مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
Journal of Applied Arts & Sciences
جامعة دمياط Damietta University
كلية الفنون التطبيقية

التصميم البيئي الإصلاحي ودوره في تحسين جوده الحياة
Restorative Environmental Design and its role in Improving the Quality of Life

عبير حامد سويدان
استاذ أساسيات التصميم الداخلي – بقسم التصميم الداخلي والأثاث - كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

ايه لطفي ذكريا حبق
مدرس بقسم التصميم الداخلي والاثاث - كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

دعاء عادل محمد صادق
باحث ماجستيرومصمم حر بقسم التصميم الداخلي والأثاث
كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط

ملخص البحث :

نأى الإنسان بنفسه عن الطبيعة نتيجة التطور المتسارع في التكنولوجيا، فاصبح الإنسان يقضى الغالبية العظمى من يومه في الفراغات الداخلية والتي نادرا ما توفر البيئة المناسبة لصحه الإنسان حيث يقضى العديد من الأطفال وقت أقل في الهواء الطلق من والديهم في طفولتهم من اجل قضاء المهام الحياتية اليومية، وتؤسس البيئة الطبيعية علاقات صحيه للأطفال تمتد معهم لبقيه حياتهم (١)، ويقع العالم هذه الأيام تحت تهديد جاد يتمثل في أزمات البيئة وموارد الطاقة، وقد برزت هذه المشكلة منذ بداية القرن العشرين ولذلك ظهرت اتجاهات عالمية تهتم بالتعامل العادل مع مصادر البيئة المتمثلة في اتجاهات الاستدامة التي اهتمت بالبيئة فقط وأهملت صحة الإنسان وظهرت توجهات أخرى اهتمت بصحة الإنسان فقط على حساب البيئة، فكان لابد من ظهور توجه جديد يعمل على الحفاظ على صحه الأنسان والبيئة معا متمثل في فكر "التصميم البيئي الإصلاحي "Restorative environmental design".(٢)

، ومن هنا تكمن **مشكله البحث** في التساؤل التالي ما هي الاليات اللازمة لتطبيق فكر التصميم البيئي الاصلاحي من خلال العمارة والتصميم الداخلي بما يحقق جودة الحياة؟ **ويهدف البحث** لدراسة كيفية انشاء فراغات داخلية وخارجية بيئية اصلاحيه من اجل الحفاظ على موارد البيئة للأجيال وبما يحقق جودة الحياة وتكمن **اهميه البحث** في دراسة كيفية تحقيق جودة الحياة من خلال الفراغات الداخلية بالشكل الامثل والحفاظ على البيئة في نفس الوقت من خلال المنهج الوصفي التحليلي بتقديم دراسة تحليليه لسمات **"التصميم البيئي الإصلاحي "Restorative environmental design"** [2] ودوره في الحفاظ على صحه الانسان والبيئة معا وتحقيق جودة الحياه.

الكلمات الافتتاحية

الإصلاح، الاستعادة، التصميم البيئي الإصلاحي، جودة الحياة، الاستدامة

المقدمة :-

ويمكن استعادة هذا الاتصال بين الطبيعة والأنسان من خلال دمج البيئة الطبيعية في المساحات الداخلية وخلق مساحات صحية ومريحه ممزوجة بالعناصر الطبيعية المتمثلة في أشكال عديده مثل: الأشكال، الإضاءة الطبيعية، التهوية الطبيعية، المناظر الطبيعية، الخامات، النباتات، الأصوات، الروائح من خلال التصميم البيئي الإصلاحي الذي يعمل أيضًا على تحسين التصميم المستدام بما يتوافق مع صحة الإنسان والبيئة معا [٣]، وقد اثبتت الدراسات ان التعرض للبيئة الطبيعية لها آثار روحية عميقة مثل الشعور بالسلام والهدوء والصفاء وقبول الذات (كابلان ١٢٧، ١٩٩٥)، بذلك تعتبر العديد من البيئات الطبيعية بيئات تصالحيه في حد ذاتها - بيئات اصلاحيه-، ويمكن اعتبار البيئات الداخلية كذلك اذا تم

(ISSN 2537-1061) (Print)
(ISSN 2537-107X) (Online)

تصميمها بدقه ووفق معايير تنتمى الى التصميم البيئي التصالحي وهناك أر بع سمات اساسيه تعمل على اضافه سمه التصالحية للبيئات المختلفة وهي: البعد، السحر، التوافق، التماسك. [٤]

يعتبر التصميم البيئي الإصلاحي هو تصميم تجددي في حد ذاته حيث يعمل على التصميم حسب الأنظمة الحية وبنظره أكثر شموليه من التصميم الاخضر والمحب للطبيعة من حيث كفاءه الطاقة وذلك بغرض تحقيق التكامل والتوافق مع كل ما يحيط بالإنسان وظيفيا والتفاعل معه مستجيبا للمتطلبات البيئية والانسانية والتصميمية سواء من الناحية التشكيلية والوظيفية المباشرة والغير مباشره.

قد تم وضع العديد من الاستراتيجيات خلال الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي وتم تنظيمها حول مجموعه اساسيه من المفاهيم الفلسفية والعلمية والنظرية التي تكمن وراء المنظور الايكولوجي للواقع حيث تتماشي جميعها حول الالتزام بالأهداف الإيجابية الصافية للبيئة المبنية والعمل علي دمج الهياكل البشرية والعمليات مع الأنظمة الحية والطبيعية [٥]

مشكله البحث

يمكن صياغة مشكله البحث في التساؤل التالي

كيف يستطيع التصميم البيئي الإصلاحي الارتقاء بجوده الحياة من خلال التصميم الداخلي والعمارة؟

فروض البحث :

من التساؤل السابق تفترض الباحثة أن

١) استخدام فكر التصميمي البيئي الإصلاحي في العمارة والتصميم الداخلي في البيئة المحلية من شانه الحفاظ على الموارد المتوفرة للأجيال القادمة وتحسين جوده البيئة وبالتالي تحسين صحة الانسان وجوده الحياة بوجه عام.

٢) استخدام التصميم البيئي الاصلاحي عن طريق استخدام مفاهيم الإيكولوجي وتحليل مبادئها يساعد على الارتقاء بجوده الحياة وارتفاع معدلات الراحة والرفاهية للإنسان

أهداف البحث

تهدف هذه الدراسة الي

١) الوصول الى مفاهيم التصميم البيئي الإصلاحي كمدخل مستدام للحفاظ على البيئة والإنسان.

٢) الارتقاء بجوده الحياة من خلال الحفاظ على صحة الانسان والبيئة معا من خلال تطبيق فكر التصميم البيئي الإصلاحي وانشاء مدن اصلاحيه.

أهمية البحث

تكمن اهميه البحث في النقاط التالية

١) التأكيد على اهميه الحفاظ على صحة الانسان والبيئة معا.

٢) التوصل الى اليات لتحقيق فكر التصميم الإصلاحي في العمارة والتصميم الداخلي.

٣) التأكيد على تأثير البيئة الطبيعية من خلال الفكر البيئي الإصلاحي ودوره في الارتقاء بجوده الحياة وتحقيق رفاهية الانسان معا.

منهجية البحث

١) **المنهج الوصفي التحليلي:** من خلال تحليل مبادئ وسمات النظام البيئي الاصلاحي Restorative environmental design وكيفية الاستفادة منه للحصول علي تصميم داخلي يحقق الراحة والاتزان ورفاهيه لإنسان، والتوصل الى انشاء مدن اصلاحيه Restorative Cities.

هيكل البحث

أولا: مفاهيم حاكمه للتصميم البيئي الإصلاحي.

١) مفهوم البيئة ومفهوم علم النفس البيئي.

٢) مفهوم البيئات التصالحية والتصالح.

