Artvin Çoruh Üniversitesi
Orman Fakültesi Dergisi
ISSN:2146-1880, e-ISSN: 2146-698X
Yıl: 2016, Cilt: 17, Sayı:2, Sayfa:220-230

Artvin Coruh University
Journal of Forestry Faculty
ISSN:2146-1880, e-ISSN: 2146-698X
Year: 2016, Vol: 17, Issue: 2, Pages: 220-230

http://edergi.artvin.edu.tr

Planlama ve tasarım süreçleri bağlamında çocuk oyun alanlarına ilişkin temel kalite kriterlerinin belirlenmesi

Determination of the base quality criteria for the playgrounds in the context of planning and design process

E. Seda ARSLAN MUHACİR[1], Ayşe YAVUZ ÖZALP[2]

[1]Artvin Çoruh Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Artvin Türkiye
[2]Artvin Çoruh Üniversitesi, Mühendisik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, Artvin,Türkiye

Eser Bilgisi
Araştırma makalesi
DOI: 10.17474/acuofd.17110

Sorumlu yazar: E. Seda ARSLAN MUHACİR
e-mail: esarslan@artvin.edu.tr

Geliş tarihi: 03.08.2016
Düzeltme tarihi: 31.10.2016
Kabul tarihi: 21.11.2016

Anahtar kelimeler:
Çocuk
çocuk oyun alanları
planlama ve tasarım kriterleri
AHP

Keywords:
Child
playground
planning and design criterias,
AHP

Özet

Çocuk gelişiminde önemli roller üstlenen çocuk oyun alanlarının doğru planlanması ve tasarımı bu gelişimin olumlu yönde olmasını destekleyen unsurlar arasındadır. Bu çalışmada literatürdeki veriler ve uzman görüşleri doğrultusunda belirlenen temel kriterlerin (11 planlama ve 5 tasarım kriteri) etki dereceleri Analitik Hiyerarşi Yöntemi (AHP) kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmenin sonucunda yeterli ve kaliteli bir çocuk oyun alanının planlanması ve tasarlanması süreçlerine dair en etkili kriterler güvenlik (KP7) ve oyun elemanlarının malzemesi (KT4) olarak bulunmuştur. Alt kriterlerin değerlendirilmesinde ise çocuk oyun alanlarının park içinde konumlanması ve engelli erişiminin var olması planlama süreci için en önemli alt kriterler olurken tasarım süreci içinse çocuk oyun alanlarında kullanılan donatıların işlevsel+estetik özelliklere sahip olması ve kullanılacak olan modüler sistem oyun elemanlarının yanı sıra ekolojik öğelerle birlikte tasarlanmasının olduğu görülmektedir. Sonuçta mevcut ve yeni yapılacak çocuk oyun alanları için yeterlilik ve kaliteyi geliştirmeye yönelik bazı öneriler getirilmiştir.

Abstract

Correct design and planning of the playgrounds which have important roles for child development is one of the supporting element for this process positively. In this study the importance level of 11 planning and 5 design criteria from literature determined with using AHP method. Also sub-criteria which is related with each planning and design criteria is evaluated by expert group. Results showed that while security (KP7) was the most important planning criteria, playground equipment materials (KT4) was found the most important design criteria. While the playgrounds position in the park and access for disability was the most important planning sub criteria, equipment used in playgrounds which have functional, aesthetic as well as ecological features as design sub criteria. Consequently, some suggestions were given current and future improve for the playground quality.

GİRİŞ

Çocuklar, fiziksel, sosyal ve kültürel açıdan farklı bireyler olarak yetişmekle birlikte, bedensel ve mental gelişimlerinde büyük rol oynayan oyun alanlarından eşit derecede yararlanma hakkına sahiptir. Bu bağlamda, çocuk oyun alanları, çocukların dış mekânda rahatlayıp oyun ihtiyaçlarını karşıladıkları, enerjilerini harcadıkları, sosyal ilişkilerini geliştirdikleri ve aynı zamanda fizyolojik gelişimlerini sağladıkları, inceleme-muhakeme etme yetilerini geliştirdikleri, içinde çeşitli oyun elemanlarının yer aldığı ve eğitim amaçlı aktiviteleri desteklemek için tasarlanmış bir eğitim ortamıdır (Acar 2003; Duman ve Koçak 2013). Oyunun ve dolayısıyla çocuk oyun alanlarının çocuk gelişimi üzerinde önemli etkilerinin olduğu birçok çalışmada kabul görmüştür (Moore 1986; Hart 1979; Ward Thompson 2013; Czakczynska-Podolska 2014; Solomon 2014; Jongeneel vd. 2015). Bu noktada Dünya Çocuk Yılı olması dolayısıyla 1977 yılında açıklanan Çocuk Oyun Hakları Malta Deklarasyonu, oyunun, beslenme, sağlık, barınma, eğitim kadar yaşamsal bir öneme haiz olduğuna değinmektedir. Ayrıca 1989 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından kabul edilen "Çocuk Hakları Bildirgesi'nin 31. maddesinde "çocukların boş zaman geçirmeye, dinlenmeye, yaşlarına uygun olarak oyun oynamaya, kültürel ve sanatsal etkinliklere katılmaya ilişkin hakları" olduğu belirtilerek, anlaşmaya taraf olan devletlerin bu haklar konusunda uygun ve eşit fırsatları sağlaması gerektiği vurgulanmıştır (Unicef 1989).

Dış mekânda gerçekleştirilen oyunlar çocukların fiziksel, zihinsel, sosyal ve duyusal gelişiminde son derece

önemlidir (Clements 2004; Little ve Eager 2010). Çocuklar doğal çevre ile kurabilecekleri deneyimler sonucu, doğayı anlama bilinci geliştirerek (Oğuz 2011; Duman ve Koçak 2013) ve oyun oynayarak hem dünyayı daha iyi anlamaya çalışmakta hem de yaşadıkları anı daha verimli kılmaktadırlar (Ramazan ve Özdemir 2015). Bu sebeple iyi tasarlanmış bir çocuk oyun alanı, çocuklara sadece hızlı problem çözme yeteneği kazandırmakla kalmayıp sosyal ilişkilerinde de girişken olmalarına yardım etmektedir (Yılmaz ve Bulut 2007). Çocuğun fiziksel, ruhsal, zihinsel ve sosyal gelişimine katkıda bulunan, aynı zamanda en etkin öğrenme süreci olarak kabul gören (Şişman ve Özyavuz 2010; Cengiz ve Doğtaş 2015) oyun kadar bu oyunun oynandığı çocuk oyun alanlarının fiziksel özellikleri de oldukça önem taşımaktadır.

Ülkemizde oyun alanları oluşturulurken hem tasarım hem de uygulama aşamalarında önemli eksikliklerin olduğu birçok çalışmanın bulgularında yer almıştır (Ayan ve Ulaş 2015). Bu doğrultuda günümüz kentlerine bakıldığında çocukların standartlara uygun olmayan oyun alanlarında oynamak zorunda kaldıkları görülmektedir (Turgut ve Yılmaz 2010). Oysaki herhangi bir çocuk oyun alanının fiziksel açıdan mevcut durumunun iyi veya kötü olması o çocuk oyun alanının nasıl planlandığı ya da tasarlandığı ile doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda tatlı eğimler, iyi bir drenaj, basamakların varlığı ve ekipmanlar boyunca çeşitli hareket imkanlarının ve güvenliğin sağlanması tasarım sırasında göz önünde bulundurulması gereken ihtiyaçlar kapsamında ele alınabilir (Phillips 1996; Yücel 2005).

