

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

معهد الفنون الجميلة - بنات

كلية الفنون الجميلة

ملخص البحث :

ان معطيات المعرفة الانسانية لم تغادر الظواهر البصرية من غير ان تثري مفاهيمها بالدراسة والتمحيص لغرض الوقوف على رؤى واليات جديدة من شأنها استحصال قيم شكلية لم يكن لها رصيد من المعرفة والتطبيق .. وهذا ما دأبت عليه الدراسات التي تعنى بنظرية الفوضى التي تبدو كقيمة معارضة لفترة النظام ، ومدى امكانية الاستقادة من متغير الفوضى بوصفه احد اوجه النظام او مستوياته . لقد ارتبطت حركات ما بعد الحداثة بمفهوم الفوضى وتبنت مخرجاتها لتستميل الفكر باتجاه مبدا الاثارة الشكلية .

وهنا استعرض البحث مشكلته بالتساؤل الاتي : بما هية الاجزاء التي يمكن توظيفها من هذه النظرية في الفضاءات الداخلية ، وتحديد هدف البحث في الكشف عن الاسس العلمية لنظرية الفوضى المتبناة في تصميم الفضاءات الداخلية ومن ثم تحديد واجهات المحال التجارية للالبسة والاكسسوار والتي استخدمت فيها عينات عالمية للتحليل وصولا الى عدد من النتائج منها : الية اللانظام اكثر الاليات فاعلية لميزة التعقيد التي نجدها في التشكيلات التصميمية هيئات ضمن نظرية الفوضى ، تلعب قطع الاثاث والاكسسوارات المستخدمة في واجهات عرض المحال التجارية دور مهم في عملية جذب وشد انتباه المشاهد (المتلقي) كما يؤدي التنوع والغرابة في تصميم قطع الاثاث والاكسسوار وفق ميزات نظرية الفوضى الى بناء شكلي مميز للفضاء الداخلي ، وصولا الى قائمة المصادر .

Chaos theory and its relation to interior space design

Research Summary :

The data of human knowledge did not leave the visual phenomena without enriching the concepts of study and scrutiny for the purpose of standing on the visions and new mechanisms that take the values of formality did not have a balance of knowledge and application .. This is what studies have been dealing with the theory of chaos, which appears as the value of opposition to the period of the system , And the extent to which it can benefit from variable chaos as one facet of the system or its levels. Postmodern movements have been associated with the concept of chaos and adopted their outputs to shift thought towards the principle of formal excitement.

The research examined the problem of the following question: what are the parts that can be employed from this theory in the internal spaces, and the objective of research in the detection of the scientific foundations of chaos theory adopted in the design of internal spaces and then identify the interfaces of shops for clothing and accessories, To a number of results including: Mechanism of the system most effective mechanisms for the complexity of the features that we find in the formations of bodies within the theory of chaos, play pieces of furniture and accessories used in the facades of shops offer an important role in the process of attracting and attracting the attention of the Ahad (receiver) as diversity and strangeness leads in the design of pieces of furniture and accessory according to Chaos Theory features to build a formal distinctive interior space, down to the list of sources. .

الفصل الاول

مشكلة البحث والحاجة اليه

لا تخلو التصاميم الداخلية في سياقاتها الاكاديمية عن حضور نظام فاعل على مستوى تنظيم المفردات التكوينية للفضاء العام ، فضلا عن تامين الجانب الوظيفي ودلالة المعنى الذي يسهم في ايجابية المدركات والتأويلات الصحيحة ويقود السلوك للمستخدمين ضمن اهداف حاضرة .

ومن خلال الاطلاع على العديد من التصاميم الداخلية التي تعنى بنظرية الفوضى ، وجدت ان هناك نوعا من الارياك الذهني في ما يخص تلك النظرية واسلوب تبنيها وعلاقتها التطبيقية في تصاميم الفضاءات الداخلية بما اثار لديها تساؤلات فكرية حول ماهية الاجزاء التي يمكن توظيفها من هذه النظرية في تصميم الفضاءات الداخلية وفق قواعد واضحة يمكن للمصمم الداخلي ان يناور من خلالها مستخدما سياقات وصيغ نظرية الفوضى في تجسيد فضاء داخلي يحظى بالقبول ويترجم السلوك بمعطياته الاستخدامية الايجابية ؟

هدف البحث :

الكشف عن الاسس العلمية لنظرية الفوضى المتبناة في تصميم الفضاءات الداخلية ؟ وايجاد المرتكزات الاساسية التي تمنح الشكل غاياته المعنوية والتأويلية في تصاميم الفضاءات الداخلية ضمن اليات نظرية الفوضى ؟

حدود البحث :

الحدود الموضوعية: دراسة نظرية الفوضى وعلاقتها بتصميم الفضاءات الداخلية.
الحدود المكانية: يتحدد البحث بدراسة واجهات العرض في المحال التجارية عموما و واجهات العرض لمحلات الالبسة والاكسسوار على وجه الخصوص مستخدما عينات عالمية .

الحدود الزمانية: يتحدد البحث باختيار عينات الفضاءات الداخلية التي تم انشاؤها بين عامي ٢٠٠٠ - ٢٠١٥. (تم ذكرها في الفصل الثالث ضمن اجراءات البحث)

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

تحديد المصطلحات :

الفوضى :

فَوْضَى [مفرد]: (مع) اختلال في أداء الوظائف والمهام الموكلة إلى أصحابها وافتقارها إلى النظام "تُعاني المؤسسة من الفوضى- شاعت الفوضى في البلد- فوضى سياسيّة" ° متاعهم فوضى بينهم/ مالهم فوضى بينهم: يتصرف كل منهم فيما يريد دون مبالاة (٢، ص ١٧٣٥).

وكما ترد الفوضى في المعجم الغني فَوْضَى : أَخْدَتَ فَوْضَى فِي الْقَاعَةِ -: بَلْبَلَةً أَخَلَّ بِهَا النَّظَامَ .

أَمْرُهُمْ فَوْضَى بَيْنَهُمْ -: : كُلُّ مِنْهُمْ يَتَصَرَّفُ فِي مَا لِلْآخَرِ دُونَ تَمَيُّزٍ .

وهي اختلال الوظائف العضوية او الاجتماعية لفقد التوجيه والرياسة ، او تعارض الميول والرغبات او نقص في التنظيم (١، ص ١٤١).

كما وردت بمعان : اضطراب - ترنج - خلط - تشويش - ثورة - عدمية - ارتباك - وقع اختلال في جزء او كل - تزامم - تعقيد - صراع(12,p.145).

ورد معنى مفردة الفوضى في معجم اوكسفورد بانه حالة من التشويش المطلق والتي منها بداءت الاشكال كحالة اساسية في الكون وفقا لاساطير الاغريق وهو يمثل حالة اللانظام في الفراغ ومنها كان انبعاث اول الاشياء . (Oxford dictionary, 2000).

نظرية الفوضى :

هي نظرية من احدث النظريات الفيزيائية الرياضية تترجم الى الشواش او الهرجلة او نظرية جناح الفراشة احيانا ، تتعامل مع الجمل المتحركة الديناميكية اللاخطية التي تبدي نوعا من السلوك العشوائي يعرف بالشواش وينتج بفعل الطبيعة الفيزيائية الاحتمالية لميكانيك الكم (٣، ص ٣٣) .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

وحسب تصنيف منظمة العلوم الامريكية فانه فرع جديد من العلوم تعامل مع الانظمة التي تتميز بحساسيتها الشديدة تجاه الظروف الاولية . (The American Heritage –New Dictionary of Cultural Literacy) يعرف Arnheim نظرية الفوضى بما يتعلق بالنتاج التصميمي بانها فعل نظامي يحدث من خلال تفاعل وتأثير متبادل بين قوى متضادة ، هذا التعارض لا يدرك منفردا بل يكون ادراكه من خلال التنظيم الكلي لمجموع هذه العناصر (7,p.158) .

اما الانظمة الفوضوية فيعرفها (Saunders) على انها انظمة لاخطية على درجة عالية من عدم الوضوحية تنشأ من قواعد ثابتة بعيدة عن الصدفة تتميز بالحمية وبقدرتها على التنظيم الذاتي ولا يمكن التنبؤ بها على المدى البعيد (13,p.122) .

