

## Çevresel ve ekolojik stratejilerle kapsayıcı mimari tasarım modeli

### *Inclusive architectural design model with environmental and ecological strategies*

Nihal ZENGİN<sup>\*1,a</sup>, Ruşen YAMAÇLI<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup> Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Zile Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü, 60400, Tokat

<sup>2</sup> Eskişehir Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 26555, Eskişehir

• Geliş tarihi / Received: 27.12.2021

• Düzeltilecek geliş tarihi / Received in revised form: 08.03.2022

• Kabul tarihi / Accepted: 17.04.2022

#### Öz

Son yıllarda tasarım ortamlarında, tasarım sürecinde insan yeteneklerinin ve koşullarının çeşitliliğini hesaba katmayı amaçlayan çeşitli tasarım yaklaşımları öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri de kapsayıcı mimari tasarımdır. Bu araştırma makalesinde, mimari tasarımda mevcut şartlar ve gelecekte değişme ihtimalleri göz önünde bulundurularak tasarım yapılmasının, tasarıma mümkün olduğu kadar daha çok insanın dahil edilmesinin önemini ortaya konması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi süreç içerisinde ortaya çıkan sorunlarla mücadele kapsamında ve değişen çevresel ve ekolojik stratejiler ışığında mimari tasarımın sürdürülebilir olması adına kapsayıcı mimari tasarım önerilmektedir. Kapsayıcı mimari tasarımın nasıl olması gerektiği, gereksinimlere cevap olarak verdiği tasarım pratikleri, insan ve doğa uyumunun sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için nelerin gerekli olduğu sorgulanmaktadır. Kapsayıcı mimari tasarım örnekleri Türkiye’de mimari araştırmalara henüz dahil edilmemiştir. Bu nedenle, bu makalede kapsayıcı mimari tasarım kararları araştırılarak ülkemiz için bir model önerisi geliştirilmiştir. Sonuç olarak, kapsayıcı tasarımın, çeşitli mekânsal nitelikler ve kullanım fırsatları sunarak belirli sertifikasyon sistemleri ile birlikte, çeşitlilik gösteren ve yaşlanan toplumumuzun zorluklarını sürdürülebilir bir şekilde ele almaya yardımcı olma potansiyeline sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Çevre, İklim değişikliği, Kapsayıcı mimari tasarım, Küresel ısınma, Yeşil bina sertifikaları

#### Abstract

In recent years, various design approaches have come to the fore in design environments that aim to take into account the diversity of human abilities and conditions in the design process. One of these approaches is inclusive architectural design. In this research article, it is aimed to reveal the importance of designing by considering the current conditions and the possibility of change in the future in architectural design, and to include as many people as possible in the design. In this context, inclusive architectural design is suggested for the sustainability of architectural design in the light of changing environmental and ecological strategies, and within the scope of combating problems that arise in the process such as global warming and climate change. It is questioned how inclusive architectural design should be, the design practices that it responds to needs, what is necessary to ensure the sustainability of human and nature harmony. Inclusive architectural design examples have not yet been included in architectural research in Turkey. Therefore, in this article, a model proposal has been developed for our country by researching inclusive architectural design decisions. In conclusion, inclusive design has the potential to help address the challenges of our diverse and aging society in a sustainable way, by offering a variety of spatial attributes and opportunities for use, along with specific certification systems.

**Keywords:** Environment, Climate change, Inclusive architectural design, Global warming, Green building certificates

<sup>\*a</sup> Nihal ZENGİN; nihalzengin60@gmail.com, Tel: (0356) 317 50 78, orcid.org/0000-0003-2640-0304

<sup>b</sup> orcid.org/0000-0001-9659-9246

## 1. Giriş

### 1. Introduction

Çeşitli tasarım yaklaşımları, tasarım sırasında mümkün olan birbirinden fiziksel, duyuşsal ve bilişsel olarak farklı ve geniş bir kullanıcı yelpazesini hesaba katmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşımlara örnek olarak evrensel tasarım, kapsayıcı tasarım ve herkes için tasarım gösterilmektedir (Stockholm Declaration, 2004). Farklı köken yerlerine ve bazı anlamsal ayrımlara rağmen, tüm bu yaklaşımlar benzer bir amacı paylaşmaktadır. Kapsayıcı tasarım diğer iki terim yerine seçilmiştir. Çünkü bu yaklaşım, mümkün olduğu kadar birbirinden farklı özelliklere sahip daha çok insanı tasarıma dahil etme amacını taşımaktadır.

Kapsayıcı olarak tasarlanmış ortamlar, insanların farklı yeteneklerini göz önünde bulundurarak,

mekanları çeşitli şekillerde kullanmak için çeşitli mekansal nitelikler ve fırsatlar sunabilmektedir. Bu duruma mimarlar Carlos Pereira veya Chris Downey örnek olarak gösterilmektedir. Her ikisi de görme yetilerini kaybettiklerinden, çok-duyulu potansiyelleri için şekiller ve malzemeler kullanarak daha zengin bir mimari yaratmak için kör olma konusundaki bedenlenmiş bilgilerini kullanmaktadırlar (Vermeersch vd., 2013). Örneğin Pereira, Şekil 1’de gösterilen Portekiz sahilinde bulunan deniz banyosu tesisi için bir tasarım önerisi hazırlarken, dokunsal nitelikleri için havzanın yuvarlak şekillerini ve koku alma ve dokunsal nitelikleri için daha küçük havzalara entegre deniz yosunlarını seçmiştir. Böylelikle, farklı ve geniş kullanıcı kitlesine hitap eden, kullanıcı profiline çeşitli olduğu bir tasarım yaklaşımı ortaya konmuş ve tasarımın kapsayıcılığı artırılmıştır.



**Şekil 1.** Portekiz sahilinde Carlos Mourao Pereira tarafından tasarlanan deniz banyosu tesisi ve kesiti (Vermeersch vd., 2013).

**Figure 1.** Sea-bath facility and cross-section designed by Carlos Mourao Pereira on the Portuguese coast (Vermeersch et al., 2013).

Bununla birlikte, birçok çalışma, tasarım uygulamasında kapsayıcı tasarımın benimsenmesinin, özellikle yapı çevre ile ilgili olarak şimdiye kadar sınırlı olduğunu ileri sürmektedir (Basnak vd., 2015). Bu sınırlı benimseme, kapsayıcı tasarım hakkında var olan yanlış anlamalardan kaynaklanmaktadır (Heylighen, 2014). Araştırmalar, kapsayıcı tasarımın mimarlar ve diğer yapı çevre uzmanları tarafından çeşitli şekillerde anlaşıldığını göstermektedir (Wauters, 2014). Kapsayıcı tasarım, iyi niyet, erişilebilirlik ve işlevsellik ile ilişkili görünen temel bir tutum olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda bazı kesimler tarafından da ütopyik olarak kabul edilmektedir (Steinfeld & Tauke, 2002). Çünkü tasarımda “herkes için tasarlama” hedefine ulaşmak imkansız görünmektedir. Sonuç olarak, birçok mimar ve diğer yapı çevre uzmanları, kapsayıcı tasarımın tam olarak neyi gerektirdiği konusunda kararsız kalmaktadır. Bu durum, kapsayıcı tasarımın algıları ve pratik uygulanabilirliği ile ilgili olarak

ele alınması gereken birçok zorluğu olduğunu göstermektedir. Kapsayıcı tasarım sadece mimarların çalışma alanı ile sınırlı değildir. Tasarım kararları üzerinde etkileri olan her türlü yapı çevre uzmanının (örneğin akustik, iç mekan konforu, sürdürülebilirlik, kentsel tasarım ve planlama) da çalışma alanı kapsamındadır. Yapı çevre ile ilgili olarak, özel ihtiyaçlar için alınan tasarım kararları genellikle tekerlekli sandalye kullanıcılarına odaklanmakta ve bu nedenle kapsayıcı mimari tasarım genellikle erişilebilir veya engelsiz tasarım olarak adlandırılmaktadır. Kapsayıcı tasarımın temel farkı, toplumu oluşturan insanların etkileşimlerini ve ilişkilerini ele alırken çevreyi de dahil ederek mevcut durumu daha fazla insan için iyileştirerek fayda sağlamaktır.

