Dirasat: Human and Social Sciences, Volume 50, No. 3, 2023

Deanship of Scientific Research

Optical Illusions: Exploring their Influence on Functional and Aesthetic Values In Contemporary Interior Design

Islam Obeidat

Department of Design, Faculty of Fine Arts, Yarmouk University, Jordan.

Received: 21/9/2020
Revised: 17/11/2021
Accepted: 9/12/2021
Published: 30/5/2023

Citation: Obeidat, I. (2023). Optical Illusions: Exploring their Influence on Functional and Aesthetic Values in Contemporary Interior Design. *Dirasat: Human and Social Sciences*, *50*(3), 21–56. https://doi.org/10.35516/hum.v50i3.5382

© 2023 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Abstract

Objectives: This research aims to investigate the functionality of optical illusions in modern interior design and their impact on functional and aesthetic values, ultimately fostering creativity. The significance of this study lies in providing interior designers with design solutions by exploring the utilization of elements such as colors, lighting, shapes, sizes, and textures in optical illusions to enhance visual appeal in modern interior design.

Methods: The study employed a comparative analytical approach to examine similar cases, while the inductive approach was utilized to determine the mechanisms of incorporating optical illusions in optimizing contemporary design environments.

Results: The findings confirm that the use of lighting in optical illusions significantly contributes to mitigating certain shortcomings in interior environments. Additionally, the results indicate that the incorporation of geometric shapes in optical illusions fosters captivating contrasts within the components of interior spaces. The study concludes that the sizes and measurements in optical illusions are critical factors influencing the visual and relative dimensions of interior spaces.

Conclusions: The research demonstrates that employing optical illusions in a deliberate manner plays a vital role in evoking positive emotions and achieving visual coherence within interior spaces.

Keywords: Optical illusion, modern interior design, functional values, aesthetic values.

الخداع البصري وتأثيره في القيم الوظيفية والجمالية في التصميم الداخلي العصري

إسلام عبيدات

قسم التصميم والفنون التطبيقية، كلية الفنون الجميلة، جامعة اليرموك، الأردن.

ملخّص

الأهداف: هدف هذا البحث إلى دراسة الخداع البصري وتوظيفه في التصميم الداخلي العصري وتأثيره في القيم الوظيفية والجمالية وصولًا إلى الإبداع. تأتي أهمية البحث في تقديم بعضًا من الحلول التصميمية للمصممين الداخليين حول آلية توظيف عناصر كالألوان والإضاءة والأشكال والأحجام والملامس في الخداع البصري لتحسين الإبهار البصري عند الأفراد من خلال التصميم الداخلي العصري.

المنهجية: جرى اتباع المنهج التحليلي المقارن في دراسة حالات مشابهة، كما جرى استخدام المنهج الاستقرائي في تحديد آلية توظيف الخداع البصري في رفع كفاءة البيئات التصميمية المعاصرة.

النتائج: أكدت النتائج على أن استغلال الإضاءة في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري يساهم على نحو كبير في خفض بعض عيوب البيئات الداخلية، أيضًا، جاءت النتائج لتوضح أن استخدام الأشكال الهندسية في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري يساهم في تكوين نوع من التباين المثير في مكونات الفراغات الداخلية، كما لخصت النتائج أن الأحجام والقياسات في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري تعد من العوامل المهمة التي تؤثر في البعد البصري والنسبي للفضاء الداخلي.

الخلاصة: وضح البحث أن استغلال الملامس بالأسلوب الصحيح في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري يلعب دورًا هامًا في جلب نوع من العواطف الإيجابية إلى المساحات والفراغات الداخلية، مما يحقق الاتساق البصري داخل الفضاء الداخلي.

الكلمات الدالة: الخداع البصري، التصميم الداخلي العصري، القيم الوظيفية، القيم الجمالية.

المقدمة:

يعدّ الخداع البصري أحد الاتجاهات المهمة التي ظهرت قديمًا التي أثرت في العديد من المجالات والاتجاهات الفنية الحديثة؛ حيث ركز هذا الفن على خداع الحاسة البصرية لدى الأفراد من خلال العديد من الحيل البصرية التي لا يمكن الإحساس بها إلا عن طريق العين؛ مما يساهم في إدخال أكثر من صورة ذهنية لدى الأفراد بطريقة سريعة تجعل العقل البشري في حيره من أمره، مما يساهم في خلق نوع من الحركة والذبذبات التي يمكن تعريفها بفن الخداع البصري، لذلك يعدّ هذا الفن أحد مقومات وركائز الطاقة الحركية والحسية، فهو يبعث في نفس الفرد نوعًا من التأثر والزيادة الحركية بعدّه فنًا ديناميكيًا خاصًا ونوعًا من المظاهر التشكيلية الإبتكارية التي تمنح الفراغ الداخلي نوعًا من التألق والإبداع والفن الحسي الذي يؤثر في عملية الإدراك والرؤية على نحو كبير وفعال في أثناء التواجد ضمن الفراغ الداخلي، لذلك فإن توظيف الخداع البصري وتقنياته المتعددة في عملية التصميم الداخلي العصري يخلق نوعًا فريدًا من الإبداع في العملية التصميمية، وذلك من خلال تطبيق تقنياته المختلفة في المعالجات الإبداعية للمساحات الداخلية، التي تعبر عن رؤية وقدرة المصمم الداخلي على فهم وتحليل البيئة الداخلية ودمج عناصر التصميم الداخلي مع فن الخداع البصري واستخدام بعض الأدوات والإمكانيات المتاحة في عملية إنشاء بيئة ذات تصميم يتميز بالابتكار والجودة من الناحية الوظيفية والجمالية، لذلك فإن توظيف كل من الألوان والإضاءة والأشكال والأحجام والملامس ودمجها مع فن الخداع البصري يساهم في تعزيز جودة التصميم الداخلي العصري من النواحي الوظيفية والجمالية للبيئة، ويعرف المصمم الداخلي على الدور الكبير الذي تلعبه هذه العناصر والإفادة منها في فن الخداع البصري للتحكم في الفضاء الداخلي واستنباط أفكار لتصميم يتلاءم مع الشكل الداخلي للبيئة، لذلك نجد أن فن الخداع البصري هو امتداد وتطور للعديد من الأساليب الفنية التي ظهرت، التي طبقت تقنيات متعددة لخلق رؤية جديدة في التصميم الداخلي العصري.

مشكلة البحث

تتمحور المشكلة البحثية على نحو رئيسي حول الكيفية التي يمكن من خلالها أن يلجأ المصمم الداخلي للإفادة من فن الخداع البصري ويدمجه مع التصميم الداخلي العصري للخروج بتصميم يتميز بالتناغم والتنوع ولا يسبب نوعا من التوتر والتشتت ويجذب البصر في ذات الوقت، مما يحقق قيما وظيفية وجمالية عالية الكفاءة والجودة، لذلك ركزت المشكلة البحثية على الكيفية التي تعتمد على عملية الدمج وفهم النظريات والاسس وتطبيقها في عملية التصميم ومعالجة الفضاءات الداخلية وإجراء بعض الخطوات والمراحل العلمية بهدف الوصول الى حلول تصميمة إبداعية تحسن من جودة الفضاءات الداخلية على نحو كبير، لكن هذه الامور قد تتداخل على المصمم الداخلي أحيانا، لذلك جاءت المشكلة البحثية للنظر في كل مما يلي:

1. الافتقار للعديد من الأسس والاعتبارات التي تهتم بتوظيف الخداع البصري في بعض البيئات المبنية في التصميم الداخلي العصري، واقتصارها على الاساليب والتقنيات القديمة من حيث الفكرة وطريقة التنفيذ، نتيجة قله الدراسات والأبحاث التي تختص بموضوع الخداع البصري وتوظيفه في الفراغ الداخلي العصري مقارنة مع دوره الكبير الذي يلعبه في دعم القيم الوظيفية والجمالية.
2. قله الوعي لدى بعض المصممين الداخليين بالتقنيات التي يجري من خلالها استغلال فن الخداع البصري وتوظيفه في التصميم الداخلي العصري بطريقة علمية وعملية مدروسة تخدم البيئة والفضاءات الداخلية وتحسن من جودتها، نظرا إلى أن المعالجات الإبداعية للفضاءات الداخلية تحتاج إلى أساليب تصميمية متنوعة وتقنيات متعددة.
3. العشوائية المتبعة في تصميم بعض الفضاءات الداخلية العصرية وعدم استغلال العناصر التصميمية مثل الالوان والاضاءة والاشكال والاحجام والملامس بالشكل المناسب والصحيح، مما أعطى الشعور بعدم الراحة الداخلية لقاطني هذه الفضاءات، وقلل من جودة التصميم الداخلي على نحو عام.

اسئلة البحث

يحاول البحث الإجابة على التساؤل الرئيسي وهو معرفة ما هو دور الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة في التأثير على التصميم الداخلي العصري، حيث جاءت التساؤلات الفرعية كما يلي:

1. كيف يعمل الخداع البصري وتقنياته المتنوعة عند توظيفه في التصميم الداخلي العصري على إثراء القيم الوظيفية ورفع جودة المساحات الداخلية للتصميم؟
2. كيف يمكن الإفادة من الخداع البصري وما يحويه من قيم جمالية في جودة التصميم الداخلي العصري وخلق نوع من الابهار البصري الذي يساهم في تعزيز جودة التصميم على نحو عام؟
3. كيف يساهم دمج عناصر مثل الالوان والاضاءة والاشكال والاحجام والملامس مع فن الخداع البصري في تصميم ببيئة تتميز بالابداع في الوقت نفسه؟

أهداف البحث

يهدف البحث إلى ما يلي:

1. زيادة الوعى لدى المصممين الداخليين بضرورة الاهتمام بتطبيق الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة وتوظيفها في التصميم الداخلي العصري بناء على المعايير والاقتراحات التصميمية التي تعزز القيم الوظيفية للتصميم وتكون وحدة كاملة متجانسة من خلال مساهمه فن الخداع البصري في إثراء التصميم الداخلي العصري وتعزيزه.
2. إستنباط أفكار جديدة للابداع الفني المستمد من الخداع البصري وتقنياته المتعددة وتوظيفها في مجال التصميم الداخلي المعاصر، مما يرفع من كفاءة الفراغ الداخلي ويحسن من جودته.
3. تحديد تأثير الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة على التصميم الداخلي العصري لما يحتويه هذا الفن من قيم جمالية تعزز من جودة التصميم الداخلي على نحو كبير، وتفتح أفاق جديدة للتعبير والابداع الفني المستمدة من الخداع البصري التي يمكن اللجوء اليها من قبل المصمم الداخلي في إثراء جمالية البيئة الداخلية وخلق نوع من الابهار البصري الذي يعزز من كفاءة الفضاء الداخلي.

أهمية البحث

تتلخص أهمية البحث في توضيح مدى تأثير الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة على التصميم الداخلي العصري ودوره الفعال في تعزيز القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الداخلية، مما جعل له أثرًا كبيرًا في تطوير مجال التصميم الداخلي وعزز من كفاءة وجودة الاداء العام للتصميم، حيث اهتم هذا البحث في إلقاء الضوء على ما يلي:

أولا: توضيح أهم المعايير التي يجب مراعاتها وإتباعها من قبل المصمم الداخلي عند اللجوء إلى فن الخداع البصري ودمجه مع التصميم الداخلي العصري للفضاءات المعمارية.

ثانيا: بيان أهمية توظيف كل من الالوان والاضاءة والاشكال والاحجام والملامس ودمجها مع فن الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري لما تلعبه من دور كبير وفعال في تعزيز جودة التصميم والتأثير على راحة الافراد المتواجدين داخل البيئات التي يجري تصميمها.

ثالثا: معرفة الكيفية التي يعمل بها الخداع البصري في التأثير على عين الفرد المتلقي عند تواجده ضمن الفضاءات الداخلية، التي تعمل بدورها على زيادة كفاءة الفضاءات الداخلية وتعزز من جودة التصميم على نحو كبير وملحوظ.

مصطلحات البحث

اولا: الخداع البصري: يعرف بالحالة التي يرى فيها الافراد الصورة التي تواجههم على غير حقيقتها الاصلية، وذلك عائد بسبب خداع أو تضليل معين في الرؤية بحيث ينتج عنه خداع بصري من خلال معالجة المعلومات التي تجمعها العين في الدماغ بطريقة خاطئة مما يعطي نتائج غير مطابقة للواقع والحقيقة ويحقق مفهوم الخداع البصري (الورفلي، 2020).

ثانيا: التصميم الداخلي العصري: هو تخصص متعدد الاوجه يقوم على بنية تجمع ما بين الابداع والتقنيات السريعة والذكية التي تهدف الى خلق بيئة داخلية متكاملة وجذابة، بالاعتماد على الحلول والوظيفية والعملية التي تهدف الى تحسين نوعية الحياة والثقافة بما يتماشى مع متطلبات العصر الحديث، كما تكون هذه الحلول جمالية تحمل طابع يتسم بالجاذبية والاناقة (أبو القاسم واخرون، 2018).

ثانيا: الوظيفية في التصميم الداخلي: إن مفهوم الوظيفة في التصميم الداخلي يتمثل من خلال كفاءة البيئة المبنية وادائها للأغراض التي صنعت من أجلها، كما تعد الوظيفة من المهام الأساسية التي يجب على المصمم الداخلي تحقيقها في تصاميمه المختلفة، إذ لا يمكن عدّ التصميم ناجحا او مبتكرا من غير تحقيق الوظيفة فيه، لذلك يجب تصميم بيئة تتسم بالانسجام الجسدي والنفسي لممارسة الانسان نشاطاته المختلفة بصورة سليمة وامنه (عبدالرحمن والامام، 2009).

