فلسفة الحركة من خلال البعد الرابع ومردوده على التصميم الداخلي

Philosophy of the movement through the distance fourth and his output on the interior design

أ.د/ علا هاشم

استاذ – قسم التصميم الداخلي والأثاث_كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان

Prof. Ola Ali Hashem

professor - interior design department- Faculty of Applied Arts Helwan University

o.a.hashem@hotmail.com

م.د/ هالة صلاح حامد

مدرس – قسم التصميم الداخلي والأثاث_كلية الفنون التطبيقية - جامعة 6 أكتوبر

Dr. Hala Salah Hamed

Teacher- interior design department- Faculty of Applied Arts -October 6 University

Halaharb76@yahoo.com

م.م/ مي إبراهيم الدسوقي عبد العزيز

مدرس مساعد – قسم التصميم الداخلي والأثاث_كلية الفنون التطبيقية - جامعة 6 أكتوبر

Assit. Dr. Mai Ibrahim EL-desoky Abd El-aziz

Assistant Teacher interior design department- Faculty of Applied Arts - October 6 University

mai_eldesoky52.art@o6u.edu.eg

ملخص البحث

لقد أصبح التغير والتجديد المستمر سمة من سمات عصرنا الحديث، حيث أصبح الانسان لديه رغبة دائمة فى تغير وتجديد كل ما حوله لما يضيفه عليه من تأثير سيكولوجى وفسيولوجى يجعله أفضل على كلى المستويين.

وقد لاحظنا ذلك فى الإتجاهات المعمارية الحديثة التى إتبعت فكرة التغيير فى التشكيل عن طريق الحركة، حيث تناولت نوعين من الحركة إما موضوعية فى المجال المرئى، أو ذهنياً فى عملية الإدراك، فالحركة الموضوعية (الديناميكية) تعتمد على التقدم التكنولوجى فى ابتكار اساليب وتقنيات تساعد المصمم فى الوصول إالى الحركة التى يتخيلها للمبنى وكيفية التحكم فى ذلك، أما بالنسبة للحركة الذهنية (الإستاتيكية) فهى تنتج من قدرة المصمم بالتلاعب بالكتل والعناصر التشكيلية والتى تخلق جو من الحركة بصورة مختلفة مما يضفى جانباً جمالياً وإيقاعاً ذهنيا على المتلقى. ومن هذا تظهر أهمية الجانب الإدراكى للبعد الرابع فى التصميم وما يعكسه من مدلولات نفسية وبيئية وجمالية على المتلقى مما سيرفع من جودة التصميم بإستخدام فكر الحركة لإيجاد تكوين معمارى يتسم بالحيوية والتفاعلية والذى سيكون له مردوده المباشر على التصميم الداخلى وهذا ما سيسعى إليه البحث للوصول إليه وتوضيحه .

ومن خلال التعرف على مفهوم البعد الرابع وتأثيره على الجانب الإدراكى لدى المستخدم للفراغ الداخلى والمبنى بوجه عام، والذى سيظهر من خلال سرد البحث لمجموعة من النماذج التى توضح أشكال الحركة المختلفة وتأثير ذلك على فلسفة الحركة من خلال الجانب الإدراكى للمتلقى وما لتأثيره على الجوانب السيكولوجية والفسيولوجية للانسان داخل الفراغ كمستخدم وخارجه كمتلقى. الأمر الذى سيصل بنا إلى مجموعة من النتائج من أهمها تأثير الحركة على المستخدم والفراغ والعناصر التى يحويها الفراغ وكيفية تحليل شكل الحركة فى التصميم تحقيقاً لفلسفة الحركة.

الكلمات المفتاحية: (العمارة الديناميكية – البعد الرابع – الحركة الموضوعية- الحركة الذهنية - الادراك).

Abstract

Constant change and innovation has become a feature of our modern era, where man has a permanent desire to change and renew everything around him because of the psychological and physiological effect he makes on both sides.

We have noted this in the modern architectural trends that followed the idea of change in the form of movement, where it dealt with two types of movement either objective in the visual field, or mentally in the process of perception, the dynamic movement (dynamic) Based on the technological advances in the invention of methods and techniques to help the designer to access the movement of the imagination of the building and how to control it, As for the movement of the mind (static) It is produced by the designer's ability to manipulate blocks and plastic elements that create a different atmosphere of movement, which adds aesthetic and rhythm Mentally to the recipient. This shows the importance of the cognitive aspect of the fourth dimension in the design and its reflection on the psychological, environmental and aesthetic aspects on the recipient, which will increase the quality of the design using the thought of movement to create a dynamic and interactive architectural design, which will have a direct impact on the interior design and this is what the search will seek to reach and clarify it.

And by understanding the concept of the fourth dimension and its impact on the cognitive side of the user to the internal space and the building in general,Which will appear through the narration of the research of a set of models that illustrate the different forms of movement and its impact on the philosophy of movement through the cognitive side of the recipient and what its impact on the psychological and physiological aspects of man in the vacuum as a user and outside as a recipient.

Which will reach us to a range of results, the most important of which is the impact of the movement on the user and the vacuum and the elements contained in the vacuum and how to analyze the shape of motion in the design, to achieve the philosophy of movement.

Keywords: (dynamic architecture - fourth dimension - objective movement - mental movement – perception).

المقدمة

يصنف البعد الرابع (الزمن) كأحد المفاهيم الجديدة في العمارة المعاصرة، والذي يعتبر وسيلة وأداة مرجعية لما يخص " التدفق الوقتي " الذي صمم ليجرى من الماضى عبر الحاضر إلى المستقبل.

ومن جانب أخر تناول المنظرين المعماريين العلاقة بين العمارة والزمن في عملية التصميم التي جعلت الزمن من أبعاد الادراك المرئي للمكان من خلال تكون متتابعة حركة بصرية التي تحدث ديناميكية فكرية تولد الحركة في التصميم، والتي تظهر إما موضوعياً في المجال المرئي " ديناميكية " والتي تعتبر حركة مباشرة، أو ذهنياً في عملية الادراك والتي تعبر عن الحركة غير مباشرة، وتنتج تلك الحركة الذهنية "الاستاتيكية" من ترتيب العناصر التشكيلية في التصميم بالتتابع وفيها يتم محاكاة الحركة الديناميكية لكن بمعدل أقل، فهي تعتمد على قدرة وخيال المصمم على التركيب الحركى للكتلة وهذا النوع هو ما سيختص به موضوع البحث وما سيظهر من مردود لذلك على عناصر التصميم الداخلي.

