ROUTE
EDUCATIONAL & SOCIAL SCIENCE JOURNAL
ISSN: 2148-5518

Volume 9, Issue 4, July 2022, p.745-771

Article Information

Article Type: *Research Article*

This article was checked by iThenticate.

Article History:
Received
20/06/2022
Received in revised form
28/06/2022
Available online
15/07/2022

THEMATIC CONVERGENCE OF INTERIOR DESIGN AND SUSTAINABLE DESIGN TECHNIQUES (AS A CASE STUDY) OF THE INCHEON AIRPORT TERMINAL IN SOUTH KOREA - A MODEL

Muhammad Jarallah Tawfiq
&
Jassim Muhammad Faris [1]

Abstract

The interior designer has become able to know the value of natural resources and raw materials, and through this, the serious challenges for the interior designer of this era are based on how to benefit from the study of the objective convergence between interior design and sustainable design techniques in a manner that takes into account the characteristics of the surrounding environment so that it adapts to the natural conditions functionally and aesthetically, and from Meanwhile, there are multiple models of modern buildings that try to simulate this objective convergence, especially the Incheon Airport terminal in South Korea as a model Which relied in its designs on the study of design dimensions in order to reduce energy consumption, considering that nature is a producer of design ideas, because it represents an objective convergence because it is a simulation tool that contributes to maintaining the quality of the internal environment. Interior design and sustainable design techniques for the Incheon airport terminal in South Korea (a model)? While the importance of the research lies in studying the requirements of building a sustainable interior design based on reducing pollution and compatibility with the surrounding environment based mainly on the use of integrated environmental technologies and systems. While the research aims to reveal the objective convergence between interior design and sustainable design techniques for the Incheon airport terminal in South Korea as a model), the research study also included the axes of the theoretical

[1] Iraq - Baghdad - Middle Technical University - College of Applied Arts - mohammed.tawfiq1970@gmail.com - jassim.m.feryares@gmail.com

framework as well as the research procedures represented by the research methodology based on the analytical descriptive approach (case study). The most important results, conclusions, recommendations and future proposals.
Keywords : convergence, theme, interior design, sustainable design.

التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة (كدراسة حالة) لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية – انموذجا

محمد جار الله توفيق

&

جاسم محمد فارس [2]

الملخص

لقد أصبح المصمم الداخلي يستطيع معرفة قيمه الموارد والخامات الطبيعية, ومن خلال ذلك فان التحديات الجادة بالنسبة للمصمم الداخلي لهذا العصر تستند على كيفية الاستفادة من دراسة التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة بأسلوبٍ يراعي خصائص البيئة المحيطة بحيث تتكيف مع الظروف الطبيعية وظيفياً وجمالياً, ومن خلال ذلك فان هنالك نماذج متعددة للمباني الحديثة التي تحاول أن تحاكي هذا التقارب الموضوعي وخصوصا صالة (مطار إنشيون) في كوريا الجنوبية انموذجا والتي اعتمدت في تصاميمها على دراسة الأبعاد التصميمية وذلك للتقليل من استهلاك الطاقة مع أعتبار أنْ الطبيعة هي منتجة للأفكار التصميمية وذلك لكونها تمثل تقارب موضوعي لكونها أداة محاكاة تساهم في الحفاظ على جودة البيئة الداخلية وفي ضوء ذلك تتجلى مشكلة البحث بالتساؤل الآتي: ماهي متطلبات التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية (انموذجا)؟ بينما تكمن اهمية البحث من خلال دراسة متطلبات بناء التصميم الداخلي المستدام المبني على الحد من التلوث والتوافق مع البيئة المحيطة المستندة بالأساس على استخدام التقنيات والأنظمة البيئية المتكاملة. في حين يهدف البحث إلى الكشف عن التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية انموذجا) كما تضمنت الدراسة البحثية محاور الاطار النظري وكذلك اجراءات البحث والمتمثلة بمنهجية البحث المعتمدة على المنهج الوصفي التحليلي (دراسة حالة) واخيراً تضمن الدراسة البحثية استخلاص اهم النتائج والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية : التقارب , الموضوع , التصميم الداخلي , التصميم المستدام .

[2] العراق – بغداد –الجامعة التقنية الوسطى, كلية الفنون التطبيقية - mohammed.tawfiq1970@gmail.com–
jassim.m.feryares@gmail.com

مدخل

شهد العالم التصميمي تطوراً فكريا على المستوى التصميمي ولقد انعكست اثاره على انواع العلوم والمعرفة الهندسية, وخصوصا في مجال التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة مما شكل نهضة تصميمية برزت معالمها في تصميم الفضاءات الداخلية والتي تعتبر احدى اهم الوسائل لتحقيق النهضة العمرانية وهذا يعتمد على اختيار المصمم الداخلي للأفكار التصميمية المقترحة من خلال استدعائها من مخيلته التصميمية الى واقع ملموس والتي تعتمد بالدرجة الاساس على دراسة الخصائص المطلوب تنفيذها بالنسبة للمحددات الداخلية وذلك بالاعتماد على العوامل البيئية المتجددة لكونها تمثل تقارب موضوعي واضح للعملية التصميمية على مستوى الاستدامة.

1-1 مشكلة البحث والحاجة اليه:

أن اختيار المصمم الداخلي للفكرة التصميمية المعبرة واستدعائها من مخيلته التصميمية إلى واقع ملموس يعتمد بالدرجة الاساس على دراسة اختياره للتقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة لذلك أصبح المصمم يستطيع معرفة قيمه الموارد والخامات الطبيعية, ومن خلال ذلك فان التحديات الجادة بالنسبة للمصمم الداخلي لهذا العصر والتي تستند على كيفية الاستفادة من دراسة التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة بأسلوبٍ يراعي خصائص البيئة المحيطة بحيث تتكيف مع الظروف الطبيعية وظيفياً وجمالياً, ومن خلال ذلك فان هنالك نماذج متعددة للمباني الحديثة التي تحاول أن تحاكي هذا التقارب الموضوعي وخصوصا صالة (مطار إنشيون) في كوريا الجنوبية انموذجا, والتي اعتمدت في تصاميمها على دراسة الأبعاد التصميمية وذلك للتقليل من استهلاك الطاقة مع أعتبار أنْ الطبيعة هي منتجة للأفكار التصميمية وذلك لكونها أداة محاكاة تساهم في الحفاظ على جودة البيئة الداخلية وفي ضوء ذلك تتجلى مشكلة البحث بالتساؤل الآتي:

ماهي متطلبات التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية (انموذجا)؟

2-1 أهمية البحث:

1- تكمن اهمية البحث من خلال كونه يسلط الضوء على دراسة التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة معتمداً على أهمية دراسة تكامل الانظمة الطبيعة مع الانظمة التصميمية.مع أظهار ما تتميز به المحددات الأفقية و العمودية من كفاءة العمل التصميمي المستدام

2- يسهم البحث بوصفه خطوة علمية مفيده لإرساء وأيضاح دراسة متطلبات بناء التصميم الداخلي المستدام المبني على الحد من التلوث والتوافق مع البيئة المحيطة المستندة بالأساس على استخدام التقنيات والأنظمة البيئية المتكاملة.كما يسهم البحث الحالي كدراسة علمية متخصصة تضاف الى مواد تقنيات التصميم الداخلي في قسم تقنيات التصميم وكذلك كليات ومعاهد الفنون الجميلة في العراق .

1-3 هدف البحث:

يهدف البحث إلى الكشف عن التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية (انموذجا).

1-4 حدود البحث:

1. الحد الموضوعي: دراسة التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة (كدراسة حالة) لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية انموذجا.
2. الحد المكانـــي: محددات التصميم الداخلي لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية.
3. الحد الزمانـــي: 2001م - 2022م.

1-5 تحديد المصطلحات:

التقارب: ((هي عملية تنظيم تعتمد على دراسة ابعاد المسافات بين الاشياء بغض النظر عن خصائص بنيتها، مما يعطي أشكالاً تجميعية لتلك العناصر، كما ان مبدأ التقارب يملي علينا أن نضع الوحدات ذات العلاقة احداها الى جانب الاخرى، أي في تجاور فيزيائي (مكاني) خصوصا بين العناصر والفضاءات أو المسافات بين الوحدات)). (الجبوري, 2005م, ص43).

الموضوع: (هو ذلك المفهوم الذي يعتمد على مخاطبة عقل المتلقي مع تقديم الحجج والشواهد المنطقية مما يتطلب ذلك الاستشهاد المعلومات والأرقام والأحداث الواقعية). (معتصم بابكر مصطفى, 1982م, ص67).

التصميم الداخلي: (هو عملية تخطيط وتنظيم الفضاءات الداخلية لإيجاد بيئة داخلية تلبي الحاجات الإنسانية الأساسية من مأوى وحماية، بحيث تكون مؤثرة في إدراك وسلوك فعاليات المستخدمين فيها). (Ching, 1987, P.46).

