



## Sustainable future of waqf assets: A proposed assessment model based on environmental design and green architectural principles

Gökhan Keskin\*<sup>ID</sup>, İbrahim Başak Dağgülü<sup>ID</sup>

Department of Architecture, Faculty of Architecture, Yıldız Technical University, 34349, Beşiktaş, İstanbul, Türkiye

### Highlights:

- Emphasizes the historical role of foundations and its relationship with sustainability
- Analyzes about sustainability principles and green building certification systems
- A roadmap for sustainable waqf asset management

### Keywords:

- Sustainable architecture
- Certification systems
- Building information modeling
- Foundations
- Foundation cultural assets

### Article Info:

Research Article

Received: 15.12.2023

Accepted: 07.07.2024

### DOI:

10.17341/gazimmfd.1405594

### Correspondence:

Author: Gökhan Keskin

e-mail:

gokhan.keskin@yahoo.com

phone: +90 542 635 2770

### Graphical/Tabular Abstract

The General Directorate of Foundations preserves the culture and heritage of foundations by reviving the foundation civilization and also manages the process of creating new buildings on immovable properties. This study will examine concepts such as sustainability, green buildings, building information modeling, and green building certification systems to find answers to the question of what needs to be done for new foundation immovables to become the cultural assets of the future. The investment evaluation score is used to determine the green building class that will form the construction criteria of a property. In addition to this, an income analysis is conducted based on the characteristics of the real estate to evaluate the payback periods, and decisions are made accordingly. The calculation method for the income analysis is provided in Table A.

**Table A.** Income Analysis

Income Analysis						
According to the Regulation on the Approximate Unit Costs to be Used in the Calculation of Architectural and Engineering Service Fees						
Building Class	Unit Cost of Construction TL/m <sup>2</sup>	Construction Area	Approximate Construction Cost	Monthly Potential Income	Payback Period (Months)	Projected Payback Period

### Purpose:

Among the real estates managed by the General Directorate of Foundations, for those to be restored or newly constructed, it is proposed that the adoption of sustainable practices, effective utilization of digital technologies, embracing the principles of the circular economy to reduce waste and increase resource efficiency, as well as approaches aiming to use digital tools for data management, automation, and smart processes, should be established as mandatory design and implementation criteria.

### Theory and Methods:

A model proposal will be presented as a result of examinations and studies conducted to ensure the production and transformation of foundation properties in line with sustainability principles. This model is being developed taking into account the functioning of the General Directorate of Foundations and the relevant regulations. Through the model, an outline is created to intervene in the real estate evaluation processes of the General Directorate of Foundations, facilitating the transition to green building practices in line with sustainability principles, and developing a green building certification system. The structure of the proposed model for foundation properties will be determined based on the evaluation categories and scores of examined green building certification systems, considering assessment categories and scoring systems. Lastly, examinations and assessments will be conducted through case studies of implemented sample projects based on the developed model.

### Results:

According to the examined sample projects in the study, it is evident that green building application criteria can be implemented for real estate without changing rental rates and lease durations.

### Conclusion:

The concept of sustainability, as an approach, has existed in the realm of foundations and the buildings they constructed on these lands long before entering the literature conceptually. The General Directorate of Foundations, through the changes it will implement in its practices, will not only ensure the creation of a building stock that will live for centuries without harming nature and the environment, but will also contribute to the formation of the future cultural heritage of foundations. In doing so, it will emerge as a pioneer in this field.



## Vakıf varlıklarının sürdürülebilir geleceği: Çevresel tasarım ve yeşil mimarlık ilkelerine dayalı bir değerlendirme modeli önerisi

Gökhan Keskin\*<sup>ID</sup>, İbrahim Başak Dağgülü<sup>ID</sup>

Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 34349, Beşiktaş, İstanbul, Türkiye

### ÖNEÇIKANLAR

- Vakıfların tarihsel rolü ve sürdürülebilirlik ile ilişkisi
- Sürdürülebilirlik prensipleri ve yeşil bina sertifikasyon sistemleri
- Sürdürülebilir vakıf varlık yönetimi için bir yol haritası

### Makale Bilgileri

Araştırma Makalesi

Geliş: 15.12.2023

Kabul: 07.07.2024

### DOI:

10.17341/gazimmfd.1405594

### Anahtar Kelimeler:

Sürdürülebilir mimarlık,  
sertifika sistemleri,  
yapı bilgi modellemesi,  
vakıflar,  
vakıf kültür varlıkları

### ÖZ

Vakıflar tarih boyunca süregelen yardımlaşma ve dayanışma duygusunun kurumsallaşmış halidir. Günümüzde modern devletler ve özel teşebbüsler tarafından gerçekleştirilen birçok hizmet geçmişte vakıflar aracılığı ile yapılmıştır. Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinden günümüze intikal etmiş ancak yöneticisi kalmayan vakıflar, Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından yönetilmekte ve temsil edilmektedir. Vakıflar Genel Müdürlüğü vakıf kültür mirasının ihyasını sağlayarak vakıf medeniyetini yaşatırken, aynı zamanda taşınmazların değerlendirme süreçlerinde yeni yapıların yapılması durumunu yönetmektedir. Bu çalışma ile yeni oluşturulacak vakıf taşınmazlarının, geleceğin vakıf kültür varlıkları olabilmesi ve mevcut vakıf kültür varlıklarının sürdürülebilirlik ilkelerine göre ihya edilebilmeleri için neler yapılması gerektiği sorusuna cevap bulmak adına öncelikli olarak sürdürülebilirlik, yapı bilgi modellemesi, yeşil bina sertifika sistemleri gibi kavramlar incelenecektir. Yapılan inceleme ve araştırmalar neticesinde ise vakıf taşınmazlarının sürdürülebilirlik prensipleri doğrultusunda üretilmesi veya onarılması için bir yol haritası ve çerçeve çizilerek bir model önerisi yapılacaktır. Model, gayrimenkul değerlendirme yöntemleri ile değerlendirilen vakıf taşınmazlarını kapsamaktadır. Son olarak ise bu model üzerinde halihazırda uygulanmış bazı yatırım projeleri incelenerek analizler yapılacaktır. Doğru sonuçlar elde etmek adına İstanbul'un farklı bölgelerinden ve farklı yapı türlerinden 20 örnek seçilerek değerlendirme yapılmış olup örneklerin 4 tanesi çalışma kapsamında sunulacaktır. Çalışma sonuçları, sürdürülebilirlik ilkelerinin vakıf taşınmazlarının yönetimi ve gelişimi için benimsenmesinin ve uygulanmasının mümkün ve gerekli olduğunu göstermektedir.

## Sustainable future of waqf assets: A proposed assessment model based on environmental design and green architectural principles

### HIGHLIGHTS

- Emphasizes the historical role of foundations and its relationship with sustainability
- Analyzes about sustainability principles and green building certification systems
- A roadmap for sustainable waqf asset management

### Article Info

Research Article

Received: 15.12.2023

Accepted: 07.07.2024

### DOI:

10.17341/gazimmfd.1405594

### Keywords:

Sustainable architecture,  
certification systems,  
building information  
modeling,  
foundations,  
foundation cultural assets

### ABSTRACT

Foundations represent the institutionalized form of the age-old spirit of mutual aid and solidarity throughout history. Many services that are currently provided by modern states and private enterprises were previously carried out through foundations. Foundations that have been handed down from the Seljuk and Ottoman periods to the present day, but with no administrators left, are managed and represented by the General Directorate of Foundations. The General Directorate of Foundations is tasked with both revitalizing foundation cultural heritage and overseeing the construction of new buildings during property evaluations. In this study, concepts such as sustainability, building information modeling, green building certification systems will be examined in order to find an answer to the question of what should be done in order for the foundation immovables to be newly created to be the foundation cultural assets of the future and the existing foundation cultural assets to be restored according to the principles of sustainability. As a result of the examination and research, a road map and framework will be drawn and a model proposal will be made for the production and restoration of foundation immovables in line with the principles of sustainability. The model covers foundation immovables evaluated by real estate evaluation methods. Finally, some investment projects that have already been implemented on this model will be analyzed. In order to obtain accurate results, 20 examples from different regions of Istanbul and different building types have been selected and evaluated, and 4 of the examples will be presented within the scope of the study. The results of the study show that it is possible and necessary to adopt and apply sustainability principles for the management and development of foundation immovables.

## 1. Giriş (Introduction)

Vakıf bir işin, hizmetin, iyiliğin veya yardımın gelecekte de yapılması ve sürüp gitmesi için belirli koşullarla, dönemin şartlarına göre senet ya da belge ile bırakılan gelir, para ya da mülk olarak tanımlanmaktadır. Eğitimden sağlığa, sosyal yardımdan güvenliğe, ticaretten ulaşım ve bayındırlık hizmetlerinden temizliğe varıncaya kadar birçok sorunla ilgilenen vakıflar oluşturulmuştur. Sosyal, ekonomik ve kültürel değerleri taşıyan ve bunun fiziki ayağını ve faaliyetlerini ortaya koyan vakıflar; istikrar ve sürekliliğin, geçmişten geleceğe aktarımın önemli bir temsilcisi olmuştur [1].

Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinden günümüze intikal etmiş ancak yöneticisi kalmayan ve mazbut vakıf olarak adlandırılan 52.000 civarındaki vakıf, Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından yönetilmekte ve temsil edilmektedir [1]. “Vakıfları amaçlarına uygun yaşatmak, vakıf medeniyetini çağdaş bir anlayışla geleceğe taşımak” misyonu ile hareket eden Vakıflar Genel Müdürlüğü; sosyal, ekonomik ve kültürel değerlerin yaşatılmasına verdiği katkı ile önemli bir görev üstlenmektedir. Yüzlerce eser “Yurtiçi Vakıf Taşınmaz Kültür Varlıklarının Restorasyonu” kapsamında restore edilerek yaşatılmakta ve kültürel miras olarak bir sonraki nesillere aktarılabilmektedir. “Restorasyon veya Onarım Karşılığı Kiralama” modeli ile pek çok tarihi yapı yeniden işlevlendirilerek bugünden geleceğe varlığını devam ettirmesi sağlanmaktadır. Vakıflar Genel Müdürlüğü, “çağdaş yöntemleri ve evrenselleşen değerleri ile insanlığı vakıf ruhu ve medeniyetinde birleştiren öncü bir kurum olmak” vizyonu ile hareket ederken bünyesinde bulunan ömrünü doldurmuş pek çok yapının ya da arsanın değerlendirilmesi durumu ile karşı karşıya kalmaktadır. Yapılar “İdari Yatırım”, “Yapım veya Onarım Karşılığı Kiralama”, “Restorasyon veya Onarım Karşılığı Kiralama” veya “Kat Karşılığı” modeline göre değerlendirilmektedir.

Sürdürülebilir mimarlık ile ise; çevre ve kentsel gelişim sorunlarına çözüm bulmak amacıyla, enerji ve doğal kaynakları minimum seviyede kullanan, ekolojik dengeyi bozmayacak ve insan sağlığı ve konforunu önemseyen tasarım ilkelerine sahip yapı stoku oluşturulması hedeflenir. Çalışmanın çıkış noktası, vakıfların geçmişten günümüze taşıdığı önemli sosyal, ekonomik ve kültürel değerlerin sürdürülebilir bir şekilde korunması ve gelecek nesillere aktarılmasıdır. Vakıflar, yaşadıkları dönemin koşullarına uygun olarak oluşturulmuş ve birçok farklı alanda hizmet veren kurumlar olarak tarihsel derinliğe sahiptir. Temel prensipleri ve kent yaşamının oluşumunda sahip oldukları etkileşim, vakıfların sürdürülebilirlik ilkelerine temelinde sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle kültürel varlıkların restore edilerek yeniden işlev kazandırılması, vakıfların bu misyonunu gözler önüne sermektedir. Bu bağlamda, vakıfların uzun vadeli planlama ve varlıklarını gelecek kuşaklara aktarma amacı, sürdürülebilirlik anlayışının bir yansıması olarak kabul edilebilir. Bu çalışmanın temel hedefi, vakıfların sahip olduğu misyonun yeniden vurgulanması ve günümüzde de sürdürülmesi için bir strateji geliştirmektir. Bu çalışmada, vakıf taşınmazlarının sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı bir değerlendirme modeli ile analiz edilerek, idarenin kira geliri kaybına yol açmadan yeşil vakıf binalarına dönüştürülmesinin mümkün olduğu ve bu dönüşümün ekonomik olarak da gerçekleştirilebileceği gösterilmektedir.

