



Aesthetics of Employing Mirrors in the Residential Interior Spaces

Hawre Sarkawt Rashid ^a

^a Salahaddin University-Erbil-College of Fine Arts-Department of Plastic Arts-interior Design



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 22 February 2025

Received in revised form 8 May 2025

Accepted 12 May 2025

Published 1 October 2025

Keywords:

Mirrors, Employment, Designing

Aesthetics, Interior Space

ABSTRACT

The problem of the present research is defined by the following question: (Does employing mirrors succeed in achieving innovative and novel aesthetics in residential interior designs?). The research also aims to discover the aesthetics of mirrors and how they are employed in residential interior designs. The research is limited to the interior designs in Erbil from 2006 to 2023.

Chapter Two consists of three sections. Section one deals with mirrors, their types, and characteristics. Section two deals with the interior design, its elements, materials, and the accessories used in the interior design. The third section introduces mirrors and the ways of employing them in the interior design. Chapter Three includes the research procedures in that its sample consists of (nine) models of the interior designs of houses in Erbil.

The researcher analyzes two of them. Moreover, the researcher used the descriptive analytical method in his analysis. In Chapter Four, the researcher analyzes the research samples and then introduces the results achieved. The most important ones are that innovatively using mirrors, crossed and broken, and in stenographic forms, positively affect the interior space.

Further, mirrors work as an extending or expanding factor to a space, unite the interior design, and reflect the width. Finally, using mirrors within a complicated geometrical composition increases and strengthens space aesthetics and light distraction in addition to its distribution in a way that does not cause boredom.

The research ends with chapter five by introducing some conclusions, recommendations, and suggestions.

جماليات توظيف المرايا في الفضاءات الداخلية السكنية

هاوري سرکه وت رشيد¹

الملخص:

تحددت مشكلة البحث الحالي بالسؤال الاتي (هل حقق توظيف المرايا جماليات مبتكرة او جديدة في الفضاءات الداخلية السكنية؟ وما هي خصائصها الجمالية و الفنية؟). كما وهدف البحث الى الكشف عن جماليات المرايا وكيفية توظيفها في التصميم الداخلي السكني. وتحدد البحث بالفضاءات الداخلية للمساكن في اربيل منذ 2006 الى 2023. وتضمن الفصل الثاني ثلاث مباحث حيث تناول المبحث الاول المرايا، انواعها وخصائصها. كما تناول المبحث الثاني التصميم الداخلي، العناصر والخامات والمكملات المستخدمة في التصميم الداخلي. اما المبحث الثالث فقد قدم المرايا وكيفية توظيفها في التصميم الداخلي. وانتهى الفصل بعدد من المؤشرات الخاصة بالاطار النظري. وتضمن الفصل الثالث الاجراءات الخاصة بالبحث حيث تكونت عينة البحث من (تسعة) نماذج لتصاميم داخلية لمساكن في اربيل وقام الباحث بتحليل عينتین اثنتين منها. واعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليل في تحليل العينة. اما في الفصل الرابع قام الباحث بتحليل عينة البحث ومن ثم قدم الباحث عدد من النتائج كان من اهمها ان استخدام المرايا بأشكال جريئة متقاطعة ومتكاسرة بشكل أختزالي حديث يضفي الروحانية الايجابية على الفضاء. وكذلك ان للمرايا عامل توسعي للمكان ويسهم لتحقيق الوحدة التصميمية الداخلية وتعطي احياء بالعمق. كما ان استخدام المرايا ضمن تركيبة هندسية معقدة تزيد من جمالية الفضاء وتساعد في تشتيت الأنارة وتوزيعها بطريقة لا تسبب الملل. وانتهى البحث في الفصل الخامس بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: المرايا، التوظيف، جماليات التصميم، الفضاء الداخلي

الفصل الأول

الاطار المنهجي

1.1 مشكلة البحث

هناك تنوع في استخدام الخامات لتحقيق سيادة في التصميم الداخلي كما وان التطور في التصميم المعاصرة التي تتناغم مع تطور الخامات ادت الى ظهور حاجات جمالية جديدة ليتحقق معنى جديد للتصميم من خلال الابتكار واسلوب التوظيف لمثل هذه الخامات في المساكن.

تعتبر المرايا سطح مستوي يستعملها الانسان مع الاثاث لأغراض التزيين والفخامة وهذا يتضح من خلال الصناعات و تطور التقنيات والتجارب في حياة الانسان، وللمرايا خصائص جمالية تعطي للمكان فضاء اوسع وكذلك للاضاءة معالجات جمالية وظيفية وقد تكون الاثنتين معا .

ويعتبر موضوع المرايا واستخدامها في التصميم الداخلي محط اهتمام المصممين والباحثين للفضاءات الداخلية للمساكن في اربيل باعتبار ان استخدام مرايا يعمل على اتساع الفضاء الداخلي وهذا يتحقق للمرايا الجانب الوظيفي في التصميم الداخلي. وقد تلخصت مشكلة البحث بالاتي:

- هل شكلت جماليات توظيف المرايا حضوراً واضحاً في الفضاءات الداخلية السكنية ؟
- ما هي خصائصها الجمالية و الفنية؟

2.1 أهمية البحث

تشكل المرايا أهمية كبيرة في تطوير التصميم وامكانية استخدام وتطعيم ودمج المواد الخام وتركيبها بحيث تجعل من التشكيلات التصميمية لها ابعادا جمالية ووظيفية وتعبيرية وهذا يعطي للتصميم قوة وطاقة جمالية اعلى من التقليدي.

لذا يرى الباحث ان أهمية هذا البحث تكمن من النقاط الآتية:

- يقدم البحث شرحاً موجزاً عن المرايا واستخدامها للفضاءات الداخلية، كدراسة فنية وتصميمية.
- يشكل البحث مصدراً مهماً للمهتمين بمجال التصميم بشكل عام.

¹ جامعة صلاح الدين-أربيل-كلية فنون الجميلة-قسم الفنون التشكيلية-فرع التصميم الداخلي

- يسلط الضوء للتعرف على استخدام المرايا و انواعها.
- يساهم البحث في اغناء المكتبة الفنية.

3.1 اهداف البحث

يهدف البحث الحالي الى الكشف عن جمالية المرايا وكيفية توظيفها في التصميم الداخلي السكني.

4.1 حدود البحث

تحدد البحث الحالي بالاتي:

- الحدود الموضوعية: جماليات المرايا واستخدامه في التصميم الداخلي للفضاءات الداخلية للمساكن.
- الحدود المكانية: للفضاءات الداخلية السكنية في اقليم كردستان-اربيل.
- الحدود الزمانية: منذ عام 2006 الى 2023.