Gelinen noktada çocuk oyun alanlarında planlama ve tasarım süreçlerine ilişkin kalite kriterlerinin belirlenerek bu doğrultuda planlanması ve tasarlanması son derece gereklidir. Çocuk oyun alanlarını ve çevresini analiz etmenin bir yolu da karakterini, geniş kapsamlı olarak tasarımını ve içerdiği materyaller ile doğal elemanlarının niteliğini tespit etmektir (Jansson 2010). Bu açıdan literatürdeki tasarım ve planlama kriterleri oluşturma konusundaki çalışmalar incelendiğinde farklı özelliklere bağlı olarak çok sayıda yeterlilik kriterleri geliştirildiği bu kriterlerin birbiriyle ilişkili ancak birbirinden farklı olarak ele alındığı görülmektedir. Söz konusu yeterlilik kriterlerine örnek olarak yer seçimi, yollar, güvenlik elemanları, arazi formları ve topoğrafya, bitki varlığı, oyun elemanlarının türü ve niteliği, engelliler için ulaşım ve yüzey kaplamaları, drenaj, sınır elemanları ve merdivenler gibi kriterler verilebilir (Özgen ve Özgüç 1994; Yücel 2005; Ergen 2000; CPSC 2010; Duman ve Koçak 2013; ASTM 2015). Bu bağlamda Akkülah (2008) de oyun alanlarının kalite ve güvenlik açısından değerlendirilmesine yönelik bir dizi TSE uyumlu kriterler geliştirmiştir. Yine uygulamada yerel yönetimlerce çocukların ve ailelerinin yararlanması için çocuk oyun alanlarının yapımına önem verildiği görülmektedir. Ancak oyun alanlarının mekân, konum, oyun materyali ve güvenlik yönünden istenen ve gerekli olan özelliklere sahip olup olmadığı tartışmalıdır.

Elbette ki literatürde ele alınan planlama ve tasarıma dair kriterlerin tümü çocuk oyun alanlarının yeterliliğini belirlemek için gerekli ve önemlidir. Bununla birlikte kaliteli bir çocuk oyun alanının planlanması ve tasarlanması sürecinde dikkate alınması gereken temel kriterlerin neler olduğu ve bu kriterlerin oyun alanlarının kalitesinde ne oranda etkili olacağının belirlenmesi büyük öneme haizdir. Bu kapsamda temel alınacak kriterler, literatür çalışmaları ve uzman görüşlerine dayanılarak seçilmiş ve etki düzeyi analitik hiyerarşi süreci (AHP) yöntemiyle belirlenmiştir. Bu doğrultuda elde edilen sonuçların çocuk oyun alanlarının planlama ve tasarımı konusunda temel kriterleri belirlemeye yönelik olduğu ve herhangi bir çocuk oyun alanının planlama ve tasarım süreçlerinin yapılacağı alanın iç dinamikleri, ortam şartları ve sahip olunan imkanlar gibi fiziksel ve özel koşullara da bağlı olduğu unutulmamalıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çocuk oyun alanlarının yeterliliği ve kalitesinin belirlenmesinde temel alınacak planlama ve tasarım kriterlerinin literatür (Özgen ve Aytuğ 1992, Özgüç 1998, Yılmaz ve Bulut 2002, Çetin 2003, Yücel 2005, Çukur ve Özgüner 2008, Ünal 2009, Jansson 2010, Şişman vd. 2010, Yılmaz 2010, Çukur 2011, Deretarla Gül 2012, Duman ve Koçak 2013, Ayan ve Ulaş 2015, Marauf vd. 2015, Vanos vd. 2016) ve uzman görüşleri (Peyzaj Mimarlarından oluşan 5 kişilik uzman grubu) doğrultusunda belirlenmesiyle 11 adet planlama ve 5 adet tasarım kriteri

seçilmiş ve değerlendirilmiştir. Bu bağlamda planlama kriterleri olarak yaş grubu (KP1), konum (KP2), büyüklük (KP3), erişilebilirlik (KP4), engelli erişimi (KP5), araç yoluna uzaklık (KP6), güvenlik (KP7), kuşatma elemanı (KP8), sert zemin/yeşil alan oranı (KP9), topoğrafya (KP10) ve rüzgar (KP11) ele alınırken tasarım kriterleri olarak ta zemin (KT1), donatı (KT2), bitkisel materyal (KT3), oyun elemanlarının malzemesi (KT4) ve oyun elemanlarının çeşidi (KT5) ele alınmıştır.

Planlamaya ilişkin kriterler

Çocuk oyun alanlarının planlanması sürecinde temel alınması amacıyla belirlenen kriterler literatürdeki verilere dayanarak açıklanmıştır.

Yaş grubu

Çocukların hareket kapasitesi, fiziksel güç ve objelere olan ilgisi, çocuğun yaşı ve cinsiyetiyle şekillenirken çocukların oyun tercihi de bulundukları yaş gruplarına göre farklılaşmaktadır. Bu bağlamda oyun alanlarının planlanmasında yaş gruplarının dikkate alınması, çocukluğun belirli devrelerinde belirlenen gereksinimlere göre eğlenmesi, dinlenmesi ve temel eğitimi için en uygun koşulların sağlanması açısından önemli ve gereklidir. Bununla birlikte çocuk oyun alanlarının mekânsal özelliklerinin farklı yaş ve cinsiyetten olan çocukların ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte planlanması tercih edilir (Ünal 2009; Ayan ve Ulaş 2015).

Konum

Kentlerde çocuklar için oyun alanı olarak tahsis edilecek ve düzenlenecek alanların belirlenmesinde yerleşim bölgelerine yakınlık, etki alanları, ulaşılabilirlik, iklim koşulları, trafik güvenliği ve çevredeki yeşil alanlarla ilişkilendirilebilmesi oldukça önem taşımaktadır (Yılmaz 2010; Duman ve Koçak 2013). Bu bağlamda çocuk oyun alanının kent merkezinden, çevresinde bulunan okullardan ve konut alanlarından kısa sürede ve güvenli bir şekilde ulaşılabilir olması beklenirken (Özgüç 1998) ağır trafik yolları, demir yolları, endüstri alanlarından uzak olması da (Yılmaz ve Bulut 2002) gerekmektedir. Bu tip alanların, açık ve yeşil alanlara yakın olarak konumlanmasının kullanım yoğunluğunu arttıracağı kabul edilmektedir (Grahn ve Stigsdotter 2003; Ayan ve Ulaş 2015).