٣) نبذه تاريخيه عن التصميم البيئي الإصلاحي.

٤) النظريات التي تدعم مفهوم التصالح(الاستعادة) في التصميم البيئي الإصلاحي.

ثانيا: أنماط التصميم الداخلي البيئي الإصلاحي (مقياس التصالحية) (PRS).

١) التهوية والراحة الحرارية في التصميم الداخلي البيئي الإصلاحي.

٢) الصوت والماء في التصميم الداخلي البيئي الإصلاحي.

٣) الخامات والإضاءة في التصميم الداخلي البيئي الإصلاحي.

٤) الحركة والغطاء النباتي في التصميم الداخلي البيئي الإصلاحي.

٥) **جناح الخيزران** كدراسة حالة لتصميم تجربة **بيئة تصالحيه متكاملة.**

ثالثا: التصميم البيئي الإصلاحي ودوره في رفع جوده الحياة في الفراغات الداخلية.

١) مفهوم جوده الحياة

٢) الحواس ودورها في إدراك الفراغ

٣) دور الفراغات الداخلية البيئية الإصلاحية في تقليل التوتر والقلق وتحسين جوده الحياة

وسيتناول البحث شرح هذه المحاور على حده

أولا: مفاهيم حاكمه للتصميم البيئي الإصلاحي

من اجل تقييم جودة البيئات الداخلية وتوضيح ما إذا كانت بيئات تصالحيه أو لا وكيفية تحويلها الى بيئات تصالحيه كان لابد من فهم ودراسة مفهوم البيئة والتصالح والمفاهيم المتعلقة بهم وسيتم تناولها:

١) **مفهوم البيئة ومفهوم علم النفس البيئي.**

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

البيئة مفهومها العام "هي الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان يتأثر به ويؤثر فيه "، وتعرف أيضا أنها " كل ما تخبرناً به حاسة السمع، والبصر، والشم، والتذوق واللمس سواء كان هذا من صنع الخالق آم صنع الإنسان".(٦)

اما مفهوم علم النفس البيئي environmental psychology

هو "العلم الذي يهدف الى فهم كيفية تأثر البشر على بيئاتهم الطبيعية والإنسانية" كما في تعريف Clayton &Brook (2005)، ويقصد بعلم النفس البيئي تلك الدراسة العلمية الجادة التي تتناًول بالبحث والتحليل مختلف العلاقات الوظيفية بين السلوك والسياق البيئي الذي يحدث فيه هذا السلوك (٧)، ويسعى مجال سيكولوجيا الحفاظ على البيئة الى دراسة العوامل غير المادية التي تعمل على تنميه أو أعاقه الحفاظ على البيئة ومن ثم الدمج بين البحوث المستمدة من المجالات الاجتماعية، التنموية، الطبية وغيرها، كذلك هو علم دراسة العلاقات المتبادلة بين البيئة الطبيعية والسلوك الإنساني وتفاعلهما [8]

٢) مفهوم البيئات التصالحية والتصالح

تعد البيئات التصالحية هي التي تعمل على تجنب وتقليل الآثار الضارة الناتجة عن عمليات البناء فلا يمكن خلق البيئات التي تدعم الرفاهية والصحة إلا من خلال احترام البيئة الطبيعة، ويرتبط مفهوم البيئة التصالحية بفكره **الإجهاد البيئي** وكيفية التعامل مع البيئة الطبيعة والحفاظ عليها ومن اجل الحفاظ على سلامة الإنسان النفسية والصحية أيضا في محاوله لتقليل الإجهاد الناتج من استخدامه اليومي لها مع الحفاظ عليها في نفس الوقت. (٩)

تعرف أيضا بانها البيئات التي يتم تصميمها من منظور شامل لدراسة العلاقات بين الناس والبيئة وترجع جذوره الى علم النفس البيئي فهي البيئات التي لا تعمل على تقليل الآثار البيئية فحسب، بل تساعد أيضا على إعادة بناء الروابط البشرية مع العالم الطبيعي.

وهي أيضا البيئة الطبيعية الغنية بالعناصر الطبيعية مثل (مناظر خلابة، نباتات كثيفة ومورقة الغطاء النباتي والمسطحات المائية الطبيعية ,تقليد الطبيعة والمحاكاة الحيوية) التي تعزز عملية شفاء الإنسان العقلية(٢)، ويمكن استخدام مصطلحات إضافية لوصف البيئة التصالحية مثل بيئة الشفاء والعلاج والتكامل والتنشيط (١) وفى اطار البحث عن العلاقة بين البيئات الداخلية والخارجية وعلاقتها المباشرة بالسلوك الإنساني يجري تطوير المبادرات التي تركز على صحة المستخدم ورفاهيته مع الحفاظ على البيئة تم وضع مقياس يسمى مقياس التصالحية Restorative Ness Scale (PRS).

كذلك تعرف بانها البيئات التي تعمل على تجنب وتقليل الآثار التي يحدثها البناء على كوكب الأرض وكذلك على البشر. لا يمكن خلق البيئات التي تدعم الرفاهية في معارضة الطبيعة، ولكن مع احترام الطبيعة وظروفها.

ويعتبر فهم الصفات التصالحية restorative features والآثار التصالحية restorative effect الناتجة عن العلاقات التفاعلية بين اللاإنساني والبيئة المبنية والبيئة الطبيعية هي المحدد الأساسي الذي يعمل على تصميم وتخطيط مجتمعات ومدن بيئية تصالحيه متكاملة.

أما مفهوم (التصالح) Restoration

هي عملية التعافي من الإجهاد الذي ينطوي على العديد من التغييرات الإيجابية في الحالة النفسية، في مستوى النشاط في النظم الفسيولوجية، وغالبا في السلوكيات أو سير العمل (١٠)، البادئة اللاتينية " re " التي تشير إلى التكرار " اصلاح، استرجاع، بناء مره اخري "(١١)، هو امتلاك القدرة على جعل شخص يشعر بصحة جيدة وحاله نفسيه مستقرة. (١٢)

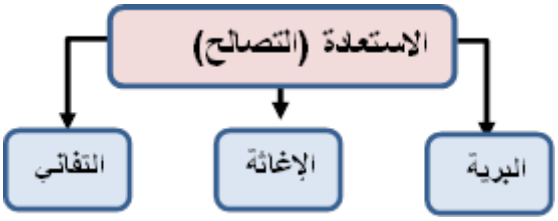
هو الإغاثة من التعب العقلي أو الإجهاد (كابلان ١٧٧، ١٩٩٥)، كذألك يعرف بانه الإغاثة من التعب العقلي أو الإجهاد , تعرف أيضا بانها الترميم الذى يتحقق من الشعور بالتجديد من خلال وسيلتين مختلفتين هما (الراحة والهروب)(١٣)، كذلك هو إعادة التأهيل حيث تعتبر البيئة التصالحية هي التي تدعم منظور الترميم الذي يأخذ جذوره من علم النفس البيئي، وطبقا لقاموس أكسفورد الإنجليزية تعرف أنها البريه Wilderness، التعرض للبرية أو الأرض دون تغيير من قبل البشر والذى يعد في حد ذاته تجربة تصالحية نتيجة ميل الإنسان الفطري نحو الطبيعة (١٤)، ويتكون التعريف النفسي للبرية "Wilderness" من ثلاث عناصر أساسيه وهي :

هيمنة الطبيعية. وغياب نسبي للموارد المتحضرة للتعامل مع الطبيعة.

