

## ÖZET

Sanayi devrimiyle birlikte ortaya çıkan çevre sorunları karşısında yapı sektörünün sürdürülebilirlik için önemli bir potansiyele sahip olduğu ve yeşil binaların çevreye daha az zarar veren yapılar olduğu görülmüştür. Ancak, çevresel sürdürülebilirlik için sadece zararın azaltılmasından öte, çevrenin iyileştirilmesine odaklanan yaklaşımlar gerekmektedir. Bu bağlamda, mevcut yeşil bina yaklaşımlarının çevrenin iyileştirilmesi konusunda yetersiz kaldığı, çevre için değer üreten ve doğayla birlikte çalışan sistemlere yönelik çözümlerin gerekliliği vurgulanmaktadır. Çalışmanın amacı, dünyada en çok tercih edilen yeşil bina sertifika sistemlerinden biri olan LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design- Enerji ve Çevre Tasarımında Liderlik*) sertifika sistemi ile daha katı kurallara sahip ve çevresel sürdürülebilirliği en gelişmiş şekilde tanımlayan LBC(*Living Building Challenge- Yaşayan Bina Mücadelesi*) sertifika sistemi arasındaki farkları ortaya koyarak LBC'nin koymuş olduğu somut zorunluluklar ve rejeneratif tasarımın önemi üzerinden, sürdürülebilir yapılar için daha fazla önlem alınmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Bu çerçevede ilk bölümde çalışmanın arka planı, problemin tanımlanması, konuyla ilgili mevcut çalışmalara değinilmiş, çalışmanın kapsam ve sınırları tanımlanmıştır. İkinci bölümde rejeneratif tasarım yaklaşımı, temel özelliklerine bağlı olarak incelenmiş, rejeneratif tasarım destek araçları REGEN, LENSES ve sertifika sistemi olan LBC ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde yeşil bina kavramına değinilerek, dünyada geliştirilmiş bazı yeşil bina sertifika sistemleri kısaca açıklandıktan sonra en yaygın kullanılan sertifika sistemi olan LEED özel olarak ele alınmış, LEED'in gelişim süreci ve LEED Pozitif Tasarım Vizyonu ele alınmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümünde LBC 4.0 ve LEED v4.1 sertifika sistemleri incelenerek, LBC 4.0 sertifika sisteminin zorunlulukları ve LEED v4.1 sertifika sisteminin altındaki kredi ve gereklilikleri ele alınmıştır. Çalışmanın bir sonraki bölümünde iki sistemin benzerlik gösterdiği tüm alt kategorilerin eşleştirmeleri sağlanmıştır. Çalışmanın devamında LBC ve LEED sertifika sistemlerine uygun geliştirilen birer proje örnek olarak seçilmiş, bu iki proje benzerlik gösteren kategoriler üzerinden, uyguladıkları stratejiler bağlamında karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Çalışmada rejeneratif tasarımın LEED v4.1 ile ne kadar uygulanabilir olduğu sorgulanmaktadır. Ayrıca, LEED ve LBC'nin benzerlikleri ve farkları analiz edilerek, sürdürülebilir yapılar konusunda daha ileri adımların atılması için bir anlayış oluşturmak hedeflenmektedir. Bunlarla birlikte çalışma 'LEED'in en güncel versiyonu (LEED v4.1) rejeneratif tasarıma ne kadar

benzer?', 'LEED'in, LBC'ye göre ele almadığı konular nelerdir?' ve 'Rejeneratif tasarım anlayışı LEED'de uygulanabilir mi?' sorularının yanıtlarını aramaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Rejeneratif Tasarım, Rejeneratif Mimari, LBC, Yeşil Bina, LEED, Sürdürülebilirlik.

## **ABSTRACT**

In the face of the environmental problems that emerged with the industrial revolution, it has been seen that the building sector has an important potential for sustainability and green buildings are less harmful to the environment. However, there is a need for the approaches that focus on improving the environment rather than just reducing damage. In this context, it is emphasized that current green building approaches are insufficient in improving the environment. Solutions for systems that produce value for the environment and work with nature are required. The aim of the study is to reveal the differences between LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), one of the most preferred green building certification systems in the world, and LBC (Living Building Challenge), which has stricter rules and defines the most advanced measure of sustainability in the environment, and emphasizes the necessity of taking more measures for sustainable buildings through the concrete requirements set by LBC and the importance of regenerative design.

In this framework, in the first part of the study, issues such as regenerative design approach, basic features, regenerative design support tools REGEN, LENSES and certification system LBC are discussed in detail. In the second part of the study, the concept of green building, the development process of LEED, one of the green building certification systems, and LEED Positive Design Vision are discussed. In the third part of the study, LBC 4.0 and LEED v4.1 certification systems are examined and the requirements of the LBC 4.0 certification system and the credits and requirements under the LEED v4.1 certification system are discussed. In the next section of the study, all subcategories where the two systems are similar are mapped. In the remainder of the study, the two LBC and LEED project examples are analyzed comparatively in terms of the strategies they apply through similar categories.

The study addresses the extent to which regenerative design is applicable to LEED v4.1. Furthermore, by analyzing the similarities and differences between LEED and LBC, it aims to create an understanding for taking further steps towards sustainable buildings. In addition, the study seeks answers to the questions 'How similar is the latest version of LEED (LEED v4.1) with the regenerative design approach?', 'What are the issues that LEED does not address compared to LBC?' and 'Can the regenerative design approach be applied in LEED?'

**Keywords:** Regenerative Design, Regenerative Architecture, LBC, Green Building, LEED, Sustainability.