Büyüklük

Çocuk oyun alanlarının, çok sayıda çocuğun bir arada bulunabilmelerine, serbest ve kurallı oyunlarını (ip ve top oyunları gibi) rahatça oynayabilmelerine ve farklı yaş grupları için çeşitli materyalleri bünyelerinde barındırabilmelerine imkân sağlayacak büyüklükte olmaları önem taşımaktadır (Duman ve Koçak 2013). Bu bağlamda bazı araştırmacılar apartman tipi yerleşim ünitelerinde çocuk oyun alanlarının 1000 m^2'den büyük olmasını savunurken, bazıları ise çocuk başına 6.5 m^2 önererek en küçük çocuk bahçesinin 250 m^2'den küçük olmaması ve yerleşim büyüdükçe 250-1000 m^2'ye kadar genişlemesi gerektiğini önermektedirler (Yılmaz ve Bulut 2002). Mevzuat açısından bakıldığında ise kişi başına düşen 10 m^2 lik öneri yeşil alan değeri dikkate alınarak, kişi başına yaklaşık 2.114 m^2 çocuk oyun alanının önerildiği (Yılmaz ve Bulut 2002) görülmektedir.

Erişilebilirlik

Fiziksel aktivite için tesislerin erişilebilirliği, yoğun katılımın ana belirleyicilerindendir (Sallis vd. 1993; Ayan ve Ulaş 2015). Çocuklar evlerinin yakınındaki çocuk oyun alanlarında oynamayı daha çok tercih etmektedirler (Allen vd. 2013). Çocuk oyun alanı olarak seçilecek yer bütün yaşam birimlerinden, çevresindeki okullardan araçla veya yaya olarak kısa sürede, kolay ve tehlikesizce ulaşılabilir olmalıdır (Yılmaz ve Bulut 2002). Kolay erişilebilirlik çocukların serbestçe ve güvenli şekilde oyun alanına ulaşarak yaşıtları ile iletişim kurmasında etkin rol oynamaktadır (Marauf vd. 2015).

Ayrıca oyun alanlarının konut bölgelerine yakın olarak planlanması, ulaşım ve özellikle okul çağı çocuklarının ebeveyn olmaksızın erişebilme kolaylığı nedeniyle kullanımın artmasına ve mevsimsel kısıtlılığın azalmasına yol açar (Özgen ve Aytuğ 1992).

Engelli erişimi

Oyun alanları tasarlanırken ekipmanlara engellilerin de ulaşımlarının sağlanması gerekli ve önemlidir. Bu kapsamda tasarımlarda sadece yürüme engelli kullanıcılar için değil görme, zihinsel ve işitme engelliler için de konfor koşulları sağlanmalıdır. Örneğin; görme engelliler için kokulu çiçekler, zihinsel engelliler için rüzgar çanları ve işitme engelliler için doğal hayatı gözleme imkanlarının sağlanması gerekir (Yücel 2005).

Araç yoluna uzaklığı

Çocuk oyun alanlarının erişilebilir olmasının yanı sıra araç yoluna olan uzaklığı da oldukça önemlidir. Oyun mekanına ulaşabilmek için okul öncesi çocuklar, mümkün olduğunca trafik yolu geçmemelidirler. Çünkü araç sirkülasyonu ile kesiştiği takdirde oyun alanlarına giriş tehlike arz edebilir. Bu nedenle oyun alanları yoğun trafikten uzak olmalıdır (Algudah 2003; Ünal 2009).

Güvenlik

Çocuk oyun alanları bir yandan çocukların gelişimi için imkanlar sunarken öte yandan bazı güvenlik problemlerini de beraberinde getirir. Çocuk oyun alanlarının güvenlik elamanı ya da kamera sistemi ile korunması ebeveynler açısından tercih edilir bir durum olmakla birlikte günümüz koşullarında özellikle büyük şehirlerdeki çocuk oyun alanlarında bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

Kuşatma elemanı

Çocuk oyun alanlarında kullanılan kuşatma elemanları güvenlik, mekanları birbirinden ayırma ya da farklı oyun tiplerine imkan tanıyacak nitelikte olmalıdır. Bu bağlamda Yılmaz ve Bulut (2002) çocuk oyun alanlarının gürültüyü izole edici bitkilerle ya da yapısal perdelerle, alçak duvarlarla veya canlı çitlerle sınırlandırılması gerektiğini önermektedir.

Sert zemin yeşil alan oranı

Çocuk oyun alanlarında kullanılan zemin malzemesinin doğal olması yapay olmasına nazaran daha tercih edilir bir durum olmaktadır. Sert zemin olması zorunlu olmayan alanlarda kullanılan yumuşak zemin (çim yüzey) çocuğun oyun oynarken keyif almasını sağlarken, düşmelerde ortaya çıkabilecek yaralanmalara karşı da daha güvenlidir. Jansson (2010) yaptığı çalışmada yeşil alanlara yakın ya da yeşil alana sahip çocuk oyun alanlarının çocukların daha çok ilgisini çektiğini belirtmektedir.

Topoğrafya

Çocuk oyun alanlarında topoğrafyanın düz ya da eğimli olması alanın tasarımını etkileyen faktörler arasındadır. Yılmaz ve Bulut (2002) gibi bazı yazarlar çocuk oyun alanlarının planlanmasında çok engebeli alanların pek fazla tercih edilmemesini savunurken Özgüç (1998) ve Duman ve Koçak (2013) gibi yazarlar engebeli arazilerin büyük oyun alanlarında özel tasarımlar için kullanılabileceğini belirtmektedirler. Çocuklar için engebeli bir arazi düz araziden daha ilgi çekicidir (Duman ve Koçak 2013). Dolayısıyla topoğrafik değişkenler (tümsekler, yüksek düzlükler, bayırlar) yüksek kaliteli oyun alanlarının tesisinde önemli bir role sahiptir (Ayan ve Ulaş 2015).

Rüzgar

Oyun alanları planlanırken tüm yıl boyunca kullanılabilir nitelikte olması arzu edilir. Dolayısıyla rüzgâr ve güneş planlama sürecinde dikkate alınması ve detaylı irdelenmesi gereken iki önemli faktördür. Soğuk ve sürekli esen rüzgarlar çocukların oyun vakitlerini kısıtlarlar. Bu nedenle rüzgarın oyun alanında bir tehlike yaratmaması için sürekli rüzgar yönünün tespit edilerek tasarıma yansıtılması oldukça önemlidir (Çetin 2003). Oyun alanları, yaz güneşinden ve kış rüzgârından korunmalıdır (Algudah 2003; Ünal 2009).

Tasarıma ilişkin kriterler

Çocuk oyun alanlarının tasarımı sürecinde temel alınması amacıyla belirlenen kriterler literatürdeki verilere dayanarak açıklanmıştır.

Zemin

Çocuk oyun alanlarında zemin kaplamaları güvenlik, estetik, sağlık vb. açılardan oldukça önemlidir. Nitekim çocuk oyun alanlarında döşemenin, hem çocukları düşmeye bağlı yaralanmalardan korumak için yeterince yumuşak, hem de tekerlekli sandalye ve yürüteç gibi araçların rahat kullanımı için yeterince sağlam olması gerekir. Beton, suni çim, çakıl yüzey kaplamaları her mevsim için kullanışlı bir zemin oluştursa da, bunların hiçbiri güvenlik açısından önerilmez. Yine doğal çim alanları, yapısal olmayan alanlarda oldukça kullanışlı olsa da, yağmurlu havalarda pek kullanışlı değildir (Duman ve Koçak 2013). Oyun alanlarında ekipmanların kurulduğu yüzeylerin nasıl olması gerektiği ve gerekli güvenlik kuralları, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından EN 1177 kodlu standartta açıklanmıştır.

