



Journal of Applied
Arts & Sciences



مجلة الفنون
والعلوم التطبيقية



تأثير الاتجاه الاختزالي على تصميم الأثاث البيئي وآثارهم السيكولوجية والفسيولوجية على المستخدم The Effect of Minimalism on Eco-furniture Design and its Psychological and Physiological Effects on the User

سارة فتحي أحمد فهمي
أستاذ مساعد بقسم التصميم الداخلي والأثاث
كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط
sarahfathyfahmy@gmail.com

شريف أبوالسعادات
أستاذ مساعد بقسم التصميم الداخلي والأثاث
كلية الفنون التطبيقية – جامعة بنها
sherifsaadat@gmail.com

ندا عبدالمجيد محمد محمد
باحثة ماجستير بقسم التصميم الداخلي والأثاث
كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط
Nadaabdo56@yahoo.com

ملخص البحث

إن تصميم الأثاث هو أحد العمليات الإبداعية ذات المعايير الهندسية والفنية التي تقوم على تشكيل الأثاث وفقا لاتجاه فني أو أكثر للحصول على أفضل النتائج، ويقوم البحث على استخدام الاتجاه الاختزالي ومفهوم الاستدامة لإنتاج أثاث بيئي خاضع للمبادئ التصميمية للاتجاه الاختزالي.

حيث يعبر الاتجاه الاختزالي عن البساطة وتجنب التفاصيل غير الضرورية والحصول على أكبر فائدة وظيفية للتصميم، ونظرا لأهمية مفهوم الاستدامة وأهمية استخدام موارد طبيعية لتصميم منتج بسيط صديق للبيئة فإن تصميم الأثاث البيئي يقوم على عدة محاور وهي الشكل، الوظيفة، والخامة بما يتفق مع البيئة المحيطة. وتحقيق مفهوم الاستدامة والذي يكمن في أبعاده الثلاثة (البعد البيئي، البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي) بهدف الوصول إلى أثاث يحقق متطلبات الأفراد المتوائمة مع البيئة لتحقيق الاستفادة القصوى من الموارد الطبيعية مع ضبط التكلفة للمواد عن طريق إعادة تدويرها بشكل صحي.

كما يقوم البحث بمناقشة الآثار الفسيولوجية والسيكولوجية على الأفراد المستخدمين للأثاث البيئي الخاضع للمبادئ التصميمية للمذهب الاختزالي وما لذلك من آثار مباشرة على صحة الفرد والسكان.

ومن هنا يتضح لنا أن مشكلة البحث تكمن في النقص الواضح في الاستفادة من مبادئ الاتجاه الاختزالي لإنتاج أثاث بيئي قادر على تحقيق متطلبات المستخدم وإثراء إيجابية التأثير السيكولوجي والفسيولوجي لذلك الأثاث على المستخدم. إن هدف البحث الوصول إلى تصميم أثاث بيئي خاضع للمبادئ التصميمية للاتجاه الاختزالي، وتتمثل أهميته في تحقيق أكبر قدر من الاتزان النفسي والتوافق الصحي عند استخدام الأثاث البيئي البسيط. ويقوم البحث على المنهج الوصفي التحليلي في وصف وتحليل المفاهيم والمنهج التطبيقي المتمثل في الدراسات التطبيقية.

وينتهي البحث إلى عدة نتائج وتوصيات تؤكد مدى التأثيرات الإيجابية للأثاث الاختزالي البيئي على المستخدم والمصمم والبيئة.

كلمات مفتاحية: الاتجاه الاختزالي، الأثاث البيئي، سيكولوجي، فسيولوجي، Minimalism.

المقدمة:
"Existing- Minimum" وظلت مجتمعاتنا العربية ومجتمعنا المصري خاصة بعيد عن هذا المفهوم بصورة ملموسة وذلك نظرا لاختلاف الثقافات الاقتصادية والاجتماعية له عن المجتمعات الأخرى، ولكن مع انتشار التبادل الثقافي بين الدول من خلال طرق التواصل المختلفة

أدت الاكتشافات العلمية والتطور التكنولوجي إلى اهتمام المصممين بالجوانب الوظيفية والبعد عن الزخرفة والتفاصيل مما أدى إلى ظهور وانتشار الاتجاه الاختزالي الذي يقوم على المبدأ المعروف باسم "الحد الأدنى للحياة"

البساطة والبعد عن التفاصيل غير الضرورية. (أسامة حسن إسماعيل، ٢٠١٧)

وظهر الاتجاه الاختزالي كأحد مذاهب التصوير والنحت التجريدي المؤكدة على البساطة الشديدة للشكل واستخدام الأشكال الأساسية، حيث أطلق عليه فن "إيه بي سي" أو "ABC art" أو الفن الاختزالي "Minimal art" أو الفن المهمل ويعد القول المأثور للمعماري الألماني "ميس فان دروه" "القليل يعني الكثير" "Less is More" حالة مزمنة بالنسبة للاختزاليين تهدف لتحقيق أغراضها بعيدا عن التفاصيل غير الضرورية، فالهدف الأساسي للاختزاليين هو البحث عن الجوهر الحقيقي للأشياء مع اختلاف وظائفها كما عبر في التصوير والنحت التجريدي عن البساطة الشديدة للشكل واستخدام الأشكال الأساسية والألوان أحادية النظام والموضوعية الشديدة. (وسام حسين قرني، ٢٠١٩)

ويتصل الاتجاه الاختزالي بمعناه بمصطلح الرديّة (reductionism) وهو إرجاع الشيء إلى عناصره الأساسية والتخلي عن العناصر الغريبة. (خالد فاروق السنديوني، ياسر علي معبد، ٢٠١٨)

كما يعرف بأنه أسلوب حياة يرفض الأفكار الثابتة نحو تعظيم الاستهلاك والدعوة إلى أخلاقيات البساطة. (خالد فاروق Crisol Lopez Palafox، ٢٠١٩)

(٢-١) مبادئ التصميم الإختزالي:

عادةً ما يكون للتصميم البسيط في مجالات الممارسة المختلفة مبادئ مختلفة، يتم تلخيص مبادئ التصميم الإختزالي شكل (١) على النحو التالي:

المبدأ ١: التخلص من المحتوى الزائد والزخرفة المفرطة:

إن إزالة العناصر الزخرفية غير الضرورية في التصميم تحقق المبدأ الأساسي للاختزال ويوفر المواد والمساحة والجهد البشري.