رابعا: الجمالية في التصميم الداخلي: يعد مصطلح الجمالية من المصطلحات الشاملة والمتعددة المفهوم والمعنى، وذلك عائد للاختلاف في التذوق والرؤيا لكل مصمم أو فنان، حيث تعبر الجمالية في التصميم الداخلي على قدرة المصمم الداخلي على خلق نوع من التلاءم بين عناصر الفضاء الداخلي بحيث يشكل الفضاء قالبا جماليا بصريا يثري ويعطي التصميم ميزه ابداعية تميزه عن باقي التصاميم الاخرى (الكرابلية، 2016).

يمكن تعريف القيم الجمالية في التصميم الداخلي بأنها مجموعة العلاقات التصميمية للبيئة الداخلية، التي تثير لدى المتلقي انطباعات حسية تقترن بالمتعة والتأمل والإدراك السليم للمعاني الضمنية في العمل التصميمي (الإمام، 2015).

حدود البحث

أولا: الحد الزماني: جرى اجراء هذه الدراسة على حالات دراسية مشابهة وتحليلها خلال فترة القرن الحادي والعشرين.

ثانيا: الحد المكاني: جرى إجراء حالات دراسية تحليلة على حالات مشابهة مثل: مكتب للتصميم الداخلي في مدينة براغ، نادي رياضي في مدينة دبي، متجر لبيع التجزئة في مدينة امستردام، متجر للملابس في مدينة ميامي، مقهى ومتجر في مدينة امستردام.

ثالثا: الحد الموضوعي: دراسة تأثير الخداع البصري وتقنياته على القيم الوظيفية والجمالية للفضاءات الداخلية في التصميم الداخلي العصري، وانعكاس ذلك على الابداع عند المصممين الداخليين.

فرضيات البحث

الفرضية الأولى: إن استخدام الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة في التصميم الداخلي العصري له أثر كبير في خلق الابداع في العملية التصميمية، مما يعزز من القيم الوظيفية للفضاءات في العمارة الداخلية المعاصرة على نحو كبير وملحوظ.

الفرضية الثانية: ان استخدام الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة سيكون له الأثر الأكبر في المساهمة على خلق بيئة داخلية تتميز بالجمالية والابهار البصري، مما يساهم في تحقق الهدف والغاية المرجوة من عملية التصميم الداخلي على نحو عام ويرفع من جودة التصميم.

الفرضية الثالثة: إن توظيف الالوان والإضاءة والاشكال والاحجام والملامس في الخداع البصري يعزز من مستويات الابداع في التصميم الداخلي العصري.

الإطار النظري للبحث

اولا: مفهوم الخداع البصري:

لا شك في أن الخداع البصري يعد أحد المظاهر الإبداعية التي تؤكد على إمكانية دمج الفن والعلم معا في وحدة واحدة متناغمة تحقق أجمل الرؤى البصرية التي تتميز بالإبداع والتألق المرئي، حيث تنمو هذه المظاهر وتعتمد على نحو كبيرعلى علاقات لا تنتهي من القيم الجمالية المتأصلة في هذا الفن الإبداعي (Lo, 2011). يمكن عدّ الخداع البصري تجسيدًا للمفهوم الإبداعي الذي تتمتع به الفضاءات الداخلية الذي يستند على بعض الحيل التي تعتمد على الاحساس في عملية الإدراك البصري التي ينتج عنها رؤية جمالية خلاقة في عين المشاهد، التي ما هي إلا جزء من التمويه والحيلة التي تخصصها العين لأعضاء الجسم الأخرى، وهو ما يتوافق مع التعريف العلمي للخداع البصري ودوره في التلاعب على النظام البصري الخاص بالمشاهد (Mahmood, 2021). تعد الرؤية من أهم الحواس التي يمتلكها الإنسان، وجاء الخداع البصري كأحد أركان الطاقة وركائزها الذي يعمل على الخداع الحسي والمرئي، كما عمل على دمج وتوحيد النظريات العلمية والفنية المعاصرة بصورة متكاملة أتاحت للمصممين الإفادة من هذه البيانات العلمية لإنتاج التصاميم والمعالجات الابداعية في الفراغات التي تعتمد على نحو مباشر وكبير على بعض العناصر مثل الالوان والاضاءة والاشكال والاحجام والملامس (Al-Zamil, 2017). يوصف الخداع البصري بأنه أحد الفنون الديناميكية نظرا إلى قدرته على بعث الطاقة الحركية في الشكل أو الحيز الفراغي، كما يوصف بأنه ظاهرة تفسر أن أي عنصر فيزيائي يقابل العين فهو يقابل العقل أيضا، أي ان العلاقة تحددها العين وتوصلها للعقل، وحينها تبدأ العين بدورها بالاشتراك مع العقل في تعديل الصورة المرئية؛ حينها يتحقق ما يعرف بالخداع البصري (عبد الحميد، 2008).

ثانيا: مفهوم التصميم الداخلي:

يعرف التصميم الداخلي على نحو عام بأنه عملية ابتكارية يسير المصمم على نهجها بهدف خلق تكوين جديد وهو ما يكون على مرحلتين مرحلة إبداعية واخرى تنفيذية، كما يعد مجالا انسانيا لا يحيد عن الهوية التراثية في عصر تتسارع فيه التحديات المعاصرة لتحقيق التفرد والابداع وفقا لقواعد ومنظومة علمية هندسية ذوقية ناتجة من قيم وثقافات متعددة (عبد الباقي، 2015). يمكن وصف التصميم الداخلي بأنه مجمل النشاطات النشاطات والفعاليات التي يبذلها المصمم الداخلي عند البدء بتصميم معين، حيث تتضمن هذه النشاطات النشاطات عمليات التحليل والتفكيك، ثم إعادة التكوين والتركيب بالاعتماد على المنطق والحس معا، لحل المشاكل وإيجاد الحلول التصميمة بالاعتماد على قدره المصمم الداخلي على الابتكار واستغلال الثقافة والمهارة في خلق عمل متكامل يحقق هدفا معينا، فالتصميم الداخلي يعد عملا واسعا يرتبط ارتباطا مباشرا بمعلومات لا حصر لها من العلوم والثقافات الاخرى (أحمد، 2019).

ثالثا: العلاقة بين الخداع البصري والتصميم الداخلي العصري:

يتكون الخداع البصري من مجالات عديدة وفريدة؛ أهمها مجال التصميم الداخلي وهو مجال مهم يعتمد على الابتكار والبحث عن أنسب الحلول التصميمية التي يمكن اتباعها من قبل المصممين الداخليين للوصول إلى الهدف والغاية من التصميم الداخلي وللتأكيد على ضرورة توظيف الخداع البصري في التصميم لما يلعبه من دور مهم في تطوير وتعزيز جودة العملية التصميمية على نحو عام (Al-Zamil, 2017). أثرى الخداع البصري عقول

المصممين بالكثير من الحيل والطرق المؤدية للإمتاع البصري باستخدام صور وأشكال مختلفة من الخداع، مما مهد لهم الطريق لاستحداث رؤى تصميمية إبداعية تعمل على حل المشاكل التصميمية من خلال مصادر بسيطة وابتكارية باستخدام التقنيات المتعددة، ولا شك في أن المعالجات الإبداعية في الفضاءات الداخلية تحتاج إلى مهارة خاصة من قبل المصمم الداخلي عن طريق اللجوء الى استخدام الاساليب والتقنيات المختلفة، بحيث يجري معالجة الفضاءات ضمن صياغات تصميمة مناسبة ومتميزة تهدف الى تحسين الرؤية المرئية للبيئة أو الفراغ الداخلي، ومن الممكن أن يتحقق الإبداع التصميمي من خلال تطبيق فن الخداع البصري بتقنياته المتنوعة من حيث الالوان والاضاءة والاشكال والاحجام والملامس، مما يساعد على إيجاد الحلول الابداعية وفقا لمعايير وقواعد وأسس تصميمية معينة. يعمل التصميم الداخلي على تنظيم العلاقات بين الأساسيات والعناصر الداخلية ضمن وحدة متماسكة ومتناسقة تهدف إلى تحقيق الجوانب الوظيفية والجمالية على أعلى قدر ممكن من الكفاءة والفاعلية، ويتم التعبير عنها أيضًا من خلال مجموعة العناصر والأساسيات التي ترتبط معًا في علاقة زمنية ومكانية في الفضاء الداخلي بالاعتماد على تنوع الأفكار (Rashad, 2011).

نفّذ العديد من المصممين الداخليين تصاميمهم في العديد من الأعمال الفنية بالاعتماد على فن الخداع البصري، وكان هذا هو مبدأ التجريب والإفادة من هذا الاتجاه، وتلبية حاجات الفرد المتلقي ورغبته في التجميل، مما ساعد على السماح لهؤلاء المصممين بالتعبير عن مفاهيمهم الفكرية، حيث ركز فنانو الخداع البصري على العين والعقل في الاستجابات البصرية، وحاولوا جذب عين المشاهد لفهم الفرق بين الأشكال والألوان، لذلك وجد المصمم الداخلي في هذه المفاهيم مقاربات جديدة لكشف ما هو غير عادي في صياغته الفنية، مما نتج عنها صيغ جمالية حديثة، حيث استفاد المصممون من الدراسات والنظريات العلمية التي ركزت على الظواهر البصرية والحيل والوهم التي لها تأثير على الإدراك في صياغة تكويناتهم من خلال تنظيم العناصر (Mansour, 1990).

الدراسات السابقة

يعدّ فن الخداع البصري أحد المظاهر والاساليب الابداعية التي توضح الكيفية المثلى التي يجري من خلالها دمج كل من الفن والعلم معًا في علاقة تكاملية تحقق أعلى الرؤى الوظيفية والجمالية التي تتميز بالإبهار والابداع التصميمي (محمد، 2017). إن دراسة فن الخداع البصري والأسس والقوانين التي يستند عليها وكيفية توظيفها في تطوير البيئة الداخلية للفراغ المبني يعد من الامور الهامة والضرورية التي تعزز من كفاءة الفراغ الداخلي وترفع من جودته التصميمية، وذلك بسبب الإمكانيات الهائلة التي يمكن تطبيقها من خلال الاعتماد على هذا الفن في إيجاد الحلول التصميمة المبتكرة التي تخدم العديد من المجالات المتنوعة ومن أهمها "مجال التصميم الداخلي" (عبد الغفور وآخرون، 2016). يدخل مفهوم الخداع البصري أيضا في العديد من المجالات المختلفة مثل الهندسة المعمارية والتصوير وغيرها من الفنون التي تهدف الى تحسين الرؤية البصرية باستخدام الوهم البصري بما يتناسب مع المتطلبات الوظيفية للفراغ الداخلي التي تساعد على تغيير الإدراك البصري للمساحات من خلال إنتاج تصاميم وحلول تكوينية إبداعية تستند إلى معايير وقواعد وأساسيات هذا الفن، لذلك نجد أن فن الخداع البصري هو امتداد وتطور للعديد من الأساليب الفنية التي ظهرت في فترات زمنية مختلفة، التي طبقت العلوم الرياضية في الفنون لخلق رؤية جديدة في التصميم الداخلي العصري من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية (محمود، 2021). إن وجود حاجة ضرورية وملحه لحل المشاكل التي تواجه الفراغات الداخلية، دفعت المصممين الداخليين إلى الولوج في موضوع الخداع البصري ودوره في تعزيز القيم الوظيفية والجمالية للفراغ، بعدّه موضوعًا معاصرًا له تأثير وصلات رابطة بين الجمالية التجريدية والوحدات الهندسية، حيث رأى العديد من الباحثين أن بعض نتائج الخداع البصري قد تتشكل وفقًا لفكرة الوهم بطريقة أو بأخرى، لدرجة يصعب معها الفصل ما بين الوهم والفن والحقيقة، إذ يصبح الفصل بينهما أمرًا محيرًا بالنسبة للمشاهد، وهذا ما تشهده الفنون على نحو عام، والتصميم على نحو خاص (الغولي وآخرون، 2012). على الرغم من التقنيات العديدة والهائلة لفن الخداع البصري، إلا أن المصمم الداخلي يواجه العديد من المشاكل التصميمية في مختلف الاحيان، التي تتطلب منه وضع الحلول المناسبة لتوفير نوع من الراحة النفسية والوظيفية للأفراد، لذلك جاء الدور البارز للخداع البصري من خلال وضع بعض الحلول التصميمية في إطار الإفادة من نظرياته التي تقوم بدور المعالجة الفنية للمساحات المعمارية المختلفة (عبد الغفور وآخرون، 2016). إن الاعتماد على قدرة المصمم الداخلي على تطبيق فن الخداع البصري وتقنياته المتنوعة بما يتناسب مع طبيعة الفراغ الوظيفي ومتطلباته التصميمة، يساهم في تغيير الادراك البصري لدى المشاهد، ويساعد على انتاج تصاميم وحلول شكلية ابداعية وفق معايير واسس وقواعد فن الخداع البصري ويعزز من كفاءة الفراغ الداخلي ويخلق نوعا من الجمالية البصرية في عين المشاهد (محمد، 2017). يمكن تحقيق الإبداع في عملية التصميم من خلال توظيف فن الخداع البصري وتقنياته المتعددة واستغلالها في التجديدات الإبداعية للمساحات الداخلية، التي تعتمد على قدرة المصمم الداخلي على فهم أنواع الفنون المختلفة واستخدام الأدوات والإمكانيات المتاحة له في إنشاء بيئة ذات تصميم داخلي تتمتع بالابتكار والتركيبات التصميمة الجديدة (محمود، 2012). كما أن حاجة المصمم الداخلي للتعبير الفني الفريد الذي يجسد القيمة المعنوية التامة للتصميم الداخلي يعد من أهداف الخداع البصري الذي يعد أحد أشكال التعبير والقيم الحسية، حيث يشكل الخداع البصري ظاهرة بصرية فريدة تعد نوعًا من أنواع الفنون المرئية التي تؤثر في الإدراك النفسي والبصري للفرد المتلقي، لذلك يجب على المصممين الداخليين التعامل بالشكل الصحيح مع جميع أنواع الخداع البصري عند القيام بتوظيفها في التصميم الداخلي، واستخدامها بمرونة (Wenting, 2020).

