



The Role of Minimalism in Achieving Sustainable Development for Contemporary Buildings

Sabry Jasim Mohammed Hasan ^a

Reyad Hamed Marzouk ^a

^a University of Baghdad / College of Fine Arts / Interior design



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#)

ARTICLE INFO

Article history:

Received 25 November 2024

Received in revised form 10

December 2024

Accepted 12 December 2024

Published 1 February 2026

Keywords:

Minimalism - Sustainable
development – Sustainability

ABSTRACT

Accelerated technological progress has led to excessive energy consumption and the depletion of current resources without guaranteeing the rights of future generations, in addition to the state of current cities that suffer from all kinds of pollution and high air temperatures, which necessitated the need to truly think about adopting new methods in the interior design of contemporary buildings for the purpose of preserving them and achieving development. Sustainable, so simple or minimalism is one of the methods that has been commonly used recently in design, as this method relies on design mechanisms aimed at reducing the need to use furniture and some other elements in the interior space, to provide more space and get rid of clutter, and on the other hand The simple design of homes contributes to conserving energy and reducing environmental pollution, and thus the research problem was represented in the following: "What is minimalist or simple design and what is its role in achieving a sustainable indoor environment?" The study aimed to reveal the positive features of the outcomes of simple minimalist design and its role in formulating the compositional and visual elements to achieve environmentally sustainable interior spaces. In order to implement the research objective, the researcher conducted an extensive study that included three chapters, the first of which dealt with the research problem, its importance, and its purpose, as well as setting boundaries and defining the terms included. The second chapter contained the theoretical framework, which in turn included three sections, the first of which took into account the simple design and its formal characteristics. Then the second section dealt with sustainability and its basic principles, while the third section dealt with simple sustainable design, its methods and applications, and then came up with a set of conclusions and presented several recommendations

دور المينيماлизم في تحقيق التنمية المستدامة للمباني المعاصرة

صبري جاسم محمد حسن^١

رياض حامد مرزوك^١

الملخص:

أدى التقدم التكنولوجي المتتسارع إلى استهلاك مفرط للطاقة واستنزاف الموارد الحالية دون ضمان حق الأجيال القادمة، فضلاً عن حالة المدن الحالية التي تعاني من التلوث بأنواعه وارتفاع حرارة الجو، مما استدعي الحاجة لتفكير بشكل حقيقي باتباع أساليب جديدة في التصميم الداخلي للمباني المعاصرة لغرض المحافظة عليها وتحقيق التنمية المستدامة، لذا يعد الأسلوب البسيط أو المينيماлизم أحد الأساليب التي شاع استخدامها في الآونة الأخيرة في التصميم، إذ يعتمد هذا الأسلوب على آليات تصميمية تهدف إلى تقليل الحاجة إلى استخدام الأثاث وبعض العناصر الأخرى في الفضاء الداخلي، لتوفير مساحة أكبر والخلص من الفوضى، ومن جهة أخرى فإن التصميم البسيط للمنازل يُسهم في الحفاظ على الطاقة وتقليل التلوث البيئي، وبذلك تمثلت المشكلة البحثية بالآتي: "ما هو التصميم المينيماز أو البسيط وما دوره في تحقيق بيئية داخلية مستدامة؟". هدفت الدراسة إلى الكشف عن السمات الإيجابية لمخرجات التصميم المينيماز البسيط ودوره في صياغة العناصر التكوينية والبصرية لتحقيق فضاءات داخلية مستدامة بيئياً. ولأجل إثبات هدف البحث أجرى الباحث دراسة مستفيضة اشتملت على ثلاثة فصول تناول الأول مشكلة البحث وأهميته والهدف منه، فضلاً عن وضع الحدود وتعريف المصطلحات الواردة. واحتوى الفصل الثاني الإطار النظري الذي ضم بدوره ثلاثة مباحث، اتخذ الأول منها التصميم البسيط وخصائصه الشكلية. ثم جاء البحث الثاني بالاستدامة ومبادئها الأساسية، بينما تناول البحث الثالث التصميم البسيط المستدام وأساليبه وتطبيقاته ومن ثم الخروج بمجموعة استنتاجات مع تقديم توصيات عده.

الكلمات المفتاحية: "المينيمايز، التنمية المستدامة، الاستدامة".

الفصل الأول

مشكلة البحث والجاهة إليه

1- مشكلة البحث:

تعاني المباني المعاصرة من العديد من المشاكل نتيجة التقدم التكنولوجي المتتسارع الذي أدى إلى استهلاك مفرط للطاقة واستنزاف الموارد الحالية دون ضمان حق الأجيال القادمة، فأصبحت الفضاءات الداخلية المعاصرة تفتقر إلى المقومات الأساسية لعيشة البشر بشكل صحي نتيجة الأنشطة البشرية التي أثرت في مختلف القطاعات، ويأتي هذا انعكاساً لمدننا الحالية التي تعاني من التلوث بأنواعه وارتفاع حرارة الجو، أن هذه المشكلة استدعت الحاجة إلى التفكير بشكل حقيقي باتباع أساليب جديدة في التصميم الداخلي للمباني المعاصرة لغرض المحافظة عليها وتحقيق التنمية المستدامة فيها ومن أبرز تلك الطرق والأساليب التي شاع استخدامها في الآونة الأخيرة في التصميم هو أسلوب المينيمايز، إذ يعتمد هذا الأسلوب على آليات تصميمية تهدف إلى تقليل الحاجة إلى استخدام الأثاث وبعض العناصر الأخرى في الفضاء الداخلي عبر التخلص من غير الضروري منها لتوفير مساحة أكبر في الفضاء الداخلي والخلص من الفوضى، ومن جهة أخرى فإن التصميم البسيط للمنازل يُسهم في الحفاظ على الطاقة وتقليل التلوث البيئي، وبذلك تمثلت المشكلة البحثية بالآتي: "ما هو التصميم المينيماز وما دوره في تحقيق بيئية داخلية مستدامة؟".

2- أهمية البحث:

تشتمل أهمية البحث الحالي النُّقاط الآتية:

١. يُعد البحث الحالي إضافة علمية تهتم بالتصميم البسيط المستدام وتقنياته والدور الذي يؤديه في الصياغة الشكلية والبصرية لعناصر التصميم الداخلي، ويُقدم البحث للطلبة والباحثين مادة معرفية يمكن استثمارها على وفق ما أورده من معطيات فكرية.