يمكن فهم الاختزال على أنه: "استخدام العناصر المصغرة لإنشاء وظيفة مكبرة" على سبيل المثال، قم بتجميع العناصر الأساسية اللازمة لتشغيل المبنى وتنظيمها في شكل معماري بسيط قد تبدو العمارة بسيطة، ومع ذلك، فإن وظائفها سليمة، أو حتى أكثر سلامة من المبنى العادي لأن هذه العناصر منظمة جيداً، وتؤدي وظائف متعددة، في التصميم البسيط، لا يتم الاحتفاظ إلا بالعناصر الأكثر فائدة.

المبدأ ٢: استخدام الخامات المناسبة:

يعتبر توظيف الخامات مهمًا بشكل كبير في التصميم الإختزالي، لا سيما في الهندسة المعمارية والتصميم الصناعي والتصميم الداخلي بالإضافة إلى مجالات التصميم الأخرى، حيث يمكن لنفس الخامة القيام بأكثر من وظيفة

المبدأ ٣: الفضاء الخالي أمر حيوي:

في التصميم البسيط، يعني الفراغ شيئاً، حيث يجلب مرونة أفضل للتصميم، على العكس تماماً من الزخرفة الزائدة، ترك قدر معين من المساحة الفارغة أو البيضاء لتسليط الضوء على وضوح الموضوع الرئيسي على العناصر الأخرى، في حين أنه يثبط اضطرابات التركيز

التي أصبحت في متناول الجميع بدأت مجتمعاتنا في اللجوء للاتجاه الاختزالي كوسيلة لحل بعض المشاكل، ويحاول البحث إلقاء الضوء على ماهية المذهب الاختزالي ومبادئه والنتائج المترتبة عند توظيفه على الأثاث البيئي من آثار نفسية وصحية، حيث يتفق الأثاث البيئي في شكله ووظيفته وخامته مع البيئة المحيطة للوصول إلى قيم جمالية ووظيفية بالإضافة إلى مكاسب اقتصادية، كما أن التصميم البيئي يقوم على دراسة البيئة المحيطة ودراسة متطلبات المستخدم والمجتمع والخلفية الثقافية والعادات والتقاليد.

مشكلة البحث:

- النقص الواضح في الاستفادة من المبادئ التصميمية للاتجاه الاختزالي لإنتاج أثاث بسيط، اقتصادي وصديق للبيئة.

أهمية البحث:

- تطبيق الاتجاه الاختزالي في تصميم الأثاث لما له من أهمية سيكولوجية وفسولوجية.

- استغلال الخامات الطبيعية لتحقيق أكبر قدر من الاتزان والتوافق الصحي والنفسية.

أهداف البحث:

- ربط وتحليل الاتجاه الاختزالي في تصميم الأثاث البيئي وتأثيرهم الفسيولوجي والسيكولوجي على المستخدم.
- قياس مدى نجاح تصميم أثاث بيئي خاضع للمبادئ التصميمية للاتجاه الاختزالي.
- التأكيد على دور المصمم المصري في تصميم وإنتاج أثاث بيئي خاضع لمبادئ الاتجاه الاختزالي.

منهج البحث:

تعتمد منهجية الورقة البحثية على منهجين

- منهج وصفي تحليلي:- من خلال وصف وتحليل المفهوم الاختزالي والمفهوم البيئي.
- منهج تطبيقي:- ويشتمل على الدراسات التطبيقية القائمة على الاختزال وتوظيفه لتصميم أثاث بيئي.

محاور البحث:

- مبادئ الاتجاه الاختزالي وتطبيقها في تصميم الأثاث.
- وصف مبادئ التصميم البيئي.
- التصميم البيئي وعلاقته بالتصميم الاختزالي وتأثيرهم السيكولوجي والفسولوجي على المستخدم.

(١-١) تعريف الاتجاه الاختزالي:

الاتجاه الاختزالي هو اتجاه جديد ظهر في عام ١٩٦٨ ليس باتجاه جديد كلياً ولكنه نابع من جذور الباهاوس، مؤكداً على مبدأها المعروف باسم "الحد الأدنى للحياة" "Existing-Minimum" (مروة خالد محفوظ، ٢٠٠١، ص ٣٠١)

ويعد اتجاه في الفنون والعمارة والأدب ازدهر في ستينيات القرن العشرين، حيث يؤمن هذا الاتجاه بأن العمل الفني يجب أن يحتوي على أقل مقدار من الزينة ويقوم على

- التكرار: حيث يكون التكرار في التصميم ذو غرض نفعي وليس شكلي فقط.
- الشفافية: وذلك عن طريق التعبير عن جوهر الأشياء.
- التماثل: ويتم عن طريقة غير مفتعلة وذو غرض وظيفي.
- الغرضية أو النفعية: حيث يقوم التصميم بتلبية الغرض المطلوب. (خالد فاروق السنديوني، ياسر علي معبد، ٢٠١٨)

(٥-١) نماذج لبعض التصميمات الداخلية الخاضعة

للأسس التصميمية للمذهب الاختزالي



صورة (١)



صورة (٢)



صورة (٣)



صورة (٤)

(مجموعة صور لفراغات داخلية بحوائط ذات ألوان أحادية وقطع أثاث بتصميمات بسيطة ووحدات إضاءة بسيطة مع استخدام الإضاءة الطبيعية)

<https://en.vltm-design.com/>

(٢-١) مفهوم التصميم البيئي

هو التصميم الذي تتلاءم جميع عناصره مع البيئة ولا تؤثر عليها بالسلب مع قدرته على التوافق مع متطلبات العصر واحتياجاته كما أنه طبقاً لتعريف "سيم فان دير ريان ، وستيوارت كزان" هو " أى شكل من أشكال التصميم التي تحد من التأثيرات المدمرة للبيئة عن طريق دمجها في عمليات الحياة. " (نهال نبيل زهرة، ٢٠١٥)

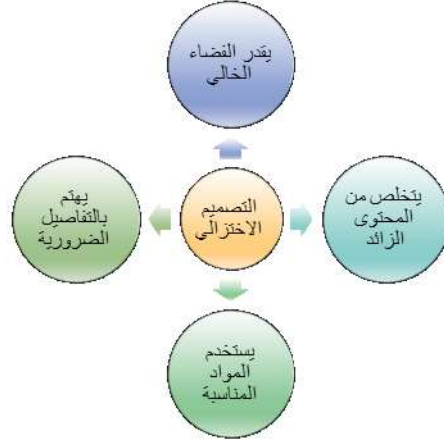
والانتباه، فالفراغ الذي يحتوي على عدد أقل من التفاصيل يعطى مساحة للتنفس البصري. وتوفر القليل من قطع الأثاث في الفراغ الداخلي يعطي فرصاً أكبر للأشخاص لاختيار مساراتهم وأنشطتهم ، وما إلى ذلك.

