



JOURNAL OF SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES RESEARCH (JSHSR)

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi



ISSN:2459-1149

Article Type
Research Article

Received / Makale Geliş
13.06.2020

Published / Yayımlanma
15.07.2020

<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.1927>

Yüksek Mimar Dilara AYTÜRK TULUKCU
Konya Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Konya / TÜRKİYE

Doç. Dr. Yavuz ARAT
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Konya / TÜRKİYE

Citation: Aytürk Tulukcu, D. & Arat, Y. (2020). Leed sertifikalı yapıların evrensel tasarım ve sürdürülebilirlik kriterleri arakesitinde sorgulanması: Konya örneği. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(56), 1993-2012.

LEED SERTİFİKALI YAPILARIN EVRENSEL TASARIM VE SÜRDÜREBİLİRLİK KRİTERLERİ ARAKESİTİNDE SORGULANMASI: KONYA ÖRNEĞİ

ÖZET

Son yıllarda hayatımızın her alanında hızlı şekilde yaşanan gelişmelerin ekolojik ve demografik değişimlere de sebep olmasıyla pek çok kavram gündeme gelmiştir. Bu kavramlardan evrensel tasarım ve sürdürülebilir tasarım kavramları çalışmanın ana omurgasını oluşturmaktadır. Çalışmada, mimari tasarımın, söz konusu kavramların arakesitinde, nerede olduğu irdelenmiştir. Bu bağlamda yapı tasarım disiplinleri için marka değeri oluşturan ve çevreye duyarlı tasarım farkındalığı oluşturulması açısından önem arz eden uluslararası bir sertifikasyon sistemi olan LEED sertifikasyon sistemi seçilmiş, sertifikalandırılan tasarımlar üzerinden bir okuma yapılmıştır.

Çalışma kapsamında çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması açısından bağlayıcı ve özendirici olan sertifikasyon sistemlerinin mimari tasarımdaki önemine değinilmiş, çeşitli tasarım yaklaşımları arasında güncelliğini koruyan evrensel tasarım ve sürdürülebilirlik kavramlarının birlikteliği tartışılmıştır. Bu birliktelik, Konya’da LEED sertifikası almış olan prestij yapılardan Konya Spor ve Kongre Merkezi, Konya Bilim Merkezi, Konya Novotel yapıları üzerinden incelenmiştir.

Değerlendirme yapılırken nicel bir yöntem benimsenmiştir. Öncelikle yapıların LEED sertifikasyon sisteminde aldıkları puanlar gösterilmiş daha sonra mevcut tasarımların evrensel tasarım ilkelerine göre olumlu, olumsuz özellikleri belirlenmiştir. Çıkan sonuçlar tablolar üzerinden derecelendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda çevre olmadan insanın, insan olmadan çevrenin var olmayacağı bilinciyle her iki konuya da duyarlı tasarımların yapılması gerektiğine dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Evrensel Tasarım, LEED Sertifikasyon, Konya, Mimari Tasarım, Sürdürülebilirlik

QUESTIONING OF LEED CERTIFIED STRUCTURES IN THE INTERSECTION OF UNIVERSAL DESIGN AND SUSTAINABILITY CRITERIA: KONYA EXAMPLE

ABSTRACT

Many concepts have been brought to the agenda with the rapid developments in all areas of our lives in recent years, causing ecological and demographic changes. Among these concepts, universal design and sustainable design concepts form the backbone of the study. In the study, where architectural design is located at the intersection of these concepts is examined. In this context, the LEED certification system, which is an international certification system that creates brand value for building design disciplines and is important for creating environmentally conscious design awareness, was selected and a reading was made over the certified designs.

Within the scope of the study, the importance of certification systems, which are binding and encouraging in terms of ensuring environmental sustainability, was mentioned in architectural design, and the unity of universal design and sustainability concepts, which remain current among various design approaches, was discussed. This association has been examined through the Konya Sports and Congress Center, Konya Science Center and Konya Novotel buildings, which are among the prestigious buildings that have received LEED certification in Konya.

While evaluating, a quantitative method was adopted. First of all, the points received by the buildings in the LEED certification system were shown, and then the positive and negative properties of the existing designs were determined according to the universal design principles. The results are graded on the tables. As a result of the evaluation, it was tried to draw attention to the fact that designs that are sensitive to both issues should be made with the awareness that there is no environment without people and the environment without people.

Keywords: Universal Design, LEED Certification, Konya, Architectural Design, Sustainability

1. GİRİŞ

Günümüzde enerji kaynaklarının hızla tükenmesiyle birlikte var olan sorunlara çözüm üretmek amacıyla sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkarken; nüfus artışları ve ideolojik değişimler evrensel tasarım kavramını gündeme getirmiştir. Her ne kadar farklı tanımlansalar da, artan demografik sorunların iklimsel değişimler üzerine getirdiği yük ile birlikte bu iki kavramın birlikteliği kaçınılmaz olmuştur. Bu kapsamda tasarımlar, mimarlık ana başlığı altında ya da mimarlık kavramı perspektifinden değerlendirilse de, sürdürülebilirlik ve evrensel tasarım kavramları ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla bu çalışma, farklı disiplinleri birleştiren bir altyapı ile tasarım kavramları arakesitinde mevcut yapıları ilişkilendirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda çevreye duyarlı tasarım farkındalığı oluşturulması açısından önem arz eden uluslararası bir sertifikasyon sistemi olan “LEED” sertifikasyonu seçilmiş, sertifikalandırılan tasarımlar ve aldıkları puanlar üzerinden bir okuma yapılmıştır. Çalışma kapsamında sertifikasyon sistemlerinin mimari tasarımdaki önemine değinilmiş, evrensel tasarım kavramı ile LEED kriterleri birlikteliği sorgulanmıştır. Literatür araştırmasında kavramları oluşturan prensipler ele alınmış; bu bilgiler doğrultusunda bir kontrol listesi oluşturularak Konya ili özelinde sertifika alan yapılar üzerinden analiz yapılmıştır. Listede yapılar, sertifikasyon sisteminde aldıkları puanlar üzerinden evrensel tasarım ilkelerini sağlama yüzdelerine göre derecelendirilmiştir. İncelenen yapıların evrensel tasarım ve sürdürülebilir tasarıma uygunluğunu değerlendirmek amacıyla bu yaklaşımların yapı tasarımdaki birlikteliği irdelenmiştir. Elde edilen veriler yorumlanırken subjektif öğelerden kaçınılmış, kontrol listesi ile birlikte niceliksel bir araştırma yöntemi benimsenmiştir. Şimdiye kadar mimari tasarım disiplini içerisinde sadece evrensel tasarım kavramı ya da sadece sürdürülebilirlik kavramı ele alınırken, bu iki kavramın birlikteliğinin sertifikasyon kriterleri ile sorgulanarak, mevcut yapılar üzerinden örneklendirilmesi, mimari tasarım kavramının güncel söylemleri uygulamadaki başarısı bakımından önem arz etmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu aşamasında çalışmanın omurgasını oluşturan evrensel tasarım kavramı ve LEED sertifikasyon sistemi kısaca açıklanmıştır.

2.1. Evrensel Tasarım Kavramı

Temel prensibi, herhangi bir kullanıcıyı ayırmaktan ya da açığa çıkarmaktan kaçınmak olan evrensel tasarım yaklaşımı ilk olarak 1985'te küçük yaşta geçirdiği çocuk felci sonrası tekerlekli sandalyeye bağımlı yaşayan Mimar Ronald Mace tarafından dile getirilmiştir. Kavram, o dönemlerde kapsayıcı tasarım, herkes için tasarım, ömür boyu tasarım gibi tamlamalarla ifade edilse de hepsinin temelinde; konfor, güvenlik, herkese kucak açma, yeterlilik, bağımsızlık, katılım, sürdürülebilirlik, kaynaştırma, entegrasyon, kültürel uygunluk, cinsiyete uygunluk, kapsama, maddi ulaşılabilirlik gibi ortak hedefler bulunmaktadır. Farklı dönemlerde farklı şekillerde gündeme gelen ve süreçte gelişen evrensel tasarım kavramı, “ürünlerin ve ortamların mümkün olan en yüksek ölçüde her yaş ve yetenekten kişiler tarafınca kullanılabilir olmasıdır” şeklinde açıklanabilir (Story, 2001).