^١ جامعة بغداد – كلية الفنون الجميلة / التصميم الداخلي

2. يمثل البحث محاولة تنضم إلى غيرها من المحاولات لرفد مجال التصميم الداخلي، ويمتاز بتناوله أساليب التصميم البسيط المستدام وما تُفضي إليه في تصميم الفضاءات الداخلية لتقليل الآثار السلبية على البيئة.

3. تسهم الدراسة الحالية في رفد الشركات المتخصصة والمؤسسات الأكادémية، فضلاً عن تزويد المكتبات العلمية بمادة معرفية متفردة بموضوعها الذي يسلط الضوء على المتغيرات الشكلية والبصرية في التصميم الداخلي بفعل تقنيات التصميم البسيط المستدام وأساليب تنظيمه.

3- هدف البحث:

هدف البحث إلى:

- الكشف عن السمات الإيجابية لمخرجات التصميم المينيماли البسيط ودوره في صياغة العناصر التكوينية والبصرية لتحقيق فضاءات داخلية مستدامة بيئياً.

4- حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بما يأتي:

- تم دراسة موضوع أساليب التصميم البسيط المستدام ودوره في تكوين فضاءات داخلية صديقة للبيئة وتناول القيم الشكلية والبصرية وأليات اشتغاله في الفضاءات الداخلية للمساكن الخاصة لمدة من سنة 2022-2024م.

5- تحديد المصطلحات:

1-5 المينيماлизم:

- لغةً: يُعرف مصطلح **Minimalism**: "أسلوب في الفن والتصميم والمسرح يستخدم أقل عدد ممكن من المواد والألوان والأشكال ونماذج بسيطة للغاية فقط للأرضيات الخشبية المقطوعة" (Cambridge Dictionary, 2023).

- اصطلاحاً: "المينيماлизم في التصميم الداخلي يعرف بأنه "اتجاه فني يقلل فيه الموضوع إلى العناصر الضرورية فقط، الأمر الذي يساعد في التخلص من الإزدحام وفوضى العناصر، وبالتالي القضاء على الفوضى الذهنية واضفاء شعور بالهدوء البصري" (نرمين، 2021، ص1).

التعريف الاحرائي: فكر ونمط، يبدأ بتبسيط مفردات الفضاء الداخلي وينتهي بنظام للحياة ويستهدف إيقاف هدر الوقت والجهد والمال بالاكتفاء بالحد الأدنى من الاحتياجات ومن دون قصور.

1-5-2 الاستدامة:

- لغةً: "يعود الأصل اللغوي لمفهوم الاستدامة إلى الفعل (دوم)، أي دام الشيء يدوم ويدان وأدامة واستدامة بمعنى طلب بقائه واستمراره" (المصري، 1984، ص175).

- اصطلاحاً: هي قدرة النظام الإيكولوجي في الحفاظ على العمليات والوظائف والتنوع والإنتاجية للحاضر والمستقبل ضمن إطار تصميم الأنظمة الإنسانية المماثلة للأنظمة الطبيعية، إذ تتصف بأنها متوازنة، ومتعددة ذاتياً، وقابلة لإعادة التدوير إذ تعمل المواد كعناصر تشتراك بعلاقات تدور خلال النظام فضلاً عن تكيفها مع الشروط المحلية" (جميل، 1982، ص330).

التعريف الاحرائي: الاستثمار العقلي للأنظمة الطبيعية والموارد غير المستنفدة في عملية التصميم باستعمال المخيلة والمعرفة التقنية للإسهام في بناء نظم تصميمية منسجمة مع البيئة.

الفصل الثاني

الإطار النظري

مع تزايد الوعي المجتمعي بتأثير تغيير المناخ وال الحاجة إلى الممارسات المستدامة، يبحث العديد من أصحاب المنازل عن طرق لدمج المواد الصديقة للبيئة في تصميم منازلهم، وفي الوقت نفسه، يواصل الاتجاه البسيط في تصميم فضاءات المنازل اكتساب شعبية، إذ يتبنى العديد من الأشخاص نهج "الأقل هو الأكثـر" لمساحتـهم المعيشـية.

تجدر الإشارة إلى أن أحد أبرز التحديات الرئيسية لتحقيق الاستدامة في التصميم البسيط هو التكلفة، إذ يمكن أن تكون المواد المستدامة أكثر تكلفة من المواد التقليدية، مما يصعب الوصول إليها عند بعض المصممين والمستخدمين، ومع ذلك هناك حلول للتغلب على هذا التحدي، مثل استخدام المواد المستصلحة، والتي غالباً ما تكون بأسعار معقولة أكثر ولديها

طابع فريد. كما إن من المهم أيضاً للمصممين المستخدمين إعطاء الأولوية للاستدامة في قراراتهم الشرائية، مما يمكن أن يؤدي إلى زيادة الطلب على المواد المستدامة وانخفاض التكلفة بمرور الوقت.

2-1 التصميم البسيط وخصائصه الشكلية:

البساطة حالة تنطوي على تجريد الأشياء إلى أبسط أشكالها ويمكن تطبيقها على أي شيء من الفن وأنماط الحياة إلى العمارة والتصميم الداخلي، إذ هم التصميم البسيط باستخدام الضروريات الأساسية لإنشاء مساحة غير مزدحمة، فهو يركز على استخدام الضوء والشكل والمواد ذات القيم الجمالية عادةً في تصميم مفتوح، لإضفاء الشعور بالحرية والرحاقة والاسترخاء. كما ولا توجد فيه تكوينات أو زخرفة مفرطة، بدلاً من ذلك، فإن التفاصيل القليلة المستخدمة غير معقدة وتندمج بانسجام في المكان، مثل استخدام لوحة فنية تزيّن جدار غرفة المعيشة، أو إبراء فوق طاولة غرفة الطعام" (اسامة، 2017، ص30). يعد اتجاه التصميم الداخلي البسيط اقتباساً من (ميس فان دير روه) الشهير: "الأقل هو الأكثر" وهذه المقوله هي التي تحدد جوهر التصميم البسيط، وهو أكثر وضوحاً في أعمال الحداثة وكذلك في حركة (De Stijl) الهولندية، ويمكن تتبع جذورها أبعد من ذلك؛ إلى التصميم الياباني التقليدي الذي شكل أساسياته إلى حدٍ كبير، وقد أجمع المصممون على أن الخصائص الشكلية للتصميم البسيط تمثل بالآتي:

1. استخدام الألوان المحايدة: تطبق البساطة على كل شيء، بما في ذلك الألوان، إذ تحظى التصميمات الداخلية البيضاء بالكامل بشعبية كبيرة، كما تقوم الدرجات الرمادية والصبغات بهذه المهمة أيضاً، أي أن استخدام الألوان المحايدة هي من سمات التصميم البسيط، كما يمكن كسر رتابة الألوان المحايدة عن طريق إضافة درجات من ألوان أحادية.



