دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام الخداع البصري لمعالجة الحيزات السكينة للأسرة بالمملكة العربية السعودية في منطقة الأحساء
المصدر:	مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
الناشر:	كلية الإمارات للعلوم التربوية
المؤلف الرئيسي:	الفوز، فاطمة بنت على صالح
المجلد/العدد:	ع49
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2020
الشهر:	فبراير
الصفحات:	471 - 491
رقم MD:	1035582
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	السعودية، الخداع البصرى، الأحساء
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1035582

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

استخدام الخداع البصري لمعالجة الحيزات السكنية للأسرة بالمملكة العربية السعودية في منطقة الأحساء

محاضرة: فاطمة بنت علي صالح الفوز
قسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية - جامعة الملك فيصل - المملكة العربية السعودية
الايميل: al.solitirh@hotmail.com

الملخص

غالبا ما يواجه المصمم الداخلي العديد من المشاكل المعمارية في المباني الحديثة ، ويرجع ذلك إلى صغر المساحات المستخدمة أو كبرها، أو انخفاض الأسقف أو ارتفاعها، أو وجود عناصر اخرى معمارية غير مرغوب فيها وبصفة خاصة في المنشآت السكنية، فبالرغم من أن المسكن المعاصر شيد بأحدث نظم وقوانين البناء المعمارية الحديثة ومواكب للتطور التكنولوجي من حيث التصميم وبناء الفراغ المعماري، الا انه قد يحتوي على عيوب تصميميه مما يتطلب تدخل المصمم الداخلي لوضع حلول تصميمية مناسبة تحقق الراحة النفسية والمتطلبات الوظيفية للإنسان داخل المسكن ويمكن تحقيق ذلك عن طريق الاستفادة من النظريات العلمية للتصميم مثل ظاهرة الخداع البصري وتوظيفها في حل المشكلات التصميمية للفراغات الداخلية، يهدف البحث إلى الاستفادة من ظاهرة الخداع البصري وتوظيف هذا الفن في تطوير الفكر التصميمي لدى المصمم.

الكلمات المفتاحية: الخداع البصري، منطقة الاحساء، الحيزات السكنية.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

Using Optical Illusions to address the Family's Residential Spaces in the Kingdom of Saudi Arabia in the Al-Ahsa Region

Lecturer: Fatima Ali Saleh Al-Fouz
Department of Home Economics - College of Education - King Faisal University - Kingdom of Saudi Arabia
Email: al.solitirh@hotmail.com

ABSTRACT

The interior designer often faces many architectural problems in modern buildings, due to the small or large areas used, or the decrease or height of ceilings, or the presence of other undesirable architectural elements, especially in residential facilities, despite the fact that the contemporary housing was constructed with the latest systems And the laws of modern architectural construction and the processions of technological development in terms of design and building the architectural void, but it may contain design defects, which requires the intervention of the interior designer to develop appropriate design solutions that achieve psychological comfort and functional requirements of the person inside the house and this can be achieved by not Learned from the scientific theories of design, such as the phenomenon of visual deception and employing them in solving design problems of internal spaces, research aims to take advantage of the phenomenon of visual deception and employing this art in the development of thought design of the designer.

Keywords: Optical illusions, Residential Spaces, Al-Ahsa Region.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

مقدمة

يعتبر المسكن في فكر المجتمع العربي الركيزة الأساسية المساعدة في تكوين الأسرة وسلامة نموها لأنه يؤثر بشكل إيجابي في أمان واستقرار المجتمع، حيث إن للبيت مردودا ثقافيا ونفسيا على الأسره، فلم يكن مجرد حاجة للمأوى، بل كان المسكن في نظرهم يجمع بين عناصر الجمال والراحه والبساطة والحاجة، لتحقيق المتعة البصرية، والراحة النفسية والتحقيق الوظيفي الذي يوفره المبنى السكني. (ابوزعرور، 2013؛ ص9)

وهنا يكون دور المهندس المعماري أساسيا بالتوافق مع المصمم الداخلي في تأمين تلك العناصر أو المبادئ التي ستؤمن للساكن كافة احتياجاته النفعيه والرمزية التي تتضمن متطلبات هوية الفرد والمجتمع، وتشمل العقائد والعادات والعلاقات الأعتبارية والجمالية، بحيث تؤمن متعة ادراكية وبصرية، مع العلم أن التصميم الداخلي والمظهر الخارجي للبناء يشتركان في تحقيق المنفعة والاعتبارات الجمالية المطلوبة، وللتكوين المعماري الذي يحوي فيها قيما متنوعه ومركبة تؤمن للناس الحماية والمتعة والأسترخاء النفسي. (ابوزعرور، 2013)

فالتصميم الداخلي هو الذي يهتم بدراسة الفراغ والحيز ووضع الحلول والتصورات الذي يمكن من استغلال هذا الفضاء أفضل أستغلال من أجل أداء وظيفته بصورة كاملة وموضوعية، ويكون هذا الأمر وفق ضوابط تراعي طبيعة الفراغ وشكله الهندسي ووظيفته والمناخ الذي يحيط به، وتراعي بشكل أكيد ذوق صاحب البيت ورغباته وميوله وثقافته، وهذه العناصر تعتبر من أهم الضوابط الرئيسية في التصميم الداخلي والديكور مع الأخذ بعين الأعتبار على أن المصمم الداخلي مدرك ومتفهم لكافة المكونات المعمارية بكل تفاصيلها وخاصة الداخلية منها لاسيما الخامات والمواد المختلفة المستعملة فيها. (ابوزعرور، 2013)

" يذكر عفيفي (1997م) أنه على الرغم من أن مجال الأثاث والتصميم الداخلي يعتبر من المجالات الحيوية والأساسية في حياة الفرد، والأسرة، والمجتمعات؛ فإنه. في دراستنا العربية لم يحظ بالقدر المطلوب من الأهتمام بالبحث الواجب؛ حتى يتيسر تحقيق المطلوب لمجتمعنا العربي من تطور الفكر، واتساع الرؤى، وتطبيق أفكار معاصرة غير تقليدية تحقق المتطلبات الحيوية بشكل معاصر". (ناضرين، 2013)

فيمكن استغلال الحيل والخدع البصرية العديدة التي تنشأ من الخداع البصري وتوظيفها بشكل جيد يخدم مجال التصميم الداخلي والأثاث بشكل عام، ويخدم التصميم الداخلي والأثاث للمسكن المعاصر بشكل خاص، ولتوظيف الخداع البصري في التصميم الداخلي لابد من وجود معايير سليمة وأسس وقواعد لتوظيف هذا الفن في مكانه المناسب بحيث يحقق النجاح للتصميم الداخلي والنجاح أيضا في تصميم الأثاث، والمقصود هنا توظيف الخداع البصري في معالجة مسطحات التصميم الداخلي (الأرضيات والأسقف والحوائط) كما يمكن توظيفة في تصميم الأثاث، بالإضافة الى الدراسات اللونية وتوازنها مع خطوط التصميم وفلسفة توزيعها في تهيئة الفراغ الداخلي للمسكن حتى تتحقق الراحة السيكولوجية والفسيولوجية للإنسان داخل المسكن، حيث أن للمسكن دور أساسي في راحة الأنسان نفسيا وجسميا حتى يتمكن من مزاولة أنشطته وأعماله اليومية بحيوية تامه ونشاط كامل، وبذلك يتحقق النجاح والأنجاز والتقدم في عمله وحياته الأمر الذي ينعكس بشكل إيجابي على البيئة المحيطة والمجتمع بأثره". (ناضرين، 2013)

مشكلة البحث:

- كيف يمكن توظيف الخداع البصري لمعالجة الحيزات السكنية في التصميم الداخلي والاثاث في المسكن؟

انتشار الفراغات الداخلية محدودة المساحة للمنشآت المعمارية المختلفة، الأمر الذي أدى إلى شعور من يشغلها بعدم الارتياح، مما دفع المصمم إلى إيجاد بعض الحلول التصميمية في إطار الاستفادة من نظريات فن الخداع البصري بحيث تؤدى بدورها إلى الإحساس بالعمق الفراغي والاتساع الإيهامي للمساحات المحدودة، كما تضفي على المكان إحساسا فنيا وجماليا خاصا.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

أهداف البحث:

هدفت الدراسة الى:

- التعرف على أهمية استخدام الخداع البصري في معالجة الحيزات السكنية للأسرة.
- التعرف على واقع الخداع البصري في معالجة الحيزات السكنية للأسرة في منطقة الاحساء.
- وضع تصور مقترح لاستخدام الخداع البصري في معالجة الحيزات السكنية للأسرة

أهمية البحث:

أهمية الدراسة تشمل الأهمية النظرية والاهمية العملية، فالأهمية النظرية تشمل جميع الجوانب النظرية وتقديم أفكار فنية وجمالية ملائمة للمصمم الداخلي كإسهام في علاج بعض عيوب ضيق المساحات حيث يواجه العديد من الأسر المشاكل في المباني الحديثة، مما يتطلب وضع الحلول التصميمية المناسبة لتوفير الراحة النفسية والمتطلبات الوظيفية للإنسان، ويأتي ذلك من خلال الاستفادة من النظريات العلمية للتصميم وتطبيقها، ومنها نظرية الخداع البصري كإحدى النظريات المستوحاة من التجريد الهندسي، حيث وضعت لمعالجة المشاكل المعمارية للفراغات الداخلية للمسكن. ومعرفة أساليب الخداع البصري وتطبيقها في التصميم الداخلي مما يساهم في حل المشكلات المعمارية للفراغ الداخلي للمسكن وتوظيف هذا الفن في التصميم الداخلي المساهمة في استحداث أساليب جديدة ومتطورة في تصميم المسكن المعاصر

الأهمية العملية للدراسة تكمن في كون البحث يساهم في تقديم الحلول المناسبة لأصحاب المنازل الصغيرة باستخدام الخداع البصري، كما ويقدم توصيات للمعماريين والمقاولين والمستخدمين في تصميم المساحات الصغيرة لتحقيق الكفاءة في استخدام واستغلال فراغات المسكن بالشكل المثالي والصحيح.