Teknolojinin hızla gelişmesi, kentlere olan orantısız göç, artan bina stoku, sanayileşmenin artması ve fosil yakıt kullanımı çevre üzerinde, bozulan ekosistem ve azalan biyolojik çeşitlilik gibi olumsuz etkiler bırakmaktadır. Son yıllarda

dünya gündeminde olan küresel ısınma ve ona bağlı yaşanan iklim değişikliği de yine bozulan çevreden kaynaklı olarak karşımıza çıkmaktadır. Tasarım kararlarında çevre-insan ilişkisini odağına alan kapsayıcı mimari tasarım, süreç içerisinde değişen durumlara karşı çevresel ve ekolojik stratejilerle birlikte cevap niteliği taşımaktadır.

Bu makalenin amacı, mimari tasarımda mevcut şartları ve gelecekte değişme ihtimallerini göz önünde bulundurarak tasarım yapılmasını, tasarıma mümkün olduğu kadar farklı fiziksel, duyuşsal ve bilişsel özelliklere sahip daha çok insanın dahil edilmesinin önemli olduğunu ortaya sunmaktır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi süreç içerisinde ortaya çıkan sorunlarla mücadele kapsamında değişen çevresel ve ekolojik stratejiler ışığında, mimari tasarımın sürdürülebilir olması adına kapsayıcı mimari tasarım modeli önerilmektedir. Makalede, kapsayıcı mimari tasarımın nasıl olması gerektiği, zaman içerisinde değişen gereksinimlere cevap olarak sunduğu tasarım pratikleri, insan ve doğa uyumundaki sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesinde gerekli olduğu vurgulanmaktadır. Makalenin yöntemi ise ulusal ve uluslararası derinlemesine bir literatür araştırmasına dayanmaktadır.

## 2. Bir mimari tasarım yaklaşımı olarak kapsayıcı tasarım

### 2. Inclusive design as an architectural design approach

Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi (CORD)'inde "tüm insanlar tarafından, mümkün olan en geniş ölçüde, herhangi bir müdahale olmaksızın kullanılacak ürünler, ortamlar, programlar ve hizmetler tasarımı" şeklinde evrensel tasarım tanımlanmıştır (National Disability Authority, 2011). 1972 yılında

Stockholm bildirgesinde, herkes için tasarım yaklaşımının toplumu oluşturan her kesimden insanın her alana katılmak için eşit fırsatlara sahip olmalarını sağlamayı amaçladığı ifade edilmektedir. Bunu başarmak için ise; toplumdaki herkesin kullanımına uygun ve gelişen, insana duyarlı yapıları çevre, hizmetler, çeşitlilik, kültür ve bilgi insanlar tarafından erişilebilir olmalıdır (Stockholm Declaration, 2004). Bu tanımlardan sonra kullanıcı profiline ve ihtiyaçlarının zaman içerisinde değiştiği fark edilmiştir. Buradan hareketle Roger Coleman (1994), ihtiyaçların ve yeteneklerin yaşam boyunca değiştiğini ve tasarım sürecinde bunu dikkate alarak ürünlerin, hizmetlerin ve ortamların kullanıcıların çoğunluğu için geliştirilebileceğini savunarak Kapsayıcı Tasarım fikrini ortaya atmıştır (Coleman, 1994). British Design Council kapsayıcı tasarımı; "tasarımcıların ürün ve hizmetlerinin yaş veya yeteneğinden bağımsız olarak mümkün olan en geniş kitlenin ihtiyaçlarını karşılamasını sağladığı genel bir tasarım yaklaşımı" olarak tanımlamıştır (Design Council, 2021). Başka bir ifade ile kapsayıcı tasarımın çeşitlik, eşitlik ve sosyal konulara odaklandığı, mümkün olduğu kadar geniş bir kitleye ulaşabilmek adına çaba gösterdiği ve ortaya çıkan tasarımın tüm insanlar tarafından kullanılabilir olmasını amaçlayan bir tasarım yaklaşımı olduğu söylenmektedir. Herkes için mümkün olan en geniş ölçüde tasarım yapma tutkusu, kapsayıcı tasarımı, uyarlamalar veya yardımcı teknoloji yoluyla belirli bir hedef kitleye uyarlanmış özel ihtiyaçlar için tasarımdan ayırmayı amaçlamaktadır. Kapsayıcı tasarım ile ilgili olarak Commission for Architecture and the Built Environment (CABE) tarafından geliştirilen tasarım prensipleri 5 ilke olarak oluşmaktadır. Bu ilkeler Tablo 1'de gösterilmektedir.

**Tablo 1.** Kapsayıcı tasarım prensipleri (CABE, 2006). (Yazar tarafından belirtilen kaynaktan yorumlanmıştır)  
**Table 1.** Inclusive design principles (CABE, 2006). (Interpreted from the sources indicated by the author)

1. İlke	İnsanı merkezine alan, kullanıcı odaklı tasarım
2. İlke	Tasarım kararlarında çeşitliliği ve farklılığı kabul eden tasarım
3. İlke	Tek bir tasarım kararının tüm kullanıcıları kapsamadığı anda seçenek sunan tasarım
4. İlke	Kullanımda esneklik sağlayan tasarım
5. İlke	Herkes için uygun ve kullanması keyifli bina ve ortamlar sunan tasarım

Hayat boyunca insanların zihinsel ve fiziksel yeteneklerinde farklılıklar olmaktadır. Engellilik sadece sağlık durumunun bozulması, yaşlılık ya da fiziksel bir yoksunluk anlamına gelmemektedir. Çevreyi oluşturan yapısal müdahaleler de yine bir engel durumunu ortaya koymaktadır. Kapsayıcı

tasarımın odağında yaş ve yeteneğin ötesine geçilerek; kültürel ve sosyal farklılıklar, cinsiyet ve bunların kesişimi yer almaktadır (Skjerve vd., 2016). Kapsayıcı mimari tasarım toplumun her kesiminden insanları ilgilendirmektedir. Fakat toplumda bu tasarım yaklaşımı ile ilgili olarak

kesin, net ve doğru bilginin bulunmadığı görülmektedir. Kapsayıcı mimari tasarım ile ilgili olarak;

- Mimari bir engel veya sadece fiziksel erişilebilirlik anlamına geldiği,
- Sadece engelli haklarına atıfta bulunduğu,
- Ekstra bir maliyet oluşturduğu,
- Sadece yasal bir zorunluluk olduğu gibi düşünceler yanlış olarak bilinmektedir.

Bunların aksine kapsayıcı mimari tasarım kullanıcılar için faydalı olmakla birlikte yüksek yaşam kalitesi sunmakta, çağdaş sosyal gerçeklerin ve olayların farkındalığını yansıtmakta ve toplum için olumlu örnekler sunmaktadır.