Nisan 1995'te mimarlarla birlikte farklı disiplinlerden oluşan on kişilik bir ekip Kuzey Karolina Üniversitesi Evrensel Tasarım Merkezi'nde bir araya gelerek; temelinde "eşit statü, eşit davranış, eşit değer" kavramlarını içeren tasarımlarının sunulması için meslek profesyonellerine rehberlik yapması açısından "Evrensel Tasarım Prensipleri"ni oluşturmuşlardır. İlk taslağı 22 Mayıs 1995 hazırlanan prensipler son şeklini 26 Temmuz 1995'te almıştır: Eşit Kullanım Prensipleri, Esnek Kullanım Prensipleri, Basit ve Sezgisel Kullanım Prensipleri, Algılanabilir Bilgi Prensipleri, Hata Toleransı Prensipleri, Düşük Fiziksel Güç Prensipleri, Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan Prensipleri olmak üzere 7 prensip üzerinde karar kılınmıştır (Dolap, 2012).

2.1.1. Eşit Kullanım Prensipleri

Evrensel tasarım anlayışının temelinde yatan, farklı yeteneklere sahip insanlar için eşit derecede kullanılabilir ve satın alınabilir bir tasarım anlayışıdır (Story, 2001). Tasarım tüm kullanıcıların hoşuna gidecek nitelikte olmalıdır.



Şekil 1. Merdiven ile Rampa Tasarımının Birlikteliği (URL-1)

2.1.2. Esnek Kullanım Prensibi

Ürünü tasarlarken kullanıcının farklı tercihlerde ve yetkinliklerde kullanılabilmesi sağlanmalıdır. Örneğin bir makas tasarımı sağ ya da sol elini kullanmayı tercih eden bir insanın kullanabilmesi için yapılarak kullanıcı profili genişletilebilir.



Şekil 2. Makas Tasarımının Farklı Kullanımlara İmkan Sağlaması (URL-2)

2.1.3. Basit ve Sezgisel Kullanım Prensibi

Kullanıcıları yetenekleri, dil becerileri veya tecrübelerine bakmaksızın insanların sezgileriyle basitçe anlayabilecekleri tasarım olması yönündeki ilkedir. Bu ilkede; tasarım gereksiz karmaşalara boğulmadan, kullanıcının basitçe kullanmasına yönelik olmalıdır.



Şekil 3. Fişin Prizden Kolay Çıkmasını Sağlayan Basit Tasarım (URL-2)

2.1.4. Algılanabilir Bilgi Prensibi

Verilmesi gereken bilginin, en anlaşılır hali ile farklı duylara hitap ederek sunulmasıdır. Tasarım; kullanıcıların ihtiyaç duyduğu verileri, çevre şartlarından ya da kullanıcının duysal algılama yeteneğinden bağımsız olarak, aktif bir şekilde iletmelidir (Dostoğlu, Şahin ve Taneli,2009).



Şekil 4. Telefonlarda Farklı Kullanıcı Algısına Göre Yazı Boyutlarının Seçilebilmesi (URL-2)

2.1.5. Hata Toleransı Prensibi

Tasarım yaparken olabilecek tehlikeli ve zarar verecek sonuçları düşünerek en aza indirme üzerine kuruludur. Tehlike oluşturabilecek hareket şekilleri ve tasarım öğeleri doğrudan belirtilmiş olmalıdır

(Sungur Ergenoğlu, 2013).



Şekil 5. Delici Aletler Kullanılırken Elimize Zarar Vermesini Önleyen Aparat (URL-2)

2.1.6. Düşük Fiziksel Güç Prensibi

Tasarımların, yapılan iş ve eylemler sırasında minimum enerji harcaması sağlaması gerekmektedir. Kullanıcı, postür bozukluklarına sebep olacak durumlarda bulunmak zorunda kalmamalıdır.



Şekil 6. Musluğun Herhangi Bir Yerine Dokunularak Kapanması (URL-3)

2.1.7. Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan Prensibi

Tasarımların; kullanıcının vücut yapısı, duruşu ve hareketliliğine bakılmaksızın uygun boyut ve alanlarda yaklaşım, hareket ve ulaşım kolaylığı sağlamasıdır.



Şekil 7. Tekerlekli Sandalye Yaklaşımına Uygun Tasarlanmış Banko (URL-4)

2.2. Sürdürülebilirlik Kavramı ve LEED Sertifikasyon Sistemi

Toplumların gelişip büyümesine paralel olarak doğal enerji kaynakları hızla tükenmekte, enerji tüketimi sonucu açığa çıkan atıkların yönetilememesi ile doğal çevre tahrip edilmektedir. Küresel ısınma, çevre kirliliği, karbondioksit salınımı gibi sonuçlar; yüksek oranda yapım organizasyonları ile ilişkili olduğundan mimarlık biliminde de ekoloji, sürdürülebilirlik, yenilenebilir enerji, çevresel tasarım, enerji korunumu, enerji etkin tasarım ve yeşil bina gibi pek çok yeni kavramın ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Sürdürülebilirlik kavramı, 1987’de yayınlanan Bruntland Raporu ile gündeme gelmiş ve konu ile ilgili çalışan pek çok araştırmacı tarafından farklı şekillerde açıklanmıştır. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nca oluşturulan Bruntland Raporunda, “Bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılama olanaklarını tehlikeye atmaksızın karşılamaktır.” şeklinde tanımlanmıştır (Bozdoğan,2005). Gelecek nesiller için insanların çevreye karşı olumsuz etkilerinin azaltılmasını amaçlayan sürdürülebilirliğin bu boyutu; hava, su, toprak ve ekosistemin yanı sıra; mevcut rezervlerin korunmasını da hedeflemektedir. Bu hedefi gerçekleştirmek için yapım organizasyonlarında

birçok gelişme kaydedilmiştir.

Bugün sürdürülebilir yapı olarak tanımlanan yeşil binalar, yapının arazi seçiminden başlayarak yaşam döngüsü boyunca devam eden, bütüncül bir anlayışla, sosyal ve çevresel sorumluluk ile tasarlanmaya başlamış; iklim girdilerine ve o yere özgü koşullara uygun, gerektiği kadar tüketen, pasif ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanan, enerji korunumlu, doğal ve atık açığa çıkarmayan malzemelerin kullanıldığı, çevreye duyarlı yapılar olarak ortaya çıkmıştır.

Bu binaların çoğalmasını sağlamak, yapımını özendirmek aynı zamanda çatısı yeşil olan her binaya yeşil bina denilmesini önlemek amacıyla sertifikasyon sistemleri geliştirilmiştir. Yeşil bina sertifikasyon sistemleri, binaların ekosisteme etkilerinin yapım sürecinden işletme yönetimine kadar değerlendiren, pasif sistem kullanımı, aktif sistem yüklerinin azaltılmasını ve doğal kaynakları korumadaki hassasiyeti ortaya çıkarmada ölçülebilir kriterler sağlamaya çalışan bir tür derecelendirme sistemi olarak tanımlanmaktadır (Bulut ve Gültekin, 2015).