وتتبنى الباحثة تعريف (Saunders) عن الانظمة الفوضوية في التصميم وترى اهمية اضافة المرونة والتعقيد والديناميكية كاهم مؤشرات التنظيم الفوضوي .
التعريف الاجرائي : تعرف الاشكال الفوضوية على انها نظم تصميمية على درجة عالية من عدم الوضوح تمتاز بتكثيف التاويلات وهي على قدر عالي من الديناميكية وعدم القدرة على التنبؤ تتصف بالتعقيد ، التماثل الذاتي والتدرج بالقياس وترتبط بالابداع والتجديد .

الفصل الثاني

نبذة تاريخية عن الفوضى :

مثلت الفوضى معنى موازياً للتشويش واللاانظام المطلق وكانت تعبر عن حالة من التشويه والانقطاع بمعنى اخذت هيئة اللاشكل واللاانظام في القرنين السابع والسادس قبل الميلاد ،وماقبل سقراط استخدم هسيود (Hesiod)المصطلح اليوناني في سياق نشأة الكون وشبه الفوضى بكتلة تتحرك عديمة الشكل انشأت منها الالهة الكون كونها شرط البدائية الالهية وتمثل الفضاء اللامتاهي، وكانت فكرة اللانهاية الزمنية المألوفة للعقل اليوناني في العصور القديمة البعيدة تمثل الخلود في المفهوم الديني ،وكانت بداية الفوضى أحيانا الأساس الحقيقي للواقع عند بعض الفلاسفة مثل هيراقليطس (15,p.59-60).

وقد اجمع على معنى كلمة الفوضى عبر العصور والازمنة فاصل الكلمة Chaos تعني الفراغ الواسع الذي خلق منه الكون في الاساطير اليونانية القديمة كانت تمثل بداية الخلق و كان هذا الاعتقاد السائد لدى اليونانيين وبها فسروا اضطرابات الطبيعة وتقلباتها المستمرة.

وضع الفيلسوف فيريسيديس (Pherecydes)في كتابه الذي الفه في مدينة سيروس في القرن السادس قبل الميلاد تصورا لنشأة الكون وتقول المصادر التاريخية تورده المخطوطات لتلك الفترة ان الكون كان في حالة فوضى وتشكلت عناصر الكون من مبادئ الهية ثلاث : (زيوس والارض والزمن)، ولدوا حين اجتماعهم خمسة من الالهة سكنت الالهة النارية في (ouranos - اورانوس) واللامعة (Aither-ايثر) ، الهة العاصفة (Tartaros - تارتوس) ، الهة المائي سكن الفوضى ، والهة الظلام سكن ليلة سوداء .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

ان مفهوم الفوضى اوسع مما يمكن حصره في الفكر الاغريقي فهي عندهم بداية كل شي وما ينتهي اليه كل شي ، حملت مفهوم فكري وفلسفي وبعدا يمكن ان يرتبط بحياة الانسان منذ اول تكوينه وحتى مماته .. فهي البداية والماعل (14,p.128).
يحمل هذا النص صورة شعرية جميلة للرؤية الحياة والموت عند الاغريق ،
فما الموت الا بداية انبعاث حياة اخرى تحمل فيه الروح كل مامعها من خير
وشر لتمر به بدروب سرمدية وتنقلات بمسارات لايمكن تقييد حركتها كما لو
كانت ما يوصف اليوم بالنفق المضى تختلط فيه الصور والاحداث بسرعة وارباك
تتظهر فيها الروح وتعبّر الى مرحلة الخلود .

الفوضى في العمارة والتصميم الداخلي :

تعد بوادر ظهور نظرية الفوضى في العمارة بين القرنين الثامن عشر
والتاسع عشر في اوروبا ووفق النظرة الكلاسيكية المتمثلة بالانتظام ويعد
المعماري الفرنسي (مارك انتوني لوجيز) الذي كتب عام (١٧٥٣م) عن
فكرته ان البلدات يجب ان تكون اماكن حيث يتواجد النظام مع حالة
التشويش من خلال تعدد الاجزاء المنتظمة فتعطي ككل نهائي حالة
الفوضى. وعرض Hillier و Hanson عام (١٩٨٤م) في دراستهما امكانية
التنظيم في القرى باستعمال نظرية الفوضى من خلال استعمال قواعدها
البسيطة لتوليد الانماط المنتظمة وبمقاييس مختلفة.

اتسمت عمارة الحقبة التي اعقبت الحرب العالمية الاولى وحتى
السبعينات بسمات متميزة و واضحة ، وهذه السمات هي التي حددت
ملامح تلك الحقبة بانقلاب جذري في مفهوم العمارة واقتران هذا الانقلاب
بشيوع مبادئ وقيم ساهمت على انتشارها بشكل واسع في جميع انحاء
العالم .

وتعد خصوصية تلك المرحلة وما رافقها من تحولات ثورية في وسائل
الاتصال والنشر اضافة الى وضوح تلك الطروحات (طروحات العمارة

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

الحديثة) وانسجامها مع نتائج التقدم التكنولوجي فضلا عن ارتباطها بالناحية الاجتماعية وتصديها لازمتي المدن والاسكان (٤، ص ٥).

فأنتجت عمارة الحداثة في بدايتها أعمالا مغايرة لما كان سائدا فعبرت تلك الاعمال عن ضرورات عصرها ومستجداته بخروجها عن العرف السابق فاستثمرت تطورات التكنولوجيا والآلة كمرجع لها وتخلصت من الزخرفة، التلميحيات التاريخية، الاستعارة، اللون، أعتبرتها سمات لامعمارية تم التخلص منها، فبدأ التوجه نحو التجريد والبساطة والتأثر بأشكال الماكنة واعتبارها مصدر الالهام (9,p.178).

حرصت الحداثة على اهمية النظام كقيمة حاضرة في تصاميمهم كافة، واعتمدت سمات ومعايير الزمت روادهم الحداثيون بها ومنها الوظيفية، العقلانية، الموضوعية، الشفافية والتجريد.. وانعكست تلك السمات على جميع مراحل مشاريع التصميم و البناء فأصبحت التصاميم متشابهة لدرجة لقتت بعمارة الزي الموحد فعادت نتاجاتها جافة وصارمة تفقر الى الحرية. وكنتيجة لما سبق فقد وجد الناس أنفسهم يبتعدون عن البيئة التقليدية المألوفة فأصبح بالامكان رؤية الأشكال نفسها مكررة في كل مكان في العالم ولم تعد هناك هوية او انتماء ولان القيمة الجمالية لم تعد صالحة لسد الحاجات اليومية المعاصرة فقد طغت جماليات الماكنة عليها.

في مطلع الستينيات او قبلها بقليل بدا يظهر على سطح النقد المعماري نوع من الشكوك والريبة في مصداقية وجدوى قيم العمارة الحديثة توافق ذلك مع التطور الحاصل في ميادين مختلفة في العلوم كالرياضيات والفيزياء وكانت حصيلة هذه الافكار في العمارة برفض الجمود في الانظمة الخطية للهندسة الاقليدية باشكالها المثالية ذات السطوح الملساء والناعمة الجامدة كالمكعب، الكرة، وغيرها من الاشكال التي لاتستطيع تمثيل و وصف اشكال الطبيعة المختلفة كالغيوم والجبال والشواطى والتي تمتاز بخواصها اللانظامية ومقاييسها المختلفة (10,p.5).

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

تجسد التغير الحاصل في أنظمة التعبير عن العمارة من التمثل الآلي وصيغ التعبير عن هذه الوظيفة في العمارة الحديثة الى صيغ التعبير عن عمارة التعقيد ونظريات التعقيد بضمنها نظرية الفوضى التي تطورت في الستينات ثم الى التوجيهات المعاصرة التي استندت الى القيم المنبثقة من الكون والتي ادت الى ظهور لغات معمارية مختلفة. فعصر ما بعد الحداثة فضل إبراز جمالية المعاني الإيحائية للطبيعة، و فضل العلوم في إيصال مفاهيم من الطبيعة مثل التعقيد والفوضى والكم ضمن أطر جمالية للأشياء، وقد أبرزت الدراسة مجموعة من المفاهيم التي استقتها من العلوم مثل التعقيد الذي وصفت من خلاله جوانب ذات الصلة بالوصف التركيبي وارتباطات الشكل مع غيره والذي اعتمد على دروس من التعقيد العلمي الحديث طبيعة المناهج المعتمدة في خلق العمارة والتي تضمنت علم الفيزياء المستند الى الموجات والانحناءات فضلا عن اعتمادها الاتجاهات الفنية المعاصرة لخلق عمارة جديدة كان نتاجها عمارة الفوضى بكل تشعباتها كعمارة الطي والكسرية والكارثية (9,p.10-34).