اقتراح حلول تصميمية في إطار الاستفادة من نظريات فن الخداع البصري في المعالجة الفنية لضيق المساحات المعمارية المختلفة. وتعتبر الدراسة إضافة جديدة في اتجاه الاستفادة من نظريات التصميم في التصميم الداخلي.

مصطلحات البحث:

فن الخداع البصري (optical art illusion) :

تعرف فلاته فن الخداع البصري بأنه: " الخداع: يقصد به في اللغة: إظهار شيء خلاف المخفي، ويقصد به أيضا الحيلة. أما مدرسة الخداع البصري فهي مكونة من شقين optical وتعني بصري وart وتعنى فن والمعنى الإجمالي يعني الفن البصري ولكن الشائع هو فن الخداع البصري.

فهو ذلك الفعل الذي يجعل الأشياء أو الأشكال أو الألوان ترى أو تدرك بطريقة كاذبة ومغايرة لماهيتها الأصلية وبخلاف حالتها الطبيعية باستخدام أسس وقواعد رياضية، سمى الفن البصري بهذا الاسم لاعتماده على الخصائص البصرية الخاصة بالعين." (فلاته، 2008) (ص6)

يعرف عبد الغفور فن الخداع البصري بأنه: " هو نوع من الفن التجريدي حيث يعد امتدادا للتجريدية الهندسية Abstraction Geometrical والذي يهدف إلى إنتاج تصميمات لها تأثيرات بصرية خادعة للرائي، حيث يتم خداع البصر نتيجة إحكام التنظيم الهندسي الذي يعتمد في بعض جوانبه على المنظور الحسي حينما تصغر بعض الأشكال الهندسية في تدرج بينما غيرها المقابل ينظم بالعكس، ويتولد نتيجة هذا التنظيم إحساس عام بالحركة أو العمق أو الاثنين معا." (عبدالغفور، الصياد، و توكل، 2016)

التعريف الإجرائي لفن الخداع البصري:

هو فن هندسي تجريدي نطلقه على رؤيتنا لشيء ما بأعيننا، فيبدو لنا بصورة شبيها بالحقيقية ونحن نعلم أنها ليست على الحقيقة، وهو فن يتعامل مع العين بهدف احراز تأثيرات بصرية جمالية في الاعمال ذات البعدين لتحويلها ادراكيا بواسطة عين الانسان الى اعمال ثلاثية الابعاد أو متحركة بحركة تذبذبية أو اهتزازية أي أن فن الخداع البصري كان هدفه الأول هو خداع العين. وينشأ من خلال تنظيم الأشكال والألوان والخطوط بطريقة محكمة آخذة في الاعتبار حساسية العين وعوامل الادراك البصري.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

المسكن (Home Definition):

تعرف أبو زعرور المسكن بأنه: " المأوى الذي يتحقق فية الوظائف الأساسية الفردية والأسرية، فهو المجال للعلاقات الأسرية، ووعاء للتنشئة الاجتماعية الى جانب كونه عنصرا ثقافيا باعتباره نتاجا لتفاعل الفرد مع معطيات البيئة من حوله." (ابوزعرور، 2013) (ص66)

"ويعرف المسكن على انه البناء الذي يأوي إليه الإنسان ويشتمل هذا البناء على كل الضروريات والتسهيلات والتجهيزات والأدوات والأجهزة التي يحتاجها أو يرغبها الفرد لضمان تحقيق الصحة الطبيعية والعقلية والسعادة الاجتماعية له وللعائلة". (سعيد، 1990) (ص17)

"ويعرف (خليل ، 1990م) المسكن بانه هو المكان الذي يشعر فيه الانسان بالراحة والسكينة داخله وتتوفر فيه جميع الاحتياجات الإنسانية والمعيشية ، وهو المأوى الذي يلجا إليه لراحته نفسيا وجسديا، وفيه يشعر الانسان بالخصوصية. ص 198". (ناضرين، 2013) (ص150)

التصميم الداخلي (Design Interior):

" التصميم لغويا: لقد عرفت المعاجم اللغوية لفظة التصميم بأنها: صمم الرجل: مضى في رأيه ثابت العزم وهي تدل على إصرار الفاعل لشيء ما يفعله لرغبة ملحة فيقرر تنفيذه.

والتصميم هو العملية التخطيطية لشكل شيء ما وإنشائه بطريقة هادفة تشبع حاجة الإنسان نفعيا وجماليا في آن واحد، ويمر التصميم عادة بمرحلتين، تكون الأولى ذهنية حيث تستمد الفكرة من ماهو حولنا ثم تتحول إلى رؤية ذهنية تحمل فكرة معينة تصل للهدف المنشود، أما الثانية فهي تنفيذية تنضج فيها الأفكار وتخرج للواقع وتطبق في حيز المنتج، فتغدو ذات وظيفة وجمالية تحقق الهدف الأساسي لتصميمها". (الطباع، العيساوي، و اسماعيل، 2012)

يعرف الطباع التصميم الداخلي بأنه: "التخطيط الواعي المدرك للفضاءات، وهو التعبير فنياً هندسياً وتطبيقياً لفكرة ذات تعبيرية محددة الهدف للبيئة الداخلية ترتب وتعالج الفضاءات الداخلية التي من صنع الإنسان للأبنية، وتوائمها بكل ما تحتويه من مفردات وعناصر لتشكل البيئة الداخلية وما يرتبط بها من ملحقات وأدوات ومكملات تخدم التعبيرية والوظيفة والرمزية، وتنظم التداخل والتفاعل بين أنشطة الأقسام ومكونات للتصميم، ويكون ذلك وفقا لأسلوب يستند للبيئة الثقافية والاجتماعية والطبيعية الجغرافية والدينية والمناخية كما ويأخذ بعين الاعتبار الميول والاختيارات". (الطباع، العيساوي، و اسماعيل، 2012)

الفراغات الداخلية (الحيز الفراغي) (Internal spaces (vacuum space:

تعرف أبو زعرور الحيز الفراغي بأنه: "الفراغ الذي يعيش ويتحرك فيه الانسان كما أن الحيز الفراغي ليس حيزا مكانيا فقط، فهو يعتمد أيضا على الشخص الذي يستعمله ويتحرك من خلاله ويدركه، فما يظهر لفرد ما أنه مريح قد يكون غير مريح لآخر، ولكن تشترك الناس بطريقة عامة في إدراك الفراغ الداخلي لكنها تختلف في مدى دقة هذا الادراك. بالإضافة الى البعد المادي يمتد الى مجموعة الأحاسيس والمشاعر التي تربط الأنسان بهذا المكان، والذي يشكل علاقة طردية مع الزمن، والاحداث الهامة في حياة الأنسان." (ابوزعرور، 2013) (ص17)

أسئلة البحث:

- ما أهمية الخداع البصري في معالجة الحيزات السكنية للأسرة؟
- ما واقع الخداع البصري لدى الاسر في معالجة الحيزات السكنية للأسرة في منطقة الاحساء؟
- ما التصور المقترح لاستخدام الخداع البصري في معالجة الحيزات السكنية للأسرة؟

منهج البحث:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه، من خلال عمل دراسة تحليلية لفن الخداع البصري ومبادئه والسياسة التي يقوم عليها وطرق تحقيق الخداع، وكذلك القوانين التي تحكمه والدلالات الإدراكية المعبرة عن الايحاءات البصرية بالعمق الفراغي والاتساع الإيهامي، ودورها المؤثر في معالجة مشاكل الفراغات الداخلية بما تحويه من قيم جمالية ووظيفية.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

ويعرف الحمداني (2006) المنهج الوصفي التحليلي بأنه "المنهج الذي يسعى لوصف الظواهر أو الأحداث المعاصرة، أو الراهنة فهو أحد أشكال التحليل والتفسير المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة، ويقدم بيانات عن خصائص معينة في الواقع، وتتطلب معرفة المشاركين في الدراسة والظواهر التي ندرسها والأوقات التي نستعملها لجمع البيانات". وقد تم اختيار هذا المنهج لأن الباحثة تدرس ظاهرة اجتماعية تريد أن تقوم بوصفها وتحليل العوامل المؤثرة عليها وتبحث عن حلول لها وهذه الظاهرة بحاجة الى دراسة ميدانية لذلك كان هذا المنهج هو الأنسب حيث قامت الباحثة بعرض تطور تصميم المسكن عبر الزمن ودراسة المسكن والتركيز على الفراغات الداخلية المتعددة الوظائف وتحليل مكوناتها وكيفية تأثيثها ومعايير كفاءة استخدام المسكن، والتعريف بالخداع البصري واسسه، والتطرق الى مشاكل ضيق المساحات وكيفية توظيف الخداع البصري فيها وتوفير الحلول المناسبة من خلاله للتغلب على مشاكل الحيزات السكنية الصغيرة وذلك من خلال مجالين رئيسين:

- المجال الأول: الدراسة النظرية للمشكلة وتتم من خلال ما يلي:

جمع المعلومات النظرية عن المسكن وتصميمه والتركيز على الفراغات الداخلية المحدودة المساحة وتحليل مكوناتها وكيفية استغلالها ومعايير استخدام الخداع البصري في معالجة الحيزات السكنية للأسرة.