Şekil 2’de Stephane Beel ve Caroline Van Doren tarafından tasarlanan Belçika’nın Leuven kentinde bulunan ünlü M Müzesi’nin girişi gösterilmektedir. Tasarımcılar merdivene bir rampa entegre ederek tekerlekli sandalye kullanıcılarını ve basamak çıkma güçlüğü çekenleri tasarıma dahil etmişlerdir. Rampanın merdivenleri geçtiği yerde, kullanıcıyı merdivenlerden inerken destekleyen ve yönlendiren bir de tirabzan bulunmaktadır. Tasarımdaki rampanın sürekliliği için tirabzan ikiye bölünmüştür. Fakat bu durumda görme engelli bir kullanıcı için bir sonraki tirabzanı bulması zor olmaktadır (Heylighen vd., 2013). Bu örnekten de anlaşılacağı üzere kapsayıcı tasarımda, tasarıma daha çok insanı dahil etme çabası çoklu bakış açısı gerektirmektedir. Farklı kullanıcı gruplarının arasında uyumu sağlayabilmek teoride mantıklı olsa da pratikte bazı durumlarda tavizler gerektirmektedir.



**Şekil 2.** Belçika Leuven'deki M müzesi girişi (Heylighen vd., 2013).  
**Figure2.** Entrance to museum M in Leuven, Belgium (Heylighen et al., 2013).

Son yıllarda kapsayıcı tasarıma olan ilgi ve farkındalığın artmasının öncelikli sebebi olarak küresel ölçekte, 2008 yılında yürürlüğe giren Engelli Hakları Sözleşmesi gelmektedir. Bu sözleşme özellikle engellilerin haklarının gündemde tutulduğu ilk uluslararası insan hakları sözleşmesidir (UN, 2021). Bu sözleşmeyi kabul eden 96 ülke ve AB ayrımcılık yapmamayı, toplumdaki her kesimi desteklemeyi ve engelli insanlara topluma tam olarak katılmaları için ihtiyaç duydukları hizmetleri sunmayı taahhüt etmektedir. Katılım konusunda tasarlanan çevrenin kullanıcıyı engelleyebileceği ya da teşvik edeceği düşünüldüğünde tasarımcının rolünün büyük paya sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. İlgili ve

farkındalığın diğer sebebi ise düşen doğurganlık oranı ve uzun yaşam beklentisidir. Dünya çapında 60 yaş üstü insanların oranı diğer tüm yaş gruplarından daha hızlı büyümektedir (WHO, 2021). Yaşlanmak genellikle fiziksel, bilişsel, sosyal ya da ekonomik olsun, tasarlanan çevre ile insanın etkileşimini etkileyen birçok değişiklikle birlikte gelmektedir. Buna örnek olarak ileri yaşlarda görme ve işitme kapasitesinin bozulmasıyla birlikte düşme riskinin artması ve yaralanmaların sonuçları daha ciddi olmaktadır. Bu sebeple yapılı çevrenin tasarımının nüfusun yaşlanmasını da hesaba katarak yapılması gerekmektedir.

Kapsayıcı tasarım bina ölçeğinde ele alındığında binanın toplu taşımaya olan mesafesi, yürüme güçlüğü çekenler için yakınlarda otopark imkanı ve binaya girmek ve gezinmek için düşük fiziksel çaba gereksinimi tasarım kararlarında önem arz etmektedir (Connell vd., 1997). Kapsayıcı tasarımdan basit ve sezgisel kullanıma izin vermesi beklenmektedir. Bunlara ek olarak mekânsal organizasyonun mantığının anlaşılır ve okunabilir olması yine bu tasarım yaklaşımında önemle vurgulanmaktadır. Binayı ilk kez ziyaret edenler için nereye gitmeleri ya da gitmemeleri gerektiğinin algılanabilir olması gerekmektedir. Buna örnek olarak kanser hastalarına ait bir tedavi

merkezinde, insanların dinlendiği alanlar ile sosyalleştiği alanları okuyabilmek mekanın kalitesini göstermektedir (Van der Linden vd., 2016). Bir mekanın nasıl görüldüğü mutlaka önemlidir fakat buna ek olarak o mekanın nasıl hissettirdiği, tatmin duygusu, sesi ve kokusu da insanların mekanı deneyimlemelerinde önemli rol oynamaktadır. Bir mekanın kalitesi çoklu duyuların birleşimi ile değerlendirilmektedir (Pallasmaa, 2005). Kapsayıcı tasarımlar oluşturmak birden fazla seviyedeki bileşenlerin değerlendirilmesini gerektirmektedir. Şekil 3'te kapsayıcı tasarımı oluşturan bileşenler gösterilmektedir.

Kapsayıcı Mimari Tasarım	Bileşenler	Soru/Değerlendirme
Sistem Bileşenleri	Fiziksel Çevre	Yerel iklim (çöl, tropikal vb.), ana yollara ulaşım, çevresel tahribat, kaonut durumu ve stoğu.
	Sosyal, Organizasyonel, Kültürel	Etnik köken, cinsiyet, dini inanç, yerel ve merkezi yönetim.
	Birey/Kullanıcı	Duyusal, fiziksel ve bilişsel yetenekler ve ihtiyaçlar.
Tasarım Bileşenleri	Tasarım	Yapılan tasarım herkes tarafından erişilebilir mi? Tasarımda kapsayıcı tasarım gerekli midir?
	İşlevsellik	Tasarımda belirlenen hedef kullanıcı için hangi tasarımlar gereklidir? Belirlenen tasarımlar hedef kullanıcı grubu arasında farklılıklar gösterecek mi?
	İçerik	Yapılan tasarım kullanıcı grubunun kültürel değerlerini yansıtıyor mu?
	Kullanıcı arayüzü	Yapılan tasarım kullanıcı grubunun dil ve okuryazarlık düzeyine uygun mudur? Renkler ve simgeler kullanıcı grup tarafından yorumlanabilir mi?
Tasarımın Ölçülmesi	Erişim	Yapılan tasarıma katılan/erişilebilir kullanıcı grupları kimlerdir? İlgili Kullanıcı grupları arasında yapılan kullanıma dayalı ölçümlerde farklılıklar var mıdır?
	Adaptasyon/uyum	Yapılan tasarıma uyum sağlayan, oturan veya kullanan kullanıcı grupları kimlerdir?
	Bağlılık/etkililik	Yapılan tasarımda zamanla kullanılmama veta yıpranma var mıdır? Tasarımda hedeflenen grup ile kullanıcı grup arasında farklılıklar var mıdır?

**Şekil 3.** Kapsayıcı tasarım için sistem bileşenleri (Holden vd., 2013; Smith-Jackson vd., 2013), tasarım bileşenleri (Valdez vd., 2012) ve tasarımın ölçülmesi (Veinot vd., 2018). (Yazar tarafından belirtilen kaynaklardan yorumlanmıştır)

**Figure 3.** System components for inclusive design (Holden et al., 2013; Smith-Jackson et al., 2013), design components (Valdez et al., 2012), and design measurement (Veinot et al., 2018). (Interpreted from the sources indicated by the author)

Şekil 3'te yapılan değerlendirme belirlenen seviyelerin birbiriyle bağlantılı olduğunu göstermektedir. Örnek olarak erişimin nerdeyse tasarıma bağlı olduğu, tasarım seçiminin ise fiziksel ortamın kısıtlamaları ve hedeflenen kullanıcıların duyusal, fiziksel ve bilişsel yetenekleri tarafından belirlendiği ortaya çıkmaktadır. Hastane otoparklarında sürüş esnasında hızlı okumayı kolaylaştırmak için kullanılan kısa ifadeler, renk körlüğü sorunu yaşayanların karıştırılabileceği renklerin kullanılmaması, toplumun her kesiminin anlayabileceği orta sembollerin ve karanlık alanlarda kolayca ayırt edilebilen parlak renklerin kullanılması gibi alınan tasarım kararları otopark tasarımının kapsayıcılığını genişletmekte ve

otoparkın farklı kullanıcılara hizmet etmesine olanak sağlamaktadır. Şöyle ki; otoparka gelen sürücünün kendisi hasta veya refakatçi konumunda olabilir. Bu kişi görme veya hareket kabiliyeti az, okuryazarlık durumu olmayan veya dilbilgisi yetersiz, birtakım bilişsel özelliklerini kaybetmiş ya da yüksek stresli bir durum yaşayan kişi de olabilir. Tasarım kararlarında bütün ihtimaller düşünülüp hatta bazı durumlarda kullanıcıdan geri bildirim olarak hareket edilmelidir. Bir başka örnek ise görme yetisini kaybetmiş kişilerin sağlık koşulları sebebiyle, daha büyük ekranlı cihazları tercih etmesinden kaynaklı olarak tablet tabanlı müdahaleleri telefonla yapılan müdahalelere tercih ettiği bilinmektedir (Muskens vd., 2014). Kapsayıcı mimari tasarımda bu çerçevenin

seviyeleri arasındaki etkileşimlerin dikkate alınması önem arz etmektedir.