المبدأ ٤: التفاصيل الصغيرة:

في ظل الظروف التي يتم فيها التخلص من العناصر غير الضرورية بالفعل، يمكن تضخيم التفاصيل المتبقية والتأكيد عليها، وبالتالي فإن كل تفاصيل التصميم أمر حيوي. ومن المهم أيضاً تنظيم التباعد والترتيب ووضع الحدود الدقيقة.

وتتضمن التفاصيل في التصميم الاختزالي نسبة تقسيم المساحة والمواد حيث تعكس مفاهيم وأفكار المصمم الاختزالي، وقد تلهم التفاصيل الصغيرة المستخدمين وتغير طريقة عرضهم لعمل التصميم.

(Huijun Wang، ٢٠١٣، ص ١٨)



شكل (١) مبادئ التصميم الاختزالي

(١-٣) خصائص الاتجاه الاختزالي:

- ١ - الروح التناقضية : حيث تهدف إلى تحقيق أقصى فائدة بأقل استهلاكية، كما تؤكد مقولة "القليل يعني الكثير" ل ميس فان درووه تلك الروح التناقضية للمذهب.
- ٤ - التكرار : يتحقق الجمال الاختزالي عن طريق تكرار بعض العناصر البسيطة وتكرار الشكل المتطابق واللا نهائي.
- ٥ - الوحدة والبساطة : يعتمد العمل الاختزالي على البساطة بشكل جوهري كما يحقق الوحدة في الشكل البسيط.
- ٦ - النقاء الخالص :

وذلك عن طريق خلق علاقات فراغية خالصة ونقية خالية من الزخرفة الرمزية أو الروائية أو التاريخية. (محمد حسن أبو الفتوح، ٢٠٠٩، ص ٦٢)

(١-٤) خصائص الاتجاه الاختزالي في التصميم

- التناقضية: والتي تعد دربا من التصرف الحر دون تقييد أو إكراه.
- التحريف: وذلك عن طريق البعد عن التوافق الهندسي المنتظم.

الموارد الطبيعية. (لبنى أسعد عبد الرازق ، سميرة عبد الوهاب محمد، ٢٠١٧) تبنى الاستدامة على ركائز هامة هي الاقتصاد، المجتمع والبيئة . فالاستدامة حالة تعايش بناءة مع البيئة بتصنيفاتها الطبيعية و الاجتماعية والثقافية. لذلك فإن الإستدامة هي حالة من التعايش البناء و المستمر فى الحياة.(سارة فتحى أحمد فهمى، محمد حامد ضيف الله، ٢٠١٥)

(٢-٢-٢) المبادئ العامة للاستدامة

- الحفاظ على مصادر البناء والطاقة الطبيعية.
- توفير الراحة للمستخدمين.
- توفير الطاقة وتكلفة التشغيل.
- تقليل التلوث والمخلفات من خلال استخدام مواد صديقة للبيئة وقابلة لإعادة التدوير.

(٣-٢-٢) تعريف التصميم المستدام

التصميم المستدام هو التصميم الذي ينبع من بيئته ويتوافق معها ويستفيد من إمكانياتها ويحافظ على مواردها. (إيمان محمد محمد الحوتي، ٢٠١٨)

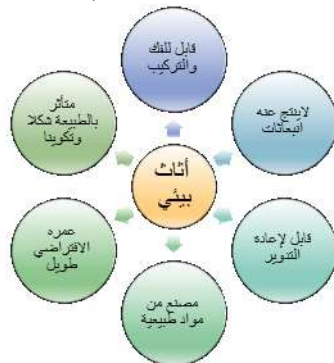
من المفاهيم السابقة يمكن لنا استنتاج أن المنتج البيئي يتصف بصفة الاستدامة فيمكننا التعبير عن التصميم البيئي بأنه تصميم مستدام.

(١-٣-٢) تعريف الأثاث البيئي

هو الأثاث المصنع من مواد غير سامة ومستدامة ومتجددة، ومصنع من مواد قابلة لإعادة التدوير.

(٢-٣-٢) خصائص الأثاث البيئي

- لا ينتج عنه انبعاثات ضارة تؤثر على صحة الإنسان.
- قابل لإعادة التدوير فيقلل من استنزاف الموارد الطبيعية.
- مصنع من موارد طبيعية ومتجددة.
- عمره الافتراضى طويل.
- قابل للفك والتكيب والفك والتحويل والفك والتدوير.
- خاماته قابلة للتحلل.
- متأثر بالطبيعة شكلا وتكوينا. (نهال نبيل زهرة ، ٢٠١٥)



شكل (٢) خصائص الأثاث البيئي

ويعد التصميم البيئي أحد الحالات الخاصة جدا من حالات التصميم حيث الطبيعة الديناميكية للبيئة تفرض نفسها على كل ما يتصل بهذا المفهوم سواء كانت طبيعته، مرحله، طرقة، أساسياته، أساليبه، وطبيعة المصمم البيئي ذاتها (إيمان محمد السيد البناء، ٢٠١٨)

(٢-١-٢) مبادئ التصميم البيئي

المبدأ ١: تحقيق نظام اقتصادي كافي محليا:

يدعوا ذلك إلى استدامة الموارد حيث أن الأنظمة الاقتصادية الكافية محليا يمكن لها أن تقضي على الآثار السلبية التي مارسها الإنسان في حق الطبيعة على مدار أعوام نتيجة لتحقيق أهداف قصيرة الأجل وغير مستدامة.

المبدأ ٢: الحفاظ على السلامة البيئية:

يعد الحفاظ على العناصر البيئية الطبيعية أحد أهم عوامل حماية النظام البيئي، فيجب على المصمم استخدام الحد الأدنى من الموارد الطبيعية لتحقيق احتياجات الأفراد دون تقييد.

المبدأ ٣: ترك الطبيعة تمارس دورها:

النظام البيئي الطبيعي لا ينتج عنه مخلفات، كل نظام بيئي صحي له سلسلة عمليات متكاملة ويؤدي تدخل الإنسان إلى اضطراب تلك العمليات.