- المجال الثاني: الدراسة التحليلية الكمية وتتم من خلال ما يلي:
- عمل استبيان تم توزيعه على أصحاب المساكن محدودة المساحة والشقق السكنية المستأجرة والتي غالبا ما تكون ذات مساحات صغيرة، وقد تم تصميم الاستبيان بناء على الأسئلة السابقة كالتالي:

1. يلبي الوضع الحالي للمسكن المتطلبات الوظيفية المطلوبة للأسرة السعودية بمنطقة الأحساء من وجهة نظر السكان.
2. تحظى فكرة تطبيق الخداع البصري في الحيزات السكنية المحدودة بمنطقة الأحساء قبول السكان بهدف زيادة كفاءة استخدام المسكن.

- كما تم عمل تحليل كمي للنتائج لاختبار تأثير المتغيرات التالية على الأسئلة السابقة:
- تأثير النوع-الجنس، الفئة العمرية، حجم الأسرة، وضعها الاقتصادي، ومساحة المسكن.
- اقتراح نموذج تطبيقي لكيفية زيادة كفاءة استخدام مساحة المسكن من خلال تطبيق الخداع البصري في الفراغات الداخلية للمسكن.

مجتمع البحث:

المجتمع السعودي بمحافظة الأحساء والذي يشمل الاسر ذوي المساحات الصغيرة او المحدودة سواء في المنازل المملوكة أو المستأجرة.

عينة البحث:

نفس عدد عينة الاستبيان لاتقل عن 300 اسره

وصف عينة البحث:

لقد كانت عينة البحث مختارة عشوائيا ضمن مجتمع البحث فقط (منطقة الأحساء)، وقد راعينا أن تكون هذه العينة معبرة عن مجتمع الدراسة وذلك لصعوبة تغطية كل المجتمع، هذا وقد استهدفت الدراسة عددا من الساكنين في مساحات محدودة.

وتم إجراء البحث للعينه من داخل المنطقة المقصودة، مما زاد من واقعية ومنطقية البحث، خاصة أن السكان عكسوا مدى وعيهم وتفهمهم للموضوع وقد برز ذلك من خلال التعبير عن آرائهم بحيادية تامة، وقد دعمت الإجابات ووثقت المعلومات بالصور التي تم أخذها من الاستبيان لأثراء البحث.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

أدوات البحث:

- الاستبانة: وهي أحد أهم أدوات جمع بيانات الدراسة اذ تقوم على أساس توزيع استبانات على عينة البحث (الأسر في الحيزات السكنية الصغيرة)، ويهدف هذا الاستبيان إلى التعرف على المفاهيم الخاطئة المرتبطة بالخداع البصري وتحديد العوامل المؤثرة على تطبيقها لدى المشاركين.

تحتوي في أغلبها على أسئلة موضوعية، وقد تتضمن بعض من الأسئلة المقالية، وغالبا ما يحدد الاستبيان اتجاهات الأشخاص أو رغباتهم.

هناك عدّة طرق لجمع البيانات عبر الاستبيان، أشهرها الطرق التقليدية التي يتم من خلالها توزيع الاستبيان على الأفراد ليتم تعبئة اجاباتها بشكل يدوي، ومن ثم يتم تجميع الاستبيانات وتحليلها للحصول على نتيجة الاستبيان، أمّا الطرق المعاصرة والتي تستخدم بكثرة في هذه الأوقات هي الاستبانات الإلكترونية، والتي يتم تصميمها من خلال برامج أو مواقع حاسوبية، ومن ثمّ نشرها على شبكات التواصل الاجتماعي مثل الفيس بوك أو تويتر أو غيره.

وهناك بَعضُ القواعِد التي يجب الالتزامُ بها عندَ استخدامِ هذه الطريقة وَهيَ:

- أن تكون الأسئلة بسيطة ومفهومة وبعيدة عنِ التعقيد.
- البدءُ دائماً بالأسئلةِ السهلة ثمّ الصّعبة.
- الابتعادِ عنِ الأسئلة الكَثيرة.
- الابتعاد عن جميعِ الأسئلة المَفتوحة خوفاً من عدم فهمِ الإجابات. الابتعادِ عن جَميع الأسئلة المُعقّدة والتي يصعُب الإجابةِ عليها.

ونذكر بعض العبارات التي اشتمل عليها الاستبيان

- الحاسب الآلي: برنامج (Sketch up 2015)

حدود البحث:

حدود موضوعية: وتتمثل في استخدام الخداع البصري في معالجة الحيزات السكنية للأسرة.

حدود زمانية: الفصل الدراسي الثاني من 1439- 1440هـ

حدود مكانية: وتتمثل في المسكن السعودي المعاصر بمحافظة الأحساء (الساكنين في مساحات محدودة).

المبحث الاول

فن الخداع البصري لمحة تاريخية: "الخداع البصري أحد النظريات التي ظهرت بعد عام 1945م أي في النصف الثاني من القرن العشرين كأحد أفرع اتجاهات التجريد الهندسي Geometric Abstract النابع من الفن التجريدي Abstract Art، حيث تنص نظرية الخداع البصري Optical Illusion theory على أن: "ثبوت الشكل لا يعني ثبوت المدرك". والإدراك تعبير لفظي لما يجريه العقل البشري من عمليات نتيجة استثارات خارجية للأعضاء الحسية للإنسان من خلال أجهزتها. لذا يعد الخداع البصري خداع لحاسة البصر عن طريق العديد من الخدع والحيل البصرية التي تلعب دورًا هامًا في التصميم الداخلي للمسكن". (درويش، 2009) (ص73)

وتعرف وايد الفن البصري ((optical artبأنه: "هو شكل هندسي ذو حافات حادة، بمعنى أن الأشكال المستخدمة محددة تحديدا دقيقا بحافات ادة والاشكال ذاتها تنتزع الا أن تكون ذات طبيعة هندسية بدلا من أن تكون على سجيتها. إلى أن تكون أشكالا تجريدية-من غير أن تشمل أية ملامح تشخيصية" (وايد، 1998م، ص21)

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

مفهوم الخداع البصري والإدراك البصري

"مفهوم الخداع البصري Concept of optical Illusion

هو فن بصري ديناميكي يعتمد على الإحساس الحركي عن طريق الخدع والحيل البصرية لحاسة البصر، وليس الرسوم البصرية التي تسجلها المدركات الحسية لكل ما تراه العين، ولا يمكن الإحساس به إلا عن طريق العين، لذا يطلق عليه فن العين المستجيبة لأنه يهاجم شبكية العين بإدخاله لأكثر من صورة ذهنية بطريقة سريعة تجعل العقل في حيرة، وتنتج عنها الذبذبات التي تحدث بدورها نوعًا من الحركة التي يمكن أن يطلق عليها فن الخداع البصري". (درويش، 2009) (ص74)

"مفهوم الادراك البصري: الإدراك هو الوسيلة التي يتصل بها الإنسان مع بيئته المحيطة بكل ما تحويه من أشياء يمكن رؤيتها ومعرفتها والإحساس بها، وذلك عن طريق الأعضاء الحسية المختلفة وخاصة العين، وهو ما يؤدى إلى تراكمات بصرية تكون بمثابة خبرات يعتمد عليها الإنسان في تحليله للأشياء والموضوعات التي من حوله". (عبدالغفور، الصياد، و توكل، 2016) (ص4)

"وعملية الإدراك البصري بالنسبة لأغلب الناس تمر بأطوار متابعة وهي:

- تبدأ بالنظرة الإجمالية.
- ثم بعملية التحليل وإدراك العلاقات القائمة بين الأجزاء.
- ثم بإعادة تأليف الأجزاء في هيئة الكلية مرة أخرى." (عبدالغفور، الصياد، و توكل، 2016) (ص4)
- "والمفهوم الأساسي لفن الخداع البصري انه فن بصري ديناميكي يعتمد على الخطوط والمساحات المجردة.