Vakıfların yönetimi ve temsiliyeti konusunda Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün rolünün ne olduğu ve bu rolün, vakıf kültür mirasının sürdürülmesindeki etkisi, yeni oluşturulacak vakıf taşınmazlarının geleceğin vakıf kültür varlıkları olabilmesi için sürdürülebilirlik prensipleri doğrultusunda atılacak adımlar, yeşil bina kavramı ve yapı bilgi modellemesi gibi modern kavramların vakıf taşınmazlarının sürdürülebilir bir şekilde üretiminde ve dönüşümünde nasıl bir rol oynayabileceği, vakıf taşınmazlarının sürdürülebilirlik prensipleri

doğrultusunda üretilmesi için önerilen modelin hangi aşamalardan geçmesi gerektiği ve bu modelin uygulanabilirliğinin nasıl değerlendirilmesi gerektiği, İstanbul'un farklı bölgelerinden seçilen örneklerin vakıf taşınmazlarının sürdürülebilirlik prensipleri doğrultusunda nasıl bir çerçevede değerlendirildiği ve bu değerlendirmelerin ortaya koyduğu sonuçlar, farklı yapı tiplerinde modelin vereceği sonuçlardaki benzerlikler ve farklılıklar, araştırma kapsamında önerilen modelin vakıf kültür varlıklarında, arsa nitelikli taşınmazlarda ve mevcut yapı stokunda nasıl uygulanabileceği gibi sorulara cevap bulunmaya çalışılmıştır.

Bu araştırma, Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından gayrimenkul değerlendirme yöntemi ile değerlendirilen tüm taşınmazları kapsamaktadır. Bu taşınmazlar, tescilli kültür varlıkları, boş arsalar ve diğer yapı tipleri gibi çeşitli kategorilere ayrılmaktadır. Araştırma, farklı yapı tipleri için uygun olan bir değerlendirme modeline dayanmaktadır ve bu yapı tiplerine göre belirlenen parametreler ve alınan veriler araştırmanın sonuçlarını etkilemektedir.

Ayrıca araştırma kapsamında bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Bunlardan ilki, mevcut yönetmeliklerin eksikliğidir. Araştırmanın odaklandığı konu olan vakıf taşınmazlarının sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak geliştirilmesi için net bir yönetmelik veya düzenleme bulunmamaktadır. Bu durum, önerilen modelin pratik uygulanabilirliğini sınırlayabilir. İkinci sınırlılık, sürdürülebilirlik bilincinin yetersizliğidir. Toplumun sürdürülebilirlik kavramına yönelik farkındalığının ve bilincinin düşük olması, önerilen uygulamaların kabulünü ve benimsenmesini etkileyebilir. Bu durum, özellikle kamuoyu ve paydaşların desteğinin sağlanmasını zorlaştırabilir. Üçüncü olarak, yatırım maliyetlerine ilişkin somut verilerin eksikliği önemlidir. Araştırma, vakıf taşınmazlarının sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak geliştirilmesinin maliyet-etkin olup olmadığını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ancak, yatırım maliyetlerine ilişkin güvenilir ve detaylı verilerin eksikliği “Yurtiçi ve Yurtdışı Vakıf Kültür Varlıklarının Restorasyonları” gibi farklı taşınmaz kategorileri için bir öneri sunma imkânını kısıtlamaktadır. Bu taşınmazlar, ayrı bir çalışma konusu olarak ele alınmalı ve gelecekteki araştırmalara konu olmalıdır.

Vakıfların sürdürülebilirlik ile ilişkisi ve sahip olduğu kültür varlıkları ile diğer gayrimenkuller dikkate alınarak, Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün sürdürülebilirlik prensiplerini benimsemesi adına; çevresel tasarım, yeşil mimari, yeşil bina, ekolojik tasarım, ekolojik mimari, akıllı mimari, enerji-verimli mimari gibi farklı terimler değerlendirilerek bir gayrimenkul değerlendirme modeli önerisi yapılacaktır. Araştırmanın metodolojik çerçevesi doğrultusunda, modelin sağlıklı bir biçimde oluşturulabilmesi ve etkili sonuçların elde edilebilmesi için İstanbul'un çeşitli bölgelerinden ve farklı yapı tiplerinden 20 örnek seçilerek kapsamlı bir değerlendirme gerçekleştirilmiş ve bu değerlendirme sürecinde çalışmanın odak noktasına uygun düşen 4 örnek ayrıntılı olarak incelenerek sunulmuştur.

Sürdürülebilirlik prensiplerine dayalı olarak inşa edilen yeni vakıf taşınmazlarının, mevcut gelir kaynaklarını etkilemeden veya azaltmadan sürdürülebilir bir şekilde yönetilebileceği, sürdürülebilirlik prensiplerine uygun şekilde onarılacak vakıf kültür mirasının korunması ve gelecek nesillere aktarılmasında önemli bir rol oynayacağı değerlendirilmiştir. Ayrıca, yapı bilgi modellemesi ve yeşil bina sertifikasyon sistemleri gibi modern yöntemlerin vakıf taşınmazlarının değerlendirme süreçlerinde kullanılmasının, bu taşınmazların sürdürülebilirlik açısından daha etkin bir biçimde yönetilmesini sağlayacaktır. Çalışmanın sonuçları, Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün sürdürülebilirlik ilkelerini benimsemesi durumunda, yeşil vakıf binalarının inşa edilmesinin mümkün olduğu ve bu

yaklaşımın ekonomik açıdan faydalı olduğunu göstermektedir. Araştırma, sürdürülebilirlik odaklı tasarlanmış vakıf binalarının, idarenin kira gelirlerini azaltmadan veya hatta bazı durumlarda artırarak gerçekleştirilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular çalışmanın, vakıf taşınmazlarının çevre dostu, ekonomik olarak etkili ve uzun vadeli sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşması için uygun bir seçenek olabileceğini vurgulamaktadır.

## 2. Sürdürülebilirlik Odağında Vakıflar ve Rolü (Foundations and Their Role in Focus on Sustainability)

### 2.1. Vakıf Kavramı (The Concept of Foundation)

Türk Dil Kurumu, Güncel Türkçe Sözlükte vakıf, “Bir hizmetin gelecekte de yapılması için belli şartlarla ve resmî bir yolla ayrılarak bir topluluk veya bir kimse tarafından bırakılan mülk, para” şeklinde açıklanmaktadır [2]. Türk Medeni Kanunu’nda ise vakıf; “gerçek veya tüzel kişilerin yeterli mal ve hakları belirli ve sürekli bir amacın gerçekleştirilmesi için oluşturulan tüzel kişiliğe sahip mal toplulukları” olarak tanımlanmaktadır. Vakıflar sosyal dengenin kurulmasında ve sosyal bütünleşmenin sağlanmasında, kamusal ihtiyaçların karşılanmasında, ekonomik ve siyasal olarak istikrarın ve düzenin sağlanmasında yönetimlere katkılar sunmaktadır [1]. Vakıfların toplumun faydalanması için karşılıksız olarak sunduğu yardım, mal veya hizmetlere hayrat denilmektedir. Vakıfların amaçlarının ve faaliyetlerinin sağlanması ve devam ettirilmesi için gerekli olan gelirlerin temin edilmesi amacıyla vakfedilmiş taşınır ve taşınmaz varlıklara akar taşınmaz adı verilir. Yani bir hayır veya hizmet amacına bağlı olarak, hizmetin sürdürülebilirliğini sağlayabilmek için gelir getirici olarak değerlendirilmek üzere akarlar oluşturulmuştur. Bu akarlar sayesinde hem hizmetlerin sürekliliği sağlanabilmekte hem de bu hizmetleri devam etmesine vesile olan binaların bakım-onarımları yapılmakta ve yaşatılmaları sağlanmaktadır. Kamunun bedelsiz olarak istifade ettiği cami, medrese, hastane, han, hamam, köprü, çeşme, su tesisi, imarethane vb. gibi hizmetler vakıflar aracılığı ile hayrat olarak yaptırılmış, bu hizmetlerin devam edebilmesi ve yaşatılması için ise kervansaray, bedesten, dükkân, bağ, bahçe gibi diğer taşınmazlar da akar taşınmazlar olarak vakfedilmiştir.

Vakıflar Genel Müdürlüğüne mazbut vakıfların vakfiyeleri doğrultusunda hayır şartları yerine getirilmekte, öğrencilere burs verilmekte, muhtaçlara aylık maaş verilmekte ve gıda yardımı yapılmaktadır. Kentlerimizin ve medeniyetimizin oluşumunda önemli bir yere sahip olan vakıf kültür varlıklarının korunması, onarılması, yaşatılması yasalar dahilinde Vakıflar Genel Müdürlüğüne yapılmaktadır. Ayrıca yeni vakıflar ile ilgili olarak kuruluş, dağılım ve denetleme işlemleri yapılmaktadır. Günümüzde kurum faaliyetlerinin ve bu hayır hizmetlerinin devam etmesini sağlamak amacıyla “Kat Karşılığı, İdari Yatırım, Restorasyon veya Onarım Karşılığı Kiralama, Yapım veya Onarım Karşılığı Kiralama” şeklinde yatırım kararları verilerek taşınmazlar değerlendirilmektedir. Vakıf taşınmazları yatırım programına değerlendirilirken; konutlar, ofisler, oteller, yurtlar, sosyal kültürel tesisler, hastane ve sağlık merkezleri, alışveriş merkezleri, özel eğitim kurumları ve müzeler restore edilmekte veya inşa edilmektedir.

### 2.2. Vakıflar ve Sürdürülebilirlik (Foundations and Sustainability)

Modern öncesi zamanlarda yaşam alanlarındaki temel çevre sorunlarını; temiz su ihtiyacının karşılanması, yaşam alanındaki atık sorunlarının önlenmesi, temizlik, salgın hastalıklar, hayvanların bakımı ve korunması gibi başlıklar oluşturmakta idi. Selçuklu ile başlayan Osmanlı devletinde de devam eden bir uygulama olarak ağaçlandırma, hayvanların korunması, sokakların temizlenmesi gibi amaçlarla kurulmuş yüzlerce vakıf örneği mevcuttur ve vakıflar yaşam alanlarındaki çevre sorunlarının giderilmesinde uzun süre aktif rol almışlardır. Devletin farklı dönemlerinde değişen yönetim

anlayışına istinaden bu rollerde değişiklikler olsa da bugün hala vakıfların çevre konusunda sorumluluk taşıdığı görülmektedir. [3] Bu topraklarda çevre konusunda ilk sivil hareketler vakıflarla yapılmıştır diyebiliriz. Tarihten bugüne vakıfların vakfiyeleri doğrultusunda çevreye yönelik iyileştirici faaliyetler yürütmelerinin yanı sıra, sahip oldukları mülkleri koruyarak yaşatmakla sorumlu olmaları da çevreye yönelik olumlu sorumluluklarının devam ettiğini göstermektedir. Osmanlı döneminde kurulan vakıflar doğrudan veya dolaylı yollardan çevre konusunda toplumsal bilincin oluşmasında ve bu anlamda farkındalığın oluşmasında öncülük edilmiştir [4]. Bu, günümüzde de sürdürülmesi gereken bir tutum ve davranış biçimidir. Bu sebeple vakıfların en önemli misyonlarından olan sürdürülebilirlik ilkesini ve geleceğe devretme niyetini çağın yeniliklerini yakalayarak ve imkânlarını kullanarak hayata geçirmesi gerekmektedir. Sürdürülebilirlik kavramsal olarak literatüre girmesinden çok önce bir yaklaşım olarak bu topraklarda doğayla uyumlu yaşamaya özen gösteren toplumlarla ve onların vakıfları ile hayata geçmiştir. Sultanaahmet ve Süleymaniye Camii, Bezm-i Alem Vakıf Gureba Hastanesi, Mihrişah Valide Sultan Eyüp İmaret ve yüzlercesi gibi eserler ve yerler vakıf marifeti ile kurulmuş ve vakıf hizmetleri ile ayakta kalarak günümüze kadar gelebilmiş yerlerdendir. Vakıf hem kendini hem kendine ait olan eseri ve vakfiyesinin şartlarını yaşatmaktadır. Bu sayede vakıf yoluyla oluşturulan hayır ve hizmet medeniyeti yüzyıllarca yaşatılabilmiş ve günümüze ulaşmıştır. Hizmetleri ile tarihten bugüne hayatın içinde önemli yer tutan vakıflar, Cumhuriyet’in ilanı sonrası Vakıflar Genel Müdürlüğü’nün idaresine bağlanmıştır. Tarihten gelen sorumluluklarını sürdürme görevini devralan VGM, çağın ihtiyaçlarına cevap verirken çağın imkânlarını kullanarak geleceğe aktarma misyonuna da devam etmelidir. VGM kendi misyonunu da zaten benzer bir şekilde “vakıfları, vakfedenlerin iradesi doğrultusunda, günümüz şartlarına uygun olarak yaşatmak, geliştirmek ve gelecek nesillere aktarmak” olarak tanımlamaktadır.

### 2.3. Sürdürülebilirlik Kavramı ve İlkeleri (The Concept and Principles of Sustainability)

Sürdürülebilirlik kavramı ilk kez 1987 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Komisyonu tarafından açıklanan “Ortak Geleceğimiz” raporunda kullanılmıştır [5]. Raporda insanlığın kalkınmayı sürdürülebilir kılarken, doğanın gelecek nesillerin gereksinimlerini karşılama özelliğini riske atmama yetenek ve iradesine sahip olduğu vurgulanmaktadır [6]. 1992 yılında Brezilya’da gerçekleştirilen 2. dünya zirvesinde, sürdürülebilirlik kavramı yeni bir boyut kazanarak, ‘çevre korunumu’, ‘ekonomik gelişme’ ve ‘sosyal adalet’ başlıkları uzlaşılması gereken üç başlık olarak belirlenmiştir. Sürdürülebilirlik kavramı devamında ekolojik, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik olarak üç kümeye dönüşmüştür [7].