Donatı

Çocuk oyun alanları tasarlanırken yalnızca çocukların değil, onlarla birlikte alanı kullanan ebeveynlerin de ihtiyaçlarının dikkate alınması önemlidir. Bu noktada, oturma birimlerini de içeren mekanlar, yürüme alanları,

çeşme, çöp kutuları vb. donatılar ile gölge elemanı olarak bitkilerin düşünülmesi gerekmektedir (Yılmaz ve Bulut 2002). Nitekim Duman ve Koçak (2013) bank, kamelya ve spor aletlerinin varlığının ebeveynlerin de oyun alanlarında daha verimli zaman geçirmesini sağladığını belirtmektedir. Ayrıca çocuk oyun alanlarındaki tuvalet varlığı da hem çevre kirliliğini önleme hem de çocukların sağlığı açısından önem taşımaktadır. Uygulamada oyun alanlarında kullanılan donatılarda genellikle, ASTM (American Society for Testing and Materials) standartlarına uygun olması koşulu aranmaktadır.

Bitkisel Materyal

Bitkisel materyallerin çocuk oyun alanlarında kullanımı, çocukların sosyal ilişkilerini canlandırmada, oyun becerilerini ve hayal gücünü geliştirmede zengin olanaklar sunmaktadır (Martensson 2004; Jansson 2010). Bu bağlamda çocuk oyun alanlarında yapılacak bitkilendirmede çevre ve iklim koşulları dikkate alınmalı ve mekan yaratma olgusu düşünülmelidir. Bitkilendirmede mümkün olduğu kadar geniş yapraklı ağaçlar kullanılması gerekirken, iri meyvelere sahip, dal düşüren ağaçlar ve çocuk boyutunda bitkiler kullanılmamalı (Özgüç 1998), bitkilerin fonksiyonel özellikleri de göz önünde bulundurularak dikenli ve zehirli türlere yer verilmemelidir (Yılmaz ve Bulut 2002). Öte yandan çocuk oyun alanı içinde küçük çiçekli alanların olması da çocukların çiçekleri tanımasına olanak sağlarken onlara büyük haz verecektir (Özgüç 1998; Şişman vd. 2010).

Oyun elemanlarının malzemesi

Bir çocuk oyun alanı tasarlanırken oyun elemanlarının sayısı ve çeşidi kadar üretildiği malzeme de önem taşımaktadır. Bu kapsamda 2010 yılında yayınlanan ISO 13732 standartlarına göre oyun elemanlarında kullanılan malzemelerin 3 saniye, 5 saniye ve 1 dakika süre ile temas durumunda yanık oluşturmadaki eşik değerleri belirlenmiştir. Örneğin, 3 saniye temas halinde metal malzemelerin 60 ◦C, kaplanmış metal malzemelerin 77◦C, beton, asfalt ya da granit yüzeylerin 73 ◦C, plastik malzemelerin 77 ◦C ve ahşap malzemelerin ise 99 ◦C'ye kadar bir yanık eşiği bulunmaktadır (Vanos vd. 2016). Bu açıdan bakıldığında çocuk oyun alanlarında kullanılabilecek en sağlıklı malzemenin ahşap olduğunu söylemek mümkündür.

Oyun elemanlarının çeşidi

Oyun elemanlarının seçiminde, çocuklar için eğlenceli olmasının yanı sıra öğrenmeyi de sağlayacak tercihlerin yapılmasına dikkat edilmelidir. Yapılandırılmış oyunlar, yeni oyun yaratmak, su ve kum gibi doğal elementlerle oynamak ve sessiz oyunlar için bölünmüş oyun alanlarını da içeren çeşitli aktivite alanları tasarlanmalıdır (Ünal 2005). Doğal materyaller, tepeler ve çukurlarla tasarlanmış oyun alanı, çocukların farklı etkinlikte bulunmalarına ve oyunlar oynamalarına daha çok imkân tanır, yaratıcılıklarını geliştirir (Deretarla Gül 2012; Duman ve Koçak 2013). Çocuk oyun alanlarında tırmanma araç gereçleri, salıncaklar (tek hareket yönlü farklı hareket yönlü), kaydıraklar (kaydırak platformu, düz, dalgalı, doğal ve yapay set, spiral ve tüp), kum havuzu, tahterevalli (sıçramalı, yaylı ve sallanmalı), yaya, koşu ve bisiklet yolları bulunmalıdır (Çukur ve Özgüner 2008; Çukur 2011).

Yöntem

Analitik hiyerarşi process yöntemi (AHP)

Çok kriterli karar verme metotlarından biri olan ve uygulamada yaygın kullanım alanı bulan Analitik Hiyerarşi Process (Analytic Hierarchy Process - AHP) yöntemi Thomas L. Saaty tarafından 1977 yılında geliştirilmiştir (Kavas 2009; Bunruamkaew ve Murayama 2011; Akıncı vd. 2012). Söz konusu yöntem, nicel ve nitel faktörlere bağlı bir problemin çözümünde, amaç, kriterler, alt kriterler ve seçeneklerden oluşan hiyerarşik bir model oluşturarak hem kriterlerin ağırlıklarının hem de en uygun karar alternatifinin belirlenmesine imkan sağlar (Özcan vd. 2009; Öztürk ve Batuk 2010; Erdoğan vd. 2013; Arslan Muhacır ve Yavuz Ozalp 2015).

Bu bağlamda kriterler, kendi aralarında ikili karşılaştırmalara tabi tutularak ve Saaty (1990) tarafından önerilen AHP tercih ölçeğine göre puanlandırılarak karşılaştırma matrisi (n adet kriter için n(n-1)/2 adet) oluşturulur (Kavas 2009) ve böylece matrisin normalize edilmesiyle birlikte her bir kriterin önceliği (ağırlığı) hesaplanır. Söz konusu ağırlıklar 0-1 aralığındadır ve toplamları 1'e eşittir (Öztürk ve Batuk 2010).

AHP yönteminin uygulanmasında kriterlerin karşılaştırılmaları esnasında bir miktar tutarsızlık oluşabileceğinden, yargıların mantıksal tutarlılığı kontrol edilmelidir (Öztürk ve Batuk 2010). Tutarlılık oranının (Consistency Ratio - CR) Saaty tarafından önerilen 0.10 değerinin altında olması, yargıların yeterli tutarlılıkta olduğunu göstermektedir (Öztürk ve Batuk 2007; Akıncı vd. 2012).