فهو فن بصري لأنه لا يمكن الإحساس به إلا عن طريق العين إذ تهاجم المرئيات شبكة العين بإدخال أكثر من صورة ذهنية بطريقة سريعة تجعل العقل في حيرة وبالتالي إيهام الرؤية بالإحساس الحركي ، كما أنه فن ديناميكي لان الإيهام الحركي ناتج عن الذبذبات التي تحدث من تداخل الأشكال المجردة والتي تجعل المشاهد لها يشعر أن مكونات العمل الفني غير مستقرة في مكانها رغم ثبوتها ، ويتميز هذا الفن بأنه رياضي مقنن بالحذف والإضافة ، هندسي بالمعنى الإنساني ، فيزيائي بخواصه الضوئية (ضبابية العناصر) ، ميكانيكي بتأثيره الفسيولوجي". (ناضرين، 2013) (ص47)

- **العوامل التي تقوم عليها عملية الأدراك البصري:**

"- عوامل ذاتيه : تنتمي الى الشخص المشاهد للعمل الفني ، حيث ان هذا المشاهد له ميوله الخاصة واستعداده وخبراته السابقة.

- عوامل موضوعيه: والتي تتعلق بالمجال الخارجي أي الشيء المدرك فالعالم الخارجي المحيط بالمشاهد عالم منظم له قوانينه الخاصة التي يسير وفقا لها كما أن له نوع من الثبات في مظهره واسلوبا في الاطراد في تغيره". (ناضرين، 2013) (ص43)

قوانين الإدراك البصري

"هناك عدة قوانين تتحكم في عملية الخداع البصري اتخذها فنانو هذا الاتجاه كأساس في تنظيم العناصر والأشكال في إبداعاتهم الفنية، لإحداث الحركة الإيهامية والعمق قيما جمالية بأسلوب غير تقليدي، ولعل من أهم هذه القوانين " قانون إدراك العمق أو المسافة Depth Perception " حيث توجد بعض المؤشرات التي تساعد الإنسان على الإحساس بالعمق الفراغي و الاتساع الإيهامي والتي يمكن إيجازها في النقاط التالية :

1. المنظور الخطى Linear Perspective:

ويُعد المنظور الخطى ترجمة بصرية للأشكال البعيدة عن طريق الحقيقي إلى بعد إيهامي من خلال تقارب الخطوط الأفقية للتعبير عن امتداد الأشكال في العمق.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

2. المنظور اللوني Color Perspective:

إن للألوان دورا مهمًا في الإحساس بالعمق الفراغي للأشكال والمساحات، كما أن لدرجات الألوان وتوزيعها داخل اللوحة أكبر الأثر في الإحساس بالتجسيم والفراغ أو البعد والقرب، وبتطبيق نظريات الألوان ومعرفة الدلالات البصرية لكل من الألوان الساخنة والباردة نجد أن الألوان الساخنة مثل (الأحمر البرتقالي ، الأصفر) تبدو قريبة للرائي أي في المقدمة، بينما الألوان الباردة مثل (البنفسجي ، الأزرق ، الأخضر) تبدو مبتعدة أي ترتد في الخلف. وهذا ما يطلق علية " التأثير المنظوري للألوان" ويقصد به ردود الأفعال التي تحدث الإحساسات بالبعد أو القرب على سطح ملون فعند انتقال العين من لون ساخن إلى لون بارد يعطى إحساساً بالحركة للخلف، وانتقال العين من لون بارد إلى لون ساخن يعطى إحساساً بالحركة للأمام.

3. الدرجات الظلية Tonality:

التدرجات الظلية إحدى الطرق الأدائية المستخدمة للتعبير عن التجسيم الإيهامي على المسطح ثنائي الأبعاد حيثق تؤثر الظلال في الإحساس بالعمق الفراغي والإحساس بالمسافة. ويزداد الإحساس بالعسق كلما زاد التباين في شدة الإضاءة الساقطة على المساحات، كذلك يقل الإحساس بالعمق كلما تقاربت شدة الإضاءة بين الساحتين حتى نصل إلى الإحساس بالتسطيح حيث إن التباينات بين الفاتح والغامق تعمل على إبراز الأبعاد المختلفة في العمل الفني.

4. ديناميكية الخط Dynamic Line:

يعد الخط عنصرا من عناصر التصميم ذات الدور المهم والرئيس في بناء العمل الفني للمصمم، حيث لا يكاد أي عمل فني يخلو من عنصر الخط وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة. كما أن للخطوط تأثيراتها الجمالية، حيث تسهم في تحقيق التوازن والتناسق بين أجزاء العمل الفني، فضلا عن أن تنوع الخطوط بين المستقيمة والمنكسرة والمنحنية والسميكة والرفيعة يعطى أثرا جماليا مثلما تعطى الموسيقى أثرا جماليا من خلال نغماتها العالية والمنخفضة.

وللخطوط دورها الرئيسي في الإحساس بالبعد الإيهامي والعمق الفراغي، حيث يختلف دور الخط باختلاف نوعه، حيث تعمل الخطوط الأفقية كعامل أساس في التعبير عن أرضية التصميم وتعطى إحساسا بالرسوخ، وتعمل أيضا على الإحساس بالعرض والاتساع والثبات، أما الخطوط الرأسية فتتمثل دائما في مسارات التصميم الرأسية وهي تعطى إحساسا بالاتزان فيما بين أشكال التصميم." (عبدالغفور، الصياد، و توكل، 2016) (ص5و6)

المبحث الثاني

عناصر وأنواع وأساليب الخداع البصري

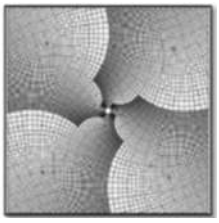
شكل رقم(1) استخدام النقطة في أحد التصاميم

"مما لا شك فيه أن لعناصر الخداع البصري دور هام في كل من النداء البصري Visual appeal (جذب النظر) واستمرارية معايشة الرائي له لما تتضمنه من دلالات ومعاني هي:

(1) النقطة Dot: تعرف بأنها أصغر وحدة في الشكل الهندسي ولا أبعاد لها هندسيا فهي مجرد وضع ليس له طول أو أرتفاع، وتستخدم النقطة حسب رؤية المصمم في التعبير عن نفسها وتحتوي على قوى كامنة من التمدد والتقلص فهي تنشط المساحة المحيطة بها من خلال التعامل معها بأحجامها المختلفة لكي تعطي أحساسا بالقرب والبعد والعمق كما أن

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

زيادة عددها داخل المساحة يعطي لها نشاطا وحركة وحيوية". كما في الشكل رقم (1) (ناضرين، 2013) (ص67)



شكل رقم (2) استخدام الخط في تصميمات فازاريللي

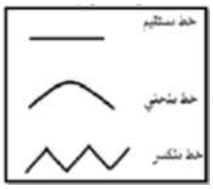
"وتعد أبسط العناصر بالرغم من أنها لا تعبر إلا عن مجرد تحديد مكاني، فتثير في الرائي إحساسا بميلها إلى الحركة نقطتان يدل على البعد بينها وعن اتجاه معين". (درويش، 2009) (ص82و83)

(2) الخط Line: "تعبر الخطوط بمختلف اتجاهها عن العمق الفراغي Spatial depth أي البعد الثالث والإحساس به كما في الاشكال التالية، وتختلف الدلالات التي ترمز إليها الخطوط باختلاف خصائصها من حيث اتجاهها (رأسية أو أفقية أو مائلة)، ومدى استقامتها أو تعرجها أو انحنائها، وسمكها وطولها والعلاقة التي تنشأ من تجاورها أو تباعدها كما يلي:

شكل رقم (3) اختلاف حجم الخطوط في أعمال فازاريللي

1- الخطوط الأفقية Horizontal lines توحي بالثبات والهدوء والاستقرار والراحة والاتساع الأفقي.

2- الخطوط الرأسية Vertical lines توحي بالنمو والشموخ والعظمة والوقار وزيادة الارتفاع وبتلاقي الخطوط الأفقية والرأسية يوحي بالاتزان في التصميم.



شكل رقم (4) أشكال الخطوط

3- الخطوط الرابطة (المتقاطعة) وتتأتي من تدعيم الخطوط الرأسية بأخرى أفقية متقاطعة معها، مع الاحتفاظ بسيادة الخطوط الرأسية وذلك بجعل الخطوط الأفقية أفتح لونا أو أقل سمكا سواء كانت مستقيمة أو مقوسة.

4- الخطوط المائلة Diagonal lines تثير إحساسا حركيا تصاعديا أو تنازليا،

كما توحي بالترقب بزيادة ميلها لتصبح أفقيا أو استقامتها لتصبح رأسيا.

شكل رقم (5) أشكال للخط المركب

5- الخطوط المنحنية Carved Lines توحي بالوداعة والرشاقة والرقة والسماحة، فالخطوط ذات الانحناء المنفرج (المتسع) توحي بالهدوء بينما الخطوط ذات الانحناء الحاد توحي بالارتباط والاضطراب.

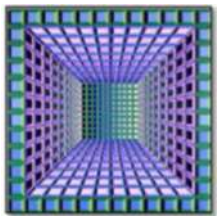
6- الدائرة Circle تتصف بجذب النظر إليها، وعدم خضوعها لقواعد النسب كالمربع والمستطيل ولا تتطلب جهدا ابتكاريًا فيكثر استعمالها في التصميمات.

