

Antalya'daki Bazı Çocuk Oyun Alanlarının Bitki Materyali ve Bitkisel Tasarım Yönünden Değerlendirilmesi

The Evaluation of Some Children's Playgrounds in terms of Plant Materials And Planting Design in Antalya

 Selma Kösa¹

Özet

Araştırmanın amacı, Antalya'nın Konyaaltı ilçesindeki bazı mahalle parklarında bulunan çocuk oyun alanlarının bitki taksonlarının belirlenmesi, bu çocuk oyun alanlarının bitkisel tasarımlarının bitkilerin fonksiyonel katkıları kapsamında değerlendirilmesi ve çocuk oyun alanı özellikleri ile bitkilerin fonksiyonel katkıları arasındaki ilişkilerin analiz edilmesidir. Çalışmanın materyalini Antalya Konyaaltı ilçesinde bulunan 16 adet çocuk oyun alanı ve çocuk oyun alanlarında bulunan bitkiler oluşturmaktadır. Bu kapsamda, çocuk oyun alanlarının özellikleri ve bitki taksonları yerinde tespit edilmiştir. Bitkisel tasarımın değerlendirilmesi, bitkilerin fonksiyonel katkıları olan sınırlama, yönlendirme, gölgeleme, perdeleme ve vurgulama unsurları irdelenerek yapılmıştır. Çocuk oyun alanı özellikleri ile bitkilerin fonksiyonel katkıları arasındaki ilişkiler, istatistiksel açıdan incelenmiştir. Antalya Konyaaltı ilçesinde bulunan 16 adet çocuk oyun alanında, 32'si ağaç, 22'si çalı ve 3'ü sarılıcı ve tırmanıcı olmak üzere toplam 57 adet bitki türünün kullanıldığı belirlenmiştir. Çocuk oyun alanlarından sadece 3'ündeki bitkisel tasarımlarda bitkilerin, sınırlama, yönlendirme, gölgeleme, perdeleme ve vurgulama olmak üzere incelenen tüm bu fonksiyonel katkıları başarılı şekilde gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Bitkisel tasarımlarda, bitkilerin sağladığı fonksiyonel katkıların başarı durumlarının birbirleriyle olan ilişkileri, istatistiksel anlamda önemli bulunmuştur. Çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımlarda, bitkilerin fonksiyonel katkıları sağlama başarılarının artması için, taksonların oyun alanlarına uygunluğuna ve bitki sayılarına daha çok dikkat edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Antalya, Bitki materyali, Bitkisel tasarım, Çocuk oyun alanı

Abstract

The aim of the study is to determine the plant taxa of children's playgrounds in some neighborhood parks in Konyaaltı, evaluate the planting designs of these children's playgrounds within the scope of functional benefits of plants and to analyze the relationship between children's playground characteristics and functional benefits of plants. The material of the study consists of 16 children's playgrounds and plants in children playgrounds in Konyaaltı district of Antalya. In this context, the characteristics of the children's playgrounds and the plant taxa were determined. The evaluation of planting design was made by examining the functional benefits of plants such as bordering, directing, shading, screening and highlighting. The relationships between the characteristics of the children's playground and the functional benefits of the plants were examined statistically. It was determined that a total of 57 plant species, 32 of which were trees, 22 of which were bushes and 3 of which were climbings, were used in 16 children's playgrounds in Antalya Konyaaltı district. In only 3 of the children's playgrounds, it was determined that the plants successfully accomplished all these functional benefits examined in terms of as bordering, directing, shading, screening and highlighting. In planting designs, the relationship between the success status of functional benefits of plants was found to be statistically significant. In planting designs in children's playgrounds, more attention should be paid to suitability of taxa to playgrounds and the number of plants in order to increase the success of plants in providing.

Keywords: Antalya, Plant material, Planting design, Children's playground

1. Giriş

Çocuk oyun alanı, çocukların fiziksel ve ruhsal gelişimlerine katkı sağlayıcı yönde boş zamanlarını değerlendirdikleri açık alanlardır (Cihangirlioğlu, 1994; Yazgan, 2017). Çocuk oyunlarının başlangıç noktasını oyun alanları ve bu alandaki materyaller oluşturduğu için, oyunun oynandığı alan son derece önemlidir (Senda, 1992; Taştepe ve ark., 2016). Tandoğan (2014), yapılan birçok çalışmanın sonucunda çocuğun davranışlarının, zeka ve kişilik özelliklerinden çok, içinde bulunduğu mekânlar tarafından belirlendiğinin kanıtlandığını belirtmektedir. Duman ve Koçak (2013), oyun alanlarında doğru bitki kullanımının çocukların fiziksel, zihinsel ve duygusal gelişimlerine önemli katkıları olduğunu, aynı zamanda bu mekânlarda sıkça görülen kazaları ve yaralanmaları en aza indirdiğini belirtmektedir (Cole, 1983). Yazgan (2017), okul öncesi dönemde çocukların duygusal gelişimlerini sağlayan oyun ortamının sabit bileşenleri olarak; ağaç ve çalılarının yer aldığı mekânı, çim alanı, sebze bahçesini, meyve bahçesini, kum alanları, su alanları ve mevsimlik bitkileri tanımlamaktadır. Uluğ (2007), çocukların kullanılan bitkilere göre oyun alanı seçebildiklerini, çünkü bazı alerjen bitkileri barındıran parklara, alerji riski taşıyan çocuklar gidemediğini vurgulamaktadır.

Çocuk oyun alanları ile ilgili yapılmış yayınlar incelendiğinde, çocuk oyun alanlarına kapsayıcı yaklaşımları (Pola, 2015), güvenlik (Şişman ve ark., 2010; Acar, 2017; Öztürk Samur ve İnal Kızıltepe, 2018), oyun materyalleri (Duman ve Koçak, 2013), planlama ve tasarım ilkeleri (Kiper, 1999; Yılmaz ve Bulut, 2002), kullanıcı istekleri (Kısakürek ve ark. 2018), kullanıcıların bitki tercihleri (Acar, 2003), erişilebilirlik ve alansal yeterlilik analizi (Dursun ve Güller, 2019), sürdürülebilirlik (Özyılmaz Küçükyavaş ve ark., 2015), mekan analizi (Yeşil ve Beyli, 2018), herkes için çocuk oyun alanı tasarımı (Sungur ve Czaplińska, 2018), estetik başarımlarının değerlendirilmesi (Ender, 2017) gibi konuları içeren çalışmaların gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Çocuk oyun alanlarıyla ilgili yapılan çalışmalarda, oyun alanlarının belirli tasarım kriterlerine uygun, çocuklar için güvenli materyaller kullanılarak ve çocukların tercihleri dikkate alınarak yapılması gerektiği vurguları dikkat çekmektedir.

