

# Okul Bahçelerinin Planlama ve Tasarım Standartlarının Değerlendirilmesi

Serpil Önder

Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Ahmet Akay

Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Başvuru tarihi/Received: 25.03.2017, Kabul tarihi/Final Acceptance: 10.04.2018

## 1. Giriş

Eğitim, bireylerin ve toplumların biçimlenmesinde en önemli faktörlerden biridir. Eğitime verilen önem o toplumun gelişim düzeyinin de ölçütü olarak karşımıza çıkmaktadır. Okul çağı çocukları (*meçburi ilköğretim 6-14 yaş ve orta öğretim 15-18 yaş*) günlük yaşamlarının büyük bir bölümünü okulda geçirmektedir. Bu nedenle okullar, çocukların kişisel gelişmelerinde önemli bir rol üstlenmektedirler.

Okul bahçelerinin nitelik ve niceliksel açıdan yeterli olmasının, çocuğun eğitimi ile fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişimi üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bilinmektedir. Ancak bu alanların çocukların gelişimleri ve eğitim-öğretime katkı sağlayabilmeleri için ihtiyaçları karşılayacak biçimde, yeterli büyüklük, mekân ve donanıma sahip olmaları gerekmektedir. Bununla beraber ülkemizin farklı illerinde yapılan bilimsel çalışmalarda okullardaki öğrenci fazlalığına dikkat çekilmiş, bahçe alanlarının mekânsal olarak ve peyzaj tasarım özellikleri açısından yetersizlikleri dile getirilmiştir. Kelkit ve Özel (2003, 240-246) Çanakkale kent merkezindeki okul bahçelerini inceledikleri çalışmalarında bu okulların planlama kriterleri ve standartlar bakımından yetersiz olduğunu belirlemişlerdir. Başar (2003, 295) Ankara ilinde yaptığı çalışmada okul bina yeri seçiminde

çevresel koşulların önceden iyi saptanması gerektiğine dikkat çekmiş ve özellikle yeni yapılacak yapıların çağdaş mimari, eğitimdeki gelişmeler ve yaklaşımlara uygun olarak düzenlenmesine yönelik öneriler geliştirmiştir. Özdemir ve Yılmaz (2008, 287-300) Ankara'daki araştırmaları sonucunda çoğu okul bahçesinin hem oyun hem de fiziksel aktiviteler için sınırlı genişlikte olduğunu belirlemiştir. Türel (2008, 347) İzmir'de ilköğretim okulları üzerine yaptığı araştırmada, gereksinimlerin karşılanması ve deneyim kalitesinin sınırlı düzeyde yaşandığı ilköğretim okullarının kamusal dış mekân olarak kullanımının da yok denecek kadar az olduğu sonucuna ulaşmış ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda okulların dış mekân kapasitelerinin artırılmasına yönelik çeşitli öneriler getirmiştir. Aksu ve Demirel (2011, 40-46) Trabzon kent merkezinde yer alan 35 ilköğretim okul bahçesinin mevcut fiziksel durumunu ortaya koydukları çalışmaları sırasında okul bahçelerine tasarım konusunda gereken önemin verilmediği sonucuna ulaşmışlardır. Muhacir ve Özalp (2011, 172) Artvin ilindeki araştırmalarında okul bahçelerindeki özensizliğin ve yetersizliğin çocukların fiziksel ve ruhsal konulardaki gelişimine etkisini ortaya koymuşlardır. Şişman ve Gültürk (2011, 53-60) Tekirdağ ilinde inceledikleri okulların sahip oldukları alan açısından olduğu kadar yapısal ve

## Öz

Hızla gelişen sosyal ve teknolojik değişimler, kurumsal eğitime olan gereksinimi artırmaktadır. Eğitim çağındaki çocuklar zamanlarının büyük kısmını okullarda geçirmektedir. "Okulların dış çevreleri" olarak tanımlanan okul bahçeleri, çocukların fiziksel, zihinsel ve sosyal ilişkilerinin sağlıklı gelişmesine katkısı olan önemli mekânlardır. Ancak bu mekânların yararlı olabilmeleri öğrencilerin gereksinimlerine cevap verebilecek nicelik ve nitelikte olmasına bağlıdır. Bu çalışmada, okul bahçelerinin planlama ve tasarım kriterlerinin ulusal, uluslararası ve bilimsel standartlar bakımından analizi yapılarak alan ve mekânsal kullanımlar ile donatı yeterliliği açısından değerlendirilmesi yapılmış planlama ve tasarım standartları verilmiş, öneriler geliştirilmiştir.

## Abstract

Rapidly developing social and technological changes are increasing the need for education. School gardens, defined as "the outer periphery of schools," are important places that contribute to the healthy development of children's physical, mental and social relationships. However, the availability of these spaces depends on the quantity and quality of these areas that should fulfill students' needs. In this study, the planning and design criteria of school gardens were analyzed in terms of national, international and scientific standards, field and spatial uses and the adequacy of the equipment were evaluated, planning-design standards were given and recommendations were developed.

**Anahtar Kelimeler:** Okul bahçeleri, kentsel yeşil alanlar, eğitim kurumları, tasarımm

**Keywords:** Key words: School gardens, urban green spaces, educational institutions, design

bitkisel materyaller açısından da yetersiz olduğunu saptamışlardır. Yenice (2013, 430-439) araştırması sonucunda; ilköğretim tesisi alanlarının mekânsal yeterlilik olanakları açısından Burdur kent bütününde dengesiz dağılım gösterdiğini ve mekânsal standartlar açısından yetersiz olduğunu tespit etmiştir. Karatekin ve Çetinkaya (2013, 307-315) çalışmaları sonucunda Manisa il merkezinde bulunan ilköğretim okulu bahçelerindeki öğrenci başına düşen kullanım alanlarının gelişmiş ülkelerdeki standartların çok altında olduğunu tespit etmişlerdir. Karaburun ve ark. (2015, 20-47) İstanbul'da gerçekleştirdikleri araştırmaları kapsamındaki okul bahçe alanlarının öğrencilerin fiziksel, zihinsel, pedagojik ve sosyal yönden gelişimlerini destekleyecek ölçüde yeterliliğe sahip olmadıklarını tespit etmişlerdir. Ertürk ve Yılmaz (2016, 45-55) Çanakkale'deki çalışma alanlarında bulunan okulların bahçe büyüklüklerinin yeterli olmadığını, bahçeler planlanırken peyzaj mimarlığı tasarım ilkelerinden yararlanılmadığını, bitkisel elemanların ve donatı elemanlarının yetersiz olduğunu belirlemişlerdir. Vural ve Yılmaz (2018, 109-120) Erzurum'da araştırma alanındaki mevcut okulların belirli bir plan doğrultusunda gözden geçirilerek öğrenci ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde yeniden düzenlenmesinin gerekli olduğunu vurgulamıştır.

Bu çalışmada, okul bahçelerinin planlama ve tasarım kriterlerinin ulusal, uluslararası ve bilimsel standartlar bakımından analizi yapılarak yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ülkemizde geçerli yasa ve yönetmeliklere göre okul bahçelerinin alan, mekânsal kullanımlar ve donatı yeterliliği açısından değerlendirmesi yapılarak planlama ve tasarım ilkeleri ve standartlar verilmiş, öneriler geliştirilmiştir. Bu araştırma ile elde edilen sonuç ve öneriler, ülkemizde ilgili yasa ve yönetmelikler ile mevcut ve inşa edilecek okulların bahçelerinin düzenlenmesinde yol gösterici olacaktır.

## 2. Materyal ve Yöntem

Ülkemiz Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bazı okul bahçelerinin yeterlilik

düzeylerinin sorgulanması, eksikliklerin belirlenmesi ve çözüm önerilerinin sunulmasını hedefleyen bu çalışmada, planlama ve tasarım ile ilgili kanun, yönetmelik ve protokoller (ilgili Türk Standartları, Neufert Yapı Tasarımı, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı İnşaat ve Emlak Dairesi Başkanlığı 2015 Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu) ile, konuyla ilgili daha önce yapılmış yerli ve yabancı çalışmalar ele alınmış, değerlendirmeler bu kapsamda yapılmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda dikkate alınması gereken önemli planlama ve tasarım standartları verilmiştir.

## 3. Okul Bahçelerinin Önemi Ve İşlevleri

Okulların "dış çevreleri" olarak tanımlanan okul bahçelerinin öğrencilere, öğretmene, topluma ve çevreye çeşitli katkıları bulunmaktadır. Koşulları ne şekilde olursa olsun her biri toplumun sağlık göstergesi olarak nitelendirilmektedir. Okul bahçeleri doğru bir şekilde düzenlendiğinde bahçede oyun, spor, eğitim ve sosyal-kültürel faaliyetlere yönelik olanaklar oluşmakta ve böylece çocukların birçok alanda gelişimine katkı sağlanmakta olduğu bilimsel araştırmalarla (Takahashi 1999; Fisman 2001; Zask ve ark. 2001, 402-408; Türel 2008, 347; Doerfler 2011; Chawla ve ark. 2014, 1-13; Qutub ve ark. 2015, 40-61; Vural 2016, 224) desteklenmiştir. Yapılan literatür taramaları sonucu, okul bahçelerinin işlevleri 5 başlık altında toplanabilir:

- **Eğitim ve öğretime katkıları,** araştırmalar, öğrencilerin matematik, fen bilgisi, dil bilgisi ve diğer yeteneklerini yakın çevreleri ve bütün beş duyusunu kullanarak bütünleştirdiğini ve daha iyi öğrendiğini göstermektedir. Lieberman ve Hoody (1998, 117), dış ortamda eğitime katılan öğrencilerin okuma, yazma, bilim, matematik ve sosyal çalışmalarda daha fazla istekli olduklarını (%92) belirtmiştir.