صورة (1-2) استخدام الألوان المحايدة في التصميم الداخلي

2. استخدام الأشكال الهندسية: البساطة الشكلية هي عبارة عن خطوط مستقيمة ومنحنيات ناعمة وأشكال بسيطة ومستويات مسطحة لذا يمكن الابتعاد عن قطع الأثاث المعقدة المنقوشة بأدق التفاصيل، وجعلها مسطحة وناعمة (السنديوني، 2018، ص45).

3. وضع بعض اللمسات المختلفة: تمنح اللمسات المختلفة تنوعاً في إطار الوحدة، مع الحفاظ على اللون نفسه فاللمسات المختلفة تجعل المساحة نابضة بالحياة بروح بسيطة، وهذا هو جوهر بساطتها.



صورة (2-2) فضاء داخلي نابض بالحياة

4. تحقيق التوازن من خلال نقطة محورية: القطع المركزية أو القطع الفنية أو حتى قطع الأثاث، يمكن أن تؤدي دور النقطة المحورية في الفضاءات الداخلية، "فيتمكن أن تكون القطعة المركزية عبارة عن مزهرية أيقونية على طاولة مركزية أو سخان كهربائي أو لوحة كما أن اللوحات الكبيرة نسبياً بألوان نابضة بالحياة تتناسب مع الجو المحايد عموماً لتجذب العين بشكل طبيعي ومع ذلك، إذا كان الجزء الداخلي يحتوي بالفعل على أجزاء وقطع من الألوان، يتوجب ربطها باللوحة" (محمد حسن، 2008، ص35).



صورة (3-2) التوازن في عناصر الفضاء الداخلي

2- الاستدامة ومبادئها الأساسية:

لقد بدأ العالم يعترف بالارتباط الوثيق بين التنمية الاقتصادية والبيئة منذ انعقاد مؤتمر ستوكهولم في بداية السبعينيات من القرن العشرين لذلك أولت معظم دول العالم في العقد الأخير من القرن المنصرم عناية خاصة واهتمامًا واسعًا بمواضيع حماية البيئة والتنمية المستدامة، ولم يولد هذا الاهتمام من فراغ، فقد تعالت الأصوات البيئية التي تنادي بتنقيل الآثار البيئية الناجمة عن الأنشطة البشرية المختلفة ونادت بخفض المخلفات والملوثات والحفاظ على قاعدة الموارد الطبيعية للأجيال القادمة (ليني، 2017، ص66). عليه نرى تقرير الأمم المتحدة المسمى "مستقبلنا المشترك" قد شدد على أن هناك حاجة ماسة إلى أسلوب جديد يضمن استمرار التنمية الاقتصادية على المدى البعيد، كما أن تقرير الأمم المتحدة عن البيئة والتنمية في العام 1987م أكد على أهمية مشاركة جميع الحكومات والشعوب والقطاعات الصناعية بما فيها القطاعات العمرانية في الحفاظ على البيئة وصيانة الموارد الطبيعية، كذلك شدد كل من مؤتمر قمة الأرض الأول (1-Earth Summit) الذي عقد في ريو دي جانيرو "بالبرازيل في عام 1992م ومؤتمر قمة الأرض الثاني(2- Earth Summit) الذي عقد في (جوهانسبurg) بجنوب أفريقيا في عام 2002م على العمل بأسرع وقت ممكن للحد من فقدان الموارد الطبيعية التي أصبحت مهددة بالاضمحلال. من ذلك يظهر مدى أهمية التنمية المستدامة في حياتنا المعاصرة (شمائل، 2018، ص18).

تجدر الإشارة إلى أن هناك العديد من المبادئ الأساسية التي ينطوي عليها مفهوم الاستدامة وتتمثل هذه المبادئ بالآتي:

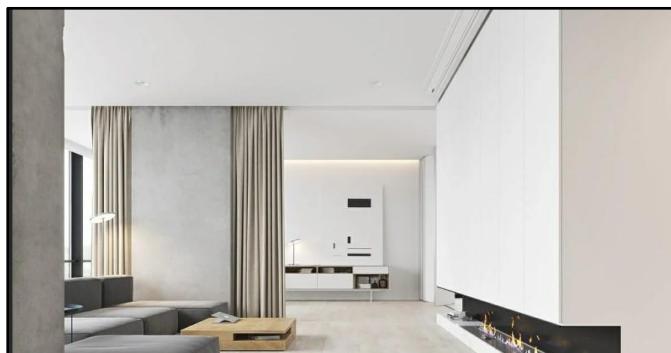
1. البيئة الصحية الداخلية: عدم إصدار مواد البناء أو الأنظمة الإنسانية للمبنى أية غازات سامة تنتشر في جو البيئة الداخلية وتجدد الهواء بالداخل وتنقيتها بواسطة المزروعات والمشحفات.

2. كفاءة استخدام الطاقة: مراعاة كافة الإجراءات التي تتضمن أن يستخدم المبنى أقل طاقة ممكنة في عمليات التبريد والتدفئة والإضاءة وذلك باستخدام الوسائل الفنية والمنتجات التي تحافظ على الطاقة المتوفرة وتحول دون سوء استخدامها (سارة، 2015، ص12).

3. المواد ذات التأثير الجميد على البيئة: مراعاة استخدام مواد البناء والمنتجات التي تؤدي لخفض تدمير البيئة عالمياً. فيتمكن اختيار الخشب شريطة لا يدمر تلك الغابات كما تؤخذ في عين الاعتبار المواد الأخرى على أساس عدم سمية العناصر التي تنتجه.

4. التشكيل المرتبط بالبيئة المحيطة: ضرورة ربط التشكيل والتصميم الخاص بالمبني بالموقع المقام عليه، بالمنطقة وبالطقوس توفر وسائل إعادة تدوير المخلفات.

5. التصميم الجيد: الحصول على تصميم يحقق كفاءة مستمرة في العلاقات بين المساحات المستخدمة، مسارات الحركة، تشكيل المبني، النظم الميكانيكية وتكنولوجيا البناء (نهال، 2015، ص 11).