- غياب نسبي للمطالب على سلوك المرء الذي يتم إنشاؤه بشكل مصطنع.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



شكل (١) المصطلحات التي تعبر عن الاستعادة (Restoration) (إعداد الباحثين)

صوره رقم (١)، (٢) توضح مقرنة بين حالتي مشاهده الطبيعة ومشاهده التلفاز، حيث أظهرت الأبحاث أن استخدام التكنولوجيا ليس تصالحيا بالقدر الكافي لأنه يسبب مجهود عقلي، بينما مشاهده الطبيعة أكثر تصالحيا لأنها تساعد على استعاده العقل بطريقه لينه.

٣) نبذه تاريخيه عن التصميم البيئي الاصلاحي

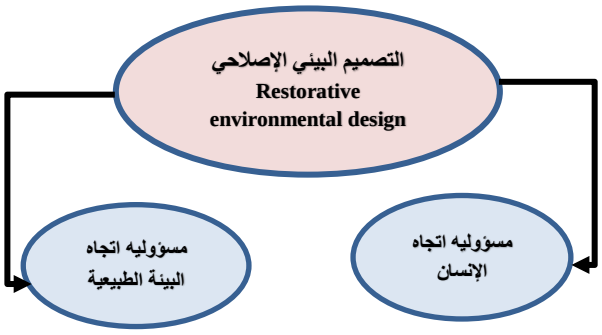
ترجع جذور التصميم البيئي بشكل عام إلى الوقت الذي بدأت به عمليات البناء في التزايد من اجل تلبيه احتياجات الأمان الأساسية مثل المسكن الذي يعمل على حماية الإنسان من التغيرات المناخية مثل الرياح والأمطار لاحتواء المسكن على أسقف وجدران ويسمى التصميم الذي يوفر احتياجات بدائية بالتصميم البيئي الوقائي. (١٦)

ونتيجة تفوق البيئة المبنية المتزايد على النظم الطبيعية التي تضر بها بشكل مباشر، كان لابد من إيجاد توجهات جديده تعمل على الاهتمام بتقليل الضرر الناتج على البيئة الطبيعية (١٧)، حيث اقترح كيليرت (٢٠٠٥) أن المباني "الخضراء" لن تكون مناسبه اذا لم يتمكن مستخدميها من التمتع باستخدامها وبالتالي ستكون هناك صعوبة في الحفاظ عليها على المدى الطويل (١٨)، وفى محاوله إيجاد حلول لجعل البيئة

المبنية أكثر رضا وراحة لمستخدميها تم التركيز على استحضار تقارب الإنسان الفطري مع البيئة، يجادل كيليرت بأن التقارب الفطري بين الإنسان والبيئة الطبيعية يمكن أن تثير تجارب إيجابية.

يدعو هذا الاتجاه الى بناء يجمع بين (حب الطبيعة) مع تأثير منخفض البناء بما يحافظ على صحة الإنسان والبيئة معا وقد سمى هذا النهج التصميم البيئي التصالحية . (Restorative environmental design)١

)ويشير هذا المصطلح طبقا لأستاذ الإيكولوجيا الاجتماعي ستفين كيليرت من جامعه بيل Yale university الى توحيد التصميم المستدام مع التصميم المحب للطبيعة بما يضمن المسؤولية عن البيئة ومواردها وتحقيق رفاهية الإنسان معاً.



شكل (٢) العلاقة المتكاملة بين أهداف التصميم البيئي الإصلاحي والبيئة الطبيعية ورفاهية الإنسان (إعداد الباحثين)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

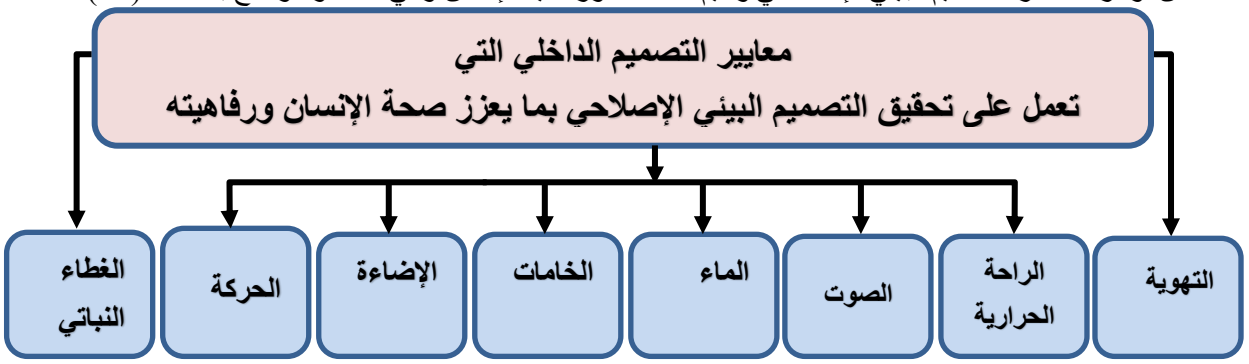
٤) النظريات التي تدعم مفهوم التصالح(الاستعادة) في التصميم البيئي الإصلاحي

ظهرت بعض النظريات التي تدعم مفهوم البيئات التصالحية و"الاستعاده" من خلال ربط الإنسان بالبيئة الطبيعية بكل ظواهرها ومشتملاتها التي تؤدى الى ظهور علاقات إيجابيه وصحية بين الناس والبيئة الطبيعية من خلال البيئات التصالحية وسيتم تناولهم وشرحهم.

شكل (٣) النظريات التي تدعم مفهوم الإصلاح (إعداد الباحثين).

ثانيا: أنماط التصميم الداخلي البيئي الإصلاحي ومقياس التصالحية Restorative Ness Scale (PRS)

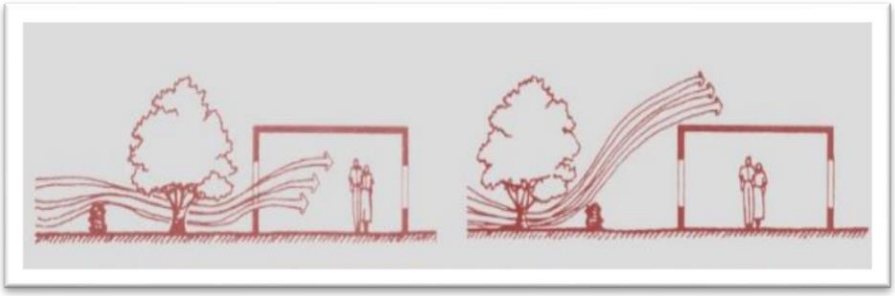
يتمثل في مجوعة المعايير الاعتبارات التنظيمية التي تم وضعها لمقارنه الفراغات الداخلية والمعمارية وفقاً لها للتأكد من توافر عناصر التصميم البيئي الإصلاحي وتقيم مدى قدرته على الارتقاء بجوده الحياة للإنسان والبيئة معا. وفقا لأبحاث ((International WELL Building Institute, 2019، تم اختيار مجموعه من المفاهيم الأساسية التي تعمل على تعزيز الصحة النفسية ورفاهية الإنسان وهي كما هو موضح بالشكل: (١٩)



شكل (٤) المفاهيم الأساسية التي تدعم الفكر البيئي الإصلاحي للفراغات الخارجية والداخلية والتي تعمل بدورها على تعزيز الصحة النفسية ورفاهية الإنسان.

١) التهوية والراحة الحرارية كمعايير حاكمه في التصميم البيئي الإصلاحي

تعرف التهوية بانها تدفق الهواء النظيف من الخارج إلى الداخل من خلال فتحات الهواء لتوفير الراحة لمستخدمي الفراغ طبقا لسرعة الهواء ومساحات الفتحات المعمارية التي تسمح بمرور الهواء من الخارج الى الداخل، وذلك من خلال متابعه أماكن تنفيس الهواء بحيث يكون المدخول أكبر من تنفيس الهواء العادم، وانخفاض سرعة الهواء من ناحية أخرى، وإذا كانت فتحة التهوية أكبر، فسيكون تدفق الهواء أسرع عبر نظام التهوية وهو النظام الأكثر فعالية للاستفادة من الهواء الطبيعي.