7- الحلزونيات Spirals وهي مشتقات الدوائر والمنحنيات وإيحاءاتها يتوقف على شكل الدائرة المكونة لها". (درويش، 2009) (ص82)

"وللخطوط وظائف عديدة، فهي تقسم الفراغ، وتحدد الأشكال، وتنشأ الحركات وتجزئ المساحات، كما أن للخطوط تأثيرا نفسيا توحي به إلى الرائي فمن الملاحظ أن الخطوط التي تمتد رأسيا من أسفل الايطار لأعلاه تبدو ثابتة ليست صاعدة أو هابطة لأن دود الايطار توقف حركتها إلى كلا الاتجاهين، فالعين تتبع الخط صاعدة

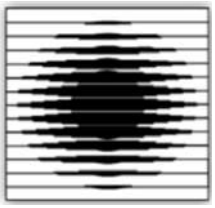
DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

الى حافة الإطار، ثم تتحرك أفقيا حوله حتى يلاقيها خط اخر يأخذها أسفل مساحة التصميم مجددا، ونجد أن في حياتنا الكثير من الأشكال الخطية التي نستخدمها لإيجاد وحدات فنية من إنتاجنا الخاص، التي تعتمد كثيرا على مهاراتنا في معالجة الخطوط". (ناضرين، 2013) (ص68و69)



شكل رقم(6) التدرج في حجم الأشكال لتحقيق الأحساس بالعمق

(3) التدرج Gradation: "وهو أحد خصائص الطبيعة كما في تدرج ضوء النهار إلى الظلام ليلا، والتدرج في نمو البنات إلى الاكتمال ثم ضعفه تدريجيا إلى الذبول والموت وفي الكائنات الحية عامة والإنسان، وعندما يكون التدرج بطيئا أي واسع المدى فيبعث الإحساس بالراحة والهدوء، وعندما يكون سريعا فينقل العين سريعا من حالة إلى أخرى مضادة لها فيرتبط ذلك سيكولوجيا بالصراع والقوة. وللتدرج في الألوان تأثير قوي في إظهار استدارة الأجسام الكروية والاسطوانية والتعبير عن العمق الفراغي والبعد الثالث. كما في الشكل رقم (6)



شكل رقم (7) التناقض بين الأبيض والأسود في أعمال فازاريللي

(4) التباين Contrast: هو الجمع بين طرفي النقيض، فالطبيعة والحياة تجمعان بين الشيء وضده، فمع الضوء ظلام، والقصر طول، والناعم خشن، والتباين هو انتقال مفاجئ سريع من حالة إلى عكسها. (عبد الفتاح 2000م). كما في الشكل رقم (7)

(5) اللون colour: وهي كلمة في اللغة العربية تدل على الإحساس البصري المترتب عليه اختلاف أطوال الموجات الضوئية في الأشعة المنظورية بينما كلمة كنه اللون أو أصل اللون فهي كلمة تدل على الاختلاف الذي يترتب عليه إحساس العين بالألوان المختلفة بدءًا من اللون الأحمر لكونه أطول موجات الأشعة الضوئية بالرغم من قلة ترددة، إلى اللون البنفسجي أقصر موجات الأشعة الضوئية وأكثرها ترددا، طبقا للقاعدة التي تنص على أن لكل موجه ضوئية تردد يتناسب عكسيا مع طولها، ووجود علاقة ثابتة بين سرعة الأشعة الضوئية Velocity وطول الموجة الضوئية Wave length وترددها Frequency.

وللألوان دور في الإحساس بالعمق الفراغيSpatial depth ودلالة على الإحساس بالبعد الثالث Third dimension". (درويش، 2009) (ص82و83)

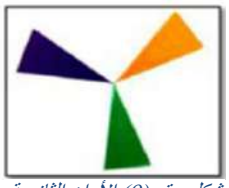
"ويضيف krause(2010) أنه يمكننا وصف اللون بثلاث صفات هي:

- كنه اللون (Hue) ويقصد بها أصل اللون، وهي تلك الصفة التي نميز ونفرق بها بين اللون وآخر والذي نسمية باسمه أو وصفه ونقول هذا اللون (بنفسجي- أزرق- أخضر- أصفر- برتقالي- أحمر).
- قيمة اللون (Value) وهي الدرجة التي يتصف بها اللون أي التي نقصد بها أن هذا اللون فاتح أو غامق أو بمعنى آخر يمكننا من خلال قيمة اللون أن نفرق بين اللون الأحمر الغامق واللون الأحمر الفاتح إذا مزجناها بالأسود أو الأبيض.
- الكروما (Chrom) وهي الصفة التي تدل على مدى نقاء اللون أي درجة تشبعه ويرتبط اللون بمدى نقائه أي بمقدار كمية اختلاطه بالألوان المحايدة (الأبيض- درجات الرمادي- الأسود).

شكل رقم (8) الألوان الأساسية

والألوان الأساسية هي: (الأحمر- الأصفر- الأزرق) كما في الشكل (8).

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

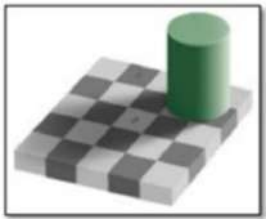


شكل رقم (9) الأوان الثانوية (ألوان الدرجة الثانية)

ويخلط لونين أساسيين نحصل على الألوان الثانوية وهي (البنفسجي- البرتقالي- الأخضر) كما في الشكل (9).

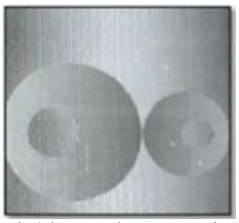
شكل رقم (10) الأوان الأساسية والثانوية والوان الدرجة الثالثة

ويخلط لون أساسي ولون ثانوي نحصل على الالوان من الدرجة الثالثة، وهي (البنفسجي المحمر- الأزرق البنفسجي- الأحمر البرتقالي- البرتقالي المصفر- الأخضر المصفر- الأزرق المخضر) كما في الشكل (10)." (ناضرين، 2013) (ص72و73)



شكل رقم (11) سقوط الإضاءة على الأجسام وتكوين الظلال

(6) الضوء والظلال Light and Shadow: "يقترن كل من الضوء والظلال بعضهما ببعض مما يترتب عليه إدراك البعد الثالث والعمق الفراغي والتباين، وبتساويهما يؤدي إلى الإحساس بالتسطح Flatness وتعذر إدراك العمق الفراغي". (درويش، 2009) (ص82و83) كما في الشكل رقم (11)



شكل رقم (12)الضوء والظلال وتحقيق العمق الفراغي

"كما يحتل التباين بين الضوء والظلال، العتمة والنور مكانة مهمة وأساسية للحياة الأنسانية وللطبيعة كلها. ويعد الأبيض والأسود هما لونان متقابلان؛ من ناحية تأثيرهما، وبينهما توجد كل مجالات الفوارق بين درجات اللون الرمادي ودرجات الألوان الأخرى، كما يجب علينا الدراسة الدقيقة، ليس لمشاكل التباين المظلم- المضيء التي تطرحها الألوان الأساسية والعلاقة التي يمكن وجودها بين هذين النوعين من المشاكل، وحلولها التي تعطينا تعليمات مفيدة ولها أهمية في مجال العمل في الأبداع الفني". كما في الشكل رقم (12) (ناضرين، 2013) (ص74)

اللون والضوء في الخداع البصري

"الألوان: تلعب الألوان دوراً بارزاً في التأثير البصري عند إعادة تصميم الفراغات الداخلية في المباني ذات القيمة، ففي حالة إعادة توظيف المبنى إلى متحف أو معرض على سبيل المثال، فإنه يفضل استخدام اللون الأبيض أو الرمادي أو الأسود للخلفيات، وذلك لحيادها وعدم تأثيرها على ألوان المعروضات، كما يمكن ربط الفراغات الداخلية باستخدام لون موحد، أو بالتأكيد على مستوي معين دون الآخر باختلاف الألوان أو بالانتقال المفاجئ من لون إلى آخر متباين معه، هذا بالإضافة إلى فلسفة التصميم التي يتبعها المصمم، من حيث أنه يريد أن يحافظ على روح المكان التاريخية وهنا فانه يلجأ إلى دراسة الألوان التي كانت شائعة في الفترة الزمنية التي بني فيها المبنى، أم أن المصمم يريد أن يؤكد على روح جديدة معاصرة في المبنى وذلك من خلال استعمال مواد ذات ألوان براقة وعصرية". (الباز، 2007) (ص2و3)

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

خصائص القيم التشكيلية للون:

تلعب كل من ظاهرتي الانعكاس والانتشار للضوء دورا هاما في تغير مظهر اللون. فإذا قابلت أشعة ضوئية سطحا لامعا فان الأغلبية العظمى من الضوء ترد ثانية في اتجاه واحد (ويقال في هذه الحالة أن الضوء انعكس على السطح اللامع). أما إذا كان السطح غير لامع فانه يعكس أشعة الضوء في جميع الاتجاهات دون أن يتأثر لون السطح المضاء؛ فالسطح المدهون باللون الأبيض غير اللامع لا يفقد قيمته التشكيلية إذ انه يعكس في جميع الاتجاهات كل الأشعة التي يستقبلها وتظهر حيويته في جميع أجزائه. ولذلك مساحات الألوان الفاتحة غير اللامعة لا تتغير بفعل الضوء الواقع عليها. كما أن الأسطح الفاتحة اللون تكتسب جزءا من لون الضوء الساقط عليها". (ناضرين، 2013) (ص89)

الخداع البصري في الحجوم Optical Illusion in sizes:

"يعتمد الخداع البصري للحجوم على عاملين أساسيين هما:

1. مسافة الرؤية: حيث تؤكد الحقيقة العلمية في علم الفيزياء بأن حجم الجسم الذي تستقبله شبكية العين يتناسب عكسيا مع مربع المسافة بينها وبين الجسم المرئ، فإذا زادت المسافة بمقدار ضعف ما كانت عليه فتصبح حجم صورته على شبكية العين ربع حجمه السابق. وطبقا لظاهرة ثبات الحجم Size Constancy يتعارض ذلك مع إدراك المخ البشري فيصحح ما تراه العين المجردة.