Kapsayıcı tasarım, son yıllarda sürdürülebilir çevreler yaratmaya yönelik süregelen çabalara katkıda bulunma konusunda da önemli bir potansiyel göstermektedir. Çevrenin mevcut kaynaklarının gelecek nesilleri de düşünerek etkin ve verimli kullanılmasında kapsayıcı tasarım pratikleri etkin rol oynamaktadır. Günümüzdeki nesillerin ihtiyaçlarının karşılanması ve gelecekteki nesiller arasındaki kaynak dengesinin kurulması önem arz etmektedir. Bu denge, sürdürülebilirliği oluşturan boyutların aynı anda ve aynı yönde ilerlemesi ile mümkün olmaktadır. Kapsayıcı tasarım, sürdürülebilirliği sağlamak adına çevresel, ekonomik, sosyal ve kültürel boyutları bir arada düşünerek tasarıma dahil etmektedir. Temel düzeyde, daha kapsayıcı alanlar ve binalar tasarlanmasının daha sonraki bir aşamada adaptasyon ihtiyacını ve bunun çevresel ve ekonomik maliyetlerini azalttığı görülmektedir. Ayrıca, sosyal sürdürülebilirlik, kapsayıcı tasarımı

sürdürülebilir tasarım çatısı altına yerleştiren bir kavram olarak geliştirilmiştir (Ostroff, 2011). Sosyal sürdürülebilirlik, sosyal etkileşimi teşvik eden programların, süreçlerin ve ürünlerin geliştirilmesine odaklanmaktadır. Savunmasız insanları korumayı, sosyal çeşitliliğe saygı duymayı ve sosyal sermayeyi güçlendirmeyi vurgulamaktadır. Bu durum tam olarak, sürdürülebilirliğin diğer boyutlarını gözden kaçırmadan kapsayıcı tasarımın katkıda bulunabileceği yer olarak gösterilmektedir. Çevreleri tasarlamak, insanların yaşadıkları ve çalıştıkları yerlerde neye ihtiyaç duyduklarına dair öngörülerden başlayarak, kapsayıcı bir şekilde refahı teşvik etmektedir. Örneğin, kapsayıcı toplu taşıma ve çalışma ortamları, daha fazla insanın sosyal ve ekonomik olarak daha sürdürülebilir bir işe sahip olmasına olanak tanımaktadır (Kulkarni & Gopakumar, 2014). Bu konu ile ilgili olarak kapsayıcı yaklaşımın farklı konumdaki bireyler için ortaya koyduğu faydalar Şekil 4'te gösterilmektedir.



Şekil 4. Kapsayıcı yaklaşımın faydaları (Johnson & Layer, 2017).

Figure 4. Benefits of the inclusive approach (Johnson & Layer, 2017).

Ayrıca kapsayıcı tasarım insanların refahını, sağlığını ve bağımsızlığını destekleyerek, sağlık bakım maliyetlerinin azaltılmasına da potansiyel olarak katkıda bulunmaktadır. Daha genel olarak; Leslie Kanés Weisman'ın (2000) belirttiği gibi, kapsayıcı tasarım, sürdürülebilir çevrelerin yaratılması üzerinde en az iki şekilde benzersiz ve güçlü bir şekilde olumlu bir etkiye sahip olmaktadır. Bir yandan kapsayıcı tasarım, tasarımı ve onun toplum bilincindeki değerini yükselterek, kişiden ürüne veya kişiden çevreye ara yüzü geliştirerek; konfor, sağlık, güvenlik ve insan performansının artırılmasına katkıda bulunurken; diğer yandan da tasarım profesyonelleri arasında etik davranışı teşvik ettiğini savunmaktadır (Weisman, 2000). Çünkü tasarım kararlarımızla başkalarının hayatlarını etkilediğimizi ve bu nedenle sorumlu olduğumuzu kabul etmektedir.

Sonuç olarak, kapsayıcı tasarım yaklaşımları, tüm insanların ve tüm canlıların önemli olduğu bir toplumu tasarlamak için önemli kılavuz çizgileri sağlamaktadır. Çevreyi ve çevreyi oluşturan toplumu tanıyarak hareket etmeyi ve buradan yola çıkarak tasarım yapmaya teşvik etmektedir.

### 3. Mimari tasarımda çevresel ve ekolojik stratejiler

#### 2. Environmental and ecological strategies in architectural design

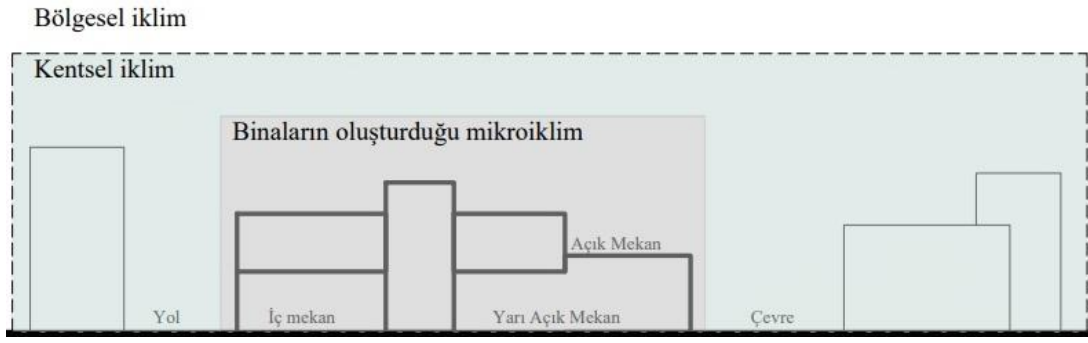
Endüstri devrimi itibarıyla gelişen teknoloji ile birlikte toplumun yaşam tarzı değişmiş ve buna bağlı olarak enerji tüketim miktarı artmıştır. Yaşam standardının yükseltilmesi adına yapılan son teknolojiye ait ürünler ortaya çıkmıştır. Elektronik aletler, otomobiller ve iklimlendirme sistemleri

gibi ürünler değişen ihtiyaçlara cevap verebilmek adına üretilmiş ve gelişen sanayi faaliyetleri ile birlikte üretilmeye de devam etmektedir. Artan endüstri faaliyetlerinde çevrenin varlığı göz ardı edilmiş; sanayileşmeye odaklanılmıştır (Alkin & İlkin, 1991). Kullanılan fosil enerji kaynakları çevrenin kirlenmesine ve tahribatına yol açmıştır. Çevrenin yaşadığı bu sorunlardan özellikle kentlerde yaşayanların yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir.