Bu bağlamda çocuk oyun alanalrının kalitesi ve yeterliliği konusunda temel alınması öngörülen planlama ve tasarım kriterlerinin birbirlerine göre etki dereceleri, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Process (AHP) yöntemi ile Peyzaj Mimarlarından oluşan 5 kişilik bir uzman grubunun görüşlerine başvurularak belirlenmiştir. Burada planlama kriterleri ve tasarım kriterleri için kendi içinde ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulmuştur (Tablo 1 ve Tablo 2). Bu çalışma kapsamında planlama ve tasarım kriterleri için ikili karşılaştırma yargılarının tutarlılık oranı (CR) sırasıyla 0.08200 ve 0.06884 olarak hesaplanmıştır. Bu rakamlar yargıların kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Ardından belirlenen planlama ve tasarım kriterlerinin kapsamını ve niteliğini gösteren alt kriterler de aynı uzman grubuna 0-5 puan aralığında puanlandırılarak aritmetik ortalaması alınmıştır (Tablo 3 ve Tablo 4). Çalışmasının son aşamasında elde edilen tüm bilgiler ışığında çocuk oyun alanlarının yeterliliğinin ve kalitelerinin belirlenmesine yönelik bazı öneriler getirilmiştir.

Tablo 1 Planlama kriterleri için ikili karşılaştırma matrisi ve ağırlıkları

Kriter	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5	KP6	KP7	KP8	KP9	KP10	KP11	Ağırlık
KP1	1	1/2	1	1/7	1/5	1	1/7	1/2	1	2	1	**0.048**
KP2	2	1	2	1	1/2	1	1/3	2	1	1	4	**0.089**
KP3	1	1/2	1	1/6	1/2	1/3	1/3	1	1	1	2	**0.051**
KP4	7	1	6	1	1	2	1/2	3	3	2	4	**0.162**
KP5	5	2	2	1	1	1	1/2	3	2	3	5	**0.140**
KP6	1	1	3	1/2	1	1	1/2	1	1	1	2	**0.082**
KP7	7	3	3	2	2	2	1	2	2	3	3	**0.189**
KP8	2	1/2	1	1/3	1/3	1	1/2	1	1/3	1	2	**0.058**
KP9	1	1	1	1/3	1/2	1	1/2	3	1	3	5	**0.094**
KP10	1/2	1	1	1/2	1/3	1	1/3	1	1/3	1	2	**0.056**
KP11	1	1/4	1/2	1/4	1/5	1/2	1/3	1/2	1/5	1/2	1	**0.032**

Max. özdeğer (λmax) = 12.23820 n =11
Uyumluluk indeksi (CI) = (λmax- n)/(n-1) = 0.12382
Rasgele indeks (RI) = 1.51
Tutarlılık Oranı (CR) = CI/RI = 0.0820

Tablo 2 Tasarım kriterleri için ikili karşılaştırma matrisi ve ağırlıkları

Kriter	KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	Ağırlık
KT1	1	1	1/2	1/2	1/2	**0.118**
KT2	1	1	1/2	1/5	1/2	**0.092**
KT3	2	2	1	1/3	1	**0.177**
KT4	2	5	3	1	4	**0.443**
KT5	2	2	1	1/4	1	**0.170**

Max. özdeğer (λmax) = 5.30842 n =5
Uyumluluk indeksi (CI) = (λmax- n)/(n-1) = 0.07710
Rasgele indeks (RI) = 1.12
Tutarlılık Oranı (CR) = CI/RI = 0.06884

Tablo 3 Planlama alt kriterlerinin puanlandırılması

ANA KRİTER	ALT KRİTER	U1	U2	U3	U4	U5	ORT
YAŞ GRUBU	Yaş grubuna özel	4	5	4	5	3	4.2
	Karma (Her yaş grubuna uygun)	2	3	3	4	5	3.4
KONUM	Park içinde	5	5	5	5	4	4.8
	Konutlar arasında	3	4	3	4	4	3.6
	Araç yolu ile çevrili	1	1	2	2	1	1.4
BÜYÜKLÜK	0-250 m^2	2	4	4	4	3	3.4
	250-500 m^2	4	4	4	4	3	3.8
	500-1000 m^2	4	4	5	4	4	4.2
	>1000 m^2	3	4	5	4	5	4.2
ERİŞİLEBİLİRLİK	Araç ile	2	3	4	4	3	3.2
	Yaya olarak	5	4	4	5	5	4.6
ENGELLİ ERİŞİMİ	Var	5	4	5	5	5	4.8
	Yok	1	1	1	1	1	1
ARAÇ YOLUNA UZAKLIĞI	0-5 m	1	1	2	2	1	1.4
	5-10 m	3	2	3	4	2	2.8
	10 m üstü	5	4	3	5	4	4.2
GÜVENLİK	Güvenlik elemanı ile	5	4	3	5	3	4
	Kamera sistemi ile	4	4	3	4	4	3.8
	Yok	1	1	1	1	1	1
KUŞATMA ELEMANI	Yapısal kuşatma (Çit, duvar, korkuluk parmaklık)	4	4	4	4	4	4
	Bitkisel kuşatma	4	4	5	5	4	4.4
	Yok	1	1	1	1	1	1
SERT ZEMİN - YEŞİL ALAN ORANI	Tamamı sert zemin	1	1	1	1	1	1
	Sert zemin yeşil alandan çok	2	2	2	2	2	2
	Sert zemin yeşil alan eşit	3	3	3	3	4	3.2
	Sert zemin yeşil alandan az	4	4	4	5	4	4.2
TOPOĞRAFYA	Düz	4	5	4	5	5	4.6
	Eğimli	4	4	4	4	4	4
RÜZGÂR	Rüzgâra karşı korunaklı	4	4	5	5	5	4.6
	Rüzgâra karşı korunaksız	2	2	1	1	1	1.4

(5 puan) çok (fazla derecede) önemli
(1puan) en az derecede önemli

Tablo 4 Tasarım alt kriterlerinin puanlandırılması

ANA KRİTER	ALT KRİTER	U1	U2	U3	U4	U5	ORT
ZEMİN	Toprak-kum	4	4	3	4	3	3.6
	Çim	4	4	4	5	5	4.4
	Beton	2	2	1	1	1	1.4
	Asfalt	2	2	1	1	1	1.4
	Kauçuk	3	3	3	3	2	2.8
DONATI	İşlevsel(Çöp kutusu, aydınlatma, çeşme, bilgilendirme panosu, gazebo-pergole, bank)	4	4	3	5	4	4
	Estetik (heykel, plastik obje, vb.)	4	4	3	4	4	3.8
	İşlevsel+Estetik	4	5	5	5	5	4.8
BİTKİSEL MATERYAL	Yok	1	1	1	1	1	1
	İbreli	3	4	4	3	1	3
	Yapraklı	4	4	4	4	4	4
	Yok	1	1	1	1	1	1
OYUN ELEMANLARININ MALZEMESİ	Metal	3	3	2	3	2	2.6
	Polietilen	4	4	2	3	2	3
	Ahşap	5	5	5	5	5	5
OYUN ELEMANLARININ ÇEŞİDİ	Modüler sistem (Kaydırak+salıncak+tahteravalli ve vb.)	3	4	3	3	3	3.2
	Modüler sistem + ekolojik öğeler (kum havuzu, çakıl, su vb.)	4	5	5	5	5	4.8

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada çocuk oyun alanlarının planlama ve tasarımı aşamasında temel alınması öngörülen yeterlilik ve kalite kriterlerinin ve etki derecelerinin belirlenmesi amacıyla AHP yöntemi uygulanmıştır. Literatürde çocuk oyun alanlarının özelliklerinin ve yeterliliklerinin incelenerek analiz edildiği çalışmalarda planlama ve tasarıma dair farklı kriterlerin bazen tek yönlü bazen de birlikte çok yönlü olarak ele alındığı ve irdelemelerin bu kapsamda yapıldığı görülmektedir. Söz konusu kriterlerin hepsi daha nitelikli, kaliteli ve kullanılabilir çocuk oyun alanlarının tesisinde rol sahibidir. Ancak temel alınması öngörülen kriterlerin ve etki derecelerinin belirlenmesi, hem mevcut olanların ihyası hem de yeni tesis edilecek olan çocuk oyun alanlarının doğru ve eksiksiz olarak düzenlenmesi bakımından oldukça önemlidir.