شكل (٥) اتجاه حركة الهواء وسرعة تدفق الهواء يمكن يتم تعديلها على أساس حجم المدخول ومأخذ الهواء (٢٠)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

وتلعب التهوية الإصلاحية والراحة الحرارية دور أساسي في ارتفاع مؤشرات رضا الانسان، ويعتبر تدفق الهواء والتنوع الحراري والتهوية الطبيعية من العوامل الأساسية التي توفر الاحساس بالراحة لشاغلي المبنى عن طريق:

أ- ارتفاع معدل الأداء
ب- رياده معدل الإنتاجية.
ت- تقليل الاثر السلبي على الذاكرة

الراحة الحرارية تعرف الراحة الحرارية بأنها قدرة الإنسان على الحفاظ بدرجة حرارته الثابتة، عن طريق سلسلة من التبادلات الحرارية من جسم الإنسان والظروف البيئية المحيطة به، وللتعبير عنها استخدمت مخططات مثل (مخطط **أولغاي** ٢١ درجة مئوية (درجة حرارة المصباح الجاف) كدلاله لأشعة الشمس والرطوبة والرياح المطلوبة بالترتيب للحصول على الراحة الحرارية.

في حين أن نسخة جيفونى من المخطط المناخي حددت الراحة الحرارية في نطاق من ٢٠ درجة مئوية - ٢٨,٥ درجة مئوية جنبا إلى جنب مع نطاق ١٠٪ -٩٠٪ للرطوبة النسبية.

طبقًا لمخطط **لاشارى** تتحقق الراحة الحرارية البشرية عندما يتراوح متوسط الرطوبة بين ٣٠٪ إلى ٦٤، ويجب أن يتراوح متوسط درجة الحرارة بين ٢٢,٨ درجة مئوية إلى ٢٦,١ درجة مئوية في الصيف و٢٠ درجة مئوية (٢١)

٢) الصوت والماء كعناصر حاكمه في التصميم البيئي الإصلاحي

يعرف بانه عباره عن إحساس مادي ينتج في الأذن بواسطة ابتزازات تحدث ف ضغط الهواء نتيجة حركه الأشياء حول الأذن وينقسم الى نوعين (صوت إيجابي) و(صوت سلبي)

ويعتبر التصميم الصوتي جزءا من عملية التصميم المتكامل في منظور التصميم البيئي الإصلاحي في العمارة والفراغات الداخلية بما في ذلك المواد الماصة للصوت بها (٢٢)

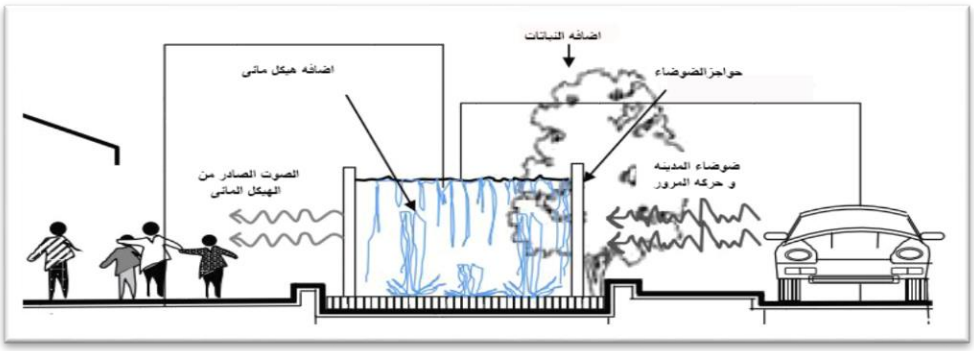
ويعرف الصوت السلبي (الضوضاء) بانه الصوت غير المرغوب به الذي يؤثر بشكل سلبي على راحة الإنسان، وينقسم الي ثلاث مصادر أساسيه وهي:

أ- الضوضاء الأتية من خارج المبنى (أصوات وسائل النقل والمصانع المجاورة)
ب- الضوضاء الناتجة من تصادم الاجسام (اهتزاز الغسالات والثلاجات)
ت- الضوضاء الصادرة من صوت الأجهزة المستخدمة (صوت التلفاز وصوت الخلاط)

وفى محاولات متعددة لتحسين الأصوات داخل الفراغات المعمارية الداخلية والخارجية ظهر مصطلح التنسيق الصوتي "Soundscape" داعما استمتاع الإنسان بالصحة الرفاهية، النشاط والتركيز الناتجين عن الراحة الصوتية وفقا لتعريف "ISO " هو العلاقات المتبادلة بين الشخص والنشاط والمكان (٢٣)، وذلك من خلال: -

أ- استخدام خلفيات صوتيه هادفه تعمل على تقليل الضوضاء الموجودة " Sound Mark"
ب- استخدام أصوات من الطبيعة (المياه) عن طريق تفعيل النوافير "Water Mark" في التصميم الداخلي.

وتتسم الأصوات في البيئات التصالحية بعده سمات منها النعومة والهدوء والمتعة والخلو من الضوضاء(١)



شكل (٦) الحلول المستخدمة للسيطرة على الضوضاء والتوصل الى راحة صوتيه من خلال فكر التصميم البيئي الإصلاحي لحديقة قصر عابدين (٢٤)

أما عن المياه فتظهر الأبحاث ميل البشر ورغبتهم في التواجد بالقرب من عناصر البيئة الطبيعية مثل **المياه** المتمثلة في البحار والشلالات والنوافير ومستعدون لدفع إيجارات مرتفعة لرؤية مشهد المياه ولكن المشكلة الراهنة اليوم تكمن في ضعف اتصال المساحات الداخلية مع البيئة الطبيعية وبالأخص في المناطق الحضرية ويعتبر استخدما المياه كعنصر بيئي إصلاحي ذو تجربه إيجابيه مباشره في البيئة المبنية لما للمياه من ضرورة للحياة , ويعد صوت الماء أحد أكثر أصوات الطبيعة تأثيرا على الإنسان نفسيا وتشكل خصائص المعالم المائية جزءا أساسيا من التصميم الداخلي المعاصر لما لها من اثأر إيجابيه على صحه الإنسان مثل (تخفيف التوتر, تعزيز الشعور بالرضا والراحة, تعزيز الصحة النفسية, تقليل الضوضاء في الفراغات متعددة الوظائف ورفع

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

مستوى الأداء (٢٥)، وتعد رؤية وسماع صوت المياه معبر أساسي عن الاتصال بالبيئة الطبيعية ويمكن استخدامها بشكل صناعي من خلال استراتيجيات التصميم الحديثة من خلال النوافير والأحياء المائية، أو الاتصال المباشر من خلال الإطلال على البحار والأنهار.(٢٦)

صوره (٣) استخدام المياه فى التصميم الداخلى لبيت العطلات ل"وتيك كان " في جنوب آسياو تصميم داخلى لنافورة زجاجية كخلفية لسلم داخلى.

٣) الخامات والإضاءة كعناصر حاكمه في التصميم البيئي الإصلاحي

تؤثر الخامات الطبيعية بشكل إيجابي على صحة الإنسان النفسية نتيجة ميل الإنسان الفطري نحو الطبية بمشتملاتها وقوه الشفاء التي يحققها المزج بين الخامات الطبيعية وتأثير الشمس معا، وتنقسم الخامات المستخدمة في البناء والتصميم الداخلي الى نوعين أساسيين وهما: (٢٧)

أ- الخامات الطبيعية (إصلاحيه)

تشير الى المواد التي تبقى على حالتها الطبيعية مع إمكانيه إجراء بعض العلاجات على اسطحها مثل (الأخشاب، الأحجار البامبو) فهي المواد المستخدمة في جميع أنحاء اقتصادنا الاستهلاكي والصناعي والتي يمكن إنتاجها بكميات مطلوبة دون استنفاد الموارد غير المتجددة ودون الإخلال بتوازن الحالة المستقرة للبيئة وأنظمة الموارد الطبيعية الرئيسية.

