



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جَامِعَةُ الْعُلُومِ وَالتَّكْنُولُوجِيَا
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي

دور التصميم البيوفيلي في تعزيز البيئة الاستشفائية للمستشفيات
العامة
المستشفى الجمهوري صنعاء دراسة حالة

رسالة مقدمة من الطالب
فوزي محمود عبداللطيف الجنيد

إلى
مجلس الدراسات العليا والبحث العلمي، وهي جزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في
الهندسة المعمارية

المشرف
أ.د/ نجيب علي عبدالله المقطري
أستاذ الهندسة المعمارية
جامعة ذمار



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة العلوم والتكنولوجيا
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي

دور التصميم البيوفيلي في تعزيز البيئة الاستشفائية للمستشفيات العامة: المستشفى الجمهوري
صنعاء دراسة حالة

المُلخص

تُشير الأدلة التاريخية لتسلسل تطور حياة البشر بأنهم يجذبون بالفطرة إلى الطبيعة وعاشوا وتعايشوا في أحضانها وبارتباط وثيق منذ الأزل، لأنها توفر لهم جميع رغباتهم ومتطلباتهم المعنوية والمادية بما فيها إيواءهم ومسكنهم، وقد تجسد أثر ذلك الارتباط في عمارتهم القديمة التي أكسبتهم اتزاناً صحياً متكاملأً، ونتيجة للتطور الصناعي والتكنولوجي السريع في السنوات الأخيرة الذي غزى مجال العمارة بإدخال عناصر ومواد صناعية أثرت سلباً على مستخدمي بيئتها وأضعفت ارتباطهم بالطبيعة مما أفقدها ذلك الاتزان الصحي لتولد لهم مزيد من المشاكل الصحية، لذلك سعت العديد من مراكز الأبحاث والمنظمات العالمية لإعادة ذلك التوازن وتفعيله في البيئات المعمارية وتحويلها لبيئات فعالة معززة لصحة مستخدميها من خلال الاستفادة من ذلك الانتماء الفطري المتأصل لعلاقة الإنسان بالطبيعة، وكان أهم ما توصلت إليه تلك المراكز والمنظمات هو مفهوم التصميم البيوفيلي والذي نشأ من خلال تجارب تطبيقية مسندة بالأدلة تم إجراء معظمها داخل مباني المستشفيات والتي توصلت لاستنتاج مبادئ وأنماطه المستخدمة في العمليات التصميمية للمشاريع وإصدار دليله العالمي في عام 2014م، لكون المستشفيات تُعد إحدى تلك البيئات المعمارية الهامة والمعقدة في عملية تصميمها والتي يجب أن تخلق فراغتها بيئة إستشفائية معززة لعملية شفاء المرضى قبل العمليات العلاجية، واستمدت المستشفيات ذلك الدور من قوة اعتباراتها التصميمية، وبالعودة إلى وضع البيئات المعمارية للمستشفيات اليمنية يلاحظ غياب دورها الصحي بشكل مخيف واختفاء بُعدها الاستشفائي، بسبب الفجوة العميقة بين اعتباراتها التصميمية القائمة والاعتبارات العالمية الاستشفائية المعاصرة، وهنا تبرز مشكلة البحث المتمثلة في غياب الدور الاستشفائي للمستشفيات اليمنية وتحول بيئتها المعمارية إلى بيئة مجهدة للمرضى ومقلقة وطاردة لمستخدميها، لاعتماد تصاميمها على اعتبارات وظيفية تقليدية قديمة، لم يتم تطويرها نتيجة للقصور المعرفي لدى المصممين اليمنيين وذوي الاختصاص حول مفهوم التصميم البيوفيلي ودوره في تعزيز البيئة الاستشفائية داخل البيئات المعمارية للمستشفيات، لذلك اكتسب هذا البحث أهميته كونه أول الأبحاث الذي تناول المفهوم وإستثماره، **بهدف** ترقية الاعتبارات التصميمية المحلية القائمة من خلال صياغة مقترح لاعتبارات تصميمية بيوفيلية خاصة للمستشفيات اليمنية، قائمة على تطبيق مبادئ وأنماط التصميم البيوفيلي، ولتحقيق هذا الهدف اتبع البحث المنهج التحليلي الوصفي لتكوين الإطار المعرفي الشامل عن مفهوم التصميم البيوفيلي ونشئته، وتطوره، وأهدافه، وفوائده، ومبادئه وأنماطه ومفهوم البيئة الاستشفائية والمستشفيات ومراحل تطورها ومكوناتها عالمياً ومحلياً، ودراسة وضع الاداء الصحي للبيئة المعمارية للمستشفيات اليمنية واعتباراتها التصميمية القائمة.



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة العلوم والتكنولوجيا
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي

كما استخدم المنهج التحليل التجريبي المقارن لتحليل تجارب تطبيقات التصميم البيوفيلي في المستشفيات عالمياً وعربياً واستنباط اعتباراتها التصميمية البيوفيلية التي عملت على تعزيز دور بيئتها الاستشفائية مع تحليل دراسة الحالة المحلية لتقييم وضعها الراهن وإسقاط مبادئ وأنماط التصميم البيوفيلي عليها للتحقق من وضع بيئتها المعمارية ومدى تحقيقها لخصائص ومميزات البيانات الاستشفائية، ومقارنة اعتباراتها التصميمية القائمة مع الاعتبار التصميمية البيوفيلية العالمية المستنبطة، وتحليل بيانات الدراسة تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل نتائج الاستبانات (الهندسية - الطبية والتمريضية - المرضى)، واستخدم المنهج الاستنباطي للخروج باعتبارات تصميمية بيوفيلية خاصة بالمستشفيات اليمنية، وأخيراً استخدم المنهج التطبيقي لعمل نماذج تصميمية استرشادية لتطبيق الاعتبار التصميمية التي توصل إليها البحث. وتوصل البحث إلى مقترح لاعتبارات تصميمية بيوفيلية خاصة للمستشفيات اليمنية تعمل على رفع كفاءة أداء فراغاتها المعمارية ومفعلة لدورها الاستشفائي المعزز لصحة المرضى وسرعة شفائهم، وتحفيزية للطاقم الطبي والتمريضي، وتدعيم مقترح الاعتبار التصميمية بنماذج استرشادية تطبيقية على دراسة الحالة.