5.1 تحديد المصطلحات

اولاً: المرايا (Mirror)

لغة: جاء في معجم المنجد المرأة ، مرايا: ماترايت فيه بلور وغير ، ومنه فعل (يتمراى) أي ينظر وجهة في الماء (Al-Munjid, 1984, p.243). اما في معجم مختار الصحاح للرازي (المرآة بكسر الميم) التي ينظر فيها (Al-Munjid, 1984, p.227). اصطلاحاً: تعتبر المرايا من الاكسسوارات المعاصرة في التصميم الداخلي والتي تزيد من الاحساس باتساع المكان والحجرات والممرات، كما انها وسيلة تجميلية تبعث بالحيوية والحدادة (Abu-Esbi, 2011, p.145). اجرائياً: التعريف الاجرائي للمرأة بأنها هي السطح الذي تنعكس عليه الصور ولاشعة فتظهر الصورة طبق الأصل اذا كانت المرأة مستوية ولكن بالاتجاه المعاكس، لتحقيق معنى جديد للظاهرة الجمالية لها قيمة مبتكرة تحرك الفضاء التصميمي الداخلي للمسكن.

ثانياً: الجمال (Aesthetic)

لغة: وهو في اللغة العربية من مصدر الجميل والفعل جمل اي الجمال الحسن ويكون في الفعل والخلق (Ibn-Mandhur, 2009, p.685).

اصطلاحاً: عرفه جيروم بأنه ظاهرة ديناميكية دائمة التغير والتطوير وهو الحقيقة الموضوعية المتناسقة، وهو يوجد في البيئة المحيطة ويمكن ادركه بحسب الظروف النفسية الخاصة بكل شخص بحيث يمكن ان يثير شعوراً بالرضا والبهجة (Jerom, 1974, p.35).

اجرائياً: الجمال هو كل مايلفت الادراك البصري واحتياجات شاغل الفضاء الداخلي ويكون ذا منفعة.

ثالثاً: التوظيف Employment

لغة: عرفه Zaytoon (2002, p.174) بأنه "مصطلح شائع في اللسانية والسيما ومستخدم في معان ثلاثة على الأقل: معنى نفعي كوظائف الاتصال، او تنظيمي كالوظائف النحوية او وظائف الحكاية عند بروپ Propp، او منطقي رياضي Hjelmslev، فالوظيفة تعمل على تغير اشتغال المعاني على اساس تركيبى او دلالي. اما عند Scott (1968, p.7) فإن "التوظيف من الوظيفة، وهي الفائدة المعنية التي يحققها الشيء"، واما Eskandar (1971, p.102) فهو يعرف التوظيف بأنه "الاستثمار او الاستخدام"، والوظيفة في هذه الحالة ترتبط بكيفية تحقيق الفائدة وتأثيرها على المنجز الكلي.

إصطلاحاً: التوظيف عند Ibn-Mandhur (2009, p.649) في كتابه (لسان العرب) هو الزام الشيء ووضعه في مكانه "فيقال: وظف فلانا وظفاً إذا تبعه ماخوذاً من الوظيف، ويقال استوظف اي استوعب ذلك كله" اما عند Abadi (2008, p.1764) فالتوظيف يعني "تعين الوظيفة والمواظفة اي الموافقة والموازرة والملازمة. واستوظفه استوعبه".

اجرائياً: التوظيف بحسب البحث الحالي هو تحقيق اكبر قيمة نفعية في المنجز التصميمي للمسكن من الناحية المادية والمعنوية (الجمالية) من خلال تحقيق التناسب والاتساق في البنية التصميمية الواحدة.

رابعاً: الفضاء Space

لغة: مصدرها الفعل " فض فضا يفضو: أي فضوا المكان: اتسع، والفضاء جمع أفضية، ما اتسع من الأرض " (Masood, 1981, p.1122)

اصطلاحاً: هو الحد الملموس لرؤية الأشكال والهيئات والمكان والأبعاد ضمن علاقات قياسية فتبداء الفضاءات بالظهور من خلال إحتوائها أو تحديدها بواسطة عناصرها (El-Assadi, 2017, p.9).

اجرائياً: هو الحيز الداخلي المتكون من الجدران والسقف والارضية والاسطح التي توجد فيها الابواب والشبابيك وهو يتكون من مجموعة من العناصر التصميمية التي تتشكل ضمن علاقات مدروسة من ناحية الشكل واللون والحجم وغيرها.

خامساً: التصميم الداخلي Interior design

لغة: هي نقيض الخارج والمدخل هو موضوع الدخول (Al-Munjid-1984, p.208) وعرف بأنه "داخل مداخلة ودخلاً (د خ ل) (Masood, 1981, p.654) وكلمة "دخل دخولاً و ادخل على افتعل مثل دخل" (Marsha'li & Marsha'li, 1975, p.304).

اصطلاحاً: يعرف على أنه "التصميم التخطيطي للمساحات التي يصنعها الانسان بهدف العيش داخلها". (Arnold, 2019, p.154)

التصميم الداخلي مهنة متعددة الوجة يتم من خلالها تطبيق حلول إبداعية وتقنية في تركيبه لتحقيق بيئة داخلية متناغمة، هذه الحلول هي وظيفية في المقام الاول، وهي تهدف إلى تحسين جودة البيئة الداخلية باضافة قيمة جمالية للمكان وجعله أكثر جاذبية. (Farghali, 2015, p.16)

اجرائياً: هو حيز محدد بأشكال وهيئات مادية، يتشكل نتيجة إنتظام المفردات والعناصر التصميمية المكونة له والتي تساعد في إدراكه كمكان وبالتالي تعمل تعزيز عملية تفاعل الإنسان مع البيئة الداخلية.

سادساً: المسكن (Dwelling)

لغة: هو مكان سكني وجمعه (مساكن). و"هو كل ما سكن اليه وأستأنست به". فالمسكن "بكسر الكاف" يعني المنزل والبيت (Ibrahim, nd, p.440).

اصطلاحاً: عرفه شولتز بأنه المكان الذي يشعر به الفرد بالامان والاستقرار، فالمسكن هو المبدأ الاساسي للوجود والمكان الذي يغادر منه الانسان ويعود اليه. (Sholtz, 1996, p.44)

إجرائياً: هو البيئة السكنية التي تجمع افراد الاسرة ضمن فضاء داخلي. هذه البيئة تهدف الى توفير الحماية والمأوى لضمان تلبية احتياجاتهم وديمومة الحياة.