2. اللون: حيث ثبت علميا بأن الأجسام ذات الألوان الغامقة والداكنة تبدو أقل حجمان الأجسام ذات ألوان فاتحة عند رؤيتها منفردة. وفي التصميم الداخلي للمسكن يعد الفراغ الداخلي الخالي من قطع الأثاث مجالا بصريا سالبا يحيط بقطع الاثاث بداخله، التي تمثل الجزء الموجب للفراغ الداخلي، وكل منهما مكملا للآخر ومن خلالهما يتحقق الخداع البصري لحجم الفراغ الداخلي وحجم قطع الأثاث متأثرا بلون المسطحات المكونة للفراغ الداخلي على النحو التالي:

شكل رقم (13- أ)

(أ) الخداع البصري لحجم قطع الأثاث Optical Illusion of furniture unites size

- عند وضع كرسي فوتيل بلون فاتح أمام حائط بلون فاتح أيضا فيصعب إدراك حجمه. كما هو موضح بالشكل رقم (13-أ)

- عند وضع الكرسي الفوتيل نفسه بلونه الفاتح أمام حائط بلون غامق أو داكن أو أسود فيتم إدراكه بصريا أكبر من حجمه الحقيقي كما هو موضح بالشكل رقم (13-ب)

شكل رقم (13- ب)

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

-والعكس صحيح فعند وضع كرسي فوتيل بلون غامق أو داكن أمام حائط بلون فاتح أو أبيض فيتم إدراكه بصريا أقل من حجمه الحقيقي كما هو موضح بالشكل رقم (13-ج) ويعني ذلك أن الخداع البصري لقطع الأثاث يتوقف على لون قطعه الأثاث ولون الفراغ الداخلي المحيط بها لتحقيق الخداع البصري لحجم قطعة الأثاث.

شكل رقم(13- ج)

-الألوان الساخنة الفاتحة وخاصة اللون الأحمر في قطع الأثاث تبدو أكبر من حجمها الحقيقي والعكس صحيح الألوان الباردة كالأزرق وغيرها الغامقة تبدو أصغر من حجمها الحقيقي كما هو موضح بالشكل رقم (13د).

شكل رقم (13 - د)

(ب) الخداع البصري لحجم الفراغ الداخلي للمسكن

Optical Illusion of Internal spatial size for house:

لتحقيق الخداع البصري في حجم الفراغ الداخلي للمسكن، والإحساس بالعمق الفراغي Spatial depth والبعد الثالث Third dimension له يتم دهان السقف بلون والحوائط بلون آخر أو حائط واحد أو حائطان بلون وباقي الحوائط والسقف بلون آخر لتصحيح الرؤية البصرية لأبعاد الحيزات الداخلية والإيحاء باتزان نسبها، ويمكن السيطرة والتحكم في الفراغات المعمارية الداخلية للمسكن بإيحاءات بصرية يتم من خلالها إدراك حجم الفراغ.

المبحث الثالث

التطبيقات العملية للبحث:

في إطار الاستفادة من مبادئ فن الخداع البصري وقوانين الإدراك البصري الخاصة بإدراك العمق والمسافة، تم عمل بعض التجارب التصميمية القائمة على تلك القوانين والتي تؤدى بدورها إلى الإحساس بالعمق الفراغي والاتساع الإيهامي، وتم انتقاء بعض من تلك التصميمات وتم تنفيذها كخلفيات للحوائط أو اللوحات المعلقة أو بإضافة بعض الكماليات للأثاث كالخداديات وبعض قطع الأثاث أو المرايا التي تم استخدام الخداع البصري في تصميمها بحيث يتم استخدامها في الفراغات المعمارية محدودة المساحة كأحد عناصر الديكور الداخلي بحيث تؤدي دورها في الإحساس بالعمق والاتساع، وفيما يلي عرض لتلك التصميمات المنفذة، مع عرض لتلك التصميمات كمعلقات في إحدى الفراغات المعمارية الداخلية محدودة المساحة، ولعل من أهم تلك الفراغات الداخلية التي يتعامل معها الإنسان بشكل يومي هي غرفة المعيشة (الصالة) وغرف النوم والمطبخ داخل المنازل.
قامت الباحثة باستخدام برنامج (Sketch up) لتوظيف فن الخداع البصري في المنزل.

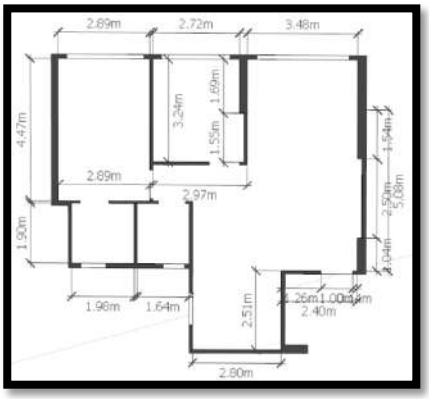
تطبيق التجربة:

اولاً: قامت الباحثة باختيار نموذج لوحدة سكنية قريبة من الوحدات السكنية المستخدمة في منطقة الأحساء لمحدودي الدخل، وهي عبارة عن شقة مكونة من طابق واحد، يشمل على: غرفة نوم رئيسية وغرفة نوم للأبناء وصالة معيشة متصلة بصالة الطعام بالإضافة الى مطبخ مفتوح ومناطق الخدمات (الحمامات).

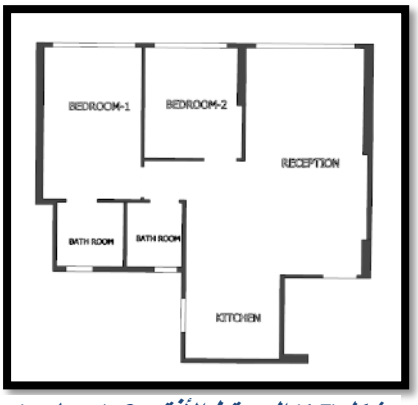
ثانياً: قامت الباحثة برسم المسقط الافقي للمنشئة باستخدام برنامج (Sketch up) الحاسب الالي، وتوضيح القياسات الفعلية علية.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

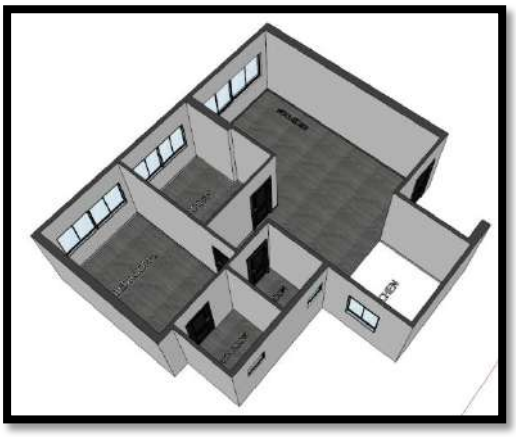
ثالثاً: قامت الباحثة باستخدام برنامج (Sketch up) باختيار الارضيات والحوائط والابواب والنوافذ والاسقف للتصميم المختار وتنظيم ابعادها تبعا للمعايير المعمارية.



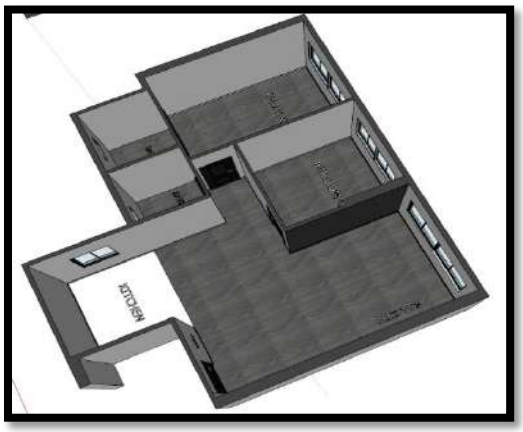
شكل(14)المسقط الأفقي1 (معماري)



شكل(15)المسقط الأفقي 2 (معماري)



شكل(16)منظور 3 للمنشئه



شكل (17)منظور 4 للمنشئه

رابعاً: أما بالنسبة للتصميم الداخلي: فقد قامت الباحثة بتوزيع الأثاث والتعامل مع الحوائط والأرضيات بتطبيق نظرية الخداع البصري في تصميماتها للحجرات من خلال تكسيات الحوائط والأرضيات والأسقف، وتوظيفه أيضا في اقمشة تنجيد الأثاث والإكسسوارات الداخلية.