المبدأ ٤: محاكاة النظم البيئية الطبيعية:

في البيئة فإن الموارد المهملة من عمليات النظام البيئي المختلفة يمكن لها أن تصبح موارد أساسية لعمليات أخرى في النظام البيئي حيث يمكن لمصمم تحقيق هذا المبدأ من خلال الاستفادة من الموارد غير الضرورية الناتجة عن عمليات تصنيع مختلفة واستخدامها كموارد أساسية في عمليات تصنيع أخرى.

المبدأ ٥: حماية الموارد الطبيعية:

على المصمم حماية الموارد الطبيعية والحفاظ على بعض أشكال الحياة البرية عند اللجوء إلى تمدن تلك المناطق (Huijun Wang، ٢٠١٣)

(٣-١-٢) أهداف التصميم البيئي

- الاستخدام الأساسي للموارد المحلية التي ليس لها تأثير سلبي على صحة الإنسان وتحتاج إلى طاقة إنتاجية ضئيلة.
- إنتاج منتج ذي جودة ومتانة بأقل كمية من الموارد والخامات.
- استخدام مواد قابلة لإعادة التدوير.
- استخدام مواد وتقنيات صديقة للبيئة. (نهال نبيل زهرة ، ٢٠١٥)

(١-٢-٢) مفهوم الاستدامة

هي مصطلح بيئي يصف طرق الحفاظ على الأنظمة الإيكولوجية المتنوعة ومفهوم الاستدامة للإنسان هو القدرة على الحفاظ على نوعية الحياة المعاشة على المدى الطويل فهو بذلك يتطلب الحفاظ على الطبيعة والاستخدام الأمثل

(٤-٢) نماذج لبعض التصميمات الداخلية البيئية غير الخاضعة للمبادئ التصميمية للاتجاه الاختزالي:



صورة (5)



صورة (6)



صورة (7)



صورة (8)

(مجموعة صور لمنزل إيطالي مستخدم الخامات الطبيعية في تصميم الفراغ)
https://www.instagram.com/p/CY3Jb9gNnUb/?utm_medium=copy_link

(١-٣) العلاقة بين الاتجاه الاختزالي والأثاث البيئي وتأثيرهم السيكولوجي والفيسيولوجي على الإنسان.

(١-١-٣) العلاقة بين الاتجاه الاختزالي والأثاث البيئي المستدام:

ينعكس الاتجاه الاختزالي في كثير من الأحيان في أشكال الحياة المستدامة حيث السبيل العملي للأفراد لخلق مسار مستدام هو العمل على تقليل استخدام الطاقة، ومن تلك السبل التي تسعى للحصول على أسلوب حياة بسيط وأكثر استدامة هو تقليل أحجام المنازل وبالتالي تقليل نسبة الأثاث التي تحتويها تلك المنازل ونتيجة لذلك تقل البصمة الكربونية للإنسان على الأرض حيث يقل استهلاك الأفراد المنصرين للاتجاه الاختزالي للطاقة بشكل عام بنسبة من ٤٥% إلى ٧٥% دون قصد وذلك فقط لاتباعهم نمط حياة بسيط واختزالي. (Crisol Lopez Palafox, ٢٠١٩)

(٣-١-٣) الاتجاه الاختزالي وعلاقته بالاستهلاك والبيئة:

يعتد بالاتجاه الاختزالي كحل للقضايا البيئية حيث يحدد كيفية العيش بشكل مستدام، عن طريق تقليص النزعة الاستهلاكية لدى الأفراد حيث أطلق البعض على الاتجاه الاختزالي أنه " ممارسة اجتماعية معادية للمستهلكين ". يوجد علاقة وثيقة بين النزعة الاستهلاكية والبيئة فارتفاع مستوى الاستهلاك ذات تأثير سلبي على البيئة والطبيعة حيث ينتج عن الاستهلاك قيم عالية من المخلفات التي إما أن تكون قابلة لإعادة التدوير أو غير قابلة لإعادة التدوير وذات تأثير سلبي على البيئة بشكل كبير، ويدعو الاتجاه الاختزالي إلى خفض النزعة الاستهلاكية واستخدام ما هو ضروري، فكلما قلت نسبة الاستهلاك واتجه الفرد نحو البساطة والاختزال قلت عدد الموارد التي يمتلكها الفرد فينتج عن ذلك معالجة موارد أقل وتوليد مخلفات أقل.

(Crisol Lopez Palafox, ٢٠١٩)

(٣-١-٣) مبادئ مشتركة بين الاتجاه الاختزالي والاتجاه البيئي.

١: التحرير- التفكير الطرحي عند القيام بأعمال التصميم:

تعمل استراتيجيات التفكير الطرحي بشكل معاكس لعملية التفكير الإضافي، يمكن أن يؤدي تحرير المساحة والوظائف باستخدام التفكير الطرحي إلى تصميم أكثر مرونة وكفاءة، على سبيل المثال حذف التفاصيل غير المستخدمة في التصميم واستخدام المساحة المتوفرة لتكبير المساحات الخضراء والتأكيد على ما هو ضروري، من أجل استعادة الوظيفة البيئية والقضاء على التعقيد غير الضروري.

٢: التحليل الدقيق للتصميم:

من الضروري إجراء تحليل شامل للحالة الحالية للتصميم قبل استخدام نهج تصميم التفكير الطرحي. ودراسة كل ما هو غير ضروري وصعب الوصول إليه وفقير الجودة، إن طريقة التفكير في تصميم اختزالي وبيئي تركز على تحديد العناصر التي ليست ضرورية للوظيفة، ثم القضاء على هذه العناصر. وبالتالي، يصبح التحليل الدقيق لمقياس التصميم أمراً حيوياً، لأن مهمتها هي اكتشاف "العناصر غير الضرورية" وتحديدتها حيث تتضمن هذه العناصر بعض التفاصيل التي تضر بالنظام البيئي.

٣: إعادة استخدام المواد المتوفرة مسبقاً:

تعد البيئة الملهم الأول لإعادة التدوير حيث تقوم البيئة باستخدام الموارد المهملة من عمليات مختلفة في النظام البيئي واستخدامها كموارد أساسية في عمليات أخرى، وتعزيز عملية التفكير الطرحي، يجب تقليل المواد الصلبة المستخدمة وتعزيز الوظيفة البيئية. لإنشاء تصميمات مفيدة بيئياً موفرة للمواد وصديقة للبيئة، حيث يعمل استخدام المواد الموفرة كإحدى القوى الدافعة لتعزيز الحالة البيئية.