Kapsamlarında ağırlıklı olarak çocuk oyun alanlarında kullanılan bitki taksonlarının ve bitkisel tasarımın değerlendirilmesine yönelik gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde ise, çocuk oyun alanlarında bitki taksonlarının belirlenmesi ve taksonların zararlı veya alerjen olma durumlarının belirtilmesi (Özgür, 2000; Uluğ, 2007; Bulut ve Kılıçaslan, 2009; Özgüner ve Şahin, 2009; Şişman ve ark., 2010), çocuk oyun alanlarında kullanıcıların bitki

isteklerinin ve tercihlerinin belirlenmesi (Özgen ve Aytuğ, 1992; Acar, 2003; Kısakürek ve ark., 2018) ve çocuk oyun alanlarında bitkisel tasarımın değerlendirilmesi (Özgüner ve Şahin, 2009; Şişman ve ark., 2010; Türkan ve Önder, 2011) gibi konularda çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar sonucunda, çocuk oyun alanlarında bitki tür seçimine yeterince dikkat edilmediği, zehirli, dikenli ve alerjen taksonların kullanıldığı ve bitkisel tasarımlarda bitkilerin kullanımında bitkilerin özelliklerinden yararlanmada yetersiz kalındığı belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmalar sonucunda anlaşılmaktadır ki, oyun alanlarının tasarımında bitki taksonlarının seçimi, hem güvenlik açısından hem de bitkisel tasarımda bitkilerin işlevleri açısından detaylı bir şekilde irdelenmesi gereken konuların başında yer almaktadır.

Ülkemizde, çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımı değerlendirmeye yönelik çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu çalışma, çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımı, bitkilerin fonksiyonel katkıları üzerinde durarak değerlendirmesi yönüyle, yukarıda özetlenen çalışma kapsamlarından farklılıklar göstermektedir. Çocuk oyun alanlarında bitkisel tasarım yaparken bitkilerin fonksiyonel katkılarının ilk önce dikkate alınan konu olması, çocuk oyun alanlarında mekan yaratma, gölge sağlama, çocuk oyun alanlarında güvenliği sağlama, gürültü ve görüntü perdesi sağlama, oyun alanı ve oyun mekanlarını sınırlama, yönlendirme ve vurgulama gibi işlevleri bitkilerin sağlamasına imkan tanıyacaktır.

Kentsel yeşil alanlar içerisinde önemli bir yere sahip olan çocuk oyun alanlarının büyük şehirlerdeki dağılımı incelendiğinde, günümüzde hemen hemen her mahallede en az bir adet çocuk oyun alanının bulunduğu dikkat çekmektedir. Mahalle parkı çocuk oyun alanları, çocukların kısa sürede ulaşabilecekleri mekanlar olma özelliğinden dolayı çocukların oyun için tercih ettikleri mekanların başında gelmektedir. Cevher Kalburan (2014), dış mekanda çocukların sık sık oyun oynadıkları alanın evlerine yakın durumda var olan çocuk oyun parkları olduğunu vurgulamaktadır. Çocukların daha çok, mahalle parklarındaki çocuk oyun alanlarını tercih etmelerinden ve daha çok oralarda zaman geçirmelerinden dolayı bu çalışmada, mahalle parklarındaki çocuk oyun alanlarının incelenmesi tercih edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Antalya merkez ilçelerinden olan Konyaaltı ilçesinde bazı mahalle parklarında bulunan çocuk oyun alanlarındaki bitki taksonlarının belirlenmesi ve bitkisel tasarımların bitkilerin fonksiyonel katkıları kapsamında değerlendirilmesidir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Çalışmanın materyalini, Antalya ilinin Konyaaltı ilçesine bağlı 14 mahalledeki parkların çocuk oyun alanları oluşturmaktadır. Her mahalleden birer park seçilmiş ve seçilen bu 14 parktan 2'sinden 2 şer adet, 12'sinden de 1'er adet olmak üzere toplam 16 adet çocuk oyun alanı değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmada çocuk oyun alanlarını belirlemek amacıyla, mahallelerin konumu, nüfusu, sosyal yapısı, mevcut imkânların eşitliği (mahallelerdeki parklara ulaşılabilirlik, parklardaki kullanım ve materyallerinin büyük farklılıklar içermemesi) gibi bazı özellikler dikkate alınmıştır. Mahallelerdeki parkların seçimlerinde ise çocuk oyun alanlarının parkların merkez noktalarında bulunma özelliği göz önünde bulundurulmuştur. Şekil 1'de, çalışma alanının sınırları içerisindeki mahalle sınırları ve mahallelerde seçilen çocuk oyun alanlarının konumları yer almaktadır. Şekil 1'de, kırmızı çizgi Konyaaltı ilçe sınırlarını, sarı çizgiler mahalle sınırlarını, yeşile taranmış alanlar ise seçilen parkları göstermektedir. Çalışma kapsamındaki çocuk oyun alanlarında kullanılan bitki taksonlarının belirlenebilmesi ve bu alanlardaki bitkisel tasarımların değerlendirilebilmesi için ilk aşamada, çalışmada değerlendirilmeye alınan çocuk oyun alanı sınırları belirlenmiştir. Bu amaç ile, oyun gruplarının bulunduğu zemin çocuk oyun alanlarında değerlendirilmeye alınacak alanın merkezi olarak kabul edilmiş ve zemin sınırlarından itibaren her yöndeki 10 m uzaklıkta dış sınır çizgileri belirlenmiştir.



Şekil 1. Çalışma alanının sınırları ve çocuk oyun alanlarının bulunduğu parkların konumları (Orijinal, 2019)

2.2. Materyal

Çocuk oyun alanlarındaki bitki taksonlarının ve bitkisel tasarımların incelenmesi amacıyla seçilen parklar ziyaret edilmiş ve alanlarda incelemeler yapılmıştır. Çocuk oyun alanlarında kullanılan bitki taksonlarının tespiti, bitki takson ismi, takson sayısı ve yaşam formu şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bitkisel tasarımın değerlendirilmesinde bitkilerin sağladığı fonksiyonel katkılar dikkate alınarak, bitkilerin sınırlama, yönlendirme, gölgeleme, perdeleme ve vurgulama yararları değerlendirmeye alınmıştır. Sınırlama yararı, hem mekanlarını sınırlama (ayırma) hem de hareketi sınırlama (fiziksel kontrol) kapsamında değerlendirilmiştir. Yönlendirme yararı, harekete yön verme kapsamında değerlendirilirken, perdeleme yararı ise, görüntüyü, gürültüyü ve rüzgarı perdeleme kapsamında değerlendirilmiştir. Her çocuk oyun alanındaki bitkisel tasarımlarda bitkilerin bu fonksiyonel katkıları sağlamanın rol oynayan bitki taksonları belirlenmiş ve çocuk oyun alanına fonksiyonel katkının sağlanma durumuna göre 1-5 arasında bir puan verilmiştir. Fonksiyonel katkıların sağlanma durumlarında en kötü durum 1 puan ile ifade edilirken, en iyi durum ise 5 puan ile ifade edilmiştir. Ayrıca, her çocuk oyun alanı için ifade edilen bu fonksiyonel katkı puanları daha sonra çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımlarda bitkilerin fonksiyonel katkılarının başarılı veya başarısız olarak değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Fonksiyonel katkı puanlarında 0-2 puan arası, fonksiyonel katkıların başarı durumunda başarısız olarak değerlendirilip bulgular kısmında verilen çizelgedeki başarı durumları kısmında 0 rakamı ile gösterilirken, fonksiyonel katkı puanlarında 3-5 puan arası ise fonksiyonel katkıların başarı durumunda başarılı olarak değerlendirilip 1 rakamı ile gösterilmiştir. Her çocuk oyun alanında, bitkilerin fonksiyonel katkı sağlama bakımından toplam başarı puanları sınırlama, yönlendirme, gölgeleme, perdeleme ve vurgulama işlevleri için ayrı ayrı gösterilen başarı durumları rakamlarının toplanması ile hesaplanmıştır. Çocuk oyun alanları özellikleri ile bitkilerin fonksiyonel katkıları arasındaki ilişkiler SPSS 20 paket programında korelasyon analizi yapılarak incelenmiş, Spearman katsayıları ve önem dereceleri ortaya konulmuştur. Yöntemde bu değerlendirmelerin yapılmasında, Sayan ve ark.'nın (2002) ve Kösa'nın (2019) araştırmalarında kullandıkları puanlama sistemlerinden ve yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Ayrıca, bitki taksonlarının zehirli, alerjen, toksik ve dikenli olma durumları da incelenerek bulgularda belirtilmiştir. Bitki taksonlarının zararlı olma durumlarının belirlenmesinde Johnson ve Johnson (2006), Mrdan ve ark. (2017), Wagstaff (2008), Karakuş (2011), Uluğ (2007), Şişman ve ark (2010) çalışmalarından yararlanılmıştır.