الفصل الثاني**الأطار النظري****- المبحث الأول: المرايا****1.2 المرايا**

هي أداة لها القابلية على عكس الضوء كما وتعمل بعض المرايا على ترشيح بعض الأطوال الموجية، بينما تحافظ على أطوال موجية أخرى عند الانعكاس، وهذا يختلف عن الأدوات الأخرى العاكسة للضوء، والتي لا تحافظ على الكثير من خواص الموجة الأصلية عدا اللون، وتعمل على تشتيت الضوء المعكوس. أكثر المرايا شيوعاً هي المرآة المسطحة، وقد تستخدم المرايا المنحنية لتكوين صورة مكبرة أو مصغرة أو لتركيز الضوء أو تشتيت الصورة المعكوسة. وتستخدم المرايا لتزيد من الاحساس بأتساع الغرف في الحجرات والممرات الضيقة. تعتبر المرايا وسيلة تجميلية حيوية في التصميم الداخلي، إذ لم تعد مجرد أداة نرى بها وجوهنا ونطمئن من خلالها على هيئتنا وأناقتنا وقد دخلت المرايا في اعمال الديكور والتصميم الداخلي بحيث تعمل على ايجاد التوازن والجمال والاتساع. (Abu-Esbi, 2011, pp.145-146)

1.1.2 أنواع المرايا

للمرايا أنواع مختلفة ومتعددة فمنها الدقيقة والسميكة ومنها ما يستخدم في الأجهزة الإلكترونية والطبية والمراسد... وغيرها الخ، ولكن هناك ثلاث أنواع من المرايا التي شاع استخدامها في التصميم الداخلي (Ronan, 1980, p.77):

Plane mirror المرآة المستوية

هذا النوع من المرايا يكون سطحها العاكس مستويا وهي تستخدم اما بشكل قطع كبيرة مستوية او مقطعة بشكل صغيرة وترتب حسب الزخرفة المطلوبة و بزوايا مختلفة كي تزيد من عملية الانعكاس والتي تكون معالجات جمالية في زخارفها و انعكاسها للضوء و الصورة والاجسام ،اذ كلما كانت المنعكسة حتى تصل الى صورة متعددة وكلما زادت الزاوية كلما قل عدد الصور المنعكسة حتى تصل الى صورة واحدة. اما انعكاس الضوء فيتم من خلال سقوط الاشعة الضوء على قطع المرايا ثم تنعكس على المرآة التي تجاورها وتنعكس على التي تجاورها حتى تحقق ما لا نهاية من الانعكاسات، وتتحدد اشكال القطع حسب الزخرفة المطلوبة فمنها المربع والمستطيل والمثلث والمخمس (Ronan, 1980, p77).

Convex mirror المرآة المحدبة

تعتبر جزء من سطح كرة كبيرة ويقوم سطحها الخارجي بعكس الضوء. وهي جزء من مرآة كروية بحيث يكون سطحها العكس الى خارج فإذا وضعنا جسم أمام المرآة المحدبة سوف تعكس بشكل أكبر وأضخم عما هو في الواقع. عند تسليط الضوء أمام المرآة المحدبة فإنه ينعكس وبعدة اتجاهات. يستعمل هذا النوع من المرايا في الفضاءات التي يراد منها إظهار أكبر هيئة ممكنة فقد تستعمل في الفضاءات العامة الكبرى (تسويقية مثلا) او قد تستعمل كمعالجات للضوء خاصة في الفضاءات الصغيرة التي تحتاج الى أكبر كمية من الإضاءة (El-Omar, 1995, p.8).

Concave mirror المرآة المقعرة

هي جزء من مرآة كروية يكون السطح العاكس الى الداخل، فبحيث يظهر الجسم بالمقلوب واصغر حجماً وكما موضع في الشكل (3) (Qasim, 1985, p.62) اما الضوء فانه ينعكس بشكل حزمة ضوئية مركزة منعكسة ومتجهة إلى الداخل. يستعمل هذا النوع من المرايا في الاماكن التي تحتاج الى تركيز الاضاءة وقد تستخدم في صناعة اجهزة الاضاءة المنضدية والمعلقة من اجل تجميع الاضاءة (El-Hasoon & Ya'qub, 1980p.69).

الصفات الفيزيائية للمرايا

المرايا هي سطوح مستوية وصقيلة تقوم بعكس الصور طبقا لما موجود في الاصل ولكن بالاتجاه المعاكس (اليمين يسار و اليسار يمين) وكلما اقترب الجسم من المرآة اقتربت الصورة بنفس المسافة، فعلى سبيل المثال جسم امام المرآة على مسافة (س) فان انعكاس الصورة على المرآة يظهر بنفس المسافة الى (س) وكلما زادت (س) أوقلت تتغير (س) تبعا لذلك (Ronan, 1980, p.76) وكما موضح في الشكل (5). اما اذا سلطت حزمة ضوئية وباتجاه عمودي فانها ترتد بنفس الاتجاه وفي حالة ميل المرآة او الحزمة الضوئية بزاوية معينة فان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس فاذا كانت (ق) هي زاوية السقوط فانها تساوي (ق) زاوية الانعكاس (Qasim, 1985, p.76).

المبحث الثاني: التصميم الداخلي**1.2.2 عناصر التصميم الداخلي**

يهتم المصمم الداخلي بالاساس في توظيف مقومات وعناصر التصميم الداخلي لتكوين فضاءات داخلية مبتكرة لتلبية احتياجات الافراد. كما وتمثل عناصر التصميم الداخلي المقومات التي يستطيع المصمم توظيفها والتي بالامكان تغييرها الى فعالية أو وظيفة اخرى. (Yaaqub, 1993, p.26)

ويمكن تقسيم عناصر التصميم الداخلي الى قسمين:

1. العناصر التصميمية وتشمل:

- الحوائط أو الجدران

- الأسقف

- الأرضيات

- الأبواب والنوافذ

- السلالم

2. العناصر التكميلية وتشمل:

- الاثاث
- الخامات أو المواد
- الاضاءة
- الإكسسوارات
- المنحوتات واللوحات الفنية (Scott, 1968, p.63)

2.2.2 العناصر الأساسية للتصميم الداخلي

تشكل أهمية العناصر المؤسسة للتنظيم الجمالي للمكان من خلال توجيه المصمم لوضع أهم الإرشادات المستعملة للابتكار والتجميل للتصميم الداخلي من خلال أثارة الحواس للأفراد الذين يعيشون بالمكان ويجعل لهم سايكولوجية مليئة بالراحة والاستقرار ومريحة للعين والفكر، وهناك عدد من العناصر التي تتحقق من خلال الاستخدام الأمثل للمرايا، وتتلخص كاساس في تصميم الفضاءات الداخلية وهي: في التوازن والتنوع الوحدة، أو التناغم، والتعرض والتناسب والإيقاع والتكرار.

1. التوازن: أي جسم أو مجموعة أجسام يمكن اعتبارها متوازنة إذا تحقق فيه التماثل أو التنوع المتوازن. كما يجب أن يتحقق التناغم في توزيع المسافات، وفي الأشكال والخطوط والألوان وكذلك التوازن في الضوء والظل، والفرق واضح بين الغرفة الموازنة عبر التماثل اللامتعادل في الشكل كما في الشكل (1)، والغرفة المتوازنة بتناسقها المتعادل (El-Bayati, 2005, p.67).



الشكل (1): التوازن

2. الإيقاع: يأتي الإيقاع عن طريق معالجة الخطوط والسطوح المستوية والمساحات بتتابع منتظم. يؤثر الإيقاع في تكوين الحركة في التصميم من خلال تكرار الخطوط والألوان والأشكال. وللايقاع عنصرين أساسيين هما:
- الوحدات: وهي تمثل العنصر الايجابي في التصميم
 - الفترات: وهي تمثل العنصر السلبي في التصميم (Abdulhadi, 2011, p.164).