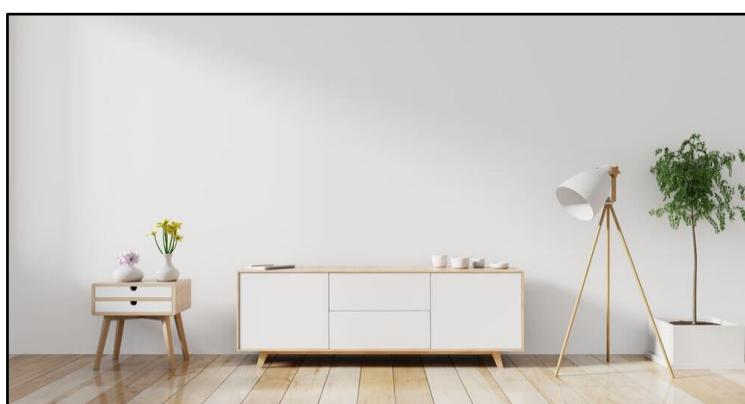
صورة (4-2) تصميم يحقق الكفاءة في مسارات الحركة

2-3 التصميم البسيط المستدام وخصائصه:

شرعت التوجهات الحديثة في التصميم نحو تطبيق معايير تراعي البيئة في مجال العمارة والتصميم الداخلي. وتنطوي تلك المعايير على التركيز على أساسيات التصميم الداخلي للمباني والمنازل مع الأخذ بعين الاعتبار تقليل استهلاك الطاقة والمواد ذات الأثر السلبي على الطبيعة واعتماد الأنسجة والمواد الطبيعية بدلاً منها.

1-3-2 مفهوم التصميم البسيط المستدام

يتجنب التصميم البسيط المستدام استعمال المواد الكيميائية بهدف الحد من انبعاث غاز ثاني أوكسيد الكربون. إذ يسعى المصممون الداخليون المحترفون إلى اعتماد مواد قابلة للتدوير للتقليل من استنزاف الموارد، إضافة إلى اعتماد مصادر الطاقة المستدامة كالطاقة الشمسية، والمواد الأساسية العضوية كالمياه المعالجة.



الصورة رقم (5-2) التصميم البسيط المستدام

2-2 مزايا التصميم البسيط المستدام:**أولاً: الاقتصادية:**

يمكن أن يؤدي التصميم البسيط إلى فوائد اقتصادية بطرق عدة أبرزها:

1. يمكن أن يؤدي استخدام المواد المستدامة إلى توفير التكاليف على المدى الطويل لأنها متينة وتحتاج إلى صيانة أقل.
2. يمكن أن تجذب التصاميم المستدامة العمال المهرة بالبيئة، مما يؤدي إلى زيادة الإقبال وتقوية سمعة إيجابية. أخيراً: يمكن أن يؤدي دمج الاستدامة في التصميم أيضاً إلى الابتكار وإنشاء نتاجات وخدمات جديدة.

ثانياً: البيئية: تمثل إحدى الفوائد الرئيسية للتصميم البسيط المستدام في تأثيره الإيجابي على البيئة، إذ يقلل استخدام المواد المستدامة من بصمة الكربونية للتصميم، ويُخفض من النفايات، واستخدام المواد الكيميائية الضارة. كما يشجع التصميم البسيط أيضاً على الاستخدام الفعال للموارد، مما يقلل من التأثير الكلي على البيئة (البنا، 2018، ص 16).

ثالثاً: الاجتماعية: يمكن أن يكون للتصميم البسيط فوائد اجتماعية، عبر إنشاء تصميمات صديقة للبيئة، إذ يمكن للمصممين الترويج لثقافة الاستدامة وإلهام الآخرين لاتخاذ إجراءات نحو مستقبل أكثر استدامة، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يحسن التصميم المستدام أيضاً من صحة ورفاهية الأفراد باستخدام مواد وتصاميم بسيطة غير سامة تعزز بدورها الحياة الصحية.

2-3 أساليب التصميم البسيط المستدام:

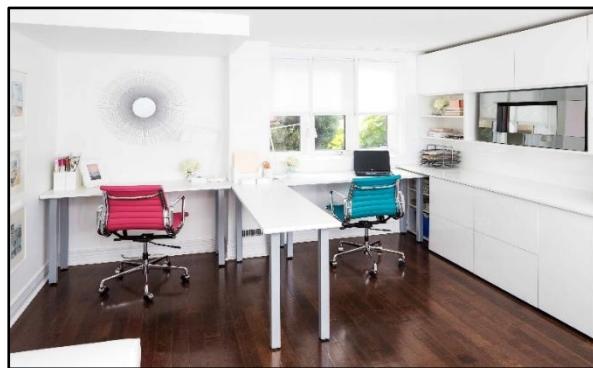
يوجد العديد من أساليب التصميم البسيط التي يمكن اتباعها لتقليل الأثر السلبي على البيئة التي نعيش فيها، أبرزها ما يأتي:

1. التركيز على الاستخدام الفعال للمساحات: تحافظ المساحات الداخلية التي يتم استثمارها على أفضل وجه على حجم المبنى، وبالتالي تتطلب مواد بناء أقل، وتنشر نسبة أقل من التلوث أيضاً. لذا تعد مشاريع السكن المشتركة، أو الوحدات السكنية الصغيرة حلولاً مثالية في المدن ذات النمو السكاني السريع، إذ عادةً ما تبلغ مساحة هذه الوحدات حوالي 300 قدم مربع أو أقل بقليل، وتمتاز بوسائل راحة مدمجة ومتنوعة". (Crisol Lopez, 2010, p56)



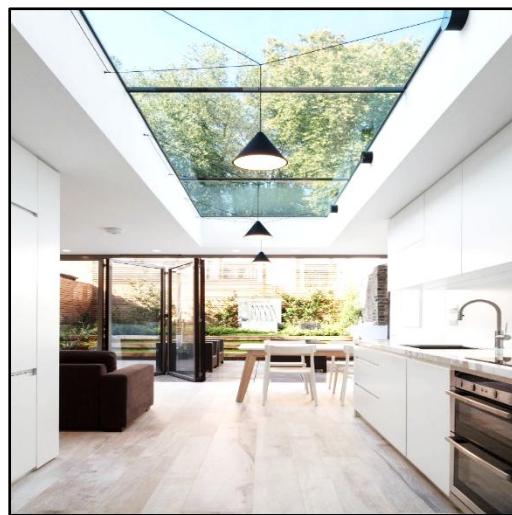
الصورة رقم (2-6) الاستخدام الفعال للمساحات

2. استخدام مواد البناء والتصميم الموقرة للطاقة: يسعى المصممون الداخليون إلى استخدام النوافذ والأبواب التي تزيد من كفاءة الطاقة ولا تستهلك من الطاقات غير المتجدد. بالإضافة إلى ذلك، يتم اعتماد الأرضيات الخشبية المصنوعة من مواد متعددة كالخيزان والموداد الصديقة للبيئة، وحلول التوفير للموارد كاستخدام المراحيض من النوع الموقر للمياه وغير ذلك.