يساعد على تقليل البصمة الكربونية، وتحسين الأداء البيئي، وحماية الحياة البرية وما إلى ذلك.

٦: استخدام الشفافية في التصميم للكشف عن العمليات البيئية والاجتماعية والتاريخية على المنتج:

في الاختزال البيئي، يساعد التصميم التفصيلي في الكشف عن عملية التغير الطبيعية للمنتجات والسماح لها بالتطور من تلقاء نفسها، تتضمن تفاصيل التصميم في الاختزال البيئي أيضًا تفاصيل البناء مثل بناء المواد المعاد تدويرها في التصميمات المختلفة، تعكس هذه التفاصيل كيفية إعادة ترتيب المنتج وكيف تؤثر على بعضها البعض، تعطي مثل هذه التطبيقات على المنتجات معنى للكشف أو السماح للناس بروية الوجود المادي لشيء واحد للفكرة أو العملية المخفية وراءها. (Huijun Wang، ٢٠١٣، ص٢٢)

٤: تعظيم الموارد الخضراء وتقليل التدخل البشري:

طالما يتم توفير متطلبات الإنسان الضرورية، من خلال منتجات بيئية، فلا بهم أبدا استخدام منتجات مصنعة والتي تتطلب صيانة عالية، يجب أن يكون المنتج منخفض الصيانة ومفيد بيئيًا، ليس فقط لتوفير المال، ولكن أيضًا للمساهمة في التنوع البيولوجي وتنقية الهواء والجوانب الأخرى، وتتحقق نفس الفكرة في التصميم الاختزالي، فهو يستخدم أقل الموارد للوصول إلى الوظيفة المكبرة.

٥: توفير مساحات متعددة الاستخدامات:

الهدف من توفير منتجات متعددة الاستخدامات هو زيادة كفاءة استخدام الفراغ والمنتج. حيث يتم تكثيف ما هو مستخدم في مساحة كبيرة في مساحة صغيرة نسبيًا، ولكن لديها قدر كبير من الوظائف، وبالتالي، تصبح المساحات متعددة الاستخدامات تفاعلية وديناميكية للغاية، كما أن ذلك يساعد في زيادة المساحة الخضراء في الفراغ المفتوح، مما

(٣-١-٤) نماذج لبعض التصميمات الداخلية البيئية الخاضعة للأسس التصميمية للاتجاه الاختزالي:



صورة (12)



صورة (11)



صورة (10)



صورة (9)

(فراغات داخلية بسيطة تم تصميم الأثاث فيها وفقا للمعايير البيئية المستدامة)

https://www.instagram.com/p/CaUAARdKq5t/?utm_medium=copy_link

عوامل مشتركة بين التصميم البيئي والتصميم الاختزالي	التصميم الاختزالي	التصميم البيئي	
- كلا التصميمان يقوم بتحليل أو الطرح بدلا من الإضافة. - الطرح والتحليل لا يقللان من القيمة وإنما يقومان بتحديد الأولوية وتأسيس النظام.	يزيل التصميم البسيط كل الأشياء غير الضرورية ويقوم بالقضاء على العناصر الزائدة.	التصميم البيئي يقلل من الاضطرابات البشرية قدر الإمكان للمحافظة على التكامل الطبيعي.	التحليل والطرح والإضافة
- استخدام أقل قدر من المواد التي من صنع الإنسان . - استخدام مواد صديقة للبيئة. - استخدام مواد يمكن إعادة تدويرها وتقليل البصمة الكربونية.	الاستخدام السليم للمواد القابلة لإعادة الاستخدام واستخدام أقل قدر من المواد.	استخدام مواد صديقة للبيئة والتي يمكن إعادة تدويرها وتقليل البصمة الكربونية.	استهلاك المواد
- تمثل المساحة الفارغة في التصميم روح التصميم في كلا الاتجاهين. - يساعد الفضاء على تحسين النظام البيئي والحد من الأغراض غير الضرورية.	يؤكد التصميم الاختزالي على أهمية المساحة الفارغة أو المفتوحة فهذا يساعد على التأكيد على الموضوعات الرئيسية في التصميم.	يفضل التصميم البيئي ترك بعض الفراغات للطبيعة حيث تترك الفراغ للتطور الطبيعي دون تدخل كما يفضل تكبير المساحات الخضراء وتقليل التدخل البشري.	توفير المساحة
- يمكن للتعبير البسيط أن يحدث فرقا كبيرا في كلا الاتجاهين البيئي والاختزالي فبعض التفاصيل البسيطة والضرورية تكشف لنا وظائف أخرى.	يؤكد التصميم الاختزالي على ضرورة التفاصيل البسيطة.	استخدام التفاصيل للكشف عن البناء والبيئة والطبيعة.	استخدام التفاصيل

(٦-١-٣) جدول (٢) دراسة مقارنة لبعض النماذج توضح الفرق بين خواص تصميم الأثاث البيئي وتصميم الأثاث البيئي الخاضع للأسس التصميمية للمذهب الاختزالي:

التصميم البيئي الخاضع للأسس التصميمية للمذهب الاختزالي	التصميم البيئي	
استخدام أقل قدر من الموارد الطبيعية وتجريد الأشكال.	استخدام الموارد الطبيعية في التصميم والاستلها من الطبيعة.	طبيعة التصميم
الحد من البصمة الكربونية وتحقيق الاتزان النفسي.	تحقيق التوازن البيئي والحد من البصمة الكربونية.	هدف التصميم
يتأثر التصميم البيئي البسيط بالعناصر الطبيعية المجردة في أبسط صورها.	يقوم التصميم البيئي باستلها ومحاكاة العناصر البيئية.	مؤثرات التصميم
الاعتماد على البساطة واختزال العناصر التصميمية والابتعاد عن التفاصيل.	يعتمد التصميم البيئي على كل ما هو صديق للبيئة.	أصل التصميم
 <p>مقعد مصنع من الخشب الطبيعي ومكسي بالجلد الطبيعي (صورة ١٤) (اسماعيل احمد عواد، نهى فخرى عبدالسلام، سماح عبدالرحيم، ٢٠٢٠)</p>  <p>بوفيه مصنع من ألواح (sorghum stalks board) (صورة ١٦) (نهال نبيل زهرة، ٢٠١٥)</p>  <p>منضدة صغيرة من نشارة الخشب المعاد تدويرها (صورة ١٨) (نهال نبيل زهرة، ٢٠١٥)</p>  <p>منضدة من الزجاج والخشب الطبيعي (صورة ٢٠) (شيرين السيد محمد الله، ٢٠٢١)</p>	 <p>مقعد مصنع من أخشاب الماهوجنى والساج المستخدمة مسبقا فى صناعة القوارب (صورة ١٣) (نهال نبيل زهرة، ٢٠١٥)</p>  <p>بوفيه مصنع من ألواح (hemp board) (صورة ١٥) (نهال نبيل زهرة، ٢٠١٥)</p>  <p>منضدة صغيرة من مخلفات الأشجار (صورة ١٧) (اسماعيل احمد عواد، نهى فخرى عبدالسلام، سماح عبدالرحيم، ٢٠٢٠)</p>  <p>منضدة صغيرة من مخلفات الأشجار (صورة ١٩) (اسماعيل احمد عواد، نهى فخرى عبدالسلام، سماح عبدالرحيم، ٢٠٢٠)</p>	نماذج لقطع الأثاث