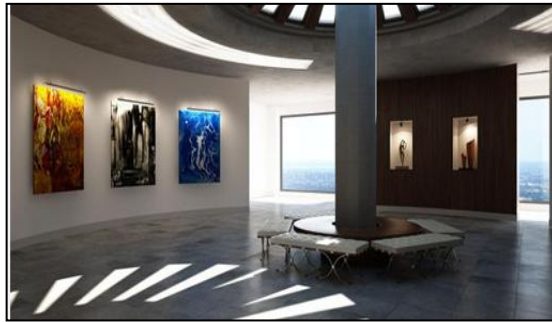
الشكل (2): الإيقاع

3. التناسب: ان تكوين الانماط للتناسب بين الغرفة واثائها يجعلها أكثر جمالاً من غيرها بحيث لا تفرش الغرفة الضيقة بقطع أثاث ضخمة ولا تعلق الصور الصغيرة على جدران غرفة كبيرة وكما في شكل (3) (Abdulhadi, 2011, p.188).



الشكل (3): الايقاع

4. الوحدة: لابد أن تنظم كل غرفة على أنها وحدة تصميمية من أجل تكوين التناغم بين العناصر الأساسية في التصميم، بحيث تكون وحدة كاملة منسجمة وكما في الشكل (4). (Abdulhadi, 2011, p.164).



الشكل (4): الوحدة

5. التنوع: يقوم التنوع على التنظيم من أجل الحفاظ على الوحدة، فكلما تكون التنوع بين العناصر التصميمية كلما عبر هذا العمل عن الحركة والفاعلية كما في الشكل (5)، (Shauqi, 1999, p.227). ويمكن ابتكار التنوع في التصميم من خلال التباين مع ألوان الأثاث المعتم أو الموقد الداكن، هذا ما يوفر التنوع في الغرفة الشكل، (El-Dulaymi, 2016, p.77).



الشكل (5): التنوع

3.2.2 الخامات (المواد) المستخدمة في التصميم الداخلي

تنوعت أساليب المعالجات التصميمية للفضاءات المعاصرة على أساس مفهومي الوظيفة والتعبير. وتعتبر الخامات من العناصر التكميلية حيث أن هناك أنواع مختلفة من الخامات التي تستعمل في الأرضيات الداخلية والخارجية والجدران والسقوف والأثاث. كما تتطلب الفضاءات الداخلية المعاصرة معالجات معينة من أجل الحصول على مواصفات ذات وظيفة معاصرة، لذا يحاول المصمم الداخلي توظيف خامات (مواد) وإيجاد علاقات تحمل عناصر إبداعية من خلال الأثاث وغيرها من المواد التكميلية (El-Bayati, 2005, p.178).

4.2.2 مكملات التصميم الداخلي

تعد المكملات من عناصر التصميم الداخلي وهي لها تأثير في تكامل الوحدة التصميمية من الناحية الوظيفية والجمالية. وتعتبر المكملات عناصر يمكن أن تستخدم في تجميل الغرف من خلال استخدام الصور أو المطبوعات أو المرايا بالإضافة إلى أي

من الخامات الأخرى مثل النباتات المنزلية والأواني الزجاجية وأدوات التقديم على المائدة ووحدات الإضاءة بأنواعها، كما أن هذه المكملات تجمع بين الوظيفة والفن لتحقيق المنفعة والجمال وتثري المكان مادياً ومعنوياً لخلق بيئة مناسبة. (El-Bayati, 2005, p.293)

ويمكن تقسيمها إلى نوعين هما:

1. المكملات الوظيفية: وهي تشمل الأشياء الثابتة أو المتحركة والتي تؤدي وظائف معينة خاصة وأنها تعمل على تكامل عناصر الفراغ مثل الساعة، المرايا، أغطية للمبات وأجهزة الخدمات وأقمشة الستائر.
 2. المكملات الغير وظيفية: وهي مكملات تعمل على تحقيق النواحي الفنية والجمالية مثل الرسومات والمطبوعات واللوحات.
- 1.4.2.2 الستائر: للستائر دوراً هاماً في إضفاء لمسة جمالية ووظيفية من خلال توفير الخصوصية وحجب جزء من الضوء لتحديد الفراغات الداخلية، ومن وظائف الستائر مايلي: (Khanfar, nd, p.184).



الشكل (6): الستائر

1. التحكم بالضوء: حيث أنها تحدد كمية الضوء الداخلة للفراغ دون عناء.
 2. العزل الحراري: تساعد الستائر في تقليل فقدان الحرارة من الداخل إلى الخارج، حيث تسمح النوافذ بنفاذ من 25-50% من الطاقة المتولدة في المنزل وكذلك تقليل الأشعة الحرارية الداخلة للفراغ وهذا يساعد على الحد من اكتساب الفراغ للحرارة من الخارج إلى الداخل.
 3. القيم اللونية: تقلل الألوان القائمة للأقمشة من شدة الضوء أما الأقمشة الشفافة ذات الألوان الفاتحة في المناطق الباردة فإنها تسمح لأشعة الشمس بالوصول إلى الفراغ.
 4. عزل الصوت: تقوم الأقمشة السمكية بامتصاص الصوت بدرجة أكبر من الأقمشة الشفافة لأنها تساعد في تكسير الموجات الصوتية (Khanfar, nd, p.184).
- 2.4.2.2 اللوحات والصور: تعتبر الصورة الفوتوغرافية أو الرسوم اليدوية أو اللوحة التشكيلية من الأدوات المستخدمة في تزيين الجدران، فهي تضيف على الفراغ لمسة جمالية وراحة نفسية ويمكن أيضاً توظيفها في توفير الانسجام والتناسق أو الاتزان في التصميم (Khanfar, nd, p.178).



الشكل (7): اللوحات والصور في التصميم الداخلي

3.4.2.2 المرايا: للمرايا دورا وظيفيا في أعمال الديكور والتصميم الداخلي، فهي تعمل على إيجاد التوازن والاتساع، شريط اختيار المكان والحجم المناسب، فالمرايا تمنح الفراغ الداخلي مظهر الحدائث، ويمكن استخدامها في المساحات الصغيرة لاعطاء المكان صفة الاتساع، كما أنها تضاعف الإضاءة خاصة إذا تم وضعها مقابل النوافذ ووحدات الإضاءة. (El-Dulaymi, 2016, p.296).



الشكل (7): المرايا

4.4.2.2 الساعات: تستخدم الساعات كقطعة ديكورية بالاضافة الى الجانب الوظيفي لها، وتختلف انواع الساعات ونوع الخامة المصنوعة منها واماكن وضعها فهي يمكن ان توضع على الحائط أو ان تكون مرتكزة على الارض أو على الطاولة او الرفوف: (Khanfar, nd, p.173).



