



## **Sosyal Bilimler Dergisi / The Journal of Social Sciences**

*Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 8, Sayı: 53, Ağustos 2021, s. 394-406*

*ISSN: 2149-0821 Doi Number:<http://dx.doi.org/10.29228/SOBIDER.52196>*

**Arş. Gör. Esra AYIK**

Yalova Üniversitesi, esraayik93@gmail.com

### **KULLANICI ODAKLI ÜRÜN TASARIMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BİLİNCİ**

#### **Özet**

İyi planlanarak yapılan sürdürülebilir tasarımlı ürünlerin aynı zamanda kullanıcı odaklı tasarıma da uygun olduğu düşünülmektedir. Bu düşünce ile de sürdürülebilir tasarım ile kullanıcı odaklı tasarımın birlikte kullanılıp kullanılmayacağı araştırılmaktadır. Bu çalışmada örnekler üzerinden bir araştırma yapılarak uygulanmıştır. Örnekler ise kent mobilyaları içerisinde seçilmiştir. Çünkü; kent mobilyaları bir şehrin farklı yerlerine kurulur, günlük olarak büyük bir kullanıcı tarafından kullanılır ve insanlar ile çevre en yakın temasa ve etkileşime sahiptir. Dolayısıyla, topluma ve kentsel gelişime yarar sağlama konusunda büyük sorumlulukları vardır. Bu yazıda, farklı kullanıcıların ortak olarak kullandıkları sürdürülebilir kent mobilyaları kullanıcı odaklı tasarım ile birlikte incelenmektedir. Sürdürülebilir kent mobilyaları incelenerek, kullanıcılar üzerinde bir bilinç oluşturup oluşturmadıkları araştırılmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Sürdürülebilir Tasarım, Kullanıcı Odaklı Tasarım, Kent Mobilyası Tasarımı

### **SUSTAINABILITY AWARENESS IN USER-CENTERED PRODUCT DESIGN**

#### **Abstract**

It is thought that the products with sustainable design, which are well planned and made, are also suitable for user-centered design. With this in mind, it is investigated whether sustainable design and user-centered design can be used together. In this study, a research was done on examples and applied. The examples

were chosen among urban furniture. Because; urban furniture is installed in different parts of a city, used by a large user on a daily basis, and people and the environment have the closest contact and interaction. Therefore, they have a great responsibility to benefit society and urban development. In this article, sustainable urban furniture used by different users in common is analyzed together with user-centered design. By examining sustainable urban furniture, it is investigated whether they create an awareness on users.

**Keywords:** Sustainable Design, User Centered Design, Urban Furniture Design

## 1. GİRİŞ

Kullanıcı odaklı tasarım; Kullanıcıları, sistem gereksinimlerini planlama ve tasarlama aşamalarından ürünü uygulama ve test etmeye kadar tasarım sürecinin merkezine yerleştiren bir tasarım felsefesi ve yaklaşımıdır (Baek, Çağıltay, Boling, & Frick, 2007). Yani kullanıcı odaklı tasarım; bir ürün ya da hizmet geliştirme sürecinin merkezine kullanıcıyı yerleştirmek olarak tanımlanabilir. Norman'a (1986) göre kullanıcı tasarımı aslında bir kişinin ürünle uzaktan veya yakından her türlü etkileşimini içermektedir (Norman, 1986). Bir ürünün tasarımcılarının, tasarımlarını ilk kez kullananların deneyimlerini ve her kullanıcının öğrenme eğrisinin neye benzeyebileceğini sezgisel olarak anlamak için genellikle çok zor olduğundan gereklidir. Kullanıcı merkezli tasarım, tasarım endüstrisinde yaygındır ve kullanıldığında, ürün kullanılabilirliğini ve kullanılabilirliğini artırdığı bilinmektedir (Lawton, 2007).