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design-Enerji ve Çevresel Tasarımda Liderlik) sertifikasyon sistemi, yeşil binaların gelişimi ve üretiminin hızını artırmak ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla, Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından 1998 yılında geliştirilmiş bir sertifikasyon sistemidir. LEED sisteminde tamamen şeffaf teknik bir değerlendirme ve sertifikasyon oluşturma süreçleri yürütülür (Bektaş, Erdede ve Erdede,2014). Binanın sertifikalandırılması için belirlenen kategorilerdeki ön şartların yerine getirilmesi gerekmektedir. Ön aşama geçildikten sonra her kategorideki her bir kriter ayrı ayrı puanlanır. Puanlama sisteminde toplam 110 kredi bulunur. 110 krediden 40-49 puan alan bina sertifikalandırılmaya uygundur. 50-59 puan alan bina gümüş sertifika almaya, 60-79 puan alan bina altın sertifika almaya, 80-110 puan alan bina platinyum sertifika almaya hak kazanır. Puanlama sistemine esas, beş kategori bulunmaktadır. Bunlar; sürdürülebilir alan planlaması, suyun verimli kullanımı, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımı, malzeme ve kaynak kullanımı ve iç ortam kalitesidir. Bu aşamada kategorilerin içerikleri aşağıda kısaca açıklanmıştır.

2.2.1.Sürdürülebilir Alan Planlaması

Bina alanının seçimi ve inşaat süresince alanın yönetimi; daha önceden yapılaşmanın olduğu bölge tercihi, yapıların buldukları yapı çevre ile uyumu ve çevreye duyarlı ulaşım planları açısından, LEED'in desteklediği yaklaşımlardır (Kaya,2012).

2.2.2.Suyun Verimli Kullanımı

Binaların içinde tasarruflu cihazların ve donanımların kullanılması, dışında ise suyun yeniden kullanımı ile peyzaj sulamasında kullanılmasını LEED teşvik etmektedir (Kaya,2012).

2.2.3.Enerji Verimliliği ve Yenilenebilir Enerji Kullanımı

Binaların tasarımından başlayıp yaşam döngüsü boyunca harcayacağı enerjiyi azaltmaya yönelik her türlü girişim ve özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelim puan toplamaktadır(Kaya,2012).

2.2.4.Malzeme ve Kaynak Kullanımı

Malzeme seçiminde doğal ve geri dönüştürülmüş malzemelerin tercih edilmesini desteklemektedir. Atık malzeme yönetimi önemli konulardan biridir (Kaya,2012).

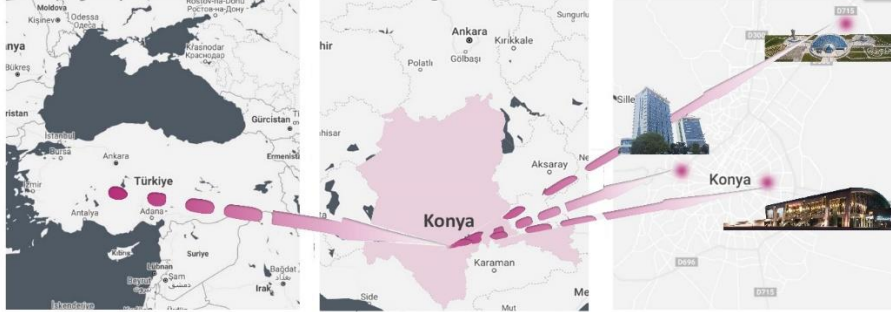
2.2.5.İç Ortam Kalitesi

Bu kategoride hava kalitesi yüksek, doğal aydınlatmadan ve manzaradan yararlanılabilen, akustik konfor sağlayan, sağlıklı iç mekanlar oluşturulması hedeflenmiştir (Kaya,2012).

3. EVRENSSEL TASARIM VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ARA KESİTİ: KONYA ÖRNEĞİ

Sürdürülebilir gelişme; temel olarak çevre kirliliği, kaynak kıtlığı ve nüfus büyümesi konularını içermektedir, bu nedenle de nüfus, kaynaklar ve çevrenin karşılıklı uyum ve tanıtımının önemini farkına varılması gerekmektedir. Yaşlanan toplumlarda gelişim konuları tartışılırken, evrensel tasarım konseptine katkı sağlayan diğer tasarım aktivitelerinin rolünün önemini farkına varılmalı; yaşlanma ve kaynak yetersizliği konuları, sürdürülebilir gelişme teorisi ile birlikte incelenmelidir (Liu ve Hou, 2010).

Bu birliktelik, sürdürülebilir tasarımları sertifikalandıran LEED sertifikasyon sistemine göre sertifika alan Konya'daki yapılar üzerinden okunmuştur. Konya Büyükşehir Belediyesi girişimleri ile özellikle son 10 yıldır Konya'da inşa edilen prestij yapıların LEED Sertifikasına sahip olduğu görülmektedir. Bu çalışma kapsamında incelenecek olan LEED Sertifikalı sürdürülebilir mimari tasarımlar; Konya Spor ve Kongre Merkezi, Konya Novotel ve Konya Bilim Merkezi projeleridir.



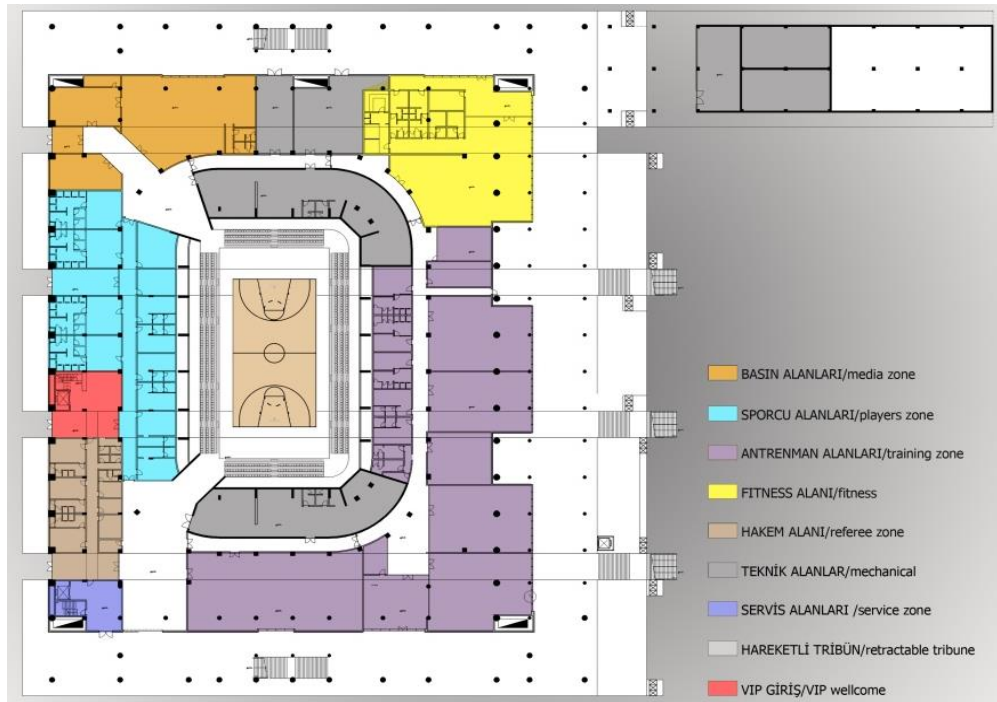
Şekil 8. Örnek Yapıların Türkiye Haritası Üzerindeki Konumu

3.1. Konya Spor ve Kongre Merkezi Örneği

Konya Spor ve Kongre Merkezi, 2014 yılında Konya'nın Karatay ilçesi, Fetih Caddesi'nde 80.000 m²'lik bir alan üzerine kurulmuştur. Konya'nın tarihi ve turistik merkezi olan Mevlana Türbesi civarında ve Karatay Ticaret Üniversitesi (KTO)'nin yakınında yer almaktadır. Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından yaptırılan spor salonu 10.000 kişi kapasitelidir ve 22.000 m² inşaat alanına sahiptir.