التقنية: (هي تلك الطريقة العلمية المحددة التي يزاولها الأفراد للحصول على نتائج معينة أو قد تمثل مجموعة الطرق المتبعة في استخدام بعض الأدوات أو المواد للحصول على نتائج معينة) (جميل صلبيا, 1983م, ص330).

التصميم المستدام: (هو اتجاه تصميمي جديد ظهر تحت تسمية (العمارة الخضراء) وهو يركز على اهمية العلاقة بين المباني والطبيعة كما يسعى للتكامل والتوافق مع البيئة, وظهر هذا الاتجاه كرد فعل لمواجهة المخاطر والمشكلات البيئية والصحية والتي كانت نتيجة طبيعية للمباني والمدن الحديثة التي لم يراع في تصميمها البعد البيئي بالإضافة الى اهمية الحفاظ على الطاقة والموارد الطبيعية). (يحيى وزيري, 2003م, ص74).

الغرض من الموضوع التصميمي:

يُعد التصميم بانه عمل أساسي للإنسان فكل ما يؤدي الانسان من عمل او شيئا ما لغرض معين فإنه في الواقع يصمم, وهذا يعني أن اعظم ما يؤديه من الاعمال فهو يحمل جزءاً من التصميم، كموضوع تصوير الصور او رسم لوحة او حفظ الكتب، لنفترض بأننا نرغب في دراسة موضوع تصميم كرسي متحرك فأنه لابد أن يكون هناك سبب يجعلنا ان نصممه ولذلك يجب ان يكون لدينا الأفكار عن الطريقة التي تشكل اجزاءه وفي نفس الوقت إن نفترض كل التصميمات الموجودة التي نحتاج الى ابتكار طرق جديدة لاستخدام المواد سواء كانت من الخشب او البلاستيك او معدن أو أي مادة جديدة أخرى, وبذلك سوف يدرك السبب وهو أنه إذا لم يكن هناك غرض او حاجة فلا تصميم. اذا ان الغرض من الموضوع التصميمي: (هو الإبتكار التشكيلي أو تكوين أشياء جميلة ممتعة أو هو العمل الخلاّق الذي يحقق غرضه، كما تعتمد عملية التصميم على قدرة المصمم للابتكار لأنه يستغل ثقافته وقدرته التخيلية في تكوين عمل جديد أو تطوير عمل سابق ولا تتم عملية التصميم في الفن التطبيقي في إطار شخص واحد غالباً ولكنها عملية اجتماعية تشمل أناس كثيرين). (السعيدي, 2005م, ص30). كما ان الغرض من الموضوع التصميمي بمعنى ادق هو (العملية التخطيطية لشكل شي ما وأنشائه بطريقة هادفه مرضية تشبع حاجة الإنسان نفعياً وجماليا في أن واحد حيث يمكن القول إن التصميم يمتلك واجهتين هما): (البياتي, 2005م, ص16)

اولاً: المظهر الذهني : والذي يستمد فكرته من غرض معين ينتمي إلى معيشتنا من خلال كيفية استخدام الأشياء التي نتداولها في تحقيق أغراضنا، وأن معظم أعمالنا تتحول فيها الرؤية الذهنية الخاصة إلى علم مكتسب من العليم. وكلنا يدرك أن التصميم ذات الموضوع القيم يتضمن جزءا عميقا من فطرتنا.

ثانيا: مرحلة التنفيذ : وهي الخروج بالموضوع التصميمي إلى حيز المنتج (العمل الفني) الذي أصبح له وظيفة في حياتنا المعيشية لأننا نريد دائما ابتكار طرائق تنفيذية جديدة تطابق الخامات المستحدثة من اجل توظيفها الإجمالي بين المنفعة والجمال ومن هنا يتحتم علينا الابتكار المستمر للخروج بأعمال فنية مميزة ذات طابع وظيفي أفضل لا تقل وظيفتها عن موضوع جمالها.

ومن خلال ما تقدم يتبين ان الغرض من الموضوع التصميمي هو اي عمل يقوم به المصمم من اجل ابتكار اشياء محققة للاغراض الجمالية والنفعية من خلال القدرة الفكرية والتخيلية التي تساعد ذلك المصمم في تطوير او تكوين عمل فني مميز غير مسبوق.

المبادئ الأساسية للاستدامة:

تُعد كلمة الاستدامة بكونها مشتقة من (الفعل دام وإدام الشي دوما ويقال استدام الشيء طلب دوامه وتانى فيه, كما تعني الاستدامة القدرة على الثبات لفترة غير محدودة من خلال استخدام المصادر بشكل دائم ومتجدد دون الأضرار بالبيئة). (http://www.dw.de/dw/article/0,,3953180,00.html). وهي كلمة لاتينية الاصل تعني (Tohold up) أي بمعنى استمرارية التفاعل بين المجتمع والنظام البيئي, كونها مفهوم (ينطلق من نظرية إنسانية تدعو إلى الاهتمام بمستقبل الإنسان ومن ثم الحفاظ على البيئة التي تعطي الاستمرارية للإنسانية بهدف إنجاز الإستدامة البيئة والاجتماعية والاقتصادية ومن ثم تعزيز الحياة بالطريقة التي تسمح للآخرين على سد احتياجاتهم) (كمال عبدالرزاق, 2008م, ص3), كما تشمل الإستدامة (التنمية التي تلبي حاجات الحاضر وتزيد من قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم المستقبلية وتشمل مجالات واسعة من الحياة على الصعيد السياسي وكذلك على الإدارة والقانون بالإضافة الى الاقتصاد والعمارة والتقنية). (Clliff Moughtin , 1996, P2).

كذلك وتُعد الاستدامة من اهم الحلول التي ظهرت في القرن الواحد والعشرين لضمان استمرارية الحياة بأفضل صورة لكل فرد في هذا الوقت وكذلك للاجيال القادمة, حيث تهدف الاستدامة الى تحقيق الابداع وتحسين نوعية الحياة عن طريق تقليل النفايات والتلوث, فضلا عن تحسين معيشة الناس المتضررين, مع الحفاظ على المصادر الطبيعية بالإضافة الى تحقيق ارتباطات وثيقة بين الناس وذلك لارتكاز هذه الاهداف على (علاقة الكائنات الحية بالبيئة, وكذلك على التاثيرات الاجتماعية والثقافية, من خلال تقليل استخدام الموارد والطاقة) (العزبي, 1983م, ص221), (Sustainable Building, 2010, P.8-10), ولعل من المبادئ الأساسية للاستدامة هي كالاتي :

1. خفض استهلاك الموارد الغير قابلة للتجدد:وذلك من خلال إيجاد بيئة صحية تعتمد على كفاءة استخدام الموارد المتجانسة مع البيئة، كاستخدام منظومة الطاقة الشمسية في خفض استهلاك الموارد بالإضافة الى الاعتماد على الخامات الطبيعية في التصميم. (Edward & Torrent, 2000, P.320).
2. استخدام مواد تصميمية ومنتجات مؤدية إلى خفض الأضرار بالبيئة: وذلك من خلال تصميم فضاءات داخلية بصورة مبتكرة وابداعية من خلال استخدام مواد وخامات لاتحتاج الى طاقة كبيرة في صناعتها. (دلال يسرالله, 2012م, ص15). ينظر للشكل رقم (1)

	المصدر : https://images.app.goo.gl/BTXATLr6UhibjwGK7 يوضح استخدام مواد تصميمية ومنتجات مؤدية إلى خفض الأضرار بالبيئة

3. خفض أو إزالة المواد السامة الضارة: وذلك باستخدام مواد في التصميم بديلة عن المواد المسببة للتلوث البيئي مثل استخدام الدهانات التي تعتمد في تكوينها على الزيوت النباتية كزيت بذر الكتان او القطن بدلا من المواد المتكونة من مواد كيمياوية وغيرها. (Edward & Torrent, P.328, 2000).

يتبين مما سبق أن المبادئ الأساسية للاستدامة تتم من خلال الاعتماد على انماط التصميم المتنوعة، لبناء فكرة التقارب الموضوعي بين الحضارة البئية الداخلية والعالم الطبيعي لتكوين ابداعات تصميمية متنوعة من خلال التطورات التي ترسخ مباديء الحفاظ على الحياة بصورة مستمرة بالإضافة الى استخدام المصادر بشكل دائم ومتجدد دون الأضرار بالبيئة.