صورة رقم (7-2) استخدام شبابيك وأرضيات موفرة للطاقة في التصميم الداخلي البسيط

3. الاستهلاك المسؤول للمواد: في التصميم الداخلي المعاصر يفضل شراء واستخدام المواد التي يتم تصنيعها بطريقة صديقة للبيئة. على سبيل المثال، يمكن استخدام الأثاث والمنتجات المعاد تدويرها، أو اعتماد المصادر المحلية أو المصنوعات اليدوية. إذ ازدادت شعبية العناصر المصنوعة يدوياً في التصميم الداخلي كثيراً في السنوات الأخيرة. كما يمكن إعادة استخدام الأثاث والعناصر أو إعادة صقلها أو تجديدها بطريقة أخرى لمنح الفضاء رونقاً جديداً عند العمل على تجديد التصميم الداخلي للمنزل. لذا يعد أيضاً تصنيع البلاط والسجاد والأقمشة وحتى الأحواض من مواد معاد تدويرها إحدى أساسيات التصميم الداخلي المستدام" (العونى، 2018، ص24).
4. استخدام إضاءة توفير الطاقة: يمكن أن يشتمل التصميم البسيط على نوافذ وفتحات سماوية للزيادة من دخول ضوء النهار وتقليل الإنارة الصناعية. أما عند الحاجة لوجود تلك الإنارة، يمكن استخدام مصابيح LED والهالوجينات ومصابيح الفلورسنت المدمجة التي تمتاز بتوفير الطاقة بالإضافة إلى أنها تدوم لمدة أطول.



صورة رقم (8-2)

استخدام النوافذ السماوية في التصميم الداخلي البسيط

5. استخدام المنتجات العضوية غير السامة: توفر المنتجات العضوية الآمنة والخالية من المواد الكيميائية بكثرة ويتجه معظم المصممين الداخليين لاستخدامها، من الطلاء العضوي المضاد للحساسية إلى الألياف والأخشاب غير المعالجة بمبيدات الآفات. إن استخدام المنتجات العضوية يعد أيضاً إحدى أساسيات التصميم الداخلي المستدام. (الحسيني، 2014، ص55).



صورة رقم (9-2) استخدام مواد عضوية في التصميم الداخلي

2-4-3 دور التصميم البسيط في توفير مساحات معيشية صديقة للبيئة:

في عالم اليوم، يمتزج التصميم البسيط والاستدامة بشكلٍ متزامن، إذ يركز التصميم البسيط على البساطة والوظيفة، بينما تترك الاستدامة على زيادة البصمة البيئية. عندما تلتقي هاتان الفكرتان، فإنهما ستوفران مساحة معيشة فاعلة من الناحية الوظيفية والجمالية فضلاً عن إنها صديقة للبيئة. فيما يأتي، زيادة إيضاح لكيفية عمل التصميم البسيط والاستدامة جنباً إلى جنب.

2-4-3-1 تقليل الفوضى:

التصميم البسيط هو فن إزالة الفوضى، والذي يتماشى بشكلٍ طبيعي مع الاستدامة باتباع ما يأتي:

1. **الجودة فوق الكمية:** "يشجع التصميم البسيط على اختيار العناصر عالية الجودة بدلاً من العناصر الكثيرة، مما يقلل من الحاجة إلى الاستبدال المستمر والنفايات" (الزيبيدي، 2006، ص44).
2. **الاستهلاك الوعي:** يفك المصممون المنيماليون بعناءٍ في توظيف قطع الأثاث، ويختارون العناصر التي يحتاجون إليها حقاً، مما يقلل من الطلب على الإنتاج والمواد، وهكذا فإن التصميم البسيط يشجع على اتباع نهجٍ واعٍ للاستهلاك، مما يؤدي إلى تقليل التأثير البيئي السلبي عبر استخدام العناصر الأساسية فقط، وبذلك فإن التصميم البسيط يقلل من الإسهام في إنتاج السلع التي تؤدي إلى انبعاثات الغازات الدفيئة واستهلاك الطاقة وإنتاج النفايات.
3. **سهولة الصيانة:** "عدد أقل من العناصر يعني تنظيفاً وصيانة وجهد أقل، مما يحفظ الطاقة والوقت والموارد" (بهجت، 2009، ص (55)).

2-4-3-2 استخدام أثاث متعدد الأغراض:

غالباً ما يعتمد التصميم البسيط على الأثاث متعدد الأغراض والذي يخدم بدوره أغراضًا متعددة، هذا النهج لا يوفر المساحة فحسب، بل يقلل أيضاً من الحاجة إلى العناصر الزائدة.



صورة رقم (10-2) استخدام أثاث متعدد الأغراض

وينطوي استخدام أثاث متعدد الأغراض في التصميم البسيط المستدام على فوائد عديدة أبرزها:

1. مساحات متعددة الاستخدامات وقابلة للتكييف: يؤكد التصميم المينيماли على الوظيفة، مما يجعل المساحات قابلة للتكييف مع مختلف الاحتياجات. ويستخدم في التصميم البسيط أثاث يمكن تحويله أو تكييفه، مثل أرائك السيرير أو الطاولات المتداخلة أو المكاتب المثبتة على الحائط، وهكذا فإن غياب الأثاث والمكملاًات الثانوية يسمح بالمرؤنة في التصميم والتعديلات المستقبلية على سبيل المثال، يمكن تحويل غرفة المعيشة البسيطة بسهولة إلى مكتب منزلي أو استوديو دون بذل الكثير من الجهد، وتقليل هذه القدرة على التكيف من الحاجة إلى مساحات معيشية أكبر، وبالتالي الإسهام في استخدام الأرض بكفاءة وتحسين الموارد بشكل مثالي.
2. النندجة: يتيح التصميم البسيط إعادة تكوين مساحة المعيشة بسهولة، مما يقلص الحاجة إلى عناصر إضافية.
3. قطع مستدامة: يعزز التصميم البسيط من استخدام مواد مستدامة صديقة للبيئة، مثل الخشب المستصلح والخيزان والمadow المعاد تدويرها، إذ تتطلب هذه المواد موارد أقل للإنتاج ولها بصمة كربونية أقل مقارنة بنظيراتها التقليدية (Wang, 2013, p.27).