بذلك تعد اواخر سبعينيات القرن الماضي فترة تبلور نظرية الفوضى في توليد الشكل المعماري واعتناق العديد من المصممين المعماريين لهذا الفكر باعتباره توجه العصر الذي يحمل السحر والمفاجأة للنتائج التصميمية والمعماري .

الفوضى نقطة تحول :

تعد الفوضى من وجهة نظر العديد من المصممين المعماريين نقطة تحول الزامية كون العقود الحالية شهدت تحولات واسعة في نمط عيش الانسان ، يصف المعمار اوسكار نترزكه المرحلة بانها حالة (انتقال) وليست ارتباكا فكريا للفن المعماري ، اما ببيترو بيلوشي فيقدم وصفا اجمل .. فيرى ان الفوضى موجودة حيثما تكون هناك حياة (٤ ، ص ١٧-٣٢).

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

م.م. زينة عواد عبد الله

تحيط الانظمة الفوضوية بنا من كل جانب و تكثر في الطبيعة ولها صور عدة كتقلبات الطقس و تغييره وحالات الاضطرابات المتمثلة في حركة جداول المياه في الجبل، غليان الماء، التجمعات المتنوعة من الكائنات وغيرها الكثير من الظواهر التي تتحدى التنبؤ على الرغم من ان بعضها قابل للادراك (10,p.242).

كانت صورة الشكل الفوضوي تتمثل الانماط ذات التوزيع العشوائي الخالي من اي نظام. وطبقا لهذه النظرة الكلاسيكية للفوضى فان الشكل الفوضوي يتسم بالعشوائية والتشتت التام، ولكن الحقيقة انه بالرغم من هذه العشوائية، فقد وجدت أنماط متماثلة مع انماط اخرى، وهذا ما انكرته النظرية الكلاسيكية بصورة الفوضى، بينما اقرته نظريات الفوضى الحديثة، فهي ترى بأن الفوضى تحتوي على انماط موحدة ومنظمة. كما ان النظرية الفوضوية الكلاسيكية تناقضت مع مفهوم الشكل الافلاطوني الذي كان معتمدا قديما، فالفوضى اللانظامية والعشوائية لا تمت بصلة الى تلك الاشكال. اما النظرة الحديثة للفوضى فانها تتعامل مع الاشكال الافلاطونية من خلال ترتيب الاجزاء وتكتلها بعلاقات فيما بينها وهي بذلك تشبه بعض الاشكال الطبيعية المتكومة والمتشابكة (10,p.243). بل يجدر بنا الاشارة الى ان من عمد الى ازالة الشكل الكسري من التصميم المعماري هم رواد الحداثة ، وما ابعادهم لتكرار الشكل الكسري الذي يعد سمة افلاطونية والذي يعرف بانه تركيب يحوي بضمنه تراكيب ثانوية وما يطلق عليه (Fractal) قد تسبب بان تاخذ التصميم الجديدة لهم مستوى واحد في القياس بفعل استخدامهم التكرارات الرتبية بدون تناظرات ثانوية ينتج عنها انماط تفتقر الى التعقيد وذات مستوى واحد في القياس. لاحظ الشكل الاتي و والذي يوضح التكرار والاشكال الكسرية والتماثل الذاتي في الطبيعة. كما نقدم امثلة توضح توظيف الاشكال الكسرية في التصميمات المعمارية ومحاكاتها الطبيعية بين العصور القديمة متمثلة بنموذج من العمارة الغوطية كاندراثية كولون في المانيا والعصر الحديث في عدة نماذج .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته



شكل (٢-١) يوضح تكرار الانظمة الكسرية في الطبيعة

الفوضى كنظام:

بالرغم من إن الفوضى الكلاسيكية وصفت بانها غياب النظام، الا انها نفسها تقر بانها لا يوجد فوضى مثالية كاملة كما لا يوجد كل مثالي، لذا فانه حسب الرواية الكلاسيكية لا بد ان يكون هناك نظاما في الفوضى وهذا ما اقترته النظريات الحديثة انظرية الفوضى الحديثة تناقض الافكار الكلاسيكية والاتجاهات الكونية التقليدية والتي حاول بعض المنظرين المعماريين اعتمادها كمفاهيم لتفسير نظرية الفوضى في العمارة التي ينظر إليها كونها صخبا ان هؤلاء المعماريين والذين يسميهم غليك (المؤمنون بالفوضى) هم بأفكارهم تلك يحاولون العودة بالعلم والمعرفة الى الافكار الاختزالية لعصر الماكنة من خلال اعتقادهم انهم يسعون الى البحث عن الكل (Gleick, 1988, p. 5). وفي دراسة ل جنكز عرض فيها بأسلوب جدلي مثال الفراشة والمصيصة للمماثلة بين : الإرادة الحرة مقابل الحتمية / الكائن العضوي مقابل الآلة / التقاليد مقابل الحداثة / المتحول (المنظم ذاتياً مقابل الثابت .. حيث ان الطرف الأول يمثل النظام الكوني وفقاً لمنظور ما بعد الحداثة. فالكون اقرب إلى الفراشة (كائن حي ينمو ومتحول قافز من مرحلة إلى أخرى وينظم نفسه ذاتياً من كونه آلة (المصيصة) أو الساعة وفقاً لمنظور الحداثة). حيث أن الكون له قفزات غامضة تكون كالاتي : الأولى (طاقة) والثانية (مادة) والثالثة (الحياة) والرابعة (الإحساس) وهي تمثل انبثاق غير اعتيادي وغير قابل للتنبؤ (9,p.6-16).

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

كما يشير Arnheim الى ان التفسير غير الدقيق لنظرية الفوضى قد يؤدي الى توجهات خاطئة في ارتباطها مفهوم الهدمية Destructiveness، سواء على مستوى المدنية أو الثقافة العامة Popular Culture، وكذلك على مستوى الافكار عند المفكرين والمنظرين. ويظهر ذلك في هيمنة أفكار الاشكالية، فمصطلح اللانظام هو أول ما رادف مصطلح الفوضى chaos، فقد أسيء استعمال أسمها في البداية حيث باتت تعبر عن نسبية كل شيء (Every thing is relative) وانعدام وجود أي حقائق موضوعية. لذا يقترح إطلاق مصطلح النظام المنبثق من الفوضى (Order out of Chaos) بدلاً من مصطلح نظرية الفوضى لضمان عدم تفسير النظرية بشكل خاطيء (7,p.156-159).

فالفوضى بالنهاية وكما يرى Arnheim هي فعل نظامي، يحدث من خلال تفاعل وتأثير متبادل بين قوى متضادة، هذا التعارض لا يدرك طالما كان ادراك الفرد يتم من خلال فهم التركيب الكلي لمجموع هذه العناصر.

ويجدر بنا الاشارة هنا الى انتقادات العديد من منظرين العمارة لبعض الاعمال التفكيكية كونها تميزت بالعشوائية التامة دون وجود للتعقيد المنظم او الانماط الخفية التي هي سمة الاشكال الفوضوية فهي تقدم رسالة ضمنية لا يستدل عليها بسهولة، وقدموا بدلا عن ذلك اعمالا مشوشة ومقسمة لا يمكن وصفها الا بالعشوائية .

النظم اللاخطية في الاشكال الفوضوية :

كل يوم تحدث الفوضى حولنا في كل مكان ودون تنبيه ، ومهما حاولنا ان نضع الظواهر والتفاصيل في سياقات ونظم معرفة .. لابد ان تخرج عن السيطرة او تقاجأنا بشيء جديد ، لم يكن أثر جناح الفراشة حادثاً عابراً،فمنذ ثلاث قرون حاول علماء الرياضيات والفيزياء حساب الظواهر الطبيعية وايجاد سبل للتنبؤ المستقبلي طويل المدى ولم يفلح ذلك كثيرا .