- **Ekolojik sürdürülebilirlik;** Çevrenin, kaynakların ve ekosistemin dengesinin korunarak doğanın tüm bileşenleri ile birlikte yaşamını sürdürmesini tanımlar.
- **Ekonomik sürdürülebilirlik;** Üretim ve tüketim dengesinin sağlanması, düşük maliyet, yenilenebilir enerji kullanımı gibi yöntemler ile kaynakların korunarak kalkınmanın sürdürülebilir kılınmasının hedeflenmesidir.
- **Sosyal ve kültürel sürdürülebilirlik;** insan sağlığını ve konforunu sağlayan değerlerin ve sosyal, kültürel değerler gibi toplumsal dinamiklerin sürekliliğinin sağlanmasıdır. [8]

### 2.4. Sürdürülebilir Mimari Tasarım (Sustainable Architectural Design)

Sürdürülebilir mimari tasarım ile; yapıların enerji tasarrufu sağlaması, geri dönüşümlü malzeme kullanması, doğal enerji kaynaklarından güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından maksimum düzeyde faydalanması gibi performans hedeflenmektedir. Sürdürülebilir yapı; çevre ile dost, enerji verimliliği sağlayan, iklimsel

koşullara göre tasarlanmış, yaşam döngüsü dikkate alınarak sökülebilir olarak yeniden kullanıma, yeniden işlevlendirmeye ya da geri dönüşüme uygun planlanmış olmalıdır. Binanın ekolojik sürdürülebilirliği kaynakların ve ekosistemin korunumu anlamına gelmektedir. Ekonomik sürdürülebilirliği ise kaynak ve maliyet verimliliği sağlanmasına bağlıdır. Yapılar, sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda pasif ya da aktif sistemler bağlamında planlanabilmektedir. Pasif sistemler; vaziyet planı tasarımından mekân çözümlerine kadar olan süreçte biçimlenir. Yapının konumu, yönü, formu, mekânların yönleneceği uygun şekilde yerleşimleri, pencere boyutları ve gölgeleme sistemleri, yapı kabuk tasarımı, vb. yapı elemanları ve sistemleridir. Aktif sistemler; yapıya yapılan entegrasyonlarla yapı tasarımını daha ilk andan itibaren biçimlendiren yapıya eklenmiş sistemlerdir. Fotovoltaik paneller, rüzgâr türbinleri, gri su sistemleri, fotoselli aparatlar gibi sistemler yapıya eklenir [9].

Vakıf taşınmazlarının sürdürülebilirlik prensiplerine göre tasarlanabilmesi için değerlendirme ve ölçme kategorilerini belirlemek adına; iç mekân tasarımlarında sürdürülebilir yaklaşımlar, kaynak yönetimi, enerji koruma ve artırma yöntemleri, güneş enerjisinin olası rolleri, kabuk tasarımı yaklaşımları, çatı tasarımı yaklaşımları, aydınlatma, havalandırma ve ısı konforu, su verimliliğini koruma ve artırma yöntemleri, atık yönetimi, sürdürülebilir yapıda malzeme faktörünün olası potansiyelleri, malzeme yaşam döngüsü, yapı bilgi modellemesi (BIM) teknolojileri ve modüler mimarlık gibi konu başlıkları araştırılmış daha sonra ise yeşil bina sertifika sistemlerinin değerlendirme kategorileri ve puanlama sistemleri karşılaştırılmalı olarak incelenmiştir.

### 2.5. Sertifikasyon Sistemleri (Certification Systems)

Sertifikasyon sistemleri; değerlendirmeye konu olan yapının, çevreye olumsuz etkilerini, yenilikçi tasarım ve uygulama sistemlerini, enerji kullanımı ve doğal kaynaklara olan etkisini inceleyerek yapıyı bu gibi değerler doğrultusunda derecelendirmektedir. Sürdürülebilirlik ilkelerinin izlenmesi ile yapıda enerji, karbon salınımı, su ve atık tüketiminde önemli ölçüde tasarruflar sağlanırken, sertifikasyon sistemleri ile bu tasarruflar ölçümlenerek yapılar bir değerle adlandırılır. Sertifikasyon ile mevcut yapıyla ilişkili yapılacak her müdahalenin yeşil yapı olabilmesi için sertifika kriterleri doğrultusunda birtakım uygulamalar yapılmaktadır. Bu müdahaleler sertifikasyon sistemlerinde belli ölçütlere denk gelmektedir. Her bir ölçüt için yapı sistemindeki önemine göre puanlama ve derecelendirme yapılmaktadır. Alınan toplam puana göre yapıların yeşil bina sınıfları belirlenmektedir. Binaların ölçülmesi ve sertifikalandırılması konusunda farklı içerikte yöntem, sistem, model ve yaklaşımlar olup, bunlar Yaşam Döngüsü Değerlendirme Yöntemleri, Ölçütlere Dayalı Değerlendirme Yöntemleri, Bina Performansına Dayalı Değerlendirme Yöntemleri ve Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirme Yöntemleri olmak üzere dört ana başlık altında toplanabilir [9]. Dünyada yaygın olarak kabul görmüş ülkemizde de bazıları kullanılan başlıca sertifika sistemleri arasında BREEAM, LEED, GREENSTAR, DGNB, CASBEE, BEAM yer almaktadır. Breeam ve Leed sertifikaları en çok kullanılan sertifika sistemleridir. Bu sistemler çıktıkları ülkelerin iklimsel, bölgesel, ekolojik değerleri ve standartları doğrultusunda oluşturulmuş olsa da daha sonraları yeşil bina konusundaki bilinç ve duyarlılık arttıkça yerel olmaktan çıkıp genel özelliklere sahip olarak dünyanın her yerinde kullanılmaya başlamışlardır. Mevcut ülke verilerine göre zorlanmış bir sertifika farklı ülkelere adapta edilmek istendiğinde zorluklar ve aksaklıklar yaşanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma ve mimarlık konularında yerel düzeyde yeterli teşvik sağlanamamaktadır. Bu durumda, ülkemizin sürdürülebilir

kalkınması için gereken, yerel ve bölgesel özelliklere tam uyumlu, uluslararası standart belgelerle ölçme ve değerlendirme yeteneğine sahip bir sistem oluşturulması gerektiği anlaşılmaktadır [10]. Türkiye’de özellikle Leed sertifikası oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye’nin de kendi yer, coğrafya, kültür ve iklim değerlerine yönelik bir sertifika sistemine ihtiyaç doğmuştur. 2014 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından “Sürdürülebilir Yeşil Binalar ile Sürdürülebilir Yerleşmelerin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelik” adında, çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğin değerlendirilmesini ve belgelenmesi doğrultusunda mevcut ve yeni yapıların teknik özelliklerinin ve ihtiyaçlarının belirlenmesini hedefleyen bir yönetmelik çıkarılmıştır. Yayınlanan bu yönetmelikte doğal kaynakların ve enerjinin verimli kullanıldığı, çevreye verilen zararın minimize edildiği, yeşil yapı üretimleriyle sürdürülebilirlik olgusunun hedeflendiği bir değerlendirme sisteminin oluşturulması ve bu süreçle ilgili gereken belgelendirme, denetleyici ve bu kişilerin nitelik ve sorumluluklarının belirlenmesine ilişkin tarifler yapılmıştır. Bu bağlamda çeşitli dernekler, üniversiteler ve kuruluşlar da bu konuya ilişkin bağımsız çalışmalar yaparak yerel koşulların göz önünde bulunduğu yeşil yapı sertifika önerileri üretmiştir. Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK) tarafından Yeşil Konut Sertifikası B.E.S.T. ve Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi bünyesindeki Yapı Uygulama ve Araştırma Merkezi’nin koordinasyonu ile Ulusal Yeşil Bina Sertifikasyon Sistemi SEEB-TR (Sürdürülebilir Enerji Etkin Binalar) oluşturulmuştur. Türkiye’de yeşil yapı üretimine 2012’de yapılmaya başlanan Yeşil Bina Zirve’lerine takiben birçok yeşil sertifikalı yapı olduğu bilinmektedir. ÇEDBİK verilerine göre 2023 yılı Ekim ayına kadar kayıtlı sertifika sayılarına bakıldığında; 23 adet B.E.S.T., 70 adet Breeam, 498 Leed olmak üzere toplam 518 sertifikalı proje olduğu görülmektedir. İstanbul ise bu bağlamda en yeşil şehir olma özelliğine sahip şehir olmuştur [11]. Tablo 1’de 7 adet sertifika sisteminin özellikleri, değerlendirme kategorileri ve puanlamaları verilmiştir.

Tablo 1 ile yeşil bina değerlendirme sistemlerinin kritik özellikleri ve değerlendirme kategorileri karşılaştırılmaktadır. Her bir değerlendirme sistemi, yapıların çevresel etkilerini azaltmayı hedefleyen belirli standartlar ve kriterler sunar. Bu tabloda, Türkiye’de ve dünyada en çok kullanılmakta olan BREEAM ile LEED özellikle incelenmiştir [12, 13]. Ayrıca ülkemizde geliştirilen BEST sertifikası ile CASBEE, Green Star, DGNB, BEAM gibi yerel olarak çokça kullanılan ve verilerine internet siteleri üzerinden ulaşılabilen sertifika sistemleri incelenmiş ve değerlendirme kategorileri, alt başlıklar ve puanlama sistemleri gösterilmiştir [14-17].

### 3. Vakıf Taşınmazları İçin Sürdürülebilirlik Prensiplerinin Belirlenmesi (Determining Sustainability Principles for Foundation Real Estate)

Vakıf taşınmazlarının sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda üretilmesini ve dönüştürülmesini sağlamak amacı ile yapılan incelemeler ve çalışmalar neticesinde bir model önerisi yapılacaktır. Bu model Vakıflar Genel Müdürlüğü’nün işleyişi ve ilgili yönetmelikleri dikkate alınarak geliştirilmektedir. Model ile Vakıflar Genel Müdürlüğü’nün gayrimenkul değerlendirme süreçlerine müdahale edilerek sürdürülebilirlik prensipleri doğrultusunda yeşil bina uygulamalarına geçilmesi ve yeşil bina sertifika sisteminin geliştirilmesi için bir çerçeve oluşturulmaktadır. İncelenen yeşil bina sertifika sistemlerinin değerlendirme kategorileri ve puanlama sistemleri ele alınarak yapılan analizler sonucunda vakıf taşınmazları için önerilmesi planlanan modele esas yapı değerlendirme kategorileri ve puanları belirlenecektir.

Tablo 2’de sertifika sistemlerine ait kategoriler ve puanları (P) verilmiştir. Sertifika sistemleri farklı puan değerlerinden oluştuğu için bütün değerler ayrıca yüzölçüm (%) puan sistemine çevrilmiştir. Her bir sertifika sistemi kendi özel puanlama kriterlerine ve ölçütlerine sahip

olduğu için, bu tabloda değerlendirme puanları 100 puanlık bir ölçekte standardize edilmiştir. Bu standardizasyon, farklı sistemler arasında daha doğru bir karşılaştırma yapılmasını sağlar. Enerji kullanımı, malzeme ve kaynaklar, suyun kullanımı, iç mekân yaşam kalitesi,