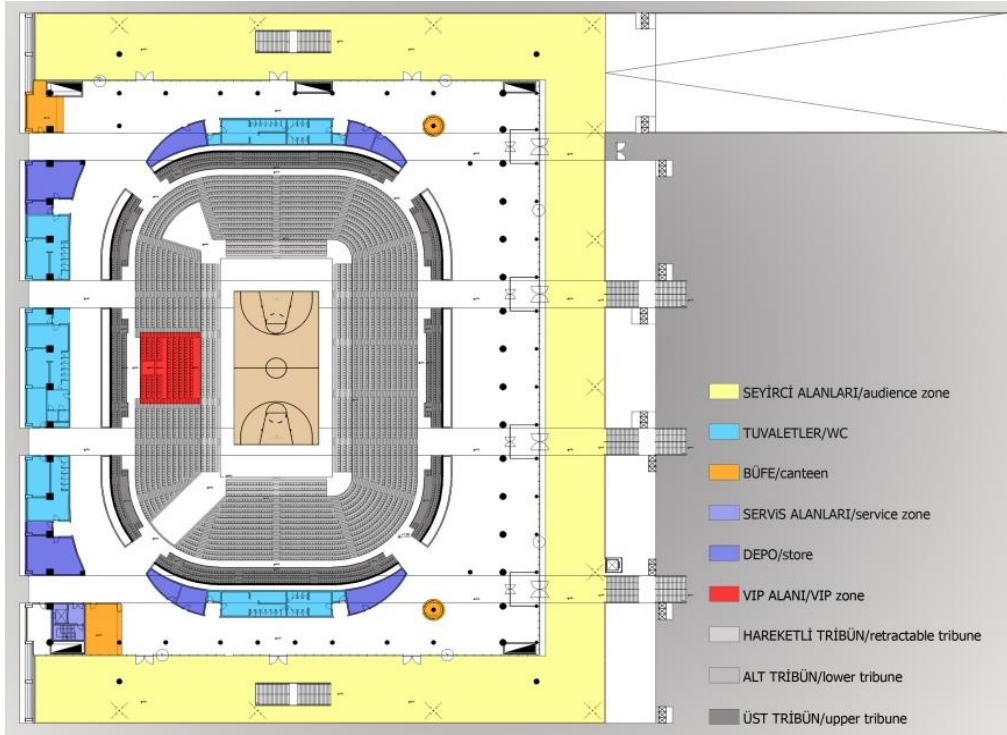
Yapı uluslararası standartlara göre Bahadır Kul Mimarlık tarafından planlanmıştır. Yapıya seyirci erişimi ana caddeden; sporcu, hakem, basın ve VIP salonlarına erişim ise yapının arkasındaki ara yoldan sağlanmaktadır. Bu tasarım ile tüm girişler farklı yerlerden ve denetimli bir şekilde yapılabilmektedir.

Yapının 0.00 kotunda sporcu, hakem, basın, VIP girişi ve teknik girişler bulunmaktadır. Bu katta ana salonla bağlantılı sporcu ve hakemler için soyunma odaları, fitness alanı, idari ofisler, basın mensubu bekleme alanı ve basın toplantı salonları ve teknik alanlar bulunmaktadır. Ana salonun yanında antrenman salonları bulunmaktadır. Bu salonlar atletizm, masa tenisi, boks gibi farklı spor dallarında çalışma yapılmasına imkan sağlamaktadır. Bu salonların yanında 1 adet squash salonu da mevcuttur.



Şekil 9. Konya Kongre ve Spor Merkezi 0.00 Kotu Kat Planı (URL-5)

7.00 kotunda ana solonu saran seyirci platformu bulunmaktadır ve tüm seyirci girişleri 7.00 kotundan sağlanmaktadır. Bu kattaki fuaye alanlarında seyirciler için kafeterya, büfe, restoran bulunmaktadır. Yapıyı çepeçevre saran seyirci giriş bloğuna bakan yüzeyler şeffaf tutularak, içe dönük bir salon yerine dışa dönük bir salon amaçlanmıştır. Bu sayede fuayeden kentle görsel ilişki sağlanmıştır.



Şekil 10. Konya Kongre ve Spor Merkezi +7.35 Kotu Kat Planı (URL-5)

Yapı, 2015 yılında LEED NC Gümüş sertifika almaya hak kazanmıştır. Türkiye'nin ilk LEED sertifikalı spor salonu olma özelliğini taşımaktadır. Konsept tasarımından işletme sürecine kadar yapının yüksek performanslı enerji-su verimliliği olmasına dikkat edilmiştir. Yapı enerji verimliliği %35,36 su verimliliği ise %52 seviyesindedir. Yapıda düşük VOC değerine sahip boyalar ve yapıştırıcılar kullanılmıştır (URL-6).





Konya Spor ve Kongre Merkezi LEED sertifikasyon sistemi değerlendirme kriterlerine göre;

- Sürdürülebilir Arazi Kriterlerinde 26 puan üzerinden 20 puan,
- Su Tüketimi Kriterinde 10 puan üzerinden 6 puan,
- Enerji & Atmosfer Kriterinde 35 puan üzerinden 14 puan,
- Materyal & Kaynak Kullanımı Kriterinde 14 puan üzerinden 1 puan,
- İç Hava Kalitesi Kriterinde 15 puan üzerinden 5 puan,
- Yenilikçilik Kriterinde 6 puan üzerinden 4 puan almıştır (URL-6).

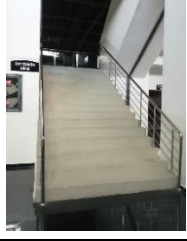
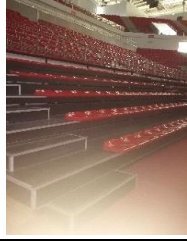

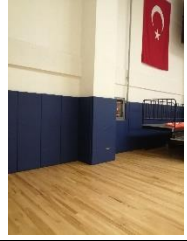
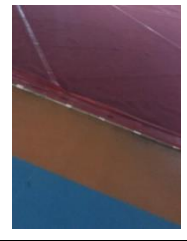


Yapı, toplam 110 kriterden 52 kriteri sağlayarak LEED Silver sertifikasına sahip olmuştur

Yapıyı evrensel tasarım kriterleri açısından incelediğimizde sirkülasyon ve ana mekanlar olarak ikiye ayırmamız doğru olacaktır. Çıkan sonuçlar çizelge üzerinde gösterilmiştir (Çizelge1,2).

Çizelge 1. Konya Uluslararası Spor Salonu Örneği-Sirkülasyon- Evrensel Tasarım İlkeleri

Konya Uluslararası Spor Salonu Örneği-Sirkülasyon		Mevcut Tasarım		
		Olumlu	Olumsuz	Fotoğraflar
Evrensel Tasarım İlkeleri	Eşit Kullanım	Engellilerin kullanabileceği engelli otoparkının bulunması fakat herkese açık olması, asansörlerde Braille alfabesi bulunması	Zeminlerde kılavuz çizgi, hissedilebilir yüzey bulunmaması, asansörlerde sesli uyarı sistemi bulunmaması, tabelalarda Braille alfabesi kullanılmaması, engelli wc'lerinde görme engelliler için düzenleme olmaması	 
	Esnek Kullanım	—	—	
	Basit ve Sezgisel Kullanım	—	Engelli wc kapılarında sesli, ışıklı uyarı olmaması	
	Algılanabilir Bilgi	Duvar, tavan ve zeminlerde zıt renklerin kullanılması	Engelli asansörünün protokol asansörü olarak kullanılarak halka açık olmayan yerde konulanması	 
	Hata Toleransı	Döşeme- cephe arasındaki boşluklarda korkuluk kullanılması	Zemin geçişlerinde kot farkı olması, camlı bölmelerde uyarıcı olmaması, zemin döşemesinin parlak, kaygan olması	 
	Düşük Fiziksel Güç	—	Ana girişin bir üst kottan yapılmasıyla girişlere ulaşımın güçleşmesi, 10 m'den uzun rampada sahanlık olmaması, kaldırımdan engelli rampasına geçilememesi	
	Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan	—	Tabelaların zemin kotundan 120 cm'den fazla yüksekte olması	