ساد في الخمسينات والستينات من القرن العشرين تقاؤل غير واقعي بالقدرة على التنبؤ بأحوال الطقس وتوقعاتها. وامتألت الصحف والمجلات بالآمال في ظهور علم

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

للمناخ ، لا يكفي بتوقع احوال الطقس ، بل سيطر عليه ايضاً. وحينذاك ، نمت تكنولوجياتان بقوة الكومبيوتر الرقمي والاقمار الصناعية . ووضع برنامج دولي للاستفادة منهما اسمه " برنامج البحوث عن المناخ " . وسادت فكرة بتحرر الإنسان وإذا حدث تغير بسيط في المعطيات عن الاوضاع الاولية ، فمن المفترض الا يحدث سوى تغير طفيف في التنبؤ عن الاحوال التالية للطقس . إن نسمات بسيطة من الهواء ، يفترض الا تؤدي لغير تبدل طفيف في الصورة الكبيرة لنظام الرياح الكبرى . لكن التجربة مع نظام المعدلات في كومبيوتر الطقس الذي اخترعه لورنز ، أثبتت كذب تلك الافتراضات ، فادت التغيرات البسيطة وغير الملحوظة الى نتائج كارثية (٣، ص٣٣).

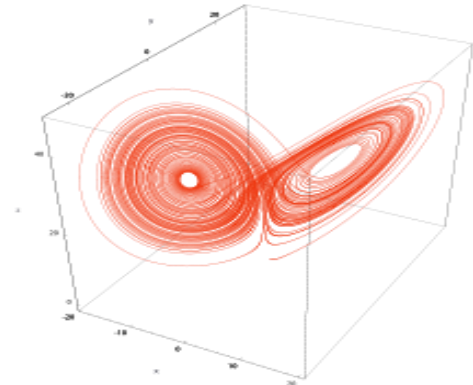
قدم ادوارد لورنز (Edward Lorenz) في ١٩٧٢ عام و في اجتماع للجمعية الأميركية لتطوير العلم، محاضرة تحت عنوان «القدرة على التكهّن. هل تثير خفقة جناح فراشة في البرازيل عاصفة في تكساس؟»، ومنذ ذلك الاجتماع شاع مصطلح «عامل الفراشة». ويراد بذلك نقل الحساسية المفرطة في الطبيعة الى مديات معينة عن الظواهر، كان لورنز العالم في الأنواء الجوية يسعى الى التوصل الى صيغ رياضية تقدم تفسيراً للأنواء الجوية في العالم. ثم اكتشف أن الجو «معادلة» ليست خطية، الى درجة أن أقل تغير (على سبيل المثال خفقة جناح فراشة) في المعطيات، من شأنه أن يكون له تأثير تراكمي أو إضافي في المخطط الجوي بأكمله. وتوصل الى أن أنظمة الجو في الكرة الأرضية حساسة جداً بحيث يصبح التنبؤ والتحكم مستحيلين. ولإيضاح الفرق بين مفهوم المعادلات ذات النظام اللاخطي عن المعادلات ذات المفهوم الخطي ، نقول إن النظام الخطي هو النظام الذي تتفاعل فيه عوامل، أو متغيرات مختلفة بطريقة تكون فيها الحصيلة الإجمالية متأتية من تراكم عوامل سببية مستقلة نسبياً. أما النظام اللاخطي فشيء آخر: حيث إن تغيراً في أي من العوامل سيؤثر في فاعلية الآخر، لكن هذا لا يعني أن اللاخطية في أي نظام تعني بالضرورة أن النظام سيتصرف عشوائياً أو كنظام

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

م.م. زينة عواد عبد الله

معقد. كما ان النظام الذي يتصرف عشوائياً، أو تتجم عنه مظاهر معقدة هو نظام لا خطي بلا شك، على أنه إذا كانت الأنظمة في الطبيعة عشوائية أو معقدة . وبذلك تكون نظرية لورنز قد اثبتت ان التناقضات الصغيرة المدركة لمجموعتين من الشروط الاولية تقود دائماً الى تناقضات صحيحة النتائج وهو ما يسمى بمفهوم تأثير الفراشة (Butterfly Effect) (13,p.111-112). لاحظ الشكلين التاليين :



الشكل (٢-٢) يوضح تمثيل بياني لمعادلات لورينز والتي تفسر السلوك الفوضوي (13,p.112)

تأثير الفراشة		
الزمن t=1 تكبير)	الزمن t=2 تكبير)	الزمن t=3 (Enlarge)
<p>تم إنتاج هذه الرسومات باستخدام قيم $\beta = 8/3$ و $\rho = 28$, $\sigma = 10$ في جاذب لورينتز مبتدأً عند نقطتين مختلفتين عن بعضهما بمقدار 10^{-5} على محور السينات.</p>		

الشكل (٣-٢) يوضح اختلاف التمثيلات في المخططات مع التغيير البسيط بين متغيري الحركة والزمن

المصدر: <https://ar.wikipedia.org/wiki>

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

بهذا فان زيادة الارتباط والتفاعلات بين الانظمة اللاخطية ظاهرة غير قابلة للتخطي لتطور الانظمة المعقدة. وفي العالم لا توجد انظمة مستقلة كاملة بل اصبح هناك اشكال للدينامية العالية والارتباطات المتداخلة وبما ان التعقيد يدخل في الاعتماد الداخلي المتنامي، فان التعقيد قد يزيد من شدة او احتمالية شدة حالات الفوضى(11,p.10-34).

يتضح من ذلك ان التاثيرات اللاخطية تظهر من خلال علاقة متزايدة تدريجيا بين المتغيرات ، فيسبب تغييرا بسيطا في تغيير تفصيلات على المدى القريب والذي قد يؤدي بدوره الى اختلاف كلي على المدى البعيد يتسم بعدم القدرة على التنبؤ ، وان النظم الفوضوية هي تلك النظم التي قد تختلف نتائجها مختلفة كثيرا رغم ان لها الشروط الاولية تقريبا نفسها ، وتحدث الفوضى حين يعمل النظام بنقطتين متقاربتين جدا في البدء وتصبحان متباعدين في النهاية .

المفاهيم الاساسية لنظرية الفوضى :

تبيين الدراسات انه في الفيزياء فان كلمة الفوضى لها معنى متخصص ويختلف عن الاستعمال اليومي للكلمة ومعنى حركة فوضوية Chaotic Motion لا يمثل نظاماً طبيعياً مختلاً او مضطرباً ولكن يمثل نظاماً فوضوياً يتطور بسرعة تبدو ناعمة ومنتظمة Smooth and Order .

مدة اربعة قرون عكست قوانين الفيزياء العلاقة بين السبب والتاثير من الطبيعة Cause and Effect وهو حتى فترة قريبة كان يفترض بانه كان ممكن دائما التنبؤ على المدى الطويل بسلوك اي نظام من معرفة وتفهم شروط البدء جيدا للنظام.ان شروط الاولية بعد اكتشاف الانظمة الفوضوية تغيرت فنظرية الفوضى تنظر الى سلوك النظام انه غير قابل للتنبؤ به على المدى الطويل.

والدراسة أشارت الى أربعة مفاهيم رئيسة تزامنت ومهدت لنظرية الفوضى وهي كالاتي :-

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

١- **الاحتمية Determinism**: - وهي فلسفة تؤمن بان لكل حدث او عمل له نتيجة حتمية تبعا لسير وسبق الاحداث والاعمال او ان كل حدث او عمل يمكن ان يتوقع بالكامل مقدما. ادخل مفهوم الاحتمية الى العالم الحديث سنة ١٥٠٠ بعد الميلاد بظهور افكار تؤيد ان السبب والنتيجة يحكمان بالكامل لكل حركة وينظمان تلك الحركة على المستوى المادي. العالم نيوتن اكتشف مجموعة مصغرة من المبادئ Principles والتي بينت انه يمكن الحركة في الانظمة المختلفة المتعددة بدرجة عالية من الدقة .

ان كل شئ موجود الان فانه حتمي لما حدث في الماضي وبذلك فان نيوتن بين كيف ممكن للقوانين من تفسير لكل ظواهر الحركة الملاحظة وبالرغم من ان قوانين نيوتن قد الغيت حوالي سنة ١٩٠٠م من قبل مجموعة اكبر من قوانين الفيزياء تبقى الاحتمية اليوم تمثل الفلسفة الرئيسة وهدف علم الفيزياء.

أن التنظيم الذاتي حتمي في أي مجال سواء في الطبيعة أو فيما يصنعه الإنسان، ضمن فكرة فلسفية تقوم على أن الكون ومن بعده الأشياء تسير بانتظام بين الفوضى والنظام وان المنظومات جميعها تقترب في تغيرها وسلوكها ودرجة تعقيدها من حالة الفوضى بالمقدار نفسه الذي تقترب فيه من حالة النظام (6,p.132) .