**Tablo 1.** Yeşil bina değerlendirme sistemleri (Green building assessment systems)

Sertifika	Breem	Leed	Casbee	Green Star	Dgnb	Beam	Best
Hazırlayan Kurum	Building Research Establishment	The U.S. Green Building Council	Institute for Building Environment and Energy Conservation	Green Building Council of Australia	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen	BEAM (Building Environmental Assessment Method) Society Limited	Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği
	(Yapı Araştırma Kurumu)	(ABD Yeşil Bina Konseyi)	(Bina Çevre ve Enerji Koruma Enstitüsü)	(Avustralya Yeşil Bina Konseyi)	(Almanya Sürdürülebilir İnşaat Derneği)	(BEAM (Bina Çevresel Değerlendirme Yöntemi) Derneği)	
Ülke	BRE	USGBC	IBEC	GBCA	DGBN	BSL	ÇEDBİK
Yılı	Birleşik Krallık	ABD	Japonya	Avustralya	Almanya	Çin	Türkiye
	1990	1999	2001	2003	2007	2010	2012
Değerlendirme Kategorileri ve Puanları	Yönetim: 12	Sürdürülebilir Arazi: 26	İç Mekân Kalitesi: 3,6	Yönetim: 7	Ekolojik Kalite: 22,5	Entegre Tasarım ve İnşaat Yönetimi: 25 + 14 Bonus	-Bütünleşik Yeşil Proje Yönetimi: 9
	Sağlık ve Refah: 15	Su Verimliliği: 10	Servis Kalitesi: 3,3	İç Mekân Konforu: 18	Ekonomik Kalite: 22,5	Sürdürülebilir Alanlar: 20 + 19 Bonus	-Arazi Kullanımı: 13
	Enerji: 19	Malzeme ve Kaynaklar: 14	Çevre Kalitesi: 3,4	Enerji: 18	Sosyal ve Fonksiyonel Kalite: 22,5	Malzemeler ve Atık: 14 + 21 Bonus	Su Kullanımı: 12
	Ulaşılabilirlik: 8	İç Ortam Kalitesi: 15	Enerji: 4,1	Malzeme ve Kaynaklar: 18	Teknik ve Proses Kalite: 22,5	Enerji Kullanımı: %31 + 13 Bonus	Enerji Kullanımı: 26
	Su Kullanımı: 8	İnovasyon ve Yerellik: 10	Malzeme ve Kaynaklar: 3,2	Yenilik: 3	Bölgesel ve Site Kalite: 10	Su Kullanımı: %12 + 3 Bonus	Sağlık ve Konfor: 14
	Malzeme ve Kaynaklar: 12		Ekoloji Kalitesi: 3,4	Ulaşım: 10	İşletme ve Bakım Kalitesi: 10	Sağlık ve Konfor: %19 + 10 Bonus	Malzeme ve Kaynak Kullanımı: 14
	Arazi Kullanımı ve Ekolojik Değer: 9			Su kullanımı: 11		İnovasyonlar ve Diğerleri: 10 Bonus	Konutta Yaşam: 14
	Atıklar: 7			Ekoloji ve Alan Kullanımı: 6			İşletme ve Bakım: 6
	Kirlilik: 10			Kirlilik: 9			Yenilikçilik: 2
	Tasarım: 10						

**Tablo 2.** Değerlendirme sistemleri puanları ve yüzdelik değerleri (Assessment system scores and percentage values)

No	BREEAM	P	%	LEED	P	%	CASBEE	P	%	GREENSTAR	P	%
1	Yönetim	12	10,9	Sürdürülebilir Arazi	26	23,6	İç Mekân Kalitesi	3,6	17,4	Yönetim	7	7
2	Sağlık ve Refah	15	13,5	Su Verimliliği	10	9,1	Servis Kalitesi	3	14,5	İç Mekân Konforu	18	18
3	Enerji	19	17,3	Enerji ve Atmosfer	35	31,8	Çevre Kalitesi	3,4	16,4	Enerji	18	18
4	Ulaşılabilirlik	8	7,3	Malzeme ve Kaynaklar	14	12,7	Enerji	4,1	19,8	Malzeme ve Kaynaklar	18	18
5	Su Kullanımı	8	7,3	İç Ortam Kalitesi	15	13,7	Malzeme ve Kaynaklar	3,2	15,5	Yenilik	3	3
6	Malzeme ve Kaynaklar	12	10,9	İnovasyon ve Yerellik	10	9,1	Ekoloji Kalitesi	3,4	16,4	Ulaşım	10	10
7	Arazi Kullanımı ve Ekolojik Değer	9	8,2							Su kullanımı	11	11
8	Atıklar	7	6,4							Ekoloji ve Alan Kullanımı	6	6
9	Kirlilik	10	9,1							Kirlilik	9	9
10	Tasarım	10	9,1									
<b>Toplam</b>		<b>110</b>	<b>100</b>		<b>110</b>	<b>100</b>		<b>20,7</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>
No	DGNB	P	%	BEAM	P	%	BEST	P	%		P	%
1	Ekolojik Kalite	22,5	20,5	Entegre Tasarım ve İnşaat Yönetimi	39	18,5	Bütünleşik Yeşil Proje Yönetimi	9	8,2			
2	Ekonomik Kalite	22,5	20,5	Sürdürülebilir Alanlar	39	18,5	Arazi Kullanımı	13	11,8			
3	Sosyal ve Fonksiyonel Kalite	22,5	20,5	Malzemeler ve Atık	35	16,6	Su Kullanımı	12	10,9			
4	Teknik ve Proses Kalite	22,5	20,5	Enerji Kullanımı	44	20,9	Enerji Kullanımı	26	23,7			
5	Bölgesel ve Site Kalite	10	9,0	Su Kullanımı	15	7,1	Sağlık ve Konfor	14	12,7			
6	İşletme ve Bakım Kalitesi	10	9,0	Sağlık ve Konfor	29	13,7	Malzeme ve Kaynak Kullanımı	14	12,7			
7				İnovasyonlar ve Diğerleri	10	4,7	Konutta Yaşam	14	12,7			
8							İşletme ve Bakım	6	5,5			
9							Yenilikçilik	2	1,8			
<b>Toplam</b>		<b>110</b>	<b>100</b>		<b>211</b>	<b>100</b>		<b>110</b>	<b>100</b>			

kentsel çevre, ekolojik değer, işletme, atık yönetimi, tasarım ve yenilik gibi kategoriler, çevresel sürdürülebilirliği değerlendirmenin temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Benzer isimler veya içerikler ile bütün yeşil bina sertifika sistemlerinde değerlendirme ölçütleri olarak yaygın olarak kabul edilmektedirler. Tasarım ile yenilik başlıkları ve kentsel çevre ile ekolojik değer başlıkları benzer alt başlıkları nedeni ile birleştirilmiştir. Ek olarak ise, "Sosyal ve Kültürel Değerler" başlığı, değerlendirme modelimizde özellikle vakıf varlıklarını değerlendirirken dikkate alınması gereken ek bir boyutu temsil etmektedir. Bu başlık altında, vakıf hukuku ve koşullarının yanı sıra sosyal ve kültürel faktörlerin etkileri, değerlendirme sürecinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu ek ölçüt, sürdürülebilir mimari uygulamaların vakıf varlıklarının korunması ve gelecek nesillere aktarılmasında daha kapsamlı bir değerlendirme sağlamayı amaçlamaktadır.

Tablo 3 ile yeşil bina sertifika sistemlerinde kullanılan 8 temel değerlendirme başlığına ilişkin sertifika sistemlerinin yüzölçüm puanlama sistemine göre puanlama değerleri karşılaştırılmıştır. Her

bir değerlendirme başlığı için belirli sertifika sistemlerinin ortalama puanları hesaplanmıştır. Ortaya çıkan ortalama puanlar, her bir değerlendirme başlığı altında ölçülen performansın genel bir göstergesi olarak değerlendirilir. 2.4'te belirtilen konu başlıkları ile incelenen sertifika sistemlerinin analizinden elde edilerek belirlenmiş ve aynı içeriğe sahip farklı başlıklardan elde edilen değerlendirme kategorileri belirlenmiştir. Puanlar Tablo 2'den elde edilen yüzölçüm sisteme göre yapılmıştır. Benzer içeriklere sahip farklı adlara sahip değerlendirme kategorilere alt başlıkları dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Bulunan ortalama değerler de yine yüzölçüm puanı denk gelecek şekilde orantılanarak hesaplanarak bulunmuştur. Tablo 4'te, yeşil vakıf binalarının değerlendirilmesinde kullanılması önerilen 8 temel değerlendirme kategorisini ve alt başlıklarını belirlemek için oluşturulan liste yer almaktadır. Bu tabloda, her bir kategori ve alt başlık için belirlenen puanlama değerleri Tablo 3'teki ortalama değerlerden alınarak ve yuvarlama yapılarak kullanılmıştır. Bu değerler, vakıf binalarının çevresel sürdürülebilirlik ve yeşil mimarlık standartlarına uygunluğunu ölçmek amacıyla, yeşil bina sertifikalandırma puanı olarak kullanılmak üzere önerilmiştir.

**Tablo 3.** Değerlendirme sistemlerinin kategorilerinin karşılaştırılması (Comparison of assessment system categories)

	BREEAM	LEED	CASBEE	GREEN STAR	DGND	BEAM	BEST	Ortalama Değer
1 Enerji Kullanımı	17,3	31,8	19,8	18	15	20,9	23,7	18,6
2 Malzeme ve Kaynaklar	10,9	12,7	15,5	18	13,5	16,6	12,7	12,7
3 Suyun Kullanımı	7,3	9,1		11		7,1	10,9	8,1
4 İç Mekan Yaşam Kalitesi	13,5	13,7	17,4	18	15,5	13,7	12,7	13,3
5 Kentsel Çevre ve Ekolojik Değer	24,6	23,6	32,8	25	29,5	18,5	11,8	21,1
6 İşletme ve Atık Yönetimi	17,3			7	9		5,5	8,7
7 Tasarım ve Yenilik	9,1	9,1	14,5	3	7	23,2	10	9,6
8 Sosyal ve Kültürel Değerler					5		12,7	7,9

**Tablo 4.** Yeşil vakıf binası değerlendirme kategorileri (The assessment categories for a green foundation building)

Enerji kullanımı	Malzeme ve kaynaklar	Suyun kullanımı	İç mekân yaşam kalitesi	Kentsel çevre ve ekolojik değer	İşletme ve atık yönetimi	Tasarım ve yenilik	Sosyal ve kültürel değerler
19	13	8	13	21	9	9	8
1 Yenilenebilir enerji kullanımı	Yenilenebilir, dönüştürülebilir malzeme ve yapı elemanları	Suyun korunumu ve yeniden kullanımı	Doğal havalandırma, iç mekân hava kalitesi	Arazi kullanımı ve ekoloji, arazinin yeniden kullanılabilirliği	Proje yönetimi ve uzman danışmanlık	Yaratıcı tasarım ve yenilikçilik	Sosyal, sanatsal ve kültürel değerlerin yaşatılmasına katkısı
2 Enerji verimliliği	Geri dönüştürülmüş malzeme ve yapı elemanı kullanımı	Gri su sistemleri	Doğal ışık ve aydınlatma	Açık ve yeşil alan, kullanım peyzaj, iç bahçeler, dikey bahçeler	İşletme, Bina kullanım ve bakım kılavuzu	B.I.M kullanımı	Vakfiyesine uygunluk
3 Enerji tasarrufu sağlayan aparat kullanımı	Ekolojik ayak izinin azaltılması	Fotoselli aparatlar	Doğal ısıtma ve soğutma	Alternatif ulaşım imkânları	Atık yönetimi ve teknolojileri	Modüler tasarım	Mahalle entegrasyonu
4 Enerji tasarrufu sağlayan doğal ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri	Sertifikalı malzeme kullanımı	Yerinde su arıtma	Akustik konfor Ses, gürültü kontrolü	Otopark imkânları ve bilgilendirmeler	Tüketim değerlerinin takibi, veri toplama ve değerlendirme	Akıllı bina uygulamaları ve bina kullanım kılavuzu	Kapsayıcı tasarım
5 Bina kabuğu ve yalıtım performansı	Dayanıklılık ve süreklilik	Yağmur suyu depolama sistemleri	Termal konfor ısı konfor	Kentsel donatılara yakınlık	İnşaat sahası etkilerinin azaltılması	İşlevsel tasarım ve kullanılabilirlik	Toplum için fayda- kamu yararı
6 Düşük veya sıfır karbon teknolojileri	Malzeme atık yönetimi	Atık su yönetimi ve teknolojileri	Görüş alanı kalitesi, görsel konfor	Yaya ve bisikletli güvenliği, bisiklet parkı ve duş imkânı	Gürültü kirliliğinin azaltılması	Esneklik ve uyarlanabilirlik	Yerel öncelik
7 Gelişmiş soğutucu-ısıtıcı yönetimi	Kirletici özelliğe sahip malzemeleri kullanımdan kaçınmak	Sulama verimliliği	Düşük salımlı malzeme kullanımı kirleticilerin kontrolü	Yakıt verimli araçlar desteği	Deprem güvenliği, dayanıklılık ve güvenilirlik	Sürdürülebilirlik eğitimi ve farkındalık	
8 Ölçme ve değerlendirme	Yaşam döngüsü maliyet analizi		Havalandırma sistemleri	Şehir ve kent manzarası	Afet riski yönetim planları		



### 3.1. Yeşil Vakıf Binası İçin Bir Model Önerisi (A Model Proposal for a Green Foundation Building)

Vakıflar Genel Müdürlüğü; mazbut vakıflara ait taşınmazların yönetilmesini sağlamaktadır ve mal sahibi statüsünde olup kentleşme, şehircilik, yapılaşma gibi koşulları belirleyen, yönlendiren bir kamu kurumu değildir. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı veya belediyeler sürdürülebilir yeşil binaların inşa edilmesini teşvik edici yasal düzenlemeler yapma, yönetmelikler çıkarma ve birtakım zorunluluklar getirme yetkisine sahiptir ve bu anlamda dar kapsamda olsa da yasal çalışmalar da yer almaktadır. Ancak bu düzenlemeler yeterince teşvik edici düzeyde olmayıp maliyet ve fayda analizlerinin yeterli verilere dayanmaması nedeni ile de (son zamanlarda artış gösterse de) yeşil bina projeleri sınırlı sayıda kalmaktadır. Bu çalışmada önerilen model Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün kendine özel işleyişi doğrultusunda kendi taşınmazlarını değerlendirme tasarrufu üzerindeki yetkisi dikkate alınarak yapılmıştır. Bu çalışma kapsamında geliştirilen model; yatırım değerlendirme bilgi formu,

yatırım değerlendirme puanı, fonksiyon katsayısı, özel değer katsayısı, gelir analiz hesabı gibi parametreleri içermektedir. Girilecek verilerden alınacak çıktılarına göre değerlendirme yapılarak sonuçlar elde edilecektir. Tablo 5'te tüm parametrelere ilişkin veri ve analiz tablolarının bir arada yer aldığı model arayüzü bulunmaktadır.