Planlamaya ilişkin kriterlerin değerlendirilmesi

Bu çalışma kapsamında seçilen 11 adet planlama kriteri kendi içinde ikili karşılaştırmalara tabi tutularak etki dereceleri belirlenmiştir (Tablo 1). Söz konusu Tablo incelendiğinde planlama sürecine dair en önemli üç kriterin sırasıyla güvenlik (KP7), erişilebilirlik (KP4) ve engelli erişimi (KP5) olurken en az önemli üç kriterin ise sırasıyla rüzgar (KP11), yaş grubu (KP1) ve büyüklük (KP3) olduğu görülmektedir.

Bu kapsamda Çetin (2003) tarafından yapılan çocuk oyun alanlarının özellikleri ve kalitesinin değerlendirildiği çalışmada, kriterlerden konum ve sert zemin yeşil alan oranı için 1 katsayısı kullanırken, büyüklük, ulaşım ve donatı estetik durumu için 2 katsayısı kullanılmıştır. Söz konusu katsayılar, büyüklük, ulaşım, donatı ve estetik durumunun aynı kategoride etki derecesine sahip olduğu ve aynı zamanda konum ve sert zemin yeşil alan oranından daha etkili olduğunun kabul edildiği görülmektedir. Bu çalışmada da benzer şekilde konum ve sert zemin yeşil alan oranının birbirine yakın değerlerde olduğu ancak söz konusu çalışmanın aksine büyüklük kriterinden daha önemli olduğu tespit edilmiştir.

Yine Çetin (2003) yaptığı çalışmada ebeveynlerin bir oyun alanını güvensiz bulmasında en önemli özellik olarak yola yakın olması ve etrafının korunaklı olmaması kriterlerini gösterdiğini belirtmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre ise çocuk oyun alanının araç yoluna uzaklığı önem derecesine göre 11 kriter arasında altıncı sırada yer almaktadır.

Tandoğan (2014) çocuklar için fiziksel çevrenin oyun değerini dolayısıyla yaşanılabilirliğini artırmada önem taşıyan kriterleri değerlendirdiği çalışmasında yakın çevre ve trafik güvenliği, arkadaş grubu (farklı yaş grupları arasında gerçekleşen iletişim), doğal öğelerin bulunması ve oyun araç gereçlerinin uygun ve yeterli donatımı kriterlerini sıralamıştır. Dolayısıyla bu çalışma sonucunda da en önemli kriter olarak elde edilen güvenlik kriterinin, oyun değerini arttırarak çocuk oyun alanının kalitesini belirleyen kriterler içindeki öneminden söz etmek mümkündür.

Duman ve Koçak (2003) Konya ilinde gerçekleştirdikleri çalışmada oyun alanlarının hitap ettikleri yaş grupları, biçimsel yapıları, görsellikleri ve yeterlikleri açısından farklılıklar gösterdiğini ve çocuk oyun alanlarının konum, ilgi çekicilik, mekân kullanımı, doğa ile bütünleşme ve güvenlik gibi özellikler yönünden incelenebileceğini belirtmişlerdir. Bu kapsamda bu çalışmada elde edilen kalite kriterleri ve önem derecelerinin çocuk oyun alanlarını değerlendirmek için uygun ölçütler olabileceği görülmektedir.

Deretarla Gül (2012) ailelerin çocuk bahçelerini ve çocuk bahçelerindeki materyallere bakış açısını belirlediği çalışmasında, ebeveynlerin park seçiminde öncelikle parkın eve yakınlığına ve güvenli bir yerde olmasına dikkat ettiklerini belirtmektedir. Bu çalışmada da güvenlik ve erişilebilirlik önem derecesi bakımından ilk iki sırada yer alması nedeniyle sonuçlar benzerlik göstermektedir. Aynı şekilde Powell vd. (2005) de kent planları hazırlanırken oyun alanlarının erişilebilirliği ve güvenliği kriterlerinin göz ününde bulundurulması gereken en önemli ilkeler olduğunu belirtirken Dee ve Liebman (1970) de çocuk oyun alanlarının ziyaret edilmesindeki en önemli faktörün çocuk oyun alanının eve uzaklığı (Jansson 2010) olduğunu belirtmiştir.

Tasarıma ilişkin kriterlerin değerlendirilmesi

Belirlenen 5 adet tasarım kriteri de kendi içinde ikili karşılaştırmalara tabi tutularak etki dereceleri sıralanmıştır (Tablo 2). Söz konusu sıralama

incelendiğinde planlama sürecine dair en önemli üç kriterin sırasıyla oyun elemanlarının malzemesi (KT4), bitkisel materyal (KT3) ve oyun elemanlarının çeşidi (KT5) olduğu gözlenmiştir. En az önemli kriterin ise donatı (KT11) olduğu belirlenmiştir.

Özgen ve Aytuğ (1992) çalışmalarında, çocuk oyun alanlarında bitki ve çiçek varlığının önemine dikkat çekerek yeşil alanların ve bitki varlığının çocukların görsel ve sözel iletişimini sağlayarak oyun türleri geliştirmedeki katkısını belirtmişlerdir. Ayrıca çocuk oyun alanlarındaki yetersizliğin çoğunlukla çocuk oyun elemanlarının varlığı ve çeşidi konusunda olduğunu vurgulamışlardır. Benzer şekilde bu çalışma da önem sırası değerlendirmesine göre oyun elemanlarının malzemesi, bitkisel materyal ve oyun elemanlarının çeşidine ilişkin kalite kriterlerinin ilk üç sırada yer aldığı görülmektedir.

Öte yandan Turgut ve Yılmaz (2010) bitkisel materyalin, çocuğun fiziksel, sosyal ve psikolojik gelişimindeki etkisine dikkat çekerek doğal öğelerle oluşturulmuş ekolojik temelli çocuk oyun alanlarının çocukların oyunla elde edebileceği kazanımlara ulaşmasındaki etkisine vurgu yapmışlardır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar bağlamında bitkisel materyal kriterinin önem derecesi bakımından ikinci sırada yer alması söz konusu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Mott vd. (1997), çeşitli çocuk oyun alanlarının zemin kaplamalarının güvenliği, içerdiği oyun elemanlarının nitelik ve yüksekliklerini inceledikleri araştırmada, oyun alanları için en güvenli zemin kaplamalarının sentetik materyal ve ağaç kabuğu olduğu, bu materyallerin bütün kentlerde kullanılabileceğini ortaya koymuşlardır.