٢- **الشروط الاولية Initial Conditions**: - كقوانين دينامية فان قوانين نيوتن حتمية وتشير ضمنا لاي نظام له الشروط الاولية نفسها سينتج النتيجة نفسها وبذلك فان الشروط الاولية تستعمل للتنبؤ المبكر للنظام.

ويعد Jencks حساسية الشروط الأولية الظواهر الملازمة لنظرية الفوضى، وتعرف بانها الاختلاف بالشروط الأولية الذي يعطي اكبر قيمة في الحالة النهائية، ويمثل ذلك بالقدرة الأولية أو الطاقة الأولية وشروطها التي تدفع بالنظام إلى حالة من الانتظام أو الفوضى (9,p.43) .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

٣- اللائبوتية والشك في المقاييس Uncertainty of Measurements :-

احدى المبادئ الاساسية للعلم التجريبي بانه لامقياس حقيقي ودقيق بشكل نهائي بل لابد ان يتضمن درجة شك في القيمة. في الديناميكية ذلك يعني أن في دراسة أي نظام لايمكن ان تحدد الشروط الاولية النتائج بدقة متناهية، وان الاحتمالية في النتيجة الدينامية لانتشاً من اي عشوائية في معادلات الحركة ولكن سبب قلة الدقة في الشروط الاولية، لذا فان الهدف للعلم التجريبي يجعل الان القياس اكثر دقة وبذلك تعطي تنبؤات اكثر دقة لتطبيق القوانين الدينامية ولكنها لا تصل الى الدقة المطلقة.

٤ - عدم الاستقرار Instabilities :- ان الحساسية للشروط الاولية واحتمالية

المقاييس تعطي بمجموعها عدم الاستقرار للنظام والذي يشير لى الفيزيائيين الى معنى الفوضى chaos.

مؤشرات الاطار النظري:

• تحيط الانظمة الفوضوية بنا من كل جانب و تكثر في الطبيعة ولها صور عدة كتنقلبات الطقس و تغييره وحالات الاضطرابات المتمثلة في حركة جداول المياه في الجبل، غليان الماء، التجمعات المتنوعة من الكائنات وغيرها الكثير من الظواهر التي تتحدى التنبؤ على الرغم من ان بعضها قابل للادراك

• يمكن ان تفهم الفوضى كظاهرة دينامية. وتحدث متى ما مر النظام بتغيرات غير ثابتة ولا نظامية بمرور الوقت ويصبح السلوك المستقبلي غير متوقع للنظام. وإن ظواهر الفوضى والتعقيد من الظواهر الطبيعية التي تشكل النظام الكامل الكوني

• يعد التماثل الذاتي، الحتمية، الحساسية للشروط الاولية، وعدم الاستقرار ابرز المفاهيم التي مهدت لنظرية الفوضى، كما يعد التماثل

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

أ.م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

الذاتي والتدرج في القياس ، التعقيد ، المرونة والديناميكية المظاهر

الاساسية التي يعتمد عليها المصمم لتكوين الشكل الفوضوي .

● لا يدل الشكل الفوضوي على العشوائية كما يفهم عنه في الغالب ، بل

هو تصميم وفق أنظمة مختلفة تحمل التجديد والابتكار والديناميكية

وتوصف بانها حالة انتقال للتجديد .

● يمكن للنتائج التصميمية ان يحمل ميزة واحدة او اكثر من ميزات

الشكل الفوضوي فيحقق غايته الكاملة يتم فيه ربط العناصر بعلاقات

غير تقليدية لانتاج الفكرة التصميمية الخلاقة .

الفصل الثالث

منهجية البحث

اتبعت الباحثتان منهج البحث الوصفي في تحليل نماذج العينات البحثية للكشف عن اهم الاسس العلمية المتبناة في تصميم واجهات الفضاءات التجارية الخاصة بالالبسة والاكسسوار بغية استخلاص النتائج تحقيقا لاهداف البحث . وقد تم اجراء وصف النماذج من خلال الاستعانة بالمعلومات التصويرية التي حصلت عليها الباحثة عن طريق شبكة الانترنت ، فضلا عن استمارة محاور الوصف واستمارة محاور التحليل المعتمدة على ماتم استخلاصه من مؤشرات الاطار النظري

مجتمع البحث :

شمل مجتمع البحث اربعة نماذج منتقاة لواجهات عرض تجارية تنوعت في تكويناتها الشكلية وتم اختيارها بشكل قصدي من مناطق متفرقة من العالم بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠١٥ ، وكان اختيارها بسبب :

١ - التنوع الشكلي

٢ - التنوع في الخصائص التصميمية لنظرية الفوضى المستخدمة في التصميم .

٣- مشاريع متكاملة منفذة على ارض الواقع .تمثلت ب

ت	أسم التصميم	الموقع	أسم المصمم	تاريخ الانشاء
١	بوتيكستيوارتوايتسمان	هونغكونغ	زهاعدديد	2014
٢	Hermes بوتيك	أبوظبي-الاماراتالعربيةالمتحدة	أيفاجوسبان	2014
٣	Ralf snoeven & Viktor Horsting بوتيك	ميلانو - إيطاليا	Ralf snoeven & Viktor Horsting	2005
٤	GAP بوتيك	فانكوفر - كندا	شركة Sprize	2009

جدول (٣-١) مجتمع البحث / أعداد الباحثتان

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

٣ - ٣ : عينة البحث

تم اعتماد الاسلوب الأنتقائي القصدي لعينة مجتمع البحث الأصلي لأختيار النماذج التي تخدم أهداف الدراسة والأقرب الى تحقيقها والتي تمثلت في

١. بوتيك (GAP) موقع الانشاء فانكوفر - كندا - 2009

٢. بوتيك (ستيوارت و ايتسمان) موقع الانشاء هونغ كونغ - 2014

وتم أختيارهما وفقاً للشروط والأسباب الآتية

(١) تم تصميم النماذج المنتخبة بشكل مدروس كونها اعتمدت آليات مختلفة لتحقيق الأبعاد النظرية (نظرية الفوضى) بما يلائم ويثري البحث .

(٢) اعتماد التنوع في أختيار الموقع الجغرافي للنماذج المقدمة.

وتم اختيار انموذجات البحث التي تخدم اهدافه والبالغ عددها (٢) انموذج من

اصل (٤) بما يحقق نسبة ٥٠ % .

أداة البحث:

من اجل التوصل الى اهداف البحث ، ونظرا لعدم وجود اداة جاهزة ، صممت استمارة تحليل اعتمدت فيها المؤشرات المستخلصة من الإطار النظري لغرض تحليل الانموذجان .

صدق وثبات الأداة:

بعد استكمال أدوات البحث كافة، وبناء استمارة محاور تحليل والتي اعتمدت فيها على مؤشرات الاطار النظري والتعديلات التي قدمها الخبراء والمختصين* في التصميم على البحث باطاره النظري والمؤشرات المشتقة منه واتي اعتمدت لتحليل نماذج البحث .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

* ١. أ.د. فانتن عباس لفته

٢. أ.م.د. علاء الدين كاظم الامام

الوصف والتحليل: الانموذج الاول : بوتيك (Gap) فانكوفر - كندا
الوصف :

يقع الانموذج على شارع رئيس في فانكوفر كندا ، تالف من طابق واحد هو الطابق الارضي وأتخذ المحتوى الوسطي ضمن المبنى ، امتاز الشكل المعماري بنمط شكلي تقليدي ومستقر واجهة المحل ذات شكل مستطيل بنوافذ عرض واسعة ، تحوي الواجهة تقسيما واضحا يوحي بالاتزان تتوسط باب الدخول الواسعة بين واجهتي عرض بعمق (٦٠ سنتمتر) ، اكسيت الجدران الخارجية للواجهة بحجر بلون ابيض ،تظلل واجهات العرض بسقيفة ذات لون ازرق داكن وضعت علامة المحل التجارية فوق باب الدخول بلون ازرق داكن وطبعت الحروف بالابيض وهي نفس الالوان المستخدمة في الماركة التجارية والتي استخدمت لتصميم الواجهة والمسقفات كما في الشكل (٣-١) .