Blair (2009, 15-38) ise; çocukların okul bahçelerinde bitki ve yetiştiricilikle uğraşmalarının önemini şöyle açıklamıştır:

- Çocukların ekosistem karmaşasına yönelik tecrübeleri genişlemekte, doğal ortamda kirlenme fırsatı da elde ederek keşfetmeye yönelik bu eğitim türünden oldukça memnun kalarak yüksek motivasyona ulaşmaktadır.
- Yer merkezli öğrenmenin doğa ve kültür sürekliliğini açıklığa kavuşturmaktadır.
- Sebze bahçeciliği gıda sistemleri ekolojisini öğretmektedir.
- Çocukluk döneminde doğa ve bahçeyle iç içe olmak, yetişkinlikte çevresel değerlere yönelik tutumları şekillendirmektedir.
- Bitki yetiştiren öğrencilerin davranış ve tutumlarında gelişim gözlenmiş, bahçe ve yetişen ürünlerle gurur duymuşlar ve aileleri de sürece dahil ederek katılımcı bir yaklaşım elde etmişlerdir.
- Okul bahçeleri güçlü bir topluluk oluşturma bileşeni olduğu için takım çalışmasını geliştirmekte, öğrenciler arası bağı kuvvetlendirmekte, yetişkinler ve topluluklar arasındaki iletişimi sağlamaktadır.
- Okul bahçeleri çevresel yönetimde çeşitliliği, matematik ve fen eğitimine yönelik fırsatları, alan ölçümü, doğal ve bitkisel süreçlerde deney ve gözlemler, toprak işleme, geri dönüşüm, maddelerin akılcı bir şekilde yeniden kullanımı gibi deneyimlerle eğitime uygulamalı katkı sağlamaktadır.
- **Ruhsal ve bedensel gelişmeye katkıları**, okul bahçelerinde tesis edilecek, oyun ve spor alanları ile koşma, atlama, tırmanma gibi fiziksel aktiviteler çocukların fiziksel gelişmelerine; kurallı spor faaliyetleri, grup oyunları, gösteri ve sunum çalışmaları sosyal gelişmelerine; bitkilerle ve doğa ile iletişim halinde olmaları da ruhsal gelişmelerine olumlu katkılar sağlayacaktır.
- **Fiziksel aktivite ve oyun olanağı sağlamaya katkıları**, fiziksel hareketsizlik yalnızca yetişkinler için değil çocuklarda da ciddi sağlık riskleri oluşturmaktadır. Araştırmalar fiziksel inaktivitenin kronik hastalıklar, göğüs ve kolon kanseri, tip 2 diyabet, koroner kalp hastalığı, psikolojik rahatsızlıklar, kemik erimesi, obezite gibi ciddi sağlık sorunlarına yol açan başlıca faktör olduğunu ve yaşam beklentisini kısalttığını göstermektedir (Anonim 2014b).
- Çocukluk çağındaki fiziksel aktivitelerin kişilerin zihinsel, fiziksel, sosyal yönden sağladığı yararlar pek çok araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Okullar, çocukları fiziksel aktiviteye teşvik etmek ve katkıda bulunmak için önemli sosyal mekanlar olarak tanınmaktadır; çünkü çocuklar zamanlarının büyük bir kısmını orada geçirmektedirler (Andersen ve ark. 2015, 83-92; Pawlowski ve ark. 2018, 39-55).
- **Kentsel açık yeşil alan ve rekreasyonel katkıları**, hızlı nüfus artışı ve göçlerle beraber yapılaşmanın yoğun olduğu kentsel alanlarda arazinin değerli olması gibi nedenlerden dolayı kentlerde yeşil alanlar için yeterli alan bulmakta zorlanılmakta ve mevcut yeşil alan miktarları da azalmaktadır. Okul bahçeleri, buldukları mahallelerin ve yerleşimlerin yeşil alan ihtiyacını karşılayabilmekte, yeterli alanları ve uygun dağılımları ile kentsel alanların önemli açık yeşil alanları olarak görülmektedir. Ayrıca, bu alanlar öğrenciler ve personel tarafından temiz hava almak, sohbet etmek, yiyecek bir şeyler atıştırmak ya da oyun oynamak gibi rekreasyonel amaçlarla da kullanılmaktadır.
- **Çevre ve doğa bilinci oluşturmaya katkıları**, Okul bahçeleri çocukların doğayı keşfetmelerini sağlayıcı, çevresel tutum ve davranışa olumlu katkı sağlayan duyarlılıklarını artırıcı ve öğretici mekânlardır. Bradley (1995, 102-110) 'e göre, okul bahçesi tasarımının önemli bir yanı da artan

çevre sorunları nedeniyle, çevresine, doğaya ve onun bireylerine karşı duyarlı ve onu koruyacak bireyler yetiştirmesine ortam hazırlamasıdır. Wake ve Birdsall (2016, 89-113) doğal ortamlardan uzak kalan çocuklarda “biyofobi” (bitki, hayvan veya organik maddelerle temastan kaçınma; doğal dünyanın elemanlarına yönelik şiddetli hoşnutsuzluk) eğilimi gözlemlendiğini bildirmiştir. Harvey (1990, 9-15) ise çocukların doğa ile ilgilenip, onun oluşturulmasında ve bakımında aktif olarak görev almaları durumunda çevrelerine karşı daha ilgili ve daha sorumlu olduklarını belirlemiştir. Karatekin ve Çetinkaya (2013, 307-315) çocuklarımızın çevreye duyarlı bireyler olabilmeleri için de okul bahçelerinin çevreye yönelik bir takım bilgi, tutum, beceri ve davranışların kazandırılacağı bir mekân haline dönüştürülmesi gerektiğini belirtmektedir.

#### 4. Okul Bahçelerinin Planlama ve Tasarım Standartları

Gelişmiş ülkelerin eğitimden beklentileri sadece bilgi aktarımını kapsamamaktadır. Öğrencilerin sağlıklı yetişebilmesini, yeni gelişen teknolojileri takip edebilmesini, çevresini ve doğayı tanıyabilmesi ve bilgilenmesi açısından da kabul edilebilir standardı yakalayabilecek nitelikte eğitim tesislerinin kurulmasını amaçlamaktadır. Bu amaçlara ulaşmada da ana belirleyici, eğitim tesislerinin alan kullanım oranları ve donanımlarıdır (Aydemir ve ark. 2004, 557).

##### 5.1 Planlama Standartları

1920 yılında Millî Eğitim Bakanlığı (MEB)’nin kurulmasını takiben 1961 yılında çıkarılan 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu’ndan günümüze kadar geçen süreçte okulların planlanması ile ilgili çok çeşitli yasal düzenlemelerin yapıldığı görülmektedir. Ancak ülkemizde okullarının planlama ve tasarım meslek disiplinlerini ilgilendiren konularına ilişkin yasal mevzuat ve standartlar incelendiğinde, mevcut hükümlerin yeterli detay

içermediği, zaman zaman da kendi içinde çeliştiği sonucu karşımıza çıkmaktadır. TS 9818/Nisan 2000 standartlarında bahçe başlığı altında yalnızca, “Bahçe, gürültü, duman ve toz gibi zararlı unsurlardan uzak, bitki ve ağaç yetiştirilmesine uygun toprak yapısında olmalı, çevre duvarı bulunmalı, bahçenin uygun bir köşesinde içme suyu çeşmeleri, oturma köşeleri ve açık spor alanları düzenlenmeli, yeter sayıda çöp kutuları yerleştirilmelidir” ifadesi yer almaktadır. TS10492/ Kasım 2005 standartlarında ise yalnızca “Okul sahası bahçe duvarı ile çevrili olmalı; okulun giriş ve çıkış kapıları trafiğin yoğun olduğu caddeye açılmamalı; bahçede öğrenci yaş gruplarının ölçülerine uygun oturma grupları ve TS 12201’e uygun çöp kapları yerleştirilmeli ve yaş gruplarına göre açık spor alanları düzenlenmelidir” ifadesi kullanılmıştır. Standartlardan da görüldüğü gibi kriterlerin sınırları net bir şekilde çizilememiş, genel ifadelerden öteye geçilememiştir.

Ülkemizde MEB’a bağlı okul ve kurumların binalarının uygulanacak programların özelliklerine uygun olarak yaptırılması için ilgili Genel Müdürlükler veya Daire Başkanlıkları tarafından önerilen ihtiyaç programları dikkate alınarak tip (örnek) projeler hazırlanmakta ve uygulanmaktadır. Ayrıca, Türk Standartlarına ve malzemelerde Avrupa birliği (BS EN) ve uluslararası kalite standartlarına (ISO) uyulması gerekmektedir. Bu kanun ve standartların yanı sıra ilgili yönetmelikler, yönerge, genelge ve meslek odalarının özel şartları da göz önünde bulundurulmaktadır (Anonim 2015).

Ülkemizdeki imar planlama sürecinde eğitim tesisleri için uygulanacak alan büyüklüğü ve nüfus başına düşen standartlar, 3194 sayılı İmar Kanunu’na dayalı olarak 02.11.1985 tarih ve 18916 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan “Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik” hükümleri çerçevesinde belirlenmektedir. Yönetmelik 04.06.2014 tarih ve 29030 sayılı Resmî Gazete’de yayımlana değişiklik ile okullar için bırakılması gereken alan büyüklükleri yeniden güncellenmiştir (Tablo 1).

EK-2 TABLO		FARKLI NÜFUS GRUPLARINDA ASGARİ SOSYAL VE TEKNİK ALTYAPI ALANLARINA İLİŞKİN STANDARTLAR VE ASGARİ ALAN BÜYÜKLÜKLERİ TABLOSU							
NÜFUS GRUPLARI		0 - 75.000		75.001- 150.000		150.001 - 500.000		501.000 +	
ALTYAPI ALANLARI		m <sup>2</sup> /kişi	Asgari Birim Alan (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> /kişi	Asgari Birim Alan (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> /kişi	Asgari Birim Alan (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> /kişi	Asgari Birim Alan (m <sup>2</sup> )
EĞİTİM TESİSLERİ ALANI	Anaokulu	0.50	1.500-3.000	0.50	1.500-3.000	0.60	1.500-3.000	0.60	
	İlkokul	1.50	4.000-7.000	1.60	4.000-7.000	1.60	4.000-7.000	1.60	4.000-7.000
	Ortaokul	1.50	5.000-9.000	1.60	5.000-9.000	1.60	5.000-9.000	1.60	5.000-9.000
	Gündüzlü Lise	1.75	6.00-10.000	1.75	6.00-10.000	2.00	6.00-10.000	2.00	6.00-10.000
	Yatılı Lise		10.000-15.000		10.000-15.000		10.000-15.000		10.000-15.000
	Endüstri Meslek Lisesi, Çok Programlı Lise		10.000-25.000		10.000-25.000		10.000-25.000		10.000-25.000
	Özel Eğitim, Rehabilitasyon ve Rehberlik Merkezleri		2.000-4.000		2.000-4.000		2.000-4.000		2.000-4.000
	Halk Eğitim Merkezi ve Olgunlaşma Enstitüsü		3.000-5.000		3.000-5.000		3.000-5.000		3.000-5.000

Aynı yönetmeliğin 12 (2) maddesinde “İmar planlarında; çocuk bahçesi, oyun alanı, açık semt spor alanı, aile sağlık merkezi, kreş, anaokulu ve ilkokul fonksiyonları takriben 500 m, ortaokullar takriben 1.000 m, liseler ise takriben 2.500 m mesafe dikkate alınarak yaya olarak ulaşılması gereken hizmet etki alanında planlanabilir.” ifadesi yer almaktadır.