١ - أمراض مرتبطة بالجهاز التنفسي:

تعد العوامل البيئية مثل (المواد الكيميائية ، أو الميكروبات المحمولة بالجو) أحد العوامل المسببة لأعراض مرضية لأجهزة الجسم حيث تؤكد دراسة (برايتمان وموس ، ٢٠٠١) والتي قامت على تقييم العلاقات السببية بين بيئة المبنى والأعراض المرضية المؤثرة على صحة الإنسان على أن هناك أعراض مرتبطة بالجهاز التنفسي، حيث أكدت على ضرورة جودة الهواء داخل المبنى وتوصلت إلى النتيجة التالية:

في حالة زيادة معدل التهوية للفرد من ١٠ لتر/الثانية إلى ١٥ لتر/الثانية ساعد ذلك في خفض الأعراض المرضية المرتبطة بالجهاز التنفسي من ٢٦% إلى ١٦% وأولئك الذين يعانون من تهيج في العين من ٢٢% إلى ١٤% تقل الأعراض من خلال التحكم الشخصي في الظروف الحرارية والتحسينات في نظام التهوية.

(The Social Benefits of Sustainable Design)

فنوعية السكن وخصائص الأثاث تؤثر بشكل مباشر على صحة الفرد الجسدية والعقلية، قد يتسبب المنزل البارد والرطب أو الذي يحتوي على مسببات الحساسية في الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي والربو لدى الأفراد.

(Nancy Wells)

٢ - انخفاض معدل الوفيات:

إن العيش في مسكن يحتوي على نسبة أكبر من السمات الطبيعية يرتبط بانخفاض معدل الوفيات. حيث أن التفاوتات الصحية في الوفيات قد تتخفف من خلال بيئات معيشية أكثر استدامة.

٣ - النمو الصحي للأجنة:

إن التعرض للمساحات البيئية المناسبة أثناء الحمل مرتبط بنمو الجنين وزيادة الحجم بشكل صحي . كما أن الاتصال المباشر بالطبيعة يعمل على تطوير ميكروبيوم صحي (١) .

٣ - نظام مناعة صحي وتقليل الأمراض الالتهابية:

توجد علاقة سببية بين التعرض للبيئات الطبيعية والحفاظ على نظام مناعة صحي وتقليل الأمراض الالتهابية مثل الربو وتلك أحد الآثار الرئيسية الناتجة عن استخدام أثاث بيئي بسيط وخدمة النظام البيئي المهملة.

٤ - خفض معدلات السمّة:

مما سبق يتأكد لنا أن الاتجاه الاختزالي يرتبط بشكل وثيق بكل ما هو بيئي ويحث على الاستدامة فعند تطبيقه في صورته البيئية ينتج عن ذلك تحقيق الإيجابية الفسيولوجية والسيكولوجية لكل منهما.

(١-٢-٣) الإيجابية الفسيولوجية على الإنسان عند استخدام أثاث بيئي خاضع للمبادئ التصميمية للمذهب الاختزالي.

طبقاً لتقرير منظمة الصحة العالمية جمعية الصحة العالمية الثانية والسبعون فإن المسكن ومشمولاته هو أحد القطاعات الرئيسية المعنية بالصحة والبيئة



صورة (٢١) توضح أن الإسكان أحد العوامل الرئيسية المؤثرة على صحة الإنسان بتقرير منظمة الصحة العالمية

حيث يعد المسكن وما يشمله من أثاث ومفروشات وتكسيات حوائط وأرضيات أحد أهم الأسباب المؤثرة بشكل رئيسي على صحة الإنسان، فيجب أن يكون المسكن سليم الهيكل بحيث تكون درجة الحرارة داخله مناسبة ويحتوي على قدر صحيح من الإضاءة ومجهز بمصادر طاقة نظيفة، وتوفر الحماية من مخاطر التعرض للإصابات والضوضاء والتعفن والآفات والملوثات عن طريق المنتجات الاستهلاكية داخل الفراغ من أثاث ومفروشات وأغراض أخرى.

تركز دراسات الفوائد الصحية للتصميم البيئي في المقام الأول على جودة البيئة الداخلية للإنسان، وخاصة جودة الهواء، حيث تتأثر صحة الإنسان بالمحفزات البيئية التي تتفاعل مع ثلث أنظمة الجسم الفيزيائية، وخاصة المسارات التنفسية والجلدية والعصبية والبصرية.

(٢-٢-٣) روابط مباشرة بين استخدام أثاث بيئي بسيط وصحة الإنسان على مستوى الفرد والسكان.

هناك دور واضح ومثبت للمنتجات البيئية والمساحات الخضراء من خلال العديد من الدراسات في التأثير المباشر وغير المباشر على صحة الإنسان كما يقوم الاتجاه الاختزالي بالحد من التأثيرات السلبية لتلك المنتجات عن طريق حذف التفاصيل الزائدة التي لا تعد ذات جدوى حقيقية للمستخدم.

ويمكن إيضاح تلك التأثيرات من خلال سرد بعض منها وهي كالتالي:

(١) يتكون الميكروبيوم البشري ، وهو اتحاد الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش مع جسم الإنسان ، عادةً من حوالي 10000 نوع مع ثمانية ملايين جين مشفر للبروتين حيث أن التعرض لموائل طبيعية متنوعة أمر بالغ الأهمية لتطوير ميكروبيوم صحي.

تعد سببا رئيسيا لهذا التوتر والقلق، حيث يصبح الفراغ أكثر وضوحا عن طريق توفر مساحة مفتوحة.