الشكل (8): الساعات

- المبحث الثالث: المرايا في التصميم الداخلي

1.3.2 استخدام المرايا في التصميم الداخلي

اكتشفت أقدم مرآة في مصر في الألف الثانية قبل الميلاد، أما بالنسبة لعصورنا الحديثة يعد (جوستيس فون) أول من بدأ عملية طلاء ألواح الزجاج في عام 1935 (El-Baldawi, 2009, p.136).

تعمل المرايا على زيادة الشعور باتساع الفضاءات الداخلية في الحجرات والممرات الضيقة، كما انها وسيلة تجميلية حيوية، فهي دخلت في أعمال الديكور والتصميم الداخلي بحيث أسهمت بصورة فعالة في إيجاد التوازن والجمال والاتساع (Abu-Esbi, 2011, p.145-146).

ولعل دورها في التكبير والإنارة أكثر أهمية من أي دور آخر خاصة في المداخل ودورات المياه والزوايا والأركان الضيقة وغرف الملابس بل حتى في الخزائن والرفوف، كما تستخدم في غرف الجلوس والصالات (Abu-Esbi, 2011, p.146).

ويخلق انعكاس المرايا في التصميم الداخلي الخداع البصري ليس فقط في الإيهام بسعة المكان فحسب وانما في إعطاء الشفافية والاتجاهية، ان العلاقات المتبادلة في البيئة النهائية للتصميم قادرة على تكوين الخداع البصري من خلال النسب الفضائية في اللون وتدرجاته، الضوء والظل، الخطوط الهندسية، الملمس والخامات فضلا عن التقنيات الحديثة مثل الطاقة الكهربائية والالكترونيات والألياف البصرية. ويستخدم وهم المرايا في تغليف الجدران والسقوف والارضيات فضلا عن الأثاث بحيث تكون اما مستوية تماما او مثبتة بشكل أجزاء مما ينتج الإيهام البصري. ان تكرار البيئة يوحي بالسعة والامتداد، ويظهر تأثير المرايا في تعددية الصور المنعكسة عنها خاصة وانها تستخدم على امتداد الجدار لأنها تخلق تكرارا للفضاء ككل (El-Hasoon & Ya'qub, 1980, p.10).

2.3.2 المرايا وانعكاسها الضوء

ينعكس شعاع الضوء الساقط على المرآة المستوية بزاوية انعكاس مساوية لزاوية السقوط، بمعنى أن سقوط الشعاع الضوئي على سطح المرآة فهذا يعني إنه سينعكس من نقطة سقوطه من نفس الزاوية ولكن في الاتجاه المعاكس.



الشكل (9): المرايا وانعكاس الضوء

يعد كل ضوء اصطناعي رمزاً للشمس. كما يجب أن تكون الاضاءة مناسبة وغير ساطعة جداً. ولغرض ادخال الضوء الى عمق الفضاء يمكن توزيع المرايا بشكل يساعد في إنارة الفضاءات، إذ من الممكن من خلال المرايا إنارة أكثر الفضاءات ظلمة من خلال زيادة عدد المرايا والعمل على توزيعها بصورة متوازنة لكي تصل الانارة الى جميع الزوايا. لكن يجب التذكر ان المرايا الكثيرة يمكن ان تكون سيئة لبعض الفضاءات مثل فضاء النوم فضلاءن الفضاءات التي تتطلب جواً هادئاً و مريحاً (Nadhum, 2018, p.153-155).

3.3.2 المعالجات التي تحققها المرايا في التصميم الداخلي

العمل التصميمي هو عملية نفعية تعمل المعالجات التصميمية فيه على تلبية احتياجات الانسان وتنظيم الفعاليات داخل الفضاء من سهولة الحركة والراحة الجسدية (Ronan, 1980, p.91). ويمكن للمرايا ان تؤثر سلباً في التصميم الداخلي من خلال:

1. إذا وضعت على حائط وعكست العيوب التي فيه وكذلك عيوب الحوائط المقابلة له خاصة اذا كانت عيوب انبعاث أو سوء دهان.
 2. إذا وضعت مرآة واحدة فقط في حائط طويل أو عريض معتم في ممرات وعلية ينصح في هذه الحالة بوضع مرآتين على الأقل يميناً ويساراً بطريقة متوازنة على أن يسلط عليهما إضاءات مركزة لتبعث مزيداً من الضوء على الحائط.
 3. إذا استخدمت أكثر من مرآة بأشكال مختلفة في حجرة مملوءة بقطع الأثاث فتعكس المرايا كل ما في الغرفة مما يزيد الإحساس بالازدحام والتكرار.
 4. إذا كان حجم المرايا المعلقة على الحائط أكبر من حجم ومقاسات عناصر الغرفة الأخرى من شبابيك وصور زيتية ورفوف فيخلق ذلك خللاً في العلاقات الرأسية ونسب العلاقات الكتلية مع الفراغ مما يزيد من الإحساس بارتفاعه.
- (Abu-Esbi-2011, pp.146-147).
- ولذلك يمكن استخدام المرايا باتباع الطرق الآتية:

1. لاتضع مرآة الا بعد التأكد من أن المنطقة أو الزاوية التي سوف توضع فيها المرآة بحاجة إلى ذلك لتحقيق الغرض الجمالي المطلوب.
2. يجب تركيب المرايا في الموضع المحدد ورؤية المرآة من عدة اتجاهات والتأكد من أنها تخدم ذلك الموضوع جمالياً ولا تعكس مناظر غير جميلة لاتريد رؤيتها بصورة مزدوجة.

3. يمكن وضع المرايا في المنطقة المقابلة للنافذة بحيث يتم تركيبها بزوايا قائمة لتزيد من كمية ضوء النهار الداخل للغرفة وتعكس مناظر جميلة للفراغ الخارجي للاستمتاع بالمنظر الخارجي. (Abu-Esbi, 2011, p.147).

4.3.2 القيم الجمالية في التصميم

ان توظيف الخامات بشكل ملائم ومناسب يساعد على تحقيق الاستفادة من إمكانياتها وكذلك المحافظة على وحدة الطراز، وعدم الخروج عن الهدف الاساسي الذي اقيم من أجله المبنى، فلا يجب أن يظهر المسجد كمصنع، والبيت كمكتب تجاري، والمدرسة كمصححة. ان القيم الجمالية ليست مجرد زينة مضافة إنما هي تعمل على خلق تغيير عميق فينا. وهي كذلك لها تأثير على القرارات الانسانية باعتبارها تلي المتطلبات الجمالية، أو الاحتياجات العاطفية، فالانسان يرفض اي تحويل عن المستوى الجمالي المطلوب، وتجده يعمل كل ما في استطاعته بحيث يكون للأشياء شكل يتماشى مع اقتناعه العاطفي (Bernard, 1966, p.35-36).

ومن اجل تحقيق القيم الجمالية في التصميم الداخلي فيجب تحقيق أهدافها الوظيفية والنفسية والتداولية والاستخدامية، فهي تركز على مجموعة من القيم التي تعيد ترتيب الجمال وفق إشتراطات أهداف التصميم المختلفة في بيئتها العريضة وأسئلة العصر على مستوى المنهج الفكري السائدة (Abdullah, 2008, p.214).