Bulgular içerisinde, çocuk oyun alanlarının bulunduğu mahalle içerisindeki konumlarını, genel özelliklerini ve bazı tasarımsal özelliklerini içeren bilgilere de yer verilmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Genel Özellikleri Ve Bitki Takson Varlığı Açısından Antalya Çocuk Oyun Alanları

Çalışma kapsamında yer alan Antalya'daki 14 mahallede bulunan 14 parktaki 16 çocuk oyun alanının genel özellikleri, bazı tasarımsal özellikleri, bitki gruplarına göre takson sayıları ve toplam kullanılan bitki sayıları Çizelge 1'de sunulmuştur. Tüm çocuk oyun alanlarının zemininin kauçuk malzeme ile kaplandığı, zemin büyüklüğünün 125 m² ile 300 m² arasında değiştiği, 2 çocuk oyun alanında oturma birimi, 7 çocuk oyun alanında da yapısal kuşatma elemanının olmadığı tespit edilmiştir.

Çocuk oyun alanlarından 10'unda ağaç takson sayısının çalı ve sarılı takson sayısından daha fazla olduğu, 2'sinde ağaç ve çalı takson sayılarının eşit olduğu, 4'ünde ise çalı takson sayısının ağaç takson sayısından fazla olduğu belirlenmiştir. Tüm çocuk oyun alanlarında ağaç kullanıldığı, buna karşın 3 çocuk oyun alanında çalı taksonü kullanılmadığı, 11 çocuk oyun alanında ise sarılı ve tırmanıcı takson kullanılmadığı ortaya konulmuştur. Çocuk oyun alanlarında ağaç kullanımı bakımından bu sonuç, Özgüner ve Şahin'in (2009) tespit ettiği bazı çocuk oyun alanlarında hiç ağaç kullanılmadığı sonucu ile benzerlik göstermemektedir. En az bitki takson sayısı 3 takson ile Şehit Akil Demirel Parkı'ndaki 1 numaralı çocuk oyun alanında, en fazla bitki takson sayısı ise 19 takson ile Kaymazlar Parkı çocuk oyun alanında belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda çocuk oyun alanlarında belirlenen bitki takson sayıları, Acar'ın (2003) çocuk oyun alanlarında tespit ettiği bitki takson sayıları ile benzerlik göstermemekte olup, daha düşük değerlerdedir. Çocuk oyun alanlarındaki toplam bitki sayısı değerlendirildiğinde ise Ülkü Erülkümen Parkı çocuk oyun alanı ve Şehit Akil Demirel Parkı 2 numaralı çocuk oyun alanı 10 ar adet bitki ile en az bitki bulunan çocuk oyun alanları olarak tespit edilmiştir. En fazla bitki bulduran çocuk oyun alanları ise 77 adet bitki ile Expo 2016 Parkı 2 numaralı çocuk oyun alanı, 76 adet bitki ile Şehit Mustafa Uysal Parkı , 67 adet bitki ile Nasrettin Hoca Parkı ve 65 adet bitki ile Sarısu Parkı çocuk oyun alanları olarak belirlenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Çocuk oyun alanlarının genel özellikleri, bitki takson ve toplam bitki sayıları

Çocuk oyun alanı no	Bulunduğu park adı	Bulunduğu mahalle	Mahalle nüfusu	Çocuk oyun alanı büyüklüğü (m ²)	Çocuk oyun alanı zemin malzemesi	OT	KE	Bitki takson sayısı				TB T
								A	Ç	S	T	
1	Sarisu Park	Sarisu	4.795	250	Kauçuk	Var	Yok	8	1	1	10	65
2	*	Hurma	22.300	125	Kauçuk	Var	Yok	7	0	1	8	45
3	Ülkü Erülkümen Parkı	Liman	16.213	215	Kauçuk	Yok	Var	6	0	0	6	10
4	Emek Park	Gürsu	13.161	180	Kauçuk	Var	Var	5	3	1	9	31
5	Ersen Ünal Parkı	Altinkum	8.345	220	Kauçuk	Var	Yok	7	1	0	8	34
6	Nasrettin Hoca Parkı	Öğretmene vleri	8.794	250	Kauçuk	Var	Var	3	1	0	4	67
7	Ali Dilek Parkı	Kuşkavağı	2.898	300	Kauçuk	Var	Yok	4	4	0	8	43
8	Özen Park	Arapsuyu	7.069	200	Kauçuk	Var	Yok	6	6	0	12	50
9	Kaymazlar Park	Pınarbaşı	16.646	190	Kauçuk	Var	Var	11	7	1	19	56
10_1 (1 Nolu ÇOA)	Expo Park	Toros	8.953	230	Kauçuk	Var	Var	1	3	0	4	27
10_2 (2 Nolu ÇOA)	Expo Park	Toros	8.953	180	Kauçuk	Var	Var	3	4	2	9	77
11	Şehit Mustafa Uysal Parkı	Uluç	6.713	300	Kauçuk	Var	Yok	4	5	0	9	76
12	Şehit Uğur Gökçan Parkı	Uncalı	15.700	145	Kauçuk	Yok	Var	5	3	0	8	20
13_1 (1 Nolu ÇOA)	Şehit Akil Demirel Parkı	Siteler	15.947	65	Kauçuk	Var	Var	3	0	0	3	11
13_2 (2 Nolu ÇOA)	Şehit Akil Demirel Parkı	Siteler	15.947	155	Kauçuk	Var	Var	5	1	0	6	10
14	*	Molla Yusuf	9.133	120	Kauçuk	Var	Yok	5	3	0	8	62