شكل (٣ - ١ - أ) واجهة البوتيك

اما مايخص طريقة العرض اعتمد المصمم اسلوب تعليق مانيكان العرض والملابس راسا على عقب في واجهة المحل وداخله كما في شكل (٣ - ٢) . حيث اتت كل وسائل العرض بهذه الطريقة ، حتى مايخص اعلانات المحل والاكياس الخاصة بالملابس والاعلانات التسويقية ، ترك المصمم واجهات العرض بدون تفاصيل كثيرة

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

م.م. زينة عواد عبد الله

ولم يزد على الالواح الزجاجية الواسعة للواجهات والباب الا اطار معدني بسيط لربطها مع الجزء الانشائي متيحا بذلك للمتلقي امكانية تفاعل اكثر مع فكرة التصميم دون تاثر بالتفاصيل الكثيرة والخامات المتعددة للواجهة .

تم وضع وحدات انارة (SPOT LIGHT) داخل حيز الواجهة الداخلي بلون

ابيض .



شكل (٣-٢)

وعلى الرصيف المقابل تم وضع طريقة العرض للبوبتيك شكل (٣-٣) الواجهة المقابلة



عدة سيارات مقلوبة لمحاكاة فكرة التصميم الاساس كما في الشكل (٣-٣) .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

التحليل: آليات نظرية الفوضى .:

تضمن الأنموذج مشاهد عديدة لآليات التي تخص نظرية الفوضى ، تتوزع ضمن مستويات مختلفة ولكن بأسلوب يقود لتعزيز الناتج البنائي لهيئة الانموذج ، وتحمل من التوجهات علامات مميزة لتحقيق غايات وطموحات المصمم ، التي عمل على توظيفها من خلال مشاهد اثاره انتباه المتلقي عبر جعل دمي العرض في الواجهة وقطع الملابس مقلوبة راسا على عقب محققا في الوقت نفسه عدة آليات للتعقيد في صنع فكرة للتصميم تحقق الدهشة كرد فعل اول للمتلقي ، تمثل المفاجأة الالية الاولى والتي استخدمها المصمم مع اللانظام لانتاج فكرة التصميم التي تخرج عن المألوف وتتعدى حدود التخيل والتوقع ، يمكن ان نشير هنا الى علاقة التناقض بين وحدات العرض و واجهة العرض . بعث المصمم طاقة كبيرة في التشكيل التصميمي من خلال حركة دمي العرض واعلانات البوتيك من كم المرونة والديناميكية للعناصر والاشكال ، فكثره المتغيرات الداخلة في بناء النظام الجديد والتجدد المرافق للاخطية دفعت الاشكال الى ان ترتبط بعلاقات انحراف ديناميكية عن المحور العام للشكل الاساسي لفضاء واجهة العرض .

خواص الشكل التصميمي :

استخدم المصمم البساطة في المحدد الأفقي والعمودي لواجهة العرض وكان الشكل المستطيل هو الاساس في تصميم واجهة المحل والباب و واجهتي العرض الجانبيتين والذي اعطى شكلا بالاستقرار والتوازن لشكل الواجهة الرئيسي ، ان نافذتي العرض ورغم انها غير متناظرتين لم يؤدي ذلك الى اخلال في ثبات واتزان الشكل المعماري للواجهة والتي امتازت بالبساطة الواضحة والاستقرار الشكلي و قدم بذلك فرصة لإبراز المواد المعروضة على أساس إنها الخلفية للأشكال التي تحملها، فكانت بساطة التصميم والطرح ارضية بسيطة لتقديم فكرة العرض النهائية ، لمادة الانهاء التي تمثلت بالحجر الابيض دور كبير على تقديم الواجهة بشكل مبسط يعمل كارضية لتفاصيل التصميم الاخرى كما استخدم المصمم اللون الازرق

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

الغامق في مظلات ولوحة الاعلان الخاصة بالعلامة التجارية بما يتطابق مع العلامة التجارية الاصلية ل gap كما في الشكل (٣-٤) ، عكست بساطة الخامات والتشكيلات المستخدمة لمدخل المحل (الباب) المؤلف من مادة الزجاج الشفاف باطار معدني بسيط مع بساطة شكل المدخل شخصية التصميم المرحة عبر وضوح تفاصيل المحل الداخلية والالفة التي يحققها ذلك لدى الزبون ، اما في يخص واجهة العرض فلم يختلف الامر كثيرا عن باقي الواجهة من حيث التفاصيل والخامات المستخدمة في التصميم الاساس.



شكل (٣-٤) العلامة التجارية للبوتيك

وفي الانتقال الى الفضاء المجاور لواجهة العرض سببت العناصر التي استخدمها المصمم المتمثلة في السيارات التي وضعت راسا على عقب امام واجهة المحل الى اضاء الصدمة والاندهاش عند المتلقي وكانت تمهيد وعنصر جذب في نفس الوقت باتجاه الواجهة المصممة ، تمثلت برؤية كارثية عبر انقلاب المحاور الاساسية للشكل وخلق محاور تعقيد وديناميكية كبيرة وتتحقق فاعلية واجهة العرض عبر فاعلية الية العرض وتثبيت قواعد العرض على سقف واجهة العرض بدل ان توضع على المستوى الارضي للواجهة. وعند العودة الى الخواص البصرية والمادية نجد ان المصمم لم يستخدم الكثير من الالوان او العلاقات اللونية لغرض اضاء البساطة على الشكل التصميمي وكما ذكرنا انه استخدم اللون الاساس للعلامة

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

التجارية (GAP) في تفاصيل المحددات الأفقية والعمودية للواجهة والمحل التجاري ككل مع اضافة البني الداكن لون لمنصات العرض التي يثبت عليها دمية العرض .



كما لم يظف تفاصيل واضحة ملمسية واكتفى باضاءة موجهة بسيطة باتجاه وحدات العرض .

امتازت واجهة العرض ببساطة التفاصيل من اثاث للعرض مثل عارضات مكعبة الشكل بلون بني

محروق واختصرت التفاصيل الى ابسطها ليتم تحقيق الانبهار الكامل في حركة التصميم وفاعليته .

نجد ان اكثر مراكز عليه المصمم في هذا الانموذج استخدام الخواص العلائقية الاساسية لتصميم هذا الفضاء الداخلي والتلاعب بمحوري الموضع والتوجيه في ادارة حركة ذلك الفضاء الداخلي ،والية اللاتشابه في تكوين النظم العلائقية كون اللاتشابه ممكن ان يقود لتشكيل علاقات التضاد والهيمنة .

الانموذج الثاني : بوتيك (ستيوارت و ايستمان) | هونغ كونغ | ٢٠١٤
الوصف :

صمم هذا المحل من قبل المعمارية زها حديد للماركة الاميريكية الشهيرة ستيوارت و ايستمان ، وامتاز بشكله المتعرج الجريء ، يحيط بالبوتيك جدران زجاجية لتحقيق أقصى قدر من مساحة العرض للمنتجات كما في الشكل (٣-٥) .
وثمة عنصر نحتي كبير يمتد على الجدران وعبر السقف، خالقاً مكانة أمام الجدران الزجاجية لعرض الأحذية مكونة منصة العرض الاساسية .
تمثل الصورة المنظر الممثل للواجهة الخارجية بكل باهم تفاصيلها .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

م.م. زينة عواد عبد الله



الشكل (٣-٥) الفضاء الداخلي للبوتيك

التحليل: آليات نظرية الفوضى :

تبرز اليات التعقيد والمرونة بقوة في كل تفاصيل وتشكيلات هذا الفضاء الداخلي ، فالغموض لغرابة الاشكال المستخدمة والنظم التي تشكلت بها وكونت النتائج التصميمي اهم ما يميز خصائص الفضاء ، تتوزع هذه الاليات على مراحل العمل التصميمي ، فالتشابه بين الاجزاء المؤدية الى التشكيلات البصرية هو الميزة الواضحة التي تظهر في محددات الفضاء الداخلي والاثاث الخاص بالعرض ، هذا التشابه ليس على مستوى الشكل فحسب بل على مستوى الوظيفة فاستخدام نفس الانماط الشكلية في بناء الفضاء الداخلي وفي بناء واجهات ومساحات العرض جعل من الفضاء كلا لا يتجزا ، وارتبطت هذه الخاصية بديناميكية الفضاء واستمراريته فهو في حركة مستمرة فيما تظيف اليه المرونة خاصيتي التغيير و النمو وهذا مايولد احساس طاقة لاينتهي داخل الفضاء الداخلي وتستمر ليس على مستوى واجهة العرض فحسب لكون التصميم متداخل ومفتوح الرؤيا من جميع الجهات مما يعطي انطباع لدى المتلقي بعدم وجود الحدود بين الخارج والداخل .