2015 yılında MEB tarafından hazırlanan okul projelerinde uyulması gereken standartları anlatan ve planlamalara yön veren yeni yapım, ek bina veya tadilatı planlanan tüm eğitim yapılarının projelendirilme aşamasında eğitim yapılarının tasarım prensipleri “Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu” nda yayınlanmıştır. Bu kılavuza göre; eğitim yapıları tasarımı prensipleri çerçevesinde, açık-kapalı alan büyüklükleri hususunda belirgin bir standart bulunmamakla birlikte gelişmiş ülkelerde, inşaat taban alanı dahil olmak üzere eğitim yapılarında öğrenci başına 25-30 m<sup>2</sup> arazi büyüklüğü tavsiye edilmektedir. Yerleşimin yoğun olduğu ve yeterli parsel büyüklüğünün bulunmadığı yerleşkelerde 15 m<sup>2</sup>/öğrenci açık-kapalı alan standardı konmuştur. Eğitim binası taban oturma alanının toplam arsa alanına oranı en ideal koşullarda %35’i geçmeyecek şekilde planlanması standardı getirilmiştir. Bu durumda arsa alanının %65’i; yeşil alan, açık alan ve

oyun alanları olarak planlanacaktır. Yeşil alan, açık alan ve oyun alanları olarak planlanması ve bu kullanım için “Okul Bahçeleri Düzenleme İlkeleri” ne göre tasarlanması istenmektedir (Anonim 2012a).

Özel öğretim kurumları okul bahçe büyüklüğü için öngörülen standartlar ise “Özel Öğretim Okulları Standartları Yönergesi” ile belirlenmiştir. 2015 yılında çıkarılan yönergede okul bahçesi yerine “oyun bahçesi” ifadesi yönergede yer almış ve “okullarda tören yapılmasına uygun, arsa üzerinde okul binasının bulunduğu alan dışında ve genişliği en az 2 m olan, okula ait alan ve okul binalarının en az bir tarafı bahçeye açılan zemin/bahçe katı alanı olarak tanımlanmıştır. Yönergenin 15 ve 16. maddelerinde “Anaokulları ve okulların ana sınıfı dersliklerinde bir öğrenci için ayrılan kullanım alanı 1,5 m<sup>2</sup> den, ilkokul, ortaokul ve ortaöğretim okullarının dersliklerinde bir öğrenci için ayrılan kullanım alanı 1,2 m<sup>2</sup> den az olamaz.” denilmektedir. Yine yönergeye göre; “250 m<sup>2</sup> bahçesi bulunan okullarda her bir öğrenci için 1,5 m<sup>2</sup> alan şartı aranmadan 250 öğrenciye kadar kontenjan verilir.” denilmekte ve 250 öğrenciye kadar olan okullarda her bir öğrenci için 1m<sup>2</sup> alan yeterli görülmüştür. Dönüşüm programında olan anaokulu, ilkokul, ortaokul ve liselerde oyun bahçesi okul bahçesi bulunma durumu isteğe bağlı

Tablo: 1  
İmar mevzuatında öngörülen eğitim alanı standardı (Anonim 2014a)

bırakılmıştır (Anonim 2015).

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı (yeni adı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı) 1999 yılında yayınladığı genelge ile ilköğretim okullarındaki bahçe alanlarını öğrenci başına 45 bin nüfusa sahip yerleşim yerleri için 4 m<sup>2</sup>, 45 binden fazla nüfuslu yerleşmeler için ise 4,5 m<sup>2</sup> olarak belirlemiştir. Ortaöğretim kurumları için ise bu değer nüfusa göre değişmemekle birlikte 3 m<sup>2</sup>'dir (Anonim 1999).

Türk Standartları Enstitüsü'ne (TSE) göre okul bahçelerindeki kullanım alanları 400 m<sup>2</sup>'den az olmamalı, öğrenci başına 5 m<sup>2</sup> olacak şekilde planlanmalıdır. Ancak TSE'ye göre bu değer öğrenci sayısına bağlı değişmekte, okulun bahçe alanı öğrenci başına ilk kırk öğrenci için 20-25 m<sup>2</sup>, ikinci kırk öğrenci için 15 m<sup>2</sup>, üçüncü kırk öğrenci için 10 m<sup>2</sup> ve dördüncü, beşinci, altıncı kırk öğrenci için ise 5 m<sup>2</sup> esas alınarak tesis edilmelidir.

Çeşitli ülkelerde toplam öğrenci adeti ve öğrenci başına düşen alan gereksinim okul binası dahil olmak üzere İngiltere 25 m<sup>2</sup>, Fransa 15 m<sup>2</sup>, Almanya 30 m<sup>2</sup>, ABD 20 m<sup>2</sup>, Macaristan 16 m<sup>2</sup>, Bulgaristan 40 m<sup>2</sup>, Polonya 16 m<sup>2</sup>, Çin 15-20 m<sup>2</sup> standardı kabul edilmiştir (Çetiner 1991). American Public Health Association tarafından verilen standartlara göre öğrenci başına 20-24 m<sup>2</sup> alan öngörülmüştür (Yılmaz 1995, 537-547). Çetiner (1991) öğrencilere düşen alan gereksinimleri incelendiğinde anaokul için 26 m<sup>2</sup>/öğrenci, ilkokul için 14-40 m<sup>2</sup>/öğrenci, sanat ve meslek okulları için 25-35 m<sup>2</sup>/öğrenci, orta ve lise için 16-25 m<sup>2</sup>/öğrenci olması gerektiğini bildirmiştir. Yasa ve yönetmelikler incelendiğinde, Türkiye'de hem okul hem de okul bahçelerinin Dünya'nın diğer ülkelerindeki standartlardan oldukça düşük olduğu görülmektedir.

#### 4.2 Okul Bahçeleri Tasarım İlkeleri

Çağımızda eğitim ve öğretimin, hayatın tüm alanlarında kesintisiz olarak devam ettiği göz önüne alındığında, öğrenme mekânlarının sadece dersliklerle sınırlı olmadığı bilinmektedir. Öğrencilerin zihinsel, bedensel ve ruhsal gelişmelerine

katkı sağlayan sosyal mekânlar olarak okul bahçeleri, eğitimin sürekliliğinin sağlanması ve kalitesinin artırılmasında önemli bir paya sahiptir. Aktif yaşam biçimini teşvik eden okul bahçelerinin, yeterli mekânsal kullanımlar ve donatım elemanları ile düzenlenerek, öğrenciler için öğretici, eğitici, çekici ve zevkli hale getirilmesi hedeflenmelidir.

Ülkemizde MEB bağlı eğitim kurumlarının bahçelerinin nitelikleri, fiziksel özellikleri, tasarım standartları, bakım ve geliştirme süreçlerine ilişkin standartlar bulunmamaktadır. Bununla birlikte MEB tarafından bir takım olumlu projelerin yürütüldüğü görülmektedir. Okul bahçelerinde tasarım ile ilgili olarak Ülkemizde MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü'nün 29 Aralık 2011 tarihli ...00.00/5299 ve ...00.00/5300 sayılı yazısı ve Bakanlığın 16.01.2012 tarih ve ...01-2657 (2012/04 GENELGE) sayılı yazıları ile gündeme gelen ve bakanlığa bağlı okullarda; MEB, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Türkiye Belediyeler Birliği ve katılımcı (Gönüllü) Belediyeler İşbirliği ile gerçekleştirilmesi düşünülen "Okullar Hayat Olsun" projesi uygulama protokolünde düzenlenmiş, okulların ve bahçelerinin yıl boyu kullanıma açılması teşvik edilmiş ve seçilen pilot okullarda uygulamaya başlanmıştır (Anonim 2012a). Bu protokole göre; "Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olarak faaliyet gösteren tüm okulların eğitim-öğretim saatleri dışında, hafta sonlarında ve yaz aylarında dersliklerinin, kütüphanelerinin, bilgi teknolojileri sınıflarının, çok amaçlı salonlarının, konferans salonlarının, spor salonlarının ve okul bahçelerinin belediyelerle işbirliği yapılarak velilerin, mahallelinin ve çevrenin hizmetine açılması; okulların öğrenciler ve yetişkinler için birer "hayat boyu öğrenme merkezi" ve eğlenme ve dinlenme aktivitelerine imkan veren "yaşayan güvenli alanlar" haline dönüştürülmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, Protokol ile okul bahçelerinin fiziki yapılarına uygun projelere göre yeniden düzenlenerek Orman ve Su İşleri Bakanlığı, belediyeler ve ilgili sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği içinde peyzaj

tasarımının yapılması, ağaçlandırılması, ekolojik okul bahçelerinin oluşturularak çevrenin yararlanabileceği alanlar haline getirilmesi hedeflenmektedir.” denilmektedir. Bu protokol seçilmiş olan bazı pilot okullarda uygulamaya geçirilmeye çalışılmıştır.

Okul bahçelerinin okul saatleri dışında da kullanılması 2012 yılında gündeme gelmiş olmasına karşılık okul bahçelerinden yıl boyu faydalanılması gerektiği Avrupa ve ABD'nin birçok kentinde bundan en az 50 yıl önce kabul edildiği, bu amaçla bu bahçelerin şehir parkları, çocuk bahçeleri, oyun ve atletizm sahaları ile beraber planlanmış olduğu (Akdoğan 1972, 84) tarafından belirtilmiştir.

Okul bahçelerinden yıl boyu faydalanma bahçelerde yer alması gereken mekân ve donanımlarla da ilgili bazı yeterliliklerin olmasını gündeme getirmektedir.

Okul bahçelerinde yer verilmesi gereken mekânsal kullanımlar personel, öğrenci ve ziyaretçiler açısından (psikolojik, estetik, yaşam konforu, sosyalleşme, vb.) oldukça önem taşımaktadır. Her sosyo-ekonomik ve kültürel çevre ile her yaş grubunun okul bahçesi donanım ihtiyacı birbirinden çok farklıdır. Bu kapsamda, öğrenci ve velilerin ihtiyaç ve beklentileri tespit edilerek her okul, kendi niteliğine uygun okul bahçesi düzenlemesi yapılmalıdır.

Tasarımda bahçenin topoğrafyası, konumu, mevsimsel özellikleri ile alanın tarihi, çevresel özellikleri ve mimari dokusu öncelikli olarak dikkate alınması gerekmektedir.