Ramazan ve Özdemir (2015) de bu çalışmanın sonucuna benzer şekilde çocuk oyun alanı tasarımında dikkate alınması gereken temel kriterlerden bahsettiği çalışmasında uygun malzeme kullanımının, peyzajın ve ebeveynler için donatı varlığının önemine dikkat çekerek çocukların kaliteli çocuk oyun alanlarında oynamasının gelişimlerindeki önemine vurgu yapmışlardır.

Planlama ve tasarıma ilişkin alt kriterlerin değerlendirilmesi

Seçilen planlama ve tasarım kriterlerinin içeriğine ilişkin alt kriterler önem derecesine göre 0-5 puan aralığında aynı uzman grubuna puanlandırılarak her bir alt kritere ait aritmetik ortalamalar hesaplanmıştır. Böylece her bir alt kriterin hem ait olduğu grup içinde hem de diğer kriterlere göre önemi belirlenmiştir (Tablo 3 ve Tablo 4). Buna göre; planlama kriterleri açısından bakıldığında çocuk oyun alanlarının park içinde konumlanması ve engelli erişiminin var olması en önemli alt kriterler olarak görülmektedir. Tasarım kriterleri açısından bakıldığında ise çocuk oyun alanlarında kullanılan donatıların işlevsel+estetik özelliklere sahip olması ve kullanılacak olan modüler sistem oyun elemanlarının yanı sıra ekolojik öğelerle birlikte tasarlanması en önemli alt kriterler olarak belirlenmiştir. Planlama ve tasarım süreçlerine ilişkin alt kriterlerin tümüne bakıldığında ise engelli erişiminin, güvenliğin, kuşatma elamanının, bitkisel materyalin ve donatı varlığının olmaması ve çocuk oyun alanının tamamının sert zemin olarak planlanmış olması uygun olmayan alt kriterler arasında yer almaktadır. Yine tablolar incelendiğinde her bir alt kriter bağlamında uzmanların birbirine yakın puanlar vererek değerlendirme yaptıklarını ve çoğu kriter açısından hem fikir olduklarını söylemek mümkündür.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sağlıklı nesillerin yetişmesi; çocuklara beslenme, barınma ve eğitim hakkı kadar oyun hakkının da sağlanması ile mümkündür. Bu bağlamda, kentler planlanırken, çocukların oyun oynamasına imkan sağlayacak alanların tahsis edilmesi ve bu alanların çocuk oyun alanlarının tasarımı ve planlanması ilkelerine uygun şekilde inşası büyük önem taşımaktadır. Bu noktada çocuk oyun alanlarının kalitesinin belirlenmesinde kabul edilebilir temel planlama ve tasarım kriterlerinin ve etki derecelerinin belirlenmesi gündeme gelmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada literatürdeki araştırmalardan ve uzman görüşlerinden yararlanarak planlama ve tasarım süreçlerine ait temel kriterler ve bu kriterlere ilişkin alt kriterler belirlenmiş ve etki dereceleri AHP yöntemi kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

Sonuçta yeterli ve kaliteli bir çocuk oyun alanının planlama ve tasarımında hangi kriterlerin temel

alınabileceği ve bu kriterlerin birbirlerine göre etkileri yorumlanmıştır. Bu bağlamda yeterli ve kaliteli bir çocuk oyun alanının oluşturulmasında planlama kriterleri bazında güvenlik, erişilebilirlik ve engelli erişimi kriterlerinin, tasarım kriterleri bazında ise oyun elemanlarının malzemesi, bitki varlığı ve oyun elemanlarının çeşidi kriterlerinin önemli olduğu tespit edilmiştir.

Bununla birlikte fiziksel planlama ve tasarım süreçlerinin birbirinden farklı süreçler olduğu gerçeği ile çocuk oyun alanının yapılacağı alanın sahip olduğu mevcut fiziksel koşullar ve yeterliliklerin planlama süreçlerine yön verebileceği, ayrıca tasarımcının mekânı algısı, çocuğun beklentileri ya da her ikisinin perspektifinin de tasarım süreçlerine ilişkin algıyı ve tasarımı değiştirebileceği unutulmamalıdır. Çocuk oyun alanının yapıldığı alan kadar, ne tür bir çocuk oyun alanı yapılmak istendiği de planlama ve tasarım süreçlerini doğrudan etkileyen değişkenler arasındadır. Dolayısıyla bu çalışmayla belirlenen temel kriterlerin alan özellikleri de dikkate alınarak geliştirilmesi ve uygulanması daha başarılı sonuçların elde edilmesinde etkin olacaktır.

Bu bilgiler ışığında, çocuk gelişiminde önemli bir yeri olan oyun ve dolayısıyla oyun alanlarının kent içindeki boşlukları birkaç donatı ile rasgele doldurmak suretiyle düzenlenmemesinin gerekliliğini göstermektedir. Bu çalışma kapsamında belirlenen yeterlilik ve kalite bağlamındaki temel kriterlerin planlanma ve tasarım süreçlerinde ele alınmasının çocuk oyun alanlarının niteliğini artıracağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Acar H (2003) Çocuk oyun alanlarında kullanıcıların bitki tercihlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma: Trabzon kenti örneği, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon

Akkülah AT (2008) Oyun alanları güvenlik standartlarının araştırılması ve nenehatun parkı örneğinde irdelenmesi. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Konya

Akıncı H, Yavuz Özalp A, Turgut B (2012) AHP yöntemi ile tarıma uygun alanların belirlenmesi. -IV. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu. Zonguldak

Algudah YMM (2003) Çocuğun gelişiminde oyun alanlarının rolü. Yüksek Lisans Semineri Ankara Üniversitesi

Allen EM, Hill AL, Tranter E, Sheehan KM (2013) Playground safety and quality in Chicago, Pediatrics 131 (2):233-241.

Arslan Muhacir ES, Yavuz Özalp A (2015) Determining potential of coastal areas in producing ecosystem services by using AHP method: a case study in Artvin, Turkey. Asian Journal of Applied Sciences 3(4): 779-788

ASTM (2015) Standard Guide for ASTM Standards on Playground Surfacing. ASTM International www.astm.org Erişim: 10.05.2016

Ayan S, Ulaş M (2015) The examinatıon of playground equipments which are used in Turkey according to the models in developed countries. Route Educational and Social Science Journal 2(3):130-145

Bunruamkaewa K, Murayama Y (2011) Site suitability evaluation for ecotourism using gıs & ahp: a case study of surat thani province, Thailand. Procedia Social and Behavioral Sciences 21: 269–278.