ÇOA; Çocuk oyun alanı, *; Belediye tarafından henüz isim verilmeyen parklar, OT.; Oturma birimi, KE.; Kuşatma elemanı, A; Ağaç, Ç; Çalı, S; Sarılcı ve tırmanıcı, T; Toplam, TBT; Toplam bitki sayısı

3.2. Bitkisel Tasarımda Bitkilerin Fonksiyonel Katkılarına Göre Antalya Çocuk Oyun Alanları

Çizelge 2’de, çocuk oyun alanlarında tespit edilen bitki taksonları ve bu bitki taksonlarının çocuk oyun alanlarında sağladıkları fonksiyonel katkılar belirtilmiş olup, aynı zamanda dikenli, zehirli ve alerjen özellikleri ile çocuklar için tehlike oluşturabilecek taksonlar işaretlenmiştir. Ayrıca, bu çalışmada her taksonun kaç adet parkta kullanıldığı da ortaya konulmuştur (Çizelge 2). İncelenen 16 çocuk oyun alanında 32’si ağaç, 22’si çalı ve 3’ü sarılcı ve tırmanıcı olmak üzere toplam 57 adet farklı bitki taksonunun kullanıldığı, bu taksonlardan *Bauhinia variegata* ve *Jacaranda mimosifolia* türlerinin 8’er adet parkta kullanılarak çocuk oyun alanlarında en fazla kullanılan takson olduğu belirlenmiştir (Çizelge

2). 11'i çalı, 1'i sarılıcı ve tırmanıcı ve 14'ü ağaç taksonu olmak üzere 26 adet taksonun yalnız 1 er adet çocuk oyun alanında kullanıldığı tespit edilmiştir. Çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımlarda sınırlama, yönlendirme, gölgeleme ve vurgulama yararını en fazla ağaç taksonlarının, perdeleme yararını ise en fazla çalı taksonlarının sağladığı tespit edilmiştir. Sarılıcı ve tırmanıcıların ise çocuk oyun alanlarında fonksiyonel katkı sağlamada en az kullanılan bitki grubu olduğu ortaya konulmuştur (Çizelge 3). Sarılıcı ve tırmanıcı taksonların en fazla sınırlama yararı sağlarken aynı zamanda perdeleme ve vurgulama amacıyla da kullanıldığı belirlenmiştir.

Çocuk oyun alanlarında bitkisel tasarımda tüm fonksiyonel katkıları sağlayabilen sadece iki taksonun (*Bauhinia variegata* ve *Melia azaderach*) kullanıldığı tespit edilmiştir (Çizelge 2). Çocuk oyun alanlarında tespit edilen 57 bitki taksonundan, 37 taksonun sınırlama, 22 taksonun yönlendirme, 23 taksonun gölgeleme, 18 taksonun perdeleme, 33 taksonun ise vurgulama işlevlerini sağladığı belirlenmiştir. 11 taksonun sadece bir fonksiyonel katkı için kullanıldığı, 46 taksonun ise 2 veya 2'den fazla fonksiyonel katkı sağladığı tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Çocuk oyun alanlarında yapılan bitkisel tasarımlarda, bitki gruplarına göre fonksiyonel katkı sağlamada kullanılan bitki takson sayıları ve sınırlama, yönlendirme, gölgeleme, perdeleme ve vurgulama işlevlerinin bitkiler tarafından sağlanma durumlarına göre çocuk oyun alanlarına verilen fonksiyonel katkı puanları Çizelge 3'te sunulmuştur. İşlevsel yarar puanlarının verilmesinde bu işlevleri sağlamaya katkı sağlayan takson sayılarının etkisinden çok, alanda bu fonksiyonel katkıların yeterli olması ve etkin düzeyde sağlanma durumu yanında alandaki kullanım alanları ile uyumu daha etkili olmuştur. Örneğin, 1 numaralı çocuk oyun alanı olan Sarısu Parkı'ndaki çocuk oyun alanında yönlendirme işlevini sağlayan bitki takson sayısı 4 adet olmasına rağmen aldığı yönlendirme puanı 3 iken, 6 numaralı çocuk oyun alanı olan Nasrettin Hoca Parkı'ndaki çocuk oyun alanında yönlendirme işlevini sağlayan bitki takson sayısı 3 adet olmasına rağmen aldığı yönlendirme puanı 4 olmuştur.

Çizelge 2. Çocuk oyun alanlarında bulunan bitki taksonları ve sağladıkları fonksiyonel katkılar (fonksiyonel katkı sütunlarında çocuk oyun alanı numarası verilmiştir)

Bitki no	Bitki adı	Sınırlama	Yönlendirme	Gölgeleme	Perdeleme	Vurgulama	Bulunduğu ÇOA sayısı
1	<i>Acer negundo</i> *		1	3, 6			3
2	<i>Ailanthus altissima</i> *			10_2			3
3	<i>Alternanthera</i> sp.*	10_2				10_2	1
4	<i>Albizia julibrissin</i>	1		1, 5		1, 5	2
5	<i>Bambusa</i> sp.	10_1	10_1			10_1	1

6	<i>Bauhinia variegata</i> *	6, 7	2, 6, 12	2, 3, 5, 6, 7, 9, 12	6	2, 6	8
7	<i>Bougainvillea x buttiana</i> *	10_1	10_1		10_1	10_1	1
8	<i>Callistemon viminalis</i> *	5			5	9	2
9	<i>Campsis radicans</i> *	4, 9			4	4, 9	3
10	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> *		14				1
11	<i>Citrus sinensis</i> *					2	1
12	<i>Cotoneaster franchetti</i> *	7					1
13	<i>Cupressus arizonica</i> *		6	4, 9	9	6	3
14	<i>Cupressus macrocarpa</i> *		14			14	1
15	<i>Cupressus sempervirens</i> var. <i>pyramidalis</i> *	13_2				13_2	1
16	<i>Cycas revoluta</i> *	4				4	1
17	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> *			3, 8, 9, 13_2		13_1, 13_2	5
18	<i>Euonymus fortunei</i> *					9	1
19	<i>Ficus carica</i> *	2		3	2		1
20	<i>Ficus elastica</i> *			3			1
21	<i>Ficus retusa</i> 'Nitida'*	2, 11	14	2, 11, 13_2, 14			5
22	<i>Grevillea robusta</i> *			3		2, 3	3
23	<i>Hibiscus mutabilis</i> *				9	9	1
24	<i>Hibiscus syriacus</i> *	9, 11	9, 11		9		2
25	<i>Jacaranda mimosifolia</i> *	13_1	2	4, 5, 7, 13_1		2, 5, 7, 12	8
26	<i>Juniperus horizontalis</i> *	1				11	2
27	<i>Lagerstroemia indica</i> *	5, 9, 11	5, 9			5	3
28	<i>Lantana camara</i> *	7, 12				8	4
29	<i>Laurus nobilis</i> *				8, 12		2
30	<i>Leucaena leucocephala</i> *			4			1
31	<i>Ligustrum japonicum</i> *		4	8			1
32	<i>Melia azaderach</i> *	7, 11	1, 7	1, 7, 9, 11, 14	7	3, 7, 11	6
33	<i>Morus alba</i> *	8		8	8		1
34	<i>Myrtus communis</i>	10_2			10_2		1
35	<i>Nandina domestica</i> *	4	4			4	1
36	<i>Nerium oleander</i> *	1, 8, 9, 14			8, 14	14	4
37	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> *	1, 2			1, 2	1	3
38	<i>Phoenix canariensis</i>	8	8				1
39	<i>Photinia x fraseri</i> *	4, 10_2			4, 10_2		1
40	<i>Pinus brutia</i> *			5, 10_2, 11, 13_2			4
41	<i>Pinus pinea</i> *	8	8	10_2			2
42	<i>Pittosporum tobira</i> 'Nana'*	14	11				2
43	<i>Platanus orientalis</i> *	5, 12		5, 9, 12, 13_1		5, 9	4
44	<i>Populus nigra</i> *	9		9			1
30	<i>Leucaena leucocephala</i> *			4			1
31	<i>Ligustrum japonicum</i> *		4	8			1
32	<i>Melia azaderach</i> *	7, 11	1, 7	1, 7, 9, 11, 14	7	3, 7, 11	6