الاستدامة كنظرية علمية للتعبير عن مفهوم الطبيعة:

بدأ توجه مفهوم الأستدامة نحو التعبير عن مفهوم الطبيعة في اواخر القرن العشرين, حيث اكد هذا المفهوم بأن الحضارة الإنسانية عنصر متقارب ومتكامل مع العالم الطبيعي، كما بدأ هذا التوجه بالتعبير عن (تصميم بيئة ذات تقاليد مقاربة مع الطبيعة والذي ظهر كهدف حيوي بالإمكان اعتماده كنظرية للتعبير عن المستدامة، بعد أن كان التصميم لعدة قرون يرى من منظار واسع كوسيلة للعيش بعيداً عن البيئة وسيطرة الطبيعة، ولكن الأزمة البيئية الحالية حفزت العديد من المختصين والأكاديميين لإعادة تقييم المباديء الأساسية من حيث التصميم والإنتاج) (

www.Green Building Basics.com), وذلك من اجل ديمومة الطبيعة التي تخدم المجتمعات الإنسانية التي تغيرت بدرجة كبيرة بسبب التأثيرات التفاعلية ولعل منها : وسائل النقل، الفحم، الطاقة النووية، أستغلال عالم الغابات، دمار البيئة، أرتفاع درجة الحرارة بشكل عام, وكذلك عوامل أخرى تقابل الحاجات الإنسانية الأساسية, وذلك لان ((الاستخدام المنطقي للموارد الطبيعية يسهم في إنقاذ الموارد النادرة مع تقليل استهلاك الطاقة وتحسين البيئة بالإضافة الى دراسة الجودة على مستوى البيئة و الوظيفية وكذلك على مستوى الجمالية والقيم المستقبلية)) (علي حمود, 2016م, ص17), وبذلك فأن موضوع الأستدامة والطبيعية بمختلف مسمياتها تمثل (قابلية الأنظمة الطبيعية والثقافية على الأستمرار بمرور الوقت، حيث لا تتطلب خسارة في نوعية الحياة, بل تتطلب تغيرا في العقلية التصميمية، وكذلك تغيرا في القيم باتجاه أقل أساليب الحياة السلبية. هذه التغيرات يجب ان تعتمد على أعتقادات عالمية وإدارة بيئية بالاضافة الى كونها مسؤولية أجتماعية وقابلية نمو أقتصادي) Principles of (Sustainable Design) http://www.Guiding.

ويتحقق ذلك عندما تصمم انظمة الاستدامه للعمل بطريقة مماثلة ومتقاربة للانظمة الطبيعية, بحيث تكون هذه الانظمة الطبيعية المتجددة, متكاملة مع بعضها ضمن التصميم الداخلي مشكلة نظاما واحدا اساسيا مستدام من جميع النواحي التصميمية. ينظر للشكل رقم (2)

المصدر :
https://images.app.goo.gl/v4qELdRjpdYq2ViF9
يوضح تكامل انظمة الاستدامة مع الانظمة الطبعية مكونا نظاما واحدا اساسيا مستدام من جميع النواحي التصميمية

التقارب الموضوعي بين التصميم المستدام والطبيعة:

أن لكثرة الحوادث وتفاقم الأزمات البيئة العالمية وارتفاع معدل النمو السكاني بشكل ملحوظ مع تناقص الموارد الطبيعية وتهديد النظام البيئي سبب في ظهور التصميم المستدام حاملا عدة مسميات ذات تقارب موضوعي منها (التصميم البيئي الايكولوجي, التصميم الاخضر , التصميم البيئي الفعال, التصميم الشمولي الصديق للبيئة, التصميم المستدام بيئيا أو التصميم الصديق للبيئة) (McLennan, 2004, P.40-218), حيث ظهرا هذا التخصص (منذ بداية الخمسينيات كرد فعل طبيعي للمشاكل البيئة التي أصبحت على درجة كبيرة من التشعب والتعقيد وذلك بهدف وضع سياسات عامة وبرامج شاملة متنوعة وجذرية بحيث حقق إسهاما في مجال الحفاظ على البيئة وتحسين نوعيتها سواء في الفضاءات الداخلية بما تتضمنه من تقنيات التصميمية ومن ثم تحقيق إسهاما له وزنه في أنتماء

الفرد لبيئته) (Stephen Read, 2005, P.3), وهذا ماكتبه (فرانك لويد رايت) مشيراً إلى البيت الشلال مقولةً: (يجب أن ينمو من موقعه خارج الأرض إلى الضوء، حيث برز هذا المنزل كالشجرة في وسط الطبيعة فالدخول إلى البيت كالدخول إلى الغابة حيث نجد سلسلة من الأشجار تحيط بخطوات الدخول الرئيس) (Marinelle, 1995, P.132), اي ان على المصمم ان يأخذ بنظر الاعتبار (التقارب الموضوعي التصميمي من خلال تكامل الانظمة الطبيعة مع الانظمة التصميمية, وذلك على اساس تصميم فضاء داخلي مستدام ضمن الحالة من المثالية التصميمية ذات تراكيب جمالية متكاملة بمرور الوقت) (رنا ممتاز, 2006م, ص66).

بمعنى ان تكون عملية تصميم الفضاءات الداخلية بأسلوب يحترم البيئة من خلال تقليل استهلاك الطاقة والمواد والموارد مع تقليل من كافة تأثيرات البيئة التصميمية بما تتضمنه من تقنيات, بالاضافة الى تنظيم الانسجام مع الطبيعة, وقد يمكن تحقيق ذلك من خلال (التصميم الذي يسعى الى تقليل التأثير السلبي على البيئة, الذي ينعكس تركيزه في معظم المبادئ التوجيهية للتصميم المستدام التي تبنته (LEED) الأكثر ريادة في العالم والتي نالت استحسانا كثيرا في الولايات المتحدة وحققت جهودا جيدة وكبيرة في تصميم نماذج ذات الأثار السلبية المنخفضة التأثير على البيئة) (Kellert, 2008, P.4,5,17), وهذا يكون معتمدا على اساس التقارب الموضوعي بين التصميم المستدام والطبيعة التي تشمل الاتي :

1- التصميم البيئي الداخلي الايكولوجي: هو مفهوم مرتبط بالتصميم المستدام وذلك لكونه يمثل فلسفة التصميم الداخلي المعبر عن التقارب الموضوعي من خلال الآتي: (العلوان, 2017م, ص41)

- التأكيد على التوازن بين الموارد المتدفقة ضمن عناصر النظام الايكولوجي, مع محاكاتها للأنظمة الطبيعية من اجل تدويرها للطاقة والمادة من خلال دراسة جميع عناصرها دون أن تترك أثار جانبية (نفايات أو تلوث).
- يندرج تحت اسم التصميم الايكولوجي المستدام التقارب الموضوعي لجميع النماذج المستمدة من النظم الإيكولوجية الطبيعية كإطار عمل لتصور القضايا البيئية والتقنية.
- يرتبط التصميم المستدام بالمفهوم الايكولوجي وذلك بإدخال العوامل البيئية المتجددة لكونها تمثل تقارب موضوعي واضح للعملية التصميم, ويمكن أن يندرج تحت هذا المفهوم التقاربي كل طروحات التصميم البيئي ومنها التصميم البايومناخي الذي يتضمن المناخ كعنصر بيئي, فضلا عن قيم البيئة المحيطة الاخرى.
- يرتبط التصميم المستدام بالمفهوم الايكولوجي كنظام متبادل التأثير بين المبادئ التصميمية على أساس التقارب الموضوعي, مشيرا الى التصميم من خلال علاقته بالبيئة كنظام تصميمي, وكذلك ينظر الى علاقة التقارب الموضوعي للتصميم بين الانسان والبيئة الفيزيائية كنظام تحت مسمى ايكولوجية المبنى, في حين ينظر الى

الايكولوجية الانسانية بكونها تمثل التقارب الموضوعي للتصميم كنظام بين الانسان من جهه والبيئة الطبيعية والفيزيائية والاجتماعية من جهة أخرى.

2- التصميم الاخضر (الصديق للبيئة): (يعني تعميم كل الوسائل المفيدة والمستدامة بيئيا للتخفيف من أثر التنمية الصناعية للإنسان وأضرارها المسبقة في تدهور البيئة) (Pounder, 2008, P.12), كما يعتبر_التقارب الموضوعي للتصميم الاخضر بكونه يمثل (توجهاً نحو تحفيز منافع أكثر موضوعية نحو استدامة صحة الانسان بما يتضمنه من القيم النوعية للحياة, وبذلك توجه التصميم الاخضر ليكون أكثر شمولية ما بين التقارب الموضوعي لمفهوم الاستدامة الكلية وشمولية التصميم المستدام) (العلوان, 2017م, ص41). ينظر للشكل رقم (3)

	المصدر: https://images.app.goo.gl/XjH7LmKP7VCYfbZv6 يوضح التقارب الموضوعي للتصميم الاخضرالمستدام بما يضمن صحة الانسان

ضرورة التصميم الداخلي المستدام:

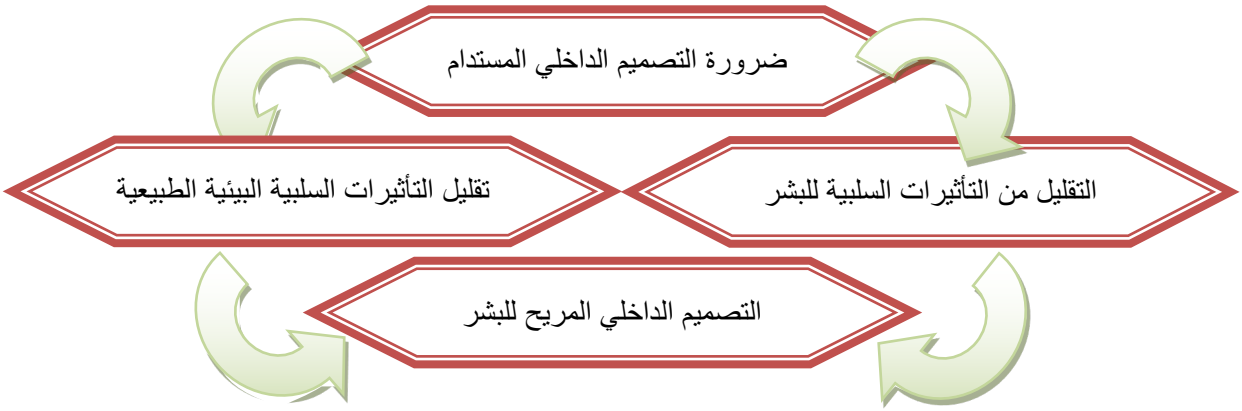
تشير عبارة التصميم الداخلي المستدام الى (الاهتمام في العلاقة بين المبنى وبيئته سواء كانت طبيعية أو مصنوعة حيث ان مشكلة الإنسان مع الطبيعة تتجلى في ضرورة إعطاء الطبيعة صفة الاستمرار بكفاءة كمصدر للحياة) (رهام إيهاب خليل, 2016م, ص13), أي بمعنى الاهتمام الكبير بالبيئة التصميمية التي نعيش فيها, وذلك لأن استمرار الحياة الإنسانية بدرجة توفر الراحة والامان يتطلب ترابط الحلول التقنية بالحاجات البشرية من دون اهمال الاعتبارات المتعلقة بالاستدامة, ولكي يكون التصميم الداخلي متمتعًا بقدر مناسب من الراحة النفسية والاقتصادية التي يوفرها للشاغلين فيما يتعلق بالبيئة الداخلية، فالأمرلايقتصر على استخدام التقنيات والتكنولوجيا باهظة التكاليف بل يمكن استغلال المصادر الطبيعية غير المكلفة بحيث تحافظ على التصميم وكذلك على شاغلي ذلك التصميم كونها لا تطرح نواتج سامة الى البيئة الداخلية.

كما يُعد التصميم الداخلي المستدام بكونه يمثل عن أرقى حالات التعايش الانساني مع البيئة، لذا فهو تصميم صحي بكل المقاييس، كما انه تصميم تتوافق بيئته الداخلية مع البيئة الخارجية وتتكامل معها) (الزبيدي, 2008م, ص41), لكون ان التصميم الداخلي المستدام يعد (عملية تشكيل الفضاء الداخلي من خلال التعامل

معه بطريقة مسؤولة بيئياً حيث يتم التقليل من استهلاك الطاقة وكذلك من التقليل على الانبعاثات الضارة بالبيئة مع التوجه نحو استخدام المواد المتجددة وكذلك استخدام المواد الصديقة للبيئة والغير الملوثه والقابلة لإعادة التدوير مع الاستفادة من المعالجات البيئية التي تحقق الراحة داخل الفضاءات من اجل التقليل من الأضرار على الإنسان والبيئة) (نهى سعيد, 2014م, ص31), كما يؤدي ضرورة التصميم الداخلي المستدام الى التقليل من التأثيرات السلبية والحفاظ على الموارد الطبيعية والتي تهدف الى التقليل من التأثيرات السلبية على البيئة كالتلوث عبر كفاءة استخدام الطاقة والموارد, وهذا ما اكده (بيل موليسون)حيث يرى (ان التصميم المستدام يهدف إلى إرساء نظم ذات أبعاد أيكولوجية واقتصادية واجتماعية والتي بمجملها تحقق احتياجات البشر ولا تسبب التلوث أو التدمير للبيئة) (الشامس, 2021م, ص15), أي بمعنى ان ضرورة التصميم الداخلي المستدام يساهم في التقليل من التأثيرات السلبية للبشر وللبئيه من اجل توفير تصميم داخلي مريح للبشر ينظر للمخطط رقم (1). وعلى هذا الأساس يمكننا تحديد عدة نقاط أساسية لبناء ضرورة التصميم الداخلي المستدام والتي تشمل الاتي : (العيسوي, 2007م, ص30)

1- كفاءة مصادر الطاقة المعتمدة للفضاءات الداخلية. 3- الحد من التلوث والتوافق مع البيئة المحيطة.

2- كفاءة استهلاك الطاقة للفضاءات الداخلية. 4- استخدام التقنيات والأنظمة البيئية المتكاملة.



مخطط رقم (1) يوضح ضرورة التصميم الداخلي المستدام (تخطيط الباحثان)

محددات تقنيات التصميم الداخلي للمباني المستدامة:

1- مواد البناء المستدام: هى تلك المواد التى يبنى التصميم الداخلي بها على شرط ان تكون (محلّية وطبّيعّة او مقاربة ولايؤدي استخدامها إلى التأثّير السلبي على النواحى الصحّية، كما يجب ان تكون متجددة، ومعمرة

وقابلة لإعادة التدوّير والإستخدام، وقلّيلة الاستهلاك للطاقة وكذلك قلّيلة التكلفة ومقبولة اجتماعًيا) (الورداني, 2010م, ص76), وهذا يعتمد على المصمم الداخلي في (استخدام مواد بناء التصميم شديدة التحمل ومتوفرة في البيئة المحيطة ولكي تكون مواد البناء صديقة للبيئة يجب أن لاتساهم باي شكل من الاشكال في التلوث الداخلي أو الخارجي للمبنى أي من المواد البناء والتشطيب الصحية التي تكون غالبا طبيعية) (https://www.researchgate.net/deref/http), ولعل من عناصر التصميم الداخلي التقنية للمباني المستدامة والتي استخدمت فيها مواد متنوعه هي كالاتي:

الجدران : ويكون ذلك من خلال (دلال يسرالله, 2012م, ص6)

- عمل الجدران المحيطة بالفضاءات الداخلية من خلال استخدام نظام جداري عن طريق ربط مواد البوليسترين من قوالب وهي مكونة من طبقة عازله بسمك يتراوح من ٥ إلى 10 سم وهذا يعتمد على متطلبات العزل في الفضاء الداخلي.
- القواطع يتم عملها بتركيب قالب من البوليسترين بسمك ٥ سم من الجهتين ويسلح بالحديد في الوسط وتثبت فوق بعضها البعض لغرض الحصول على جوانب جدار جاهزة بحيث يمكن طلائها او تغليفها بأي مادة.

الأسقف : ويكون ذلك من خلال (www.greenbuildings-asgb.com)

- الاعتماد على ألواح مخففة من رافدات خرسانية مسلحة بأسماك مختلفة حسب مسافة الامتداد والأحمال ويتميز لوح خرسانة البوليسترين بكونه مسطح من عاملين من الفولاذ لضمان قدرة التحمل الذاتي وتنفذ باستخدام سقف مع شبكة حديد تسليح ومن ثم تصب الخرسانة على السطح.

الارضيات : ويكون ذلك من خلال (سعيد حسن, ٢٠١٨م, ص٢٤٩)

- استخدام مواد طبيعية عازلة الرطوبة مصنوعة من خامات نباتية مثل العزل بالكتان والياف القطن الطبيعي.
- استخدام أرضيات الخشب الطبيعي مثل البلوط والزان والبامبو.
- استخدام مشمع الأرضية الطبيعي مثل بدر الكتان وراتنج الصنوبر الذي يمكن تحويله إلى سماد عضوي.
- استخدام مادة لاصقة غير سامة وطبيعيه للصق كأرضيات الحجر والرخام الطبيعي.
- استخدام سجاد مصنوع من مواد طبيعية مثل الصوف.

وبذلك اصبح التصميم الداخلي مقارب للاتجاه المستدام في تصميم المباني خارجيا وداخليا ليرتبط ارتباطا وثيقا بالبيئة، من خلال مايهدف اليه هذا الاتجاه في تحقيق التكيف مع البيئة المحيطة من اجل توفير اساليب الراحة للانسان داخل الفضاءات المختلفة للمباني بما لايضر البيئة بشكل مباشر أو غير مباشر.

ينظر للمخطط رقم (2) والذي يوضح من خلاله الوصول الى بيئة داخلية مستدامة وظيفية وجمالية تفي بمتطلبات البيئة الطبيعة من اجل راحة المستخدم داخل الفضاء الداخلي.