وفيما يلي وصف التصميم الداخلي للمنشأة المقترحة:

1-التصميم الداخلي:

وهو الجزء الخاص بالمعيشة ويشمل أماكن جلوس الاسرة (صالة المعيشة) وصالة الطعام، والمطبخ، وغرف النوم، والحمامات، يوضح في التصميم رقم (5)، وقد روعي في تصميمه الأسس العلمية للتصميم الداخلي من حيث القياسات الإنسانية ومرونة الحركة، والإضاءة الجيدة، والألوان الحديثة، بالإضافة الى تطبيق فن الخداع البصري في التصميم.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

شكل(18)التصميم الداخلي العام للمنشئه (5)

2- تصميم صالة المعيشة والطعام رقم (1):

يوضح التصميم (6) المسقط الأفقي لصالة المعيشة والطعام، وقد استخدمت الباحثة الأسلوب الحديث في التصميم (Modern) والألوان الفاتحة (الأبيض والرمادي ودرجاته) في تصميمها للصالة.

اما القطاعات الرأسية فتوضح تطبيقها لنظرية الخداع البصري في الحوائط الرأسية من خلال استخدام بعض اللوحات التي توحي بالعمق وطلاء الجدران الذي يعطي اتساع.

شكل(19)المسقط الأفقي لصالة المعيشة والطعام (6)

شكل(20)القطاع الجانبي لصالة المعيشة (7)

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

شكل(21)القطاع الجانبي لركن الطعام (8)

شكل(22)القطاع الجانبي لركن الطعام من زاوية اخرى (9)

شكل(23)منظور صالة المعيشة والطعام (10)

التحليل: نلاحظ من المنظور استخدام اللون الرمادي الغامق خلف حائط التلفاز مع خطوط رأسيه في الجدار المقابل لطاولة الطعام لعمل خداع بصري في إعطاء ارتفاع للجدران، بينما تكسيه الأثاث باللون الأبيض لإظهار

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

جمال الجدار الأمامي المقابل للتلفاز والذي استخدمت فيه لوحة للإيحاء بالعمق والبروز والتجسيم للجدار، بينما تم طلاء السقف بلون افتح من لون الجدران لإعطاء الاحساس بالارتفاع في سقف الصالة.

ونجد في تصميم الجدار المقابل لطاولة الطعام تم توظيف لوحة الفنانة "بريدجت رالي" حيث أحتوى الجدار على كل من الخطوط الأفقية والتي تزيد الاحساس بالاتساع في الاتجاه الافقي، كما يحتوي على الخطوط الرأسية والتي تدرك بجهد أكبر من الخطوط الافقية؛ لذا يزداد إحساسنا بالارتفاع، كما يحتوي أيضا على الخطوط المائلة والتي تزيد الاحساس بالحركة والاتجاه نحو العمق، كما نلاحظ أيضا تكرار كل من هذه الخطوط وتدرجها من الزيادة إلى النقصان في الحجم واتجاهها إلى الداخل مما يزيد إحساسنا بالعمق الايهامي.

كما نلاحظ أيضا في هذا التصميم التضاد الكامل بين اللونين الأبيض والاسود مما يحقق تأثير أكبر للخداع البصري والاحساس بتجسيم التصميم المسطح وكأن له بعد ثالث، بالإضافة الى القطع الملونة التي تعطي التصميم الحيوية والبعد عن الجمود وتوظي هناك عدّة طرق لجمع البيانات عبر الاستبيان، أشهرها الطرق التقليدية التي يتم من خلالها توزيع الاستبيان على الأفراد ليتم تعبئة اجاباتها بشكل يدوي، ومن ثم يتم تجميع الاستبيانات وتحليلها للحصول على نتيجة الاستبيان، أمّا الطرق المعاصرة والتي تستخدم بكثرة في هذه الأوقات هي الاستبانات الإلكترونية، والتي يتم تصميمها من خلال برامج أو مواقع حاسوبية، ومن ثمّ نشرها على شبكات التواصل الاجتماعي مثل الفيس بوك أو تويتر أو غيره.

وهناك بَعضُ القواعِد التي يجب الالتزامُ بها عندَ استخدامِ هذه الطريقة وَهيَ:

- أن تكون الأسئلة بسيطة ومفهومة وبعيدة عنِ التعقيدَ.
- البدءُ دائماً بالأسئلةِ السهلة ثمّ الصّعبة.
- الابتعادِ عنِ الأسئلة الكَثيرة.
- الابتعاد عنَ جميعِ الأسئلة المَفتوحة خوفاً من عدم فهمِ الإجابات. الابتعادِ عن جَميع الأسئلة المُعقّدة والتي يصعُب الإجابةِ عليها.

وقد استخدمت الباحثة هنا نموذجا للاستبانة لعينة عشوائية من سكان هذه الوحدات والتي تضمنت عدة أسئلة، بدأتها حول دراسة البيانات الشخصية للسكان من حيث مستوى الدخل ثم الفئات العمرية لهم وبالتالي مستواهم التعليمي وذلك حتى نستطيع تكوين فكرة عن مجتمع الدراسة وهل يفي بالغرض المطلوب بشموله مختلف الفئات الساكنة على اختلاف درجاتها التعليمية وقدراتها المادية. وسألت فيها أيضا عن الاتي:

- المحددات الاجتماعية والاقتصادية وعلاقتها بتصميم المسكن.
- ادراكات عامة للألوان وتأثيرها داخل حيزات السكن.
- الخداع البصري وإمكانية استخدامه وتوظيفه بالمسكن.

وغيرها من الأسئلة المهمة ذات العلاقة.

ف خاماتها في الخداع البصري ايضاً.

إجراءات الجانب التطبيقي للاستبانة:

الهدف من الاستبيان:

يهدف الاستبيان الى التعرف على رأي عينة من ساكني الوحدات السكنية المحدودة المساحة في أهمية الخداع البصري في التصميم الداخلي وأثره في معالجة الحيزات السكنية للأسرة وتحسين ظروف المعيشة فيها، بهدف تطوير وتفعيل دور التصميم الداخلي ليتناسب مع الأنشطة التي تمارس فيها لتلبية احتياجاتهم الخاصة.

مفردات الاستبيان:

كما تم ذكره سابقا فإن الهدف من الدراسة محاولة توظيف الخداع البصري في معالجة الحيزات السكنية للأسرة والتي تدور حول أهمية التصميم الداخلي للمباني السكنية المحدودة المساحة وانجاح محتوى تلك الفضاءات وبالتالي اشباع الاحتياجات غير المادية للساكنين فيها، والمتطلبات الوظيفية لهم والتي ترتبط بأنشطة أفراد الأسرة كافة، لذلك لابد من إيجاد وسيلة لجمع البيانات كخطوة أساسية لا يكتمل بدونها اجراء الدراسة، وتتبع أهمية البيانات من كونها لابد من توفرها لاختبار أسئلة الدراسة ثم الاجابة على السؤال الرئيسي لموضوع الدراسة، ولتحقيق ذلك لابد من جمع البيانات الكافية.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

وتعتبر الاستبانة أحد أهم أدوات جمع بيانات الدراسة اذ تقوم على أساس توزيع استبانات على عينة البحث (الأسر في الحيزات السكنية الصغيرة)، ويهدف هذا الاستبيان إلى التعرف على المفاهيم الخاطئة المرتبطة بالخداع البصري وتحديد العوامل المؤثرة على تطبيقها لدى المشاركين.
تحتوي في أغلبها على أسئلة موضوعية، وقد تتضمن بعض من الأسئلة المقالية، وغالبا ما يحدد الاستبيان اتجاهات الأشخاص أو رغباتهم.