Tablo 6'da yatırım değerlendirme bilgi formu yer almaktadır. Bu form, taşınmazlarla ilgili bilgilerin girildiği bir tablodur. Formda, yatırım değerlemesinde kullanılacak taşınmazın yüzölçümü, emsal değeri, imar durumu gibi bilgiler yer alır. Bu bilgiler, taşınmazın yatırım değerini belirlemede önemli bir rol oynar ve değerlendirme sürecinde kullanılır.

Tablo 7'de yatırıma alınması planlanan taşınmazın yeşil vakıf binası sınıfının belirlenmesi için kullanılan hedonik değerlendirme yöntemi ve hesaplama yöntemi sunulmaktadır. Hedonik fiyat modeli bir malın fiyatını, malın sahip olduğu niteliklerin değerleri toplamı olarak dikkate alan ve her bir niteliğin değerini regresyon analizi ile tahmin

**Tablo 5.** Yeşil Vakıf Binası Model Arayüzü (Green foundation building model interface)

Yatırım Değerlendirme Bilgi Formu		Yatırım Değerleme Puanı						
Taşınmaz Bilgileri	İmar Bilgileri	Değerleme Puanı =	Arsa Rayiç Değeri Katsayısı x	Emsal Katsayısı x	Fonksiyon Katsayısı x	Özel Değer Katsayısı		
İli	Yüzölçümü							
İlçesi	Emsal							
Mahalle	TAKS							
Pafta	Yükseklik							
Ada	İmarı							
Parsel	İnşaat Nizamı							
Vakfi	Bina Oturum Alanı	Öngörülen Sürdürülebilir Vakıf Bina Statüsü						
Vakıf Türü	Emsale Dahil İnş. Alanı							
Fonksiyon Katsayısı								
Turizm		Gelir Analiz Hesabı						
Ticaret								
Özel Sağlık								
Özel Eğitim		Yapı Sınıfı	Yapı Birim Maliyeti TL/m <sup>2</sup>	İnşaat Alanı	Yaklaşık İnşaat Maliyeti	Aylık Potansiyel Gelir	Amorti Süresi (Ay)	Öngörülen Amorti Süresi
Konut								
Ofis								
Endüstri-Diğer								
Özel Değer Katsayısı								
Ulaşılabilirlik		Yeşil Vakıf Binası						
Manzara								
Fiziksel Durumu								
Otopark İmkânı								
İnşaat Kabiliyeti		Değerlendirme ve Sonuç						
Çevre								
Coğrafi Koşullar								
Teknik Sorunlar								



eden bir yöntemdir [18]. Bu yöntem, taşınmazın konumu, mevcut durumu, çevresi, imarı gibi özelliklerini dikkate alarak yatırım değerlendirme puanının hesaplanmasını sağlar. Yatırım değerlendirme puanı, arsa rayiç değeri katsayısı, emsal katsayısı, fonksiyon katsayısı ve özel değer katsayısının çarpımıyla elde edilir. Bu puan, gayrimenkulün yeşil vakıf binası sınıfını belirlemede önemli bir rol oynar. Yapılacak gelir analiz hesabıyla ise yeşil vakıf binası sınıfı teyit edilir veya ilave amortisman süresi gerekliliği hesaplanır.

Fonksiyon katsayısı, taşınmazın turizm, ticaret, özel sağlık, özel okul gibi imarlarına göre İstanbul ölçeğinde yapılan emsal karşılaştırma yöntemiyle elde edilen medyan fiyat değerine dayanarak hesaplanır. Bu çalışmada, fonksiyon katsayısı hesaplanırken, ilgili fonksiyona ait ortalama satış değeri tüm satışlara ait ortalama satış değerine

bölünerek bulunmuştur. Tablo 8'de, İstanbul ölçeğinde fonksiyon katsayıları belirlenirken kullanılan metrekare satış fiyatları, 26.09.2023 tarihi itibarı ile Reidin Bilgi ve Data Teknolojileri Ticaret Anonim Şirketi (REIDIN) tarafından sağlanmıştır.

Değerlendirmeye alınacak taşınmazın yapı grubuna göre hesaplanan maliyeti, 'Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ' kapsamında belirlenen birim maliyetlere dayanarak hesaplanır. Bu maliyet, taşınmazın öngörülen geliriyle birlikte değerlendirilerek yapının amorti süresi belirlenir. Tablo 9'da, İstanbul ölçeğindeki fonksiyona göre amorti süreleri ile gayrimenkul değerlendirme piyasalarındaki öngörülen amorti süreleri sunulmuştur. Bu amorti süreleri, yeşil vakıf binası maliyet analizlerinde kullanılarak yatırım

**Tablo 6.** Yatırım değerlendirme bilgi formu (Investment evaluation information form)

Yatırım Değerlendirme Bilgi Formu	
Taşınmaz Bilgileri	İmar Bilgileri
İli	Yüzölçümü
İlçesi	Emsal
Mahallesi	TAKS
Pafta	Yükseklik
Ada	İmar Fonksiyonu
Parsel	İnşaat Nizamı
Vakfi	Bina Oturma Alanı
Vakıf Türü	Emsale Dahil İnş. Alanı

**Tablo 7.** Yatırım değerlendirme puanı (Investment evaluation score)

Yatırım Değerleme Puanı				
Değerleme Puanı =	Arsa Rayiç Değeri Katsayısı x	Emsal Katsayısı x	Fonksiyon Katsayısı x	Özel Değer Katsayısı
Değerlendirmeye alınacak taşınmazın Yeşil Vakıf Binası grubunu belirlemek üzere hesaplanan puandır.	Değerlendirmeye alınacak arsanın ilgili belediyesi tarafından belirlenmiş olan arsa rayiç bedelinin o ildeki ortalama arsa rayiç bedeline bölünmesi ile bulunur	Arsanın yapılanma koşullarına göre toplam emsale dahil inşaat alanının arsa alanına bölünmesi ile hesaplanır.	Arsanın imar planı ile belirlenen imar fonksiyonu için yerine göre değerlendirme uzmanlarınca belirlenen katsayıdır.	Arsanın değerini etkileyen olumlu ya da olumsuz faktörlere göre değerlendirme uzmanlarınca belirlenen katsayıdır.

**Tablo 8.** İstanbul ölçeğinde fonksiyon katsayısı (Function coefficient on the scale of İstanbul)

Fonksiyon	Metrekare Satış Değeri	Ortalama Metrekare Satış Değeri	Fonksiyon Katsayısı
Turizm	75.000,00	31.000,00	2,42
Ticaret	46.000,00	31.000,00	1,48
Özel Sağlık	55.000,00	31.000,00	1,77
Özel Eğitim	55.000,00	31.000,00	1,77
Konut	31.000,00	31.000,00	1,00
Ofis	55.000,00	31.000,00	1,77
Endüstriyel, Diğer	26.000,00	31.000,00	0,84
Arsa	7.416,00	31.000,00	0,24

**Tablo 9.** İstanbul ölçeğinde fonksiyona göre amorti süreleri (Amortization periods based on function at the scale of İstanbul)

Öngörülen Amorti Süreleri				
Fonksiyon	Metrekare Satış Değeri	Metrekare Kira Geliri	Amorti Süresi/Yıl	Öngörülen Amorti Süreleri (Yıl)
Turizm	75.000,00	183,80	34,00	15,00
Ticaret	46.000,00	167	22,95	18,00
Özel Sağlık	55.000,00			18,00
Özel Eğitim	55.000,00			18,00
Konut	31.000,00	166,6	15,51	20,00
Ofis	55.000,00	237,7	19,28	18,00
Endüstriyel, Diğer	26.000,00	111,3	19,47	18,00

değerleme puanının hesaplanmasında önemli bir rol oynar. Özel değer katsayısı, taşınmazın bulunduğu konuma ve niteliklerine göre değerlendirme uzmanları tarafından tanımlanan aralıklarda belirlenir. Tablo 10'da tanımlanan taşınmaz niteliklerinin gayrimenkulün değerine olan etkisi oranında bu katsayılar belirlenir. Bu özel değer katsayıları, yatırım değerlendirme puanının hesaplanmasında kullanılır ve taşınmazın özgün özelliklerini dikkate alarak değerlendirme sürecine katkı sağlar.

Tablo 11'de sunulan gelir analiz hesabı, taşınmazın ilk yatırım bedeli ile yeşil bina olması durumunda tahmini amortisman sürelerini karşılaştırır. Bu analiz, yeşil bina olması durumunda taşınmazın amortisman süresindeki değişiklikleri değerlendirir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, taşınmazın yeşil vakıf binası sınıfı belirlenir ve vakıf taşınmazının potansiyel kira geliri dikkate alınarak yatırımın amorti süresi hesaplanır. Bu sayede, yatırımcının yatırımını ne kadar sürede amorti edeceği belirlenir ve taşınmazın kiralama süresi bu bilgiye göre ayarlanabilir.

### 3.2. Yeşil Bina Sınıfının Belirlenmesi (Determination of the Green Building Class)

Arsalar üzerinde gerçekleştirilmesi planlanan yatırım çalışmaları için hesaplanacak yatırım değerlendirme puanına göre yeşil vakıf bina sınıfı belirlenecektir. Gelir analiz hesabı yapılarak ise yeşil vakıf binasının amortisman uygunluğu belirlenecek ve yatırım kararı verilecektir. Yatırım ve değerlendirmeye konu vakıf taşınmazının yukarıdaki model ile yapılacak hesaplamalara göre yeşil vakıf binası olarak inşa edilmesi halinde maliyet artışlarına ve yatırıma amorti etme süreleri dikkate alınarak hazırlanacak teknik uygulama şartnameleri sınıflandırmak için yapılacak binalar 3 gruba ayrılmıştır.

Tablo 12 ile gösterildiği üzere yatırım değerlendirme puanının; 100 puan ve üzerinde çıkması durumunda A sınıfı yeşil vakıf binası, 10-100 puan aralığında çıkması halinde B sınıfı yeşil vakıf binası, 10 puandan az olması halinde ise C sınıfı yeşil vakıf binası olarak yapı sınıfı belirlenir. Puan aralıkları, 4 tanesi bu çalışmada verilen ancak 20 tanesi incelenen örneklerden elde edilen sonuçlara göre belirlenmiştir.

### 3.2.1. Yeşil Vakıf Binası Sertifikalandırma Puanı (Green foundation building certification score)

Vakıflar Genel Müdürlüğü veya bir vakıf üniversitesi bünyesinde kurulması önerilen "Sürdürülebilir Vakıf Yapısı Değerlendirme ve Sertifikalandırma Merkezi" tarafından Tablo 4'de yeşil vakıf binası değerlendirme kategorileri ile önerilmiş olan kriterlere göre yapılacak değerlendirmeler sonucunda Tablo 11 ile belirlenen puan aralıkları baz alınarak hazırlanacak sertifika sistemine göre yapılar sertifikalandırılacaktır. Ayrıca bu merkez tarafından uygulama aşamasında ise yeşil vakıf binası sınıflarına göre standartları belirleyecek olan uygulama ölçütlerini içeren teknik şartname ve yönergeler hazırlanacaktır.