33	<i>Morus alba*</i>	8		8	8		1
34	<i>Myrtus communis</i>	10_2			10_2		1
35	<i>Nandina domestica*</i>	4	4			4	1
36	<i>Nerium oleander*</i>	1, 8, 9, 14			8, 14	14	4
37	<i>Parthenocissus quinquefolia*</i>	1, 2			1, 2	1	3
38	<i>Phoenix canariensis</i>	8	8				1
39	<i>Photinia x fraseri*</i>	4, 10_2			4, 10_2		1
40	<i>Pinus brutia*</i>			5, 10_2, 11, 13_2			4
41	<i>Pinus pinea*</i>	8	8	10_2			2
42	<i>Pittosporum tobira</i> 'Nana'*	14	11				2
43	<i>Platanus orientalis*</i>	5, 12		5, 9, 12, 13_1		5, 9	4
44	<i>Populus nigra*</i>	9		9			1
45	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'		14			1, 12, 14	3
46	<i>Pyracantha coccinea*</i>					8	2
47	<i>Quercus coccifera*</i>				7		2
48	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbraculifera' *	4		4, 12		4, 12	2
49	<i>Robinia pseudoacacia*</i>	14		14	14		1
50	<i>Russelia equisetiformis*</i>	10_2					1
51	<i>Salix babylonica*</i>			10_1		10_1	1
52	<i>Spiraea x vanhouttei*</i>		7				1
53	<i>Thuja orientalis*</i>		11	8		8, 11	4
54	<i>Thuja orientalis</i> 'Compacta'*	6	6			6	2
55	<i>Viburnum lucidum*</i>	12, 13_2				13_2	2
56	<i>Washingtonia filifera*</i>	1, 2	1, 2, 7, 9			1, 5, 8, 13_2	7
57	<i>Yucca filamentosa*</i>					10_1	1

(İşlevsel yararları gösteren sütunlarda bitki taksonlarının bulunduğu park numaraları yer almaktadır)

ÇOA; Çocuk oyun alanı, *; Dikenli, zehirli, alerjen ve toksik etki özellikleri ile çocuklar için tehlike oluşturabilecek taksonlar

Çizelge 3. Çocuk oyun alanlarında fonksiyonel katkı sağlayan bitkilerin, bitki gruplarına göre takson sayıları ve fonksiyonel katkı puanları (1-5 puan)

Çocuk oyun alanı no	Bulund uğu park adı	Sınırlama				Yönlendirme				Gölgeleme				Perdeleme				Vurgulama			
		A	Ç	S	SP	A	Ç	S	YP	A	Ç	S	GP	A	Ç	S	PP	A	Ç	S	VP
1	Sarısu Park	3	1	1	1	4	0	0	3	2	0	0	1	0	0	1	3	0	1	1	
2	*	3	0	1	3	3	0	0	4	2	0	0	3	1	0	1	3	4	0	0	4
3	Ülkü Erülkü	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
4	Emek Park	1	3	1	4	1	1	0	2	4	0	0	3	0	1	1	2	1	2	1	3
5	Ersen Ünal	2	1	0	2	1	0	0	1	5	0	0	3	0	1	0	1	5	0	0	3
6	Nasretti n Hoca	1	1	0	3	2	1	0	4	2	0	0	5	1	0	0	4	2	1	0	4
7	Ali Dilek	2	2	0	3	2	1	0	2	3	0	0	4	1	1	0	3	2	0	0	2
8	Özen Park	3	1	0	2	2	1	0	2	4	0	0	2	1	2	0	2	2	3	0	2
9	Kayma zlar	3	2	1	3	2	1	0	2	7	0	0	4	1	2	0	2	1	3	1	3

10_1 (1)	Expo Park	0	2	0	1	0	2	0	1	1	0	0	1	0	2	0	1	1	2	0	2
10_2 (2)	Expo Park	0	4	0	2	0	0	0	0	3	0	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1
11	Şehit Mustafa	3	1	0	2	0	3	0	2	3	0	0	5	0	0	0	0	1	2	0	2
12	Şehit Uğur	1	2	0	1	1	0	0	1	3	0	0	2	0	1	0	1	3	0	0	1
13_1 (1 Nolu)	Şehit Akil	1	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	2
13_2 (2 Nolu)	Şehit Akil	1	1	0	1	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	3	1	0	2
14	*	1	2	0	4	3	1	0	4	3	0	0	3	1	1	0	4	2	1	0	3

*; Belediye tarafından henüz isim verilmeyen park, A; Ağaç, Ç; Çalı, S; Sarılıcı ve tırmanıcı, ÇOA; Çocuk Oyun Alanı, SP; Sınırlama Puanı, YP; Yönlendirme Puanı, GP; Gölgeleme Puanı, PP;Perdeleme Puanı, VP; Vurgulama Puanı

Çocuk oyun alanlarının özellikleri, bitkisel tasarımlarda fonksiyonel katkı puanları ve fonksiyonel katkı başarı durumları Çizelge 4’te görülmektedir. 2, 6 ve 14 numaralı çocuk oyun alanlarının, sahip oldukları bitkisel tasarımlarda bitkilerin tüm fonksiyonel katkıları başarılı şekilde gerçekleştirebildiklerinin belirlenmesi sonucunda, 5 er tam puan olarak bitkilerin bu fonksiyonel katkıları sağlamaları bakımından en başarılı çocuk oyunları oldukları tespit edilmiştir.