#### **4.2.1 Okul bahçelerinde olması gereken alan kullanımları ve mekanlar:**

Okul bahçelerinde alan gereksinimi, öğrenci, personel ve ziyaretçiler için yer verilmesi gereken mekânsal kullanımlar, Algan ve Uslu (2009, 129-140), Erdönmez (2007, 107-1022), Türel (2008, 347), Vural (2016, 224), Wake ve Birdsall (2016, 89-113) 'ın çalışmaları incelenerek; giriş ve sirkülasyon sistemi, tören, teneffüs ve dış mekan etkinlik alanları, fiziksel aktivite alanları, dinlenme alanları, eğitim amaçlı alanlar-açık hava dershaneleri, otopark alanı

olmak üzere 6 başlık altında, donatılar ise; yapısal ve bitkisel olmak üzere 2 başlık toplanmıştır.

##### **4.2.1.1 Giriş ve sirkülasyon sistemi:**

Okulun ana girişi görülebilir ve davet edici nitelikte olmalıdır. Ana giriş trafik yoğunluğu az olan tali yoldan sağlanmalı, servis ve araba girişi, tercihen arka bahçe tarafından verilmelidir. Ambulans ve itfaiye araçlarının, okul binası ve eklentilerine ulaşmasına imkân sağlanmalıdır. Yayaların geçişi için yapılan ayırım uygun bir tasarımla araç yolundan ayrılmalı ancak girişten itibaren mekânsal bölünmeye de neden olmamalıdır (Billmore ve ark. 1999).

Okul bahçelerinde olması gereken mekanlar birbirleriyle bağlantılarında fonksiyonel ve estetik açıdan tasarım ilkelerine uygun olmalıdır. Bahçe içinde çok amaçlı salon, spor salonu, pansiyon gibi eklentilere, tören alanından doğrudan ulaşım sağlanmalıdır. Teneffüs ve öğlen tatillerinde temiz hava, yürüme ve dolaşma amacıyla oluşturulan, okul binası, çok amaçlı salon, kapalı spor salonu ile açık spor sahaları arasında yaya ulaşım akslarıyla bağlantılı gezinti yolları düzenlenmelidir.

Stoneham (1996) 'ya göre okul bahçelerine ilişkin yürüme yolu asgari standartları; ana yürüme yolları için 1.8 m, tali yürüme yolları için 1.2 m, patikalar için 90 cm olmalıdır. Yaya yollarının genişliği öğrenci gruplarının rahatça geçişine olanak sağlayabilmek amacıyla bazı durumlarda 3 metreye kadar ulaşabilir.

##### **4.2.1.2 Tören, teneffüs ve dış mekân etkinlik alanları:**

Çeşitli özel günlerin, milli bayramların, hafta başı ve sonunda yapılan bayrak törenlerinin gerçekleştirilebilmesi için okullarda mutlaka bulunması gereken alanlardır. Tören alanları mezuniyet, kutlama, şenlik, festival, kermes ve performans gösterileri içinde kullanılmaktadır. Bu etkinliklerin birçoğu da geniş bir dış mekan gerektirmektedir. Dışarıdan gelen ziyaretçilerin de seyirci olarak katıldığı çeşitli etkinliklerde kullanılan bu mekanların, tören ve kutlamaların yapılmadığı saatlerde de çeşitli rekreasyon-

nel etkinliklere olanak tanıyacak şekilde tasarlanmasına özen gösterilmelidir. Bu mekanlar yeterli donanıma sahip olmalı ve kişilerin yürüme veya oturmalarına olanak tanıyan gölgelendirilmiş mekanlar içermelidir (Stoneham 1996).

Teneffüs alanları çıkış kapıya yakın ve bahçenin ortasına tesis edilmelidirler. Alan yaralanmalı önleyecek ve her mevsim kullanılacak şekilde uygun döşeme ile kaplanmalı, kışın çamur, yazın toz olmamasına dikkat edilmelidir. Üzerinde su birikmesini engelleyici eğime sahip olmalıdır. Bu iş için %2- 3'lük bir eğim uygun olacaktır. Ayrıca alanın kenarlarında da oturma grupları yer almalıdır (Erdönmez 2007, 107-1022).

Tören alanı, öğrenci başına en az 2.00 m<sup>2</sup> alan ayrılacak şekilde, güney yönde planlanmalı, zeminde kaymaz malzeme ile kullanılmalı, Atatürk büstü ve en az 6.00 m. boyunda bayrak direkleri için yer ayrılmalıdır (Anonim 2012a). Neufert (2017) 'e göre ise 400 m<sup>2</sup>'den az olmayacak şekilde öğrenci başına 5 m<sup>2</sup> lik tören ve teneffüs alanı ayrılmalıdır.

#### 4.2.1.3 Fiziksel aktivite alanları:

Yapılan çalışmalar (Fjørtoft ve Sageie 2000, 83-97; Özdemir ve Çorakçı 2011, 7-20; Özdemir 2011a, 41-51; 2011b, 267-276; Karadağ ve ark. 2012, 45-56) okul bahçelerinde yaş gruplarına göre tasarlanacak oyun ve fiziksel aktivite alanlarının çocukların yaratıcılığını, sorumluluk bilincini, başarıyı, sosyalleşmeyi, fiziksel aktiviteleri, sağlığı, bilişsel yetenekleri, algı-motor kabiliyeti ve koordinasyonunu olumlu etkilediğini, kötü alışkanlıkları (ders asma, sigara, alkol ve uyuşturucu kullanımını azaltma, vb.) ise azalttığını göstermiştir.

**Oyun alanları:** Öğrencilerin birlikte olabildikleri, egzersiz yapabildikleri, kaslarını geliştirebildikleri, koşma, toplama, ip atlama, tırmanma vb. gibi aktif faaliyetlerin yapılabildiği, geleneksel, modern, evrensel, macera dramatik, yaratıcı oyunların oynanabileceği ve yeni beceriler kazanabildikleri alanlardır.

Öğrencilerin enerjilerini ortaya çıkarabilmelerini sağlayan bu alanlar okulda yer alması gereken en önemli yerlerdir (Tanner

2000). Çünkü aktif ve yaratıcı oyun yerlerinin eksikliği veya yetersizliği öğrenciler üzerinde hayal gücünün gelişmemesi, boş zamanları değerlendirememesi, sinirsel gerilim ve saldırganlık gibi sonuçlar yaratmaktadır.

Son yıllarda okul bahçelerinde fiziksel aktiviteyi arttırmak, toplumda aktif yaşam kültürünün yaygınlaşmasına katkıda bulunmak amacıyla bazı dernek, vakıf ve federasyonlar MEB ortaklığı ile faaliyetlerde bulunmakta, projeler hazırlamaktadır. Bu projelerde (Anonim 2012a; 2012b; 2017a) de okul bahçelerinde geleneksel, evrensel, modern oyunlarla ilgili standartlar, örnekler sunulmuştur.

Demiriz ve ark. (2003)'e göre, oyun alanının, okul binasının kapladığı alanın en az iki katı genişlikte olması ideal olarak kabul edilmektedir. Okul bahçelerinde yer alacak oyun alanlarının tasarımında okulda eğitim gören çocukların yaş grupları önemlidir. Oyun alanları geleneksel, çağdaş (heykelsi), macera, yaratıcı, özel oynama-öğrenme alanları olarak gruplandırılmaktadır (Ünal 2009, 95-109). Oyun elemanlarının malzeme ve ölçülerinde yaş grubu standartlarına uygun ve sakatlanmaları sebep olmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Çocuk gelişim uzmanları kaydıracak, salıncak gibi donatılarla oynamaya göre doğanın kendi bileşenleriyle oynamanın daha yaratıcı olduğunu belirtmişlerdir (Marcus ve Francis 1998). Frost (1992, 11)'a göre tüm yaş grupları için en iyi oyun alanları su, bitki ve diğer doğal elemanları içeren kombinasyonlardır. Eğimli, geniş çim yüzeye sahip ve bitkinin olduğu doğal alanlarda düzenlenmiş oyun mekanlarında oynamanın çocuklar üzerinde sosyal oyun, konsantrasyon (yoğunlaşma) ve motor kabiliyeti geliştirici olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir (Fjørtoft ve Sageie 2000, 83-97; Fjørtoft 2004, 21-44). Bu nedenle okul bahçelerinde tesis edilecek oyun alanlarında çocukların gelişimi ve oyunun değerini arttırmak için, ağaç ve çalılar, çayır, çim alan, çiçekleri canlı renklere sahip olan otsu bitkiler, toprak zemin, ağaç kütükleri, kaya parçaları, kum, su

Oyun sahası	Alan boyutları			Yanlardaki mesafeler (m)	Arkadaki mesafeler (m)
	En az	En fazla	Standart		
Futbol Sahası	120x90	90x45	-	-	-
Mini futbol sahası	-	-	-	-	-
Basketbol	28x15	24x13	26x14	-	-
Voleybol	-	-	18x9	2	2
Hentbol	110x65	90x55	-	-	-
Küçük hentbol sahası	18x30	22x44	20x40	1	2
Tenis (çift)	-	-	23.77x10.97	3.65	6.40
Tenis (tek)	-	-	23.77x8.23	3.65	6.40
Tenis (küçük)	-	-	12.20x5.50	3	3
Tekerlekli patent sahası	20x20	10x10	-	-	-
Kriket oyun sahası	-	-	20x4	-	-
Öğrenci futbol oyunu için küçük spor alanı	70x40	40x20	44x22		

gibi doğal öğelerin kullanılması uygun olacaktır.

Oyun alanı tasarımında hizmet edilecek yaş grupları, alanı kullanacak çocuk sayısı ve çocukların özel gereksinimleri (örn. fiziksel engelli olma durumları) dikkate alınmalıdır (Frost 1992, 11). Oyun alanının yer seçiminde, alanı kullanacak öğrencilerin sınıflarıyla oyun alanı arasındaki uzaklık, alanın güneş – gölge ilişkisi, büyük çocukların kullandığı oyun alanlarından ayrı bir yerde olması, drenaj, kontrol edilebilirlik ve güvenlik gibi faktörler dikkate alınmalıdır (Türel 2008, 347). Bu oyun alanları zemin oyun çeşidine göre sert, suni veya çim olarak düzenlenebilir, tören alanının uygun olan bir tarafında tasarlanabilir.

#### Ana sınıfı oyun parkı ve kum havuzu:

Anasınıfı öğrencilerinin oyun alanlarında, koşma, atlama, tırmanma gibi aktivitelerle bedenlerini ve yeteneklerini fark edebilecekleri, fiziksel gelişmelerine yardımcı mekânlar sağlanmalı, bu alanlar gölgelendirilmiş kum havuzu, araba, bot, tahterevallı, tırmanma elemanı gibi motor gelişimi destekleyici özel oyun aletleri ve gereçlerle donatılmalıdır.