3-4-3-2 اعتماد الضوء الطبيعي:

من السمات الرئيسية للتصميم البسيط الاستخدام الاستراتيجي للضوء الطبيعي، وهذا لا يعزز من جماليات الفضاء الداخلي فحسب بل يحقق مزايا عديدة أبرزها ما يأتي:

1. كفاءة الطاقة: الاعتماد على الضوء الطبيعي يقلل من الحاجة إلى الإنارة الاصطناعية خلال النهار، مما يقلل من استهلاك الطاقة وانبعاثاتها ويخفض من التكاليف.
2. استخدام الأسطح العاكسة: غالب ما تتضمن الفضاءات الداخلية البسيطة جدراناً فاتحة اللون ومرايا وأسطح رجاجية، مما يعزز الضوء الطبيعي ويصنع وهماً بوجود المزيد من المساحة.



صورة رقم (11-2) استخدام الأسطح العاكسة في التصميم الداخلي البسيط

.3. الاستخدام الفعال للنوافذ: استخدام المصممين المتميّلين النوافذ الكبيرة والإطلالات غير المقيدة على الهواء الطلق، يُسهم في تقوية الاتصال بالطبيعة، ويعزز الرفاهية والوضوح العقلي، لذا فإن هذا النهج يتماشى مع الاتجاه المتزايد لاعتماد مصادر الطاقة المتجددة والحد من الاعتماد على الوقود الأحفوري (نعميم، 2014، ص34).



صورة رقم (12-2) الاستخدام الفعال للنوافذ في التصميم الداخلي البسيط

4-4-3-2 تقليل النفايات:

يعزز التصميم البسيط الاستهلاك العقلاני ويثبط الشراء المفرط. من خلال العيش بممتلكات أقل، يكون الأفراد أقل عرضة لتجمیع العناصر غير الضرورية التي قد ينتهي بها المطاف في مکبات النفايات، يمكن رؤية هذا النهج في ارتقاء الأثاث البسيط، الذي يركز على الوظيفة والمتانة، وعلى الاستثمار في القطع عالية الجودة وطويلة الأمد، وهو لا يقلل من النفايات فحسب، بل يوفر المال أيضاً على المدى الطويل.

وعليه فإن التصميم البسيط متناغم مع الاستدامة، وعبر هذا الأسلوب يمكن إنشاء منزل ليس فقط حالياً من الفوضى وجوداً بصرياً ولكن أيضاً صديقاً للبيئة وفعالاً، فالتركيز على التأثير البيئي لكل قرار تصميم يتحقق فضاءً داخلياً فاعلاً وظيفياً وجمالياً.

2-3-5 التصميم البسيط المستدام والتكنولوجيا:

على الرغم من أن جذور البساطة تكمن في الفن والتصميم، إلا أن تأثيرها قد وصل أيضاً إلى التكنولوجيا، فقد أدى ظهور المنازل الذكية والتقدم التكنولوجي إلى جعل تحقيق مساحة بسيطة عبر التكنولوجيا أسهل من أي وقت مضى. فيما يأتي بعض الطرق التي تتوافق فيها التكنولوجيا والبساطة:

2-3-5-1 تكامل المنازل الذكية:

تستفيد التصميمات الداخلية البسيطة بشكلٍ كبير من تقنية المنازل الذكية التي تُمكِّن من التحكم في الإضاءة والإنارة ودرجة الحرارة وأنظمة الترفيه، مما يمزج بين الوظيفة والجمال ببساطة (اسماعيل، 2020، ص 25). وينعكس ايجاباً على البيئة.

2-5-3-2 الأجهزة اللاسلكية:

يصبح التخلص من الفوضى أسهل مع الأجهزة اللاسلكية، مما يقلل من الحاجة إلى الأسلاك المرئية ويعزز المظهر البسيط العام.

2-5-3-3 حلول توفير المساحة:

تتيح المنتجات المبتكرة، مثل الأثاث الذكي والأدوات متعددة الأغراض، الاستفادة من المساحة بكفاءة، وهو أمر ضروري للتصميم البسيط المستدام.

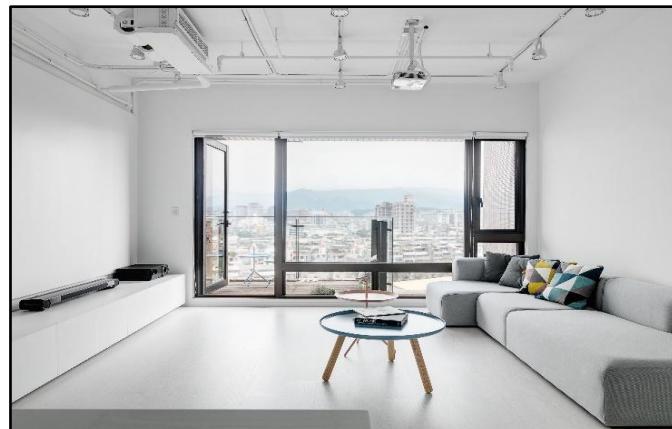
2-5-3-4 التطبيقات البسيطة:

تساعد التطبيقات التي تركز على التصميم في تبسيط المهام وتنظيم الفوضى الرقمية، بما يتماشى تماماً مع مبادئ البساطة.

2-5-3-5 النقطة الرئيسية:

تناغم التصميمات الداخلية البسيطة مع التكنولوجيا عبر تكامل المنازل الذكية والأجهزة اللاسلكية وحلول توفير المساحة والتطبيقات البسيطة. مثال: يمكن استخدام مكبر صوت ذكي متصل بالإنترنت للتحكم في الإضاءة ودرجة الحرارة في المنزل، كما يمكن أيضاً استخدامه لتشغيل الموسيقى أو الاستماع إلى الأخبار أو ضبط المنبه. وهذا بدوره يزيل الحاجة إلى العديد من الأجهزة المنفصلة، ويوفر مساحة أكثر بساطة (محمد، 2015، ص 142).

وبذلك فإن الجمع بين التصميم البسيط المستدام والتكنولوجيا يمكن أن يُسهم في إنشاء منزل أكثر تنظيماً ووظيفية وأناقة عبر استخدام الأجهزة والأنظمة الذكية، التي تساعده على تبسيط الحياة اليومية وتحقيق مظهر أكثر بساطة.



صورة رقم (13-2) توفير المساحة في التصميم الداخلي البسيط

2-3-6 توظيف الألوان لتحقيق الاستدامة في التصميم البسيط:

يمتاز التصميم البسيط بخطوط نظيفة وألوان محيدة ونقص الفوضى ومع ذلك، لا يزال اللون يؤدي دوراً مهماً في التصميم البسيط، إذ يساعد استخدام عجلة الألوان أصحاب المنازل في اختيار الألوان التي تكمل بعضها البعض ويعطي مظهراً متماسكاً. يتخد التصميم المينيماли للعناصر على الأغلب ألوان محيدة وفاتحة ويجري الاعتماد على اللون الأبيض في اكساء الأرضيات والجدران والسقوف وذلك لما لهذا اللون من خصائص فيزيائية تثري الجانب الوظيفي والجمالي للفضاء الداخلي، فضلاً عن تعزيز جانب الاستدامة (شيرين، 2021، ص 297).