ب- الخامات الصناعية (غير إصلاحيه)

تشير الى الخامات التي تنتج عن تحويل المواد الطبيعية الى مواد مصنعه مثل (البلاط، السيراميك).

تعتبر الخامات الطبيعية مثل الخشب والحجر من أهم الخامات التي تعبر عن البيئة الطبيعية حيث يعطى إحساس دائم بالدفء، وقد تستخدم الخامات لخلق مساحات وتأثيرات متنوعه يتم إدراكها بشكل مباشر من خلال حواس الإنسان المتنوعة مثل (اللمس ,النظر ,السمع ,الشم)، وتعد حاسة اللمس والنظر من الحواس الهامه لإدراك الخامات المستخدمة داخل البيئات الإصلاحية فهي معيار أساسي في تقييم وسائل الراحة في البيئة المحيطة، لما للخامات الطبيعية من تأثير إيجابي على صحه الإنسان حيث تضفى شعور إيجابي بالدفء والراحة والاتصال بالطبيعة (١) وتعتبر الخامات الطبيعية مثل الأخشاب من العناصر الأساسية في التصميم البيئي الإصلاحي مثل(الحجر والخشب). (٢) لما لها من تأثير إيجابي على صحة الانسان حيث تضفي شعور إيجابي بالدفء والراحة والاتصال بالطبيعة (٢٨)

صوره (٤) تصميم داخلي باستخدامات الخامات الطبيعية "الأخشاب" في تكسيه الأسقف خامه "البامبو الطبيعية في قطع الأثاث وتكسيات الأسقف ووحدات الإضاءة، كذألك العناصر النباتية بتكيسات الحوائط والأسقف) (٢٩)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

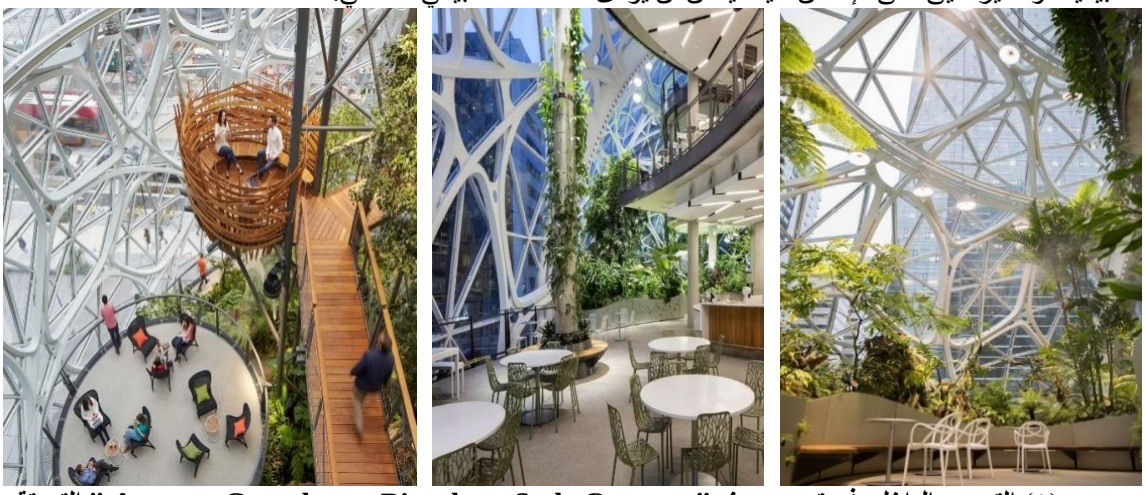
تعتبر **الإضاءة** من العناصر الهامة في التصميم البيئي الإصلاحي من خلال التحكم بمستويات الإضاءة داخل كل فراغ طبقا للعمل المطلوب، وطبقا لتوقيت اليوم وذلك عن طريق التنوع بين الإضاءة الطبيعية والصناعية والاعتماد عليهم معا.

وتنقسم الإضاءة الى نوعين أساسين لا غنى عنهم وهم الإضاءة الطبيعية (الشمس)، والإضاءة الصناعية (وحدات الإضاءة الداخلية).

إن الشعور بالحياة في الفراغات المبنية وغالبا ما يرتبط الاتصال بالطبيعة والمناظر الطبيعية بالضوء الطبيعي لما لهما من تأثير مباشر له صلة برفاهيه الإنسان وراحته النفسية، وكذلك النوع المناسب من الإضاءة هو جزء أساسي جدا من تنشيط بيئة الرعاية الصحية والتصالحية وغالبا ما يرتبط الاتصال بالطبيعة والمناظر الطبيعية بالضوء الطبيعي ،فمعا يعدوا قوة تنشيط كبيرة (١)

ويعد التواجد في مساحات داخليه لا تتعرض للإضاءة الطبيعية ذو تأثير سيئ على الإنسان حيث يمكن أن يؤدى الي الاكتئاب والتقلب المزاجي والخمول ويعرف الضوء الطبيعي بانه ضوء حيوي متغير بشكل طبيعي، يخلق أجواء وألوان مختلفة، ويعمل على تغيير الحالة المزاجية. في بعض الحالات يمكن للضوء الاصطناعي تقليد الآثار الإيجابية للضوء الطبيعي على سبيل المثال يتميز عكس الضوء أضواء ليد الانضباطي من ٢٢٠٠ كيلو (مماثلة للضوء عند شروق الشمس/غروب الشمس) إلى ٥٥٠٠ كيلو (مماثلة للشمس عند الظهر) كما يعمل ضوء النهار على تقليل الحاجة إلى الإضاءة الاصطناعية ويجعل المباني أكثر كفاءة في استخدام الطاقة.

وهناك مجموعة من التغيرات الجسدية والعقلية والسلوكية الناتجة عن تغير الإضاءة أثناء ساعات اليوم يتم تعينها من "ساعة بيولوجية" في الدماغ وتستجيب بشكل أساسي للضوء والظلام في بيئة الكائن الحي وبالأخص في التصميم الداخلي تسمى إيقاعات الساعة البيولوجية "Circadian Rhythms" والضوء الطبيعي الداخلي.



صوره (٥) التصميم الداخلي في تصميم مبنى" Amazon Greenhouse Biosphere Style Campus " التي تقع في مدينة "Seattle " الذي يعتمد على الإضاءة الطبيعية النهارية في بشكل مباشر

٤) الحركة والغطاء النباتي كمعايير حاكمه في التصميم البيئي الإصلاحي

تعرف **الحركة** في العمارة بانها العلاقة المزدوجة بين الزمان والمكان، وكذلك التطورات المستمرة في العلم والاتصالات ويقول شيخ المعماريين "حسن فتحي" إن التغيير والتحول في العمارة ليكون مناسبة وغير عشوائي يتطلب توافقها مع التغييرات في المناطق المحيطة بها لجعلها معاصرة لزمانها ومكانها.

فقد نمى فكر المعمارين لفترات طويله في العمارة على المباني معتادة الشكل التي تعطى شعور بالرتابة والملل ومع ألتطور التكنولوجي المتسارع واختلاف احتياجات الإنسان وتتطور المناخ وتنوع الأنشطة المختلفة داخل الفراغات الداخلية لم تعد الأشكال الثابتة في العمارة التقليدية قادرة ومناسبة للالتقاء احتياجات الإنسان (٣١).