Çizelge 2. Konya Uluslararası Spor Salonu Örneği-Salonlar- Evrensel Tasarım İlkeleri

Konya Uluslararası Spor Salonu Örneği-Salonlar		Mevcut Tasarım		
		Olumlu	Olumsuz	Fotoğraflar
Evrensel Tasarım İlkeleri	Eşit Kullanım	—	Salonlardaki izleyici koltuklarında engelli için yer ayrılmaması, üst tribün girişinde sadece merdiven bulunması	 
	Esnek Kullanım	Ana salonun çok işlevli olması	—	
	Basit ve Sezgisel Kullanım	—	—	
	Algılanabilir Bilgi	Duvar, tavan ve zeminlerde zıt renklerin kullanılması	Salon isimlerinin sesli, ışıklı, Braille alfabeli olmaması	
	Hata Toleransı	Salonlarda duvar yüzeylerinde 120 cm'e kadar yumuşak malzeme kullanılması	Zemin geçişlerinde kot farkı olması	 
	Düşük Fiziksel Güç	—	Salonlara girişlerde kapı kullanılmaması, direk geçişin olması	
	Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan	Engelli soyunma odası bulunması ve tüm soyunma odalarının engelli kullanımına uygun olması	—	

Konya Bilim Merkezinin, evrensel tasarım ve sürdürülebilirlik ara kesitinde değerlendirilmesi için kriterlere uygunluğu yüzdeler üzerinden tablolaştırılmıştır (Şekil 11).

KONYA SPOR VE KONGRE MERKEZİ			
			
EVRENSEL TASARIM İLKELERİ		LEED SERTİFİKASYON İLKELERİ	
	Eşit Kullanım		Sürdürülebilir Arazi
	Esnek Kullanım		Su Tüketimi
	Basit ve Sezgisel Kullanım		Enerji & Atmosfer
	Algılanabilir Bilgi		Materyal & Kaynaklar
	Hata Toleransı		İç Ortam Kalitesi
	Düşük Fiziksel Güç		Yenilikçi & Bölgesel Öncelik
	Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan		
Değerlendirme: 			

Şekil 11. Konya Uluslararası Spor Salonu Evrensel Tasarım İlkeleri-LEED Kriterleri Derecelendirmesi

Şekil 11'den çıkan sonuçlara göre, yapı; LEED sertifika sistemi kriterlerinin %66'sını karşılarken, evrensel tasarım kriterlerinin yaklaşık %40'ını karşılamaktadır.

3.2. Konya Novotel

Konya Novotel; 2015 yılında Konya'nın Selçuklu ilçesi, Çevre yolu Caddesi üzerinde inşa edilmiştir. Konya merkeze 1,5 km uzaklıkta yer alan Novotel, 178 oda kapasitelidir ve Mustafa Mermer Mimarlık tarafından projelendirilmiştir. Yapının bulunduğu nokta, şehrin referans aksı, yapı olarak mihenk taşı, adres ve kimlik oluşturabilen, şehre mihmandarlık yapan bir adrestir. Arsa alanı 6453 m² olan otelin peyzaj alanı 1850 m², toplam inşaat alanı 24410 m²'dir. Bodrum katta 650 m²'lik balo salonu, 500 m²'lik fuayesi, 600 m²'lik banket alanları ile 120 m²'lik (60+60) 1 adet, 70 m²'lik (35+35) 3 adet bölünebilir toplantı salonları bulunmaktadır.



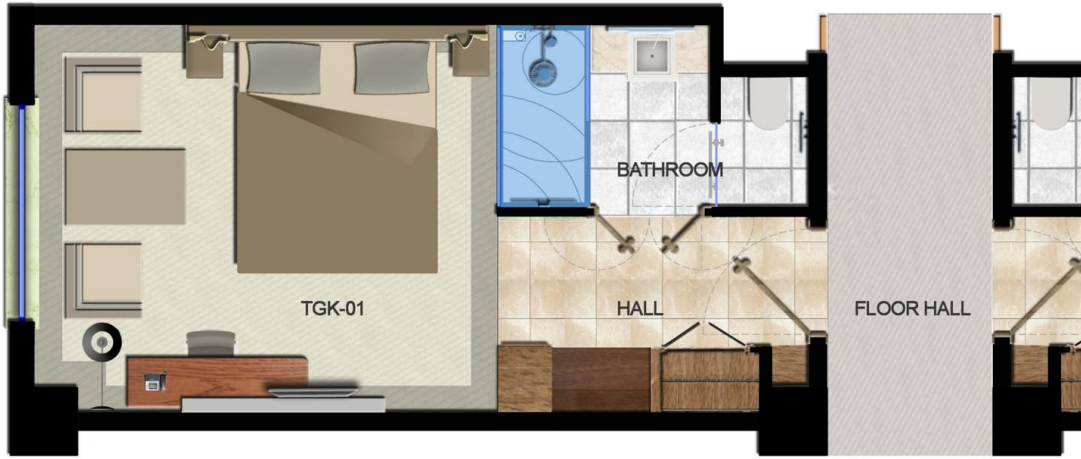
Şekil 12. Konya Novotel Bodrum Kat Planı

Zemin katta 450 m²'lik lobi alanı, açık lobi terasları ve 200 m²'lik restoranı ile kullanıcılara hizmet etmektedir. 54 m²'lik açık havuzu, açık teras alanları, fitness, Türk hamamı, sauna-buhar odaları ve masaj salonları bulunan 450 m²'lik kapalı alan kullanımı ile yaklaşık toplamda 600 m²'lik SPA alanına sahiptir.



Şekil 13. Konya Novotel Zemin Kat Planı

Toplam 20 katlı bloğunun 17 katında yatak odaları bulunmaktadır. Yatak odalarının iki tanesi engelli yatak odası olarak tasarlanmıştır.



Şekil 14. Konya Novotel Normal Yatak Odası Planı.

2016 yılında LEED sertifikası almaya hak kazanan projede; yeşil alanların sulama ihtiyacı, yağmur suyu kullanımı ile karşılanmaktadır. Araziye düşen tüm yağmur suyunun kontrolsüz şekilde şebekeye verilmesi engellenmiş, yağmur suyu arıtılarak sistem içinde tekrar kullanılmıştır. Şebekeye verilen yağmur suyunun kalitesini artırmaya yönelik çalışmalar (filtrasyon, yağmur suyu toplanması, yeşil çatı) tasarımıda yer almaktadır. İnşaat ve imalat aşamasında açığa çıkacak atıkların takibi oluşturulmuş, atık yönetim planı yapılmıştır. Bu sayede çöp toplama sahalarına giden atık miktarı azaltılarak, atıkların geri dönüşüme gönderilmesi sağlanmıştır. Proje kapsamında enerji harcayan sistemler, ASHRAE 90.1-2007 standardına uygun bir şekilde seçilmiştir. İmalat aşamasında satın alınan inşaat malzemelerinden cephe kaplaması (yangına dayanıklılık, enerji verimliliği, ses ve ısı yalıtım değerleri), metal, taşyünü, alçıpan, duvar/zemin kaplamaları, inşaat demiri, beton gibi malzemelerdeki geri dönüştürülmüş içerik oranları takip edilmiş ve kullanılan bu malzemelerde geri dönüştürülmüş madde oranının en az %20 olmasına dikkat edilmiştir. Ahşap ürünler FSC (Forest Stewardship Council) sertifikalı olacak şekilde seçilmiştir. Fonksiyonların ön planda tutulduğu tasarım; cephe tasarımında enerji verimliliği, otomasyon teknolojisi ve yeşil bina olma özelliği ile minimum personel ve sarfiyat sağlamaktadır.