مخطط رقم (2) الاهداف التي يسعى التصميم الداخلي المستدام الى تحقيقها ضمن البيئة الداخلية (تخطط الباحثان)

2- تقنيات التصميم المستدام:

- التقنية الرقمية للاستدامة: ان التطور التكنولوجي ساهم في تطور مفاهيم التصميم الرقمي الذي ساعد بدوره ظهور تقنيات ذكية حديثة, حيث اصبح الاعتماد على التصميم الرقمي لتجسيد الفضاء الداخلي بأبعاده الثلاثية اكثر اهتماما من قبل المصممين, كونها (جعلت المصمم بمقدوره ان يجري عمليات التعديل والحذف، والإضافة، وتحديد العلاقات والقيم اللونية مما أعطته دفعاً قوياً في العملية التصميمية) (أحمد حسن, 2004م، ص3،4), بالتالي تعمل هذه البرامج على استدامة المواد والخامات الداخلة في عملية التصميم من اجل التقليل من التكلفة وكذلك تقليل الجهد المبذل في تلك العملية.
- التقنية الذكية للاستدامة: وهي التقنيات المتمثلة بـ ((مفاتيح التحكم وسائط الاتصال ومواد التوصيل وكذلك شتى وسائل الإدخال للبيانات والمعلومات فضلا عن البرامج اللازمة software)) (أسامة عبدالنبي, ٢٠١٦م، ص٤٧٦), بالاضافة الى ذلك يكون (الاشتراط في التقنيات الذكية بصورة عامة من خلال التنوع في الخدمات الوظيفية والتشغيل الاقتصادي وكذلك الملائمة والمرونة والسلامة والأمن وكفاءة عناصر التصميم في ظل احترام البيئة بكافة مقدرتها) (James Sinopoli, 2010, P.4-8) .
- تقنية اعادة التدوير واعادة الاستخدام: هو استخدام الفضاء الداخلي إما لنفس الغرض أو لأي غرض اخر دون تغير بنية ذلك الفضاء, كما وتتضمن عملية إعادة التدوير معالجة مخلفات التصميم بحيث يمكن استخدامها كمواد خام في العملية التصميمية، كأفضل بديل لادارة المخلفات والكلف الاقتصادية على اعتبار ان عملية اعادة التدوير (عبارة عن جمع المواد المُستخدَمة، ثمّ تحويلها إلى مواد خام، ثمّ إعادة إنتاجها لتصبح

مواد قابلة للاستهلاك مجدداً، ويُمكن أن يشمل مفهوم إعادة التدوير أي شيء قديم يُمكن استخدامه من جديد) .(EDGRABIANOWSKI, 2019, P.11-21)

وكذلك تساهم عملية إعادة التدوير في المحافظة على البيئة والتقليل من التلوث من خلال: (أحمد تي, ص7)

أ- المحافظة على موارد المواد والطاقة.

ب- تقليل الإستهلاك من خلال إطالة عمر الفضاء الداخلي.

ت- تقليل الإستهلاك من خلال إعادة التصنيع واعادة التصميم.

ث- تقليل الإستهلاك من خلال الرفع من كفاءة العمليات التصميمية.

ج-توفير الطاقة من خلال التقليل من العمليات الإنتاجية.

مؤشرات الاطار النظري:

1- يمثل الغرض من دراسة الموضوع التصميمي بكونه يمثل عمل يقوم به المصمم من اجل ابتكار اشياء محققة للاغراض الجمالية والنفعية من خلال بناء القدرة الفكرية والتخيلية التي تساعد ذلك المصمم في تطوير او تكوين عمل فني مميز غير مسبوق.

2- الاعتماد على المبادئ الأساسية للاستدامة يستند على دراسة انماط التصميم المتنوعة، من اجل بناء فكرة التقارب الموضوعي بين البيئة الداخلية والعالم الطبيعي لتكوين ابداعات تصميمية متنوعة من خلال التطورات التي ترسخ مباديء الحفاظ على الحياة بصورة مستمرة بالإضافة الى استخدام المصادر بشكل دائم ومتجدد دون الأضرار بالبيئة.

3- الارتباط المدروس لانظمة الاستدامة مع بعضها بطريقة مماثلة ومتقاربة مع ألانظمة الطبيعية, يساهم الى بناء أنظمه طبيعية متجددة ومتكاملة مع بعضها ضمن التصميم الداخلي, مشكلةَ بذلك نظاما واحدا اساسيا مستدام من جميع النواحي التصميمية.

4- يعتمد التقارب الموضوعي التصميمي من خلال تكامل الانظمة الطبيعة مع الانظمة التصميمية, وذلك على اساس تصميم فضاء داخلي مستدام ضمن الحالة من المثالية التصميمية ذات تراكيب جمالية متكاملة بمرور الوقت.

5- يرتبط التصميم البيئي الداخلي الايكولوجي بكونه مفهوم مرتبط بالتصميم المستدام كما يمثل فلسفة التصميم الداخلي المعبر عن التقارب الموضوعي من خلال الاتي:

- التأكيد على التوازن بين الموارد ضمن عناصر النظام الايكولوجي, مع محاكاتها للأنظمة الطبيعية من اجل تدويرها للطاقة والمادة.
- الاعتماد على العوامل البيئية المتجددة لكونها تمثل تقارب موضوعي واضح للعملية التصميمية.
- الاعتماد على نظام متبادل التأثير بين المبادئ التصميمية على أساس التقارب الموضوعي, مشيرا الى التصميم من خلال علاقتها بالبيئة الداخلية كنظام تصميمي مترابط.

6- يمثل ضرورة التصميم الداخلي المستدام عن أرقى حالات التقارب الموضوعي من خلال:

- التعايش الانساني مع البيئة، لذا فهو تصميم صحي بكل المقاييس.
- تصميم يتوافق من خلاله تكامل البيئته الداخلية مع البيئة الخارجية.
- عملية تشكيل الفضاء الداخلي من خلال التعامل معه بطريقة مسؤولة بيئياً حيث يتم التقليل من استهلاك الطاقة وكذلك من تقليل الانبعاثات الضارة بالبيئة.
- التوجه نحو استخدام المواد المتجددة من خلال استخدام المواد الصديقة للبيئة والغير الملوثه.

7- ان من متطلبات بناء التصميم الداخلي المستدام هي كالاتي:

- كفاءة مصادراستهلاك الطاقة المعتمد من قبل الفضاءات الداخلية.
- الحد من التلوث والتوافق مع البيئة المحيطة.
- استخدام التقنيات والأنظمة البيئية المتكاملة.

3- إجراءات البحث

3-1 منهجية البحث واجراءاته:

نظراً لطبيعة البحث فقد أعتمد الباحثان المنهج الوصفي (دراسة تحليل الحالة) (تحليل محتوى), وهو احد مناهج البحث العلمي وذلك للكشف عن التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية, ذلك لان هذه دراسة تتطلب معرفة بكافة تفاصيلها معتمداً بالدرجة الاساس على الاطار النظري وصولاً الى تحقيق شامل لهدف البحث.

3-2 مجتمع البحث وعينته:

شمل مجتمع البحث وعينته على دراسة لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية (انموذجا). وقد تم اختيار هذه العينة وفقاً للمبررات الاتية:

1. دراسة المصمم الداخلي الى المبادئ الأساسية للاستدامة من خلال الاعتماد على انماط التصميم المتنوعة بالاضافة الى التقارب الموضوعي بين البيئة الداخلية والعالم الطبيعي ذات الابداعات التصميمية المتنوعة المبنية على استخدام المصادر بشكل دائم والمتجدد دون الأضرار بالبيئة.
2. ان العينة المنتخبة قد تم تصميمها من خلال دراسة التصميم البيئي الداخلي الايكولوجي المبني على التوازن بين الموارد ضمن عناصر النظام الايكولوجي والمعبر عن محاكاته للأنظمة الطبيعية بالاضافة الى الاعتماد على نظام متبادل التأثير بين المبادئ التصميمية من خلال علاقتها بالبيئة الداخلية كنظام تصميمي.

3-3 صدق الأداة البحثية:

لغرض التأكيد من صلاحية وشمولية أداة التحليل باعتبارها من اهم الشروط الواجب توافرها في الاداة التي تعتمدها أي دراسة بحثية، تم التحقق من صدق الأداة المستخدمة بعد استكمال أدوات البحث كافة، من ثم عرض استمارة محاور التحليل على مجموعة من الخبراء*** من ذوي الخبرة في مجال والتصميم الداخلي لبيان أرائهم حول صلاحيتها في ضوء ما طرح من ملاحظاتهم العلمية السديدة وبعد أبداء آرائهم من حيث صلاحية الفقرات وتشخيص ما يحتاج منه الى تعديل حدد الباحثان محاور التحليل, وبعد المناقشة تم إجراء التعديلات اللازمة لبعض الصياغات على وفق رأي الخبراء على الاستمارة ومن ثم أعيدت إلى الخبراء مرة أخرى، وقد تم الإجماع على صلاحية فقراتها بنسبة 100% كما في الملحق رقم (1)

التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة

4-3 وصف وتحليل

اولا: الوصف العام:

ويطلق عليه عادة مطار(انشيون) ويعتبر من أكبر وأكثر المطارات ازدحاما في منطقة العاصمة الوطنية (سيئول) كما يعتبر من أكبر وأكثر المطارات ازدحاما في العالم. ومنذ عام 2005 جرى تصنيفه كأفضل مطار في العالم من قبل من المطارات الدولي افتتح المطار في أوائل عام 2001،كما يمثل مطار إنشيون الدولي في المرتبة الثامنة في آسيا كأكثر المطارات ازدحاما من حيث عدد الركاب، والخامس عالميا من

*الخبراء المختصين :

أ. د: صلاح الدين قادر احمد : دكتوراه تصميم داخلي / كلية التربية الاساس / الجامعة المستنصرية.