منهجية البحث

تم إتباع مجموعة من المناهج البحثية كما يلي:

أولا: المنهج الاستقرائي (الاستنباطي): يبدأ بالجزء النظري للبحث وهو ما يخص النقاط البحثية التالية:

1. دراسة مدى تأثير الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة على وظيفة التصميم الداخلي العصري.
2. معرفة مدى تأثير وتوظيف الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة في زيادة جمالية التصميم الداخلي العصري.
3. استخلاص أسس ومحددات تطبيق الخداع البصري في عملية التصميم الداخلي العصري، مما يساهم في تعزيز جودة التصميم وكفاءة الفضاء الداخلي على نحو ملحوظ.
4. تحديد نقاط تقييم دور الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة في التصميم الداخلي العصري في حل بعض المشاكل التي تواجه العديد من الفضاءات الداخلية العصرية بطريقة علمية وعملية مدروسة.

ثانيا: المنهج التحليلي المقارن وهو الجزء التطبيقي والتحليلي ويخص النقاط التالية:

1. استخدام نقاط تقييم البيئات المبنية في الدراسة التحليلية لتطبيق الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري.
2. استخلاص أهم النتائج لاستخدام الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة في عملية التصميم الداخلي العصري.
3. الإجابة على فرضيات الدراسة عند تطبيق الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري.
4. الخروج بالنتائج والتوصيات.

أسس اختيار العينات الدراسية:

تم اختيار العينات المدروسة بناء على أسس ومعايير وضعت في استمارة تقييم لكل حالة وليس عشوائيا، وذلك لاظهار كل حالة جرى دراستها وتحليلها وتقييمها بناء على ما احتوت من عناصر تصميم داخلي وظفت الخداع البصري لتحسين جودة البيئة الداخلي للتصميم الداخلي العصري (انظر جدول: 1).

الرقم	أسم الحالة	أسباب الاختيار		نقاط التحليل		نقاط التصميم	
			تحتوي على خداع بصري		وصف البيئة		الخداع البصري
			مطبق فيها تقنيات الخداع البصري		وصف التصميم الداخلي		المعايير الجمالية
			ذات تصميم داخلي عصري		وصف تطبيقات الخداع البصري		المعايير الوظيفية
			ذات تصميم داخلي مميز		تقييم البيئة		الألوان
			تنوع تقنيات الخداع البصري				الإضاءة
							الاحجام
							الاشكال
							الملامس

اشتملت الدراسة التحليلية على الحالات الدراسية التالية:

1. بيئات تحتوي على الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة في التصميم الداخلي العصري.
2. بيئات مطبق فيها الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة في التصميم الداخلي العصري.
3. بيئات ذات خداع بصري مطبقة في التصميم الداخلي العصري.
4. بيئات ذات طبيعة تصميمية متميزة وذات أهمية لاستخدامها الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة.
5. تنوع الحالات الدراسية التي جرى تطبيق الخداع البصري فيها.

أسباب اختيار الحالات الدراسية:

روعي في اختيار الحالات الدراسية ما يلي:

1. أنها بيئات غير تقليدية من حيث توظيف الخداع البصري في التصميم الداخلي

2. تم اختيارها لتكون نموذجا فعالا في اثبات دور الخداع البصري في تعزيز جودة التصميم الداخلي العصري من الناحية الوظيفية والجمالية.

نقاط التحليل للحالات المختارة:

يتعرض البحث لتحليل حالات دراسية حسب النقاط التالية:

أولا: نقاط التحليل:

1. وصف البيئة.
2. التصميم الداخلي.
3. الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة.
4. تقييم البيئة باستخدام معايير ونقاط التقييم.

ثانيا: نقاط التقييم:

1. الخداع البصري وتطبيقاته المتنوعة.
2. المعايير الجمالية.
3. المعايير الوظيفية.
4. عناصر مثل: الالوان والاضاءة والاشكال والاحجام والملامس.

دراسة تحليلية لتطبيق الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري

أولا: الألوان وتأثيرها على وظيفة وجمالية التصميم الداخلي:

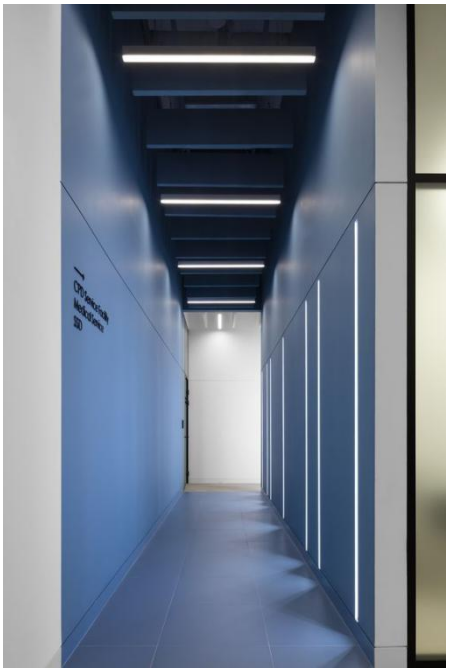
يعرف اللون بأنه ذلك التأثير الفيزيولوجي الذي ينتج عن شبكية العين الذي يؤثر في الإنسان (العتوم، 2020)، حيث تساهم الالوان في التأثير على النفس عندما يجري النظر اليها أو الإحساس بها، فيؤدي ذلك الى خلق إحساسات تؤدي إلى بعض الأفكار التي توحي للفرد الشعور بالارتياح والطمأنينة، واخرى تؤدي إلى الشعور بالاضطراب وعدم الراحة، فعند القيام بعملية التصميم الداخلي لبيئة ما ينظر إلى تأثيرات اللون السيكولوجية على الانسان ومن بينها ما يؤثر في حجم الفضاء الداخلي الظاهري وشكله، كما أن الألون تعد من أحد أهم العناصر التصميمية والبصرية التي يمكن أن يلجأ اليها المصمم الداخلي في أثناء القيام بعملية التصميم وذلك لما تحمله من طاقة ذات محتوى بصري يساهم في التأثير على نحو كبير على الإدراك الحسي والعقلي لدى الفرد المتلقي، حيث يجري من خلاله الإحساس بالجمالية والتكامل بين العناصر الأدائية والوظيفية في التصميم الداخلي (العتوم، 2020).

الدراسة الاولى: تحليل أثر استخدام الالوان في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري:

تم إتباع المنهج التحليلي المقارن في هذا البحث لذلك عمل الباحث على دراسة أثر توظيف الألوان في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري وما له من تأثير في وظيفة وجمالية الفضاءات الداخلية، وذلك لما يحمله الخداع البصري من ميزات وتقنيات فريدة يمكن دمجها مع عنصر اللون بهدف تعزيز جودة التصميم الداخلي ورفع كفاءة الفضاءات الداخلية على نحو عام.

حالة رقم (1): توظيف الألوان في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء إلى فن الخداع البصري:

إن طريقة تعامل المصمم الداخلي مع الالوان تعد ذات أهمية كبرى في عملية التصميم وذلك بسبب تأثيراتها النفسية والابعاد الناتجة عن استخدامها في الفراغات الداخلية، فهي أداة فعالة في يد المصمم تؤثر على نحو مباشر في وظيفة وجمالية التصميم، وتمكنه من التحكم في المكان وتصميمه ليخدم نوع الوظيفة والنشاط المصمم من أجله، ويعتمد ذلك أيضًا على تأثيرات الألوان في معالجة سلبيات أبعاد الفراغ كصغر مساحة غرفة معينة أو شدة انخفاض أو ارتفاع السقف حسب الاحتياج الفعلي للمكان. لكن الالوان وحدها أحيانا لا تكفي لحل بعض المشاكل التصميمة التي تواجه الفراغات الداخلية على نحو مطلق، وذلك بسبب عدم الاستغلال الصحيح من قبل المصمم الداخلي للألوان والابعاد الناتجة عنها في عملية التصميم، مما يساهم في التأثير السلبي على البيئة الداخلية ويقلل من جودة التصميم الداخلي على نحو عام، وهذا لا يخدم الهدف أو الغاية من استغلال الالوان في عملية التصميم الداخلي (انظر شكل: 1، 2).



الشكل (1): يوضح استغلال اللون الازرق في أحد الفضاءات الداخلية في التصميم الداخلي

www.i.pinimg.com

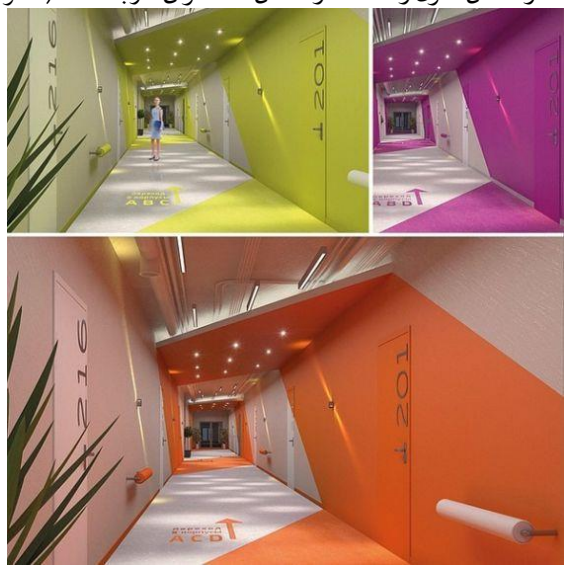
الشكل (2): يوضح استخدام العديد من الالوان في تصميم الداخلي لاحد الفضاءات الداخلية

www.i.pinimg.com

حالة رقم (2): توظيف الالوان في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري:

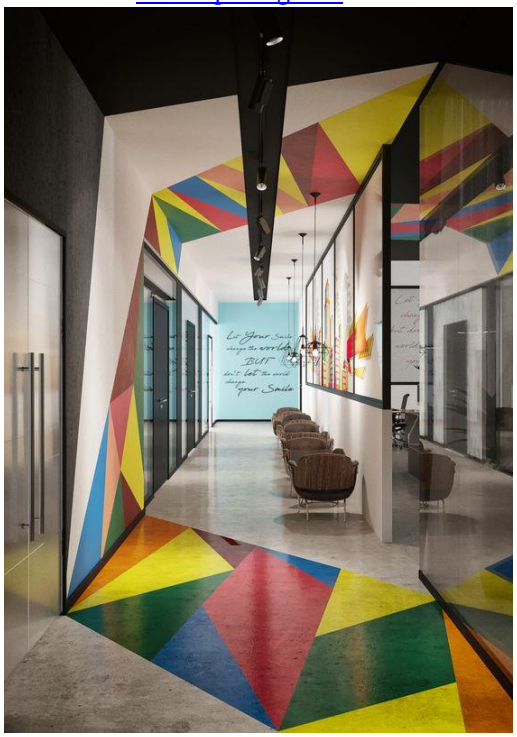
يعدّ اللون من أكثر العناصر البصرية ارتباطا بالمؤثرات التي يعتمد عليها فن الخداع البصري، حيث أن عين الانسان تشاهد الالوان حسب الفضاء أو

المحيط الذي تتواجد فيه، ويعمل الخداع البصري على التحكم في عمق الفراغات الداخلية أو الخارجية وفي هذه الحالة يبدو الخداع البصري ظاهريا وليس حقيقيا من خلال استغلال الالوان في فن الخداع البصري بالاعتماد على الارضيات والحوائط والاسقف أو بالملصقات الجدارية التي توحي باتساع الفضاء الداخلي. كما يستخدم الخداع البصري عنصر اللون على نحو خاص مع وحدة الشكل وذلك بهدف الحصول على وحدة واحدة ناتجة من تفاعل الالوان والدرجات المختلفة من اللون الواحد، أو تفاعل اللون وعكسه، أو تفاعل عدة ألوان مترابطة معا (انظر الاشكال: 3، 4).



الشكل (3): توظيف الالوان في الاسقف والارضيات والجدران في التصميم الداخلي العصري مما يعطي الاحساس بالعمق

www.i.pinimg.com



الشكل (4): استغلال الالوان في الاسقف والارضيات والجدران في التصميم الداخلي العصري

www.i.pinimg.co

عند القيام بالنظر إلى الشكل رقم (1) في الحالة الاولى التي تهتم بدراسة أثر توظيف الالوان في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء إلى فن الخداع البصري، نجد أن استخدام الالوان على نحو عام أدى الى إعطاء بعض الجمالية للفضاء الداخلي، لكنه لم يقم بحل بعض المشاكل التصميمة التي تواجه هذه الفضاءات كضيق المساحة على سبيل المثال، وبالرغم من أن استخدام اللون الازرق يعطي نوعا من الاتساع وفق التأثير

العام له في التصميم الداخلي، الا أن اللون الازرق لم يوحي للعين باتساع الفضاء سواء أكان هذا التأثير ظاهريا أم حقيقيا، مما أدى الى خفض جودة التصميم الداخلي على نحو عام وقلل من الوظيفة التي جرى تصميم الفضاء الداخلي وفقا لها. أما في الشكل رقم (3) في الحالة الثانية التي اهتمت بدراسة أثر الالوان في الخداع البصري في التصميم الداخلي، أدى استخدام الالوان في الخداع البصري في كل من الاسقف والارضيات والجدران إلى إعطاء العين شعورا بالعمق عند النظر الى الفراغات الداخلية مما أعطى شعورا بالاتساع عند النظر الى المساحة المحدودة وعزز من جودة التصميم الداخلي على نحو عام.