مؤشرات الاطار النظري

1. أقدم مرآة تم اكتشافها كانت في مصر في الألف الثانية قبل الميلاد.
2. تستخدم المرايا لايجاد التوازن والجمال وتزيد الاحساس بالاتساع الغرف والممرات الضيقة، حيث تعتبر المرايا وسيلة تجميلية حيوية في التصميم الداخلي.
3. للمرايا أنواع مختلفة ومتعددة فمنها الدقيقة والسميكة ومنها ما يستخدم في الأجهزة الإلكترونية والطبية والمراسد.
4. هناك ثلاث أنواع للمرايا تستخدم في التصميم الداخلي وهي (المستوية، المحدبة، والمقعرة).
5. تعكس المرآة الصور طبقاً لما موجود في الاصل و لكن باتجاه معاكس (اليمن يساراً واليسار يمينا) وكلما اقترب الجسم من المرآة اقتربت الصورة بنفس المسافة.
6. يتكون التصميم الداخلي من العناصر المكونة للفراغ من سقوف وجدران وغيرها بالإضافة الى المواد والخامات والملمس والالوان وغيرها.
7. تنقسم عناصر التصميم الداخلي الى عناصر تصميمية من جدران واسقف وارضيات ونوافذ وسلالم، وعناصر تكميلية مثل الاثاث والاضاءة الاكسسوارات والنحت والرسم.
8. هناك انواع مختلفة من الخامات تستخدم في الارضيات الداخلية والخارجية والجدران والسقوف فضلاً عن استخدامها في قطع الأثاث.
9. المكملات التصميمية ليست أشياء إضافية بل هي وسيلة للتعبير عن شخصية الفرد وتضفي على الفراغ طابعاً شخصياً.
10. انعكاس المرايا في التصميم الداخلي يحدث الخداع البصري بالدرجة الأساس يسهم ليس فقط في الإيهام بالسعة فحسب وإنما في إعطاء الشفافية والاتجاهية.
11. المرايا الكثيرة يمكن ان تكون غير مناسبة لبعض الفضاءات مثل فضاء النوم فضلاً عن الفضاءات التي تتطلب جواً هادئاً ومريحاً.
12. تحقيق القيم الجمالية في التصميم يعمل على تحقيق أهدافا وظيفية ونفسية.

الفصل الثالث

اجراءات البحث

1.3 مجتمع البحث

تكون مجتمع البحث الحالي من الفضاءات الداخلية التي وظفت فيها المرايا جماليا كمدخل للبيوت السكنية في مدينة أربيل من مجموعة البيوت السكنية في الفترة (2006-2023). والملحق رقم (1) يوضح مجتمع البحث.

2.3 عينة البحث

تم اختيار عينة البحث قصديا وبشكل يتلائم مع المؤشرات التي اسفر عنها الاطار النظري مراعيًا الشروط التي يقتضي توفرها في عينة البحث، وتكونت عينة البحث من (9) نماذج لتصاميم داخلية لمساكن في أربيل وقام الباحث بتحليل عينتين منها حيث حققت العينة الظاهرة المبحوثة في البحث الحالي وهدفه.

3.3 اداة البحث

يعتمد الباحث المؤشرات التي انتهى اليها الاطار النظري باعتبارها اداة للبحث الحالي، فضلا عن التحليل بوصفه اداة البحث وهي وصف نموذج وتحليل البنية الجمالية.

4.3 منهج البحث

اعتمد الباحث المنهج الوصفي في تحليل بوصفه الطريقة الملائمة للوصول الى هدف البحث.

الفصل الرابع

تحليل العينة، النتائج ومناقشتها

1.4 الوصف والتحليل

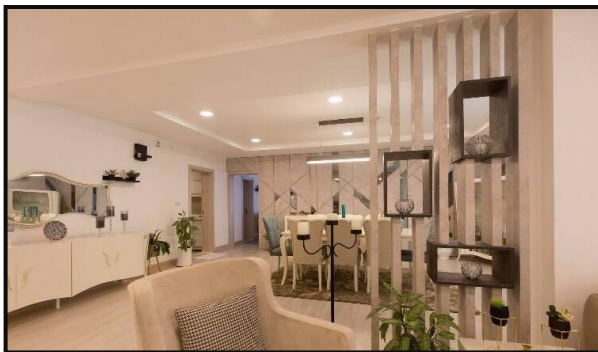
اعتمد الباحث في تحليل النماذج على العناصر التصميمية الاساسية في اظهار البنية الجمالية للتصميم الداخلي لنماذج البحث الحالي.

- نموذج (1)

يوضح الشكلان (1 و 2) الفضاء الداخلي لغرفة المعيشة لبيت سكي في مدينة أربيل.

تاريخ تنفيذ الفضاء : 2018.

القياسات : (5.6 م طول x 10 م عرض).



الشكل (2)



الشكل (1)

وصف النموذج:

الجدران: يلاحظ الباحث تصميمًا داخليًا لفضاء داخلي لغرفة طعام مفتوحة على غرفة المعيشة. الجدار الأيسر من الصورة بطول 5 امتار وبأرتفاع 3 امتار، يحتوي هذا الجدار على نافذة كبيرة أبعادها (280x200سم) مطلة على الحديقة، يليها الجدار الأمامي الذي قياسه (6,5x3م). يحتوي هذا الجدار على باب في الجانب الأيمن من الشكل (1) قياسه (100x210سم). هذا

الجدار مكسي بالمرايا ومغطى بالجلد، يليه الجدار الأيسر والذي يمتد على طول الفضائين الطعام والمعيشة وطوله (10 امتار)، يحتوي هذا الجدار على فتحة باب قياسها (280x200سم) تربط فضاء الطعام بالمطبخ.

المحددات المعمارية: وجود 7 أعمدة تشغل مساحة قدرها (30سمx100سم) تفصل فضاء المعيشة عن فضاء الطعام، يحتوي هذا القاطع على تصاميم ديكورية بأشكال ذات استطالة.

السقف: مصنوع من مادة الجبس مصمم بشكل هندسي بسيط ويحتوي على وحدات انارة LED واحدة انارة متدلية. الأثاث: يتمركز في وسط الفضاء في الشكل (1) طاولة طعام مع 7 كراسي مستندين على سجادة قياسها (2مx3م)، وجود مكملات تزيينية كالدولاب الكبير في الزاوية كما في الشكل (1)، وجود دولاب صغير مع مكملات نباتية متوزعة في ارجاء الغرفة، وجود مرايا تكسي الجدار الأمامي، وجود دولاب في الجدار الأيسر قياسه (200سمx80سم بعمق 50سم) يعلوه مرآة كبيرة بقياس (60سمx200سم) كما في الشكل (2)، وجود وحدة تبريد جدارية في الجانب الأيمن من الجدار. الأرضية: خشب الباركيه.