م. د: علي محسن : دكتوراه تصميم داخلي /معه الفنون الجميلة / وزارة التربية .

م. د: وجدان حسين : دكتوراه تصميم داخلي / قسم التصميم / معهد الفنون الجميلة / وزارة التربية الرصافة .

ناحية حركة البضائع والشحن، وفي عام 2006 كان في المرتبة الحادية عشرة عالميا من حيث المسافرين الدوليين. (https://ar.wikipedia.org/wiki/)

كذلك يتكون الوصف العام للفضاء الداخلي من المحددات الداخلية ذات الصفات المميزة الجوهرية من خلال التدرج الفضائي ما بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة ليكون بدوره دورا مهما في التقارب الموضوعي والتتابع الفضائي بالاضافة الى المعالجات التفصيلية للجدران والسقوف والارضيات لتعطي المعاني التي تؤكد حضورها التصميمي في النهاية فضلاً عن التقسيمات الهندسية المتداخلة التي تظهر فيها التفاصيل التصميمية الدقيقة, مع الاخذ بنظر الاعتبار ترابط فاعلية خاصية الاستدامة ضمن وحدات منظمة ومتسلسلة في الأهمية بالنسبة للمحور الحركي كما عمد المصمم الداخلي الى دراسة المحور البصري المرتكز على مجال الرؤية المستقيمة على مستوى التصميم الداخلي.

ثانيا: التحليل:

المحور الرئيسي: التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة

لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية (انموذجا)

لقد انعكس الغرض من الموضوع التصميمي للأنموذج بكونه عمل تصميمي ابدع من خلاله المصمم من اجل ابتكار اشياء محققة للاغراض الجمالية والنفعية على مستوى التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة والمبنية على القدرة الفكرية والتخيلية والتي ساعدت المصمم في تطوير او تكوين عمل فني مميز غير مسبوق، ينظر للشكل (4)، (5)، (6). مع سعي المصمم الداخلي في تحقيق الارتكاز المبني على المبادئ الأساسية للاستدامة ضمن التصميم الداخلي للأنموذج من خلال الاعتماد على انماط التصميم المتنوعة، لبناء فكرة التقارب الموضوعي بين البيئة الداخلية والعالم الطبيعي لتكوين ابداعات تصميمية متنوعة من خلال التطورات التي تعبر عن مباديء الحفاظ على الحياة بصورة مستمرة بالإضافة الى استخدام المصادر بشكل دائم ومتجدد دون الأضرار بالبيئة الداخلية، ينظر للشكل (7)، (8)، (9). كما أستند فكرة المصمم الداخلي الى تحقيق تصميم مدروس من خلال الاستناد على أنظمة الاستدامة للعمل بطريقة مماثلة ومتقاربة للأنظمة الطبيعية، مما ساهم بدوره الى بناء الانظمة الطبيعية المتجددة, والمتكاملة مع بعضها ضمن التصميم الداخلي مكوناً نظاما واحدا اساسيا مستدام من جميع النواحي التصميمية، ينظر للشكل (4)، (5)، (6). كما عبر التقارب الموضوعي التصميمي للانموذج من خلال تكامل الانظمة الطبيعة مع الانظمة التصميمية, وذلك على اساس تصميم فضاء داخلي مستدام ضمن حالة من المثالية التصميمية ذات التراكيب الجمالية المتكاملة

بمرور الوقت، ينظر للشكل (7)، (8)، (9). كما عمد المصمم الداخلي الى دراسة التصميم البيئي الداخلي الايكولوجي لكونه مفهوم مرتبط بالتصميم المستدام لكونه يمثل فلسفة التصميم الداخلي للأنموذج المعبر عن تحقيق التقارب الموضوعي من خلال التأكيد على التوازن بين الموارد ضمن عناصر النظام الايكولوجي, مع محاكاتها الواضحة للأنظمة الطبيعية من اجل تدويرها للطاقة والمادة بالإضافة الى الاعتماد على العوامل البيئية المتجددة لكونها تمثل تقارب موضوعي واضح للعملية التصميمية مع الاعتماد على تحقيق نظام متبادل التأثير بين المبادئ التصميمية على أساس التقارب الموضوعي, مشيرا الى التصميم من خلال علاقتها بالبيئة الداخلية كنظام تصميمي مترابط، ينظر للشكل (4)، (5)، (6). وهنا تبرز قدرة فكرة المصمم الداخلي في ضرورة الاشارة الى التصميم الداخلي المستدام للانموذج معبرا عن تحقيق أرقى حالات التقارب الموضوعي من خلال التعايش الانساني مع البيئة، لذا فهو تصميم صحي بكل المقاييس بالاضافة الى كونه تصميم يتوافق من خلاله تكامل البيئة الداخلية مع البيئة الخارجية، فضلاً عن دراسة المصمم الداخلي الى عملية تشكيل الفضاء الداخلي من خلال التعامل معه بطريقة مسؤولة بيئياً حيث يتم التقليل من استهلاك الطاقة وكذلك من تقليل الانبعاثات الضارة بالبيئة في حين أظهر المصمم قدرته في عملية التوجه نحو استخدام المواد المتجددة من خلال استخدام المواد الصديقة للبيئة والغير الملوثه. ينظر للشكل (7)، (8)، (9). كما أعتمد المصمم الداخلي الى الاخذ بنظر الاعتبار التحقيق المترابط على أساس متطلبات بناء التصميم الداخلي المستدام من خلال دراسة كفاءة مصادر استهلاك الطاقة المعتمد من قبل الفضاءات الداخلية. بالاضافة الى الحد من التلوث والتوافق مع البيئة المحيطة. ولابد من الاشارة الى ان المصمم الداخلي قد امتلك القدرة في تحقيق استخدام التقنيات والأنظمة البيئية المتكاملة. ينظر للشكل (4)، (5)، (6).

شكل رقم (4)	شكل رقم (5)	شكل رقم (6)
شكل رقم (7)	شكل رقم (8)	شكل رقم (9)

الاشكال رقم (4)،(5)،(6)،(7)،(8)،(9) توضح التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة (كدراسة حالة لصالة مطار إنشيون في كوريا الجنوبية انموذجا)

(https://www.google.com/search?tbm=isch&sa=1&ei=RdX8XYjMFfCo1fAP5YwN&q=incheon+airport&oq=incheon+airport&gs_l=img).

النتائج

1. توافقت دراسة التقارب الموضوعي التصميمي للانموذج من خلال تكامل الانظمة الطبيعة مع الانظمة التصميمية, وذلك على اساس تصميم فضاء داخلي مستدام ضمن حالة من المثالية التصميمية ذات التراكيب الجمالية المتكاملة مع مرور الوقت.

2. أكدت دراسة المصمم الداخلي الى الارتكاز على المبادئ الأساسية للاستدامة ضمن التصميم الداخلي للأنموذج من خلال الاعتماد على انماط التصميم المتنوعة، لبناء فكرة التقارب الموضوعي بين البيئة الداخلية والعالم الطبيعي لتكوين ابداعات تصميمية متنوعة من خلال التطورات التي تعبر عن مباديء الحفاظ على الحياة بصورة مستمرة بالإضافة الى استخدام المصادر بشكل دائم ومتجدد دون الأضرار بالبيئة الداخلية.

3. توافق الفعل الموضوعي للمصمم الداخلي الى دراسة التصميم البيئي الداخلي الايكولوجي لكونه مفهوم مرتبط بالتصميم المستدام بالاضافة الى كونه يمثل فلسفة التصميم الداخلي للأنموذج المعبر عن التقارب الموضوعي من خلال التأكيد على التوازن بين الموارد ضمن عناصر النظام الايكولوجي, مع محاكاتها الواضحة للأنظمة الطبيعية من اجل تدويرها للطاقة والمادة بالإضافة الى الاعتماد على العوامل البيئية المتجددة لكونها تمثل تقارب موضوعي واضح للعملية التصميمية مع الاعتماد على نظام متبادل التأثير بين المبادئ التصميمية على أساس التقارب الموضوعي, مشيرا الى التصميم من خلال علاقتها بالبيئة الداخلية كنظام تصميمي مترابط.

4. حققت قدرة المصمم الداخلي على تحديد من الموضوع التصميمي للأنموذج بكونه عمل تصميميا مبدعا عبر من خلاله المصمم من اجل ابتكار اشياء محققة للاغراض الجمالية والنفعية على مستوى التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة والمبنية على القدرة الفكرية والتخيلية والتي ساعدت المصمم في تطوير او تكوين عمل فني مميز غير مسبوق.