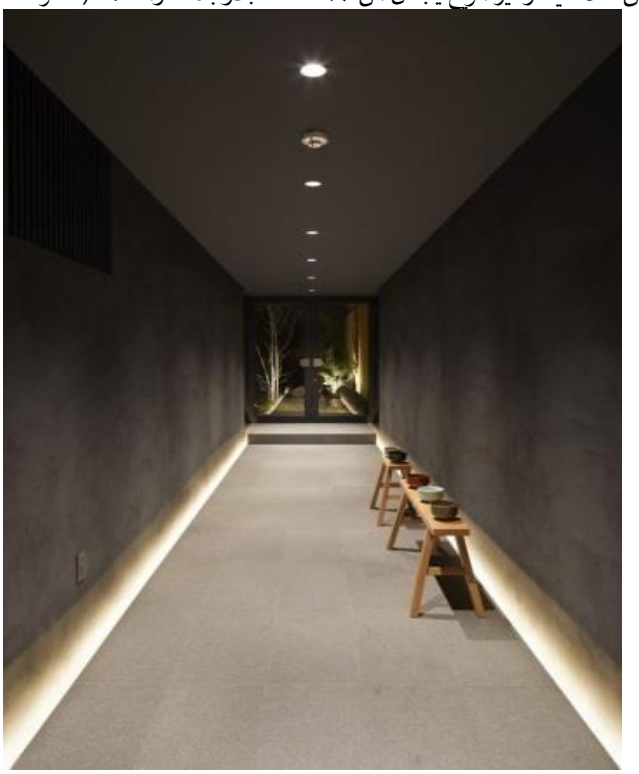
ثانيا: الإضاءة وتأثيرها على وظيفة وجمالية التصميم الداخلي:

إن الهدف والغاية من تصميم الإضاءة في الفضاءات الداخلية هو دعم الأداء الوظيفي للبيئة وزيادة الناحية الجمالية، مع إيلاء الاهتمام لتأثيرها على العوامل البشرية الأخرى مثل الصحة والرفاهية للأفراد، حيث أدت الاكتشافات الحديثة والبحث المستمر في تأثيرات الضوء والإضاءة الكهربائية على أن جودة الإضاءة الداخلية تؤثر في الراحة البصرية للأشخاص ورضاهم عن المساحة على نحو عام، كما تعد الاضاءة من أحد اهم العناصر المؤثرة في تصميم الفضاء الداخلي، فالإضاءة هي التي تعطي التوازن والتناعم بين جميع عناصر الفضاء المختلفة وتظهرها على نحو يتناسب مع التصميم الداخلي للبيئة، فأهمية الاضاءة لم تقتصر فقط على خصائصها الوظيفية ما بين عناصر الديكور وانما تعد ايضا من اهم عناصر التكوين الجمالي للتصميم الذي يؤثر بدوره في الحالة الجسدية والنفسية للأفراد ويشعرهم بالراحة ويرفع من جودة التصميم الداخلي على نحو عام (الغرباوي، 2019).

الدراسة الثانية: تحليل أثر استخدام الاضاءة في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري:

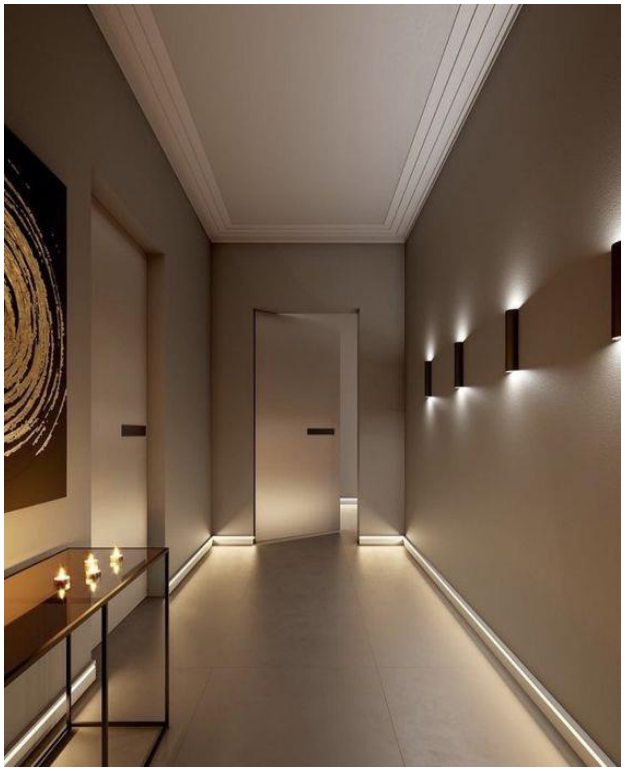
حالة رقم (3): توظيف الاضاءة في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء إلى فن الخداع البصري:

تعد الاضاءة من العناصر الاساسية المستخدمة في عملية التصميم الداخلي العصري، وهي من أهم المعطيات التي تساهم في تشكيل وتحديد ماهية الفضاء الداخلي لما لها من قدرة على ابراز وتجسيد عناصر التصميم الاخرى، حيث تعمل على تغيير شكل الفراغ وتحديده واعطاء الانطباع العام عنه، كذلك لها دور في اظهار عناصر الفراغ من خلال كونها حادة او ضعيفة، أو قيامها بإظهار الملامس او إخفاء الملامح أو الايحاء باتساع الفراغ او ضيقه حيث ان التصاميم الداخلية لن تؤدي الغرض من تصميمها ولن تتميز بالجمالية دون استخدام الاضاءة الجيدة والمخطط لها بعناية من قبل المصمم الداخلي، ويمكن أن تخلق ظلا سيئا وغير مريح يجعل من المساحات تبدو باهتة ومظلمة (انظر الأشكال: 5، 6).



الشكل (5): يوضح استخدام الإضاءة التقليدية في تصميم أحد الفضاءات الداخلية

www.i.pinimg.com

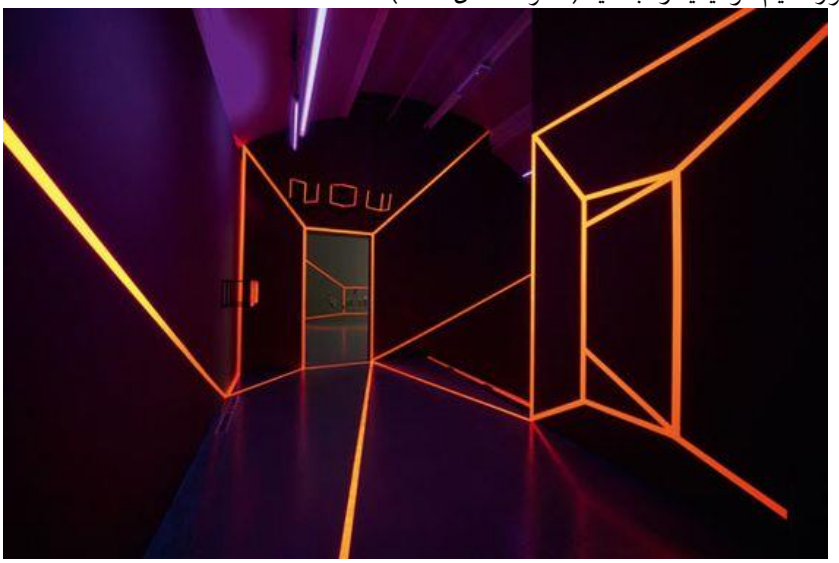


الشكل رقم (6): يوضح كيفية توظيف الاضاءة على نحو تقليدي في أحد البيئات الداخلية

www.i.pinimg.com

حالة رقم (4): توظيف الاضاءة في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري:

لم تعد الاضاءة تقتصر على مفهوم الانارة فقط، بل تعدى معناها الحقيقي لينضم إلى موجة التطور والابداع، وفى ظل التطور التكنولوجي لوحدات الاضاءة واشكالها ونوعيتها واساليبها اصبح من الاهمية على المصمم الداخلي احداث توافق وتكامل بينها وبين الخداع البصري في التصميم الداخلي، وذلك بهدف خدمة الغرض الوظيفي والجمالي لتلك الفراغات وتعزيز جودة التصميم الداخلي، كون الاضاءة الداخلية تلعب دورا كبيرا في الحكم على نجاح او فشل تلك الفراغات، فعلى المصممين الداخليين التأكيد على احداث الترابط بينها للحصول على نتائج ايجابية في تصميم الفضاء الداخلي وبيان دورها في ابراز القيم الوظيفية والجمالية (انظر الاشكال: 7، 8).



الشكل (7): يوضح استخدام الاضاءة بالاعتماد على فن الخداع البصري في تصميم الفضاء الداخلي

www.i.pinimg.com

الشكل (8): أثر استخدام تقنيات الاضاءة ودمجها مع الخداع البصري في التصميم الداخلي
www.i.pinimg.com

عند النظر إلى الشكل رقم (5) في الحالة الثالثة التي تهتم بدراسة أثر توظيف الاضاءة في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء إلى فن الخداع البصري، نجد أن استخدام الاضاءة بشكلها التقليدي ساهم في التأثير على جمالية الفضاء الداخلي لكن على نحو طفيف، حيث أدى الغرض والغاية المصمم من أجلها فقط، الا وهي الانارة، وبالرغم من أن استخدام الاضاءة يجب أن يعطي شعورا بالتفاعل مع البيئة الداخلية، الا أن الاضاءة لم توحي للعين بوجود مؤثرات تساهم في خلق شعور ظاهري أو حقيقي لدى الانسان، مما أدى الى خفض جودة التصميم الداخلي نوعا ما وقلل من الوظيفة التي جرى تصميم الفضاء الداخلي من أجلها. بالنظر الى الشكل رقم (7) في الحالة الرابعة التي اهتمت بدراسة أثر الاضاءة في الخداع البصري في التصميم الداخلي، نرى أن استخدام الاضاءة المعتمدة على فن الخداع البصري والتلاعب باللون في إضاءة الفضاء الداخلي أدى إلى خلق الوهم في عين الافراد المستخدمين الذين يسيرون في هذا الفضاء بأن الغرفة شديدة الحرارة وفقا لتأثير الضوء الحار على حالة الفرد النفسية والجسدية، مما يساهم في تعزيز جودة التصميم الداخلي وكفاءة الفضاءات الداخلية وفقا للهدف والغاية التي يجري تصميم الفضاء من أجلها.

ثالثا: الأشكال وتأثيرها على وظيفة وجمالية التصميم الداخلي:

إن عملية التصميم الداخلي لا تقتصر فقط على الألوان والاضاءة والخامات التي يجب على المصمم الداخلي مراعاتها، ولكن أيضًا يجب إيلاء بعض الاهتمام للأشكال التي يجري استخدامها في عملية التصميم، وذلك لأن هذه الاشكال يمكن أن تحدث فرقًا كبيرا وحقيقيًا في وظيفة وجمالية الفضاءات الداخلية سواء أكانت هذه الاشكال ثنائية أو ثلاثية الأبعاد. إلى جانب تحسينها المستمر لمستوى معيشة الناس في الفضاءات الداخلية، وفي معظم الحالات التي يجري فيها إهمال الشكل في عملية التصميم للفضاءات، يلاحظ أن هناك تأثير سلبي وغير مرضي للأفراد، لذلك فإنه من الضروري إتقان جودة الشكل وكيفية استخدامه في التصميم الداخلي، حيث يساهم التطبيق المناسب للأشكال في عملية التصميم الداخلي على رفع كفاءة البيئة وزيادة جودة التصميم من الناحية الوظيفية والجمالية (الجبوري والقيسي، 2018).

حالة رقم (5): توظيف الاشكال في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء إلى فن الخداع البصري:

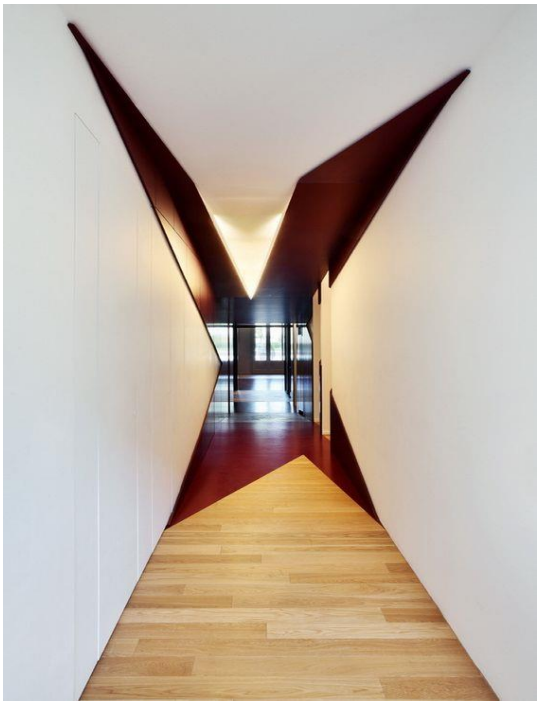
إن استخدام الاشكال في عملية التصميم الداخلي يعد أمرا هاما جدا يجب أخذه بعين الاعتبار من قبل المصمم الداخلي، فالشكل يعبر عن نسب وحجم الغرفة مقارنة بالأشياء الموضوعة داخلها، ويمكن أن تؤدي إضافة شكل من الأشكال المتشابهة إلى تحقيق الانسجام والتوازن في الفضاء الداخلي، بينما تؤدي إضافة العديد من الأشكال المختلفة إلى نتائج مربكة قد تسبب نوعا من الازعاج للأفراد وتقلل من وظيفة وجمالية البيئة الداخلية. يمكن للمصمم الداخلي التعبير بالأشكال التي يمكن أن تكون إما مفتوحة أو مغلقة أو بزوايا مختلفة أو منحنيات بأقطار مختلفة من الصغير والكبير، وتتنوع هذه الأشكال فنجد منها أشكال حرة أو منتظمة هندسيا، ويمكن أن تتكون الأشكال من مساحات لونية أو من التقاء أتقاطع الخطوط لتكون حدودها، ويوجد الأشكال البسيطة والمعقدة. تحمل الخصائص المختلفة للأشكال في خطوطها وتكويناتها رسائل ومعاني مختلفة تعبر عن فكر المصمم الداخلي (انظر الأشكال: 9، 10).