Sürdürülebilir tasarım ise; herhangi bir dönüşümün kısa ve uzun vadeli sonuçlarının bilincini gerektirir. Sürdürülebilir tasarım, çevrenin gelişen matrisinin bir ürünü olarak çevre için sorumluluk almak gibi ifadelerin anlaşılması ve gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmıştır. William McDonough'un Hannover'de yayınladığı "Gezegen hakları Beyannamesi'nde" sürdürülebilir tasarımı şu şekilde tanımlamıştır; "Sürdürülebilir tasarım, doğanın gelişen yapısının bir parçası olarak çevreye duyarlı ve sorumlu anlatımının kavranması ve hayata geçirilmesidir" (McDonough and Braungart, 1992). Genelleme yapılırsa, bir ürün ile ilgili tasarım yapılırken, özellikle fonksiyonelliği, maliyeti ve çevreye olan etkisi en önemli aşamalarıdır. Tasarım esnasında, çevre ile ilgili üç amacın var olduğu düşünülebilir. Bunlar; tasarlanan ürünün yaşam döngüsü süresinde sağladığı karı maksimum seviyede tutmak, yeniden kullanılacak parçaların sayısını da maksimum seviyede tutmak, atık miktarını ise minimum seviyede tutmak olarak sıralanabilir (Zeren ve Nakıboğlu, 2009). Ayrıca Öden'e göre; "Sağlık açısından güvenli olması: zararlı kimyasalların mobilyalarda kullanılmaması gerekmektedir" (Öden, 2021)

Doğru ürünü tasarlamak, kullanıcı davranışını, özelliklerini, ihtiyaçlarını ve becerilerini incelemek ve bunlara uyan çözümleri uygulamak çok önemlidir. Yani sürdürülebilirlik için kullanıcı merkezli tasarım, problemler için çözüm olabilir. Şimdiye kadar çoğu sürdürülebilirlik yaklaşımı, belirli bir kullanım profili dahilinde işlevleri daha sürdürülebilir bir şekilde yerine getirmeye odaklanmıştır. Kullanıcı merkezli sürdürülebilir çözümler ise; alternatif bir strateji sağlar: kullanım profilini daha sürdürülebilir olarak değiştirmeyi amaçlarlar (Wevera, Kuijk, & Boks, 2008). Sürdürülebilir ürün tasarımı alanında odak noktası çoğunlukla; geri dönüştürülebilirlik, çevreye duyarlı malzemelerin kullanımı gibi spesifik şekildedir.

Kent mobilyaları bir şehrin farklı yerlerine kurulur, günlük olarak büyük bir kullanıcı tarafından kullanılır ve insanlar ile çevre en yakın temasa ve etkileşime sahiptir. Dolayısıyla, topluma ve

kentsel gelişime yarar sağlama konusunda büyük sorumlulukları vardır. Bu yazıda, farklı kullanıcıların ortak olarak kullandıkları sürdürülebilir kent mobilyaları incelenmektedir. Sürdürülebilir kent mobilyaları incelenerek, kullanıcılar üzerinde bir bilinç oluşturup oluşturmadıkları araştırılmaktadır. Araştırma sonucunda; daha temiz bir çevre için, kullanıcı odaklı sürdürülebilir kent mobilyası tasarımı üzerinde önerilerde bulunmaktadır. Çalışma kapsamında ise seçilen 8 adet kent mobilyası örnekleri sürdürülebilirlik ve kullanıcı merkezli tasarım yaklaşımları doğrultusunda değerlendirilecektir. Bu yazının amacı, tasarım yoluyla ürünlerin daha sürdürülebilir kullanımını teşvik etme potansiyelini incelemek ve bu tür ürünleri geliştirmede kullanıcı merkezli tasarımın oynayabileceği rolü keşfetmektir.

## **2. Kent Mobilyası Örnekleri**

Bir ürün, kullanıcı ve çevresi arasındaki ilişkiye aktif olarak aracılık eden bir araçtır. Tromp ve diğ. (2011) tasarımın dolaylı ve kasıtsız olarak bile davranış kalıplarını etkileyeceğini göstermek için mikrodalga örneğini kullanmışlardır. Mikrodalga fırını kullanmak, ailelerin önceliklerden daha az akşam yemeği için bir araya gelmesini sağlar, çünkü mikrodalga fırın, bireysel olarak yemeği hızlı bir şekilde ısıtmayı kolaylaştırır. Bu örnek, ürünlerin belirli bir davranışı belirlemeden, aracılık edebileceğini göstermektedir. Buna göre, sokak mobilyaları bazen istenmeyen bir davranışı önlemek veya istenen bir davranışı teşvik etmek için davranışı değiştirmek için tasarlanabilir (Allameh ve Heidari, 2018). Bu nedenle, tasarımcıların, çevresel tehditleri dikkate alması, sosyal ve davranışsal boşlukları tanıması ve boşlukları doldurmak için kullanıcının merkezde olduğu sürdürülebilir kent mobilyası tasarımı yapması gerektiği fikri savunulmaktadır. Çalışma kapsamında irdelenen örnek projeler hayata geçirilmiş projeler arasından sürdürülebilir ve kullanıcı odaklı olmaya yakın olanlar arasından seçilmiştir.