5. التأكيد على التفاعل القائم بين المصمم والفضاءات الداخلية بما يمتلكه من ترابط لمتطلبات بناء التصميم الداخلي المستدام من خلال دراسة كفاءة مصادر استهلاك الطاقة المعتمد من قبل الفضاءات الداخلية. بالاضافة الى الحد من التلوث والتوافق مع البيئة المحيطة. مع قدرته على استخدام التقنيات والأنظمة البيئية المتكاملة.

6. أظهرت قدرة فكرة المصمم الداخلي بما يمتلك من ثقافة وخبرة فكرية الى بناء تصمم داخلي مدروس من خلال الاستناد على أنظمة الاستدامة للعمل بطريقة مماثلة ومتقاربة للأنظمة الطبيعية، مما يساهم بدوره الى بناء الانظمة الطبيعية المتجددة, والمتكاملة مع بعضها مكوناً نظاما واحدا اساسيا مستدام من جميع النواحي التصميمية ضمن التصميم الداخلي.

7. امتلك المصمم الداخلي القدرة على دراسة ضرورة الاشارة الى التصميم الداخلي المستدام للانموذج معبرا عن أرقى حالات التقارب الموضوعي من خلال التعايش الانساني مع البيئة، لذا فهو تصميم صحي

بكل المقاييس بالاضافة الى كونه تصميم يتوافق من خلاله تكامل البيئة الداخلية مع البيئة الخارجية، فضلاً عن دراسة المصمم الداخلي الى عملية تشكيل الفضاء الداخلي من خلال التعامل معه بطريقة مسؤولة بيئياً حيث يتم التقليل من استهلاك الطاقة وكذلك من تقليل الانبعاثات الضارة بالبيئة مع قدرة المصمم في عملية التوجه نحو استخدام المواد المتجددة من خلال استخدام المواد الصديقة للبيئة والغير الملوثة.

الاستنتاجات

1. أن تحقيق المعنى العام نحو توافق الفعل الموضوعي للمصمم الداخلي يعتمد على التوازن بين الموارد ضمن عناصر النظام الايكولوجي, مع محاكاتها الواضحة للأنظمة الطبيعية من اجل تدويرها للطاقة والمادة أي بمعنى الخروج بالموضوع التصميمي إلى حيز المنتج بالنسبة للعمل التصميمي الذي أصبح له وظيفة في حياتنا المعيشية لأننا نريد دائما ابتكار طرائق تنفيذية جديدة تطابق الخامات المستحدثة مشيرا الى التصميم من خلال علاقتها بالبيئة الداخلية كنظام تصميمي مترابط لتشكل بدورها احدى متطلبات التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة.
2. ان من متطلبات المصمم الداخلي هو دراسة الموضوع التصميمي بكونه عمل تصميميا مبدعا من خلال استخدام المصادر بشكل دائم ومتجدد دون الأضرار بالبيئة لتمثل احدى متطلبات التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة المبنية على القدرة الفكرية والتخيلية والتي تساعد المصمم في تطوير او تكوين عمل فني مميز غير مسبوق ولعبر من خلالها المصمم على ابتكار اشياء محققة للاغراض الجمالية والنفعية على مستوى التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة.
3. تشكل دراسة المصمم الداخلي الى الارتكاز على المبادئ الأساسية للاستدامة ضمن التصميم الداخلي من خلال الإبتكار التشكيلي أو تكوين أشياء جميلة ممتعة وذلك لبناء فكرة التقارب الموضوعي بين البيئة الداخلية والعالم الطبيعي مستندا على انماط التصميم المتنوعة.
4. بالإضافة الى استخدام المصادر بشكل دائم ومتجدد دون الأضرار بالبيئة الداخلية وهذا يعتمد على قدرة المصمم للابتكار لأنه يستغل ثقافته وقدرته التخيلية في تكوين عمل تصميمي جديد، فضلا عن تكوين ابداعات تصميمية متنوعة من خلال التطورات التي تعبر عن مباديء الحفاظ على الحياة بصورة مستمرة لتمثل احدى متطلبات التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة.
5. ان من متطلبات واقعية قدرة المصمم الداخلي على دراسة التصميم الداخلي المستدام هو دراسة التأثيرات السلبية من اجل الحفاظ على الموارد الطبيعية والتي تهدف الى التقليل من التأثيرات السلبية على البيئة معبرا

عن أرقى حالات التقارب الموضوعي من خلال التعايش الانساني مع البيئة، للوصول الى تصميم داخلي مستدام صحي بكل المقاييس.

6. تعتمد حقيقة الجدوى من دراسة التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة وذلك لكونها عملية تخطيط وتنظيم الفضاءات الداخلية لإيجاد بيئة داخلية تلبي الحاجات الإنسانية الأساسية من مأوى وحماية، بحيث تكون مؤثرة في إدراك وسلوك فعاليات المتلقي, وهذا يعتمد على تكامل الانظمة الطبيعة مع الانظمة التصميمية, من اجل الوصول الى تصميم فضاء داخلي مستدام ضمن حالة من المثالية التصميمية ذات التراكيب الجمالية المتكاملة.

7. التأكيد على عمق التفاعل القائم بين المصمم والفضاءات الداخلية أي بمعنى استمرارية التفاعل بين المجتمع والنظام البيئي, من خلال دراسة كفاءة مصادر استهلاك الطاقة المعتمد من قبل الفضاءات الداخلية بالاضافة الى الحد من التلوث والتوافق مع البيئة المحيطة المبنية على الأنظمة البيئية المتكاملة وقد يتحقق ذلك بما يمتلكه المصمم الداخلي من ترابط لمتطلبات بناء التصميم الداخلي المستدام وذلك من خلال تصميم فضاءات داخلية ذات التقارب الموضوعي على مستوى التصميم الداخلي المستدام بصورة مبتكرة وابداعية.

8. تعتمد الانتقائية التصميمية على مستوى التقارب الموضوعي بين تصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة وذلك لكونها تمثل تصميم يتوافق من خلاله تكامل البيئة الداخلية مع البيئة الخارجية، ويتم ذلك من خلال التعامل معها بطريقة مسؤولة بيئياً حيث يتم التقليل من استهلاك الطاقة وكذلك التقليل من الانبعاثات الضارة بالبيئة فضلاً عن دراسة المصمم الداخلي الى عملية تشكيل الفضاء الداخلي مع قدرة المصمم في عملية التوجه نحو استخدام المواد المتجددة من خلال استخدام المواد الصديقة للبيئة والغير الملوثة.

9. ان التصميم الداخلي المستدام بما يتضمنه من تشكيل مكاني معبر يستند على أظهار قدرة فكرة المصمم الداخلي بما يمتلك من ثقافة وخبرة فكرية مما يساهم بدوره الى بناء الانظمة الطبيعية المتجددة, والمتكاملة مع بعضها ألامر الذي يساهم الى بناء تصميم داخلي مدروس من خلال الاستناد على أنظمة الاستدامة للعمل بطريقة مماثلة ومتقاربة للأنظمة الطبيعية مكوناً نظاما واحدا اساسيا مستدام من جميع النواحي التصميمية لتشكل بدورها احدى متطلبات التقارب الموضوعي بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة.

10. ترتبط دراسة الية عملية التصميم البيئي الداخلي الايكولوجي لكونه مفهوم مرتبط بالتصميم المستدام بالاضافة الى كونه يمثل فلسفة التصميم الداخلي المعبر عن التقارب الموضوعي بين المنفعة والجمال ومن هنا يتحتم علينا الابتكار المستمر للخروج بأعمال فنية مميزة ذات طابع وظيفي وجمالي بالإضافة الى الاعتماد

على العوامل البيئية المتجددة لكونها تمثل تقارب موضوعي واضح للعملية التصميمية بين التصميم الداخلي وتقنيات التصميم المستدامة مع الاعتماد على نظام متبادل التأثير بين المبادئ التصميمية على أساس التقارب الموضوعي.

التوصيات

1- توصي الدراسة البحثية اطلاع المصمم الداخلي على آخر مستجدات التقارب الموضوعي التصميمي من خلال دراسة الانظمة الطبيعة مع الانظمة التصميمية ذات التراكيب الجمالية, من اجل اعداد تصميم فضاء داخلي مستدام ضمن حالة من التكاملية التصميمية.

2- توصي الدراسة البحثية ضرورة الأخذ بنظر الحسبان دقة تنفيذ وتصمم انظمة الاستدامة مع بعضها ضمن التصميم الداخلي مشكلة نظاما واحدا اساسيا مستدام من جميع النواحي التصميمية.

المقترحات البحثية المستقبلية

1- التأكيد على دراسة: التنوع الفكري وتقاربه الموضوعي في بناء معنى الشكل التقني.

2- التأكيد على دراسة: فاعلية المضمون التقني وتقاربه الموضوعي في التصميم الداخلي المستدام.