٣ – الفضاء الذهني:

وهو شعور بالوضوح والفضاء والخفة، تثبت الدراسات أن الفضاء المادي (العالم الخارجي) ينعكس على الفضاء الذهني (العالم الداخلي) والعكس صحيح، فما يفسد العالم المادي يفسد العالم العقلي فتؤثر التفاصيل على السلام والهدوء الذي يحتاجه الفرد حيث ينشغل العقل بخيارات أقل وذلك نتيجة لتبسيط صور الفراغ حوله.

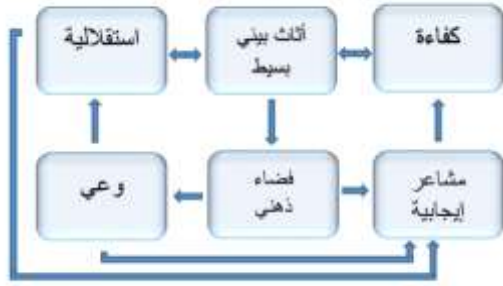
٤ – الوعي:

زيادة الوعي بقيمة الأشياء ومحتويات الفراغ والتأثير البيئي لتلك المنتجات على البيئة وإدراك أهمية المنتج الممتلك لأنه عنصر مهم لا يمكن الاستغناء عنه.

٥ – زيادة المشاعر الإيجابية:

يؤدي الاختزال إلى إثارة المشاعر الإيجابية مثل الفرح والسكينة، كما يمكن أن تكون تلك المشاعر هي نتاج لتلك التأثيرات الناتجة عن الأسلوب الاختزالي من استقلالية وكفاءة وفضاء ذهني ووعي.

(William Pennington, Kasey Lloyd, ٢٠٢٠)



شكل (٣) مخطط للأثار السيكولوجية للأثاث البيئي البسيط على الإنسان

نتائج البحث

١. يحقق تطبيق الاتجاه الاختزالي في تصميم وإنتاج الأثاث الهدف الوظيفي للأثاث مع الحفاظ على البيئة والشكل الجمالي.
٢. تطبيق الاتجاه الاختزالي في تصميم الأثاث له أهمية سيكولوجية وفسولوجية تتلخص في جعل الفرد أكثر وعيا بالخيارات التي يتخذها وأكثر وعيا بالقيمة الكربونية للأفراد.
٣. استغلال الخامات الطبيعية تحقق أكبر قدر من الاتزان التوافق الصحي والنفسي.
٤. استخدام أثاث بيئي مصنع من خامات طبيعية يجعل الأثاث قابل لإعادة التدوير، ويجعل للأثاث دورة استخدام جديدة بعد انتهاء وظيفته الأولى.

إن معدلات السمعة تميل إلى أن تكون أقل لدى السكان الذين يعيشون في بيئات طبيعية ومستخدمين لمنتجات طبيعية في قضاء الحاجات اليومية.

٥ – ضبط معدل ضربات القلب وبعض أنظمة الجسم الأخرى:

تم ربط التعرض للبيئات الطبيعية بضبط معدل ضربات القلب، ضغط الدم، مستويات فيتامين د معدلات الاسترداد ومستويات الكورتيزون. كما قد يساعد العيش في مسكن بيئي وبيئة طبيعية في الحد من انتشار مرض السكري من النوع ٢.

(Evidence Statement on the links between natural environments and human health, ٢٠١٧)

(٣-٢-٣) الإيجابية السيكولوجية على الإنسان عند استخدام أثاث بيئي خاضع للمبادئ التصميمية للمذهب الاختزالي.

إن التعرض للبيئات الطبيعية واستخدام منتجات بيئية ومنها الأثاث يقلل من التوتر والتعب والقلق والاكتئاب ويؤثر إيجابيا على الصحة العقلية والرفاهية. (Evidence Statement on the links between natural environments and human health, ٢٠١٧)

إن الاتجاه الاختزالي أسلوب حياة يحتضن القيم الأساسية للبساطة المادية والاكتفاء الذاتي والوعي البيئي كما تحمل القيم الاستهلاكية والمادية انعكاسات سلبية على الأفراد والمجتمع فالمادية والاستهلاكية تتناسب عكسيا مع مستويات الاهتمام بالبيئة وانخفاض مستويات الرفاهية الشخصية، من منظور علم النفس الإيجابي يهتم علم النفس الإيجابي بكيف ولماذا يزدهر الأفراد والجماعات ومن هنا يمكن لنا إيضاح عدة نقاط إيجابية نفسية تحقق عن طريق الاختزالية القائمة على أساس بيئي وهي كالتالي:

١ – الاستقلالية:

تؤكد الدراسات على أن استخدام الاختزالية تساعد الفرد على الاستقلالية والشعور بالحرية والتحرر وتوفير الوقت وتجعل الفرد أكثر وعيا بالقيم وانسجاما معها والانخراط في سلوكيات مؤيدة للبيئة وإجراء عمليات شراء مستدامة وأخلاقية كما أنها تؤكد على الشعور بالأصالة وحب الممتلكات ومعرفة قيمتها دون اللجوء لامتلاك غيره، وتعمل على التجريد من الممتلكات إلى الحد الأدنى منها فتمكن الأفراد من العودة إلى هويتهم الحقيقية.

٢ – الكفاءة البيئية:

يقوم الاختزال بالسيطرة والقدرة على الحفاظ على النظام البيئي والتخلص من التوتر والقلق والإرهاق عن طريق التخلص من الفوضى فكثرة الممتلكات ومنها الأثاث

- ٤ - إيمان محمد محمد الحوتي "دور العمارة البيئية المستدامة في التصميم الداخلي للمنتجات السياحية" مجلة العمارة والفنون الانسانية، مجلة علمية محكمة تصدرها الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية ، العدد الثاني عشر، الجزء الثاني، ٢٠١٨.
- ٥ - خالد فاروق السنديوني وياسر علي معبد فرغلي "دراسة تحليلية لمفهوم الاختزالية في التصميم" مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، مجلة علمية محكمة تصدرها كلية الفنون التطبيقية جامعة دمياط، المجلد الخامس، العدد الثالث، ٢٠١٨.
- ٥ - كلما كان الأثاث البيئي تابع لمبادئ الاتجاه الاختزالي بصورة أكثر وضوحا كلما قلت عمليات الصيانة الخاصة بتلك الأثاث.
- ٦ - تصميمات الاتجاه الاختزالي بالخامات الطبيعية تؤكد على الإحداثيات الجمالية للفراغ
- ٧ - أهمية دور المصمم المصري في تصميم وإنتاج أثاث بيئي خاضع لمبادئ الاتجاه الاختزالي.