Cengiz T, Doğtaş S (2015) İlköğretim Çağındaki Çocukların Açık Yeşil Alan Kullanım Alışkanlıklarının Belirlenmesi: Çanakkale Örneği, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 12(02): 57-66

Clements R (2004) An investigation of the status of outdoor play. Contemporary Issues in Early Childhood 5(1):68-80

Czakczynska-Podolska M (2014) The impact of playground spatial features on children's play and activity forms: An evaluation of contemporary playgrounds' play and social value. Journal of Environmental Psychology 38:132-142

CPSC (2010) Public playground safety handbook: Government Printing Office. http://www.cpsc.gov/pagefiles/122149/325.pdf Erişim: 10.05.2016

Çetin G (2003) Üsküdar İlçesi'ndeki Çocuk Oyun Alanlarının Yeterlilik Ve Kalite Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi

Çukur D (2011) Okulöncesi çocukluk döneminde sağlıklı gelişimi destekleyici dış mekân tasarımı. SDÜ Orman Fakültesi Dergisi 12: 70-76

Çukur D, Özgüner H (2008) Kentsel alandan çocuklara doğa bilinci kazandırmada oyun mekânı tasarımının rolü. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 2: 177-189

Dee N, Liebman JC (1970) A statistical study of attendance at urban playgrounds, Journal of Leisure Research, 2(3): 145–159

Deretarla Gül E (2012) Ailelerin çocuk bahçelerine ve çocuk bahçelerindeki materyallere bakış açılarının değerlendirilmesi. ÇÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 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

Erdoğan Ö, Çabuk A, Memlük Y, Perçin H (2013) Ekolojik alan kullanım kararlarına uygun rekreasyon alanlarının AHP yöntemi kullanılarak Kütahya kenti örneğinde irdelenmesi. Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi 5: 26-36

Ergen S (2000) Sokakların çocuk oyun alanı olarak kullanılabilirliğine ilişkin bir yöntem denemesi: Süleymaniye örneği. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi

Grahn P, Stigsdotter UA (2003) Landscape planning and stress. Urban Forestry & Urban Greening 2(1):1-18

Hart R (1979) Children's experience of place. Irvington, New York

Jongeneel D, Withagen R, Zaal FTJM (2015) Do children create standardized playgrounds? A study on the gap-crossing affordances of jumping Stones Journal of Environmental Psychology 44:45–52

Jansson M (2010) Attractive playgrounds: some factors affecting user interest and visiting patterns, Landscape Research, 35(1): 63-81

Kavas E (2009) Analitik hiyerarşik süreç yöntemiyle İzmir ilinde heyelan duyarlılığının coğrafi bilgi sistemleri tabanlı incelenmesi. TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi. İzmir

Little H, Eager D (2010) Risk, challenge and safety: implications for play quality and playground design. European Early Childhood Education Research Journal 18(4):497-513

Marouf N, Che-Ani AI, Tawil NM, Johar S, Tahir MM (2015) Development of designing criteria in children's urban play space in Iran- review of literature. Journal of Sustainable Development 8(2):113-121

Moore RC (1986) Childhood's domain: Play and space in child development. Croom Helm, London

Mott A, Rolte K, James R, Evans R, Kemp A, Dunstan F, Kemp K, Sibert J. (1997) Safety Of Surfaces And Equipment For Children In Playgrounds, The Lancet, 349 (9069):1874-1876

Oğuz D (2011) Çocukların açık-yeşil alan kullanım desenlerinin belirlenmesi: Çayyolu örneği. Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP), Proje No: 09B4347012

Özcan O, Musaoğlu N, Şeker DZ (2009) Taşkın alanlarının CBS ve uzaktan algılama yardımıyla belirlenmesi ve risk yönetimi: Sakarya Havzası örneği. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı. Ankara

Özgen Y, Özgüç İM (1994) Çocuk oyun bahçelerinde tasarım sorunları. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 44:101-104

Özgen Y, Aytuğ A (1992) Kullanıcı Eğilimleri Açısından Çocuk Oyun Alanları ve Araçları Üzerine Bir İnceleme. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 42 (2): 99-118

Özgüç İM (1998) Çocuk bahçelerinde tasarım ilkeleri. Peyzaj Mimarlığı Dergisi 5:15-16

Öztürk D, Batuk F (2007) Çok sayıda kriter ile karar vermede kriter ağırlıkları. -Yıldız Teknik Üniversitesi Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi 25: 86–98

Öztürk D, Batuk F (2010) Konumsal karar problemlerinde analitik hiyerarşi yönteminin kullanılması. Yıldız Teknik Üniversitesi Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi 28:24–137

Phillips LE (1996) Parks: Design and Management. McGraw-Hill Press, 229p, New York

Powell, EC, Ambardekar EJ, Sheehan KM (2005) Poor Neighborhoods: Safe Playgrounds. Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine 82(3):403-410

Ramazan MO, Adak Özdemir A (2015) Çocuk oyun alanlarının/parklarının fiziksel özelliklerinin ve kullanıcılarının davranışlarının incelenmesi. International Journal of Human Sciences, 12(1):1558-1576

Sallis JF, Nader PR, Broyles SL, Berry CC, Elder JP, Mckenzie TL, Nelson JA (1993) Correlates of physical activity at home in Mexican-American and Anglo American preschool children. Health Psychology 12(5): 390

Solomon SG (2014) The science of play: How to build playgrounds that enhance children's development. University Press of New England, Lebanon

Şişman E, Özyavuz M (2010) Çocuk oyun alanlarının dağılımı ve kullanım yeterliliği: Tekirdağ örneği. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 7(1): 13-22

Şişman EE, Erdinç L, Özyavuz M (2010) The Evaluation of the Playgrounds in Respect of Child Safety: Tekirdağ (Turkey). Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 7(2):141-150

Tandoğan O (2014) Çocuk için daha yaşanılır bir kentsel mekan: Dünyada gerçekleştirilen uygulamalar. Megaron 9(1):19-33

Turgut H, Yilmaz S (2010) Ekolojik temelli çocuk oyun alanlarının oluşturulması. III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Artvin, pp 1618-1630

Unicef 1989 Çocuk haklarına dair sözleşme. http://www.unicef.org/turkey/crc/_cr23b.html. Erişim tarihi: 01.06.2016

Ünal M (2009) Çocuk gelişiminde oyun alanlarının yeri ve önemi. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 10(2): 95-109

Ward Thompson C (2013) Activity, exercise and the planning and design of outdoor spaces. Journal of Environmental Psychology 34:79-96

Vanos JK, Middel A, McKercher GR, Kuras ER, Ruddell BL (2016) Hot playgrounds and children's health: A multiscale analysis of surface temperatures in Arizona, USA. Landscape and Urban Planning 146:29-42

Yilmaz Ş (2010) Çocuk oyun alanlarının ilköğretim çağında ki kullanıcılarca değerlendirilmesi ve tasarım ilkelerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi

Yılmaz S, Bulut Z (2002) Kentsel mekanlarda çocuk oyun alanları planlama ve tasarım ilkeleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 3:345-35

Yılmaz S, Bulut Z (2007) Analysis of user's characteristics of three different playgrounds in districts with different socio-economical conditions. Building and Environment 42(10): 3455–3460

Yücel GF (2005) Çocuk oyun alanları tasarımı. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 55(2):99-110