Konya Novotel, LEED sertifikasyon sistemi değerlendirme kriterlerine göre;





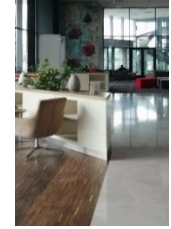



- Sürdürülebilir Arazi Kriterlerinde 26 puan üzerinden 15 puan,
- Su Tüketimi Kriterinde 10 puan üzerinden 6 puan,
- Enerji & Atmosfer Kriterinde 35 puan üzerinden 15 puan,

- Materyal & Kaynak Kullanımı Kriterinde 14 puan üzerinden 4 puan,
- İç Hava Kalitesi Kriterinde 15 puan üzerinden 6 puan,
- Yenilikçilik Kriterinde 6 puan üzerinden 4 puan almıştır (URL-7).

Yapı; toplam 110 kriterden, 54 kriteri sağlayarak LEED sertifikasına sahip olmuştur.









Yapıyı evrensel tasarım kriterleri açısından incelediğimizde sirkülasyon, ortak alanlar ve yatak odaları olarak ayırmamız doğru olacaktır. Çıkan sonuçlar çizelge üzerinde gösterilmiştir (Çizelge 3,4,5).

Çizelge 3. Konya Novotel Örneği/ Sirkülasyon- Evrensel Tasarım İlkeleri

Konya Novotel Örneği- Sirkülasyon		Mevcut Tasarım		
		Olumlu	Olumsuz	Fotoğraflar
Evrensel Tasarım İlkeleri	Eşit Kullanım	Sadece engellilerin kullanabileceği engelli otoparkının bulunması, asansörlerde Braille alfabesi bulunması	Zeminlerde kılavuz çizgi, hissedilebilir yüzey bulunmaması, asansörlerde sesli uyarı sistemi bulunmaması, tabelalarda Braille alfabesi kullanılmaması, engelli wc'lerinde görme engelliler için düzenleme olmaması	 
	Esnek Kullanım	—————	—————	
	Basit ve Sezgisel Kullanım	Mekanlar ile sirkülasyon arasında bölücülerin olmaması	—————	
	Algılanabilir Bilgi	Zemin, tavan, duvar renklerinde zıtlıklar bulundurması, bütünleşik bir alanda koridor ile kullanım alanının farklı zemin malzemesi ile kot farkı olmadan ayrılması	Duvarlarda parlak yüzeylerin kullanılması	 
	Hata Toleransı	Kot farklarının geçiş profilleri ve uygun eğimler , rampalar ile geçilmesi	—————	
	Düşük Fiziksel Güç	—————	Bankoların kademeli olarak tasarlanmaması kısa boylu, tekerlekli sandalyeli kullanıcıların görüş açısını engellemesi	
	Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan	—————	Acil alarm butonlarının yerden 120 cm'den daha yüksekte bulunması,	








Çizelge 4. Konya Novotel Örneği/ Ortak Alan- Evrensel Tasarım İlkeleri

Mevcut Tasarım	
----------------	--



Konya Novotel Örneği-Ortak Alanlar		Olumlu	Olumsuz	Fotoğraflar
Evrinsel Tasarım İlkeleri	Eşit Kullanım	—	Restoran wc alanında engelli wc'lerine yer ayrılmaması, zeminlerde kılavuz çizgi, hissedilebilir yüzey bulunmaması	
	Esnek Kullanım	Mobilyaların hareketli olması ile salonların, restoranların esnek kullanılabilmesi	Kahvaltı salonu servis ünitelerinin engelli kullanımına uygun olmayacak şekilde sabit olması	 
	Basit ve Sezgisel Kullanım	Mekanlar ile sirkülasyon arasında bölücülerin olmaması	—	
	Algılanabilir Bilgi	Zemin, tavan, duvar renklerinde zıtlıklar bulundurması	—	
	Hata Toleransı	—	Hareketli panellerin zeminde hareketini sağlayan rayların kot farkı oluşturması	
	Düşük Fiziksel Güç	Kapılarda manivela tipi kapı kolu kullanılması	—	
	Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan	—	Kahvaltı salonu servis ünitelerinin uygun yükseklikte bulunmaması	

Çizelge 5. Konya Novotel Örneği/ Yatak Odası- Evrinsel Tasarım İlkeleri

	Mevcut Tasarım
--	----------------

Konya Novotel Örneği-Yatak Odası		Olumlu	Olumsuz	Fotoğraflar	
Evrensel Tasarım İlkeleri	Eşit Kullanım	Engelli wc'lerinde fiziksel engelliler için düzenleme olması	Engelliler ve sağlıklı bireyler için kullanılan odaların ayrılması, görme engelliler için hissedilebilir yüzey düzenlemelerin eksik olması		
	Esnek Kullanım	—	—		
	Basit ve Sezgisel Kullanım	Otel odası fonksiyonuna uygun tasarıma sahip olması	—		
	Algılanabilir Bilgi	—	Tavan, duvar renklerinde zıtlıklar bulundurmaması, sirkülasyon alanı ile oda zemin döşemesinin farklı olmaması		
	Hata Toleransı	Odanın dış cephesinde 90 cm'e kadar güvenlik camı kullanılmamasına rağmen mobilyalar ile bu bölüme yaklaşılması engellenmiştir.	Zemin geçişlerinde 1.5 cm'den fazla olmasa dahi kot farklarının bulunması		
	Düşük Fiziksel Güç	Kapılarda manivela tipi kapı kolu kullanılması	—		
	Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan	Oda içindeki sabit mobilyalara tekerlekli sandalye ile yaklaşım sağlanması	—		

Konya Novotel'in evrensel tasarım ve sürdürülebilirlik ara kesitinde değerlendirilmesi için kriterlere uygunluğu yüzdeler üzerinden tablolaştırılmıştır (Şekil 15).

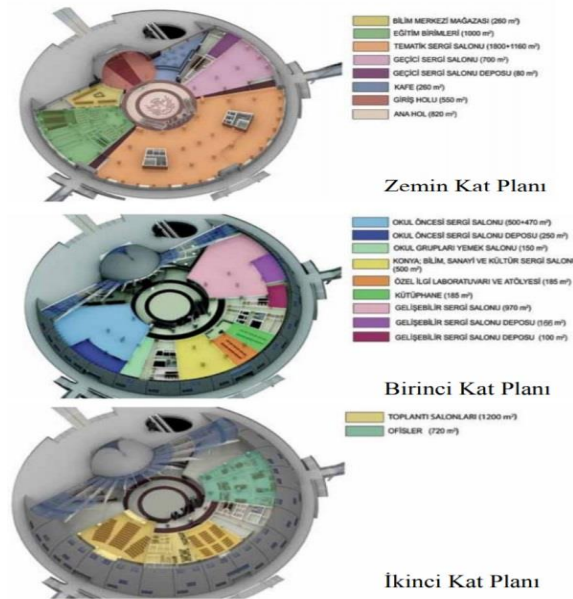
KONYA NOVOTEL			
			
EVRENSEL TASARIM İLKELERİ		LEED SERTİFİKASYON İLKELERİ	
	Eşit Kullanım		Sürdürülebilir Arazi
	Esnek Kullanım		Su Tüketimi
	Basit ve Sezgisel Kullanım		Enerji & Atmosfer
	Algılanabilir Bilgi		Materyal & Kaynaklar
	Hata Toleransı		İç Ortam Kalitesi
	Düşük Fiziksel Güç		Yenilikçi & Bölgesel Öncelik
	Yaklaşım ve Kullanım için Boyut ve Mekan		
Değerlendirme:  %0-25 Kötü  %25-50 Orta  %50-75 İyi  %75-100 Çok İyi			

Şekil 15. Konya Novotel Evrensel Tasarım İlkeleri-LEED Kriterleri Derecelendirmesi

Şekil 15’den çıkan sonuçlara göre; yapı, LEED sertifika sistemi kriterlerinin %62’sini karşılarken, evrensel tasarım kriterlerinin yaklaşık %35’ini karşılamaktadır.