الشكل (9): يوضح كيفية استخدام الأشكال في عملية التصميم الداخلي
www.cdn1-m.zahratalkhalee.com

الشكل (10): يوضح كيفية استغلال الاشكال في عملية تصميم أحد الفضاءات الداخلية العصرية
www.i.pinimg.com

حالة رقم (6): توظيف الاشكال في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري:

يلجأ بعض المصممين الداخليين إلى استخدام مختلف الأشكال الهندسية والحرة في عملية التصميم الداخلي التي يقومون بها، حيث يجري دمج هذه الأشكال بطرق معينة وذلك بهدف جذب عين الناظر ولفت الانتباه إلى ما يريدون أن تراه العين المجردة سواء أكان ذلك ظاهريا أم حقيقيًا، حيث يجري ذلك من خلال العمل على تغيير أبعاد الشيء وتوظيف ورص الأشكال الهندسية والحرة المتنوعة والمختلفة بطرقهم الخاصة كما يقومون بالعمل على تداخل الأشكال على نحو مدروس، مع مراعاة تطبيق بعض النظريات الرياضية، كما أن الأشكال الهندسية وطريقة ترتيبها واحدة من أنواع الخداع البصري التي تعزز جودة التصميم الداخلي وترفع كفاءة البيئة على نحو كبير وملحوظ (انظر الاشكال: 11، 12).



الشكل (11): يوضح استخدام الخداع البصري بالاعتماد على الاشكال في أحد الفضاءات الداخلية

www.i.pinimg.com

الشكل (12): يوضح استغلال الخداع البصري في جدران أحد الفضاءات الداخلية العصرية

www.cdn.trendhunterstatic.com

عند النظر إلى الشكل رقم (10) في الحالة الخامسة التي تهتم بدراسة أثر توظيف الاشكال في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء إلى فن الخداع البصري، نجد أن استخدام الاشكال الهندسية ساهم في إضافة لمسة جمالية على الفضاء الداخلي لكن على نحو بسيط وتقليدي، وبالرغم من توظيف الاشكال الهندسية في الفضاءات الداخلية الا أن الشكل المستخدم لم يحدث نوعا من الابهار المرئي حين يجري النظر اليه، مما ساهم في خفض جودة التصميم الداخلي وقلل من كفاءة الوظيفة والجمالية التي جرى تصميم الفضاء الداخلي بناءً عليها. عند النظر الى الشكل رقم (11) في الحالة السادسة التي اهتمت بدراسة تأثير الاشكال الهندسية أو الحرة في الخداع البصري في التصميم الداخلي، نرى أن إستخدام الاشكال ادى الى جذب الانظار واعطى شعورا بالإثارة والقوة، مما منح التصميم الداخلي صفة أكثر إمتاعًا في جميع أنحاء الفضاء وعزز من جودة التصميم ورفع من كفاءة البيئة على نحو عام.

رابعا: الأحجام وتأثيرها على وظيفة وجمالية التصميم الداخلي:

في حين أن الكثير من التصميمات تعتمد على الذوق الشخصي للمصمم الداخلي، إلا أن هناك بعض المفاهيم الأساسية التي يجب التعامل معها على نحو اساسي وفقا لمعايير خاصة في الفضاءات الداخلية كمبدأ الاحجام والتناسب، حيث وجد أنها تلعب دورا حاسما وفعالا عند دمجها في عملية التصميم الداخلي، لذلك يجب معرفة أهمية هذه المفاهيم، حيث يشير مفهوم تناسب الاحجام على نحو عام إلى حجم كائن واحد بالنسبة إلى آخر، وفي عملية التصميم، يستخدم المقياس عادة للإشارة إلى حجم الجسم أو الفضاء بالنسبة لحجم الإنسان، إلا أن النسبة تشير إلى علاقة عامة في الحجم بين كائنين، وعندما يجري التحدث عن الحجم والتناسب في عملية التصميم الداخلي، فإننا نتحدث عن أمر أكبر واشمل من تناسب أحجام الاثاث، فعلى سبيل المثال، تعد الجداريات من أحد المجالات التي يمكن من خلالها تحقيق النسبة المناسبة التي تعد أمرًا مهمًا في عملية التصميم، مما يؤدى الى إظهار عرض مثالي، مما يساهم ذلك في الحصول على أفضل النتائج، وذلك لأنها تميل إلى كونها أكثر إرضاءً من الناحية الوظيفية والجمالية للفرد المستخدم (Mastroeni, 2020).

حالة رقم (7): توظيف الاحجام في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء إلى فن الخداع البصري:

إن توظيف العناصر والاحجام في عملية التصميم الداخلي يعد أمر هاما يؤثر في كفاءة الفضاءات الداخلية، فحواس الانسان تعمل كمستشعرات عن طريق الدماغ تقوم بجمع المعلومات للتعامل مع البيئة المحيطة، وتساعد هذه المعلومات على التعامل مع الاحجام واتخاذ القرارات المناسبة لتجنب المخاطر مثلا التي يمكن أن تواجه الفرد في أثناء تواجده داخل الفضاء الداخلي، مما يعزز من الكفاءة الوظيفية والجمالية للفضاء ويخلق نوعا من الراحة لدى الافراد المتواجدين ضمن الفضاءات الداخلية (انظر الاشكال: 13، 14).

الشكل (13): استغلال اختلاف الاحجام والقياسات في التصميم الداخلي العصري
www.mybayutcdn.bayut.com

الشكل (14): يوضح استغلال الاحجام والقياسات المختلفة في التصميم الداخلي العصري
www.alrakia.com

حالة رقم (8): توظيف الاحجام في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري:

يعد استخدام الخداع البصري في الاحجام والقياسات في التصميم الداخلي العصري أمرا هاما وضروريا لرفع جودة التصميم وتعزيز كفاءة البيئة الداخلية، وذلك لأن استخدام الخداع البصري يساهم في خلق إيحاء لدى عين الناظر بحدوث إيهام حركي في الفضاء الذي يتواجد فيه، حيث يحدث ذلك الايحاء عن طريق معلومات غير صحيحة تصل الى الدماغ عن طريق العين من خلال مشاركة العناصر التي يجري استخدامها مثل زاوية الرؤية والاحجام والقياسات، حيث يمكن توسيع الغرفة بصريا او تعميقها (انظر الاشكال: 15، 16).

الشكل (15): يوضح الخداع البصري في الاحجام في تصميم احد جدران البيئات العصرية
www.i.pinimg.com

الشكل (16): يوضح جمالية استخدام الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري
www.i.pinimg.com

عند النظر إلى الشكل رقم (13) في الحالة السابعة التي تهتم بدراسة أثر توظيف الاحجام في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء إلى فن الخداع البصري، نرى أن توظيف الاحجام المختلفة في عملية التصميم قد يضيف جمالية نوعا ما للبيئة، الا أنها ليست كفيلة بأحداث الابهار المرئي الكبير عند النظر اليها، على عكس الشكل رقم (15) في الحالة الثامنة التي اهتمت بدراسة أثر الاحجام في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري، نرى أن استخدام الخداع البصري في الاحجام منح التصميم جودة جمالية عالية وساهم في تعزيز الإثارة البصرية، وذلك بسبب الميزات التي يقدمها الخداع البصري في الاحجام في التصميم الداخلي العصري.

خامسا: الملامس وتأثيرها على وظيفة وجمالية التصميم الداخلي:

تحتاج عملية التصميم الداخلي أحيانا الى معالجات من نوع معين تختص بعنصر الملامس وذلك ليتلاءم التصميم مع الفضاءات الداخلية واحتياجات الافراد ويحقق الغرض الاساسي من تصميمة، حيث أن لكل نوع من الملامس علاقة جمالية تربط بينها وبين البيئة الداخلية، وذلك فيما يختص بتصميم الاثاث أو محددات الفراغ الداخلي كالأسقف أو الجدران أو الارضيات أو العناصر التكميلية فى الفراغ الداخلي. يتبع الاختيار الذي يقوم به المصمم الداخلي لنوعية المعالجات السطحية في التصميم الداخلي العصري لمفهومي الوظيفية والجمالية، ويمكن توظيف بعض الملامس في عملية معالجة الفضاءات الداخلية، ويعدّ اختيار الملامس من العناصر الاساسية والهامة لتنفيذ التصميمات المختلفة بهدف تعزيز جودة التصميم ورفع الكفاءة العامة للفضاءات الداخلية (عطية، 2020).

حالة رقم (9): توظيف الملامس في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء الى فن الخداع البصري:

لعبت الملامس دورًا فعالا في تطوير عملية التصميم الداخلي العصري وأسهمت في تكييف حياة الافراد على نحو كبير وملحوظ نظرا إلى رغبتهم في جعل هذه الحياة أفضل على نحو دائم ومستمر، وقد أسهمت العديد من الملامس التي استخدمها المصممين الداخليين في عملية التصميم الداخلي العصري في خلق نماذج لفضاءات تتميز بالإبداع والدقة، من خلال تمازج وتعانق مجموعة مختلفة من الملامس والخامات التي جسدت أفكار المصممين الداخليين الباحثين عن أفكار مختلفة ومتجددة، ويعتمد اختيار الملامس في التصميم الداخلي على عدة اعتبارات وخصائص وسمات لكل ملمس، كاللون، وطبيعية الملمس، فلكل فراغ داخلي خصوصية من حيث ماهية الوظيفة او المهام المقامة بداخله من جانب والبيئة الخارجية المحيطة به من جانب آخر (انظر الاشكال: 17، 18).

الشكل (17): يوضح استخدام مواد وملامس عصرية في عملية التصميم الداخلي
www.independentarabia.com

الشكل (18): يوضح استخدام ملامس حديثة في ارضية الفضاء الداخلي
www.independentarabia.com

حالة رقم (10): توظيف الملامس في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري:

ان توظيف الخداع البصري في الملامس في التصميم الداخلي العصري يعد أمرًا هاما يعزز من جودة التصميم الداخلي ويرفع من كفاءة الفضاء والبيئة الداخلية على نحو عام، نظرا إلى التطور الكبير والملحوظ في علم الملامس والخداع البصري وتقنياته المتنوعة ودخول منتجات جديدة في عالم التصميم الداخلي العصري اسهم ذلك في تلبية حاجات الافراد من خلال تطبيق فن الخداع البصري ودمجه مع التصميم الداخلي بطريقة علمية وعملية تساهم في حل المشاكل التصميمة وتدعم فكر المصمم الداخلي الذي كان في وقت مضى كثيرًا ما يجد صعوبة في عملية تطبيق أفكاره نظرا إلى عدم توفر الملمس المناسب الذي يحتاج اليه، مما كان يحول بين أفكاره وبين إمكانية تنفيذ تصميم وظيفي وجمالي في ذات الوقت، فحين ننظر الى ملمس الاخشاب على سبيل المثال فإننا نتحدث عن الشعور بالدفء والراحة بسبب الادراك البصري الذي يرتبط مع الطبيعة، حيث يمكن استغلال الخداع البصري في خلق نفس الشعور لدى الافراد عند النظر الى مادة تشبه الاخشاب من الناحية الشكلية واللونية، مما يساهم في زيادة العشور بالراحة ويرفع من وظيفية البيئة ويعزز من جماليتها (انظر الاشكال: 19، 20).

الشكل (19): انطباع بالألوان الطبيعية والملامس بحيث تشعر بأنها حقيقية على نحو مخادع
www.images.adsttc.com

الشكل (20): الخداع البصري في ملمس احد الارضيات ذات التصميم العصري
www.images.adsttc.com

عند النظر إلى الشكل رقم (19) في الحالة العاشرة التي تهتم بدراسة أثر توظيف الملامس في التصميم الداخلي العصري دون اللجوء إلى فن الخداع البصري، نرى أن توظيف ملمس كملمس الخرسانة في عملية التصميم اعطى شعورا للعين بوجود تصميم باهت نوعا ما، هذا الامر قد يسبب في بعض الاحيان شعورا بعدم الراحة عند النظر على نحو مباشر ولمدة زمنية طويلة اليها، مما يساهم في خفض كفاءة البيئة الداخلية ويقلل من الجمالية المطلوبة في التصميم الداخلي العصري. على عكس الشكل رقم (17) في الحالة العاشرة التي اهتمت بدراسة أثر توظيف الملامس في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري، نرى أن إستخدام مواد تشبه الاخشاب في الارضيات ادى الى اعطاء العين شعورا بالراحة والدفء الذي يرتبط على نحو مباشر مع الطبيعة، بالاضافة لكونها تبدو حقيقية على نحو كامل ولا توحي بأنها مواد بديلة، حيث انها تحمل نفس الجودة الجمالية العالية للأخشاب الحقيقة، وذلك بسبب ميزات الخداع البصري في الملامس التي تعزز من كفاءة الفضاءات الداخلية وتطور من القيم الوظيفية والجمالية فيها.