لذا جاء هذا البحث بهدف إيضاح فلسفة الحركة بشكل موجز ومن ثم عرض لمجموعة من النماذج المعمارية والتصميم الداخلي لها ليظهر التكامل بين التصميم الخارجي والداخلي للمنشأة.

مشكلة البحث

البعد الرابع (الزمن)، الزمن المتمثل في الحركة هو أحد أهم المصطلحات الحديثة في التصميم على جانبيه الموضوعي والذهني، ويعتبر وجود مصطلح جديد في مجال التصميم يتطلب التعمق في مفرداته بالشكل الذي يصل بنا إلى مجموعة من الاسس التي تساعد في التطبيق في مجال التصميم الداخلي بالشكل الذي ترتبط فيه بتطورات الإنسان السيكوفيزيولوجية وتؤثر فيها بالشكل الإيجابي المطلوب بأشكال الحركة المختلفة.

وفي هذا البحث نتسأل عن: -

- ما هو المفهوم الادراكي للبعد الرابع؟
- هل أوضحت الدراسات السابقة الجانب الإدراكي للبعد الرابع في التصميم الداخلي والعمارة؟
- ما معنى فلسفة الحركة في التصميم؟

فروض البحث

تناقش الدراسة رؤية مستقبلية، لاستشراف حدوث تغيير في نمط العمارة في المستقبل، وهل اتاح التطور التكنولوجي الهائل مع نهاية القرن العشرين من تغيير ملموس على العمارة والتصميم الداخلي قوي وحيوي وجذاب ومتفاعل ومتغير، يزيد من قيمة المبني بشكل يلعب فيه المصمم على التأثيرات الذهنية (الإداركية) التي تجلعه ينسجم ويتآلف مع الفراغ الداخلى للمبنى كل حسب نشاطه.

أهداف البحث

- توضيح المفهوم الإدراكي للبعد الرابع في التصميم الداخلي.
- إستخدام المفهوم الإدراكي كأحد جانبي البعد الرابع كمدخل تصميمي لإيجاد تكوين يتسم بالحيوية والتفاعلية وقوة فراغاته الداخلية والخارجية.
- الوصول إلى فلسفة الحركة في التصميم الداخلي.

أهمية البحث

التفاعل الذهنى (الإدراكي) بين المستخدم والتصميم الداخلي من أهم التفاعلات التي تحقق المتعة الحسية والذي يظهر من خلاله فلسفة الحركة وما لها من تأثيرات على المستخدم.

منهجية البحث

يتبع البحث المناهج الأتية: -

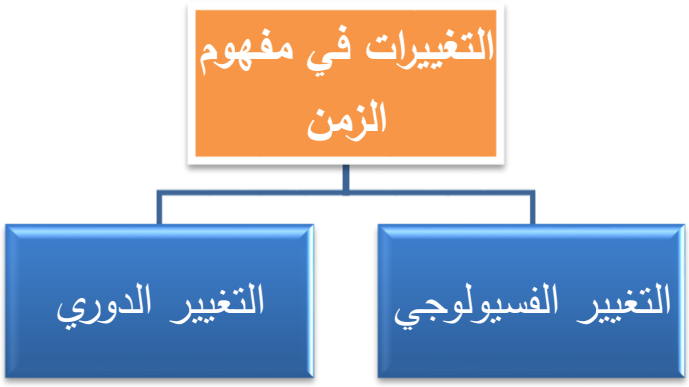
- **دراسة نظرية بمنهج وصفي تحليلي** للمفهوم الإدراكي للبعد الرابع في التصميم المعماري والداخلي المعاصر.
- **دراسة تعتمد على منهج تحليل استنباطي** لمشاريع ونماذج معمارية وداخلية اعتمدت في فلسفتها وتصميمها على تطبيق التأثير الذهني للبعد الرابع (الزمن+ الحركة).

الزمن كأحد أبعاد الإدراك المرئي للفراغ

لقد تناولت الدراسات في مختلف المجالات مفهوم الزمن كمصطلح له تأثيره في مناحى الحياة، وما زال العلم يكشف لنا أن الزمن له أهمية بالغة، سواء كان ذلك على مستوى التأثير الفسيولوجي على الانسان أو على محيطة البيئى الذي جعل له

عوالم افتراضيه من خلال تكنولوجيا قفزت على الزمن وتلاشت بها الحدود والمسافات، ومن هذا وجب علينا فهم وتفسير الزمن في عالمنا ونختص في هذا العمارة والتصميم الداخلي.

وعرف الإنسان مفهوم الزمن خلال تطوره، عن طريق إدراك التغير الذي يحدث في المكان الواحد والتي تمثلت في: -



شكل (1) يوضح يوضح أنواع التغييرات التى تحدث من خلال الزمن.
(المصدر: الباحثة)

أولاً: - التغيير الفسيولوجي فنجد أنه هو ما يلاحظة الإنسان في جسمه والمتمثل في العجز أو الكبر.

ثانياً: - التغيير الدوري والذي يتمثل في حركة الشمس والقمر والكواكب.