تحليل البنية الجمالية: يتمتع التصميم بأطلالة عصرية تتسم بالحيوية تسودها علاقة الانسجام (الهارموني)، يعود التصميم لطراز ما بعد الحداثة ممزوج بلمسات تزيينية كلاسيكية، يتمتع التصميم بوجود عنصر التشويق في استخدام المرايا بأشكال جريئة متقاطعة ومتكاسرة بشكل أختزالي حديث يضفي الروحية الإيجابية على الفضاء ويضفي عامل توسعي وأيحاء بالعمق، أن استخدام المرايا بهذه الطريقة يعكس بعض مكونات الفضاء ويستثني غيرها ضمن تركيبة هندسية معقدة تزيد من جمالية الفضاء وتساعد في تشتيت الأنارة وتوزيعها بطريقة لا تسبب الملل، أما المرآة الثانية في الجدار الأيمن فتعطي طابعاً مغايراً يتسم بالكلاسيكية والطراز الفرنسي القديم، تعكس هذه المرآة مشاهد مغايرة من الفضاء لتزيد من اتساعه ولكي تربط الفضائين مع بعض بطريقة جمالية بسيطة، يلاحظ الباحث السيادة اللونية للون الأبيض والذي يتسم بالبساطة واعطاء الشعور بكبر الفضاء وينسجم بشكل جيد مع اللون الخشبي الفاتح المستخدم في الأرضيات والجدار الامامي وأعمدة القاطع الوسطي بين الفضائين. ان استخدام ستائر بلون فيروزي يعطي عامل جذب اضافي للفضاء بتضاده مع العناصر الاخرى، ان تنوع المواد والخامات تسهم في تشكيل التصاميم الداخلية المعاصرة والحديثة. وتعد المرايا واحدة من هذه المواد الداخلة في تحقيق التناغم الضوئي في التصميم، حيث يتحقق التوازن الضوئي للكتل الشكلية داخل هذا الحيز التصميمي وهو يلبي حاجة المكان من خلال انتشار الضوء بتوازن مع انفتاح هذا المكان لتتضاعف مساحة المكان كما ينتج التوازن من خلال الحالة اللامتناهية في توزيع المساحات وهذا يتحقق التناسب فيجعل المكان اكثر جمالا، كما تتحقق الوحدة من خلال الانسجام في توزيع العناصر التصميمية. وكان للمكملات التزيينية الدور الكبير في تعميق الجانب الجمالي للغرفة، كما ويرى الباحث توافر الشروط الجمالية في العينة وتوظيف المرايا بشكل متميز وفعال.

- نموذج (2)

يوضح الشكلان (3 و 4) الفضاء الداخلي لغرفة المعيشة لبيت سكني في مدينة أربيل.

تاريخ تنفيذ الفضاء : 2022.

القياسات : (4 م طول x 6 م عرض).



الشكل (4)



الشكل (3)



الشكل (5)

وصف النموذج:

الجدران: يلاحظ الباحث تصميمًا داخليًا لفضاء داخلي لغرفة طعام مفتوحة على غرفة المعيشة. الجدار المغلف بالمرايا من الصورة بطول 6 أمتار وبارتفاع 3 أمتار، يتضمن الفضاء جدران مغلفة بالمرايا، ومطعمة بالزخارف الهندسية. السقف: مصنوع من مادة الجبس مصمم بشكل هندسي بسيط ويحتوي على وحدات انارة LED وكذلك نجد نقاط على شكل دائري موجهة لتخلق ظاهرة انعكاس المرايا.

الاثاث: يشغل الفضاء في الشكل (3) صالة استقبال الضيوف متمثلة باثاث للجلوس موزعة على جانبي غرفة الجلوس وهي باللون البيج اي بلون متقارب مع الجدران المغلفة بالمرايا مع وجود اريكة في احد جوانب الغرفة بلون غامق مغلفة بقماش زبريا. هذا بالاضافة الى وجود اكسسوارات، ومكملات للزينة متوزعة في ارجاء الغرفة. اما في الشكل (4)، فتوجد طاولة للطعام بحيث ان الكراسي مغلفة بقماش باللون البيج وظهرها مغلف بمادة البلاستيك بزخرفة الزبريا ايضا. وتوجد قطع سجاد بقياس (2م3م) موزعة في الغرفة والوانها غامقة تجمع ما بين الوان قطع الاثاث.

الأرضية: خشب الباركيه بلون بيج فاتح.

تحليل البنية الجمالية: تتسم فضاءات التصميم للصالة بأسلوب معاصر من خلال توزيع قطع الاثاث والاكسسوارات الزينية المعاصرة ايضا تعطي للمكان جماليات بأسلوب حديث. يتميز جدار المرايا المدمج بالزخارف الهندسية التي تحمل اسلوب زخرفي وظيفته انعكاسي من خلال اختيار الشكل المثلث وبابعاد مختلفة ومتنوعة وهذا يمنح وحدة مركزية تسهم في ترسيخ وحدة التصميم للمكان والفضاء بحيث يخلق انعكاسا للمرايا ويعمل على توسيع المكان وازدحام ابعاد جمالية جديدة من خلال توزيع الازياء وادماجها في الوحدة التصميمية للمرايا، وبهذا يحقق التصميم الابعاد الجمالية والوظيفية والتعبيرية وبأسلوب مركزي يعتمد على وحدة التصميم وسيادة خامة المرايا مع اندماج اسلوب الازياء لينتج جدار المرايا الانعكاسي ذو الابعاد الجمالية المتعددة. حيث ان استخدام المرايا في تطعيم الجدران مع وجود الازياء يخلق ظاهرة اتساع فضاء المكان يبعث شعورا بالراحة للجالسين او مستخدمي المكان وبهذا تحققت القيمة الوظيفية للمرايا.

2.4 النتائج ومناقشتها

من خلال الدراسة التحليلية لعينة البحث وماتم التوصل اليه من مؤشرات في مباحث الاطار النظري توصل الباحث الى عدد من النتائج وهي تتعلق ب (جمالية توظيف المرايا في فضاءات الداخلية السكنية) وبعد تحليل عينة البحث، توصل الباحث الى مجموعة من النتائج وهي كالآتي:

1. استخدام المرايا بأشكال جريئة متقاطعة ومتكاسرة بشكل أختزالي حديث يضفي الروحية الإيجابية على الفضاء.
2. تعمل المرايا على توسيع الفضاءات وتعطي إحياء بالعمق.
3. استخدام المرايا ضمن تركيبة هندسية معقدة تزيد من جمالية الفضاء وتساعد في تشتيت الأنارة وتوزيعها بطريقة لا تسبب الملل.
4. السيادة اللونية للون الأبيض والذي يتسم بالبساطة واعطاء الشعور بكبر الفضاء وينسجم بشكل جيد مع اللون الخشبي الفاتح.
5. للمكملات التزيينية دورا كبيرا في تعميق الجانب الجمالي للغرفة.
5. تعطي المرايا طابعاً مغايراً يتسم بالكلاسيكية والطرز الفرنسي القديم.
6. استخدام ستائر بلون فيروزي يعطي عامل جذب اضافي للفضاء ويحقق عنصر التضاد ليشكل ظاهرة جمالية مع العناصر الأخرى.
7. توظيف المرايا بشكل متميز وفعال في التصميم الداخلي يخلق قيمة جمالية نفعية ومادية في البنية التصميمية الواحدة.

