Applied Sciences, Volume (11), Issue (3).
- 35- **Yassin, R. (2014) : "The effect of color perception in improving retrieval process"**. Unpublished Doctoral Thesis, Faculty of Education, Damascus University.
- 36- **Zaki ,A. (2015) : "Lighting"**. Dar Al-Maaref, Cairo.
- 37- <https://www.marefa.org>.
- 38- <https://injarch.com>.
- 39- <https://www.britannica.com/science/light>.
- 40- <https://algedra.ac/ar/blog/multidimensional-lighting-strategies-and-techniques-in-interior-design>.
- 41- <https://www.hampshirelight.net>.