وكلا النوعين السابقين لهما أهمية خاصة، فالتغيير الفسيولوجي له إتجاه واحد واضح من الصغر إلى الشيخوخة ولا يمكن أن يرتد للخلف، أما النوع الثاني (الدورى) لا يتبين له إتجاه ولما كان مفهوم الزمن يتطلب تعيين إتجاه فإن اطراد سير عملية الحياة وسير ذاكرة الانسان أوجد لدى البشر فكرة الزمن. (1، ص785)

ومما سبق نجد أن الانسان يستخدم التغيير الدوري منذ القدم لقياس الزمن " اليوم، الشهر، السنة "، ومنها تتابعت تعريفات الزمن حيث **يقول حسن فتحى عن مفهوم الزمن: -**

"هو الفترة بين حدثين بالنسبة لنقطة ثابتة، إما بتعدد الصور المتعاقبة، أو ما يرصده من تغييرات بالبيئة الطبيعية، أو التغييرات الفلكية في حركة الكون، وأن التغييرات الفسيولوجية التي يلاحظها الإنسان في جسمه تسير في إتجاه واحد غير قابل للتغير، في حين أن التغيرات الفلكية دورية، كتعاقب الليل والنهار وفصول السنة، وهي التي يستعملها الإنسان في قياس الزمن."(8)

وعرف أرسطو الزمن بأن: **" الزمن هو الحركة "** حيث اتفق الكثير من العلماء على هذا التعريف. (7)

ومما سبق يتضح لنا أن مفهوم الزمن ليس بالبساطة التي يبدو عليها، وأنه يتطلب إعمال الفكر لكي يأخذ مكانه في الصورة المتكاملة الحركة تطور الكون وما يحتويه من عمارة وفنون ومجالات مختلفه يكون فيها الزمن أداه لتشكيلها.

وقد عرف **" الزمكان** "بأنه مصطلح فيزيائي منحوت من كلمتى الزمان والمكان (Space- time) لتعبر عن الفضاء رباعي الأبعاد الذي أدخلته النسبية ليكون فضاء الحدث بدلاً من المكان المطلق الفارغ. (10، p57-58)

وظهرت هذه الاطروحة بواسطة **ألبرت اينشتاين** في نموذجه النسبي الخاص، لتحدد مكان جسم في الفضاء بطريقة أكثر دقة بالإعتماد على عنصر الزمن كبعد رابع بدلاً من الإعتماد على الثلاثة محاور للمكان فقط.

كما صاغ **سيجفريد جيثيون** (Sigfried Giedion)* " الزمكان" في كتابه (الفراغ والزمن والعمارة) بأوائل القرن العشرين كالأتي: -

- تداخل الزمن والمكان.
- الإنبهار بالحركة وتطور قياسها بإختلاف وتطور وحدات القياس من المتر إلى النانومتر، ومن الثانية إلى الفيمتوثانية، ويظهر في الحركة بإستخدام الوسائط المتعددة وتكنولوجيا الاستشعار، الإبهار في الحركة بالبعد الرابع (الزمن)، والبعد الخامس (المعلوماتية). (11، p2)

الزمن والعمارة المعاصرة

يقول حسن فتحى عن المعاصرة، إن عملية التغير والتحول في العمارة لكي تكون منظمة وغير عشوائية، يتطلب توافقها مع التغيرات الحادثة في البيئة الطبيعية، أو الحضرية، بما يجعلها "معاصرة " مرتبطة بزمانها ومكانها. (8)

وقد قام المعماري **ديفيد فيشر** (David Fisher)*بتعريفه للزمن على أنه البعد الأكثر قوة في الحياة، (13، p76) والذي قام بترجمت ذلك في تصميماته لناطحات السحاب الدوارة، التي تمثل نقلة وحقبة زمنية جديدة في مجال الهندسة المعمارية، والتي جعلت من حركة المبنى رد فلسفى على تغيرات الحياة السريعة، والتي ظهر مردودها على العمارة التي وجدت إتجاهها المرتبط إرتباطاً وثيقاً بتطورات الانسان السيكوفيزيولوجية.

تطور مفهوم الحركة وفقاً للزمن

قال العالم اينيشتين في علاقة الزمن والحركة: **" إن الزمن مصاحب لكل حركة في الكون، فلا مادة وحركة بدون زمن، ولا زمن بدون مادة وحركة، وإن الزمن بدء الحركة في الكون "**. (2، ص7)

ومما سبق تبرز أهمية عامل الزمن في نتاج التصميم المعماري والذي يظهر مردوده من خلال وجوده في منظومة التفاعل بينه وبين الانسان والمكان من خلال تجربة بصرية حركية.

مفهوم الحركة في التصميم من خلال عملية الادراك

تتضمن الحركة فكرتين هما: التغيير، والزمن، فالتغيير قد يحدث موضوعياً في المجال المرئي **(حركة ديناميكية)**، أوذهنيا في عملية الإدراك **(حركة إستاتيكية)**، أو كلاهما معاً، والزمن هنا يدخل في جميع الحالات، وعلينا أن نفرق بين النواحي الموضوعية والذهنية للحركة في التصميم. (4، ص47-48)

ويمكن أن نقسم فكر الحركة كجانب إدراكي في التصميم إلى الأتي: -

*كان سيجفريد جيثيون (1888 براغ - 1968 زيوريخ) مؤرخًا معماريًا. حصل على الدكتوراه. في تاريخ الفن تحت Heinrich Wölfflin في ميونيخ. تم تعيين جيثيون أستاذاً في الجامعة في زيوريخ. غادر سويسرا قبل وقت قصير من الحرب العالمية الثانية ليكون أستاذ الشعر تشارلز إليوت نورتون في عام 1938 في جامعة هارفارد. أصبح نورتون محاضراً لعام 1938-1939 أشهر كتاب له بعنوان "الفضاء والوقت والهندسة المعمارية: نمو تقليد جديد". عاد إلى أوروبا ليترأس كلية الفنون التطبيقية الفدرالية في زيوريخ في عام 1947. وفي العام التالي ظهرت آليته الميكانيكية. عقد دورات تاريخية في الهندسة المعمارية لبرنامج هارفارد المعماري، كما ألقى محاضرات AW ميلون في المتحف الوطني للفنون، واشنطن العاصمة، التي نشرت في عام 1964 باسم *الحاضر الأبدي*.