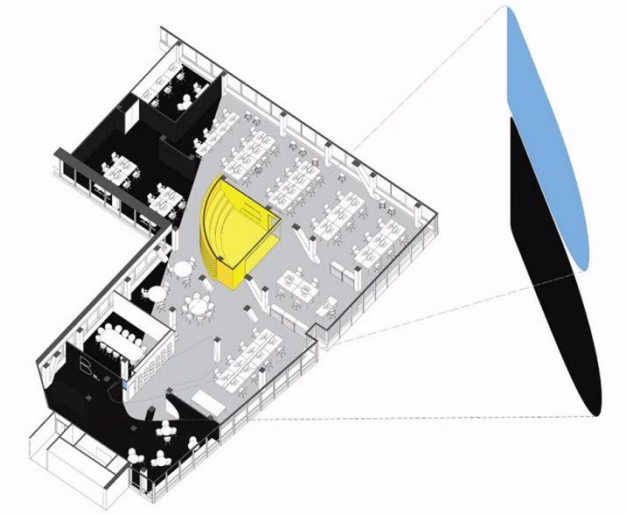
الحالات المشابهة

اولا: الخداع البصري في الالوان في التصميم الداخلي العصري:

تم تصمم الاستوديو التشيكي (B2 Architecture) للتصميمات الداخلية للمكاتب لـ(DDB)، في مدينة براغ، حيث رشّ مكتب الوكالة الإبداعية الألوان في الفضاء الداخلي للمكاتب بالاعتماد على إنشاء فن الخداع البصري. يجري الترحيب بالزوار والموظفين القادمين من الباب الامامي من خلال الشعار الضخم للشركة والمطلي باللون الأزرق الفاتح والأبيض على ردهة سوداء، وعند الوقوف من وجهة نظر المحددة، يرى المشاهدون ملء الحرف (B) في شكله المثالي والاساسي. مع ذلك، عند المضي قدمًا للدخول إلى الفضاء، يلون الشعار ألوان المكاتب الداخلية تمامًا على نحو مختلف، ويدرك المشاهدين أن الوهم جرى تشكيله من خلال تطبيق اللون في جميع أنحاء المساحة بأكملها، وباستخدام (Anamorphosis)، وهو أسلوب منظور معين، يعمل على أن تظهر أقسام ملونة من(Architecture B2) مطلية على الجدران والأرضيات على نحو عشوائي ومشوهة ما لم يجري عرضها من نقطة معينة "الباب الأمامي"، مما يضيف نوع من الابهار المرئي لدى الزوار ويساهم في تعزيز جمالية الاستوديو على نحو كبير وملحوظ، وفق اراء الموظفين والزوار (انظر الاشكال: 19، 20، 21).

الشكل (19): يوضح كيفية ظهور الشعار بالشكل المثالي عند الدخول من الباب الامامي للفضاء الداخلي
www.static.dezeen.com

الشكل (20): يوضح كيفية حدوث خداع بصري مشوهة للحرف (B) عند الدخول للفضاء وتجاوز المدخل الرئيسي
www.static.dezeen.com



الشكل (21): يوضح اليه عرض الخداع البصري في الالوان عند الدخول من الباب الامامي للفضاء الداخلي
www.static.dezeen.com

ثانيا: الخداع البصري في الاضاءة في التصميم الداخلي العصري:

تم إنشاء الصالة الرياضية (VSHD Design) في دولة الامارات العربية المتحدة، داخل مركز تسوق في مدينة دبي، وهي أحدث بؤرة خارجية من شركة ويرهاوس جيم للياقة البدنية، حيث يسعى هذا التصميم إلى المزج بين ممارسة الرياضة من خلال توفير إضاءة في أثناء التدريبات وزيادة الاثارة والحماس لدى اللاعبين والمتدربين بالاعتماد على فن الخداع البصري. يعمل السقف المغلف بشبكة متقنة من تكنولوجيا الإضاءة المتقدمة على إبهام الاعبين بشعور التواجد تحت الأرض داخل صالة الألعاب الرياضية، بدلًا من البيئة الفريدة والمضاءة بالكامل التي تكون في معظم صالات الألعاب الرياضية التقليدية، يمكن لنظام الإضاءة أن يخلق مجموعة متنوعة من الحالات المزاجية ويبرز المساحات والأنشطة الفردية مما يعزز من الوظيفية لدى بيئة الصالة الرياضية (انظر شكل: 22).

الشكل (22): الخداع البصري في الاضاءة في جدران الصالة الرياضية

www.static.dezeen.com

تم تثبيت شبكة من الإضاءة المخفية في الصالة الرياضية مع نظام يعمل في جميع الاتجاهات، كما جرى تجهيز المسارات بنوعين من الأضواء الكاشفة التي تركز على معدات ومحطات الجيم، يمكن تعديل الأضواء من حيث العدد والشدة وفقًا لمتطلبات كل منطقة تدريب، وتم تركيب الإضاءة المزاجية بتقنية (LED) خلف سلسلة من) 10) مرايا مستديرة، تضيء الجدران، مما يخلق تكرارًا لا نهاية له للدوائر التي تكون على شكل نفق ضوئي لانهائي، التي تنعكس على نحو جماعي لخلق شعور لدى اللاعبين بالمساحة والضوء غير المحدودين، حيث يستند تصميم الاضاءة على فكرة اللانهاية وما بعدها؛ وتمتد المناظر من خلال انعكاسات لا نهاية لها، في بعض الأحيان تحدد الاضاءة هوية الفضاء؛ وفي أوقات أخرى يلقي الفضاء الضوء ويخلق أوهامًا بصرية جميلة تعزز من جمالية التصميم وكفاءة الصالة الرياضية (انظر شكل: 23).

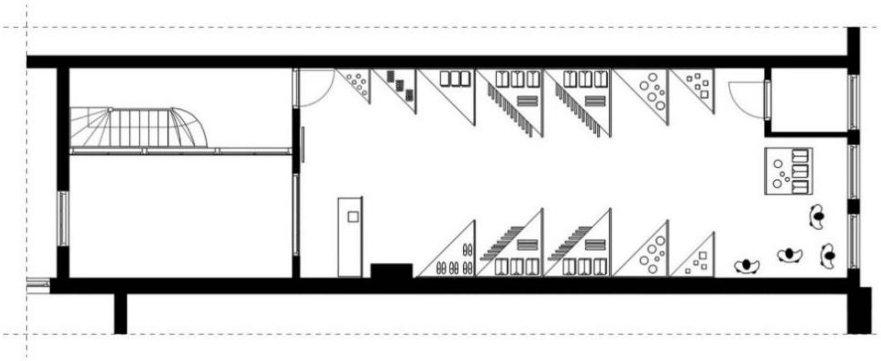
الشكل (23): الخداع البصري في الاضاءة على شكل تكرارًا لا نهائي من الدوائر في الصالة الرياضية

www.static.dezeen.com

ثالثا: الخداع البصري في الأشكال في التصميم الداخلي العصري:

صمّم عدد من المصممين المعماريين الداخليين بيئة للبيع بالتجزئة خاصة بهم، في مدينة أمستردام في هولندا، حيث جرى العمل على مساحة بيضاء هادئة تمامًا بهدف خلق تصميم لفضاء داخلي عصري يعرض على نحو معكوس ويجسد عظمة الفكر لدى المصممين المعماريين الداخليين على نحو أنيق وعصري معتمدا على فن الخداع البصري في تطبيق الاشكال الهندسية المختلفة. قدم هذا التصميم تجربة ثلاثية الأبعاد تعتمد على الفكر الإبداعي والمبتكر الذي يحدث نوعا من الابهار المرئي لدى الزوار، وذلك من خلال العمل في سياق مختلف تمامًا عن الطرق التي تلجأ اليها معظم متاجر البيع الاخرى،إذ اقترح مهندسو الديكور الداخلي مفهومًا جذريًا؛ لمتجرين مختلفين في تصميم واحد بالاعتماد على الخداع البصري في الاشكال الهندسية (Phillips, 2014).

عمل المصممين الداخليين على تركيب لوح مستطيل واحد أبيض مقابل تركيب لوح أسود قطري؛ هذه الفكرة أدت إلى خلق تجربة فريدة تعمل على دمج الخداع البصري والتصميم الداخلي العصري معا، معتمدة على المرونة والقدرة على تغيير هوية المتجر تمامًا مما ساهم في تعزيز الوظيفة وأضاف نوع من الابهار الحركي والجمالية للتصميم العصري (انظر الاشكال: 24، 25، 26).



الشكل (24): يوضح الشكل التصميم الداخلي العام للمتجر

www.images.adsttc.com

الشكل (25): الواجهة الامامية للمتجر التي توضح كيفية استغلال الاشكال الهندسية في عملية التصميم

www.images.adsttc.com

الشكل (26): يوضح كيفية عمل الخداع البصري في الاشكال عند التجول في انحاء المتجر
www.images.adsttc.com

وبالنظر من الخلف إلى الأمام، يقدم المتجر تجربة مختلفة تمامًا؛ حيث تعرض لوحات العرض ذات الشكل الثلاثي من الخشب الملون الأسود المنتجات الفعلية خلف الألواح الأمامية، مما يوفر نوعا من التباين في متجر واحد، ومن أجل تكبير هذا التباين وتضخيمه، تكون جميع الخيارات على التناقض والخداع) أسود مقابل أبيض، مربع مقابل مثلث وفارغ مقابل ممتلئ) (انظر الاشكال: 27، 28).

الشكل (27): يوضح اليه عمل الخداع البصري في الاشكال في تصميم المتجر
www.images.adsttc.com

الشكل (28): شكل المتجر عند النظر من الخلف الى الامام

www.images.adsttc.com

رابعا: الخداع البصري في الأحجام في التصميم الداخلي العصري:

انشئ متجر (In-Sight) في مدينة ميامي، في فلوريدا، جرى تصميم شعار المتجر باستخدام زوج من المناظير ذو الاحجام المختلفة، وهو نظام مرئي ترجمه المصممون الداخليون إلى سلسلة مكونة من (24) لوح خشبي ابيض موضوع بالتوازي على طول المتجر، عند النظر إليه من الخارج، فإنه يمتد ليشكل نفقًا، الذي يبدو أنه يدور ببطء في جميع أنحاء المتجر، في نهاية المتجر، تعطي اللوحة الرسومية انطباعًا بأن الألواح تستمر إلى اللانهاية وما وراءها. يعتمد الخداع البصري على اختلاف احجام الدائرتين المتشابكتين اللتان تمثلان شعار المتجر، مما يؤدي إلى إنشاء نفق هندسي وديناميكي ومتغير يملأ المتجر الطويل، في نهاية المساحة، تظهر اللوحة التي تخلق وهمًا بالاستمرارية خارج حدود المتجر، وتوفر الفجوات بين الألواح مجموعة واسعة من إمكانيات الاستخدام أو عرض المنتجات أو التخزين أو الجلوس، بحيث تشكل نظاما متكاملا في التصميم، مما يعزز من وظيفية الفضاء الداخلي للمتجر (انظر الاشكال: 29، 30، 31).

الشكل (29): شكل الدائرتان عند النظر من خارج المتجر

www.i2.wp.com/www10.aeccafe.com1

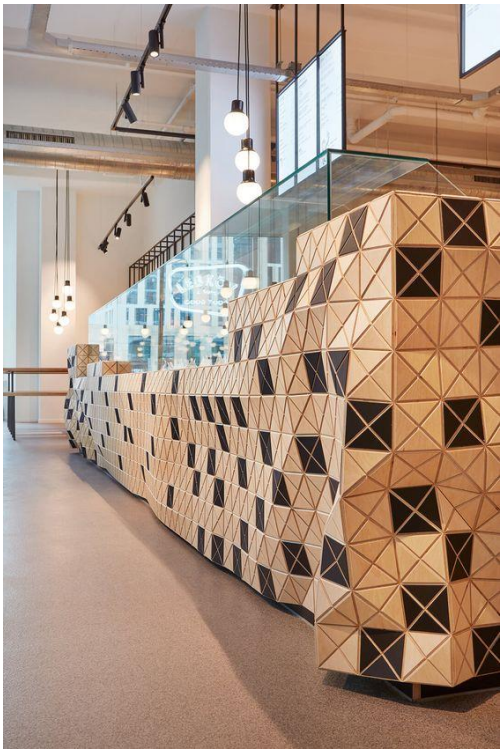
الشكل (30): شكل النفق الهندسي واللوحة التي تخلق وهمًا بالاستمرارية خارج حدود المتجر بفعل الخداع البصري
www.i.pinimg.com

الشكل (31): صورة توضح شكل المتجر عند النظر من الخلف الى الامام
www.i2.wp.com/www10.aeccafe.com1

خامسا: الخداع البصري في الملامس في التصميم الداخلي العصري:

تم إنشاء مقهى ومتجر (Lebkov & Sons) في مدينة امستردام في هولندا، حيث يتميز هذا المتجر والمقهى بالتصميم الفريد وبكونه يشكل هيئة لمكان واحد وذلك عائد للتفاصيل الدقيقة والمذهلة التي جرى تصميم المتجر والمقهى بناء عليها، حيث اعتمد المصممين الداخليين على استخدام التأثير ثلاثي الأبعاد للبلاط الخشبي المستغل في تصميم البيئة الداخلية الذي يغطي معظم المناضد الموجودة، وبالتعاون مع شركة (Wood-Skin) وهي شركة ميلانية، توصل المهندسون المعماريون والمصممون الداخليون الى تطوير الملامس ومواد البناء المركبة من خلال الأساليب الرقمية وتوظيفها داخل المتجر والمقهى بطريقة عصرية وعلمية مدروسة، ويعتمد النظام المستخدم على لوح شبكي يسمح لهم بإنشاء أسطح ثلاثية الأبعاد عضوية ومرنة بمواد صلبة مثل الخشب، حيث يمتاز هذا التصميم العصري بأنه غير صاخب ويعطي شعورا داخل البيئة باستحضار الهدوء الترحيبي في الفضاءات الداخلية، يساهم ملمس الخشب والخرسانة الموجود في المتجر والمستخدم جنبًا إلى جنب مع تصميم الإضاءة الرصين في اعطاء شعور ووهم للأفراد المتواجدين في المتجر بالدفء والأصالة والوحدة، يخلق هذا المزيج بيئة مريحة ومرحبة، مما يساهم في تعزيز وظيفية البيئة ويزيد من جماليتها على نحو كبير (انظر الاشكال: 32، 33).