### **2.1. Print Your City Şehir Projesi<sup>1</sup>**

Projenin amacı şehirlerin plastik atıklarını 3D baskı ve vatandaşların katılımıyla kamusal alanlara dönüştürmektir (The New Raw, 2020). Proje içerisinde iki adet üretilmiş kent mobilyaları bulunmaktadır. Bunlardan biri Selanik şehrinde diğeri ise Amsterdam'da bulunmaktadır.

#### **2.1.1. Pots Plus**

Yunanistan'ın başkenti Selanik'te The New Raw vatandaşlara bilinç kazandırarak ve vatandaşlardan gıdaların plastik atıklarını toplayarak bir proje geliştirmiştir. Proje kapsamında toplanan plastik atıklar, 3 boyutlu yazıcılar ile kent mobilyası haline getirilmiştir (Şekil 1.). Atık malzemelerden oluşan bu banklar vatandaşları geri dönüşüm etkileşimine katmaktadır (Baldwin, 2019).

---

<sup>1</sup> Zero Waste Lab'ın "Print Your City" projesi.



**Şekil 1.** Geri Dönüştürülmüş Gıda Kaplarından Kent Mobilyası (Winston, 2019)

### **2.1.2. XXX Bench**

The New Raw'a göre, Amsterdam'da bir vatandaş yılda 25 kilograma kadar plastik atık üretmektedir. Ürünün (Şekil 2.) oluşumu için plastik atıklar kullanılmaktadır. Dört kişiye kadar oturma kapasitesine de sahiptir (Sheth, 2017).



**Şekil 2.** XXX Bench (Sheth, 2017)

### **2.2. Kentsel Kirlilikle Mücadele İçin Tasarlanmış Yosun Kaplı “Citytree”<sup>2</sup>**

Londra'da şehrin güvenli olmayan hava kalitesi seviyesine karşı savaşmak için yüzlerce ağaca eşit güçte kirlilik emici güce sahip yosunlu bir "yaşam duvarı" üretilmiştir (Şekil 3.). Güneş panelleriyle çalışan canlı yapı, yağmur suyunu da toplar ve dahili bir sulama sistemi kullanarak suyu otomatik olarak yeniden dağıtır (Hitti, 2018).

---

<sup>2</sup> Green City Solutions Tarafından Tasarlanmıştır.



**Şekil 3.** Citytree (Hitti, 2018).

### **2.3. Playscapes<sup>3</sup>**

İki Ürdünlü mimar, kamusal alanda bulunmayan diğer ortamlara geçici oyun alanları getirmek için modüler, montajı kolay bir sokak mobilya sistemi tasarlamıştır. Sarah Abdul Majid ve Sandra Hiari, “Playscapes” (Şekil 4.) halka açık parkların az olduğu Amman'da kullanılmak üzere tasarlamıştır. Sistem içerisinde oyun ekipmanları, küçük evler, kum havuzları, oturma elemanları ve diğer fonksiyonel unsurları oluşturmak için bir araya getirilebilen bir dizi basit, düşük maliyetli ahşap eski paletten oluşmuştur (Aouf, 2018).



**Şekil 4.** Boş Paletlerden İstiflenebilir Oyun Sistemi (Aouf, 2018)

<sup>3</sup>Sarah Abdul Majid ve Sandra Hiari Tarafından Tasarlanmıştır.

## 2.4. Superilla Sant Antoni<sup>4</sup>

Barcelona'nın trafiğe kapalı caddelerini yayalar için geri alma çabalarının bir sonucu olarak, şehir mimarları “süper bloklar” projesini oluşturmuştur. Süper Bloklar Programı, şehirdeki yeşil ve sosyal alan eksikliğini ele alırken hava kirliliğini azaltmanın bir yolu olarak tasarlanmıştır. Bu tasarım çevre dostu malzemelerle inşa edilen şehir mobilyaları ve saksılardan oluşmaktadır (Wang, 2020).