الفصل الخامس

الاستنتاجات، التوصيات والمقترحات

2.3 الاستنتاجات

توصل الباحث الى عدد من الاستنتاجات وهي كالآتي:

1. توظيف المرايا داخل أي فضاء سواء كانت معلقة على الجدار بأكمله او جزء منه مثبتة بزوايا أو بأسلوب التعليق المستوي، فانها تشكل سطحاً متغير، حتى وان كان قد عكس الفضاء بأكمله لانه سوف يتأثر بأي حركة من قبل المستفيد او أي شعاع ضوئي طبيعي كان او صناعي سوف يعطي تأثير على سطح المرآة.
2. المعالجات التي تحققها المرايا داخل الفضاءات السكنية هي معالجات جمالية ووظيفية ولا يمكن فصل الواحدة عن الأخرى حتى وان كان الغرض من تكوين الفضاء جمالي.
3. المرايا في التصميم الداخلي يحدث الخداع البصري بالدرجة الأساس ليس في الإيهام بالسعة فحسب وانما في إعطاء الشفافية والاتجاهية والارتباك.

2.4 التوصيات

خلص البحث الى مجموعة من التوصيات العامة التي يرى ضرورة اخذ بها واهمها:

1. ضرورة التركيز للاقسام المتمثلة بالعمارة والديكور والتصميم الداخلي لتقديم دراسات في مجالات توظيف المرايا على توظيف المرايا وجماليتها وكيفية استخدامها.
2. اصدار الكتب والكراسات والمجلات باللغتين الكوردية والعربية حول جماليات المرايا في التصميم الداخلي من قبل المؤسسات الفنية لاغناء المكتبة الكوردية بالمصادر الوثائقية.

3.5 المقترحات

بالاعتماد على نتائج البحث الحالي يقترح الباحث اجراء دراسة بعنوان (جمالية استخدام المرايا في الفضاءات الداخلية للمراكز التجارية كعامل للجذب البصري)

Conclusions

1. The use of mirrors within any space, whether hung on the entire wall or part of it, fixed at angles, or suspended flat, creates a variable surface, even if it reflects the entire space. This surface will be affected by any movement by the user or any natural or artificial light beam, which will affect the mirror's surface.
2. The effects achieved by mirrors within residential spaces are both aesthetic and functional, and one cannot be separated from the other, even if the purpose of creating the space is aesthetic.
3. Mirrors in interior design create optical illusion primarily by creating not only the illusion of spaciousness, but also by creating transparency, directionality, and confusion.

References

1. Abadi, El-Fayruz. 2008. The Comprehensive Dictionary. Edited by Anas Muhammad El-Shami & Zakaria Jabir Ahmed. Cairo: Dar El-Hadeeth.
2. Mustafa, Ibrahim et al. nd. El-Waseet Dictionary. Vol.1. Istanbul: The Islamic Library.
3. Ibn-Mandhur, 2009. Lisan El-Arab, Vol.2. Beirut: Dar Lisan El-Arab.
4. Abu-Esbi, Rana Ali. 2011. Furniture Across Centuries. Amman: Dar El-Ei 'sar for Publishing and Distribution.
5. El-Assadi, Fatin Abbas. 2017. The Interior Space and Ways of Adaptability. Baghdad: Dar El-Fatih For Printing and Distribution.
6. Najib Eskandar. 1971. El-Maani for Synonyms, Colloquial and Antonyms in Nouns, Verbs, Tools and Expression. Baghdad: El-Zaman Printing House.
7. Bernard, Maizer. 1966. Plastic Arts and How to Obtain Artistic Appreciation. Translated by: Saad El-Mansouri and Misaad El-Qadhi. Cairo: Franklin Corporation for Printing and Distribution.
8. El-Baldawi, Muhammad Thabit. 2009. Interior Design as an Intellectual Creative Language. Amman: Dar Aila for Publishing and Distribution.
9. El-Bayati, Nameer Qasim Khalaf. 2005. Interior Design. Baghdad: Dar for Books and Documents.
10. Jerom, Stolenz. 1974. Art Criticism: an Aesthetic and Philosophical Study. Translated by Fu'ad Zakaria. Cairo: Ein-Shams University Printing House.
11. El-Hasoon, Abbas Muhammad & Ya'qub, Aziz. 1980. Visuals. Baghdad: The National Library.
12. Younis, Khanfar. nd. Art and Engineering of Décor. Beirut: Dar El-Ratib for Universities.
13. El-Dulaymi, Marwa Jabar. 2016. Pribciples of the Interior Design and Décor. Amman: Dar El-Academy for Publishing and Distribution.
14. Ronan, Kolin. 1980. Science Book- The Modern Scientific Encyclopedia. Beirut: El-Ahlia for Publishing and Distribution.
15. Zaytoon, Latif. 2002. A Dictionary of Vocabularies for Novel Criticism: Arabic-English-French. Beirut: Dar El-Nahar for Publishing.
16. Scott, Robert Jilam. 1968. Design Principles. Translated by Muhammad Mahmud Yousif. Cairo: Dar El-Nadha.
17. Ismail Shawqi. 1999 Art and Design. Cairo: Helwan University.
18. Sholtz, Cristian Norberg. 1996. Existence-Space and the Art of Architecture. Translated by Samir Ali. Baghdad: El-Adeeb El-Baghdadia Printing House.
19. Adli Muhammad Abdulhadi. 2011. Material Technology in the Interior Design. Amman: The Arabic Society Library for Publishing and Distribution.
20. Ayad Hussain Abdullah. 2008. The Art of Designing in Philosophy, Theory, and Application. Sharjah: Culture and Media Directorate.
21. El-Omar, Badir Omar. 1995. Educational Psychology. 1st Ed. Kuwait: Educational Library.
22. Yasir Ali Ma'abad Farghali. 2015. Interior Design as an Intellectual wok: Aims and Obstacles. Applied Art Fourth International Conference.
23. Bashar Saeed Qasim et al. 1985. El-Hassan Ibn El-Haitham and his Effect on the Modern Scientific Process. Amman: El-Manar Library.
24. Marsha'li, Nadeem Osama & Marsha'li, Osama. 1975. Al-Sahah in Language and Science. Beirut: Arabic Civilization House.
25. Jibran Masood. 1981. Modern Linguistic Dictionary. 4th Ed. Beirut: Dar El Ilm Lilmalayin.
26. El-Munjid. 1984. Beirut: El-Sharqiyah Library.
27. Nassir Nadhum. The Power of Places and People. Ansaliq Media Company for Publishing and Distribution.
28. Arnold A. Friedmann, George Savage, "Interior design", www.britannica.com, Retrieved 22-9-2024.

ملحق رقم (1): نماذج من توظيف المرايا في التصميم الداخلي