* ديفيد فيشير هو مهندس معماري إسرائيلى إيطالي مقيم في فلورنسا.تخرج في جامعة فلورنسا وعمل محاضراً للفن المعماري وهندسة البناء في نفس الجامعة. يقوم فيشر بتصميم الأبنية ويعيد تصميم بعض المعالم القديمة واكتسب شهرته بالأساس من تصميمه لسلسلة من الأبراج ذات الأشكال الديناميكية المتقلبة. وهو مؤسس ورئيس مجموعة Dynamic Architecture. تم تصميم برج دافينشي بواسطة شركة Dynamic Architecture Group والموجود بدبي بالإمارات العربية المتحدة وسيحتوي على طوابق قابلة للدوران بعضها سيتحرك بناءً على أمر من الأدارة وهذا سيوفر للمقيمين شكل دائم التغير جنباً إلى جنب مع إطلالة متجددة, ويعد هذا البرج أول تصميم ناطحة سحاب يبدعه فيشر.

شكل (2) يوضح مفهوم الحركة من خلال عملية الإدراك للتصميم.
(المصدر: الباحثة)

أولاً: الحركة الذهنية

تتمثل الحركة الذهنية في عملية الإدراك أو ما يعرف بـ (**الحركة الإستاتيكية**) فهي حركة بالإيحاء عن طريق ترتيبات عناصر المنشأ وخطوطه وأشكاله الأساسية ومستوياته لتعطي الإحساس بالحركة، حيث تكلمت نظريات العمارة عن المفاهيم المختلفة للتكوينات الحركية كالشبكية والخطية والإشعاعية والمركزية والتجميعية، أونظريات تداخل وإلتقاء الأشكال كالتقاطع وإلتقاء الحواف والتجاور والتتابع وغيرها أو الحركة الناجمة عن التفكيك أو ميل أو التواء الكتلة، أو تلك الناتجة عن تأثير بعض الظواهر الكونية علي المنشأ كتأثير الرياح أو الزلازل أو ما شابه، فقد فكر بعض المعماريين برؤية مختلفة لمعمار المستقبل كي يتخطوا بعض المعوقات التي تقابل العملية التصميمية، كثبات المبني وواجهاته علي نفس النمط، بما يعطي رتابة وملل للمترددين، حيث أبدع بعض المعماريين مباني وواجهات ديناميكية بالرغم من ثبات المبني، أو تغير شكل الكتلة في الوضع أو الحجم أو الاتجاه أو اللون أو غيرها من الأساليب، لتنتج عمارة بها قوة ديناميكية تعطي حيوية للتصميم، ويعتبر أحد مداخل الحركة الذهنية بالعمارة هي مدى قدرة المعماري علي التركيب والتعقيد والتهجين بين تلك العناصر، حيث يعتبر التغيير على التتابع متغيراً رئيسياً في دالة الحركة الديناميكية والإستاتيكية الذي يقود إلى إحساس عالي بالحركة. (4، ص47)

صورة (1) لـ مبنى فرانك جيري بنيويورك- حيث يظهر المبنى كأنه متحرك لكن الأمر ليس كذلك، فهو أساساً غير متحرك لكن الإنحناءات التي كانت الصفة الأساسية لتصميم البناء هي ما تعطي ذلك الإنطباع. (33)

شكل (3) لـ برج دبي الذي استوحيت فكرته من أضواء الشموع والذي يظهر فيه تأثير وجود حركة للمبنى على المتلقى دون وجود حركة فعلية له. (27)

شكل (4) يوضح مبنى ستون تاور للمعمارية زها حديد وإتباعها للحركة الذهنية (الإستاتيكية) من خلال الإيحاء الحركى في الخطوط والكتل والعلاقات بينهم مع تأثير الظلال ليخلق تأثير البارز والداخل في الكتل ويجعلهم في وضع الحركة. (26)

صورة (2) لمجموعة من المباني توضح أثر التلاعب بالكتل في خلق شكل من أشكال من الحركة الإستاتيكية والتى تظهر من خلال إيقاعات ومستويات مختلفة ومتنوعة مما تجعله يتفقد التصميم ويشعر بحركته وهذا ما يعرف الادراك من خلال الحركة الذهنية. (25)

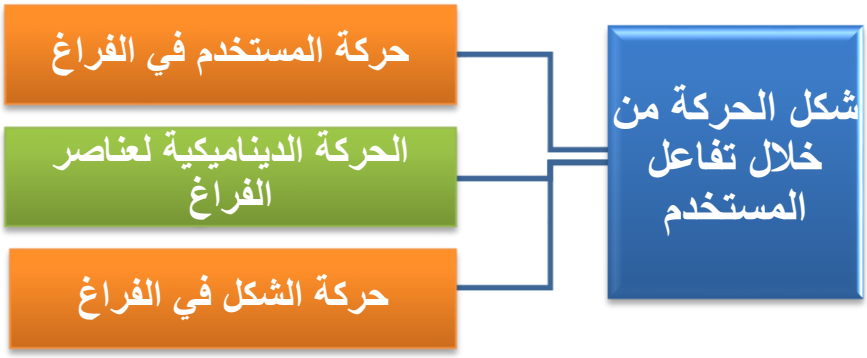
ثانياً: الحركة الموضوعية

ويتمثل هذا النوع من الحركة في **(الحركة الديناميكية)** والتي تعنى التغيير في الوقت ودخول البعد الرابع في عملية التصميم، حيث يظهر ذلك من خلال حركة كل أو بعض العناصر بسرعة ثابتة أو متغيرة حسب المتدخلات أو الإحتياجات المطلوبة والتي تسمح للفراغ الداخلي بالتفاعل مع الإيقاعات الخارجية الناتجة من هذه الحركة، ويتمثل هذا النوع من الحركة أنه أكبر مساحة للحركة في عملية الإدارك سواء للمستخدم أو المتلقى. (12، p2)

شكل (5) يوضح أحد نماذج الأبراج الديناميكية والذي يُظهر مراحل حركة المبنى في الفراغ بشكل يعطى متعه بصرية للمتلقى. (23)

شكل الحركة طبقاً للمستخدم

وبعدما تعرفنا على أنواع الحركة وفقاً لعملية الإدراك للمستخدم، سوف نتعرف على شكل الحركة من خلال تفاعل الإنسان معها ويمكن أن نصنف أشكال الحركة من خلال تفاعل الإنسان إلى: -



شكل (6) يوضح أشكال الحركة المختلفة من خلال تفاعل المستخدم.
(المصدر: الباحثة)

ولكي نتعرف على هذه الأشكال من الحركة المختلفة يجب أن نحدد أهداف الحركة داخل الفراغات الوظيفية التي يتعامل ويتفاعل معها والتي ستحدد شكل وطبيعة الحركة التي ستظهر فيها طبقاً لإحتياجته.