#### İlköğretim çağındaki çocuklar için:

Kurallı oyunlara geçiş niteliğinde top sektirme, sıçratma gibi oyunların oynanabilmesi için de zemin döşemeli küçük bir alana yer verilmelidir. Daha büyük yaşta okul çocukları için ise salıncak, tırmanma, sallanma elemanlarını içeren geniş bir

motor gelişim olanağı sunan oyun kompleksi düşünülmelidir (Frost 1992, 11).

Her okulda sınıf bazlı gösterilerin yapılabileceği bir amfityatro olmalıdır.

**Spor alanları:** Fiziksel aktivite, çocukların gelişimi açısından önemli olup çocukların çevreyi keşif ve tecrübe etme, başkalarıyla iletişim kurma, motor yetilerini kullanma ve etraflarındaki nesnelere çeşitli anlamlar yüklemelerine de katkı sağlamaktadır. Spor ve diğer kurallı oyunlar çocukların fiziksel becerilerini, denge duygularını, koordinasyon güçlerini, dayanıklılıklarını arttırmalarını sağlamaktadır. Hareket ve egzersiz, çocukların fiziksel, zihinsel, kişisel ve sosyal gelişimleri açısından olumlu sonuçlara neden olmaktadır. Grup sporları, çocukların işbirliği, paylaşım ve sorumluluk duygularını geliştirmektedir (Stoneham 1996; Türel 2008, 347). Okul bahçelerinde bahçenin büyüklüğüne göre bir veya birden fazla spor alanlarına mutlaka yer verilmelidir. Spor sahaların standartları Tablo 2'de verilmiştir.

#### 4.2.1.4 Dinlenme alanları:

Öğrenci ve öğretmenlerin teneffüs ve dinlenme saatlerinde bahçede dolaşabilecekleri, oturabileceği, dinlenirken kitap okuyabildiği mekânlar yaratılmalıdır. Bu alanlar öğrenci ve öğretmenlerin okul bahçesinden uzun süreli faydalanmasını sağlayacak, sosyal öğrenme mekânlarına katkıda bulunacak buluşma ve dinlenme

Tablo 2  
Okul bahçelerinde spor amaçlı oyun alanlarının boyutları (Neufert 2017)

noktalarıdır. Ağaç gölgesinde oturma bankları, yeşil alanlarla bölünmüş gruplar halinde oturma köşeleri, mevsimler değişiklerinden korunmalı olarak çardak, pergolada vs. oluşan oturma mekanları düzenlenebilir. Dinlenme alanları diğer aktivitelerden ayrı, rahatsız edici rüzgar, güneş ışığı gibi etkenlerden korunaklı ve gölgelendirilmiş olması gereklidir. Bu mekanlarda sosyal iletişimin özendirilmesi için arkadaş gruplarının bir arada oturabileceği U veya V şeklinde tasarlanmış oturma elemanlarına da yer verilmelidir. Bitkilendirmede renk, çiçek, yaprak özellikleri bakımından her mevsim farklı özelliği olan çalı, çiçek ve sarılıcı tırmanıcı bitkilerle düzenlenmesi estetik mekanlar sağlayacaktır.

#### 4.2.1.5 Eğitim amaçlı alanlar-açık hava dershaneleri:

Uygun hava koşullarında derslerin açık havada işlenebileceği, öğrencilerin yaratıcılıklarını, hayal güçlerini, meraklarını harekete geçirebilecekleri, kendilerini ifade edebilecekleri, eğitsel ve kültürel faaliyetlerini sunabilecekleri alanlardır. Okul bahçelerinde yapılan derslerin fen temelli ve disiplinler arası okul bahçesi programı kapsamında dahilinde öğrencilerin matematik (Ürey ve ark. 2013, 37-58), fen ve teknoloji (Ürey ve Çepni 2014, 537-548), sosyal bilgiler (Ürey ve ark. 2015, 7-29) derslerine yönelik tutumlarının gelişimleri üzerinde olumlu yönde bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Okul bahçelerinde gerçekleştirilebilecek çok sayıda eğitim-öğretim aktivitesi bulunmaktadır. Bu faaliyetler derslerle bağlantılı olabilmektedir. Örneğin matematik (sayma, ölçme ve değerlendirme, büyüklük, alan, uzaklık, hacim ve ağırlık hesaplama gibi pek çok niceliksel çalışmalar), fen (yağış, toprak, yaban hayatı, bitki gelişim özelliklerinin incelenmesi üzerine deneyler, vs.) ile coğrafya (çeşitli plan ve haritalama çalışmaları, iklim, mevsimler ve zaman konuları, rüzgar gülleri ya da güneş saatleri vs.), beden eğitimi (beden eğitiminin bir parçası olarak kazandırılan yetiler, kamping, harita ve pusula/yön bulma çalışması) dersleri için dış mekanda yapılabilecek aktivitelerin sadece birkaçıdır (Türel 2008, 347). Öğrenme ile beraber hobi, zeka ve beceri geliştirme amaçlı

bölmelerde alanlar tarımsal uygulamaların yapılabileceği uygulama bahçeleri olabileceği gibi, çeşitli bitkileri tanıyabilecekleri koleksiyon bahçeleri, satranç, bilmece gibi küçük pasif oyunların oynanabileceği, eğitim çalışmalarının ve gözlemlerin yapılabildiği ve öğrencilerin özel çalışmalarını sergileyebilecekleri, uygulamalı eğitim alacakları trafik eğitim parkı gibi alanlarda olabilmektedir.

Sabit açık hava dershaneleri ve çalışma alanları gürültülü oyun alanlarından uzakta konumlandırılmalıdır. Ayrılacak alan büyüklüğü eğer yer uygunsuzsa her sınıf için bir yer olmak üzere öğrenci başına 1 m<sup>2</sup>'lik alan yeterlidir. Bu alanları direkt güneş ışınları ve rüzgar gibi iklim koşullarından yapısal veya bitkisel elemanlarla korumak gereklidir. Zemin çim veya iklim koşullarına uygun kaymayan, çabuk kuruyan yapısal malzeme ile kaplanmalıdır. Görüntü veya gürültü engellemek amacıyla gerek olan yerlerde çevreleme elemanlarıyla kapatılması uygun olabilir.

#### 4.2.1.6 Otopark alanı:

Okul bahçesinde iyi tasarlanmış ve yeterli büyüklükte bir okul binasının yanı sıra, yeterli otopark, otobüs, servis araçları ve bisikletler için yeterli alan sağlanmalıdır. Bir otomobil için gerekli olan alan miktarı 25 m<sup>2</sup>'dir. Bu alan park açısına 33-37 m<sup>2</sup>'ye kadar çıkabilir. 90 derecelik park yerleri en fazla otomobile olanak sağlayan park biçimidir. 30.5 m'ye karşılıklı olarak 25 otomobil girebilir (Neufert 2017).

Okul çevresinde trafiğe açık bulundurulacak özel araçlar; okul personel, öğrenci aileleri ve ziyaretçi araçlarıdır. Okullarda gerekli otopark alanı hesaplanmasıyla ilgili farklı yaklaşımlar bulunmaktadır.

Plunkett (2000, 38) 'e göre otopark alanı miktarı okuldaki sürekli her personel için birer adet, ek olarak her 100 kişiye bir adet ziyaretçi/ebeveyn park yeri olarak ayrılmalıdır. North Carolina State Education (2000, 74) 'e göre ise otopark alanı her personel için birer adet ve bu sayının %10-20'si kadarı da ziyaretçiler için düşünülerek belirlenmelidir. New Jersey School Outdoor Area Working

Group (2007) her sınıf için 1 adet park yeri ayrıca buna ek olarak ilkokullarda 3, ortaokullarda 6, liselerde 16 adet park yeri önermektedir. Parking Standards Supplementary Planning Document (2016, 74) 'e göre her personel için 1 adet ziyaretçi için ise 30 öğrenciye 1 adet park yeri olması gerekmektedir.

Servis araçlarının girişi, indirme-bindirme yerleri bütün detayları ile düşünülmelidir. Servis yolunun mümkün olduğunca kısa ve direkt olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca servis alanları ve girişi diğer dolaşım sistemlerinden ayrı olmalıdır. Servis araçları geçici park yeri bölgenin ihtiyaçlarına göre değişmektedir.

#### 4.2.2 Donatılar

##### 4.2.2.1 Yapısal elemanlar:

Okul bahçelerinde yeterli sayıda, amaca ve ihtiyaca göre uygun yerlerde merdiven rampa, çöp kutusu, yön ve iletişim levhası, aydınlatma elemanları, su ve plastik elemanlar, oturma elemanları, barbekü, pergola, çardak gibi gölgeleme elemanları, bekçi kulübesi gibi donatı elemanları kullanılmalıdır.

TSE standartlarına uygun olarak seçilen donatı elemanları olası yaralanmalara olanak vermeyecek malzemeden yapılmasına ve boyutlarının yararlanacak yaş grubu ölçülerine göre antropometrik ve ergonomik açıdan uygun olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca kullanılacak malzemeler birbirleriyle ve çevre ile uyumlu olmasına, malzeme çeşidi, renk, biçim, doku açısından da peyzaj tasarım ilkelelerine uygunluğuna dikkat edilmelidir.

**Sınırlandırma elemanları:** Sınırlandırma elemanları mekanı kullanacak olan kişileri etkileyen ilk obje olmakla birlikte, genel bir etki yaratmada önemli bir tasarım elemanıdır. Okul bahçelerinde, okul alanının tanımlanması, okulun çevreden ayırması, korunması, rasgele girişlerin önlenmesi ve gürültünün engellenmesi gibi amaçlar için gereklidir. Sınırlandırma elemanı kullanımında her okul için aynı standart olmamakla beraber görsel etkiyi bozmayacak şekilde çevre ile uyumlu cansız sınırlandırma elemanları kullanılmalı,

bununla beraber bitkisel sınırlandırma elemanlarına yer verilmelidir. Bitkisel çevreleme elemanı olarak kullanılan çit bitkileri, sarılıcı tırmanıcı bitkiler, herdem yeşil ve yapraklı ağaçlar estetik (*renk, doku etkisi vs*) ve fonksiyonel (*görselliği önleme, rüzgar, toz gibi olumsuz iklim ve çevre koşullarını engelleme vs*) amaçlara uygun olacak şekilde kullanılmalıdır (Önder 2016).