عند استخدام اللون في التصميم البسيط، من المهم الالتزام بلوحة ألوان محدودة أي اختيار لون واحد واستخدام درجات مختلفة من ذلك اللون، إذ يمكن أن يؤدي ذلك إلى إضفاء مظهر متظور ومتماスク. كما إن استخدام الألوان المحيدة تمكّن أصحاب المنازل من توفير مساحة معيشية جميلة وصديقة للبيئة تمنع الإحساس بالheat والنشام.

الفصل الثالث الاستنتاجات والتوصيات

3-1 الاستنتاجات

أفضى البحث الحالي عبر نتائجه التي تم استنباطها مما ورد في الإطار النظري إلى مجموعة من الاستنتاجات يمكن إجمالها بما ياتي:

1. يعد التصميم البسيط (المينيماлизم) أسلوب فاعل في التصميم الداخلي المستدام، إذ ينطوي على تجريد العناصر إلى أبسط أشكالها واستخدام الضروريات الأساسية لإنشاء مساحة غير مزدحمة باعتماد مبدأ "الأقل هو الأكثـر".
2. يستند التصميم الداخلي المينيمالي على خصائص بصرية وشكلية للعناصر تمثل ببساطة الخطوط والأشكال الهندسية النقية والمستوية واستخدام الألوان المحايدة وتحقيق التوازن عبر نقطة محورية للتصميم.
3. ينسجم مبدأ التصميم الداخلي المينيمالي البسيط مع مفهوم الاستدامة الذي يتخد مبادئها منطلقاً في توفير بيئة داخلية صحية وكفاءة استخدام الطاقة والاعتماد على المواد ذات التأثير الحميد على البيئة فضلاً عن اتباع التشكيل المرتبط بالبيئة المحيطة والاتكال على التصميم الجيد الذي يحقق كفاءة مستمرة في العلاقات بين المساحات المستخدمة، مسارات الحركة، تشكيل المبنى، النظم الميكانيكية وتكنولوجيا البناء.
4. يتخذ التصميم البسيط المستدام أساليب عدة لتقليل الأثر السلبي على البيئة عبر التركيز على الاستخدام الفعال لمساحات الفضاءات الداخلية واستثمارها على أفضل وجه، والاستعانة بمواد وعناصر تصميمية موقرة للطاقة، فضلاً عن الاستهلاك المسؤول للمواد و اختيار العضوية منها أو التي يتم تصنيعها بطريقة صديقة للبيئة ويمكن أيضاً إعادة تدويرها، أو اعتماد المصادر المحلية أو المصنوعات اليدوية.
5. يكشف التصميم البسيط المستدام عن مزايا عده، منها اقتصادية توفر التكاليف على المدى الطويل، وأخرى بيئية لها أثراً الإيجابي على البيئة بتقليل البصمة الكربونية والخفض من النفايات واستخدام المواد الكيميائية الضارة، فضلاً عن المزايا الاجتماعية والفائدة التي تعود من الاستدامة وانعكاسها على صحة ورفاهية الأفراد باستخدام مواد وتصاميم بسيطة غير سامة تعزز بدورها الحياة الصحية.
6. يمتزج التصميم البسيط (المينيماлизم) والاستدامة بشكلٍ متزامن، إذ يركز التصميم البسيط على البساطة والوظيفة باتباع مبادئ عده منها (تقليل الفوضى، الجودة فوق الكمية، استخدام أثاث متعدد الأغراض، اعتماد الضوء الطبيعي، تقليل النفايات).
7. تسهم التكنولوجيا في إسناد التصميم المينيمالي البسيط الذي يتواافق مع الاستدامة عبر طرق عده منها (تكامل المنازل الذكية، اعتماد الأجهزة اللاسلكية، حلول توفير المساحة و اختيار عناصر متعددة الوظائف، الإفاده من التطبيقات البسيطة).

3-2 التوصيات:

- بالاعتماد على ما أسفـر عنه البحث الحالي من استنتاجات، أورد الباحث توصيات عـدة يمكن عبرها إسناد البحث وكما ياتي:
1. تفعيل أسلوب المينيماлизم البسيط في التصميم الداخلي لا سيما في تصاميم الفضاءات الداخلية السكنية بوصفه أبرز الأساليب التصميمية التي تهتم بالجانب البيئي والاقتصادي.
 2. التوجه نحو استخدام بيئـة صحـية تعتمـد المعالـجات التـصميمـية البيـئـية المـورـوثـة لـلمـبـانـي لـتخـفيـض استـخـداـم أـجهـزـة التـكيـيف والإـنـارـة وـغـيرـهـا، ولـلـحدـ من التـلـوتـ البيـئـي النـاجـم من استـهـلاـك الطـاـقةـ.
 3. استـثـمارـ عـناـصـرـ وـخـامـاتـ الـبيـئـةـ الـمـلـحـلـيةـ فيـ منـظـومةـ التـصـمـيمـ وـالـبـنـاءـ، بـوـصـفـهـاـ تـنـسـجـمـ بـيـئـيـاـ دونـ التـأـثـيرـ السـلـبـيـ لـلـمـحـيـطـ، وـذـلـكـ لـتـحـقـيقـ الـاستـدـامـةـ فـيـ أـفـضلـ صـورـهـاـ.
 4. استـخـداـمـ الـتـعـلـيمـ لـلـتـشـجـيعـ عـلـىـ الـبـسـاطـةـ وـحـمـاـيـةـ الـبـيـئـةـ باـعـتـمـادـ مـنـاهـجـ لـلـتـوعـيـةـ عـنـ كـيـفـيـةـ تـقـلـيلـ الـاستـهـلاـكـ وـالـبـصـمةـ الـكـربـونـيةـ وـكـيـفـيـةـ الـتـسـوقـ الـأـخـضـرـ وـالـحـفـاظـ عـلـىـ الـمـوـادـ وـالـطـاـقةـ.

3- المقترنات:

1. إجراء دراسة في التصميم البسيط المستدام والذكاء الاصطناعي تركز على مبدأ الحفاظ على الطاقة والاعتماد على المصادر الطبيعية في البناء الأخضر.
2. إجراء دراسة حول التصميم البسيط باعتماد المعالجات التصميمية البيئية الموروثة وفعاليتها في تحقيق الاستدامة والتوازن البيئي للفضاءات الداخلية دون الحاجة للطاقة.