Toplam 16 çocuk oyun alanından 6’sındaki bitkisel tasarımlarda bitkilerin sınırlama, yönlendirme, gölgeleme, perdeleme ve vurgulama işlevlerini yerine getiremedikleri belirlenmiştir (Çizelge 4). İncelenen 16 çocuk oyun alanından 12’sinde bitkilerin yönlendirmede, 7’sinde ise gölgeleme işlevlerini sağlamada yetersiz kaldıkları tespit edilmiştir. Bu sonuca benzer şekilde, Şişman ve ark. (2010) çalışmalarında çocuk oyun alanlarında bitkilerin yönlendirme ve gölgeleme işlevlerini sağlayamadıklarını belirlemişlerdir. İncelenen çocuk oyun alanlarının 10’unda bitkiler sınırlama işlevini sağlamada yetersiz kalmışlardır. Bu sonuca benzer şekilde Deretarla Gül (2012), çalışmasında oyun bahçelerinin çevreden ayrılmasında kullanılan materyallerden olan bitkilerin, duvar ve tel malzemesine göre daha az oranda kullanıldığını tespit etmiştir. İncelenen çocuk oyun alanlarında güvenlik kapsamında bitkilerin perdeleme işlevi değerlendirildiğinde, ağaç takson sayısının oldukça az kullanıldığı, kullanılan çalı ve sarılıcı ve tırmanıcı taksonunun de perdelemede yetersiz kaldığı ve bitkilerin en başarısız olduğu fonksiyonel görevin perdeleme olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4. Çocuk oyun alanlarının özellikleri, bitkisel tasarımlarda fonksiyonel katkı puanları ve fonksiyonel katkı başarı durumları

ÇOA no	Çocuk oyun alanı bitkisel özellikleri						Fonksiyonel katkı puanları					Fonksiyonel katkı başarı durumları					Fonksiyonel katkı sağlama bakımından toplam başarı puanları
	ÇOAB	TBS	TTS	ATS	ÇTS	STS	SP	YP	GP	PP	VP	S	Y	G	P	V	
1	250	65	10	8	1	1	1	3	1	1	1	0	1	0	0	0	1
2	125	45	8	7	0	1	3	4	3	3	4	1	1	1	1	1	5
3	215	10	6	6	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0
4	180	31	9	5	3	1	4	2	3	2	3	1	0	1	0	1	3
5	220	34	8	7	1	0	2	1	3	1	3	0	0	1	0	1	2
6	250	67	4	3	1	0	3	4	5	4	4	1	1	1	1	1	5
7	300	43	8	4	4	0	3	2	4	3	2	1	0	1	1	0	3
8	200	50	12	6	6	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
9	190	56	19	11	7	1	3	2	4	2	3	1	0	1	0	1	3
10_1	230	27	4	1	3	0	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0
10_2	180	77	9	3	4	2	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0
11	300	76	9	4	5	0	2	2	5	0	2	0	0	1	0	0	1
12	145	20	8	5	3	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0
13_1	65	11	3	3	0	0	2	0	4	0	2	0	0	1	0	0	1
13_2	155	10	6	5	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0
14	120	62	8	5	3	0	4	4	3	4	3	1	1	1	1	1	5

ÇOA; Çocuk Oyun Alanı, ÇOAB; Çocuk Oyun Alanı Büyüklüğü (m2), TBS; Yoplam Bitki Sayısı, TTS; Toplam Takson Sayısı, ATS; Ağaç Taksonu Sayısı, ÇTS; Çalı Taksonu Sayısı, STS; Sarılıcı ve tırmanıcı Taksonu Sayısı, SP; Sınırlama Paunu, YP; Yönlendirme Puanı, GP; Gölgeleme Puanı, PP; Perdeleme Puanı, VP; Vurgulama Puanı, S; Sınırlama, Y; Yönlendirme, G; Gölgeleme, P; Perdeleme, V; Vurgulama

Çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımlarda belirlenen fonksiyonel katkıların başarı durumları ile çocuk oyun alanlarının büyüklükleri, sahip oldukları toplam bitki sayıları, toplam takson sayıları, ağaç takson sayıları, çalı takson sayıları ve sarılıcı ve tırmanıcı takson sayıları arasındaki ilişkilerin istatistiksel anlamdaki önem düzeyleri analiz edilmiş ve sonuçları Çizelge 5'te sunulmuştur. Buna göre, çocuk oyun alanlarındaki toplam bitki sayısı ile yönlendirme işlevinin başarı durumu arasındaki ilişkiler istatistiksel anlamda %5 düzeyinde önemli bulunmuştur. Ayrıca, sınırlama işlevinin başarı durumu ile perdeleme ve vurgulama işlevlerinin başarı durumları arasındaki ilişkiler %1 düzeyinde önemli bulunurken, sınırlama işlevi ile gölgeleme işlevi arasındaki ilişkiler ise istatistiksel anlamda %5 düzeyinde önemli bulunmuştur. Perdeleme işlevi ile yönlendirme ve vurgulama işlevi arasındaki ilişkiler %1 düzeyinde, vurgulama işlevinin yönlendirme ve gölgeleme işlevleri arasındaki ilişkileri ise %5 düzeyinde önemli bulunmuştur (Çizelge 5). Bu sonuç, incelenen çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımlarda, bitkilerin sağladığı bu fonksiyonel katkıların başarı durumlarının birbirleriyle ilişkili olduğunu ve bitkisel tasarımlarda fonksiyonel katkıların da bir bütün olarak düşünülmesi gerektiğine dikkat çekmektedir.

Çizelge 5. Çocuk oyun alanları özellikleri ile bitkilerin fonksiyonel katkıları arasındaki ilişkileri gösteren Spearman Korelasyon Katsayıları

ÇOA bitkisel özellikleri ve fonksiyonel katkılar	ÇOAB	TBS	TTS	ATS	ÇTS	STS	Sınırlama	Yönlendirme	Gölgeleme	Perdeleme
TBS	0.412									
TTS	0.133	0.408								
ATS	-0.044	0.101	0.787(**)							
ÇTS	0.306	0.462	0.729(**)	0.181						
STS	-0.112	0.438	0.43	0.267	0.16					
Sınırlama	0.024	-0.122	0.424	0.259	0.089	0.286				
Yönlendirme	0.141	0.573(*)	0.183	0.23	0.053	0.037	0.626(**)			
Gölgeleme	0.157	0.298	0.048	0.014	0.151	0.193	0.566(*)	0.313		
Perdeleme	0.028	0.438	0.135	0.068	0.142	0.049	0.761(**)	0.824(**)	0.315	
Vurgulama	-0.1	0.095	0.001	0.18	0.165	-0.1	0.637(**)	0.600(*)	0.539(*)	0.629(**)

** , *; Korelasyon sırasıyla. 0.01 ve 0.05 düzeylerinde önemli.

ÇOAB; Çocuk Oyun Alanı Büyüklüğü, TBS; Yoplam Bitki Sayısı, TTS; Toplam Takson Sayısı, ATS; Ağaç Taksonu Sayısı, ÇTS; Çalı Taksonu Sayısı, STS; Sarılcı ve tırmanıcı Taksonu Sayısı