Şekil 5. Superilla Sant Antoni (Wang, 2020)

## 2.5. Kalamış Parkı Kolektif Dönüşüm Projesi<sup>5</sup>

Hasar görmüş ve kırılmış kent mobilyalarını onarmak için gönüllü olarak oluşturulmuş Onaranlar Kulübü, Kalamış Parkı (Şekil 6.) için de bir tasarım yaparak hareket alanlarını (kaykay ve koşu pisti, voleybol ve basketbol sahası gibi) onarmıştır. Onarıma ek olarak da sürdürülebilirlik bilincini arttırmak adına geri dönüşüm kutuları gibi kent mobilyaları tasarlamışlardır. Ayrıca “Nike” ile ortak çalışarak, markaya ait ürünlerin atıklarının geri dönüştürülmesi sonucu elde edilen malzemeleri de bu projede kullanmışlardır (Onaranlar Kulübü, 2020).

<sup>4</sup>İncelenen Örnek Barcelona’da Yeşil Alanları Çoğaltmak Adına Oluşturulmuş Proje İçin Leku Studio Tarafından Tasarlanmıştır.

<sup>5</sup>Onaranlar Kulübü Tarafından Tasarlanmıştır.

<sup>6</sup>Designo Patagonia Tarafından Tasarlanmıştır.



**Şekil 6.** Onaranlar Kulübü Kalamış Parkı (Onaranlar Kulübü, 2020)

## **2.6. Tetris<sup>6</sup>**

2019 Arjantin stüdyosu Designo Patagonia, plastik şişeler, kutular ve kağıt gibi geri dönüştürülebilir malzemeleri sergileyen Şekil 7.'de de görüldüğü gibi, Tetris şeklindeki şehir mobilyaları serisini tasarlamıştır. Arjantin, Córdoba'da bir şehir parkında yer alan koltuklar ve masalar, dinlenmek ve yoldan geçenlere sürdürülebilirlik konuları hakkında bilgi vermek için tasarlanmıştır. Tetris şeklindeki bloklar demir çerçevelerden ve camdan yapılmıştır ve her bir parçanın yüzeyine anlaşılması kolay ekolojik gerçekler yazılmıştır (Lisa, 2011).

400



**Şekil 7.** Tetris Şeklindeki Şehir Mobilyaları (Lisa, 2011)

## **2.7. Urban Bloom<sup>7</sup>**

---

Urban Bloom (Şekil 8.) bir kent bahçesine dönüşen ve insanı öne çıkaran bir kent projesi tasarlanmıştır. Modüller arasına çiçek ve bitki örtüsü yerleştirilerek bir bahçeye dönüşmesi amaçlanmıştır. Urban Bloom, tamamen sürdürülebilirdir ve yeniden kullanıma uygun hale getirilmiş ve geri dönüştürülmüş malzemelere dayanmaktadır (Wong, 2018).



**Şekil 8.** Urban Bloom (Wong, 2018)

### **3. Kullanıcı Odaklı Ürün Tasarımında Sürdürülebilirlik Bilinci**

Bu çalışmaya göre, kent mobilyalarının tasarımında sürdürülebilir davranışları teşvik etme amaçlanmaktadır. Kent mobilyalarının en basit işlevlerinin yanında çevreye ve topluma karşı sorumlu olarak tasarlanan örnekleri incelenmektedir. Çalışmada incelen örnekler hayata geçirilmiş kent mobilyaları arasından seçilerek sınırlı tutulmaktadır.

Seçilen kent mobilyası örnekleri Kullanıcı Odaklı Tasarım ilkeleri bağlamında Babich (2019)'un verilerine göre incelenmektedir. Babich (2019)'a göre Kullanıcı Odaklı Tasarım ilkeleri:

- “Kullanıcılar tasarım sürecine dahil olmalıdır. Yapılan tasarımın en başından itibaren tasarım süreci içerisinde kullanıcı yer almalı ve kullanıcı düşünülerek tasarım yapılmalıdır. Kritik tasarım kararları, son kullanıcıları nasıl etkilediğine göre ürünler değerlendirilir.
- Kullanım bağlamını belirtmek gereklidir. Yani ürünü kullanacak kişilerin, ne için kullanacakları ve hangi koşullar altında kullanacakları belirlenmelidir.
- Kullanıcı gereksinimleri belirtmek gereklidir. Ürünün başarılı olabilmesi için işletme gereksinimlerinin veya kullanıcı hedeflerinin belirlenmiş olması gerekir. Ürün ekibi her zaman iş gereksinimlerini kullanıcının ihtiyaçlarıyla uyumlu hale getirmeye çalışmalıdır.