Kırsal alanlardan gelen yoğun göçe maruz kalan kentlerde son zamanlarda, özellikle 1980 sonrasında, kentsel yapılaşmanın hızlandığı görülmektedir. Bu hızlı kentsel yapılaşma ve gelişme ise kentlerde birtakım sorunlara neden olmaktadır. Örnek olarak trafik sıkışıklığı kentsel çevreye büyük zarar vermekte ve bu durumdan da kent sakinlerinin yaşamı doğrudan etkilenmektedir. Kentsel çevrenin gördüğü bu zararlardan sonra, çevreyi daha güçlü kılmak ve iyileştirmek adına hükümetlerin izlediği politikalar çevre kirliliğine makro ölçekte bir bakış açısı getirmektedir.

Enerji kaynağı olarak kullanılan fosil yakıtlar atmosferdeki sera gazı oranını değiştirmektedir. Hızlı kentleşmenin de etkisiyle bu oran olumsuz yönde hızla değişmekte ve dünyanın yüzey sıcaklığında artış yaşanmasına neden olmaktadır. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından hazırlanan 5. Değerlendirme Raporunda, günümüzde yaşanan iklim sorunlarının artan sera gazı birikiminden ve buna olumsuz anlamda katkısı olan insan faaliyetlerinden kaynaklandığı vurgulanmıştır (IPCC AR5 Report WGI SPM, 2013; IPCC AR5 Report WGIII SPM, 2014). Yine aynı raporda iklim değişikliğinin belirli bir coğrafyaya özgü olmadığı tüm dünyayı ilgilendirdiği de belirtilmiştir. Değişen çevresel ve ekolojik koşulları dünya gündeminde tutmak ve önemini vurgulamak için uluslararası platformda çalışmalar yapılmıştır. 1992 yılında imzaya sunulmasına rağmen 1994 yılında yürürlüğe girebilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) ve 1997 yılında imzalanan Kyoto Protokolü, değişen çevresel ve ekolojik koşulların sonucu olarak yaşanan iklim değişikliğinden kaynaklanan etkilerin azaltılmasına yönelik yapılan uluslararası çalışmalardır. Bu çalışmaların neticesinde verimli sonuçlar alınmadığından Fransa'nın Paris kentinde 2015 yılı aralık ayında Paris İklim Anlaşması 196 üye ülke ve AB'nin imzası ile kabul edilmiştir. Bu anlaşma Kyoto Protokolü'nün bitiş tarihi olan 2020 yılından sonraki süreç için imzalanmıştır. Paris İklim Anlaşması'nın esas

amacı bu yüzyıl içinde küresel anlamda sıcaklık artışını 2.0 °C'nin altında tutabilmek ve sanayi öncesinde yaşan sıcaklık seviyesinin 1.50 °C üstünde bir artışla sınırlandırmaktır (Paris Agreement, 2016). Bu anlaşma Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) ve Birleşmiş Milletler (BM) 2030 Ajandası ile uyum içinde olmakla birlikte; değişen çevresel ve ekolojik şartlarla değişen iklim sorununun insan hakları sorunu olduğunu ve kent ile birlikte ele alınması gerektiğini savunmaktadır. Anlaşmada kentleşmenin getirdiği iklim sorunlarının çözümünde üst ölçekten bakmak yerine, paydaşların arttırılarak ve her kesimden katılım sağlanarak müdahale edilmesinin önemi belirtilmiştir. Paris İklim Anlaşması'na kadar olan sürede hükümetler ve yerel yönetimler bir araya gelerek yeterli derecede bu konuya odaklanmamıştır. Çevresel ve ekolojik değişimlerin hem sebebi olarak görülen hem de sonucundan büyük oranda etkilenen kentlerin mücadele sürecine dahil edilmesi ve yerelde kararların alınması önemli bir gelişmedir. C40 Kentleri olarak bilinen Büyük Kentler İklim Liderlik Grubu ve Uluslararası Yerel Çevre Girişimleri Konseyi (ICLEI) iklim değişikliğine uyum ve karbon salınımını azaltmayı amaç edinmiş uluslararası çalışmalardan birkaçıdır (ICLEI, 2021; C40, 2021). Bu alandaki diğer çalışmalar ise AB Belediye Başkanları Sözleşmesi (Covenant of Mayors) ve Yerel Yönetimler İklim Yol Haritasıdır. Kentleşmenin sürdürülebilir ve iklime dayanıklı olması hususundaki güncel belge ise 2016 yılında 17-20 Ekim tarihlerinde gerçekleşen BM Habitat III Konferansı'dır. Konferans sonunda ise Yeni Kent Gündemi ve Kito Bildirgesi kabul edilmiştir. Bu konferans ve çıktıları incelendiğinde Paris İklim Anlaşması, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) VE BM 2030 Ajandası ile uyum içindedir. Ek olarak bu anlaşma fosil yakıt tüketiminin azaltılması, enerjinin etkin ve verimli kullanılması ve tasarım yaklaşımlarında da özellikle bu duruma dikkat edilmesini vurgulamaktadır (UN Habitat III, 2016). Kanada'nın Montreal kentinde 2017 yılında 5-10 Eylül tarihlerinde gerçekleşen IPCC tarafından düzenlenen 46. Oturumda kent ve iklim değişikliği ilişkisi açık bir şekilde ifade edilmiş, IPCC tarafından hazırlanan 6. Değerlendirme Raporu'nda Şehirler ve İklim Değişikliği Özel Raporu'na yer verileceği ifade edilmiştir (IPCC, 2021). Kent ve iklim ilişkisi uluslararası platformda son yıllarda sıklıkla gündeme gelmektedir. Şekil 5'te bina, kent ve iklim ilişkisi gösterilmektedir.



**Şekil 5.** Bina, kent ve iklim ilişkisi (Du vd., 2014). (Yazar tarafından belirtilen kaynaktan yorumlanmıştır)

**Figure 5.** The relationship between building, city and climate (Du et al., 2014). (Interpreted from the source cited by the author)

Geçmişte çevresel ve ekolojik stratejiler kentsel mekansal planlamanın sadece küçük bir parçası iken; günümüzde ekolojik stratejiler kentsel mekansal planlama ve geliştirmede en önemli içerik ve ön koşul olarak sunulmaktadır. Kentin yapısal çerçevesi ve kentin doğal çevresi birbirini tamamlayıcı ve yakından ilişkili olmalıdır. Bilimsel ve makul bir kentsel yapısal çerçeve ve yerleşim, kentteki doğal çevreden tam anlamıyla faydalanabilmekte ve doğal çevrenin etkin bir şekilde korunmasını sağlayabilmektedir. Aksine, kentsel yapı, çerçeve ve yerleşim mantıksız ise, kentteki doğal çevreye zarar vermesi muhtemeldir. Kentsel yapı ve çevre düzeni, kentin tarihi koşulları, trafik koşulları ve çeşitli binaların planlanması gibi kentsel yapının çerçevesini ve düzenini etkileyecek çeşitli faktörlerden oluşmakta ve etkilenmektedir. Bu nedenle, kentsel alanı planlarken, kentin gelişimini daha sürdürülebilir kılmak için, kentsel yapının çerçevesini ve düzenini, doğal çevreyi korumanın çevresel ve ekolojik gereksinimlerine göre ayarlamak gerekmektedir (Pathak vd., 2020). Örneğin bina tasarımında yapı sektörünün çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin önüne geçebilmek için sertifikasyon programları geliştirilmiştir. Birtakım kriterler içeren bu sertifikalar, binaları kapsamlı ve objektif olacak şekilde bir değerlendirmeye tabi tutmaktadır. Bahsi geçen binanın çevresel ve ekolojik performansının değerlendirilmesiyle tasarımda kalitenin artması, bazı durumlarda maliyetin düşmesi hatta binanın pazarlama değerinde de bir artış beklenmektedir (Sev, 2009). Geliştirilen bu sertifikasyon programları ile yapı sektörünün çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin önlenmesi amaçlanmaktadır. Bu programlardan BREEAM ve LEED öne çıkmaktadır.