المصادر

أحمد تي والسعيد بوشول: إستراتيجية إدارة الموارد المائية في الجزائر في ظل البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، الملتقى الوطني الأول حول آفاق التنمية المستدامة في الجزائر ومتطلبات التأهيل البيئي للمؤسسة الإقتصادية، 1945 ، قالمة.

أحمد حسن خميس : تعلم بدون تعقيد...Auto CAD، دار البراء، مصر–الاسكندرية، 2004م.

أسامة عبدالنبي قمبر : الأبنية الذكية والإستدامة بمصر بلورة مفهوم ووضع منهج، قسم الهندسة المعمارية، جامعة طنطا، مصر، ٢٠١٦م.

الورداني, حسام محمود إبراهيم: العمارة الخضراء وارتباطها بمفهوم التصميم الداخلي للفنادق البيئة في جمهورية مصر العربية, رسالة ماجستير, كلية الفنون التطبيقية, جامعة حلوان, 2010م.

البياتي, نمير قاسم خلف : الف باء التصميم الداخلي, دار الكتب والوثائق ببغداد, طبعة الاولى, جامعة ديالى, 2005م.

الجبوري, خليف محمود خليف : العلاقة بين التعدد الصوري والتنظيم المكاني في تصاميم الإعلان التجاري, رسالة ماجستير غير منشوره, كلية الفنون الجميلة, جامعة بغداد 2005م.

جميل صلبيا: المعجم الفلسفي, الجزء الثاني, مجمع اللغة العربية, جمهورية مصر العربية, الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميري, 1983 م.

رنا ممتاز داود بيثون :الاستدامة المعمارية ستراتيجية محاكاة الطبيعة والشكل المعماري في العمارة المستدامة, رسالة ماجستير, الجامعة التكنولوجية , بغداد, 2006م.

رهام إيهاب خليل : التصميم الداخلي المستدام بتطبيق نظام تقييم LEED ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2016م.

الزبيدي, سالي عبد المناف ناجي : معطيات المكان وسبل تحقيق العمارة المستدامة, كلية هندسة العمارة, رسالة ماجستير, جامعة النهرين, بغداد, 2008م.

سعيد حسن عبدالرحمن, وآخرون : التصميم الداخلي المستدام وأثره على المباني المدرسية, مجلة العمارة والفنون, الجزء الأول, كلية الفنون التطبيقية, جامعة حلوان, مصر, ٢٠١٨م.

السعيدي, حارث أسعد عبدالرزاق : المعالجات التصميمية للمحددات الداخلية في الفضاء الداخلي, رسالة ماجستير غير منشوره, كلية الفنون الجميلة, جامعة بغداد, 2005م.

الشامس, منى عبد السلام : الاستدامة في العمارة السكنية على مستوى التصميم الداخلي, مجلة كلية الفنون والإعلام, العدد 11 كلية الفنون والاعلام, جامعة طرابلس, يناير 2021م.

العزبي واخرون : قاموس القارئ, دار جامعة اكسفورد للطباعة والنشر, 1983م.

العلوان, هدى عبدالصاحب, ياسمين حقي حسن بيك : تناغم العمارة مع الطبيعة التصميم المستدام نحو صحة ورفاه الانسان, مجلة الإمارات للبحوث الهندسية, كلية الهندسة, جامعة بغداد, 2017م.

علي حمود عبدالحسين تويج : استدامة الأقمشة الذكية في تصاميم البيئة الداخلية, اطروحة دكتوراه غير منشوره, كلية الفنون الجميلة, جامعة بغداد, 2016م.

العيسوي، محمد عبدالفتاح أحمد : اقتصاديات التصميم البيئي، رسالة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية، جامعة القاهرة، 2007م.

كمال عبد الرزاق نجيل وشمائل محمد وجيه: إستدامة المدن التقليدية بين الأمس والمعاصرة اليوم، مجلة الهندسة والتكنولوجية، الجامعة التكنولوجية، المجلد 26 ، العدد 10 ، 2008م.

معتصم بابكر مصطفي: من أساليب الإقناع في القرآن الكريم, سلسلة كتب الأمة, العدد (95), وزارة الأوقاف والشئون الدينية, قطر, 1982.

المؤتمر الدولي الثاني لكلية الفنون التطبيقية, دلال يسرالله : التصميم بين الابتكارية والاستدامة, جامعة حلوان 2012م.

نهى سعيد السيد عثمان: تحقيق المتطلبات البيئية لحيزات العمارة الداخلية الخضراء دراسة حالة لنماذج مختارة استرشاداً بوثيقة LEED، رسالة ماجستير غير منشورة، بقسم الديكور، شعبة العمارة الداخلية، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، 2014م.

يحيى وزيري : التصميم المعماري الصديق للبيئة، نحوعمارة خضراء, ط1 , مكتبة مدبولي, القاهرة, 2003م.

Ching , Francis D.K., "Interior design ' Van No strand Reinhold . 1987.

Clliff Moughtin: Urban Design: Green Dimension, USA, 1996.

ED GRABIANOWSKI, "How Recycling Works" ،science.howstuffworks.com, Retrieved 21-11-2019. Edited.

Edward & Torrent, Passive Solar Energy Book Rodale Press, Emmaus, PA 2000.

http://www.dw.de/dw/article/0,,3953180,00.html

https://www.google.com/search?tbm=isch&sa=1&ei=RdX8XYjMFfCo1fAP5YwN&q=incheon+airport&oq=incheon+airport&gs_l=img https://ar.wikipedia.org/wiki /

https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fwww.dw.de%2Fdw%2Farticle%2F0%2C%2C3953180%2C00.html

James Sinopoli (2010) Smart Building Systems for architects Owners and Builders. Burlington, MA 01803, USA. ISBN:978-1-85617-6538.

Kellert, S. & Heerwagen, J. & Mador, M., 2008. Biophilic Design: The Theory, Science & Practice of Bringing Building to Life, Johen Wiley &Sons Inc., New Jersey, Canada.

Marinelle and Bierman, Your Natural Home : A Complete Sourcebook and Design Manual for Creating a Healthy, Beautiful, and Environmentally Sensitive House, 1995.

McLennan, F. & Jason, F. 2004. The Philosophy of Sustainable Design: The Future of Architecture, Ecotone LLC.

Pounder, S. 2008. Urban Dictionary..http://www.urban dictionary.com

Principles of Sustainable Design) http://www.Guidin .

Stephen Read, Jürgen Rosemann, Job van Eldijk: Future City, Routledge, UK, 2005.

Sustainable Building",Independent Journal on Building and the Environment Issue. 2001.

www. Green Building Basics.com

www.greenbuildings-asgb.com/

ملحق رقم(1)

جدول يبين استمارة التحليل النهائية (تخطيط الباحثان)

العناوين الفرعية	الفقرات الثانوية	متحقق	متحقق نسبيا	غير متحقق
الغرض من الموضوع التصميمي	كفاءة العمل التقني المؤثر في الناتج التصميمي			
	ابتكار اشياء محققة الاغراض الجمالية والنفعية			
	القدرة الفكرية والتخيلية			
	تكوين عمل فني مميز			
المبادئ الأساسية للاستدامة	الاعتماد على انماط التصميم المتنوعة			
	التقارب الموضوعي بين البيئة الداخلية والعالم الطبيعي			
	ابداعات تصميمية متنوعة			
	استخدام المصادر بشكل دائم ومتجدد دون الأضرار بالبيئة			
تصمم انظمة الاستدامة	العمل بطريقة مماثلة ومتقاربة للأنظمة الطبيعية			
	بناء الانظمة الطبيعية المتجددة, والمتكاملة مع بعضها			
	مشكلة نظاما واحدا اساسيا مستدام من جميع النواحي التصميمية			
	تكامل الانظمة الطبيعة مع الانظمة التصميمية			

التقارب الموضوعي التصميمي	تصميم فضاء داخلي مستدام				
	الحالة من المثالية التصميمية				
	تراكيب جمالية متكاملة بمرور الوقت				
التصميم البيئي الداخلي الايكولوجي	التوازن بين الموارد ضمن عناصر النظام الايكولوجي				
	محاكاتها للأنظمة الطبيعية				
	نظام متبادل التأثير بين المبادئ التصميمية				
	علاقتها بالبيئة الداخلية كنظام تصميمي مترابط				
ضرورة التصميم الداخلي المستدام	تصميم صحي بكل المقاييس				
	تصميم يتوافق من خلاله تكامل البيئة الداخلية مع البيئة الخارجية				
	تشكيل الفضاء الداخلي من خلال التعامل معه بطريقة مسؤولة بيئياً				
	التقليل من استهلاك الطاقة				
	التقليل من الانبعاثات الضارة بالبيئة				
	التوجه نحو استخدام المواد المتجددة				
	الاعتماد على المواد الصديقة للبيئة والغير الملوثه				
متطلبات بناء التصميم الداخلي المستدام	كفاءة مصادر استهلاك الطاقة المعتمد من قبل الفضاءات الداخلية				
	الحد من التلوث والتوافق مع البيئة المحيطة				
	استخدام التقنيات والأنظمة البيئية المتكاملة				