**Döşeme elemanları:** Okul bahçelerinde tören ve uygun oyun alanlarında sert zeminler bulunmalıdır. Ancak bu zeminler yumuşak zeminler ile dengeli bir şekilde kullanılmalı, sert ve yumuşak zeminlerin uygun kombinasyonları aktif oyunlara (*maç, koşma, kovalama vb.*) izin verecek şekilde olmalıdır. Sert zeminlerin drenaj sorunu da göz önünde bulundurulmalıdır (Funnell ve ark. 1997). Oyun alanlarında seçilecek döşeme elemanının suyu çabuk emerek kısa sürede kuruyan, toz oluşturmayan, çocuklarda sakatlanmalara yol açmayacak şekilde çok sert olmayacak bir malzemeden seçilmesi gerekmektedir. Kullanılan malzemeler güvenli olmalı, ıslanıldığında kayganlaşan türden olmamalıdır. En uygun malzeme özellikle oyun alanları için çim zemindir. Aktivite şekline göre spor ve açık hava oyunları için sıkıştırılmış toprak, ağaç kabuğu, tartan, talaş, kum ve güvenlik testi yapılmış kauçuk veya PVC malzemeler tercih edilebilir. Asfalt, taş plak ya da çakıl gibi sert malzemeler ilköğretim okulu bahçesi zemini için uygun değildir (Erdönmez 2007, 107-1022).

**Oturma elemanları:** Okul bahçesinde dinlenme alanları, tören alanları ve fiziksel aktivite alanlarında kullanılacak oturma alanları öğrenci, öğretmen, personel ve ziyaretçilere de seyir, oturma, sohbet, dinlenme, bekleme olanağı sunacaktır.

**Masalar;** dinlenme alanlarında kullanılacak masalar, ders çalışma, yeme-içme, oyun oynama (*kağıt, satranç vb.*) ya da grup şeklinde sohbet etme gibi çok çeşitli aktivitenin gerçekleştirilmesi bakımından oldukça farklı işlevlere sahiptir. Okul bahçelerinde kullanılacak masaların yüksekliği tekerlekli sandalyelerin kolçakları da

dikkate alındığında en az 72 cm. olmalı, oturma elemanları ve masanın stabil olmalarına özen gösterilmelidir (Stoneham 1996). Dorset County Council (1995)'e göre oturma elemanı miktarı okul mevcudunun en az %20'sinin aynı anda oturabileceği miktarda olmalıdır (Türel 2008, 347).

**Anıt ve plastik objeler;** bahçelerde kullanılan önemli vurgu elemanlardır. Tören veya teneffüs alanlarında, girişlerde veya bahçenin değişik köşelerinde buraları vurgulamak ve süslemek amacıyla kullanılabilirler.

**Su elemanı;** dinlenme alanı ve oyun alanlarıyla beraber, hareketli ya da hareketsiz olarak veya bunların kombinasyonu olacak şekilde kullanılan su elemanları yapay havuz, gölet, oyun havuzu ya da çeşme olabilir. Güvenliğe dikkat edilmelidir (Erdönmez 2007, 107-1022), (Erdönmez 2007, 107-122)

**Merdiven ve rampalar;** okul bahçelerinde kullanılan merdiven ve rampaların riht, basgıç ve eğimlerinde yaş gruplarına uygun standartlarda olmasına dikkat edilmeli, engelli bireyler için uygun döşeme, rampa ve işaretlemeler, hissedilebilir yüzey ve yön taşları kullanılmalıdır (Anonim 2017b). Merdiven ve rampaların yapımında ahşap, tuğla, taş gibi çok çeşitli malzeme kullanılmakla birlikte, genel olarak bahçenin diğer alanlarında kullanılan malzemelere uygun materyal seçilmelidir.

#### 4.2.2.2 Bitkisel elemanlar:

Kamu kurumları olarak geçen okullar yerleşim alanlarında bahçeleriyle kentsel açık yeşil alanların en önemli öğeleridir. Bu alanların fonksiyonel ve estetik bakımdan yararlı olabilmeleri için kullanım amacına uygun şekilde bitkisel tasarım yapılması gereklidir.

Okul bahçelerinin bitkilendirilmesinde gerekli ilkeler şöyle açıklanabilir (Stoneham 1996; Marcus ve Francis 1998; Çukur ve Özgüner 2008, 177-187; Önder 2016):

- Bitkiler tasarım alanının en önemli ve vazgeçilmez elemanlarıdır. Okul bahçesi tasarımında bitkilerin ekolojik isteklerinin yanı sıra dendrolojik özelliklerinin (ölçü, biçim, renk, doku gibi) ve bitkisel tasarım ilkelerinin

bilinmesi gereklidir.

- Estetik açıdan bitkilerin mevsimsel değişiklikleri göze alınarak düzenleme yapılmalıdır. Bitki materyali seçiminde çocuklar için bitkilerin renk, doku, ölçü ve koku gibi özellikleri ile ilgi çekici nitelikler dikkate alınmalıdır.
- Gerekli olan yerlerde istenmeyen rüzgâra, güneşe, duman gibi iklimsel ve istenmeyen görüntü gibi çevresel faktörleri önlemek için bitkisel perdeler tesis edilmelidir.
- Dinlenme faaliyetlerine yönelik olarak tüm mevsimlerde kullanılabilen, bitkiyle bütünleştirilmiş mekânlar yaratılmalıdır.
- Bahçenin yola yakın bölümlerinde toz ve gürültüyü önlemek amacıyla yeşil doku kullanılmalıdır.
- Oyun alanı çevresinde alçak bitkiler arka kısımlarda geniş yapraklı büyük gövdeli ağaçlar, herdemyeşil ağaç ve çalılar kullanılmalıdır.
- Bahçelerin çevrelemesinde beton duvarlar ve tel örgüler ile birlikte, bahçede hem görsel açıdan hem de güvenlik açısından bitkisel elemanlara da yer verilmelidir.
- Büyük ölçümlü ağaçlar güneş ışığını engellediği için yapraklarını döken ağaçlar kum ve su havuzunda, çocuğun koşup oynadığı yol üzerlerinde kayma tehlikesi yarattığı için oyun alanı çevresinde tercih edilmemelidir. Hızlı gelişen, darbelere dayanıklı bitkiler kullanılmalıdır.
- Herdemyeşil ağaç ve çalılar bütün bir yıl bahçenin yeşil kalması açısından kullanılmalıdır.
- Bahçede öğrencilerin sınıf dışı eğitim görebilecekler, oyun oynayabilecekleri, çeşitli kutlama ve gösteriler için kullanılacak çim alanlar yer verilmelidir.
- Çocuklar çalı grupları arasında koşmayı severler. Çalılarının uzun ömürlü olması amacıyla, çalı grupları arasında küçük patika ya da taş plak yollar yapılmalıdır. Bundan başka, çocuklar dinlenme duvarları

Zehirli ve Alerjik Etkisi Olan Bitkiler	Dikenleri ile Etkili Olan Bitkiler	Çiçekleri Zehirli Olan Bitkiler
- <i>Aesculus hippocastanum</i> L. (Beyaz çiçekli atkestanesi)	- <i>Berberis thunbergii</i> DC. (Kadıntuzluğu)	- <i>Anemone blanda</i> S.K. (Manisa lalesi)
- <i>Ailanthus altissima</i> Mili. (Kokarağaç, Cennet ağacı)	- <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne (Yayılcı dağ muşmulası)	- <i>Anemone caucasica</i> Willd. (Manisa lalesi)
- <i>Amaryllis belladonna</i> L. (Zambak)	- <i>Crataegus</i> sp. (Akdiken türleri)	- <i>Anemone narcissiflora</i> L. (Manisa lalesi)
- <i>Atropa belladonna</i> L. (Güzel avratotu)	- <i>Elaeagnus angustifolia</i> L. (İğde)	- <i>Sitharanthus roseus</i> L. (Pervane çiçeği)
- <i>Buxus sempervirens</i> L. (Şimşir)	- <i>Gleditschia triacanthos</i> L. (Uç diken)	- <i>Caltha palustris</i> L. (Kalta)
- <i>Caragana arborescens</i> Lam. (Bezelye çalısı)	- <i>Ilex aquifolium</i> L. (Çoban püskülü)	- <i>Colchicum autumnale</i> L. (Çiğdem)
- <i>Cytisus</i> sp. (Sarisalkım)	- <i>Maclura pomifera</i> L. (Yalancı portakal ağacı)	- <i>Consolida ajacis</i> L. (Süvari mahmuzu)
- <i>Daphne mezereum</i> L. (Mezeryon)	- <i>Mahonia aquifolium</i> Nutt. (Mahonya)	- <i>Delphinium ajacis</i> L. (Süvari mahbuzu)
- <i>Datura stramonium</i> L. (Şeytan elması, tatura)	- <i>Prunus cerasifera</i> L. (Kiraz eriği)	- <i>İris lutea</i> Lam. (Süsen)
- <i>Euonymus europaeus</i> L. (Taflan)	- <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem. (Ateş dikeni)	- <i>Ranunculus arvensis</i> L. (Düğün çiçeği)
- <i>Fagus sylvatica</i> L. (Batı kayını)	- <i>Ribes</i> sp. (Frenk üzümü türleri)	
- <i>Genista anglica</i> L. (Boya çalısı)	- <i>Robinia pseudoacacia</i> L. (Yalancı akasya)	
- <i>Hedera helix</i> L. (Kaya sarmaşığı)	- <i>Rosa</i> sp. (Gül)	
- <i>Ilex aquifolium</i> L. (Çobanpüskülü)		
- <i>Juniperus sabina</i> L. (Sabin ardıcı)		
- <i>Juglans regia</i> L. (Ceviz)		
- <i>Malus sylvestris</i> Mili. (Yabani elma)		
- <i>Laburrium vulgare</i> L. (Sarisalkım)		
- <i>Ligustrum vulgare</i> L. (Kurtbağan)		
- <i>Loricera</i> sp. (Hanımeli)		
- <i>Lycium barbarum</i> L. (Kurt Üzüümü)		
- <i>Morus alba</i> M. (Akdut)		
- <i>Prunus amygdalus</i> var. <i>Amora</i> (Badem)		
- <i>Prunus laurocerasus</i> Mili. (Karayemiş)		
- <i>Rhododendron ponticum</i> L. (Mor çiçekli orman gülü)		
- <i>Robinia pseudoacacia</i> L. (Yalancı akasya)		
- <i>Ruta graveolens</i> L. (Sedefotu)		
- <i>Sambucus ebulus</i> L. (Mürver)		
- <i>Sambucus racemosa</i> L. (Kırmızı meyveli Avrupa mürveri)		
- <i>Solarium dulcamara</i> L. (Yaban yasemini)		
- <i>Symphoricarpus albus</i> L. (İnci)		
- <i>Taxus baccata</i> L. (Porsuk)		
- <i>Thuja</i> sp. (Mazı türleri)		
- <i>Viburnum</i> sp. (Kartopu)		
- <i>Wisteria sinensis</i> L. (Mor salkım)		

boyunca koşmayı ve saklanmayı da severler. Duvar önündeki bitkilerin tahribini önlemek için duvar ile çalılar arasında iki tuğla genişliğinde bir yol gereklidir.