### 3.3. Yeşil Vakıf Binası Değerlendirme Süreci (Green Foundation Building Assessment Process)

Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün misyonunu ve mevcut yasal düzenlemeleri temel alarak, sürdürülebilirlik ilkelerinin vakıf taşınmazlarında etkin bir şekilde uygulanması için önerilen model, aşağıda belirtilen adımlarla hayata geçirilecektir. Modelin uygulanma süreci Şekil 2'de adım adım açıklanmaktadır, her bir adımda sürdürülebilir vakıf yapılarının oluşturulması için yapılan işlemler ve bu işlemlerin zaman içindeki gerçekleşme süreci detaylı bir şekilde ele alınmaktadır. Şekil 1 ile gösterildiği gibi ilk olarak, taşınmazın

**Tablo 10.** Özel değer katsayısı (Special value coefficient)

Özel Değer Katsayısı	
Ulaşılabilirlik	Metro, metrobüs, tramvay vb. ulaşım imkânlarına olan yakınlığı
Manzara	Yapılacak yatırımın çevre ve manzara ilişkisi
Parselin Fiziksel Durumu	Parselin geometrik olarak tasarımı kısıtlayıcı veya kolaylaştırıcı özellikleri
Otopark İmkânları	Parselin çevresindeki otopark imkânları ile kendi içerisinde otopark çözümleri
İnşaat kabiliyeti	Arsanın bulunduğu konuma göre inşaat yapabilme ile ilgili kısıtlılıklar
Çevre	Doğal ya da tarihi sit alanında yer alması
	Özel koruma alanlarında yer alması
	Tarihi yapı-anıt yakınında yer alması
Coğrafi Koşullar	Çok eğimli ve arızalı arazi yapısı içinde yer alması
	Zayıf ve heterojen zemin yapısı
	Çevre kirliliğine neden olan yapıların yakınında yer alması
Teknik Sorunlar	Gürültü kaynaklarının yakınında yer alması
	Korunacak yapının yıkılma tehlikesi arz etmesi
	Alt yapı eksikliği ve alt yapıya bağlanma zorluklarının bulunması
	Parsel içinde korunması gerekli ağaç ya da unsur bulunması

**Tablo 11.** Gelir analiz hesabı (Income analysis calculation)

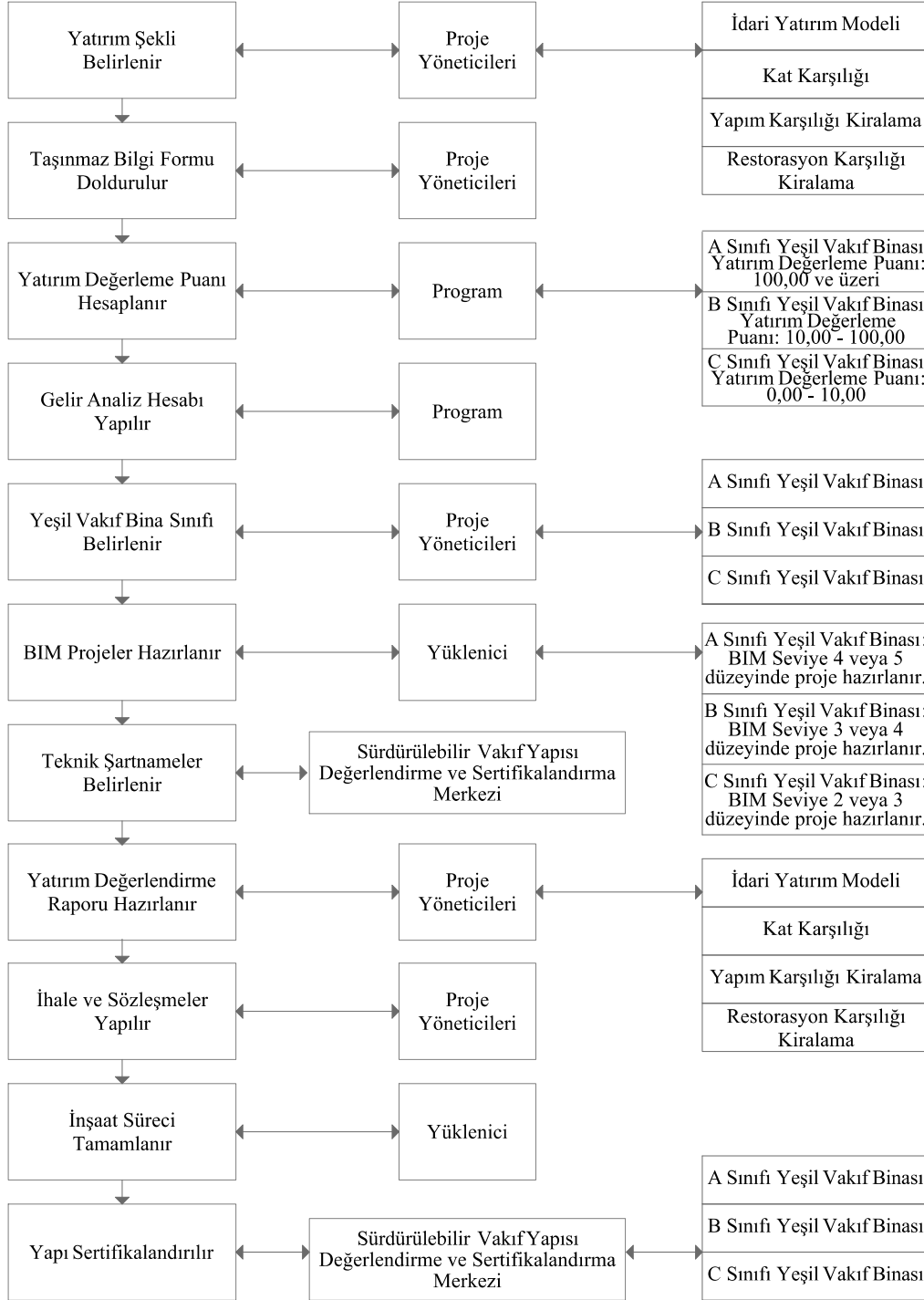
Gelir Analiz Hesabı						
Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğe Göre						
Yapı Sınıfı	Yapının Birim Maliyeti TL/m <sup>2</sup>	İnşaat Alanı	Yaklaşık İnşaat Maliyeti	Aylık Potansiyel Gelir	Amorti Süresi (Ay)	Öngörülen Amorti Süresi

**Tablo 12.** Yeşil Bina Sınıf ve Puanları (Green Building Classes and Scores)

	A- Sınıfı Yeşil Vakıf Binası	B- Sınıfı Yeşil Vakıf Binası	C- Sınıfı Yeşil Vakıf Binası
Yatırım Değerleme Puanı	100,00	50,00	20,00
Yeşil Vakıf Binası Sertifika Puanı	100,00	50,00	20,00

yatırım yöntemi belirlenir. Bu yöntemler arasında Kat Karşılığı, İdari Yatırım, Yapım veya Onarım Karşılığı Kiralama ve Restorasyon Karşılığı Kiralama yöntemleri bulunmaktadır. Daha sonra, taşınmazın yatırım değerlendirme bilgi formu oluşturulur ve yatırım değerlendirme puanı hesaplanır. Bu puan, taşınmazın öngörülen yeşil vakıf binası sınıfını belirlemede kullanılır. Öngörülen yeşil vakıf binası sınıfına göre gelir analiz hesabı yapılır ve bu analiz sonuçlarına dayanarak amorti süreleri değerlendirilir. Amortisi süreleri, taşınmazın yeşil vakıf binası sınıfını belirlemek için kullanılır. Belirlenen yeşil vakıf binası sınıfına göre, zorunlu tasarım ve uygulama ölçütleri belirlenir.

"Sürdürülebilir Vakıf Yapısı Değerlendirme ve Sertifikalandırma Merkezi" tarafından belirlenen kriterlere göre teknik şartnameler oluşturulur. Daha sonra, BIM sınıfına göre projeler hazırlanır ve projeye uygun yatırım değerlendirme raporu oluşturulur. Taşınmazın ihalesi gerçekleştirilir ve sözleşmesi yapılır. İdare kontrolörlerinin denetiminde hazırlanan teknik şartnamelere göre inşaat uygulama süreci başlatılır. İnşaatın tamamlanmasıyla birlikte, "Sürdürülebilir Vakıf Yapısı Değerlendirme ve Sertifikalandırma Merkezi" tarafından "Yeşil Vakıf Binası Sertifika Puanı" hesaplanır ve yapı sertifikalandırılır.



Şekil 1. Yeşil vakıf binası süreç akış diyagramı (Green foundation building process flow diagram)

#### 4. Model Önerisinin Projeler Üzerinde Değerlendirilmesi (Evaluating the Model Proposal on Projects)

Bu çalışma kapsamında önerilen model, sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda vakıf taşınmazlarının inşası ve onarımı için bir yol haritası ve çerçeve sunmaktadır. İstanbul'un farklı bölgelerinden ve çeşitli yapı tiplerinden toplam 20 örnek üzerinde yapılan değerlendirme sonucunda, modelin pratik uygulanabilirliğini ve etkinliğini ortaya koymak amacıyla 4 örnek proje sunulmuştur. Bu projeler, farklı yapı tipleri ve coğrafi bölgelerden seçilerek modelin geniş bir perspektifte değerlendirilmesine olanak tanımaktadır.

- Araştırmaya esas piyasa şartları ile ilgili veriler (fonksiyon katsayıları, ortalama arsa satış değerleri) 26.09.2023 tarihli olarak Reidin Bilgi ve Data Teknolojileri Ticaret Anonim Şirketi ile (REIDIN) temin edilmiştir [19].
- Taşınmazlara ait arsa rayiç değerleri ilgili belediyelerinden 2023 yılı sokak rayiç bedellerinden alınmıştır.
- Taşınmazlara ait proje bilgileri, kira gelirleri gibi değerler ise Vakıflar Genel Müdürlüğü Vakıf Bilgi Yönetim Sisteminden alınmıştır.
- Yapı yaklaşık inşaat maliyetleri; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından 12.08.2023 tarih ve 32277 sayılı Resmî Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren 'Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2023-2 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ'e göre hesaplanmaktadır. Bu değerler piyasa şartlarını her zaman için

doğru yansıtmaya da çalışmamızın konusu yeşil vakıf binası yapılması halinde olabilecek maliyet artışlarının maliyete ve amortisman sürelerine etkisi üzerinden bir model oluşturmak olduğundan dolayı doğru fikir vereceği değerlendirilmiştir.

- Yeşil bina maliyeti için ise; 'Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2023-2 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ'e göre tarihi eser restorasyonunu, rekonstrüksiyonunu ve dolayısı ile taş, ahşap gibi doğal malzeme kullanımını veya çelik kullanımını öngören 5-D yapı grubu baz alınmıştır. Ayrıca LEED sertifikalandırma maliyetlerinin toplam inşaat maliyetlerini %4-11 oranında artırdığı tespit edilmiştir [20]. Yapılan çalışmada mevcut ekonomik şartları ve değişkenleri de dikkate alınarak maliyet artışının en çok %20 olması hali maliyet kıyaslaması yapmak adına kabul edilmiş ve bu veriler üzerinden bir değerlendirme yapılmıştır.
- 26.09.2023 tarihi itibarı ile İstanbul ilindeki ortalama arsa satış metrekaşe değeri Reidin verilerine göre 7.408,00 TL'dir.

#### 4.1. Beyoğlu 355/29 Parsel, Yapım veya Onarım Karşılığında Kiralama (Beyoğlu 355/29, Rental for Construction or Repair)

Tablo 13 ve Tablo 14'te, Beyoğlu ilçesi İstiklal Caddesi üzerinde bulunan taşınmaz ile ilgili analiz yapıldığında İdarenin kira geliri kaybı olmadan A Sınıfı Yeşil Vakıf Binası yapılabileceği görülmektedir.

**Tablo 13.** Yatırım Değerleme puanı (The investment evaluation score)

Yatırım Değerlendirme Bilgi Formu				Yatırım Değerleme Puanı				
Taşınmaz Bilgileri		İmar Bilgileri		Değerleme Puanı =	Arsa Rayiç Değeri Katsayısı x	Emsal Katsayısı x	Fonksiyon Katsayısı x	Özel Değer Katsayısı
İli	İstanbul	Alan (m2)	739,00					
İlçesi	Beyoğlu	Emsal						
Mahalle	Hüseyinağa	TAKS						
Pafta		Yükseklik	5-7 Kat	413,58 =	7.408,00/157.948,29 = 21,32	6,68	2,42	1,2
Ada	355	İmar	THT					
Parsel	29	İnşaat Nizamı	Bitişik					
Vakfı		Bina Oturum Alanı (m2)	615,00					Öngörülen Sürdürülebilir Vakıf Bina Statüsü
Vakıf Türü	Mazbut-Akar	Emsale Dahil İnş. Alanı (m2)	4.935,00					A Sınıfı Yeşil Vakıf Binası
				Özel Değer Katsayısı				
				Fonksiyon Katsayısı		Ulaşılabilirlik		
Turizm		2,42		Manzara		-		
Ticaret		1,48		Parsel Fiziksel Durumu		+		
Özel Sağlık		1,77		Otopark İmkanları		-		
Özel Eğitim		1,77		İnşaat Kabiliyeti		-		
Konut		1		Çevre		+		
Ofis		1,77		Coğrafi Koşullar		+		
Endüstriyel-Diğer		0,85		Teknik Sorunlar		-		

**Tablo 14.** Gelir analiz hesabı (Income analysis calculation)

Beyoğlu 355 ada 29 Parsel Yapım veya Onarım Karşılığında Kiralama İşleri Gelir Analiz Hesabı						
Yapı Sınıfı	Birim Maliyeti TL/m2	İnşaat Alanı (m2)	= Yaklaşık İnşaat Maliyeti	/ Aylık Potansiyel Gelir	= Amorti Süresi (Ay)	Öngörülen Amorti Süresi
5C	18.100,00	x 4.935,00	= 89.323.500,00 TL	/ 3.494.384,01 TL	= 25,56	180 Ay (15 Yıl)
Yeşil Vakıf Binası	21.400,00 x 1,20	x 4.935,00	= 126.730.800,00 TL	/ 3.494.384,01 TL	= 36,27	180 Ay (15 Yıl)
Değerlendirme ve Sonuç						
Öngörülen amorti süreleri içerisinde kalarak taşınmazın A Sınıfı Vakıf Yeşil Binası olarak inşa edilme olanağı bulunmaktadır.						