وتؤثر الحركة كمبدأ حاكم من مبادئ التصميم البيئي الإصلاحي بشكل مباشر على الأشكال والمساحات المعمارية، على غرار حركة العناصر الطبيعية والتصويرية في الهندسة المعمارية، ومع ظهور تقنيات تكنولوجية حديثه تأثر التصميم المعماري والداخلي بالحركة بشكل ملحوظ من خلال" المباني الدوارة، والعناصر القابلة للسحب، والميكانيكية الحيوية ظهرت "الأنظمة"، وأصبحت الحركة غنية أكثر من أي وقت مضى (٣٢).

تحدث الحركه في التصميم من خلال مجالين "المجال البصري أو العقلي" والحصول على الحركة في التشكيل يتطلب قواعد محددة لأداء ذلك، وتحديد القيم الديناميكية لكل عنصر من عناصرالتشكيل، حيث تنتج الحركة من ترتيب عناصر التكوين في التصميم بالتسلسل للإشارة إلى الحركة، ولكن عند معدل أقل.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

وتصنف الحركة في الفراغات الداخلية ثلاث فئات: (الحركه المجازيه، الحركه الفعليه، الحركه الخياليه)، ويمكن التعبير عن الحركه في البيئات الاصلاحيه من خلال حركه عناصر البيئه الطبيعيه مثل دوران الهواء وحركة مصادر الضوء الطبيعي من خلال خلق بعض الفتحات التي تشكل مسار مرور الضوء من خلال الفضاء والتي عبر عنها "ستافريدو ٢٠١٥" " العماره التي تتنفس"

صورة (٦) فندق بوسيدون والحركة تحت الماء بكندا في تجربه بيئية تصالحيه تجمع بين الحركة والاتصال بالبيئة الطبيعية (٣١)

صوره (٧) استخدام الخطوط الحرة في التصميم الداخلي مما يضفي إحساس بالحركة

يعمل تواجد الغطاء النباتي في التصميم الداخلي والمعماري على تعزيز الصحة والعافية من خلال مساحات الاستشفاء التي تتحقق من خلال الفكر البيئي الإصلاحي حيث اعتبرت البيئات التصالحية الخارجية (Restorative outdoor environmental design) جزءا أساسيا من شفاء الإنسان منذ العصور الوسطى منذ أوائل ١٩٨٠، واهتم علماء النفس البيئي بدراسة الآثار الصحية للاتصال مع الطبيعة بما في ذلك الصحة البيئية وسياسة الصحة العامة والطب النفسي البيئي وتخطيط استخدام الأراضي والبستنة والبرية (٣٣) ويعد الغطاء النباتي من انجح الاستراتيجيات ل استحضار البيئة الطبيعية في البيئة المبنية الخارجية والداخلية حيث إن وجود النباتات يعمل على تقليل التوتر يساهم في تحسين الحالة النفسية وتحسين مستوى الإنتاجية. (٢٥) قد أجريت دراسة ميدانيه تسمى "الفوائد النسبية لمساحة مكتبية خضراء مقابل مساحة مكتبية هزيلة" أجريت ثلاث تجارب ميدانية ,أجريت في المملكة المتحدة، حيث قارن الباحثون في جامعه كارديف مستويات إنتاجية مجموعتين من العاملين في المكاتب الذين تعرضوا لمستويات مختلفة من الاتصال الطبيعة, حيث وجد أن أولئك الذين عملوا في المكاتب العناصر الطبيعية (النباتات) شهدت ارتفاعا في الإنتاجية بنسبة ١٥٪ في على مدى فترة ثلاثة أشهر، بالمقارنة مع أولئك الذين يعملون مع عدم وجود الخضرة أو العناصر الطبيعية داخل بيئتها المباشرة.

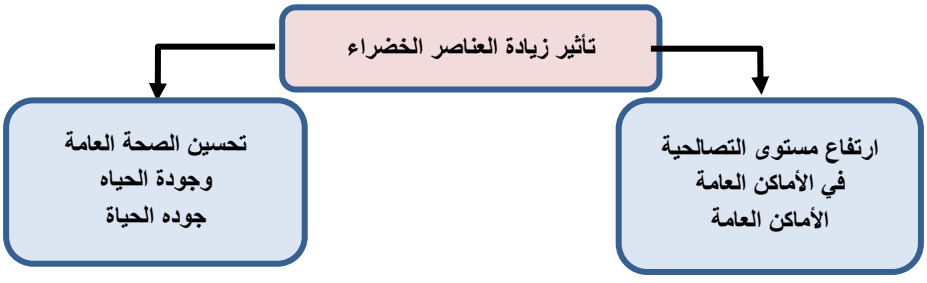
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

صوره (٨) استخدام العناصر النباتية بطرق متنوعة في التصميم الداخلي.

فتعد بيئات العمل التي تحتوى على عناصر الطبيعة من البيئات الإصلاحية (التصالحية) Restorative لأنها توفر هدوء وتحافظ على تقليل الاجهاد العقلي وعدم الاستنزاف والتي ويشار إليها باسم نظرية استعادة الانتباه، الذي يفترض أن تعرض الانسان للطبيعة لا يجهد العقل بل يساعده على الاستشفاء والاسترخاء دون الحاجه لمستوى على من التركيز والانتباه ,

ولذلك يستنتج أن البيئات التي تهيمن عليها عناصر الطبيعة يعتقد أنها أكثر فائدة للفرد, نتيجه تأثير الطبيعة على قدراتنا المعرفية، مما يشير إلى أنه من خلال توفير الاتصال الطبيعة داخل مساحة العمل، يمكن للمؤسسات ضمان مستويات متسقة من الأداء الوظيفي داخل القوى العاملة.



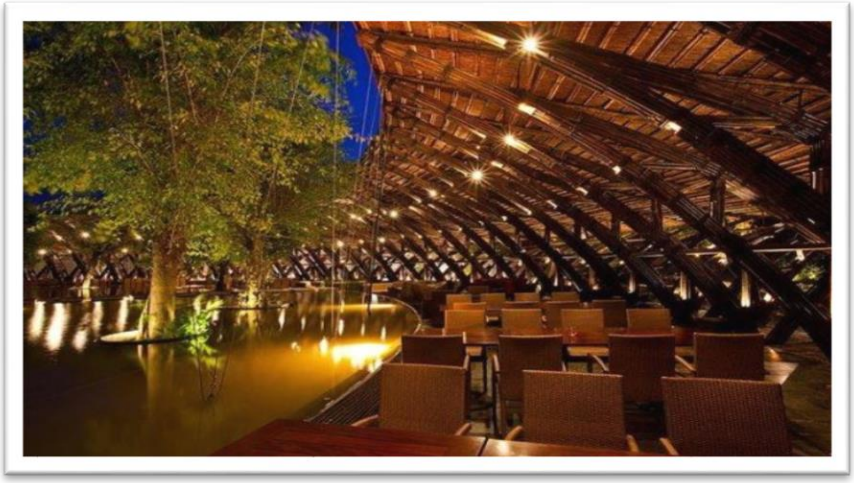
شكل (٧) العلاقة التي تتناسب طرديا بين زيادة المساحات الخضراء وارتفاع مستوي التصالحية التي تعبر عن تحسن صحة الإنسان كأداة لتحقيق للتصميم البيئي الإصلاحي (إعداد الباحثين) (٣٣).