وتتلخص أهداف الحركة داخل الفراغ الوظيفي كما في الشكل (7) كالاتي: -

الشكل (7) يوضح أهم الأهداف التي تحققها الحركة داخل الفراغ الوظيفي من خلال المعالجات التي يقوم بيها المصمم.
(المصدر: الباحثة)

ومن خلال تحقيق هذه الأهداف داخل الفراغات الوظيفية المختلفة التي يؤدي فيها الإنسان نشاطاته المتعددة، يخلق هذا تفاعلاً ديناميكياً بين المستخدم والفراغ الوظيفي من خلال تحقيق هذه الحركة بمختلف أشكالها في عناصر التصميم الداخلي المختلفة، لتخلق بيئة داخلية تتكامل فيها الإحتياجات الوظيفية والجوانب الحسية والتفاعلية بما يخلق مردوداً إيجابياً سيكولوجياً وفسيولوجياً على مستخدم الفراغ نتيجة لهذا المزيج من التفاعل الديناميكي بمختلف أشكاله داخل الفراغات المختلفة. (5، ص66-67)

وعلى سبيل المثال سوف نتناول الفراغ السكني لإظهار تأثير الحركة على عناصر التصميم الداخلي فيه.

أشكال وأهداف الحركة داخل الفراغ السكني

تتمثل طبيعة تفاعل الإنسان مع المسكن في كونه المأوى أو الفراغ الواقي الذي يقيه من العوامل الخارجية ويوفر له إحتياجاته الضرورية، ويظهر ذلك من خلال تفاعله مع الفراغات الداخلية لمسكنه والتي تحفزه على ممارسة نشاطاته المختلفة داخله. (3، ص 247)

وسوف نتناول أشكال الحركة داخل الفراغ السكني بأنشطته المختلفة كما في شكل (6).

1- حركة المستخدم داخل الفراغ السكني بأنشطته المتنوعة

وترتبط أشكال الحركة داخل الفراغات الوظيفية السكنية بعدة أهداف تظهر من خلال: -

أولاً: الوظيفية

تنقسم الوظيفة داخل الفراغات السكنية طبقاً لطبيعة الأنشطة التي يمارسها الإنسان داخلها ومنها: -

1- الإستقبال.

2- المعيشة.

3- النوم.

4- الطعام.

ثانياً: الربط

ويكون من خلال ممرات الحركة التي تربط بين الفراغات الداخلية وبعضها البعض.

ثالثاً: التسلسل

ويكون من خلال طبيعة ارتباط الانشطة بين الفراغات ومدى خصوصية الفراغات حيث تنقسم الفراغات طبقاً لطبيعة الخصوصية إلى: -

شكل (8) يوضح درجات الخصوصية في الفراغات الداخلية السكنية بأنشطتها المختلفة. (6)

ويتم التسلسل لأنواع الفراغات الداخلية للمسكن تدريجياً حسب درجة الخصوصية من العام إلى الخاص لمرعاة الجوانب السيكولوجية والفسيولوجية للإنسان داخل مسكنه.

رابعاً: المرونة

تظهر المرونة في الحركة داخل الفراغات الداخلية السكنية نتيجة لتحقيق الوظائف التي يحتاجها الإنسان داخل الفراغات كلاً حسب النشاط مع مراعاة التسلسل والربط بينهم طبقاً للعلاقات وترابطها. أي أن المرونة تشمل تحقيق (الوظيفة – الربط – التسلسل).

ويمكن أن نوضح ذلك من خلال بعض النماذج للفراغات الداخلية السكنية.

شكل (9) شقة سكنية ثلاثية الأبعاد موضح عليها الفراغات الداخلية لها بالتسلسل وفقاً لدرجة الخصوصية طبقاً للأنشطة التي تقام بها.(32)

ويظهر لنا من خلال شكل (9) التسلسل لأنشطة الفراغات الداخلية طبقاً لدرجة الخصوصية، حيث ظهرت لنا الفراغات العامة كأول ما يتعامل معه صاحب المسكن أو زائره (منطقة المدخل والإستقبال)، ثم تتدرج الفراغات وتتسلسل إلى الأنشطة الشبه خاصة والتي تمثلت في (منطقة الطعام)، ثم الإنتقال إلى الفراغات الخاصة والتي تتمثل في (فراغات النوم- والخدمات (حمامات- مطبخ) وهي الفراغات التي تحتاج درجة كبيرة من الخصوصية لما لها من تأثير فسيولوجي وسيكولوجي على مستخدميها. وهذا يتمثل في حركة المستخدم في الفراغ من خلال إنتقاله بين الفراغات المختلفة داخل المسكن.

2-الحركة الديناميكية لعناصر الفراغ الداخلي السكني

وعندما ننتقل إلى الحركة الديناميكية لعناصر الفراغ والتي تظهر في عدة صور متنوعة ومنها: -

أ- حركة عناصر التصميم الداخلي من خلال خط التصميم.

ب- حركة عناصر التصميم الداخلي من خلال إستخدام التقنيات المتقدمة والتكنولوجيا الحديثة.

ويمكن أن نعرض مجموعة من النماذج التي توضح هذا الشكل من الحركة.