Conclusions

1. The current research, through its findings derived from the theoretical framework, has led to a set of conclusions that can be summarized as follows:
2. Minimalism is an effective approach to sustainable interior design, as it involves abstracting elements to their simplest forms and using essential elements to create an uncluttered space based on the principle of "less is more."
3. Minimalist interior design is based on the visual and formal characteristics of its elements, represented by the simplicity of lines, pure and flat geometric shapes, the use of neutral colors, and achieving balance through a focal point of the design.
4. The principle of minimalist interior design aligns with the concept of sustainability, which takes its principles as a starting point for providing a healthy indoor environment, energy efficiency, reliance on environmentally friendly materials, adherence to a design that is compatible with the surrounding environment, and dependence on good design that achieves continuous efficiency in the relationships between used spaces, circulation paths, building form, mechanical systems, and construction technology.
5. Sustainable minimalist design employs several methods to minimize its negative environmental impact. These include focusing on the efficient use and optimal utilization of interior spaces, employing energy-efficient materials and design elements, and ensuring responsible material consumption by selecting organic, environmentally friendly, and recyclable materials, or by relying on local sources and handcrafted materials.
6. Sustainable minimalist design offers numerous advantages, including long-term cost savings, environmental benefits such as a reduced carbon footprint and decreased waste and use of harmful chemicals, and social benefits stemming from sustainability and its positive impact on individual health and well-being. This is achieved through the use of simple, non-toxic materials and designs that promote healthy living.
7. Minimalist design and sustainability blend harmoniously. Minimalist design prioritizes simplicity and functionality, adhering to principles such as minimizing clutter, prioritizing quality over quantity, utilizing multi-purpose furniture, maximizing natural light, and reducing waste. 7. Technology contributes to supporting simple minimalist design that is compatible with sustainability through several ways, including (integrating smart homes, adopting wireless devices, space-saving solutions and choosing multi-functional elements, and taking advantage of simple applications).

References:

1. Osama Hassan Ismail, "Minimalism as a Trend in Residential Interior Design (An Applied Study)," Zarqa Journal for Research and Human Studies, Zarqa Private University, Vol. 17, No. 2, 2017.
2. Ismail Ahmed Awad et al., "The Impact of Sustainable Furniture Design Methods on Achieving Maximum Furniture Lifecycle," Journal of Architecture and Humanities, Arab Society for Islamic Civilization and Arts, Vol. 5, No. 24, 2020.
3. Iman Mohamed El-Sayed El-Banna, "The Philosophy of Contemporary Environmental Design in Light of the Creations of the Architect and Artist Antonio Guadali," Journal of Architecture and Humanities, Arab Society for Islamic Civilization and Arts, No. 1, Part 1, 2018.
4. Al-Awni, Iman Mohamed Mohamed, "The Role of Sustainable Interdisciplinary Architecture in the Interior Design of Tourist Resorts," Journal of Architecture and Humanities, Arab Society for Islamic Civilization and Arts, No. 12, Part 2, 2018.
5. Bahgat Rashad Shaheen, "Environmental Design of Industrial Facilities," The Ancient Journal of Architecture and Planning, Vol. 6, No. 9, Baghdad. 2009.
6. Jamil Saliba, "The Philosophical Dictionary," Part 1, Lebanese Book House, Beirut, 1982.
7. Al-Husseini, Muhammad Omar, "Continuous Sustainable Development in Urban Planning and Design," Faculty of Engineering, Ain Shams University, Cairo, 2014.
8. Al-Sindiyouni, Khalid Farouk and Yasser Ali Maabad Farghali, "An Analytical Study of the Concept of Reductionism in Design," Journal of Arts and Applied Sciences, Faculty of Applied Arts, Damietta University, Volume 5, Issue 3, 2018.
9. Al-Zubaidi, Maha Sabah, "Environmental Sustainability in Shaping Housing Communities in Iraq," PhD Dissertation, College of Engineering, University of Baghdad, Baghdad, 2006.
10. Sarah Fathi Ahmed Fahmy and Muhammad Hamed Deif Allah, "Sustainability of Design Thought Between Philosophy and Application in Furniture Design," Journal of Arts and Applied Sciences, Faculty of Applied Arts, Damietta University, Volume 2, Issue 1, 2015.
11. Shamael Mohammed, "Sustainable Design and Its Health Benefits in Office Spaces," Journal of Engineering and Sustainable Development, Vol. 22, No. 2, Baghdad, 2018.
12. Shereen Elsayed Hamdallah Hassan, "Employing Reductionist Principles to Enhance Sustainability in the Design of Metal Furniture Products," Journal of Design Sciences and Applied Arts, Faculty of Applied Arts, Helwan University, Vol. 2, No. 2, 2021.
13. Lubna Asaad Abdel-Razek and Somaya Abdel-Wahab Mohammed, "Designing Sustainable Public Garden Furniture: Fundamentals and Requirements," Second International Conference, 2017.
14. Mohammed Hassan Abu El-Fotouh, "Reductionism and Its Impact on Interior Design and Furniture," Master's Thesis, Faculty of Applied Arts, Helwan University, 2009.
15. Mohammed Ali Masoud, "Sustainable Design: From Theory to Application," Iraqi Journal of Architecture and Planning Engineering, Vol. 14, No. 1, Baghdad. 16. Al-Masdi, Abdel Salam, "Dictionary of Linguistics," Arab House for Books, Tripoli, 1984.
16. Narmin Ali, "Minimalism: An Artistic Movement Based on the Philosophy of Brevity," an article published on the Independent Arabia website, 2021, access link: <https://www.independentarabia.com>
17. Naeem Muhammad Ali, "Sustainability and Architecture: Concepts and Applied Dimensions," Journal of Science and Engineering, Volume 3, Issue 1, Sana'a, 2014.
18. Nihal Nabil Zahra, "Technology of Wood Panels Manufactured from Environmentally Friendly Materials and Their Applications in Interior Design and Furniture," Master's Thesis, Faculty of Applied Arts, Damietta University, 2015.
19. Palafax, Crisol Lopez, "**When less is more: Minimalism and the Environment**", Environmental and Earth law journal, Vol10 -2010.
20. Wang, Huijun, "**Ecological Minimalism an Approach for Design Urban parks**", Degree of master, graduate college, Univesity of Illinois at Urbana-champaign, 2013.
21. MINIMALISM English meaning - Cambridge Dictionary, www.dictionary.cambridge.org/dictionary/english/minimalism 2023.