٥) **جناح الخيزران** كدراسة حالة لتصميم تجربة **بيئة تصالحيه متكاملة**. يمكن توضيحها من خلال الشكل التالي:

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

(ISSN 2537-1061) (Print)
(ISSN 2537-107X) (Online)



صورة (٩) تصميم قاعه مفتوحه ت من قبل المهندس المعماري فو ترونج جيا على شكل جناحين واسعة ارتفاع على البحيرة في مقاطعة فينه فوك، "فيتنام" تسمى " جناح الخيزران "

صورة رقم (10) يوضح دخول الهواء والاحتفاظ به داخل المبنى من خلال اجنحه البامبو المرتفعه

صورة رقم (12) يوضح استخدام الاضاءه الطبيعيه بشكل اساسى فى ساعات النهار

صورة رقم (11) يعبر عن التواصل مع البيئه الطبيعيه من خلال استخدام الماء

صورة رقم (13) يعبر عن الاتصال بالبيئه الطبيعيه من خلال استخدام الغطاء النباتى كخلفيه اساسيه

ثالثاً: التصميم البيئي الإصلاحي ودوره في رفع جوده الحياة في الفراغات الداخلية

يعد تطبيق معايير التصميم البيئي الإصلاحي السابق شرحها وهي (التهوية والراحة الحرارية)، (الصوت والماء)، (الخامات والإضاءة)، (الحركة والغطاء النباتي) له دور كبير في رفع جودة الحياة والوصول الى حاله إصلاحيه شامله لا تشمل فقط العلاج من الأعراض الضارة، ولكن تصل الى الشفاء التام، ولتوضيح ذلك كان لا بد من تحديد مفهوم جودة الحياة وكيف يدرك الإنسان

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

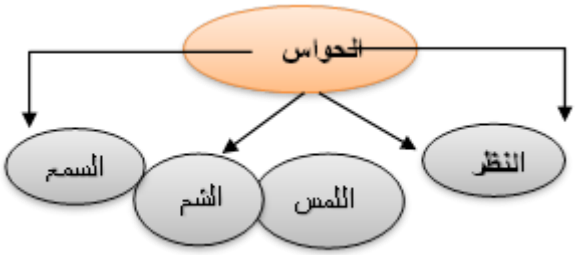
الفراغ الداخلي من خلال حواسه ثم دور التصميم الداخلي في تقليل التوتر والقلق وتحقيق جودة الحياة.

١) مفهوم جوده الحياة

هي " اكتمال الحالة البدنية والعقلية والاجتماعية والرفاهية وليس مجرد غياب المرض أو العجز" كما تعرفها منظمة الصحة العالمية (٣٥)، هذا التعريف الشامل للصحة يوفر مساحة لبدء دراسة البيئات التصالحية وكيف تحقق ذلك.

٢) الحواس ودورها في إدراك الفراغ

تعمل البيئات التصالحية على تغذيه جميع الحواس التي يستخدمها الانسان لإدراك المحفزات من حوله داخل الفراغ، وذلك من خلال توفير عوامل تحفيز الحواس الإيجابية والتي تسمى بالحسية او الصحية وازاله أي عوامل للتحفيز السلبى للحواس مثل (المساحات المزدحمة والضوضاء وجودة الهواء الداخلي والإضاءة المحيطة، حالات الإسكان),التي تؤثر بشكل مباشر على الصحة العقلية وينقسم تأثير المحفزات على ادراك الانسان بطريقتين هما التأثير المباشر والتأثير غير المباشر (٣٦).



شكل رقم (٩) يوضح مجموعه من الحواس التي يستخدمها الانسان للإدراك والتي ينتقل تأثير البيئة المحيطة للإنسان من خلالها ونقل متغيرات البيئة والتفاعل معها بما يؤثر على صحة الانسان (اعداد الباحثين)

٣) دور الفرغات الداخلية في تقليل التوتر والقلق وجوده الحياة

تشير العديد من الدراسات الى أن البيئة البنيه تؤثر بشكل مباشر في التعامل مع التوتر والقلق واستقرار الحالة النفسية للإنسان وذلك نتيجة قضاء الإنسان العادى٩٠٪ من وقته داخل المباني، لذألك إذا لم يتم تصميم هذه المباني بشكل متوازن مع علم النفس البشري سيؤدى ذألك الى تحفيز الانتباه اللاإرادي الذى يؤثر بدوره سلبا على السلوك الإنساني وأداء الوظائف اليومية وبالتالي انخفاض رفاهيه الإنسان وجوده الحياه من وجهه نظر شموليه ويعد التعرض لفترات طويله الى البيئة المبنية المنفصلة عن البيئة الطبيعية والغير مدروسة الى ظهور ما يسمى بالأمراض الملازمة للبناء Building Related Illness.(٣٦)، ومن الظواهر التي تعاني منها البيئات المبنية السلبية بشكل مباشر:

أ- كمية غير كافية من الإضاءة المحيطة.

ب- جودة الهواء الداخلي الرديئة. (IAQ)

ت- الضوضاء.

ث- ظروف حرارية وتهوية غير مريحة.

النتائج

١) إن تطبيق معايير التصميم البيئي الإصلاحي (التهوية والراحة الحرارية)، (الصوت والماء)، (الخامات والإضاءة)، (الحركة والغطاء النباتي) سوف تلعب دور كبير وفعال في الارتقاء بجودة الحياة.

٢) ان تطبيق التهوية الطبيعية الصحية من خلال التصميم البيئي الإصلاحي يؤدى الى ارتفاع مؤشرات رضا الانسان وتوفر الاحساس بالراحة لشاغلي المبنى وبالتالي ارتفاع معدل الأداء وزيادة معدل الإنتاجية.

٣) ان استخدام الخامات الطبيعية من خلال التصميم البيئي الإصلاحي يؤثر بشكل إيجابي على صحة الانسان النفسية وذلك نتيجة قوه الشفاء القوية التي يحققها المزج بين الخامات الطبيعية وتأثير الشمس معا

التوصيات

١) ضرورة انشاء مدن اصلاحيه كامله تعتمد على مبادئ واليات التصميم البيئي الإصلاحي **"Restorative environmental** design "

٢) الاهتمام بوضع قوانين تتضمن عناصر التصميم البيئي الإصلاحي كشروط لعمليات البناء الحديثة

المراجع

[1] M. Nousiainen, H. Lindroos, P. Heino, M. Valta, and J. Häkkinen, *Restorative Environment Design*. 2016, p (7).

[2] V. S. Farhan Asim, “The impact of Biophilic Built Environment on Psychological Restoration within student hostels,” *Visions Sustain.*, vol. 12, no. 1, pp. 18–33, 2019, doi: http://dx.doi.org/10.13135/2384-8677/3534.& Farhan Asim1, Shreya Rai2, Venu Shree2, Biophilic Architecture for restoration and therapy within the built environment, p(58

[3] M. Pedersen Zari, “An architectural love of the living: Bio-inspired design in the pursuit of ecological regeneration and psychological well-being,” *WIT Trans. Ecol. Environ.*, vol. 120, no. April 2009, pp. 293–302, 2009, doi: 10.2495/SDP090291.

[4] M. E. Montero-López Lena, L. Gonzales-Santos, and F. A. Barrios,

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

"Affective and restorative valences for three environmental categories," *Percept. Mot. Skills*, vol. 119, no. 3, pp. 901–923, 2014, doi: 10.2466/24.50.PMS.119c29z4.

[5] انوار صبحى امجد محمد حسن على, "التصميم الايكولوجى للانمه الحيه فى العماره الداخليه", vol. 8102, 2018.

[6] G. Architecture, S. Design, and E. Designتقويم الاستدامه فى عماره البيت السودانى فى ولايه الخرطوم."

[7] خ. ب. سالم, "التلوث البيئى والسلوك الانسانى", pp. 1–29, 2546.

[8] A. Art, I. Periodical, S. Peer, I. B. Faculty, and A. Arts, "Relationship between psychology and architecture and interior design علاقه علم النفس بالعماره والتصميم الداخلى", vol. 1, pp. 1–13.

[9] M. Pasini, M. Brondino, R. Trombin, and Z. Filippi, "A Participatory Interior Design Approach for a Restorative Work Environment: A Research-Intervention," *Front. Psychol.*, vol. 12, no. September, pp. 1–15, 2021, doi: 10.3389/fpsyg.2021.718446.