Ölçütlere dayalı ilk değerlendirme sistemi olan Yapı Araştırma Kurumu Çevresel Değerlendirme Metodu (BREEAM), 1990 yılında İngiltere’de

bulunan Yapı Araştırma Kurumu (BRE) tarafından geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. Kurum çevresel kalkınmayı değerlendirme sisteminin merkezine koymuştur. Bu sistemle yeni binalar değerlendirilmektedir. Örnek olarak eko konut, okul, hastane, cezaevi, yurt, adliye, endüstri yapısı, apartman, alışveriş merkezi ve bakımevi gibi binalar değerlendirilmektedir. İsteğe bağlı olacak şekilde, kesin değerlendirme öncesinde bir ön değerlendirme yapılmaktadır. Geniş bir değerlendirme yelpazesine sahip değerlendirme tabloları ile binaların çevresel performansları farklı kategorilerde değerlendirilmektedir. Değerlendirme işlemi ilgili kurumun lisanslı değerlendirme uzmanları aracılığıyla yapılmaktadır. Değerlendirme sonunda tablolardan elde edilen puanlarla binalar Seçkin (Outstanding), Mükemmel (Excellent), Çok İyi (Very Good), İyi (Good) ve Geçer (Pass) şeklinde derecelendirilmektedir (Sev, 2009). Enerji ve Çevresel Tasarımda Liderlik (LEED) programı 1998 yılında Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. Değerlendirme aşaması şeffaf bir şekilde olmaktadır. Bu değerlendirme sistemi ilgili kuruma bağlı lisanslı değerlendirme uzmanlarının yanı sıra halka da açıktır. Bu sertifikasyon sistemi önceleri yeni binalar için geliştirilse de sonrasında farklı bina türlerini de değerlendirme sistemine alacak şekilde geliştirilmiştir. Değerlendirme sonucunda yapılan puanlama sisteminde sertifikanın düzeyi belirlenmektedir. LEED sertifikasyon sisteminde 4 aşama bulunmaktadır. Bu aşamalar; Platin (Platinum), Altın (Gold), Gümüş (Silver) ve Sertifikalı (Certified)’dır (Sev, 2009). İki sertifikasyon programı karşılaştırıldığında LEED ve BREEAM’ın değerlendirmeye aldığı birçok konu ortak olmasına rağmen değerlendirmede kullandığı metotların farklı olduğu görülmektedir. Buna örnek olarak enerji tasarrufunda, LEED binanın enerji harcama



potansiyelini hesaplarken, BREEAM bina tarafından salınan CO<sub>2</sub> miktarını hesaplamaktadır. BREEAM binaların çevreyle olan ilişkisini yakından incelemekte ve çevreye verdiği zararları minimuma indirmeyi amaçlamaktadır. LEED ise bina kullanıcılarının sağlığını ve uygun konfor koşullarını daha ön planda tutmaktadır. Sertifikalar esasen, binaların belirli kriterlere göre değerlendirilmesi sonucunda binalara verilen bir tür etikettir. Ülkemizde LEED ve BREEAM sertifika programları uygulanmaktadır. İzmir’de Teğet Mimarlık tarafından tasarlanan 35.Sokak BREEAM Çok İyi (Very Good) sertifikasına sahiptir. Bir konut projesi olan 35.Sokak, çevreci yaklaşım ve yüksek enerji tasarrufuna yönelik bir sistemle inşa edilmiştir. Projenin yapımında kullanılan çelik sistem %90 oranında geri dönüştürülebilir malzemeden oluşmaktadır. Böylelikle, bina ömrünü tamamlayıp yıkıldığında malzemeler geri dönüşümle tekrar kullanılabilir. İstanbul’da Emre Arolat Architects tarafından tasarlanan Kağıthane OfisPark LEED Altın sertifikasına sahiptir. Tasarım %24 oranında enerji tüketiminde anında tasarruf sağlamaktadır. Isıtma ve soğutma merkezi sistem ile sağlanmaktadır. İç mekan hava kalitesinin sağlanması adına zehirli gazlar içermeyen boya ve benzeri ürünler kullanılmıştır. Az katlı ofislerin bir avlu etrafında toplanma konsepti ile tasarlanmıştır. LEED sertifikasına sahip diğer örnek ise Gebze Organize Sanayi Bölgesi’nde bulunan Siemens ofis ve üretim merkezidir. LEED Altın sertifikasına sahiptir. İnşaat aşamasında oluşması muhtemel çevre kirliliğini azaltmak adına birçok tedbir alınmıştır. Gün ışığından en yüksek seviyede faydalanarak elektrik tüketiminin en az seviyede tutulması hedeflenmektedir. Binanın çatısında konumlanan güneş enerjisi sitemleri ile sıcak su elde edilmektedir. Binanın yapımında kullanılan malzemelerin %35’i geri dönüştürülmüş malzemelerden seçilmiştir (Arkitera, 2021).

Son zamanlarda uluslararası ve ulusal platformda da sıklıkla gündeme gelen küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında tasarımın sürdürülebilir olması büyük önem taşımaktadır. Sertifikasyon programlarının tasarım sürecine dahil edilmesi mücadele anlamında önem arz etmektedir. Binanın hem inşaat aşamasında hem yapım aşamasında hem de kullanım aşamasında atmosfere bıraktığı zehirli gazlar, tükettiği enerji ve ortaya çıkan maliyet sürdürülebilir insan yerleşmeleri oluşturmak ve kaliteli kentsel mekanlar üretebilmek adına dikkat edilmesi gereken unsurlardır. Daha çok insana ulaşmayı amaç edinen kapsayıcı tasarımla üretilen mekanın

bir sertifikaya sahip olması, kullanıcılara daha sağlıklı ve verimli bir mekan sunacağı anlamına gelmektedir. Kapsayıcı tasarım zamanla değişen çevresel ve ekolojik koşullara uyum sağlamayı ve konfor koşullarını korumayı hedeflemektedir. Bunun yanı sıra kullanıcının mevcut durumunu ve gelecekte de gerçekleşmesi muhtemel durumları önceden düşünerek tasarıma dahil etmektedir. Son yıllarda sıklıkla gündeme gelen kapsayıcı mimari tasarımın önemi gittikçe daha da artmaktadır.