خواص الشكل التصميمي :

يبدو البناء الشكلي للانموذج ان الفضاء الداخلي والمعماري اقرب الى ان تكون قطعة نحتية تشكلت بنعومة ودقة لانحناءات ابعدت الشكل التصميمي عن قيمه التقليدية والتزامه بمبدأ الزوايا والتقاطعات بين الجدران ، وتتمازج الاشكال

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

المستخدمة والتي تظهر بنعومة وغرابة في ان واحد في جميع اجزاء الفضاء الداخلي من ارضيات وسقف واجزاء حاملة ومساحات جدارية .

الارتفاع الكبير للسقف وامتداده دون تقطيعات اعطى هيمنة وسلطة للفضاء ، فيما الغت المصممة هنا مبدا الزاوية القائمة كما في الشكل (٦-٣) على مختلف المحاور بين الجدران والارضية ، والجدران والسقوف واصبحت الجدران هي مساحة ممتدة تتعاقب مع السقوف بمستويات ناعمة لا يشترط فيها التعامد فاصبح الانشاء التصميمي متمازج ومنساب بكليته كما في الشكل (٧-٣) .



شكل (٧-٣) انسيابية الفضاء

شكل (٦-٣) زوايا الفضاء

امتازت واجهة العرض بالشفافية الكبيرة ، فيمكن ان يرى المشاهد كل تفاصيل الفضاء الداخلي من الخارج، كما لم تحدد الواجهة بمساحة محددة فلا جدران ولا تقطيعات فاصلة بين مايمكن ان يكون واجهة وغير ذلك فقد وضفت المصممة اغلب المساحة الظاهرية من البوتيك (المحل) للاطلالة على الفضاء الداخلي وحتى الجدران الناعمة المنحنية صممت لتكون رفوف تستخدم للعرض .

اضفى اللون الهادئ الناعم للتصميم سعة وانفتاح كما ان القيم اللونية المتقاربة تركت المجال للاشكال التكوينية ان تاخذ مسارها بالتنقل بين الارضية والجدران والسقوف والاعمدة بانسيابية وامتداد لاينقطع .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

م.م. زينة عواد عبد الله

زادت الاضاءة الفيضية من انسيابية الاشكال المنحنية في التصميم كما عززت حركة المنحنيات باضاءة مخصصة فهي تارة ترسم المنحنيات بتركيز وتارة تسلط على منصات العرض او رفوف العرض الجدارية .

ساهمت خاصية نعومة الملمس الموجودة في الاسطح المستخدمة في مجمل محددات ومحتويات الفضاء الداخلي الى زيادة تاكيد نعومة الاشكال المنحنية وانسيابيتها ، كما لا يخفى اهمية الخامات المستخدمة في التصميم والتي لها الاهمية الاكبر في انجاز الاشكال المنحنية المستخدمة في تصميم الواجهات والفضاء الداخلي ككل ، كما نلاحظ امتزاج بين الخامات في منصات العرض داخل الفضاء بين السطوح المتممة والسطوح اللامعة .

اما في مايتعلق باثاث واجهات العرض فثمة عنصر نحتي كبير يمتد على الجدران وعبر السقف، خالفًا مكانة أمام الجدران الزجاجية كواجهة عرض اساسية اضافة الى منصات العرض الاخرى والتي صممت لتحاكي الشكل التصميمي العام ، والتي تكون قائمة بذاتها مع مستويين، متصلة بواسطة العناصر الليفية التي تشكل القواعد. المنتجات أيضًا تربط الجدران الرقيقة من خلال الرفوف التي تضاء بمهارة معا لإضاءة المخفية. تمثلت علاقة الاندماج كنوع واضح من العلاقات التوبولوجية التي تربط مكونات الشكل التصميمي حيث تداخلت الاشكال والمنحنيات في تكوين اصبح من الصعوبة فصل اواصره لتحديد أي الاشكال هي الاساسية في المشروع واي منها المضافة .

الفصل الرابع

نتائج البحث

اسفرت الدراسة التحليلية لعينة البحث عن مجموعة نتائج يمكن عرضها كالآتي :

جاءت اغلب الدلائل في الانموذجين عينة البحث الى اشتغال اكثر ميزة من مميزات نظرية الفوضى ضمن الشكل التصميمي الواحد لتحقيق الصياغة المؤثر في بناءه ، وتغلب الية اللانظام في تكوين ملامح الشكل الذي يمتاز ببناءه وفق اليات الفوضى في الانموذجين عينة البحث كما وضح دور الية المفاجأة واللاتوقع في الانموذج الاول ، والية الغموض والتشابك في الانموذج الثاني .

ارتبط البناء الشكلي لعناصر وعلاقات الهيئة في الانموذج الاول بعدم تحقيق بناء شكلي وفق الميزات الشكلية لنظرية الفوضى في الواجهة فهية النموذج التي امتازت بالاستقرار والخطية لم تدعم تكوين الفضاء وفق النظرية موضوع البحث ، اما في الانموذج الثاني فالاشكال المنحنية والممتدة سواء في عناصرالفضاء الداخلي الرئيسة او في عناصر واجهات العرض قد حققت بناءا شكليا للفضاء وفق ميزات نظرية الفوضى الشكلية .

لم يحقق الانموذج الاول فاعلية ظاهرة لشكل وتصميم الفتحات (الباب و واجهة العرض) في دعم متطلبات تصميم الشكل وفق النظرية كونه اتى بهية مستطيلات تعزز الاشكال الكلاسيكية المستقرة ، اما الانموذج الثاني فقد اكدت الخطوط المنحنية والتكوينات الغريبة المختلفة المستويات والقياسات على اضاء ديناميكية عالية لشكل الواجهة مع اضاء الغموض والتشابك .

يبين الانموذج الاول اهمية توظيف الفضاءات المجاورة في اغناء التصميم او التمهيد له لبناء فكرة التصميم واستقطاب المتلقي ، ولم يتضح ذلك الدور في الانموذج الثاني .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

م.م. زينة عواد عبد الله

لم يتم استخدام اللون بشكل مؤثر على مستوى الانموذجين عينة البحث ، فكان لون الحجر الابيض مع اللون الازرق الداكن في الانموذج الاول واللون البيج في الانموذج الثاني تاكيد على تحييد الالوان وجعلها خلفية هادئة للعناصر التصميمي والتشكيلات في الواجهة . كما لم يبرز دور واضح لانظمة الاضاءة المستخدمة في الانموذجين لبناء تكوينات مميزة تدعم تصميم الاشكال وفق نظرية الفوضى ، حيث استخدمت الاضاءة العامة في الانموذج الاول مع اضافة شريط من المصابيح الموجهة باتجاه المعروضات في الواجهة ذات شكل تقليدي ، وامتاز الانموذج الثاني باستخدام الاضاءة الفيضوية في عموم الفضاء ، كما استخدم نظام الانارة الخاصة بطيف بارد على حدود بعض التكوينات المنحنية للتاكيد على الشكل ، كما استخدمت ايضا في انارة الرفوف المستخدمة للعرض .

لم تستخدم خامات وقيم ملمسية ذات فاعلية مؤثرة في تصميم واجهة الانموذج الاول من عينات البحث ، ويعد التمايز في استخدام اكثر من خامة مع اختلاف مستوى الملمس بين الخامتين المستخدمة والذي كان بين صقيل لماع واخر ناعم قد اثر بشكل ما في فاعلية دور الملمس والخامات في تصميم واجهة الانموذج الثاني .

جاءت قطع الاثاث المستخدمة للعرض في الانموذج الاول بسيطة من حيث الشكل واللون والتفاصيل ، ولم تحمل علامة مميزة الا في طريقة تثبيتها في وضعها المقلوب وتدليها من اعلى واجهة العرض نحو الاسفل ، ويمكن اعتبار لوحات الاعلانات التي تزين واجهة العرض والتي ثبتت بنفس طريقة العرض بصورة مقلوبة قد جاءت كجزء تزييني لواجهة الانموذج الاول ، فيما جاءت قطع الاثاث المستخدمة في الانموذج الثاني مؤكدة لخواص وميزات النظرية المستخدمة في الفضاء ، فشكل وحدات العرض بانحناءاتها المتكررة ضمن مستويات مختلفة تدعم خواص اللاخطية وتحقق ديناميكية ومرونة عالية لواجهة الفضاء .