Çocuk oyun alanlarında tespit edilen taksonlar, zehirli, dikenli, toksik ve alerjen olma özelliklerine göre değerlendirildiğinde, hemen hemen hepsinin çocuklara bu özellikler açısından az veya çok zarar verebilecek nitelikte olduğu tespit edilmiştir. Çocuk oyun alanlarında tespit edilen türlerden *Cupressus sempervirens*, *Acer negundo*, *Platanus orientalis*, *Robinia pseudoacacia* ve *Morus alba* türleri alerjen polene sahip olan türlerdir. Meyvesi, tohumu, yaprağı veya çiçeği zehirli olan bitki taksonlarından *Jacaranda mimosifolia* ve *Bauhinia variegata* 8'er adet parkta bulunma ile, *Melia azedarach* 6 adet parkta bulunma ile, *Ficus retusa* 'Nitida' ve *Eucalyptus camaldulensis* 5'er adet parkta bulunma ile, *Lantana camara*, *Nerium oleander* ve *Thuja orientalis* 4'er adet parkta bulunma ile, *Ailanthus altissima*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Campsis radicans* ve *Lagerstroemia indica* 3'er parkta bulunma ile zararlı olmalarına karşın çok sayıda çocuk oyun alanında kullanıldığı tespit edilen taksonlardır. Ayrıca, çocuk oyun alanlarında tespit edilen taksonlardan *Pyracantha coccinea* türü dikenli bir tür olmasından dolayı, *Quercus coccifera* türünün yaprak kenarlarının batıcı özelliğe sahip olmasından dolayı, *Yucca filamentosa* türünün ise yaprak uçlarının sivri batıcı olma özelliğinden dolayı, *Washingtonia filifera* türünün ise yapraklarının budanınca gövde kısmında kalan kısımlarının dikenli ve batıcı olma özelliğinden dolayı çocuk oyun alanlarında kullanımı uygun olmayan türlerdir (Çizelge 2). Çocuk oyun alanlarında çocuklara zarar verebilecek nitelikte olan bu taksonların bu alanlardaki bitkisel tasarımlarda farklı fonksiyonel katkılar sunmaları amacıyla kullanıldıkları Çizelge 2'de görülmektedir. Özellikle, *Melia azedarach*, *Nerium oleander* ve

Ficus retusa ‘Nitida’ taksonlarının çok sayıda fonksiyonel görev üstlendikleri dikkat çekmektedir.

Çalışma kapsamında tespit edilen 22 çalı taksonundan 20’sinin çocuklara zarar verebilecek özelliklere sahip olduğu, zararlı olan bu taksonlardan özellikle *Lantana camara* ve *Nerium oleander* taksonlarının yoğun olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Az sayıda çocuk oyun alanında tespit edilmiş olan, *Pyracantha coccinea*, *Ligustrum japonicum* ve *Viburnum lucidum* taksonları de zarar verici özelliklere sahip olan taksonlardandır. Bu sonuca benzer şekilde, Aklıbaşında ve ark. (2018) inceledikleri bazı çocuk oyun alanlarında zararlı benzer çalı taksonlarını tespit etmişlerdir. Çalışma kapsamında tespit edilen 32 ağaç taksonundan 30’unun çocuklara zarar verebilecek özelliklere sahip olduğu, özellikle *Melia azedarach*, *Ficus retusa* ‘Nitida’, *Bauhinia variegata*, *Jacaranda mimosifolia*, *Ailanthus altissima* ve *Thuja orientalis* taksonlarının yoğun olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Az sayıdaki çocuk oyun alanında yine zararlı özelliklere sahip türlerden olan *Robinia pseudoacacia*, *Ficus carica* ve *Ficus elastica* türlerinin kullanıldığı dikkat çekmektedir. Bu sonuca benzer şekilde, bazı çalışmalarda (Pekin Timur, 2014; Yeşil ve Beyli, 2018) da benzer zararlı bitki türlerinin çocuk oyunlarında tespit edilmiştir.

4. Sonuç

Bu çalışma ile, farklı mahallelerdeki çocuk oyun alanlarında, bitki taksonlarının fonksiyonel katkıları sağlamalarında kullanılan taksonlarda farklılıklar olduğu, bitkisel tasarımlarda bitkilerin en çok gölgeleme, sınırlama ve vurgulama işlevlerini, daha sonra yönlendirme, en az ise perdeleme işlevlerini üstlendiği ortaya konulmuştur. Ayrıca, perdeleme hariç diğer dört işlevi gerçekleştirmede ağaç taksonlarının daha çok kullanıldığı, en çok sınırlama işlevinde takson çeşitliliğine gidildiği ve bunu vurgulama, gölgeleme, yönlendirme ve perdeleme işlevlerinin takip ettiği tespit edilmiştir.

Toplam 16 çocuk oyun alanından sadece 3’ünün, sahip oldukları bitkisel tasarımlarda bitkilerin sınırlama, yönlendirme, gölgeleme, perdeleme ve vurgulama olmak üzere tüm fonksiyonel katkıları başarılı şekilde sağlayabildikleri, 6’sının ise sahip oldukları bitkisel tasarımlarda bitkilerin sınırlama, yönlendirme, gölgeleme, perdeleme ve vurgulama işlevlerini yerine getiremedikleri belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışma sonucunda, incelenen çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımlarda, bitkilerin sağladığı fonksiyonel katkıların başarı durumlarının birbirleriyle olan ilişkileri istatistiksel anlamda önemli bulunmuştur. Çoğu çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımlarda bitki taksonlarının bu fonksiyonel katkıları sağlamada, takson çeşitliliğinin az olması, taksonların bitki kompozisyonlarında ve

mekanlarda etkin ve uyumlu kullanılmaması ve tehlikeli taksonların yoğun kullanılması nedenlerinden dolayı yetersiz kaldığı sonucuna varılmıştır.

Çalışma kapsamında tespit edilen bitki taksonlarından çoğunun çocuklara farklı düzeylerde zarar verebilecek özelliklere sahip olduğu tespit edilmiştir. Çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımlarda, bitkilerin fonksiyonel katkılar sağlamaları oldukça önemlidir. Ancak, fonksiyonel katkı sağlamaları amacıyla kullanılan bitki taksonlarının zehirli, dikenli ve alerjen özelliklere sahip olmayan taksonlardan seçilmesine dikkat edilmelidir. Çocuk oyun alanlarında zehirli, dikenli ve alerjen özellikleri ile çocuklara zarar verilebilecek nitelikte ve çocukların kolayca temas edip ulaşabileceği boyutlara sahip olan çalı taksonlarının kullanılmaması gerekmektedir. Ancak, zararlı etkileri oldukça az olan bitki taksonları çocuk oyun alanlarında, oyun mekanlarından uzak mesafelerde ve çocukların birebir temas etme olasılığının oldukça düşük olduğu noktalarda belirli fonksiyonel katkılar sağlamaları amacıyla kullanılabilirler. Çünkü, zehirli, alerjen veya toksik olma özelliklerine göre bitki taksonları değerlendirildiğinde, hemen hemen tüm bitkilerin bu tarz toksik özelliklere az veya çok sahip oldukları görülmektedir.

Bitkilerin, dokunma, görme, koku alma, tatma ve duyma duyularını uyardıkları (Kiper, 1999) göz önünde bulundurularak, zararsız olma koşuluyla farklı renk, doku, form ve ölçü özelliklerine sahip bitki taksonlarının kullanılması ve mevsimsel değişimleri vurgulayan bitkisel tasarımların yapılması önemlidir. Çocuk oyun alanlarında, çocukların bitkilere temas edeceği ve bitkileri bir oyun malzemesi olarak kullanabileceği de göz önünde bulundurularak, sağlığa zararlı olabilecek bitki taksonlarının seçiminden kaçınılmalıdır. Doğal alanları tanımlamada önemli bir yere sahip olan bitkilerin, çocuk oyun alanlarındaki bitkisel tasarımlarda yer alan kompozisyonlarında, renk, doku, form, ölçü özellikleri açısından çeşitlilik göstermeleri çocukların zihinsel ve psikolojik açıdan gelişimlerini olumlu yönde etkilemeleri yanında, farklı oyun mekanlarını vurgulama, farklı noktalara yönlendirme, bazı mekanlarda gölgeleme, alanları sınırlandırma, görüntü ve gürültüyü perdeleme ve mekan yaratma gibi yararları sağlama açısından da oldukça önemlidir.