#### 4. Değerlendirme ve öneri

##### 4. Assessment and recommendation

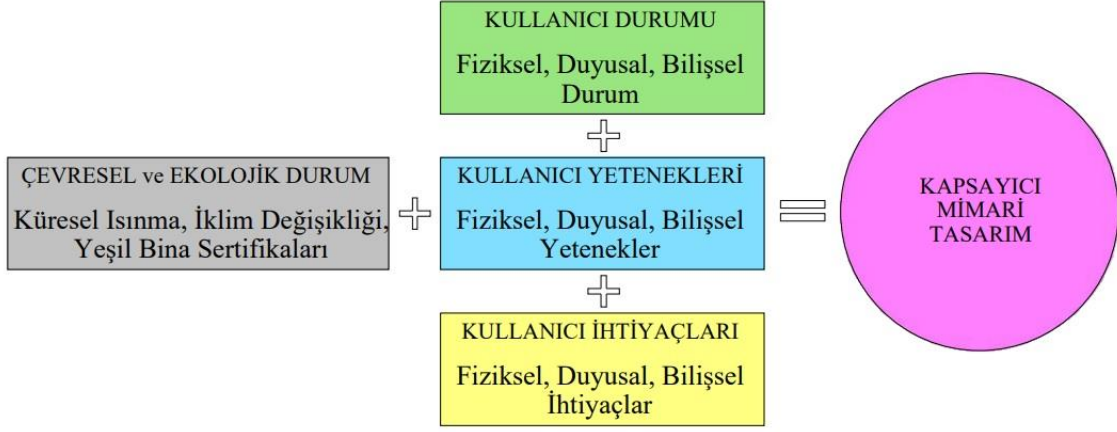
Son yıllarda tasarım ortamlarında sıklıkla gündeme gelen kapsayıcı mimari tasarım yaklaşımının ülkemizdeki mimari araştırmalara henüz dahil edilmediği görülmektedir. Bu sebeple bu makalede ülkemiz için kapsayıcı mimari tasarım modelinin oluşturulması hedeflenmiştir. Kapsayıcı mimari tasarım modeli çevre ile insan etkileşimlerindeki çeşitliliği ön plana çıkarmak ve tasarım kararlarının insan üzerindeki etkisinin neler olacağını düşünmeyi desteklemektedir. Bu modelde öncelikle çevresel ve ekolojik durum belirlenmelidir. Kullanıcının mevcut durumu, yetenekleri ve ihtiyaçlarına ait bilgiler toplanarak tasarıma dahil edilmelidir. Amacı birbirinden fiziksel, duyuşsal ve bilişsel olarak farklı daha çok insanı tasarıma dahil etmek olan kapsayıcı mimari tasarım yaklaşımının böylelikle başarılı olması beklenmektedir. Bunlara ek olarak tasarıma başlamadan önce problem net bir şekilde ortaya konmalı ve disiplinler arası ortak çalışmalar yapılmalıdır. Kapsayıcı mimari tasarıma ulaşmada ve tasarımın başarılı olmasında belirlenen yöntemle ait bir model önerisi Şekil 6’da gösterilmektedir.

Stratejik bir tasarım şablonu olarak gösterilen ve Şekil 6’da sunulan tasarım yöntemi modeli, tasarım profesyonellerince insanların yeteneklerini keşfetmelerine ve farklı kullanıcı profillerinin ihtiyaçlarının ve isteklerinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olarak küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi süreç içerisinde ortaya çıkan sorunlarla mücadele kapsamında ve değişen çevresel ve ekolojik stratejilerle birlikte daha kapsayıcı bir tasarım süreci geliştirme potansiyeline sahiptir. Bu yöntem, daha kapsayıcı, erişilebilir, ulaşılabilir ve algılanabilir bina tasarımının ihtiyaçlarının ve dikkate alınması gereken tamamlayıcı yönlerinin belirlenmesini kolaylaştırmaktadır.

Sürdürülebilirliğin sağlanması için yapılan tasarımın değişen iklime uyum sağlaması beklenmektedir. Bu yüzden kullanılan malzeme, tasarıma ait kararlar ve sertifikasyon sistemlerinin

uygun yasa ve yönetmeliklerde belirtilmesi gerekmektedir. Ülkemizde henüz bu yönde bir çalışma bulunmamaktadır. Kapsayıcı tasarım yaklaşımının ülkemizde kullanır hale gelebilmesi için mimarlık eğitiminde ve uygulamada kullanılması, toplumun bilinçlendirilmesi, dezavantajlı grupların tasarıma dahil edilmesi, yasa

ve yönetmeliklerin bu doğrultuda düzenlenmesi gerekmektedir. Çevresel ve ekolojik değişimlerden etkilenen ülkemizde sürdürülebilir yerleşmeler ve tasarımların ortaya çıkması için yerel yönetimlerden başlayarak küresel ısınma ve iklim değişikliğine uyum kapsamında sosyal boyut göz ardı edilmeden stratejik kararlar alınmalıdır.



**Şekil 6.** Kapsayıcı mimari tasarıma ait bir model önerisi.

**Figure 6.** A model proposal for inclusive architectural design.

## 5. Sonuç

### 5. Conclusion

Kapsayıcı tasarım, mümkün olduğu kadar çok insanı tasarıma dahil etmeyi amaçlayan güncel bir tasarım yaklaşımıdır. Bu tasarım yaklaşımı hepimizi ilgilendirmektedir. Çünkü her insanın yeteneği farklıdır ve yaşam boyunca da değişiklik göstermektedir. Ayrıca kapsayıcı tasarım kentsel ve peyzaj tasarımı seviyesinden detaylandırmaya ve tefriş gibi iç mekan öğelerinin seçimine kadar, yapıyı çevrenin farklı ölçeklerinde tasarım kararlarında çıkarımlara sahip olan bir tasarım yaklaşımıdır. Kapsayıcı mimari tasarım bağlamında binalarda kullanılan sertifikasyon sistemi ile çevresel tahribatın en aza indirilmesi, ekosistemlerin de korunması amaçlanmaktadır. Tasarımda insan çeşitliliğini ve yapıyı çevreye etkisini düşünerek kararlar alınmalıdır. Kapsayıcı mimari tasarım, farklı mekansal nitelikler ve alanları birden çok şekilde kullanmak için fırsatlar sunarak, çeşitlilik gösteren ve yaşlanan toplumumuzun zorluklarının sürdürülebilir bir şekilde ele alınmasına yardımcı olma potansiyeline sahiptir. İmkansız gibi görünen kapsayıcı mimari tasarım yaklaşımı, uygun yönetmeliklerde yer aldığı takdirde sürdürülebilirlik adına daha olumlu sonuçlar alınacağı aşikardır.

Görülmektedir ki; hep var olan insan ve doğa ilişkisi, insanın tek taraflı sömürsü sonucunda çevresel ve ekolojik koşullarda değişiklikler ortaya

çıkarmaktadır. Buna sebep olan ve bu durumdan da sağlık açısından zarar gören insan olmaktadır. Kapsayıcı mimari tasarım, sadece engelli bireylere yönelik olmamakla beraber çevresel, ekonomik, sosyal ve kültürel bütün değerleri içine alan bir tasarım yaklaşımıdır. Kapsayıcı tasarım ile birlikte günümüz ve gelecek koşullar düşünülerek tasarıma farklı özelliklere sahip grupların dahil edilmesiyle sürdürülebilir mimari ve planlama anlayışının ön plana çıkması sağlanmaktadır. Gelecekte mimarlık meslek eğitiminde ve uygulamalarında makalede incelenen ve Şekil 6'da stratejik bir tasarım şablonu olarak sunulan kapsayıcı mimari tasarım modelinin bir an evvel uygulamaya geçilmesi ve kurumlar tarafından geleceğe yönelik bir strateji olarak kabul edilmesi gerekmektedir. Kapsayıcı mimari tasarım yaklaşımı ile birlikte akreditasyon, etiketleme ve sertifika programları ile bir standart oluşturulmalı ve böylelikle küresel ısınma ve iklim değişikliğine hazır olunmalıdır. Unutulmamalıdır ki günümüzde öneminin anlaşıldığı ve gelecekte daha da önemli olacağı düşünülen sürdürülebilir mimari tasarım ve planlama bir tercih değil artık bir zorunluluktur.

## Yazar katkısı

### Author contribution

Yazarların araştırmaya olan katkı oranları eşittir ve çalışmanın her aşamasında birlikte görev yapmışlardır.

## Etik beyanı

### *Declaration of ethical code*

Bu makalenin yazarları, bu çalışmada kullanılan materyal ve yöntemlerin etik kurul izni ve / veya yasal-özel izin gerektirmediğini beyan etmektedir.