3.3. Konya Bilim Merkezi

Konya Bilim Merkezi; 2014 yılında, Konya’nın Selçuklu ilçesi, Ankara Caddesi, Büyük Kayacık Mahallesi’nde, 99.347 m²’lik bir alan üzerine kurulmuştur. Şehir merkezine yaklaşık 25 km uzaklıkta bulunmaktadır. Konya Havalimanı’nın karşında bulunması, Ankara-Konya karayolu üzerinde olmasıyla Konya’ya gelenlerin ilk karşılaştığı yapı, prestij simgesidir. Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından yaptırılan Konya Bilim Merkezi, A Proje-Somuncu Grup tarafından projelendirilmiştir. Yapı, 26.248 m²’lik kapalı alana, 14.000 m²’lik açık otopark alanına, 11.000m²’lik yürüyüş yollarına ve 47.000m²’lik yeşil alana sahiptir. Türkiye’nin uluslararası normlardaki ilk bilim merkezi olan yapıda, tematik sergiler, açık hava sergiler, gözlem ve seyir kulesi, gezegen evi (Planetaryum), konferans salonları, atölyeler, laboratuvarlar ve kütüphane bulunmaktadır (Burkut, 2018).



Şekil 16. Konya Bilim Merkezi Kat Planları (Yanar,2017)

Türkiye’nin ilk ve tek LEED NC (Leadership in Energy and Environmental Design- New Construction)

Altın sertifikalı bilim merkezi olma özelliğini taşımaktadır. Bina; %39 (38.74) enerji tasarrufu, %53 su tasarrufu (yıllık 3.000 tondan fazla olarak hesaplanmaktadır) sağlamaktadır. Tüm enerji sistemleri çevrecidir ve en üst düzeyde verimlidir. Çatı elemanları, güneş ışığının %90'ını yansıtarak %15 enerji tasarrufu sağlamaktadır. Havalandırmaları sistemleri, %30 daha kaliteli bir hava sağlamaktadır. Termal konfor seviyesi yüksektir. Kullanılan malzemelerin %45'i geri dönüşümlüdür ve uçucu organik madde (VOC) değerleri azaltılmıştır (URL-8).









Bilim Merkezi LEED sertifikasyon sistemi değerlendirme kriterlerine göre;

- Sürdürülebilir Arazi Kriterlerinde 26 puan üzerinden 22 puan,
- Su Tüketimi Kriterinde 10 puan üzerinden 10 puan,
- Enerji & Atmosfer Kriterinde 35 puan üzerinden 18 puan,
- Materyal & Kaynak Kullanımı Kriterinde 14 puan üzerinden 5 puan,
- İç Hava Kalitesi Kriterinde 15 puan üzerinden 4 puan,
- Yenilikçilik Kriterinde 6 puan üzerinden 5 puan almıştır.








Konya Bilim Merkezi; toplam 110 kriterden, 66 kriteri sağlayarak LEED Gold sertifikasına sahip olmuştur (URL-7).

Yapıyı evrensel tasarım kriterleri açısından incelediğimizde sirkülasyon ve ana mekanlar olarak ikiye ayırmamız doğru olacaktır. Çıkan sonuçlar çizelge üzerinde gösterilmiştir (Çizelge 6,7).

Çizelge 6. Konya Bilim Merkezi Örneği/Sirkülasyon- Evrensel Tasarım İlkeleri.

Konya Bilim Merkezi Örneği- Sirkülasyon		Mevcut Tasarım		
		Olumlu	Olumsuz	Fotoğraflar
Evrensel Tasarım İlkeleri	Eşit Kullanım	Engellilerin kullanabileceği engelli otoparkının bulunması fakat herkese açık olması, asansörlerde Braille alfabesi bulunması	Zeminlerde kılavuz çizgi, hissedilebilir yüzey bulunmaması, asansörlerde sesli uyarı sistemi bulunmaması, tabelalarda Braille alfabesi kullanılmaması, engelli wc'lerinde görme engelliler için düzenleme olmaması	 
	Esnek Kullanım	Sirkülasyon ile mekanlar arasında geçişte büyük ayırıcıların olmaması	—	
	Basit ve Sezgisel Kullanım	—	Engelli wc kapılarında sesli, ışıklı uyarı olmaması	
	Algılanabilir Bilgi	Ana girişe bakan geniş galerinin mekan algısını kolaylaştırması	Yönlendirme ve bilgilendirme panolarının sesli ve Braille alfabesi gibi özellikleri bulundurmaması	 
	Hata Toleransı	Camlı yüzeylerin işaretlenmesi, zeminlerin kaymaz malzeme ile kaplanması	Farklı zemin geçişlerinde kot farkı olması	
	Düşük Fiziksel Güç	—	—	
	Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan	—	Giriş bankosunun engelli kullanımına uygun yaklaşım ve kotta tasarlanmaması	

Çizelge 7. Konya Bilim Merkezi Örneği / Salonlar- Evrensel Tasarım İlkeleri

Konya Bilim Merkezi Örneği-Salonlar		Mevcut Tasarım		
		Olumlu	Olumsuz	Fotoğraflar
Evrensel Tasarım İlkeleri	Eşit Kullanım	Mekanlara her türlü engelli erişiminin sağlanması	Zeminlerde kılavuz çizgi, hissedilebilir yüzey bulunmaması	
	Esnek Kullanım	Toplantı salonlarının mobilyaların hareketli olması	Sabit sergileme elemanlarının manevra alanlarına uygun olmaması	
	Basit ve Sezgisel Kullanım	—	Yönlendirme ve bilgilendirme panolarının sesli ve Braille alfabesi bulundurmaması, sergi salonlarının mekan kurgusunun karmaşık olması	
	Algılanabilir Bilgi	Duvar, tavan ve zeminlerde zıt renklerin kullanılması	Bilgilendirme panolarının okunabilmesi için buldukları yüzeyle zıt fon oluşturmaması	
	Hata Toleransı	Herhangi bir kazaya sebep verecek alanlara, ekipmanlara yaklaşım önlemleri alınması	Kafeterya alanının, bulunduğu kottan 20 cm yükseltilmesi	
	Düşük Fiziksel Güç	Sergi salonlarındaki ekipmanların düşük fiziksel güç ile kullanılabilmesi	—	
	Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan	Engelli wc donatıları boyut ve mekan tasarımı	—	

Konya Bilim Merkezinin, evrensel tasarım ve sürdürülebilirlik ara kesitinde değerlendirilmesi için kriterlere uygunluğu yüzdeler üzerinden tablolaştırılmıştır (Şekil 17).

KONYA BİLİM MERKEZİ			
			
EVRENSEL TASARIM İLKELERİ		LEED SERTİFİKASYON İLKELERİ	
	Eşit Kullanım		Sürdürülebilir Arazi
	Esnek Kullanım		Su Tüketimi
	Basit ve Sezgisel Kullanım		Enerji & Atmosfer
	Algılanabilir Bilgi		Materyal & Kaynaklar
	Hata Toleransı		İç Ortam Kalitesi
	Düşük Fiziksel Güç		Yenilikçi & Bölgesel Öncelik
	Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan		
Değerlendirme: 			

Şekil 17. Konya Bilim Merkezi Evrensel Tasarım İlkeleri-LEED Kriterleri Derecelendirmesi

Şekil 17'den çıkan sonuçlara göre; yapı, LEED sertifika sistemi kriterlerinin %70'ini karşılarken, evrensel tasarım kriterlerinin yaklaşık %42'sini karşılamaktadır.