- Öğretim binasının girişlerinde, bakımı kolay, mevsime ve iklim bölgesine uygun çiçeklerden oluşan düzenleme yapılmalıdır. Özellikle

kent merkezlerindeki okul bahçelerinde çiçek gruplarına yer verilmesi uygun olacaktır.

- Dalları kolay kırılan, yaprak meyve ve çiçekleri zehirli ve dikenli olan, çiçekleri ile bal arılarını kolayca çeken bitkiler tehlike yarattığından bitkilendirme çalışmalarında kullanılmamalıdır (Tablo 3).

**Tablo 3**

Okul bahçelerinde kullanılmaması gereken bitkiler (Orçun 1972; 1975; Önder 2016)

## 6. Sonuç

Okul çağı çocuklarının zamanlarının büyük kısmını okulda geçirdikleri dikkate alınır ise okul fiziki ortamları içinde okul bahçelerinin öğrenci ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düzenlenmesi büyük önem arz eder. Ayrıca yerleşim alanlarında sayı ve alan bakımından oldukça geniş yer tutan okulların dış mekanları bulunduğu yörenin gelişimi ve imajı yönünden de son derece etkilidirler. Uygun mekânsal tasarım ve donanımlar bu kurumların kendi imajlarını ve prestijlerini sağlamalarına destek olacaktır. Bu alanların kentin açık yeşil alan sistemine de önemli katkıları bulunmaktadır.

Ülkemizde okul bahçelerine yönelik planlama standartlarının yetersiz yanında, tasarım ölçütlerini içeren yasal mevzuat yeteri kadar ayrıntılı olmamakla birlikte denetim mekanizması da bulunmamaktadır. Okul bahçelerin planlama ve tasarım kriterleri ile ilgili önerilerimiz şöyledir:

- Okul bahçelerinin özellikle okul çağındaki çocukların fiziksel, ruhsal, pedagojik ve sosyal yönden gelişmeleri için son derece önemli olduğunun eğitimin planlanması, yönetilmesi ve yürütülmesi aşamalarında görev yapan tüm birey ve kurumlar tarafından farkına varılması, okul bahçe alanlarının da öğrencilerin çok yönlü ihtiyaçlarını dikkate alarak gerekli detaylarla ve peyzaj özellikleri ile donatılması gerektiğinin bilincine varılması, gereklidir.
- Okul bahçelerine uluslararası standartlarda alan ölçülerine sahip olabilmesi, eğitim öğretim, dinlenme, oyun ve spor gibi faaliyetlere iştirak edebilmelerini sağlayacak özelliklere sahip olabilmeleri için gerekli yasal düzenlemelerin yapılması ve uygulamaların gerçekleştirilmesi gereklidir. Öncelikle bu konuda alanında uzman kişiler ve üniversiteler kanun ve yönetmelik yapmakla sorumlu başta meclis olmak üzere ilgili kişi ve kurumların ve halkın yazılı ve görsel yayın organları (*dergi, kitap, makale,*

*sempozyum, konferans, seminer vs)* ile bilinçlendirilmesi ve farkındalığı için faaliyetlerde bulunması gereklidir.

- Ülkemizde MEB bağlı okul bahçelerinde ayrılması gereken alan miktarı ile ilgili standartlar, diğer ülkeler ile olması gereken mekân ve donatılar düşünüldüğünde oldukça yetersizdir. Türk Standartları Enstitüsü (TSE) 'ne göre, okul bahçelerindeki kullanım alanı 400 m<sup>2</sup> 'den az olmamalı ve öğrenci başına 5 m<sup>2</sup> olacak şekilde planlanmalıdır. Öğrenci başına düşen asgari bahçe alanı yasa ve yönetmeliklerle arttırmak bahçe tasarımında yeterli mekânsal düzenleme için uygun alan miktarını bize sağlayacaktır. Mevcut okullarda ise okul çevresinde kamulaştırma ile elde edilecek yeni alanların bahçeye dâhil edilmesi, öğrenci sayısının azaltılması gibi farklı yöntemlerden yararlanılabilir.
- Okul bahçelerinin kentsel açık ve yeşil alanlarla bağlantılı olarak planlanması kentsel açık yeşil alan sistemine önemli katkısı olacaktır. Okul bahçelerin eğitim öğretim saatleri dışında da halkın kullanımına açılması mevcut oyun alanları ve spor sahalarından kent halkının da yararlanabilmesine imkân sağlayacaktır.
- Okulların planlanmasında sadece açık alan ayırmakla konuya çözüm getirmek mümkün değildir. Ayrılan açık mekânın okulun niteliği, eğitim derecesi, şekli, fonksiyonları, bulunduğu çevrenin sosyal karakteri ve rekreasyon imkanları dikkate alınarak tasarlanması gerekmektedir. Ancak ülkemizde okul bahçelerinin tasarımı ile ilgili kanun ve yönetmeliklerde bir mecburiyet ve yaptırım bulunmamaktadır. Son yıllarda bazı projeler ve pilot okullarda yapılan uygulamalar dikkati çekmektedir. Okul bahçelerin yapısal ve bitkisel tasarımı ve uygulaması çoğunlukla okul yönetimine bırakılmaktadır. Okul bina ruhsatları alınırken bahçe

peyzaj tasarım projesinin de olma mecburiyeti mutlaka getirilmelidir. Okul bahçelerinde karşılaşılan problemlerin önlenmesinde sürdürülebilir okul bahçesi tasarımlarında standartlar getirilmesi gereklidir.

- Okul bahçesi alan kullanımının belirlenmesinde tasarım ilkeleri dikkate alınarak öğrenci, personel ve ziyaretçiler için gölgelenme alanı, oturma elemanları olan en az 1 adet dinlenme alanı, öğrenci başına en az 2 m<sup>2</sup> olacak şekilde tören, teneffüs ve dış etkinlik alanı (Anonim, 2012a), yaş gruplarına göre fiziksel aktivite ve spor alanları (Neufert, 2017) ve 2530 kişilik sınıfların ders yapabileceği açık hava derslikleri (Türel, 2008) oluşturulmalıdır.
- Yol ve sirkülasyon tasarımında ana yürüme yolları için 1,8 m., tali yürüme yolları için minimum 1,2 m. (Stoneham, 1996) ve engelliler için uygulanması gereken standartlar (Anonim, 2017b) dikkate alınmalıdır.
- Tasarım projeleri uygulamalarının uzman kişiler tarafından yapılması ve alanın sürdürülebilirliği için düzenli bakımının yine konu uzmanları tarafından takip edilmesi oldukça önemlidir. Tüm yerleşim alanını ilgilendirdiği düşünülürse bu konuda yerel yönetimlerin okul yönetimine yardımcı olması uygun olacaktır.
- Alanın tasarımında gerekli bitkisel ve yapısal elemanların temini için yerel yönetimlerin ve merkezi yönetime bağlı birimlerin (Orman ve Su İşleri Bakanlığı vs), sivil toplum kuruluşlarının, gönüllü kurum, kuruluş ve kişilerin destek vermesi oldukça önemlidir. Halkında bu konuda bilinçlendirilmesi bahçe tesisi için maddi yardım ve ekim dikim faaliyetlerinde aktif olabilmeleri için gerekli bilgilendirme çalışmalarının yapılması gereklidir. Ayrıca bu konuda MEB tarafında okullara uygun bütçe verilmesi gereklidir●

### Kaynakça

- Akdoğan, G., 1972. *Beş Büyük Şehirde Çocuk Oyun Alanlarının Yeterlikleri ve Planlama Prensipleri Üzerinde Bir Araştırma*. Ankara: AÜ Ziraat Fakültesi Yayınları 522.
- Aksu, Ö. V. ve Demirel, Ö., 2011. Trabzon Kenti İlköğretim Okul Bahçelerinde Tasarım Ve Alan Kullanımları. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi* (12): 40-46.
- Algan, H. ve Uslu, C., 2009. İlköğretim Okul Bahçelerinin Tasarlanmasına Paydaş Katılımı: Adana Örneği. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 22 (2): 129-140.
- Andersen, H. B., Klinker, C. D., Toftager, M., Pawlowski, C. S. ve Schipperijn, J., 2015. Objectively Measured Differences In Physical Activity In Five Types Of Schoolyard Area. *Landscape and Urban Planning* (134): 83-92.
- Anonim, 1999. *Yönetmelik* [çevrimiçi]. Erişim Yeri: <http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/23804.pdf> [Erişim Tarihi: Mayıs 2017].
- Anonim, 2012a. *Okul Bahçeleri Düzenleme İlkeleri, İhtiyaç Programları Açıklamaları ve Örnek Projeler Ek-1* [çevrimiçi]. Erişim yeri: <http://www.meb.gov.tr/haberler/2012/okullarhayatolsun/protokolEki.pdf> [Erişim tarihi: Mayıs 2017].
- Anonim, 2012b. *Aktif Oyunlar Rehberi* [çevrimiçi]. Erişim yeri: <http://tegm.meb.gov.tr/dosya/aktifoyunlar-rehberi.pdf> [Erişim tarihi: Mayıs 2017].
- Anonim 2014a. *Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği*. Tarih:14.06.2014, RG Sayı:29030. [Erişim tarihi: Mayıs 2017]
- Anonim, 2014b. *Physical Activity Guidelines for Turkey*. Ankara: The Ministry of Health of Turkey, Public Health Institution, Department of Obesity, Diabetes and Metabolic Diseases.
- Anonim, 2015. *Özel Öğretim Kurumları Standartlar Yönergesi* [çevrimiçi]. Erişim yeri: <http://ookgm.meb.gov.tr/www/yonerge/icerik/73> [Erişim tarihi: Mayıs 2017].
- Anonim, 2016. *Parking Standards Supplementary Planning Document* [çevrimiçi]. Erişim yeri: <http://www.dudley.gov.uk/resident/planning/planning-policy/local-plan/parkstands-spd/> [Erişim tarihi: Mayıs 2017].
- Anonim, 2017a. *Çocuk Oyunları ve Spor Kulüpleri Federasyonu* [çevrimiçi]. Erişim yeri: <https://www.coskf.org.tr/> [Erişim tarihi: Mayıs 2017].
- Anonim, 2017b. *Engelliler İçin Evrensel Standartlar Kılavuzu* [çevrimiçi]. Erişim yeri: <https://www.yumpu.com/tr/document/view/14331829/engelliler-icin-evrensel-standartlar-kilavuzu>. [Erişim tarihi: Mayıs 2017].
- Aydemir, Ş., Aydemir, S. E., Beyazlı, D. Ş., Ökten, N., Öksüz, A. M., Sancar, C., Özyaba, M. ve Türk, Y. A., 2004. *Kentsel Alanların Planlanması ve Tasarımı*. Trabzon: Akademi Kitabevi.
- Başar, M., 2003. *İlköğretim Kurumlarının Olanakları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniv. Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı.
- Billmore, B., Brooke, J., Booth, R., Funnell, K. ve Bubb, M., 1999. *The Outdoor Classroom: Educational Use, Landscape Design, & Management of School Grounds*. England: Building Bulletin 85.
- Blair, D., 2009. The Child In The Garden: An Evaluative Review Of The Benefits Of School Gardening. *The Journal of Environmental Education* 40 (2): 15-38.
- Bradley, L. K., 1995. *Tierra Buena: The Creation Of An*