## Çıkar çatışması beyanı

### *Conflicts of interest*

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

## Kaynaklar

### *References*

- Alkin, E., & Ikin, A. (1991). Ekonomik ve Sosyal Sorunlar Çözüm Önerileri Dizisi 1, Çevre Sorunları, TOBB, İstanbul: 1-6.
- Arkitera (2021, 15 Kasım). <https://www.arkitera.com/haber/yesil-bina-etutleri/>
- Basnak, M., Tauke, B., & Weidemann, S. (2015). Universal design in architectural education: who is doing It? How is it being done? in: A. Aksamija, J. Haymaker, A. Aminmansour (Eds.), Future of Architectural Research. Proceedings of the Architectural Research Centers Consortium ARCC 2015 Conference, Perkins+Will, pp. 670-678.
- C40 (2021, 12 Kasım). C40 Cities, [www.c40.org/](http://www.c40.org/)
- CABE (2006). Commission for Architecture and the Built Environment, <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/files/the-principles-of-inclusive-design.pdf>
- Coleman, R. (1994). The case for inclusive design e an overview, in: Proceedings of the 12th Triennial Congress of the International Ergonomics Association, International Ergonomics Association, Toronto, August 15-19.
- Connell, B.R., Jones, M., Mace, R., Mueller, J., Mullick, A., Ostroff, E., Sanford, J., Steinfeld, E., Story M. & Vanderheiden, G. (1997). The Principles of Universal Design, NC State University, Center for Universal Design, College of Design, Raleigh (NC). [http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/udprinciplestext.htm](http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm).
- Design Council (2021, 13 Kasım). Inclusive Design Education Resource, Design Council, London, UK. <http://www.designcouncil.info/inclusivedesignresource/>
- Du, X., Bokel, R., & Van Den Dobbelsteen, A. (2014). Building microclimate and summer thermal comfort in free-running buildings with diverse spaces: a Chinese vernacular house case, Building and Environment. Elsevier Ltd 82 215–227, <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2014.08.022>
- Heylighen, A. (2014). About the nature of design in universal design, Disabil. Rehabilitation 36 (16) 1360-1368.
- Heylighen, A., Van Doren, C., & Vermeersch, P. (2013). Enriching our understanding of architecture through disability experience, Open House Int. 38 (1) 7-19.
- Holden, R. J., Carayon, P., Gurses, A. P., Hoonakker, P., Hundt, A. S., Ozok, A. A., & RiveraRodriguez, A. J. (2013). SEIPS 2.0: A human factors framework for studying and improving the work of healthcare professionals and patients. Ergonomics. <https://doi.org/10.1080/00140139.2013.838643>.
- ICLEI (2021, 13 Kasım). International Council for Local Environment Initiatives, [www.iclei.org/](http://www.iclei.org/)
- IPCC (2021, 15 Kasım). Cities and Climate Change Science Conference, <http://www.ipcc.ch/meetings/cities/>
- IPCC, AR5 Report, Working Group I: Climate Change (2013): The Physical Science Basis, Summary for Policy Makers, ISBN: 978-92-9169-138-8.
- IPCC, AR5 Report, Working Group III: Climate Change (2014): Mitigation of Climate Change, Summary for Policy Makers.
- Johnson, J. ve Layer, G., (2017). Inclusive Teaching and Learning in Higher Education as a route to Excellence, <https://www.gov.uk/government/publications/inclusive-teachingandlearningin-higher-education>, (Erişim tarihi: 09.11.2021).
- Kulkarni, M., & Gopakumar, K.V. (2014). Career management strategies of people with disabilities, Hum. Resour. Manag. 53 (3) 445-466.
- Muskens, L., Van Lent, R., Vijfinkel, A., Van Cann, P., & Shahid, S. (2014). Never too old to use a tablet: Designing tablet applications for the cognitively and physically impaired determining the design guidelines: Literature review. In: The 14th international conference on computers helping people with special needs (pp. 391-398).
- National Disability Authority, (2011). UN convention on the rights of persons with disabilities and Council of Europe Disability Action Plan, undated. Cited, in: Ostroff, E. (Ed.), Universal

- Design: an Evolving Paradigm, Universal Design Handbook, second ed., McGraw-Hill, , 1.3-1-11.
- Ostroff, E. (2011). Universal Design: an Evolving Paradigm. Universal Design Handbook, second ed., McGraw-Hill, 1.3-1-11.
- Pallasmaa, J. (2005). *The Eyes of the Skin*, John Wiley & Sons.
- Paris Agreement (2016). [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/paris\\_agreement\\_publication.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/paris_agreement_publication.pdf)
- Pathak, U., Kant, R., & Shankar, R. (2020). Price and profit decisions in manufacturer-led dual-channel supply chain configurations. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 11, 377–400, <https://doi-org.proxy2.cl.msu.edu/10.5267/j.ijiec.2020.1.002>.
- Sev, A. (2009). *Sürdürülebilir Mimarlık, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları*, İstanbul, 1- 55.
- Skjerve, R., Giannoumis, G.A., & Naseem, S. (2016). An intersectional perspective on web accessibility, in: P. Langdon, J. Lazar, A. Heylighen, H. Dong (Eds.), *Designing Around People*, Springer, pp.13-22.
- Smith-Jackson, T. L., Resnick, M. L., & Johnson, K. T. (2013). *Cultural ergonomics: Theory, methods, and applications*. CRC Press.
- Steinfeld, E., & Tauke, B. (2002). Universal designing, in: J. Christophersen (Ed.), *Universal Design. 17 Ways of Thinking and Teaching*, Husbanken, pp. 165-189.
- Stockholm Declaration (2004). EIDD Design for All Europe, <https://dfaeurope.eu/what-is-dfa/dfa-documents/the-eidd-stockholm-declaration-2004/>
- UN (2021, 13 Kasım). United Nations, <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>
- UN-Habitat III, (2016). Outcome Document, <https://www2.habitat3.org/bitcache/99d99fbd0824de50214e99f864459d>.
- Valdez, R. S., Gibbons, M. C., Siegel, E. R., Kukafka, R., & Brennan, P. F. (2012). Designing consumer health IT to enhance usability among different racial and ethnic groups within the United States. *Health and Technology*, 2(4), 225233. <https://doi.org/10.1007/s12553-012-0031-6>.
- Van der Linden, V., Annemans, M. & Heylighen, A. (2016). Architects' approaches to healing environment in designing a Maggie's Cancer Caring Centre, *The Design Journal*, 19(3), 511-533.
- Veinot, T. C., Mitchell, H., & Ancker, J. (2018). Good intentions are not enough: How informatics interventions can worsen inequality. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(8), 1080-1088. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy052>.
- Vermeersch, P., & Heylighen, A. (2013). Rendering the tacit observable in the learning process of a changing body, in: N. Nimkulrat, K. Niedderer, M. Evans (Eds.), *Knowing inside Out-Experiential Knowledge, Expertise and Connoisseurship*. EKSIG 2013. Loughborough, Loughborough University, July 4-5, pp. 259-270.
- Wauters, H., Vermeersch, P.W., & Heylighen, A. (2014). Reality check: notions of accessibility in today's architectural design practice, in: Y.-K. Lim, K. Niedderer, J. Redstrom, E. Stolterman, A. Valtonen (Eds.), *DRS 2014: Design's Big Debates*. € Umeå, Design Research Society & Umeå Institute of Design, June 16-19, pp. 1482-1491.
- Weisman, L.K. (2000). Creating the universally designed city: prospects for the new century, *Architectural Theory Review*, 5(2), 156-173.
- WHO (2021, 14 Kasım). World Health Organisation, <http://www.who.int/topics/ageing/en/>