4. SONUÇ

İklimsel, ekonomik, teknolojik ve demografik değişimler sonucu azalan enerji kaynaklarına çözüm bulmak amacıyla yapım organizasyonlarında yenilikler meydana gelmiştir. Bunlardan biri de yeşil bina tasarımlarının ve bu binaları sertifikalandırılan sistemlerin ortaya çıkmasıdır. Çalışma kapsamında çevreye duyarlı bu tasarımların insana duyarlı olmayı ilke edinen evrensel tasarım kriterlerini dikkate alıp almadığı kontrol edilmiştir. Örnek olarak Konya ilinde, buldukları bölge hatta Türkiye genelinde ilkleri oluşturan LEED sertifikalı prestijli binalar seçilmiştir. Konya'da yerel yönetim tarafından sürdürülebilir tasarımların artması, çevreye duyarlılığın teşvik edilmesi amacıyla sertifikalandırılan binalar, şehrin geleceği konusunda atılan önemli adımlardan biridir. Şehrin farklı bölgelerinde konumlanan binalar, buldukları bölgelerde dikkat çeken mimarileri ile yeni yapılacak binalara örnek teşkil etmeleri, kullanıcıların sürdürülebilirlik hakkında bilinçlenmeleri açısından da önemlidir.

Çalışmaya referans olan yapılar Konya Spor ve Kongre Merkezi, Konya Novotel ve Konya Bilim Merkezi'dir. Öncelikle yapılar kısaca tanıtılmış, LEED sertifikasyon sisteminde aldıkları puanlar üzerinden bölümlere ayrılarak evrensel tasarım kriterleri açısından incelenmiş, oluşturulan tablolarda fotoğraflar ile kriterleri sağlayıp sağlamama durumları belgelenmiştir.

Genel olarak incelenen yapılarda evrensel tasarım ilkelerine göre;

- ❖ Tasarımın görme ve işitme engelliler için hissedilebilir yüzey eksikliği, sesli uyarı sistemleri olmaması, fiziksel engelliler için yapılan tasarımların ayırıştırıcı niteliğe sahip olması sebebiyle eşit kullanım ilkesine uymadığı,
- ❖ Tefrişlerin, bilgilendirme panolarının kullanıcıların antropometrik boyutlarına uygun olmasına dikkat edilmediğinden yaklaşım ve kullanım için boyut ve mekan ilkesine uymadığı,

- ❖ Mekan geçişlerindeki kot farklılıklarından doğacak tehlikelerden dolayı hata toleransı ilkesine uymadığı,
- ❖ Estetik kaygılar sebebiyle algılanabilir bilgi ilkesine uyulmadığı,
- ❖ Yapıların büyük ölçeklerinden dolayı mekan kurgusunun ilk seferde anlaşılabilmesi sebebiyle basit ve sezgisel kullanım ilkesine uymadığı, gözlemlenmiştir.

Çıkan sonuçlara göre;

Konya Spor ve Kongre Merkezi; LEED sertifikasyon kriterlerinin % 66'sını sağlarken, evrensel tasarım kriterlerinin % 40'ını sağlamaktadır.

Konya Novotel; LEED sertifikasyon kriterlerinin % 62'sini sağlarken, evrensel tasarım kriterlerinin % 35'ini sağlamaktadır.

Konya Bilim Merkezi; LEED sertifikasyon kriterlerinin % 70'ini sağlarken, evrensel tasarım kriterlerinin % 42'sini sağlamaktadır.

Sonuçta; mimari tasarımları ile odak noktası olan, sürdürülebilir yapı anlayışı ile çevreye duyarlılığı ön planda tutan yapıların, insana, kullanıcıya duyarlılık konusunda geri planda kaldığı görülmüştür. Yapılar LEED kriterlerinin %60'ından fazlasını sağlarken, evrensel tasarım kriterlerinin % 50'sini bile sağlayamamışlardır.

Bu çalışma ile çevre olmadan insanın, insan olmadan çevrenin var olmayacağı bilinciyle her iki konuya da duyarlı tasarımların yapılması gerektiğine dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Evrensel tasarım, yapılarda engelliler için alınan birkaç önlemden ibaret olmadığı vurgulanmıştır. Çalışmanın yeni yapılacak tasarımlara ışık olması hedeflenmiştir.

KAYNAKÇA

- BEKTAŞ, S., ERDEDE, B & ERDEDE, S. (2014). *Sürdürülebilir Yeşil Binalar ve Sertifika Sistemlerinin Değerlendirilmesi*. Uzaktan Algılama-CBS Sempozyumu, 14-17 Ekim 2014, İstanbul.
- BOZLOĞAN, R. (2005). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (50), 1011-1028.
- BULUT, B. & GÜLTEKİN, B. (2015). *Yeşil Bina Sertifika Sistemleri: Türkiye İçin Bir Sistem Önerisi*. 2nd International Sustainable Buildings Symposium, 28-30 Mayıs 2015, Ankara.
- BURKUT, E. (2018). *Sürdürülebilir Mimari Tasarımların Konya Örneğinde İncelenmesi*. Uluslararası Yeşil Başkentler Kongresi, 8-11 Mayıs 2018, Konya.
- DOLAP, H. (2012). *Evrensel Tasarım ve Sürdürülebilirlik Kavramlarının Braun Prize Ödülleri Üzerinden Analizi*. Yüksek Lisan Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul.
- DOSTOĞLU, N., ŞAHİN, E. & TANELİ, Y. (2009). Evrensel Tasarım: Tanımlar, Hedefler, İlkeler. *Mimarlık*, (347). Erişim Adresi: <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=361&RecID=2062#>
- KAYA, H. (2012). *Ölçütlere Dayalı Değerlendirme ve Sertifika Metotlarından LEED ve Breeam'in Türkiye Uygulamalarına Yönelik İrdeleme ve Öneriler*. Yüksek Lisan Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- LİU, Y. & HOU, Y. (2010). *Green and Harmony Idea Study Based on the Sustainable Universal Design*. 2nd Conference on Environmental Science and Information Application Technology, 17-18 July 2010, Wuhan.
- SUNGUR ERGENOĞLU, A. (2013). *Mimarlıkta Kapsayıcılık: 'Herkes İçin Tasarım'*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Basım Yayım Merkezi.
- STORY, M. F. (2001). *Principle of Universal Design*. Universal Design Handbook, Chapter 4.
- YANAR, N. (2017). *Mimari Tasarımda "Sürdürülebilirlik ve Ekoloji" Anlayışının Konya Bağlamında İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- URL-1, <https://gaiadergi.com/evrensel-tasarimi-yeterince-anladik-mi/> E.T: 03.02.2020
- URL-2, <http://www.tasarimgunlukleri.com/2016/12/04/evrensel-tasarim-ve-ilkeleri/> E.T: 05.02.2020
- URL-3, <https://wshg.net/the-home/2013-11-05/the-beauty-of-universal-design/> E.T: 03.02.2020
- URL-4, <https://www.theguardian.com/cities/2018/feb/14/what-disability-accessible-city-look-like>
E.T:12.06.2020
- URL-5, <http://www.arkiv.com.tr/proje/konya-10000-kisilik-spor-salonu/5876> E.T: 04.02.2020
- URL-6, <https://www.ecobuild.com.tr/fullscreen-page/comp-iw2583if/445b271c-ce8b-41cc-ad08-14d41dcb4eec/9/%3Fi%3D9%26p%3D%26s%3D> E.T: 10.02.2020
- URL-7, <https://www.usgbc.org/projects> E.T: 03.02.2020
- URL-8, <https://www.kbm.org.tr/Default/PageDetails2/8bd81796-64ec-e611-80e9-005056950aeb/11cddb68-55cb-e611-80e9-005056950aeb> E.T: 13.02.2020