أ: حركة عناصر التصميم الداخلي من خلال خط التصميم: -

ويمكن أن يظهر ذلك النوع من خلال استعرضنا لمجموعة من التصميمات الداخلية لأنشطة متنوعة داخل الفراغ السكني كالتالي: -

صورة (3)
توضح تصميمين مختلفين لمنطقة المدخل في الفراغ السكني بإستخدام الخطوط العرضية والطولية. (31)

صورة (4) توضح تصميم منطقة المدخل في الفراغ السكني بإستخدام الخطوط العرضية. (22)

ومن خلال الصور السابقة يظهر لنا تأثير خط التصميم في خلق صورة ديناميكية للحركة تتمثل في التأثير البصري الذي أظهر حركة منتظمة توحي بالإتزان والهدوء في إستخدامه للخطوط العرضية التي تساوت في أبعادها وتنوعت في ألونها وهذا ما أعطى ديناميكا بصرية متزنة لمستخدم هذا الفراغ كما في صورة (4)، وفي الخط المستخدم في الصورة (3) في النموذج الأول يظهر إستخدام الخطوط العرضية ولكن بنسب وأبعاد مختلفة وهو ما أعطى إيقاعات ديناميكية متنوعة وحركة بصرية تجعل المستخدم يشعر بالإستمتاع وعدم الملل. وفي النموذج الثاني استخدم المصمم الخطوط الطولية ذات المسافات المتساوية والتي أعطت الشعور بالإرتفاع والإيقاع البصري الحركي المنتظم للتصميم.

وعندما نستعرض التصميم الداخلي لنشاط المعيشة نجد أشكال مختلفة من الخطوط ذات تأثيرات تختلف عن منطقة الإستقبال ومن خلال النماذج التالية يمكن أن تظهر لنا هذه التأثيرات.

صورة (5) توضح إستخدام الخطوط المنكسرة مع مجموعة لونية في تصميم فراغ المعيشة والذي يعطى الشعور بالحركة وديناميكا بصرية. (21)

صورة (6) توضح فراغ المعيشة والذي إستخدم في تصميمه الخطوط الإنسيابية في تشكيل خطى يعطى الشعور بالحركة والعمق كخداع بصري والذي يعطي الشعور للمستخدم بالمتعة داخل الفراغ. (20)

صورة (7) توضح تصميم شكل أخر لفراغ المعيشة والذي استخدمت فيه الخطوط المنكسرة ثلاثية الأبعاد بما يعطى الشعور بالعمق والكتلة الخطية واللونية مما يعطى ديناميكا بصرية للفراغ. (19)

ومن فراغ المعيشة إلى فراغ النوم نجد أن التأثير السيكولوجي الذي يحتاجه المستخدم يختلف طبقاً لطبيعة النشاط في الفراغ، حيث يحتاج فراغ النوم إلى الإيقاع الهادئ الذي يعطى الشعور بالهدوء والسكينة والذي يمكن أن يظهر استخدام ديناميكا حركية تختلف شكلها نتيجة لاختلاف النشاط وهذا ما تظهره صورة (8)، (9).

صورة (8) لفراغ النوم والذي تميز بالبساطة والخطوط الساكنة والايقاع الثابت نتيجة للخطوط العرضية المستخدمة في الحائط الخلفي للسرير. (18)

صورة (9) توضح فراغ النوم والذي اعتمد في تصميمه على التلاعب بالكتل والمستويات والإضاءة الغير مباشرة والذي خلق روحاً مختلفة من الحركة والإيقاع البصري المتناغم بين أجزاء ومفردات التصميم المختلفة. (18)

ومن فراغ النوم ننتقل إلى فراغ الطعام والذي يمكن أن نتعرف على شكل الحركة الديناميكية لعناصره من خلال الصور الأتية: -

صورة (10) توضح فراغ الطعام والذي نرى فيه الإتزان في التصميم، والحركة من خلال توزيع الألوان المستخدمة لخلق ديناميكا داخل الفراغ. (17)

صورة (11) (27)

صورة (12) (15)

ومن خلال صورة (11) ، (12) نجد أنه تم اتباع التصميم المتزن من خلال الخطوط المستخدمة البسيطة مع الاعتماد على ديناميكا الإتصال البصري بين الداخل والخارج من خلال النوافذ لما يحققه من تأثير إيجابيي على المستويين السيكولوجي والفسيولوجي لمستخدمي هذا الفراغ.

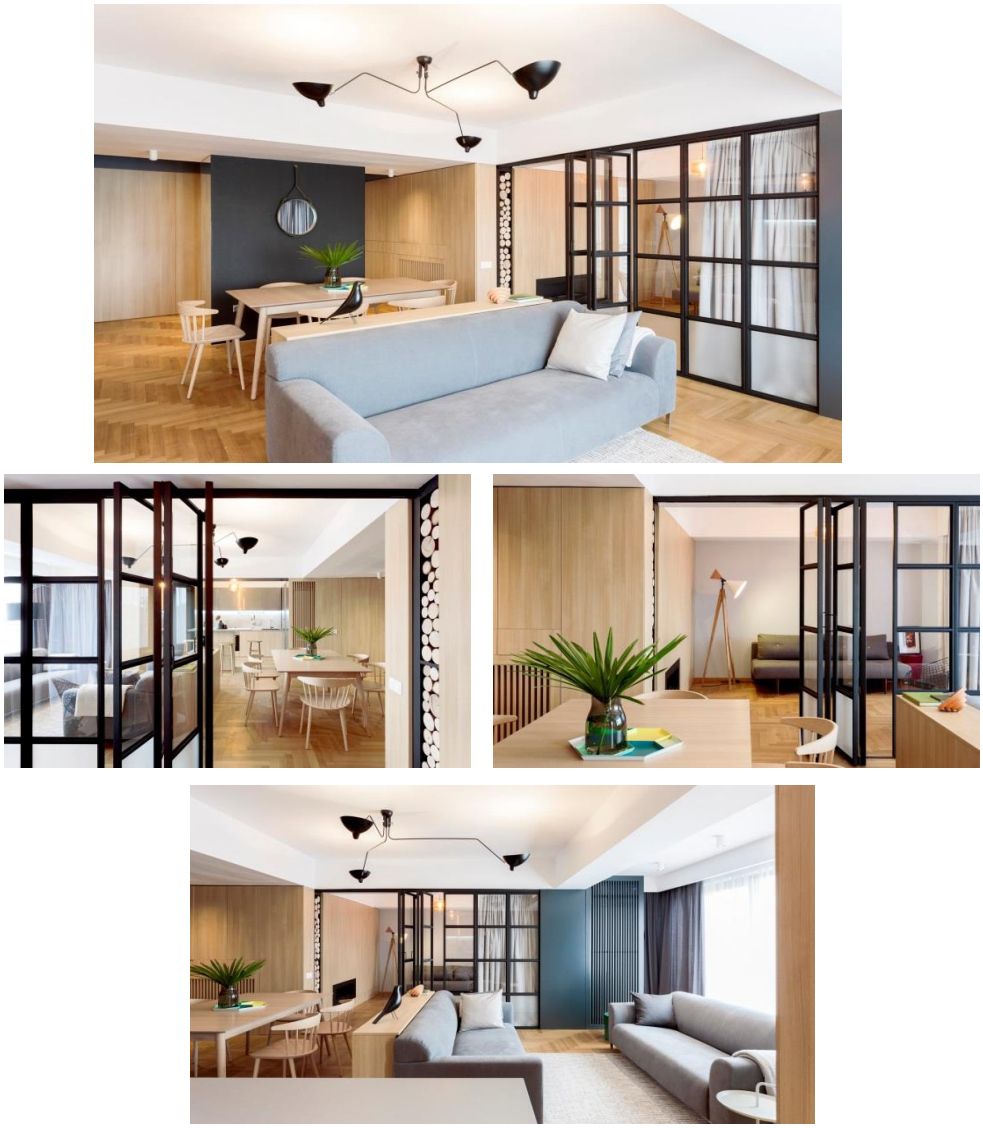
ب: حركة عناصر التصميم الداخلي من خلال إستخدام التقنيات المتقدمة والتكنولوجيا الحديثة