#### 4.2. Beyoğlu 77/64, Yapım veya Onarım Karşılığı Kiralama (Beyoğlu 77/64, Rental for Construction or Repair)

Tablo 15 ve Tablo 16'da Beyoğlu ilçesi Karaköy mevkiinde merkezi bir konumda bulunan taşınmazla ilgili yapılan analiz sonucunda, İdarenin kira geliri kaybı olmadan ilave amorti süresi verilerek A Sınıfı Yeşil Vakıf Binası yapılabileceği görülmektedir. Ancak taşınmazın sözleşmesi eski ve kirası piyasa karşısında düşük kaldığından, böyle bir veri oluşmaktadır. Normal şartlarda ilave süre verilmeden A Sınıfı Yeşil Vakıf Binası olarak inşa edilme olanağı bulunan bir mevki kalmaktadır.

#### 4.3. Eyüpsultan 2/81, Kat Karşılığı İnşaat (Eyüpsultan 2/81, Construction in Exchange for Flats)

Tablo 17 ve Tablo 18'de, Eyüpsultan ilçesinde bulunan ve kat karşılığı olarak değerlendirilen taşınmazla ilgili yapılan analiz sonucunda, İdarenin kira geliri kaybı olmadan B Sınıfı Yeşil Vakıf Binası yapılabileceği görülmektedir.

#### 4.4. Beyoğlu 479/1, Restorasyon veya Onarım Karşılığı Kiralama (Beyoğlu 479/1, Rental for Restoration or Repair)

Tablo 19 ve Tablo 20'de, Beyoğlu ilçesi Kuloğlu Mahallesinde bulunan ve Mimar Kemalettin tarafından inşa edilmiş eski eser tescilli taşınmazla ilgili yapılan analizde, İdarenin kira geliri kaybı olmadan aslında A Sınıfı Yeşil Vakıf Binası olarak restore edilebileceği görülmektedir. Bu analiz, tarihi ve kültürel öneme sahip bir binanın sürdürülebilir bir şekilde restore edilerek yeşil vakıf binasına dönüştürülebileceğini göstermektedir.

### 5. Sonuçlar (Conclusions)

Vakıflar Genel Müdürlüğü, çağdaş yöntemleri ve evrensel değerleri ile insanlığı vakıf ruhu ve medeniyetinde birleştiren öncü bir kurum olmak vizyonu ile hareket ederken bünyesinde bulunan ömrünü doldurmuş pek çok yapının ya da arsanın değerlendirilmesi durumu ile karşı karşıya kalmaktadır. Yapılar "İdari Yatırım", "Restorasyon veya Onarım Karşılığı Kiralama", "Yapım veya Onarım Karşılığı Kiralama" veya "Kat Karşılığı" modeline göre değerlendirilmektedir. Mevcut uygulamada yeni yapılan taşınmazlar yüklenici firmaların tercih edeceği yönetmelikler ile belirlenmiş asgari maliyet ve tekniklere göre inşa edilmektedir. İşlere ait sözleşme ve ihale şartname taslakları genel müdürlükçe belirlenmiştir. Sözleşme ile ihale şartnamelerinde imalat aşamasında kullanılacak malzemelerin, işe ait özel teknik şartnamede belirtilen hususları taşıması gerektiği belirtilmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca belirlenen teknik şartname ve veriler baz alınarak hazırlanan inşaat, elektrik, mekanik teknik şartnameleri sözleşmenin eki olarak hazırlanmaktadır. Bu teknik şartnameler, yapılacak olan yeni binalarda olması gereken malzemelerin özelliklerini, teminini, montajını ve genel esaslar ile ilgili teknik şartları kapsamaktadır. Kontrol teşkilatı ile süreç ne kadar denetlense de yüklenici firmaların maliyet ve ödeyecekleri kira hesabı ile tercih ettikleri inşaat teknikleri sözleşme ve şartnamelerde asgari olarak belirlenmiş olan malzeme ve yapım tekniği olmaktadır. Vakıflara ödenecek kira, inşaat ve diğer maliyetler ile sözleşme modelinin süre ile kısıtlı olması yüklenicileri asgari maliyetle yapılacak inşaatlara yönlendirmektedir. Sürdürülebilirlik, çevre duyarlılığı, ekoloji gibi kaygılardan uzak, taşınmazın ekonomik getirilerini kesintiye uğratmamak adına hızlı çözümler ve yapım teknikleri ile inşaatların yapılması Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün üstlendiği misyona uygun olmamaktadır. Vakıflar

**Tablo 15.** Yatırım Değerleme puanı (The investment evaluation score)

Yatırım Değerlendirme Bilgi Formu				Yatırım Değerleme Puanı				
Taşınmaz Bilgileri		İmar Bilgileri		Değerleme Puanı =	Arsa Rayiç Değeri Katsayısı x	Emsal Katsayısı x	Fonksiyon Katsayısı x	Özel Değer Katsayısı
İli	İstanbul	Alan (m2)	3.427,50					
İlçesi	Beyoğlu	Emsal						
Mahalle	Kemankeş	TAKS						
Pafta	121	Yükseklik	4 kat	167,32 =	80.162,53 /	4,26	2,42	1,5
Ada	77	İmar	THT		7.408,00=			
Parsel	64	İnşaat Nizamı	Bitişik		10,82			
Vakfi		Bina Oturum Alanı (m2)	3.000,00					
Vakıf Türü	Mazbut-Akar	Emsale Dahil İnş. Alanı (m2)	14.600,00					
				Öngörülen Sürdürülebilir Vakıf Bina Statüsü				
				A Sınıfı Yeşil Vakıf Binası				
				Özel Değer Katsayısı				
Fonksiyon Katsayısı				Ulaşılabilirlik		+		
Turizm	2,42			Manzara		+		
Ticaret	1,48			Parsel Fiziksel Durumu		+		
Özel Sağlık	1,77			Otopark İmkanları		+		
Özel Eğitim	1,77			İnşaat Kabiliyeti		-		
Konut	1			Çevre		+		
Ofis	1,77			Coğrafi Koşullar		+		
Endüstriyel-Diğer	0,85			Teknik Sorunlar		+		

**Tablo 16.** Gelir analiz hesabı (Income analysis calculation)

Beyoğlu 77 ada 64 Parsel Yapım veya Onarım Karşılığı Kiralama İşleri Gelir Analiz Hesabı										
Yapı Sınıfı	Birim Maliyeti TL/m <sup>2</sup>	x	İnşaat Alanı (m <sup>2</sup> )	=	Yaklaşık İnşaat Maliyeti	/	Aylık Potansiyel Gelir	=	Amorti Süresi (Ay)	Öngörülen Amorti Süresi
5C	18.100,00	x	14.600,00	=	264.260.000,00 TL	/	1.178.869,00 TL	=	224,16	180 Ay (15 Yıl)
Yeşil Vakıf Binası	21.400,00 x 1,20	x	14.600,00	=	374.928.000,00 TL	/	1.178.869,00 TL	=	318,04	180 Ay (15 Yıl)
Değerlendirme ve Sonuç										
Hesaplamalara göre söz konusu taşınmaz için ilave amorti süresi verilerek A Sınıfı Vakıf Yeşil Binası olarak inşa edilme olanağı bulunmaktadır. Ancak taşınmazın sözleşmesi eski ve kirası piyasa karşısında düşük kaldığından böyle bir veri oluşmaktadır. Normal şartlarda ilave süre verilmeden A Sınıfı Vakıf Yeşil Binası olarak inşa edilme olanağı bulunan bir mevki kalmaktadır.										

**Tablo 17.** Yatırım Değerleme puanı (The investment evaluation score)

Yatırım Değerlendirme Bilgi Formu				Yatırım Değerleme Puanı					
Taşınmaz Bilgileri		İmar Bilgileri		Değerleme Puanı =	Arsa Rayiç Değeri Katsayısı x	Emsal Katsayısı x	Fonksiyon Katsayısı x	Özel Değer Katsayısı	
İli	İstanbul	Alan (m2)	57.980,73						
İlçesi	Eyüpsultan	Emsal							
Mahalle	Güzeltepe	TAKS							
Pafta	75	Yükseklik		10,85 =	17.516,48 / 7.408,00= 2,37	1,82	1,48	1,7	
Ada	2	İmar	Ticaret						
Parsel	81	İnşaat Nizamı	Ayrık						
Vakfi		Bina Oturum Alanı (m2)	3.331,00						
Vakıf Türü	Mazbut-Akar	Emsale Dahil İnş. Alanı (m2)	105.389,00						
				Öngörülen Sürdürülebilir Vakıf Bina Statüsü					
				B Sınıfı Yeşil Vakıf Binası					
				Özel Değer Katsayısı					
Fonksiyon Katsayısı				Ulaşılabilirlik				+	
Turizm				2,42	Manzara				-
Ticaret				1,48	Parsel Fiziksel Durumu				+
Özel Sağlık				1,77	Otopark İmkanları				+
Özel Eğitim				1,77	İnşaat Kabiliyeti				+
Konut				1	Çevre				-
Ofis				1,77	Coğrafi Koşullar				+
Endüstriyel-Diğer				0,85	Teknik Sorunlar				+

**Tablo 18.** Gelir analiz hesabı (Income analysis calculation)

Eyüpsultan 2 ada 81 Parsel Kat Karşılığı İnşaat İşi Gelir Analiz Hesabı						
Yapı Sınıfı	Birim Maliyeti TL/m2	x İnşaat Alanı (m2)	= Yaklaşık İnşaat Maliyeti	/ Aylık Potansiyel Gelir	= Amorti Süresi (Ay)	Öngörülen Amorti Süresi
5A	13.800,00	x 105.389,00	= 1.454.368.200,00 TL	/ 12.000.000,00 TL	= 121,20	240 Ay (20 Yıl)
Yeşil Vakıf Binası	21.400,00 x 1,20	x 105.389,00	= 2.706.389.520,00 TL	/ 12.000.000,00 TL	= 225,53	240 Ay (20 Yıl)
Değerlendirme ve Sonuç						
Öngörülen amorti süreleri içerisinde kalarak taşınmazın B Sınıfı Vakıf Yeşil Binası olarak inşa edilme olanağı bulunmaktadır.						

Genel Müdürlüğü'nün sahip olduğu misyonu ve sürdürülebilirlik ile ilişkisi düşünüldüğünde mimarlık alanında bu anlamda çağdaş yaklaşımları benimseme ve uygulamada öncü olması beklenmektedir.

Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından yapılacak binaların çevreye saygılı, enerji su ve atık tüketimini azaltan, ekolojik hassasiyetler taşıyan, insan sağlığı ve konforunu üst düzeyde tutan, sosyal ve kültürel değerlerin yaşatılmasına önem veren, malzeme kullanımı açısından ise sökülebilir, taşınabilir, değiştirilebilir veya yeniden işlevlendirilebilir şekilde sürdürülebilir bina olarak tasarlanması hususlarına şartnamelerde yer verilmesi gerekmektedir. Gerek yapı malzeme ve teknolojisindeki tercihler ve gerekse de yapı bilgi modellerinin (BIM) kullanılması ile daha sonra yapıların işlevsel olarak ömrünü doldurması veya yıpranması halinde yapılacak değişiklikler için çevreye zarar vermeyecek çözümlerin uygulanması mümkün olabilecektir. Vakıf misyonuna ve ilgili yönetmeliklere uygun olacak şekilde "Restorasyon veya Onarım Karşılığı Kiralama", "Yapım veya Onarım Karşılığı Kiralama", "İdari Yatırım" ve "Kat Karşılığı" modelleri ile değerlendirilmesi düşünülen taşınmazlarda sürdürülebilirlik prensiplerinin zorunlu bir tasarım ölçütü haline gelmesi için gerekli teknik alt yapının oluşturulması gerekmektedir.

Bu kapsamda hazırladığım çalışma ile önerilen model, Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün taşınmaz değerlendirme yöntemlerinden yola çıkarak oluşturulmuştur. Bu model, kurumun gelir kaybı yaşamadan yeni yapılacak veya onarılabilecek yapıların yeşil bina standartlarına uygun olarak inşa edilmesini amaçlamaktadır. Bir yol haritası ve çerçeve oluşturmak amacıyla hazırlanan model üzerinden değerlendirme yapmak üzere İstanbul'un farklı bölgelerinden ve farklı yapı türlerinden 20 örnek seçilerek inceleme yapılmış, örneklerin 4 tanesi ise çalışma kapsamında sunulmuştur. Çalışma, yalnızca gayrimenkul değerlendirme yöntemiyle değerlendirilen vakıf taşınmazlarını incelemektedir. Bu kapsamda, kat karşılığı inşaat, yapım veya onarım karşılığı kiralama ve restorasyon veya onarım karşılığı kiralama modelleri ile değerlendirilen gayrimenkuller üzerinde model test edilmiştir. Model, yurtiçi ve yurtdışı vakıf kültür varlıklarının restorasyonu yöntemleri ile değerlendirilen vakıf kültür varlıkları için bir öneri sunmamaktadır. Çünkü bu değerlendirme yöntemlerinde restorasyon ve yapım işlerine ait birim fiyat listeleri kullanılmaktadır. Bu kapsamda yeni bir birim fiyat analiz ve tarifler kitabının hazırlanması ve yeni bir yol haritası çizilmesi gerekmektedir. Bahsi geçen taşınmazlar, ayrı bir araştırma alanı olarak ele alınacak ve gelecekteki çalışmalara konu olacaktır.