---

<sup>7</sup>Urban Matters ve AIM Architecture Tarafından Tasarlanmıştır.

- Ürün yaşam döngüsünden, kullanıcı geri bildirim döngüsüne giriş olmalıdır. Ürün ekibi, kullanıcılardan düzenli olarak geri bildirim toplar ve analiz eder. Bu bilgiler, ekibin daha kullanıcı odaklı kararlar almasına yardımcı olur.
- Yinelemeli tasarım süreci olmalıdır. Ürün ekibi sürekli olarak kullanıcı deneyimini iyileştirmek için çalışılmalıdır; hedef kitleleri hakkında daha fazla anlayış kazandıkça kademeli olarak değişiklikler sunulabilir” (Babich, 2019).

Seçilen kent mobilyası örnekleri Sürdürülebilir Tasarım ilkeleri bağlamında ise verilerine göre incelenmektedir. Aytis ve Polatkan (2010)’a göre verilerine göre incelenmektedir Sürdürülebilir Tasarım temel ilkeleri:

- “Ekolojik Malzeme Kullanımı: Yeniden kullanılabilir, yenilenebilir veya geri dönüştürülebilir/dönüştürülmüş malzemeler kullanılmalıdır.
- Yenilenebilir Enerji Kullanımı: Tasarımlarda fosil yakıtlara bağlı kalmak yerine rüzgar, güneş, biyoyakıtlar, jeotermal enerji, gel-git enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesi önem taşımaktadır.
- İklim, Rüzgar ve Yön Faktörlerine Uygunluk: Temiz hava kullanımı ve genişliği için doğru form ve doğrultunun seçilmesi, güneş enerjisi, rüzgar, topografik özelliklere uyum göz önünde tutulmalıdır.
- Enerji Verimliliği: İklim koşullarının göz önüne alınarak tasarım yapılması gerekmektedir, tasarımlarda rüzgar etkisi ve yönü, serbest güneşlenme alanları, günlük sıcaklık farkları hesaplanarak enerji verimliliği ilkesinin korunması gerekmektedir
- Geri Dönüşüm: Kullanılan malzemelerin miktarını azaltmak(reduction), var olan ürünleri korumak ve ömürlerini uzatarak yeniden kullanmak(reuse), geri dönüştürülmüş veya dönüştürülebilir materyaller seçmek(recycle), çevre dostu-yerel malzeme kullanımı dışında oluşan atık miktarını önemli ölçüde azaltacak stratejilerdir (Aytis & Polatkan, 2010).”

Kent mobilyaları kullanıldıkları şehirlerde, her yaştan, her kültürden ve her fiziksel özellikteki insanlar tarafından kullanılmaktadır. Bu nedenle her kullanıcı profili her aşamada düşünülerek tasarlanması gerekmektedir. Seçilen bu örnekler verilen sürdürülebilir tasarım ilkeleri ve kullanıcı odaklı tasarım ilkeleri doğrultusunda incelenmiştir ve seçilen örneklerin belirtilen ilkeler kapsamında incelenmesi ile bir tablo oluşturulmuştur. (Tablo 1.) Bu tablodaki verilere göre çalışmada bazı sonuçlara varılmaktadır.

Ürünler	Sürdürülebilir Tasarım					Kullanıcı Odaklı Tasarım				
	Ekolojik Malzeme Kullanımı	Yenilenebilir Enerji Kullanımı	İklim, Rüzgâr ve Yön Faktörlerine Uygunluk	Enerji Verimliliği	Geri Dönüşüm	Kullanıcılar Tasarım Sürecine Dahil	Gereksinimleri Belirtme	Kullanım Bağlamını Belirtme	Ürün Yaşam Döngüsünden, Kullanıcı Geri Bildirim Döngüsüne Giriş	Yinelemeli Tasarım Süreci
Pots plus			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
XXX bench				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Citytree		✓	✓	✓				✓	✓	
Playscapes	✓				✓			✓		✓
Supertilia Sant Antoni	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
Kalamış Parkı				✓	✓	✓	✓	✓		
Tertis					✓			✓	✓	
Urban Bloom	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓

#### 4. SONUÇLAR ve TARTIŞMALAR

Çalışma içerisinde verilen örnekler sürdürülebilirlik ve kullanıcı odaklı tasarımın verilen ilkeleri doğrultusunda incelenmiştir. Ürünler sürdürülebilirlik kapsamında; doğal, geri dönüştürülmüş veya geri dönüştürülebilir malzemelerden üretilip üretilmediği, enerji kullanımını azalttığı ya da kendi enerjisini üretilip, üretmediği, çevresel etkiyi en aza indirdiği, ürün ömrünü uzattığı ve eski ürünlerin yeniden kullanılıp kullanılmadığı araştırılmıştır. Kullanıcı odaklı tasarım bağlamında ise; kullanıcıların tasarım süreci içerisinde olup, kullanıcı ihtiyaçlarının belirlenmesi ve her aşamada bu ihtiyaçların düşünülmesi, ürünün ne için kullanılacağı belirlenmesi gibi ilkeler doğrultusunda incelenmiştir. Çalışmadaki amaç için seçilen bu örneklerin de ortak özelliği; tasarımların kullanıcı odaklı sürdürülebilir tasarıma uygun olarak seçilmesidir. Bu örnekler ile de sürdürülebilir tasarımın, kullanıcılar için bir bilinç oluşturduğu görülmüştür. Seçilen bu kent mobilyası tasarımları, sadece ekolojik tasarım stratejilerini uygulamakla kalmaz, aynı zamanda sürdürülebilir kent mobilyaları oluşturmak için tasarımda sosyal, davranışsal ve bağlamsal yönleri de içerir.

Bununla birlikte, bahsedilen tasarımların bazılarının geri dönüştürülen malzemelerden üretildiği, bazılarının karbon salınımını azaltarak kendi enerjisini ürettiği ve “Playscapes ve Urban Bloom” örneğinde olduğu gibi yeniden kullanım ile üretildiği görülmüştür. Bu ürünlerin kullanımı ile halkın sürdürülebilirlik bilincinin arttırıldığı ve hatta halkın bu konuda eğitildiği düşünülmektedir. Kullanıcıları etkileyen bu tasarımlar sayesinde insanların davranışlarına yön vererek, Dünya'nın geleceği için sürdürülebilirlik davranışının kullanıcılara kazandırılacağı ön görülmektedir. Bu ürünler ile halkın farkındalığının arttırılabileceği düşünülmektedir.

Birer şehir projeleri olan “Pots plus ve XXX Bench” tasarımları ise güzel bir kullanıcı odaklı sürdürülebilir tasarım örneği olarak düşünülebilir. Bu tasarım projelerinde halk her aşamada tasarımcılar ile birlikte çalışmaktadırlar. Şehir sakinlerinin kendi atıklarının geri dönüştürülmesi ile ortaya çıkan malzemenin tasarlanan bu kent mobilyalarının kullanımı sırasında kullanıcıyı sürdürülebilirliğe ve geri dönüşüme teşvik ettiği ve hatta kendini tasarımın bir parçası olarak hissedebileceği düşünülmektedir. Bu tasarımlara yine kitlesele olarak yürütülen “superilla” projesi de bu tarz projeler arasında düşünülebilir. Bu tarz şehirselle boyutta yürütülen projelerin daha da arttırılması önerilmektedir. Hatta ileriki çalışmalar için uygulama sonrası kullanıcılar üzerinde bir araştırmanın da yapılması önerilmektedir.

Yapılan çalışma sonucunda da seçilen tasarımların kısmen sürdürülebilir ve kullanıcı odaklı tasarıma uygun oldukları görülmüştür. Ürünler belirtilen ilkeler kapsamında incelendiğinde her ürünün en az birer tane hem sürdürülebilir tasarım ilkesine hem de kullanıcı odaklı tasarım ilkesine göre tasarlandığı görülmüştür. Hatta bazı ürünlerde ilkeler toplu olarak düşünüldüğünde %80 oranında bir uygunluğa sahip olduğu görülmüştür. İyi planlanarak yapılan sürdürülebilir tasarımlarla ürünlerin aynı zamanda kullanıcı odaklı tasarıma da uygun olduğu düşünülmektedir. Zaten bu çalışmanın ortaya çıkmasında rol oynayan fikir; sürdürülebilir tasarımın çevre için olmasının yanında kullanıcılar içinde olumlu bir tasarım olması düşüncesidir.