الخاتمة

في خاتمة هذا العرض الموجز الذي ارتشفت فيه من معينٍ نضبِ المحتوى والمتناوِل لموضوع الاستنباط واخلصُ إلى جملة من النتائج والتوصيات، فأما النتائج فدونكم أهمها إجمالاً:

النتائج

ترجع بدايات ظهور فن الخداع البصري كفن تجريدي إلى الفنون المصرية القديمة، ثم في الفنون الإسلامية في الدولة العباسية، ثم في مطلع القرن العشرين كفن تجريدي هندسي تفرع من حركة فنية عرفت باسم الفن البصري Optical Art اختصر اسمها للتداول إلى أوب آرت Op Art في فرنسا بزعامة فيكتور دي فاسازايللي اعتمدت على الإدراك البصري الذي اهتمت بدراسته مدرسة الجشتالت Gestalt بألمانيا، وأصبح نظرية يحتذى بها في جميع مجالات التصميم.
تعد نظرية الخداع البصري التي تنص على أن ثبوت الشكل لا يعني ثبوت المدرك، بل هو فنا بصريا ديناميكيا يعتمد على الإحساس الحركي عن طريق خدع وحيل بصرية لحاسة البصر من خلال العين البشرية.
الخداع البصري نظرية لمخاطبة العقل وليس الوجدان عن طريق العين كوسيلة اتصال بين العقل والشكل المرئي، ولا تترك أثرا في النفس لكونها مباشرة ينتهي أثرها بانتهاء رؤيتها.
أنواع الخداع البصري في التصميم الداخلي هي:
خداع بصري في اللون والضوء-خداع بصري في الأشكال-خداع بصري في الحجوم-خداع بصري في الملامس-خداع بصري في الخامات-خداع بصري حركي.
يمكن الاستفادة من جميع أنواع الخداع البصري في التصميم الداخلي والأثاث للمسكن المصري المعاصر.
من خلال دراسة الباحثة لفن الخداع البصري ونظرياته لخصت الباحثة نتائج هذه الدراسة فيما يلي:

- ان الادراك البصري لا يعتمد فقط على الجهاز البصري بل ايضا يقوم المخ بدور الادراك، وعملية الابصار هي المحرك الرئيسي لعملية الادراك العقلي.
- القوانين التي يدرك بها المشاهد المسافة بعضها خاصه بادراك القرب والبعد والبعض الاخر خاص بادراك العمق والبعض بادراك الطول والعرض وبعضها خاص بادراك الحجوم، والبعض خاص بادراك الحركة، وجميعها يمكن تطبيقها في مجال التصميم الداخلي والأثاث.
- التدرج في شدة الاضاءة يعطي خداعا للبصر داخل الفراغ ويمكن الاستفادة منه

في ابعاد السقف أو زيادة العمق مثلا، كما ان زوايا سقوط الضوء تؤثر على ادراكنا للمسطحات داخل الفراغ، ويمكن عن طريقها احداث الخداع البصري في التصميم بزيادة التجسيم أو الظل أو النور.
من خلال قيام الباحثة بتوظيف فن الخداع البصري في التصميم الداخلي للمنشاة السكنية المختارة في الدراسة التطبيقية للبحث باستخدام الحاسب الآلي من خلال برنامج (sketch up) توصلت إلى النتائج التالية:

- أن فن الخداع البصري فن غني بالإمكانيات التشكيلية المختلفة، والتي يمكن الاستفادة منها في مختلف اشكال التصاميم.
- إمكانية استغلال الحيل والخدع البصرية العديدة التي تنشأ من الخداع البصري وتوظيفها بشكل جيد يخدم مجال التصميم الداخلي والأثاث بشكل عام، ويخدم التصميم الداخلي والاثاث للمسكن المعاصر بشكل خاص.
- تعدد الأساليب والحيل المستخدمة في تحقيق الخداع البصري .
- تطبيقات الخدان البصر المتنوعة تحقق رؤية جمالية.
- إمكانية تطبيق الوهم البصر في العديد من الفنون البصرية بتقنيات جديدة.
- توظيف قوانين ومعايير الخداع البصري في استنباط صياغات تشكيلية معاصره

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

في مجال التصميم الداخلي وتصميم الأثاث بشكل يحقق الاتساع داخل الفراغ الداخلي والاستفادة من أعمال فناني الخداع البصري.

- من الخامات التي استخدمها فنانو الخداع البصري في تنفيذ اعمالهم (الاكريلك والبلات جلاسن ، والزجاج ، والمعادن والأخشاب) ويمكن الاستفادة من هذه الخامات في التطبيقات العملية في مجال التصميم الداخلي والأثاث للتصميمات القائمة على نظريات الخداع البصري.

التوصيات

على ضوء النتائج السابقة توصي الباحثة بالآتي:

1- تدريس نظريات الخداع البصري في مقررات التصميم بشكل عام، والتصميم الداخلي وتصميم الأثاث بشكل خاص.

2- الاستفادة من فن الخداع البصري بتدريسه كمقرر يساعد على تنمية القدرات الابتكارية لدى الطلاب من خلال دراستهم للألوان والخطوط وشبكيات الخداع البصري.

3- ضرورة البحث والتجريب في نتائج التصميمات المستلهمة من نظريات الخداع البصري والتجريب بالخامات المتنوعة لمعرفة امكانياتها التشكيلية في إحداث الخداع البصري.

4- تدعيم الجامعات السعودية بالدراسات الخاصة بالمدارس الفنية الحديثة لتطوير الفن واستحداث برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بمجالات الاقتصاد المنزلي والتصميم الداخلي والسكن وإدارة المنزل.

5- الاستفادة من جميع أنواع الخداع البصري بعناصره المختلفة لإثراء التصميم الداخلي للمسكن.

6- تفعيل دور المصمم والتصميم الداخلي في غضون انتشار الوحدات السكنية المحدودة المساحة والحجم في الآونة الأخيرة.

7- الاستعانة برامج الحاسب الالي في تدريس التصميم بشكل عام.

8- اقامة مسابقات للتصميم الداخلي تحت اشراف وزارة التعليم العالي لتشجيع الطلاب والطالبات في المرحلة الجامعية على استحداث تصميمات وابتكارات التصميم جديدة باستخدام برامج وتنمية الذائقة الفنية لديهم.

9- ضرورة استحداث تقنيات تجريبية لتطوير فن الخداع البصري وتوظيفة بشكل أكبر.

10- اجراء العديد من الدراسات الخاصة بدراسة فن الخداع البصري وتطبيقاتة المختلفة في الفنون البصرية المختلفة.

المراجع

1. بدرالدين، مصطفى، درويش. (2009). *الخداع البصري في التصميم الداخلي للمسكن المصري المعاصر*. مصر: مجلة علوم وفنن، دراسات وبحوث.

2. روند، حمدالله، ابوزعرور. (2013). *اثر التصميم الداخلي في انجاح محتوى الفضاءات المعمارية الداخلية والخارجية*. نابلس- فلسطين: كلية الدراسات العليا.

3. سلوى، سعيد. (1990). *التصميم الداخلي*. مصر: جامعة القاهرة.

4. سماهر، عبدالرحمن، فلاته. (2008). *فن الخداع البصري وامكانية استحداث تصميمات جديدة للحلى المعدنية*. المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود.

5. غادة، محمد صالح، ناضرين. (2013). *توظيف الخداع البصري في التصميم الداخلي للمسكن المعاصر*. السعودية: جامعة ام القرى.

6. محمد، جمال، عبدالغفور، غادة محمد الصياد، و رانيا رشاد توكل. (2016). *فن الخداع البصري ودوره في تصميم المعلقات الوبرية المستخدمة في العمارة الداخلية المحدودة المساحة*. مصر: جامعة دمياط، كلية الفنون التطبيقية.

7. منير، عبدالقادر، الباز. (2007). *الفراغ الداخلي للمباني ذات القيمة في إطار علمية إعادة التوظيف*. فلسطين: كلية الجامعية للعلوم التطبيقية.

8. نورا، مازن، الطباع، ادهام محمد العيساوي، و ياسين طه اسماعيل. (2012). *الحلول الوظيفية والجمالية في معالجة الفضاءات الداخلية للبيت الدمشقي التقليدي*. الاردن: جامعة العلوم الاسلامية، كلية الدراسات العليا.

DOI: 10.33193/JALHSS.49.25
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (49) February 2020
العدد (49) فبراير 2020

References

1. Badr Al-Din, Mustafa, Darwish. (2009). O*ptical Illusions In The Interior Design Of The Contemporary Egyptian Residence*. Egypt: Science and Art Magazine, Studies and Research.
2. Ghada, Muhammad Salih, Nadreen. (2013). *Using Optical Illusions In The Interior Design Of Contemporary Housing*. Saudi Arabia: Umm Al-Qura University.
3. Mounir, Abdel-Qader, El-Baz. (2007). *The Internal Space Of Buildings Of Value Within The Framework Of Re-Employment*. Palestine: University College of Applied Sciences.
4. Muhammad, Jamal, Abdul Ghafour, Ghada Muhammad Al-Sayyad, and Rania Rashad Tawakul. (2016). *The Art Of Optical Illusion And Its Role In The Design Of Pendants Used In Interior Architecture Limited Space*. Egypt: Damietta University, Faculty of Applied Arts.
1. Nora, Mazen, Al-Tabaa ', Adham Muhammad Al-Issawi, and Yassin Taha Ismail. (2012). *Functional And Aesthetic Solutions In The Treatment Of The Inner Spaces Of The Traditional Damascene House*. Jordan: University of Islamic Sciences, College of Graduate Studies.
5. Rawand, Hamadallah, Abu Zarour. (2013). *The Effect Of Interior Design On The Success Of The Content Of Interior And Exterior Architectural Spaces*. Nablus - Palestine: College of Graduate Studies.
6. Salwa Saeed (1990). *Interior Design*. Egypt: Cairo University.
7. Samaher, Abd Al-Rahman, Fallatah. (2008). *The Art Of Optical Illusion And The Possibility Of Creating New Designs For Metal Jewelry*. Kingdom of Saudi Arabia: King Saud University.