[10] S. F. A. Shukor, *Restorative Green Outdoor Environment at Acute Care Hospitals*. 2012. [Online]. Available: http://sl.ku.dk/rapporter/forest-landscape-research/restorative-green-outdoor-environment-acote-care-hospitals-2012.pdf

[11] P. Morseletto, "Restorative and regenerative: Exploring the concepts in the circular economy," *J. Ind. Ecol.*, vol. 24, no. 4, pp. 763–773, 2020, doi: 10.1111/jiec.12987.

[12] G. Doğan Karaman and S. Arslan Selçuk, "Transferring Biophilic and Universal Design Theory to Practice With Learning From Green Buildings," pp. 225–252, 2021, doi: 10.4018/978-1-7998-6725-8.ch010.

[13] A. Prof and M. Mahmoud, "Mutual influence between Human and Environment: the concept of Vernacular Design and Its Relation to Sustainability in Interior Space," pp. 484–502, 2019.

[14] L. Architecture, C. Design, and E. Sciences, "Design Guidelines for Effective Hospice Gardens Using Japanese Garden Principles," 2007.

[15] B. M. A. Callaghan, "Interior Design Strategies for Nature-based Features to Support Stress Reduction in Knowledge Workers," p. 103, 2015.

[16] G. Doğan Karaman, "RESTORATIVE DESIGN APPROACHES IN ASSISTED LIVING FACILITIES FOR ELDERS: REVISITING BIOPHILIA HYPOTHESIS AND UNIVERSAL DESIGN PRINCIPLES A THESIS SUBMITTED TO THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES OF GAZİ UNIVERSITY IN PARTIAL FULFILLMENT OF ," 2021.

[17] A. Art, I. Periodical, S. Peer, I. B. Faculty, and A. Arts, "The Sustainability concept between Philosophy and Application in furniture design," pp. 265–279.

[18] A. E. van den Berg, T. Hartig, and H. Staats, "Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration, and the pursuit of sustainability," *J. Soc. Issues*, vol. 63, no. 1, pp. 79–96, 2007, doi: 10.1111/j.1540-4560.2007.00497.x.

[19] J. Martínez-Soto, L. A. de la Fuente Suárez, and S. Ruiz-Correa, "Exploring the Links Between Biophilic and Restorative Qualities of Exterior and Interior Spaces in Leon, Guanajuato, Mexico," *Front. Psychol.*, vol. 12, no. August, pp. 1–23, 2021, doi: 10.3389/fpsyg.2021.717116.

[20] R. Widayat and A. B. Studyanto, "Utilization of natural resources in supporting eco-interior design," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

Design by Choosing Sustainable Materials," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 881, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/881/1/012035.

[30] S. El-Ghobashy and G. Mosaad, "Nature Influences on Architecture Interior Designs," *Procedia Environ. Sci.*, vol. 34, pp. 573–581, 2016, doi: 10.1016/j.proenv.2016.04.050.

[31] J. O. F. Engineering, A. Science, and F. O. F. Engineering, "The concept of dynamism and movement in architecture a.b. mohammed 1," vol. 66, no. 1, pp. 47–69, 2019.

[32] M. Ahmadi, "The experience of movement in the built form and space: A framework for movement evaluation in architecture," *Cogent Arts Humanit.*, vol. 6, no. 1, 2019, doi: 0.1080/23311983.2019.1588090.

[33] S. Adnan and S. Abdul Shukor, "The application of the Common Design Recommendations (CDR) in assessing restorative green outdoor environments," *ALAM CIPTA, Int. J. Sustain. Trop. Des. Res. Pract.*, vol. 8, no. spec.2, pp. 63–71, 2015.

[34] Y. A. Lotfi, M. Refaat, M. El Attar, and A. Abdel Salam, "Vertical gardens as a restorative tool in urban spaces of New Cairo," *Ain Shams Eng. J.*, vol. 11, no. 3, pp. 839–848, 2020, doi: 10.1016/j.asej.2019.12.004.

[35] M. S. Erickson, "RESTORATIVE GARDEN DESIGN: Enhancing wellness through healing spaces," *J. Art Des. Discourse*, vol. 2, no. 2, pp. 89–101, 2012.

[36] W. Benjamin, "Biophilic Architecture for restoration and therapy whithin the built environment," *Dep. Archit. Plan. Indian Inst. Technol. Roorkee, India*, vol. 3, no. July, pp. 1–9, 2019, doi: 10.20944/preprints201907.0323.v1.

905, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/905/1/012034.

[21] F. Asim, S. Rai, and V. Shree, "Biophilic architecture for restoration and therapy within the built environment," *Visions Sustain.*, vol. 2021, no. 15, pp. 53–79, 2021, doi: 10.13135/2384-8677/5104.

[22] أ. ا. ل. القلا, ى. ع. م. فرغلى and ع. م. ش. ا. العيشى, "أثر نظم التحكم البيئى على الفراغ الداخلى السكنى ومستخدميه," *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*, vol. 0, no. 0, pp. 0–0, 2021, doi: 10.21608/mjaf.2020.33494.1672.

[23] H. Sciences, "التنسيق الصوتى والفراغات الحضريه الثقافيه التاريخيه (ساحه حديقه قصر عابدين)," vol. 4, no. 1, pp. 1–23, 2016.

[24] R. M. Rehan, "The phonic identity of the city urban soundscape for sustainable spaces," *HBRC J.*, vol. 12, no. 3, pp. 337–349, 2016, doi: 10.1016/j.hbrcj.2014.12.005.

[25] S. R. Kellert and E. F. Calabrese, "T he P r actice of B iophilic D esign".

[26] D. Shamael, "The Role of Features Reducing Anxiety in Interior Spaces Public Waiting Spaces in Healthcare Buildings as a Case Study," *Homepage*, no. 2, pp. 66–74, 2016, doi: 10.18081/mjet/2016-4/66-74.

[27] L. Hartini, B. Wibawa, R. Situmorang, and F. Raissa, "Interior design of national library with environmentally sustainability materials," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1007, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/1007/1/012004.

[28] V. Thi Thu Thuy, "Sustainable approaches to nature in traditional architectural space, their application in the teaching of architecture and interior design," *MATEC Web Conf.*, vol. 193, 2018, doi: 10.1051/matecconf/201819304006.

[29] A. B. Alfuraty, "Sustainable Environment in Interior Design:

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

Restorative Environmental Design and its role in Improving the Quality of Life

Abstract

As a result of the rapid development in technology, man distanced himself from nature, so the human being spends most of his day in the internal spaces that rarely provide the right environment for human health. Some studies have indicated that many children spend less time outdoors than their parents in their childhood to perform daily life tasks, although the natural environment establishes healthy relationships for children that extend with them for the rest of their lives.

The world nowadays is under serious threat of environmental crises and energy resources, this problem has emerged since the beginning of the twentieth century, and therefore global trends have emerged interested in dealing fairly with the sources of the environment represented by the trends of sustainability that concerned only the environment and neglected human health but other trends cared only about human health at the expense of the environment, then some new trends that takes care of both human and environment appeared such as Restorative environmental design. Hence **the problem of research** is the following question what mechanisms are necessary to apply the idea of environmental design through architecture and Interior design to achieve quality of life? **The research aims t**o study how to create internal and external environmental Restorative spaces to keep the environmental resources of generations and to achieve the quality of life. **The importance of research** lies in the study of how to achieve the quality of life through internal spaces optimally and maintain the environment at the same time **through the descriptive analytical approach** by providing an analytical study of the features of "Restorative environmental design" and its role in maintaining the health of both human and environment and achieving the quality of life.

Key words

Repair, Recovery, Restorative environmental design, Quality of life, Sustainability.