Aynı zamansa seçilen ürünlerinin çevre bilinci ile kullanıcıya yönelik tasarlanmaları çok güzel bir örnektir. Fakat araştırma sırasında ürünlerin sayısının oldukça az olduğu görülmüştür. Kent mobilyaları tasarımında hem sürdürülebilir tasarımların desteklenmesi hem de kullanıcı odaklı olarak tasarlanmaları önerilmektedir. Araştırma sırasındaki örneklerin azlığı, kullanıcı odaklı

sürdürülebilir tasarımların artırılması gerektiğini göstermektedir. Bu çalışma, sürdürülebilir kent mobilyalarının insanları ciddi sosyal ve çevresel sorunlara karşı duyarlı kılmak, bu konuları düşünmelerini sağlamak, hatta sürdürülebilir davranışı teşvik ederek insanların davranışlarını etkilemek için yapılmıştır.

Birçok ürün için kullanım aşaması, ürünün yaşam döngüsünün çevresel etkisine önemli ölçüde katkıda bulunur. Bu etki kısmen kullanıcının davranışı ile belirlenir. Tasarımcılar bunu başarmak için birden fazla ilkeyi takip edebilirler ve tasarım sürecinde son kullanıcının tasarım sürecine dahil edilmesi anahtardır. Mevcut kullanıcı merkezli tasarım anlayışı, bu potansiyeli gerçekleştirmek için sürdürülebilir tasarıma araçlar ve yöntemler sağlayabilir.

## 5. KAYNAKLAR

- Allameh, E., & Heidari, M. (2020). *Sustainable Street Furniture*. *Periodica Polytechnica Architecture*.
- Aytis, S., & Polatkan, I. (2010). *Sürdürülebilir Tasarım Kavramında Temel İlkelerin Yapı Ve Toplum Ölçeğinde Değerlendirilmesi*. *Yapı Fiziği ve Sürdürülebilir Tasarım Kongresi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Babich, N. (2019, Ekim 18). *User Centered Design Principles & Methods*. Adobe Web Sitesi: <https://xd.adobe.com/ideas/principles/human-computer-interaction/user-centered-design/> adresinden alındı
- Baek, E., Çağıltay, K., Boling, E., & Frick, T. (2007). *User-Centered Design and Development*. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. içinde Manwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lawton, H. S. (2007). *Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design*. Lulu.com.
- Lisa, A. (2011, 07 11). *Tetris-Shaped Trash-Filled Street Furniture Encourages Recycling in Argentina*. *Inhabitat*: <https://inhabitat.com/tetris-shaped-trash-filled-street-furniture-encourages-recycling-in-argentina/> adresinden alındı
- McDonough W., Braungart M. (1992) *The Hannover Principles: Design for Sustainability Expo 2000, The World's Fair*.
- Norman, D. (1986). *User Centered System Design*. CRC Press.
- Onaranlar Kulübü. (2020, Eylül). *Kalamış Parkı Kolektif Dönüşüm Projesi*. Onaranlar Kulübü Web Sitesi: <https://onaranlarkulubu.com/portfolio-item/kalamis-parki-kolektif-donusum-projesi/> adresinden alındı
- Yavuz Öden, H. (2021). *Çocuklara Yönelik Kitapevi İç Mekan Tasarımı İncelemesi*. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8(71), 1385-1397.
- Sheth, S. (2017, 05 12). *Turning Plastic Pollution Into Design Solution! Yanko Design*: <https://www.yankodesign.com/2017/12/05/turning-plastic-pollution-into-design-solution/> adresinden alındı
- The New Raw. (2020). *Print Your City*. *Print Your City*: <https://www.printyour.city/> adresinden alındı

*Tromp N. & Hekkert P. & Verbeek, P. P. (2011). Design for Socially Responsible Behavior: A Classification of Influence Based on Intended User Experience. Design Issues. 27. 3-19.*

*Wevera, R., Kuijk, J. v., & Boks, C. (2008). User-centred Design for sustainable Behaviour. International Journal of Sustainable Engineering.*

*Wong, J. (2018). Urban Bloom / AIM Architecture + URBAN MATTERS. Archdaily: <https://www.archdaily.com/891819/urban-bloom-aim-architecture-plus-urban-matters> adresinden alındı*

*Zeren D., Nakıboğlu G. (2009), Sürdürülebilir Ürün Tasarımında Tanım Ve Yöntem Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18.2 458 - 480*