وفي هذا النوع من الحركة نجد تأثير التقنيات المتقدمة في تشكيل وتنظيم عناصر التصميم الداخلى والأثاث بشكل يجعل المستخدم يشعر بديناميكية الفراغ من خلال إمكانية تشكيلة وتحويله حسب رغبة مستخدميه ويجعل المستخدم عنصراً أساسياً في ديناميكية الفراغ.

صورة (13) (15)

شكل (10) (29)

يظهر من الصورة والشكل السابقين حركة عناصر الأثاث المستخدمة في الفراغات الداخلية المختلفة بشكل يجعلها تتكيف مع رغبة المستخدم داخل الفراغ من خلال استخدام تقنيات حديثة تجعلها أكثر مرونة وتزيد من مساحة الفراغ الداخلي تلبيتاً لرغبات المستخدم.



صورة (14)

توضح شقة سكنية للمعماري rosu-ciocodeica- رومانيا، حيث اعتمد المصمم على امكانية دمج أو فصل المساحات المختلفة داخلها من خلال قواطيع يتم تطبيقها أو قفلها حسب رغبة المستخدم مما يخلق ديناميكية في الفراغ. (14)

النتائج: -

- البعد الرابع (الزمن) هو الحركة والتي تخضع إلى إدراك المستخدم للتصميم وعناصره.
- يتمثل مفهوم الحركة من خلال عملية الإدراك في (التغيير، والزمن).
- يظهر مردود الزمن من خلال وجوده في منظومة التفاعل بينه وبين الانسان والمكان من خلال تجربة بصرية حركية.
- الحركة في التصميم هى رد فلسفى على تغيرات الحياة السريعة مما كان لها الأثر على التصميم المعماري والداخلي.

- تتمثل فلسفة الحركة من خلال أشكال الحركة وأهدافها والتي تظهر وتتبلور من خلال التفاعل بين المستخدم والفراغ.

- تصنف أشكال الحركة وفقاً لعملية الإدراك للمستخدم طبقاً لتغير موضوعي في المجال المرئي (حركة ديناميكية)، أو ذهني في عملية الإدراك (حركة إستاتيكية).

- ترتبط أشكال الحركة داخل الفراغات الوظيفية بعدة أهداف وهي (الوظيفة- الربط- التسلسل- المرونة).

- تأثير التقنيات المتقدمة على شكل الحركة من خلال تشكيل وتنظيم عناصر التصميم الداخلى والأثاث، يجعل المستخدم يشعر بديناميكية الفراغ من خلال إمكانية تشكيلة وتحويله حسب رغبته ويكون المستخدم عنصراً أساسياً في ديناميكية الفراغ.

- اتاح التطور التكنولوجي تغييراً ملموساً على جانبى التصميم)الداخلي والخارجي) والذي أصبح تصميم يتسم بأنه قوي وحيوي وجذاب ومتفاعل ومتغير، فزاد ذلك من القيمة التصميمية للمبنى.

التوصيات: -

- توصي هذه الورقة بإعداد دراسات متخصصة عن تأثير الزمن – البعد الرابع والمتمثل في الحركة كعنصر مدثر في عملية الإدراك البصري والتغير في موضع الصورة على التصميم المعماري والتصميم الداخلى وتأثير ذلك نفسياً واجتماعياً، على المتلقي والمستخدم، واقتصادياً وبيئياً على المجتمع، ليس فقط من وجهة النظر المصمم المعمارى والداخلي التي تناولتها الدراسة، ولكن على مستوى العلوم والتخصصات الأخرى كعلم النفس والاجتماع والاقتصاد، مما يعطي صورة وفهم متكامل لهذا الموضوع.

- يجب دراسة تأثير مفردات وعناصر التشكيل الأخرى والمفاهيم الجديدة التي ظهرت وتطورت نتيجة تطور المجتمع وعلومه واحتياجاته ونمط معيشته، وتأثير ذلك على تطور فلسفة الحركة في التصميم الداخلي وما يستجد من مفاهيم أخري تظهر في المستقبل.

المراجع

المراجع العربية

(1) **محمود** صابر محمد، أحمد: خصائص وسمات العمارة الديناميكية: بحث: جريدة العلوم الهندسية: 2015.

Mahmuod Saber Mohamed, Ahmed, kasaes w semat alemara eldenamikia, bahs, garedit elolom elhandasia, 2015.

(2) عبد الحميد أمين، أيمن: "أدوات تفعيل بعد الزمن في العملية التصميمية- دراسة في مسارات الحركة" قسم الهندسة المعمارية: ماجستير: كلية الهندسة: جامعة القاهرة: 2010 م.