التوصيات

بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج يوصى الباحث بالتالي:

١. استخدام التصميم البيئي البسيط للتعامل مع الخامات الغير متجددة والحد من استخدام الموارد الطبيعية.
 ٢. لنجاح التصميم البيئي البسيط للأثاث في مصر لابد من استخدام عناصر وخامات البيئة المحلية، وذلك لتحقيق الاستدامة في أفضل صورها.
 ٣. استخدام التعليم للتشجيع على البساطة وحماية البيئة عن طريق تقديم فصول تقوم بتعليم وتوعية الأطفال عن كيفية تقليل الاستهلاك والبصمة الكربونية وكيفية التسوق الأخضر والحفاظ على الموارد والطاقة.
 ٤. توجيه مصانع الأثاث لوضع الخطط المستقبلية لإنتاج منتج بسيط بيئي قليل التكلفة وذات تأثير إيجابي على البيئة.
- ٦ - سارة فتحي أحمد فهمي ومحمد حامد ضيف الله "إستدامة الفكر التصميمي بين الفلسفة والتطبيق في صياغة الأثاث" مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، مجلة علمية محكمة تصدرها كلية الفنون التطبيقية جامعة دمياط، المجلد الثاني، العدد الأول، ٢٠١٥.
- ٧ - شيرين السيد حمدالله حسن "توظيف مبادئ الاختزالية لتعزيز الاستدامة في تصميم منتجات الأثاث المعدني" مجلة علوم التصميم والفنون التطبيقية، مجلة علمية محكمة تصدرها كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان، المجلد الثاني، العدد الثاني، ٢٠٢١.
- ٨ - لبنى أسعد عبد الرازق وسمية عبدالوهاب محمد "تصميم اثاث الحدائق العامة المستدام اساسياته ومتطلباته" المؤتمر الدولي الثاني، ٢٠١٧.

ثانيا: الرسائل العلمية

- ٩ - محمد حسن أبو الفتوح "المذهب الاختزالي وأثره على التصميم الداخلي والأثاث" رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، ٢٠٠٩
- ١٠ - نهال نبيل زهرة "تكنولوجيا الألواح الخشبية المصنعة من الخامات الصديقة للبيئة وتطبيقاتها في مجال التصميم الداخلي والأثاث" رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، ٢٠١٥.

المراجع الأجنبية:

- 11- Evidence Statement on the links between natural environments and human health- 2017.
- 12- Nancy Wells, How Natural and Built Environments Impact Human Health, the Department of Design and Environmental Analysis, Cornell University, College of Human Ecology.
- 13- Kasey Lloyd & William Pennington, Towards a Theory of Minimalism and

المراجع العربية أولاً: الأبحاث العلمية:

- ١ - أسامة حسن إسماعيل "المينيماليزم كاتجاه في التصميم الداخلي السكني (دراسة تطبيقية)" مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، مجلة علمية تصدرها جامعة الزرقاء الأهلية، المجلد السابع عشر، العدد الثاني، ٢٠١٧.
- ٢ - إسماعيل احمد عواد، نها فخرى عبدالسلام، سماح عبدالرحيم "أثر أساليب تصميم الأثاث المستدام على تحقيق دورة الاستخدام القصوى للأثاث" مجلة العمارة والفنون الانسانية، مجلة علمية محكمة تصدرها الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، المجلد الخامس، العدد الرابع والعشرون، ٢٠٢٠.
- ٣ - إيمان محمد السيد البنا "فلسفة التصميم البيئي المعاصر في ضوء إبداعات المعماري الفنان انطونيو جاودي" مجلة العمارة والفنون الانسانية، مجلة علمية محكمة تصدرها الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية ، العدد الحادي عشر، الجزء الأول، ٢٠١٨.

[https://www.instagram.com/p/CaUAArDKq5t/?utm_medium=copy link](https://www.instagram.com/p/CaUAArDKq5t/?utm_medium=copy_link)

[https://www.instagram.com/p/CY3Jb9gNnUb/?utm_medium=copy link](https://www.instagram.com/p/CY3Jb9gNnUb/?utm_medium=copy_link)

Wellbeing, International Journal of Applied Positive Psychology, 2020.

14- Crisol Lopez Palafox, When less is more: Minimalism and the Environment, Environmental and Earth law journal, Vol 10, 2020.

15- Huijun Wang, Ecological Minimalism an Approach for Design Urban parks, Degree of master, graduate college, Univesity of Illinois at Urbana-champaign,2013.

مواقع إلكترونية:

<https://en.vltm-design.com/>

http://www1.eere.energy.gov/fe/mp/pdfs/buscase_section3.pdf

The Effect of Minimalism on Eco-furniture Design and its Psychological and Physiological Effects on the User

Abstract:

Furniture design is a creative process with engineering and artistic standards that are based on shaping the furniture in accordance with an artistic style or more to get the best results. The research is based on using minimalism and the concept of sustainability to produce eco-friendly furniture which is subject to the minimalism style.

Since minimalism can be summarized as a style that is based on simplicity and avoidance of any unnecessary details, And get the most functional benefit of the design. And Regarding the importance of the sustainability concept and the use of natural resources to produce a simple and Eco-friendly product, the design of Eco-friendly Furniture is focused on many aspects like shape, function, and material in accordance with the surrounding environment to apply the concept of sustainability, which lies in 3 dimensions as follows :

(Environmental dimension-Economical dimension-Social dimension) aiming to get furniture that meets the individual Eco-friendly requirements, in a way that makes the full use of the natural resources while controlling the materials cost through the healthy recycling of it.

Also, the research discusses the physiological and psychological effects on those users of the environmental furniture that is subject to the minimalism design principles, and its direct effect on individual and population health.

Therefore, it's clear that the research problem lies in the apparent lack of benefit from the principles of the reductionist direction to produce environmental furniture capable of achieving user requirements and enriching the positive psychological and physiological impact of that furniture on the user. The aim of the research is to reach the design of environmental furniture subject to the design principles of the reductionist trend, and its importance is to achieve the greatest psychological balance and healthy compatibility when using simple environmental furniture. The research is based on the descriptive analytical approach in describing and analyzing concepts and the applied approach represented in applied studies.

Finally, The research concludes with several results and recommendations that confirm the extent of the positive effects of environmental reductionist furniture on the user, the designer and the environment.

Keywords: Minimalism, Eco-furniture, psychology, physiology