الشكل (32): توضح وهمًا بصريًا ثلاثي الأبعاد باستخدام الأخشاب
www.I.pinimg.com



الشكل (33): يوضح كيفية تغطية المناضد بالأخشاب بالاعتماد على فن الخداع البصري
www.I.pinimg.com

دراسة تطبيقية تحليلية لحالة محلية في الأردن: مركز الإعتماد والجودة في جامعة اليرموك

أنشىء قسم الجودة في مركز الاعتماد وضمان الجودة في الجامعة عام 2017 لضمان جودة العملية الأكاديمية والإدارية في جامعة اليرموك في مدينة إربد الأردنية، وفق متطلبات نظم الجودة المحلية والعالمية. وللقسم دور تنظيمي واشرافي على امتحان الكفاءة الجامعية الذي تعقده هيئة اعتماد مؤسسات التعليم العالي وضمان جودتها سنويًا، حيث يجري تحليل النتائج ودراستها ومناقشة ذلك مع الكليات للإفادة من التغذية الراجعة في تحسين النتائج.

أولًا: الخداع البصري في الألوان في مركز الإعتماد والجودة:

تم تصميم مركز الإعتماد والجودة من خلال توظيف التصميم الداخلي الحديث بمختلف عناصره وتطبيق فن ومفهوم الخداع البصري في الفراغ الداخلي لهذا المركز لضمان كفاءته على نحو عام وجودة قيمه الوظيفية والجمالية المستخدمة فيه على نحو خاص. لجأ المصمم الداخلي (الباحث) إلى استخدام الخداع البصري في عنصر الألوان لضمان خلق عمق فراغي للمساحات الداخلية والتحكم بالارتفاعات والانخفاضات والاتساع

والضيف بالاضافة الى تعزيز الإدراك الحسي والبصري الذي يشعر به الأفراد في أثناء تواجدهم ضمن حدود الفراغ الداخلي للمركز، وذلك من خلال توظيف الخداع البصري في الألوان في كل من الدهانات والحوائط والأسقف والأرضيات، مما يساهم في ضمان جوده وتكامل القيم الوظيفية والجمالية ويخلق نوع من الراحة البصرية في نفوس الأفراد (انظر الاشكال: 34، 35).

الشكل (34): قاعة الإنتظار في مركز الإعتماد والجودة واستغلال الخداع البصري في الالوان (من عمل الباحث)

الشكل (35): يوضح الخداع البصري في الالوان في أحد اماكن الإنتظار في مركز الإعتماد والجودة (من عمل الباحث)

ثانيًا: الخداع البصري في الإضاءة في مركز الإعتماد والجودة:

ان توظيف الخداع البصري في الإضاءة يعد من المفاهيم الأساسية التي تساهم في معالجة المشاكل التصميمية التي تواجه الفراغات الداخلية، وذلك بفضل الدور الكبير الذي تلعبه الإضاءة في حل ومعالجة المشاكل التي تواجه الفراغات من إنخفاض في الأسقف وزيادة الارتفاعات، من خلال استخدام الاضاءة الموجهة واختيار درجاتها وانواعها واللوانها، فالاضاءة الموجهه والحائطية تساهم في زيادة الارتفاع على نحو كبير وملحوظ، مما يساهم في ايهام الأفراد بوجود نوع من الاتساع المساحي، ويخفف من العيوب التي تواجه بعض الفراغات التي تؤثر على نحو سلبي في كفاءة الفراغ وجودته التصميمية. لجأ الباحث على استخدام الإضاءة الموجهه والحائطية في مركز الإعتماد والجودة في جامعة اليرموك وذلك لإعطاء الفراغ الداخلي قيما وظيفية وجمالية تعتمد على الخداع البصري في الإضاءة (انظر الأشكال: 36، 37).

الشكل (36): الخداع البصري في الاضاءة الحائطية في أحد مكاتب مركز الإعتماد والجودة (من عمل الباحث)

الشكل (37): الخداع البصري في الاضاءة السقفية في أحد مكاتب مركز الإعتماد والجودة (من عمل الباحث)

ثالثًا: الخداع البصري في الأشكال في مركز الإعتماد والجودة:

يلعب الخداع البصري في الأشكال في التصميم الداخلي الحديث دورًا كبيرًا ومباشرًا في جذب انتباه الأفراد المتواجدين ضمن الفراغ الداخلي للبيئة المبنية، حيث تساهم الأشكال في منح واعطاء الفضاء الداخلي نوعًا من التباعد والحركة من خلال توظيف الأشكال بطريقة علمية وعملية معينة تعتمد على الخداع البصري كأساس لتطبيقها، عن طريق تأثير هذه الأشكال على العقل وعلى حواس الإنسان مثل حاسة البصر وقدرتها على الاستجابة للمعلومات وترجمتها بناءًا على صورة معينة متواجده في ذهن الفرد، هذا الأمر يؤدي إلى إدراك الفرد للشكل المعروض أمامه وإيهامه بأن الشكل كامل وهو شعور غير حقيقي ناجم عن تأثير فن الخداع البصري على حاسة البصر والادراك (انظر الأشكال: 38، 39).

الشكل (38): الخداع البصري في الاشكال في أحد مكاتب مركز الإعتماد والجودة (من عمل الباحث)

الشكل (39): الخداع البصري في الاشكال في أحد مكاتب مركز الإعتماد والجودة (من عمل الباحث)

رابعًا: الخداع البصري في الأحجام والقياسات في مركز الإعتماد والجودة:

إن لجوء المصمم الداخلي إلى الخداع البصري في الأحجام والقياسات في مكونات العناصر الداخلية للفراغ المبني يعد من الأمور الهامة والضرورية التي تؤثر في جودة القيم الوظيفية والجمالية في الفراغ الداخلي الذي يجري تصميمة، فالخداع البصري في الاحجام يعد من الانواع الأساسية التي يمكن إستغلالها في الأثاث الموضوع ضمن حدود الفراغ الداخلي مما يساهم في إعطاء ومنح الفضاء خداعًا بصريًا يساهم في حل بعض المشاكل التي تواجه هذه الفضاءات. لجأ المصمم الداخلي إلى استخدام قطع الأثاث ذات الاحجام المتفاوته والمختلفة الى جانب بعضها البعض، حيث وضع قطع أثاث ذات حجم طويل الى جانب قطع ذات حجم إعتيادي، مما اوحى للفرد وجود نوع من الايهام البصري بأن الغرفة الموجودة في مركز الاعتماد والجودة تبدو ذات مساحة أكبر، وهذا الأمر غير حقيقي (انظر الأشكال: 40، 41).

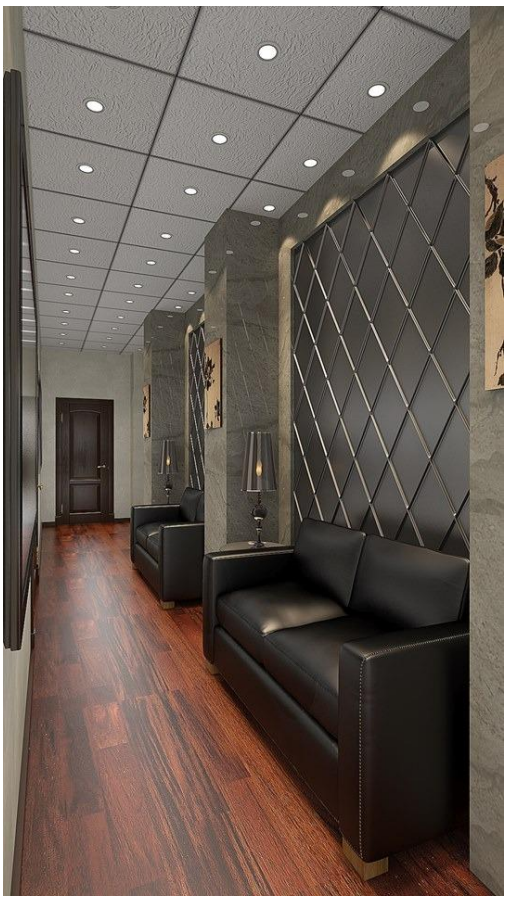
الشكل (40): الخداع البصري في الاحجام في مركز الإعتماد والجودة (من عمل الباحث)

الشكل (41): الخداع البصري في الاحجام والقياسات في مركز الإعتماد والجودة (من عمل الباحث)

خامسًا: الخداع البصري في الملامس في مركز الإعتماد والجودة:

يلعب الخداع البصري في الملامس دورًا كبيرًا في جلب الشعور والعاطفة للأفراد المتواجدين ضمن الفراغ الداخلي الذي يجري تصميمة والعمل عليه، حيث يجري توظيف هذا الخداع البصري في الجدران والأرضيات والأسقف من خلال استخدام العديد من الأشكال والزخارف التي تعطي العين نوعًا من الوهم البصري وتمسح بخلق وانشاء نوع من الابهار المرئي الذي يعطي الفراغات الداخلية تصميمًا داخليًا مميزًا وحديثًا يتفرد بجودة القيم الوظيفية والجمالية، مما يساهم في رفع كفاءة الفراغ الداخلي ويعزز من جودة التصميم على نحو عام، لذلك فإن لجوء المصمم الداخلي إلى استخدام الخداع البصري في الملامس في جدران الفراغ الداخلي لمركز الاعتماد والجودة، وذلك من خلال اعطاء نوع من الاتساق والايهام البصري للأفراد بوجود نوع من التميز في عملية التصميم الداخلي وإضفاء نوع من الخصوصية على نحو أكبر للفراغ من خلال تمازج الملامس مع بعضها البعض باسلوب إبداعي وفريد من نوعه (انظر الأشكال: 42، 43).

الشكل (42): الخداع البصري في الملامس في مركز الإعتماد والجودة (من عمل الباحث)



الشكل (43): الخداع البصري في الملامس في مركز الإعتماد والجودة (من عمل الباحث)

من أهم النتائج النهاية التي خرج بها هذا البحث:

جاءت النتائج النهائية للدراسة البحثية لتوضح ما يلي (انظر جدول: 2):

الرقم	العنصر	القيم الوظيفية	القيم الجمالية	الخداع البصري
1	الألوان	-عمق فراغي للأشكال -عمق فراغي للمساحات -زيادة الإدراك الحسى والبصري -تكامل وظيفى	-إدراك بصري عالى -احساس بالحركة -راحة وطمأنينة -تكامل العناصر جماليًا	-تعزيز جودة التصميم الداخلى وكفاءته -التحكم فى عمق الفراغات داخليا -وحدة التصميم من خلال الالوان المدروسة
2	الاحجام والقياسات	-كبر الحجم والمساحة للفراغات -رضا الأفراد عن بيئتهم	-تباين فى المساحات والأحجام -تحقيق النسب المثالية في التصميم -إثارة الحواس جماليًا	-تعزيز كفاءة التصميم جماليًا ووظيفيًا عند الأفراد -تحقيق ابهار بصري عالي -تعزيز الاثارة البصرية وانعكاسه على التصميم وجودته
3	الإضاءة	-إخفاء عيوب التصميم -إظهار النسب للفراغات -الانخفاض والعمق -تحديد وتشكيل ماهيه الفراغ	-تقارب في الفراغات -نوافق وتكامل فى التصميم -ترابط التصميم مع الفراغ	-خلق تأثيرات وهمية تثري الفراغ من خلال الاضاءة -تمازج ما بين الإضاءة والالوان كوحدة واحدة -تحسين الحالة النفسية والحسية
4	الأشكال الهندسية	-اتساع الفراغ الداخلى -تحسين مستوى الفراغ والنشاط -رفع كفاءة وجودة التصميم وظيفيا	-تباين مثير -اثارة بصرية ولمسات جمالية -جذب عين الناظر	-تحقيق الانسجام والتوازن فى التصميم -تعزيز جودة وكفاءة البيئة على نحو كبير -اعطاء شعور بالاثارة والقوة من خلال الابداع فى التصميم
5	الملامس	-انشاء مساحات عصرية -اتساق وظيفي -تنظيم وظيفى ومعالجات تصميمة	-جلب العواطف إلى المساحات -تزيين الفراغات بأوهام بصرية -اتساق بصري	- تكييف حياة الافراد داخل الفراغ -خلق نماذج تتميز بالابداع -اضفاء خصوصية اكبر للفراغ من خلال تمازج وتعانق الملامس

يمكن توضيح النتائج النهائية لاستخدام العناصر المذكوره في الدراسة البحثية كما يلي:

1. تلعب الالوان في الخداع البصري دورا هاما في شعور الفرد بالعمق الفراغي للأشكال والمساحات، كما أن درجات الالوان المتنوعة وطريقة توزيعها داخل الفضاءات تؤثر في عملية الإدراك البصري، حيث نجد أن الالوان الساخنة مثل البرتقالي والاصفر تعطي شعورا بالقرب من العين، بينما الالوان الباردة كالأخضر تعطي شعورا بالابتعاد، وعند انتقال العين من لون ساخن الى بارد؛ يعطي ذلك إيحاء للعين بوجود حركة الى الخلف وهذا أمر ظاهري وليس حقيقي بفعل الخداع البصري (انظر شكل: 34).