**Tablo 19.** Yatırım Değerleme puanı (The investment evaluation score)

Yatırım Değerlendirme Bilgi Formu				Yatırım Değerleme Puanı				
Taşınmaz Bilgileri		İmar Bilgileri		Değerleme Puanı =	Arsa Rayiç Değeri Katsayısı x	Emsal Katsayısı x	Fonksiyon Katsayısı x	Özel Değer Katsayısı
İli	İstanbul	Alan (m2)	368,00					
İlçesi	Beyoğlu	Emsal						
Mahalle	Kuloğlu	TAKS						
Pafta	26	Yükseklik	5 kat	109,07 =	47.067,05 / 7.408,00= 6,35	5,46	2,42	1,3
Ada	479	İmar	THT					
Parsel	1	İnşaat Nizamı	Bitişik					
Vakıf		Bina Oturum Alanı (m2)	368,00					
Vakıf Türü	Mazbut-Akar	Emsale Dahil İnş. Alanı (m2)	2.008,00					
				Öngörülen Sürdürülebilir Vakıf Bina Statüsü				
				A Sınıfı Yeşil Vakıf Binası				
				Özel Değer Katsayısı				
				Ulaşılabilirlik +				
				Manzara -				
				Parsel Fiziksel Durumu +				
				Otopark İmkanları -				
				İnşaat Kabiliyeti -				
				Çevre +				
				Coğrafi Koşullar +				
				Teknik Sorunlar -				
				Fonksiyon Katsayısı				
				Ulaşılabilirlik +				
				Manzara -				
				Parsel Fiziksel Durumu +				
				Otopark İmkanları -				
				İnşaat Kabiliyeti -				
				Çevre +				
				Coğrafi Koşullar +				
				Teknik Sorunlar -				
				Fonksiyon Katsayısı				
				Ulaşılabilirlik +				
				Manzara -				
				Parsel Fiziksel Durumu +				
				Otopark İmkanları -				
				İnşaat Kabiliyeti -				
				Çevre +				
				Coğrafi Koşullar +				
				Teknik Sorunlar -				

**Tablo 20.** Gelir analiz hesabı (Income analysis calculation)

Beyoğlu 479 ada 1 Parsel Restorasyon veya Onarım Karşılığı Kiralama İşİ Gelir Analiz Hesabı						
Yapı Sınıfı	Birim Maliyeti TL/m2	İnşaat Alanı (m2)	= Yaklaşık İnşaat Maliyeti	/ Aylık Potansiyel Gelir	= Amorti Süresi (Ay)	Öngörülen Amorti Süresi
5D	21.400,00	x 2.008,00	= 42.971.200,00 TL	/ 593.012,00 TL	= 72,46	180 Ay (15 Yıl)
Yeşil Vakıf Binası	21.400,00 x 1,20	x 2.008,00	= 51.565.440,00 TL	/ 593.012,00 TL	= 86,96	180 Ay (15 Yıl)
Değerlendirme ve Sonuç						
Öngörülen amorti süreleri içerisinde kalarak taşınmazın A Sınıfı Vakıf Yeşil Binası olarak restore edilme olanağı bulunmaktadır.						

Araştırma kapsamında yapılan gelir analiz hesapları ve yatırım değerlemesi sonuçlarına göre, ilave amortisman süresi verilmeden veya kira gelir kaybı yaşanmadan binaların yeşil bina olarak inşa edilebileceği veya onarılabileceği görülmüştür. Seçilen bölgelerin gelişmişlikleri ve sosyal-ekonomik değerleri nispetinde, yapı tiplerinin ise maliyet ve gelir potansiyellerine göre yeşil vakıf binası sınıfı derecesini etkilediği tespit edilmiştir. Değerli caddeler ve konumlarda bulunan taşınmazların yeşil vakıf binası olarak inşa edilmesi durumunda amortisman sürelerinin çok kısa olduğu, maliyetlerin kira potansiyelleri yanında çok düşük kaldığı gözlemlenmiştir, bu da yeşil vakıf binalarının hızla uygulanmasının önemini vurgulamaktadır. Yeşil vakıf binaları ile ulaşılabilecek kurumsal itibar ve değer artışı vakıf taşınmazlarının değerine yansıtacak ve uzun vadeli olarak yatırım getirisini de artıracaktır. Bu durum, sadece çevresel değil, aynı zamanda ekonomik açıdan da sürdürülebilirliğin önemini vurgulamaktadır. Eski eser tescilli taşınmazların ise onarım maliyetlerinin normalde de yüksek olması nedeniyle, bu tip onarımların yeşil vakıf binası olarak gerçekleştirilmesinin daha kolay olduğu görülmektedir. Yeşil vakıf binaları, kültürel ve tarihi mirasın

modern gereksinimlere uygun hale getirilerek korunmasına katkı sağlayacaktır. Yeşil vakıf bina standartları, çevresel etkileri azaltarak çevresel sürdürülebilirlik sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda yenilenebilir enerji kaynakları ve enerji verimli sistemlerle donatılması nedeniyle enerji tüketimini azaltacak ve enerji maliyetlerini düşürecektir. Enerji tasarrufu ve kaynak verimliliği gibi ekonomik faydaları da vakıf taşınmazlarının işletme maliyetlerini düşürerek uzun vadeli karlılığını ve sürdürülebilirliğini destekleyecektir. Yeşil vakıf binaları kentsel dönüşüm projelerinde ve şehir planlamasında önemli bir rol oynayarak yol gösterici olabilecektir. Bu binalar; iç hava kalitesini artıran sistem ve malzemeler kullanarak sağlıklı iç mekânlar oluşturulmasını sağlayacaktır. Toplumsal sağlık ve yaşam kalitesinin artırılmasını sağlarken şehirlerin çevresel kalitesini artıracak ve daha sağlıklı ve sürdürülebilir bir çevre yaratılmasını destekleyecektir.

Vakıflar Genel Müdürlüğü öncelikli olarak kendi bünyesinde veya bir Vakıf Üniversitesi bünyesinde Sürdürülebilir Vakıf Yapısı Değerlendirme ve Sertifikalandırma Merkezini kurmalıdır.



Sürdürülebilir Vakıf Yapısı Değerlendirme ve Sertifikalandırma Merkezi tarafından bu çalışma ile belirlenen değerlendirme kategorileri ve alt başlıklar çerçevesinde sertifikasyon sistemi geliştirilmeli ve teknik uygulama şartnameleri oluşturulmalıdır. Model kapsamında belirlenecek her Yeşil Vakıf Binası sınıfına göre oluşturulacak teknik şartnamelerin uygulama süreçleri oluşturulacak merkez ve Vakıflar Genel Müdürlüğü teknik elemanlarınca denetlenmelidir. Vakıflar Genel Müdürlüğü uyguladığı dört değerlendirme modeli için “Yapı Bilgi Modellemeleri (BIM)” kullanımını zorunlu hale getirmelidir. Böylece ortaya konulacak şartlar ile yüklenici firmalar tekliflerini bu maliyetlere göre oluşturabileceklerdir. Bu koşullar ilk aşamada daha fazla bir maliyet ortaya çıkarsa da sürdürülebilir olarak inşa edilecek vakıf taşınmazı uzun vadede ekonomik açıdan daha verimli olacaktır.

Bununla birlikte Vakıflar Genel Müdürlüğü yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları ile iş birliği yapılmalıdır. Bu iş birliği, yerel, kültürel ve çevresel değerlerin korunmasını ve toplumun katılımını sağlayarak projelerin başarılı bir şekilde hayata geçirilmesini sağlayacaktır. Eğitim ve farkındalık çalışmaları düzenlenerek, vakıf yöneticileri, mimarlar, müteahhitler ve diğer paydaşlar sürdürülebilirlik konusunda bilinçlendirilmelidir. Bu şekilde, sürdürülebilirlik ilkelerinin uygulanması ve yaygınlaştırılması desteklenmelidir. Sürdürülebilirlik prensiplerine uygun vakıf taşınmazlarının inşası veya restore edilmesi için yüklenicilere vergi indirimleri veya düşük faizli krediler gibi çeşitli finansal teşvikler ve destekler sağlanması için çalışmalar yapılmalıdır. Sürdürülebilirlik konusunda uzmanlaşmış danışmanlar veya kuruluşlarla iş birliği yapılmalıdır. Bu danışmanlar, projelerin sürdürülebilirlik kriterlerine uygunluğunu değerlendirebilir ve gerekli önerilerde bulunabilirler. Düzenli olarak izleme ve değerlendirme süreçleri uygulanmalıdır. Bu süreçler, sistemin performansını değerlendirerek gerektiğinde düzeltici önlemler alınmasını sağlamalıdır. Vakıflar Genel Müdürlüğü, uygulamalarında yapacağı bu değişiklikler ile (geçmişten teslim alarak yaşattığı vakıf kültür varlıkları gibi) sürdürülebilir bir yapı stokunun oluşmasını sağlarken bir yandan da geleceğin vakıf kültür varlıklarını oluşturabilecek ve bu alanda öncü bir rol üstlenecektir.

#### Kaynaklar (References)

1. Vakıflar Genel Müdürlüğü (VGM). Tarihçe. <https://www.vgm.gov.tr/>. Erişim tarihi Kasım 10, 2023.
2. Türk Dil Kurumu (TDK). Güncel Türkçe Sözlük. <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim tarihi Kasım 10, 2023.
3. Öztürk S., Osmanlı Döneminde Çevrenin Korunmasında ve Geliştirilmesinde Vakıfların Rolü, Vakıflar Genel Müdürlüğü Çevre Sempozyumu: Geleneksel Vakıf Kültüründe Çevre ve Çevre Vakıfları, 7-13, 44, Ankara, 2007.
4. Baltacı C., Vakfın Kuruluş Felsefesinde Çevre Faktörü, Vakıflar Genel Müdürlüğü Çevre Sempozyumu: Geleneksel Vakıf Kültüründe Çevre ve Çevre Vakıfları, Ankara, 31-33, 7-13 Mayıs, 2007.
5. Birleşmiş Milletler Çevre Komisyonu. Ortak Geleceğimiz: Sürdürülebilir Kalkınma için Brundtland Raporu, New York, Birleşmiş Milletler, 1987.
6. Sev A., Sürdürülebilir Mimarlık, Yem, İstanbul, Türkiye, 2009.
7. Karşlı H. U., Sürdürülebilir mimarlık çerçevesinde ofis yapılarının değerlendirilmesi ve çevresel performans analizi için bir model önerisi, Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 2008.
8. Kohler, N., The relevance of green building challenge: an observer's perspective, *Building Research and Information*, 27 (4-5), 118-121, 1999.
9. Ekinci C. E., Building certification methods and a proposed new method: bioharmological conformity, *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 39 (2), 717-728, 2023.
10. Özcan U., Sürdürülebilir bir teklif -SYDS, *Yapı Dergisi* (ISSN: 1300-3437, DAAI-Design and Applied Arts Index), 448, 54, İstanbul, Türkiye, 2019.
11. Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği. BEST. <https://cedbik.org/tr/yesil-bina/best-konut-sertifikasi>. Erişim tarihi Aralık 1, 2023.
12. Building Research Establishment. BREEAM. <https://bregroup.com/products/breem/>. Erişim tarihi Aralık 1, 2023.
13. The U.S. Green Building Council. LEED. <https://usgbc.org/leed>. Erişim tarihi Aralık 1, 2023.
14. Institute for Building Environment and Energy Conservation. CASBEE. <https://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/>. Erişim tarihi Aralık 1, 2023.
15. Green Building Council of Australia. GreenStar. <https://new.gbca.org.au/green-star/certification-process/>. Erişim tarihi Aralık 1, 2023.
16. Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen. DGNB. <https://www.dgnb.de/en>. Erişim tarihi Aralık 1, 2023.
17. BEAM Society Limited. BEAM. <https://www.beamsociety.org.hk/en/>. Erişim tarihi Aralık 1, 2023.
18. Gündoğmuş M. E., Başkaya H., Özdemir S., Konutlarda hedonik fiyat modeli üzerine bir literatür incelemesi, *Ekonomik Yaklaşım*, 2019, 1-18, Ankara, Türkiye, 2020.
19. Reidin Bilgi ve Data Teknolojileri Ticaret Anonim Şirketi ile (REIDIN). <https://rebis.reidin.com/tr-TR>. Erişim tarihi Eylül 26, 2023.
20. Uğur L., Leblebici N., Yeşil bina sertifikalandırma sistemlerinin inşaat maliyetleri ve taşınmaz değeri üzerindeki etkilerinin incelenmesi, *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2 (3), 544-576, Ankara, Türkiye, 2015.