المشرف

الطالب

أ.د نجيب علي عبدالله المقطري

فوزي محمود عبداللطيف الجنيد

أستاذ الهندسة المعمارية
جامعة ذمار

رجب ، 1445هـ

صنعاء

فبراير، 2024م

Republic of Yemen
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Science and Technology
Deanship of Postgraduate Studies and Scientific Research



Therefore, as a result of the lack of knowledge among Yemeni designers and specialists about the concept of biophilic design and its role in activating the healing environment in designing hospitals, so this study gained its importance by its uniqueness by addressing the role of biophilic design in enhancing the hospital environment for Yemeni hospitals, and the research aims to formulate a proposal for biophilic design considerations especially for Yemeni hospitals, based on the application of biophilic design principles and patterns, to achieve the aim the study followed the descriptive analytical approach to form a comprehensive knowledge framework on the concept of biophilic design, its emergence, its development, its objectives, its benefits, its principles and patterns, the concept of the healing environment, hospitals and their stages of development and components globally and locally, and the health status of Yemeni hospitals and their its existing design considerations, the method used experimental and comparative analysis to analyze the experiences of biophilic design applications in hospitals globally and in the Arab world and to derive biophilic design considerations that worked to enhance the role of their hospital environment with the analysis of the local case study to evaluate their current situation, and test the principles and patterns of biophilic design on them to verify the status of their architectural environment and the extent to which they achieve the characteristics and advantages of healing environments, and comparing their its current design considerations with the inferred global biophilic design considerations, and the statistical analysis methodology (SPSS) was used to analyze the results of the questionnaires (engineering - medical and nursing - patients) individually for each category and the summary of common for results all questionnaires, and used the deductive approach to come up with biophilic design considerations for Yemeni hospitals, and finally used the applied approach to make his indicative design models for implement the design considerations that the research reached. The research reached a proposal for its biophilic design considerations, especially for Yemeni hospitals with its guiding models, which work to raise the performance efficiency of its architectural spaces and activate its healing role that enhances the health of patients and their speed of recovery, as well as entertainment and motivation for the medical and nursing staff.

Candidate

Faozi Mahmood Abdultef AL-Gunaid

Supervisor

Prof. Nageeb Ali Abdullah Almaqtari

Professor of Architecture Engineering

Thamar University

February, 2024AD

Sana'a

Rajab, 1445AH



**The Role of Biophilic Design in Enhancing the Hospital Environment
in Public Hospitals: Republican Hospital, Sana'a, A Case Study**

Abstract

Historical evidence of the sequence of human life development indicates that they are naturally attracted to nature and have lived and coexisted in its bosom and in close contact since time immemorial because it provides them with all their psychological and material desires and requirements, including shelter them & dwellings them, and the influence of this connection was embodied in the ancient architecture, which gave them a healthy integrated balance, and as a result of the rapid industrial and technological development in recent years that invaded the field of architecture by introducing industrial elements and materials that negatively affected the users of its environment and weakened their connection with nature, and lost that healthy balance by creating more health problems for them, so many research centers and international organizations sought to call for restoring that balance and activating it in the architectural environments and transforming them into effective environments that enhance the health, well-being and motivational of their users, to take advantage of the inherent innate affiliation of man's relationship with nature, The most important thing that I reached was the concept of biophilic design, in which most of its evidence-based applied experiments to extract its principles and patterns on which it was based in issuing its global guide in 2014 were conducted for patients inside hospital buildings, because hospitals are one of those important and complex architectural environments in their design process and are linked to fulfilling the desires and requirements of their users to motivate them to recover quickly, which were dominated by industrial and technical variables that affected their design process, thus producing a therapeutic environment. stressful and lacking in its healing role and isolated its users from the innate connection to nature, and returning to the status of the architectural environments of Yemeni hospitals, they have deviated from their health hospitalization in a frightening way, and their hospital dimension has disappeared as a result of the deep gap between their existing design considerations compared to modern global considerations. Here, the research problem arises represented by the absence of the healing role of Yemeni hospitals and the transformation of their architectural environment into a stressful environment for patients and delaying their recovery process, and worrying and stressful for the medical and nursing staff, because their design that are based on old traditional and non-modern functional considerations.

Republic of Yemen
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Science and Technology
Deanship of Postgraduate Studies and Scientific Research



**The Role of Biophilic Design in Enhancing a Healing
Environment in Public Hospitals**
Republican Hospital, Sana'a, A Case Study

A Thesis Submitted by
Faozi Mahmood Abdultef AL-Gunaid

To
The Council of Postgraduate Studies and Scientific Research,
in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in
Architecture Engineering

Supervisor
Prof. Dr. Nageeb Ali Abdullah Almaqtari

Professor of Architecture Engineering
Thamar University

July, 2024AD

Sana'a

Muharram, 1446AH