Kaynaklar

- Acar, H. (2003). *Çocuk oyun alanlarında kullanıcıların bitki tercihlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma: Trabzon kenti örneği*. Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Acar, H.E. (2017). *Çocuk oyun alanlarında güvenlik: İstanbul Fatih ilçesi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Aklıbaşında, M., Tırnakçı, A., Özhanç, E. (2018). Çocuk oyun alanlarının önemi ve tasarım kriterlerinin Nevşehir kenti örneğinde irdelenmesi. *Inonu University Journal of Art and Design*, 8 (17): 59-71.
- Bulut, Z., & Kılıçaslan, Ç. (2009). Çocuğa özgüven kazandırmada önemli bir ilke; çocuk oyun alanlarında güvenlik. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 10 (1),78-85.
- Cevher Kalburan, N. (2014). Okul öncesi dönem çocuklarının dış mekânda oyun fırsatları ve ebeveyn görüşleri. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 32, 113-135.
- Cihangiroğlu, C. (1994). *Çocuk oyun alanlarındaki oyun aletlerinde uyulması gereken kriterler üzerine bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cole, L. 1983. Design For environmental education, *Landscape design*, October, 28-31.
- Deretarla Gül, E. (2012). Ailelerin çocuk bahçelerine ve çocuk bahçelerindeki materyallere bakış açılarının incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (3), 261-274.
- Duman, G., & Koçak, N. (2013). Çocuk oyun alanlarının biçimsel özellikleri açısından değerlendirilmesi (Konya ili örneği). *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 64-81.
- Dursun, D., & Güller, C. (2019). Çocuk ve kentsel mekân ilişkisi: Erzurum'da çocuk oyun alanlarının erişilebilirlik ve alansal yeterlilik analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10 (1), 11-27.
- Ender, E. (2017). Çocuk oyun alanlarında estetik başarımlar. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 19 (1), 41-50.
- Johnson, A., & Johnson, S. (2006). Garden plants poisonous to people. *Primefact*, 359, 1-12.
- Karakuş, H. (2011). *Adana kent içi park ve cadde kenarlarında yetişen bitkilerin floristik özellikleri*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

- Kısakürek, Ş., Külahlıoğlu, M., & Ardıç, E. (2018). Kent parklarındaki çocuk oyun alanlarının kullanıcı istekleri açısından irdelenmesi. *Inonu University Journal of Art and Design*, 8 (17), 36-46.
- Kiper, N. (1999). Importance of play areas in child development and design guidelines for play areas, Master of Urban Design, Izmir Institute of Technology, İzmir.
- Kösa, S. (2019). Antalya Kaleiçi sokaklarının bitki materyali ve bitkisel tasarım açısından değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 56 (1), 63-75.
- Mrdan, S., Ljubojević, M., Orlović, S., Čukanović, J., & Dulić, J. (2017). Poisonous and allergenic plant species in preschool's and primary school's yards in the city of Novi sad. *Urban Forestry & Urban Greening*, 25, 112-119
- Özgen, Y., & Aytuğ, A. (1992). Kullanıcı eğilimleri açısından çocuk oyun alanları ve araçları üzerine bir inceleme. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 42 (2), 99-118.
- Özgüner, H., & Şahin, C. (2009). Isparta kent merkezindeki çocuk oyun alanlarının mevcut durumu ve çocukların bu alanlara karşı davranış biçimleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, A (1), 129-143.
- Özgür, H. (2000). *İlkokul dönemindeki çocukların oyun araçlarına olan ilgileri*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Öztaksonk Samur, A., & İnal Kızıltepe G. (2018). Aydın ilindeki çocuk oyun alanlarının incelenmesi. *Social Sciences Research Journal*, 7 (1), 31-46.
- Özyılmaz Küçükyağcı, P., Atasayan, Ö., & Özdal Oktay, S. (2015). Çocuk oyun alanı tasarımlarında sürdürülebilirlik, 2. International Sustainable Buildings Symposium, 28-30 Mayıs, Ankara, Türkiye, 572-576.
- Pekin Timur, U. (2014). Çankırı Barış Manço children's playground safety evaluation of compliance criteria. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 16 (23-24), 1-10.
- Pola, İ. 2015. *Çocuk oyun alanlarına kapsayıcı yaklaşımlar; İstanbul için bir değerlendirme*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sayan, M.S., Karagüzel, O., & Ortaçşeme, V. (2002). Bitkisel peyzaj tasarımı ve mekan ilişkileri yönünden Belek kıyı şeridindeki turizm amaçlı tesislerin irdelenmesi. Akdeniz Üniversitesi Araştırma Fonu 20.01.0104.14 Nolu Araştırma Projesi Sonuç Raporu, Antalya.
- Senda, M. (1992). *Design of children's play environments*. New York: Mcgraw-Hill.
- Sungur, A., & Czaplinska, P. (2018). Designing playgrounds for all. *Megaron*, 13 (3), 459-469.

- Şişman, E.E., Erdiñç, L., & Özyavuz, M. (2010). The evaluation of the playgrounds in respect of child safety: Tekirdağ (Turkey). *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 7 (2), 141-150.
- Tandoğan, O. (2014). Çocuk için daha yaşanırlı bir kentsel mekân: dünyada gerçekleştirilen uygulamalar, *Megaron*, (1), 19-33.
- Taştepe, T., Başbay, A.M., & Yazıcı, Z. (2016). Kent merkezlerindeki ekolojik temelli oyun alanlarının mekansal açıdan incelenmesi: Ankara-Antalya örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13 (02): 85-95.
- Türkan, E.E., & Önder, S. (2011). Balıkesir kenti çocuk oyun alanlarının irdelenmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8 (3), 69-80.
- Uluğ, H. (2007). *Kuzey Adana'daki çocuk oyun alanlarının bitki seçimi yönünden irdelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Wagstaff, D.J. (2008). *International poisonous plants checklist: an evidence-based reference*. CRC Press, pp. 464.
- Yazgan, B. (2017). *İstanbul ilinde çocuk dostu kent için mekân, çevre, tasarım, gelişim eksenli bir proje: "Esenler çocuk sokağı örneğinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yeşil, P., & Beyli, K.N. (2018). Çocuk oyun alanlarında detaylı mekan analizi: Akyazı Mahallesi (Ordu) örneği. *Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6 (6), 652-662.
- Yılmaz, S., & Bulut, Z. (2002). Kentsel mekanlarda çocuk oyun alanları planlama ve tasarım ilkeleri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 33 (3), 345-351.