- Urban Wildlife Habitat In An Elementary School In The Inner City. *Children's Environments* 12 (2): 102-110.
- Chawla, L., Keena, K., Pevec, I. ve Stanley, E., 2014. Green Schoolyards As Havens From Stress And Resources For Resilience In Childhood And Adolescence. *Health & Place* (28): 1-13.
- Çetiner, A., 1991. Şehirçilik Çalışmalarında Donatım İlkeleri. İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi.
- Çukur, D. ve Özgüner, H., 2008. Kentsel Alanda Çocuklara Doğa Bilinci Kazandırmada Oyun Mekanı Tasarımının Rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* (2): 177-187.
- Demiriz, S., Karadağ, A. ve Ulutaş, İ., 2003. Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Eğitim Ortamı Ve Donanım. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Doerfler, H. A., 2011. *Using School Gardens As A Vehicle For Health Promotion For Elementary School Youth: A Review Of The Literature*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Erdönmez, İ. M. Ö., 2007. İlköğretim Okulu Bahçelerinde Peyzaj Tasarım Normları. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 57 (1): 107-1022.
- Ertürk, F. ve Yılmaz, O., 2016. Çanakkale Kent Merkezindeki Kamusal Açık Yeşil Alanlardan Okul Bahçelerinin Yeterlilikleri Üzerine Bir Araştırma. *Applied Sciences* 2 (2): 45-55.
- Fisman, L., 2001. *Child's Play: An Empirical Study Of The Relationship Between The Physical Form Of Schoolyards And Children's Behavior* [çevirimiçi]. Erişim yeri: [http://hixon.yale.edu/sites/default/files/files/fellows/paper/fisman\\_lianne\\_2001\\_report.pdf](http://hixon.yale.edu/sites/default/files/files/fellows/paper/fisman_lianne_2001_report.pdf) [Erişim tarihi: Mayıs 2017].
- Fjortoft, I. ve Sageie, J., 2000. The Natural Environment As A Playground For Children: Landscape Description And Analyses Of A Natural Playscape. *Landscape And Urban Planning* 48 (1): 83-97.
- Fjortoft, I., 2004. Landscape As Playscape: The Effects Of Natural Environments On Children's Play And Motor Development. *Children Youth and Environments* 14 (2): 21-44.
- Frost, J. L., 1992. *Playground Development Guidelines for School Systems*. US: Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, Educational Resources Information Centre.
- Funnell, K., Alford, V., Denegri, D., Johns, S., Young, B., Lucas, B., Titman, W. ve Wood, J., 1997. *School Grounds: A Guide to Good Practice*. England: Building Bulletin 85.
- Harvey, M. R., 1990. The Relationship Between Children's Experiences With Vegetation On School Grounds And Their Environmental Attitudes. *The Journal of Environmental Education* 21 (2): 9-15.
- Karaburun, A., Demirci, A. ve Saka, E., 2015. İstanbul Avrupa Yakasındaki Okul Bahçelerinin Öğrenci Sayısına Göre Yeterliliklerinin Mekânsal Olarak Değerlendirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi* (31): 20-47.
- Karadağ, A. A., Mutlu, S. ve Sayın, Ş., 2012. Okul Bahçelerinin Oyun Alanı Olarak Değeri: Düzce Kenti Örneği. *Ormanlık Dergisi* 8 (2): 45-56.
- Karatekin, K. ve Çetinkaya, G., 2013. Okul Bahçelerinin Çevre Eğitimi Açısından Değerlendirilmesi Manisa İli Örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* 6 (27): 307-315.
- Kelkit, A. ve Özel, A., 2003. A Research On The Determination Of Physical Planning Of School Gardens In Çanakkale City. *Pakistan Journal of Applied Sciences* 3 (4): 240-246.
- Lieberman, G. A. ve Hoody, L. L., 1998. Closing the Achievement Gap: Using the Environment as an Integrating Context for Learning. *Results of a Nationwide Study* 117.
- Marcus, C. C. ve Francis, C., 1998. *People Places: Design Guidelines For Urban Open Space, Kanada*, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Muhacir, E. S. A. ve Özalp, A. Y., 2011. Artvin Kenti İlköğretim Okul Bahçelerinin Nitelik Ve Niceliksel Durumunun Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Belirlenmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* 12 (2): 172.
- Neufert, E., 2017. *Yapı Tasarımı*. İstanbul: Beta Yayınları.
- New Jersey School Outdoor Area Working Group, 2007. *Schoolyard Planning and Design in New Jersey, The Center for Architecture and Building Science Research*. New Jersey: Institute of Technology Newark.
- North Carolina State Education, 2000. *Public Schools of North Carolina Facilities Guidelines, Dep. of Public Instruction* [çevirimiçi]. Erişim yeri: [http://www.schoolclearinghouse.org/pubs/FacilityGuidelines%20\(September%202014\).pdf](http://www.schoolclearinghouse.org/pubs/FacilityGuidelines%20(September%202014).pdf) [Erişim tarihi: Mayıs 2017].
- Orçun, E., 1972. *Dendroloji*. İzmir: Ziraat Fakültesi Yayınları No:196.
- Orçun, E., 1975. *Dendroloji*. İzmir: Ziraat Fakültesi Yayınları No:266.
- Önder, S., 2016. *Bitkisel Tasarım Ders Notları*. Konya: S.Ü. Peyzaj Mimarlığı Bölümü.
- Özdemir, A. ve Yılmaz, O., 2008. Assessment Of Outdoor School Environments And Physical Activity In Ankara's Primary Schools. *Journal of Environmental Psychology* 28 (3): 287-300.
- Özdemir, A. ve Çorakçı, M., 2011. Ankara Okul Bahçelerinin Katılımcı Yöntemle Yenilenmesi. *Milli Eğitim Dergisi* 40 (189): 7-20.
- Özdemir, A., 2011a. Okul Bahçesi Peyzaj Tasarım Anlayışındaki Değişim ve Bu Değişimin Uygulamaya Yansımalarının Bartın Kenti Örneğinde İrdelenmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 13 (19): 41-51.
- Özdemir, A., 2011b. Bir Okul Bahçesinin Değişimi: Bartın Akpınar İlköğretim Okulu Peyzaj Projesi. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi 1 (3): 267-276.
- Pawlowski, C. S., Schipperijn, J., Tjørnhøj-Thomsen, T. ve Troelsen, J., 2018. Giving Children A Voice: Exploring Qualitative Perspectives On Factors Influencing Recess Physical Activity. *European Physical Education Review* 24 (1): 39-55.
- Plunkett, T., 2000. *General Design Brief for Post-Primary Schools*. Tullamore (Ireland): Department of Education and Science, Planning and Building Unit.
- Qutub, S. A., Anjum, N., Iftakhar, N., Mehmood, M. ve Bibi, N., 2015. Adolescent Girls' Choices of Schoolyard Activities in Urban Pakistan. *Children, Youth and Environments* 25 (3): 40-61.
- Stoneham, J., 1996. Grounds for Sharing: A Guide to Developing Special School Sites. *ERIC*: 90.
- Şişman, E. ve Gültürk, P., 2011. İlköğretim Okul Bahçelerinin Peyzaj Planlama ve Tasarım İlkeleri Açısından İncelenmesi: Tekirdağ Örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi* 8 (3): 53-60.

- Takahashi, N., 1999. *Educational Landscapes: Developing School Grounds as Learning Places* [çevrimiçi]. Erişim yeri: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED428530.pdf> [Erişim tarihi: Mayıs 2017].
- Tanner, K. C., 2000. *Essential Aspects of Designing a School, School Design and Planning Laboratory*. Athens: The University of Georgia.
- Türel, H., 2008. *Mekansal Kapasite Ölçütlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Yöntem Araştırması: İzmir Kenti İlköğretim Okulları Açık Mekanları Örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı.
- Ünal, M., 2009. Çocuk Gelişiminde Oyun Alanlarının Yeri ve Önemi. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 10 (2): 95-109.
- Ürey, M., Çepni, S., Köğçe, D. ve Yıldız, C., 2013. Serbest Etkinlik Çalışmaları Dersi Kapsamında Geliştirilen Disiplinlerarası Okul Bahçesi Programının Öğrencilerin Bazı Matematik Kazanımları Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi* 10 (3): 37-58.
- Ürey, M. ve Çepni, S., 2014. Fen Temelli ve Disiplinlerarası Okul Bahçesi Programının Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumları Üzerine Etkisinin Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 33 (2): 537-548.
- Ürey, M., Çepni, S. ve Kaymakçı, S., 2015. Fen Temelli ve Disiplinlerarası Okul Bahçesi Programının Bazı Sosyal Bilgiler Öğretim Programı Kazanımları Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 28 (1): 7-29.
- Vural, H., 2016. *Erzurum Kenti Okul Bahçelerinin Fiziki Yeterlilikleri ve Peyzaj Tasarım Sonrası Eğitime Katkılarının Analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı.
- Vural, H. ve Yılmaz, 2018. Erzurum Kenti Okul Bahçelerinin Fiziki Yeterlilikleri. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 5(2): 109-120.
- Wake, S. J. ve Birdsall, S., 2016. Can School Gardens Deepen Children's Connection to Nature? *Space, Place, and Environment*, ed. K. Nairn, P. Kraftl & T. Skelton, 89-113. Singapore: Springer.
- Yenice, M. S., 2013. İlköğretim Okulları İçin Mekânsal Yeterlilik Analizi; Burdur Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 28 (3): 430-439.
- Yılmaz, H., 1995. Erzurum Kenti Okul Bahçelerinin Peyzaj Mimarlığı İlkeleri Yönünden İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 26 (4): 537-547.
- Zask, A., van Beurden, E., Barnett, L., Brooks, L. O. ve Dietrich, U. C., 2001. Active School Playgrounds- Myth Or Reality? Results Of The "Move It Groove It" Project. *Preventive Medicine* 33 (5): 402-408.