الشكل (34): يوضح توظيف الخداع البصري في الالوان في احد المتاجر العصرية

www.contemporist.com

2. إن استغلال الاضاءة في الخداع البصري في التصميم الداخلي يلعب دورا ساحرا في التغلب على عيوب البناء والفراغات الداخلية، فهي تؤثر في نسبة المساحة الظاهرة في الفضاءات، فعلى سبيل المثال يلعب اللون الازرق في الاضاءة دورا في إظهار الجدران على أنها أطول واعلى، ونجد أن الألوان الدافئة تظهر الجدران كأنها متقاربة، فاللون البرتقالي في الاضاءة يعطي ايهاما بأن الجدران تبدو منخفضه ومتقاربة (انظر شكل: 35).

الشكل (35): توظيف الاضاءة في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري

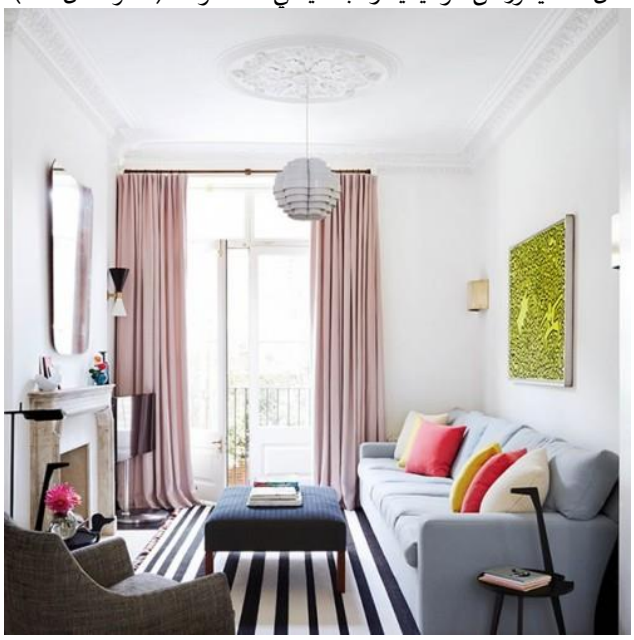
www.i.pinimg.com

3. إن استخدام الاشكال الهندسية في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري بطريقة علمية وعملية مدروسة يساهم في خلق نوع من التباين المثير بين مكونات الفضاءات الداخلية، فعلى سبيل المثال عند استخدام شكل هندسي ذو لون ارجواني أو أحمر ودمجة مع الجدران البيضاء يؤدي ذلك الى خلق نوع من الاثارة البصرية ويوهم باتساع الفضاء، مما قد يعزز من الوظيفية ويساهم في زيادة جمالية الفضاء على نحو كبير (انظر شكل: 36).

الشكل (36): استغلال الاشكال الهندسية في الخداع البصري لاحد الفضاءات الداخلية العصرية

www.archinect.imgix.net

4. تعتبر الاحجام والقياسات في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري من العوامل المهمة التي تؤثر في البعد البصري والنسبي في الفضاء الداخلي، بحيث يمكن ايهام عين الناظر بتكبير الغرفة أو تصغيرها أو اعطائها نوعا من العمق باستخدام الاحجام المناسبة في التصميم، فعلى سبيل المثال عند استخدام الوان فاتحة كاللون الابيض يعطي خداعا بصريا ان حجم الغرفة اكبر، كذلك الامر عند وضع اثاث ذو قامة طويلة في احد زوايا الغرفة يساهم في اعطاء انطباع بأن الغرفة تبدو أكبر، اما استخدام خطوط طويلة في السجاد يعطي انطباع ان قياسات الغرفة اكبر وكذلك الامر عند استخدام الستارة العمودية، كل ذلك يعزز من الوظيفية والجمالية في ذات الوقت (انظر شكل: 37).



الشكل (37): يوضح استغلال الاحجام في التصميم الداخلي لاحدى الفضاءات العصرية

www.5aen.net

5. تلعب الملامس في الخداع البصري في التصميم الداخلي العصري دورا هاما في جلب العواطف الى المساحات والفراغات الداخلية، حيث يمكنها أن تزين الجدران والارضيات بأوهام بصرية وانماط هندسية وزخارف متعددة، مما يسمح بإنشاء مساحات داخلية عصرية ويضمن الاتساق البصري في جميع انحاء الفضاء الداخلي، ويتيح تنسيقًا وظيفيًا وجماليًا معبرًا للغاية (انظر شكل: 38).

الشكل (38): دور الملامس في الخداع البصري في تعزيز الجمالية لاحد جدران الفضاءات الداخلية

www.img.edilportale.com

الخاتمة

إن الخداع البصري وتقنياته المتنوعة يعد فن ومجال رائع يمكن استغلالة في التصميم الداخلي العصري وذلك بهدف حل المشاكل التصميمية واعطاء انطباعات ظاهرية للأفراد، وجعل الأفراد يعيشون تجربة أفضل في الفضاءات الداخلية العصرية بفعل التعديلات والتأثيرات التي يمكن أن تضاف للتصميم الداخلي، فهناك الكثير من التأثيرات المرئية التي توظف لخلق الاوهام في الفضاء بالاعتماد على المنطق والعلم والخيال الذي يشكل اساس الخداع البصري في التصميم الداخلي، مما يساهم في ايجاد اساليب مبتكرة تخلق اوهام مذهلة تعزز من وظيفية وجمالية التصميم الداخلي العصري على نحو إبداعي.

التوصيات:

توصي هذه الدراسة بما يلي:

1. ضرورة استغلال فن الخداع البصري وتقنياته المتنوعة وتوظيفها في التصميم الداخلي العصري على نحو علمي وعملي مدروس يعزز من القيم الوظيفية والجمالية للتصميم ويرفع من كفاءة الفضاء الداخلي على نحو عام.
2. على المصممين الداخليين ضرورة توسيع نطاق البحث بأحدث التقنيات التي يجري استخدامها في الخداع البصري في التصميم الداخلي، لما لها من تأثير على جودة التصميم على نحو كبير وملحوظ.
3. ضرورة الفهم والدراية بالأثار الايجابية التي يخلقها توظيف الخداع البصري وتقنياته المتنوعة في التصميم الداخلي العصري، وما يحدث من ابهار مرئي للأفراد الناظرين والمتواجدين في الفضاءات الداخلية العصرية.

المصادروالمراجع

أبو القاسم، ا.، إبراهيم، ط.، وحسن، ع. (2018). *دراسة البعد الوظيفي والجمالي في فلسفة التصميم الداخلي الحديث. أطروحة دكتوراة الفلسفة في الفنون*، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، السودان.

أحمد، م. (2015). دور الخداع البصري في التصميم الداخلي السكني. *مجلة العلوم الانسانية*، 20(3)، 119-138.

الإمام، ع. (2015). القيم الجمالية بين البساطة والتعقيد في التصميم الداخلي. *مجلة كلية التربية الاساسية*، 20(86)، 127-156.

الجبوري، ل.، والقيسي، س. (2018). توليد الأشكال المعمارية المحرفة منهجيًا: دراسة في توليد الأشكال وضبطها جماليًا لطلبة التصميم الداخلي والتصميم المعماري. *مؤتمر التعليم الهندسي وأثره في بناء الاقتصاد المعرفي في الوطن العربي، مسقط، سلطنة عمان*.

سعودي، أ. (2017). فن الخداع البصري وأثره في استحداث معالجات تصميمة إبداعية في العمارة الداخلية. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، 8(8)، 1-17.

عبد الباقي، ز. (2025). تكامل عناصر التصميم الداخلي للفضاءات الداخلية. *مجلة كلية التربية الأساسية*، 21(89)، 317-348.

عبد الحميد، ش. (2008). *الفنون البصرية وعبقرية الإدراك*. الهيئة المصرية العامة للكتاب.

عبد الرحمن، أ.، والإمام، ع. (2009). التصميم الداخلي بين الذاتية والموضوعية. *مجلة العراق العلمية الأكاديمية*، 22(52)، 149-168.

عبد الغفور، م.، الصياد، غ.، وجعفر، ر. (2016). فن الخداع البصري ودوره في تصميم المعلقات الوبرية المستخدمة في العمارة الداخلية محدودة المساحة. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، 1(3)، 180-198.

العتوم، ا. (2020). *اللون في التصميم الداخلي*.

عطية، د. (2020). المعايير التصميمية لبعض الخامات المستحدثة في التصميم الداخلي. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية*، 5(23)، 22-37.

الغرباوي، ف. (2019). *دور الاضاءة الصناعية في ابراز القيم الوظيفية والجمالية في التصميم الداخلي. رسالة ماجستير في الهندسة المعمارية*، كلية الهندسة، الجامعة الاسلامية بغزة.

غولي، أ.، والاعرجي، ض. (2012). جماليات اللون والحركة في الفن البصري. *مجلة جامعة بابل*، 20(3)، 1-23.

الكرابلية، م. (2016). التصميم الداخلي بين الفن والحرفة. *مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية*، 34(3)، 2299-2306.

الورفلي، ص. (2020). معايير استخدام الخداع البصري في التصميم الداخلي. *المجلة العربية للنشر العلمي*، 18(2)، 458-480.

References

Abd Al-Rahman, A., & Imam, A. (2009). Interior design between subjectivity and objectivity. *Iraq Academic Academic*

Journal, 22(52), 149-168.

Abdel Ghafour, M., Al-Sayyad, Gh., & Jaafar, R. (2016). The art of optical illusion and its role in the design of the pile engineers in the limited space interior architecture. *Journal of Architecture, Arts, and Humanities*, 1(3), 180-198.

Abdel Hamid, Sh. (2008). *Visual Arts and the Genius of Perception*. Egyptian General Book Authority.

Abdel-Baqi, Z. (2025). Interior design elements of interior spaces. *Journal of the College of Basic Education*, 21(89), 317-348.

Abul-Qasim, A., Ibrahim, T., & Hassan, A. (2018). *A study of the functional and aesthetic dimension in the philosophy of modern interior design. PhD thesis in Arts*, Sudan University of Science and Technology, College of Graduate Studies, Sudan.

Ahmed, M. (2015). The role of optical illusions in residential interior design. *Journal of Human Sciences*, 20(3), 119-138.

Al-Atom, I. (2020). *Color in interior design*.

Al-Jubouri, L., & Al-Qaisi, S. (2018). Generate distorted architecture. *Engineering Education Conference and its Impact on Building the Knowledge Economy in the Arab World, Muscat, Sultanate of Oman*.

Al-Werfalli, S. (2020). Criteria for the use of optical illusions in interior design. *The Arab Journal of Scientific Publishing*, 18(2), 458-480.

Al-Zamel, F. (2017). The influence of design elements on the concept of spaciousness in interior design. *International Design Journal*, 7(2), 177-178.

Attia, D. (2020). And the design rules of some materials developed in interior design. *Journal of Architecture, Arts and Humanities*, 5(23), 22-37.

Gharbawy, F. (2019). *The role of artificial lighting in highlighting the functional and aesthetic values in interior design. Master's Thesis in Architectural Engineering*, College of Engineering, Islamic University of Gaza.

Ghouli, A., & Al-Araji, D. (2012). Aesthetics of color and movement in visual art. *Babylon University Journal*, 20(3), 1-23.

Imam, A. (2015). Aesthetic values between simplicity and complexity in interior design. *Journal of the College of Basic Education*, 20(86), 127-156.

Karabiliyah, M. (2016). Interior design between art and craft. *Journal of the Humanities and Social Sciences*, 34 (3), 2299-2306.

Lo, C. (2011). Investigation of optical illusions on aspects of gender and age. *University of California Journal of Undergraduate Science*, 24(1), 1-8.

Mahmoud, S. (2021). Optical illusion techniques and their impact on visual dazzle in contemporary interior design. *International Design Journal*, 11(2), 291-298.

Mansour, Z. (1990). Apply optical illusions in interior design in order to improve the visual size and proportions of rooms. *International Design Journal*, 53 (55), 50, 317.

Masterwent, T. (2020). The importance of scale and proportion in interior design. Fresher.

Rashad, A. (2011). *Decoration Basics*. Small Encyclopedia Dar Al-Jahiz Press.

Saudi, P. (2017). The art of optical illusion and its impact on the development of creative design treatments in interior architecture. *Journal of Architecture, Arts, and Humanities*, 8(8), 1-17.

Walter, B. (2014). *Shop 03 Frame Shop by i29 Interior Architects (NL)*.

Winting, X. (2020). Analysis of the application of optical illusion based on components in interior design. *3rd International Conference on Arts, Linguistics, Literature and Humanities, Qixing College of Northwest Normal University, Lanzhou, China*.