تحقق في انموذجي البحث تاثير العلاقات التوبولوجية ضمن مستوى العلاقات الفاعلة في تصميم الواجهات ، ولعب اللاتشابه دور في خلق التضاد والهيمنة ،

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

فكان عكس المحور البصري وإعادة توجيه المتلقي الى محور اخر معاكس اساس الجذب وهيمنة الشكل التصميمي في الواجهة للانموذج الاول ، اما فيما يتعلق بالانموذج الثاني فقد عملت علاقات الاندماج على تداخل اشكال المنحنيات واستمرار حركتها بديمومة فاعلة داخل الشكل التصميمي للواجهة .

الاستنتاجات: من حيث انتهت النتائج نستنتج مايلي :

يعد التعقيد بالياته المختلفة من ابرز المميزات الفاعلة في بناء الاشكال وفق نظرية الفوضى ، كما يمكن ان تشترك اكثر من الية من الياته في انجاز تكوين شكلي تصميمي يوصف بانه يحقق متطلبات البناء المهمة للاشكال وفق اليات نظرية الفوضى .

● يمكن وصف الية اللانظام بانها اكثر الليات فاعلية لميزة التعقيد التي نجدها في التشكيلات التصميمية للهيئات ضمن نظرية الفوضى ، وتتقارب اهمية اليتي الغموض والمفاجأة واللاتوقع في التأثير على بنية الفضاءات الداخلية .

● يظهر الفضاء الداخلي المصمم وفق ميزات نظرية الفوضى سلوكا واضحا من حيث المرونة والديناميكية على عدة محاور مع اختلاف شكل الفضاءات الداخلية ومميزاتها و الا انها تشترك بصورة عامة بالحركة والتغيير من حيث التوجه والنمو ومسار المحور البصري .

● تؤثر هيئة واجهات العرض للمحال التجارية التي صممت وفق نظرية الفوضى على استقبال المتلقي وتوليد انطباعات مختلفة كالمفاجأة والصدمة والغموض والتوتر ، كما يؤثر شكل الفتحات من ابواب او واجهات عرض على فاعلية التصميم وتلقيه من قبل المشاهد بما يمكن ان يتضمن من عناصر وعلاقات تؤكد على احساس الفضاء وما يحمله من ميزت لبناء الاشكال وفق نظرية الفوضى .

● للفضاءات والمساحات المجاورة تاثير على طريقة تلقي المشاهد للمعلومات البصرية ، ويمكن ان يستخدمها المصمم لتعزيز فكرة الفضاء او كتمهيد للفكرة الرئيسية ، او تكون بمثابة ارضية محايدة تبرز عليها خواص الشكل التصميمي .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

- يمكن استخدام قيم اللون والاضاءة المختلفة في تعزيز الاحساس بمعطيات التصميم الداخلي للشكل المراد اظهاره كما يمكن استخدام الالوان الهادئة والمحايدة ونظم الانارة العامة والمنتشرة لبناء تشكيل بصري محايد يمثل خلفية لواجهة العرض .
- للخامات والملمس دور مهم في تصاميم الواجهات للمحال التجارية ، ففي حال استخدام الملمس الواضح والخامات المختلفة يمكن ان يحقق التصميم شد انتباه المتلقي وجذبه نحو عناصر الاشكال في الواجهة ، اما في حال استخدام الخامات والقيم الملمسية الغير مميزة فتكون بذلك خلفية ممتازة تبرز عليها المعروضات والاشكال .
- تلعب قطع الاثاث والاكسسوارات المستخدمة في واجهات عرض المحال التجارية دور مهم في عملية جذب وشد انتباه المشاهد (المتلقي) كما يؤدي التنوع والغرابة في تصميم قطع الاثاث والاكسسوار وفق ميزات نظرية الفوضى الى بناء شكلي مميز للفضاء الداخلي .
- تختلف الخواص العلائقية الفاعلة في تصميم واجهات العرض ، الا انها وعلى الاغلب تقترب من خواص العلاقات التوبولوجية بما تمثله من علاقات تقارب ، تداخل ، اندماج ، لا تشابه ، وتعاقب ، وهي كلها تشير الى توجه الانظمة الملاحظة في تصميم الاشكال وفق نظرية الفوضى ، وتبتعد عن العلاقات الهندسية المتمثلة بالتناظر ، الترابط ، التوازي ، التكرار ، والتي تمثل نظم العلاقات الكلاسيكية .

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

المصادر :

١. ابراهيم مذكور. (١٩٨٣). المعجم الفلسفي . جمهورية مصر - القاهرة : الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية ، مجمع اللغة العربية .
٢. احمد مختار عمر. (٢٠٠٨). معجم اللغة العربية المعاصر.
٣. جيمس غليك. (٢٠٠٨). نظرية الفوضى علم اللامتوقع (المجلد الاولي). (علي مولا، المحرر، و احمد مغربي، المترجمون) الكويت، الصالحية : دار الساقى بالاشتراك مع مركز البابطين للترجمة.
٤. حمود حمندي. (١٩٩٢). عمارتنا اليوم بين الفوضى والنظام ، اراء نخبة من المعماريين عن حالة العمارة في العصر الراهن وفلسفتها التصميمية (المجلد الاولي). (خالد السلطاني، المحرر) بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة.
5. Oxford dictionary. (2000).
6. Blumenthal, M. &. (2003). , " Chaos Theory and Fractal . Retrieved from <http://www.mathjournals.org/chaos>
7. Ching, F. D. (1996). ARCHITECTURE : FORM SPACE and ORDER. NEW YORK : Van Nastrand reinhold company .
8. Gantz, T. (1996). Early Greek Myth :AGuide to literary and artistic sources . Johns Hopkins University PRESS.
9. Jenks, C. (1997.). “ The Architecture of The Jumping University “ . London: AD Academy Edition.
10. Lorenz, W. E. (2002). Fractals and Fractal Architecture", Department of computer aided planning and architecture, VIENNA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
11. March, & Edge. (2000). " Complexity of Architecture in Complexity City. Interim submission for PH D research study
12. Rogets. (2013). 21 Century Thesaurus (Vol. third Edition). by the Philip lief group
13. Saunders, P. (2001). Nonlinearity What it is and why it is matters ", essay from the book :“Architecture and Science. Great Britain: Wiley academy.
14. Schilbli, S. H. (1990). Pherekydes Of Syros. OXFORD:Clarendon press.
15. WILLIAM , K. (2000). A History Of Greek Philosophy. Chambredg.

نظرية الفوضى وعلاقتها في تصميم الفضاءات الداخلية

م.م. زينة عواد عبد الله

أ.م.د. رجاء سعدي لفته

استمارة التحليل

غير متحقق	متحقق نسبيا	متحقق	المحاور الثانوية	المحاور الرئيسية	خواص نظرية الفوضى
				التماثل الذاتي والتدرج في القياس	
			التناقض	التعقيد	
			الغموض		
			اللانظام		
			المفاجئة واللامتوقع		
			التراكب		
			الازدواجية والتشابك	المرونة	
			التوتر		
			التغيير		
			التجديد		
			التنوع		
			النمو	الديناميكية	
			علاقة الانتقال		
			علاقة الانحراف الدوراني		
			علاقة الانعكاس		
			علاقة المقياس		
			الهيئة العامة للفضاء ودرجة فاعلية واجهات العرض فاعلية الفتحات في شكل التصميم		عناصر تصميم الواجهات
			فاعلية الفضاءات المجاورة المؤثرة في الواجهة		
			اللون والاضاءة		الخواص البصرية والمادية الفاعلة في الشكل التصميمي للفضاء
			الملمس		
			الخامات		
			الأثاث والأكسسوار لواجهة العرض	الخواص العلاقية الفاعلة في تصميم الواجهة	
			علاقات توبولوجية(تقارب - لاتشابه - احتواء -تداخل - اندماج- تعاقب)		
			علاقات هندسية(تناظر - ترابط - توازي)		
			علاقات عرفية		

خواص نظرية الفوضى

خواص الشكل التصميمي