Abd elhamed amin,Ayman, adwat tafeal boad elzaman fi elamalia eltasmimia- derasa fe masarat elharaka, kessm elhandsa elmemaria, majester, koliat elhandasa, gamet elqahera, 2010.

(3) الشيخ، رمزي (دكتور)- سلهب، منال: كفاءة أداء الفراغ العمراني السكني المعاصر "مثال تطبيقي مدينة اللاذقية: بحث: مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية: سلسلة العلوم الهندسية: المجلد 36: ال عدد6: 2014.

Elshekh, ramzy(doctor)- Selhab, Manal, kafaat adaa elfrag elomrany elsakany elmoaser "methal tadbeky madinat ellazekia, bahs, maglet gamet tshren lelbhos w elderasat elalmia, selselat elolom elhandasia, elmogaled36, eladd 6, 2014

(4) يوسف، محمد - ابراهيم، عبد الباقي: روبرت جيلام سكوت" أسس التصميم ": كتاب مترجم: دار نهضة مصر: القاهرة: جمهورية مصر العربية: 1992 م

Yuossef, Mohamed-Ibrahim,Abd elbaky, Robort gelam skot “oss eltasmem”,ketab motargam, dar nahdet masr, elqahera, gomhoriat masr elarabia,1992.

(5) حمدالله أبو زعرور، روند: أثر التصميم الداخلي في إنجاح محتوى الفضاءات المعمارية الداخلية والخارجية "المباني المنفصلة (الفلل) في نابلس نموذجاً: ماجستير: كلية الدراسات العليا: جامعة النجاح الوطنية: فلسطين: 2013.

Hamdallah abo zaror,roned, ather eltasmem eldakly fi ingah mohtawa elfadaat elmemaria eldakelia w elkarigia “elmabany elmonfasela (elvll) fi nabols namozag, magester, kolet elderasat elolia, gamet elnagah elwatania,felestin, 2013.

(6) أحمد مشهور، أماني: الأسس والمعايير التصميمية والتكنولوجية لتأثيث المسكن الصحي: ماجستير: قسم التصميم الداخلي والأثاث: كلية الفنون التطبيقية: جامعة حلوان: 2005

Ahmed Mashor, amany, eloss w elmair eltasmimia letases elmaskan el sehy,magestir, kesm eltasmem eldakly w elasas, kolit elfinon el tatbikia, gamet helwan, 2005

(7) - هندي، أماني احمد مشهور. حبق، اية لطفي زكريا "الاتجاهات الفلسفية لجماليات التصميم الداخلي على العصور" مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية العدد 10 جز 1

Hendi, Amani Ahmed Mashhor. Habq, Aya Lotfy Zakarya “el etagahat el falsafya l gamalyat el tasmim el dakhely ala el esor” Magalet al Emara w al Fenoun w al Elom al Insania El adad 10 el goza 1

المراجع الأجنبية: -

(8) **Andersen, Holly, and Rick Grush** A.D. "A Brief History of Time-consciousness: historical precursors to James and Husserl", To appear in the Journal of the History of Philosophy: 2005.

(9) **Fathy, Hassan**: A.D Natural Energy & Vernacular Architecture. UN University, Tokyo and the University of Chicago ،USA، 1985.

(10) **Bullivant, Lucy**: Media House Project: The House is the Computer14 ،the Structure is the Network ": Architectural Design; 4dspace_ interactive: Vol 75 No 1.: 2005.

(11) **Harris Riversdale, Yolande**: (" ،From Moving the Imge to Moving Architecture-Adiscussion of the "Space-Time" phenomenon of the twentieth century, with particular reference to architecture, moving img, and music. "Grant Chester Cambridge England: 2000 AD.

(12) **Zellner, P.**: AD Hybrid Space: New Forms in Digital Architecture: Thames andHudson Ltd: London: 1999.

المواقع على الشبكة الدولية: -

(13) https://www.archdaily.com/791020/apartment-in-bucharest-rosu-ciocodeica?ad_medium=gallery 4/2019

(14) http://ar.wikipedia.org/wiki 4/2019

(15) https://www.kavyab.com 3/2019
(16) https://livinator.com/go-bold-with-color-in-2015/ 5/2019
(17) http://borackabn.com/line-interior-design-G39208/ 4/2019
(18) https://www.ebay.com/itm/Modern-Abstract-Red-White-WALL-MURAL-PHOTO-WALLPAPER-2814DK-/192091408672 5/2019
(19) https://www.homewallmurals.co.uk/wall-mural-wallpaper-black--white-swirl-2347-p.asp 5/2019
(20) https://medium.com/learning-about-interior-design/principles-of-interior-design-c2a8ba7d7f22 3/2019
(21) https://www.michigandesign.com/designers/room-service-interior-design/751df85e-17d3-4612-9b72-938b5f3b2769 3/2019
(22) https://dynamicpost.wordpress.com 4/2019
(23) http://www.thoughtsbypc.com 4/2019
(24) http:// www.greekarchitects.gr 5/2019
(25) http://www.zaha-hadid.com/architecture/stone-towers/ 5/2019
(26) https://www.3indubai.com/wp-content/uploads/2012/09/110.jpg 5/2019
(27) http://www.home-designing.com/2013/06/modern-house-interiors-with-dynamic-texture-and-pattern/modern-neutral-dining-room-kitchen-2 4/2019
(28) https://asiandesignrmit.files.wordpress.com/2014/03/space-saving-hong-kong-flat.jpg 3/2019
(29) http://architect-alharbi.blogspot.com/2016/01/4.html 3/2019
(30) https://martineclaessens.com/blog/2016/9/25/decorating-with-stripes 5/2019
(31) http://rizalbm.blogspot.com/2018/11/20-awesome-desain-rumah-cad.html 4/2019
(32) http://architect-alharbi.blogspot.com/2016/01/4.html 4/2019
(33) http://rizalbm.blogspot.com/2018/11/20-awesome-desain-rumah-cad.html 5/2019