

Çocuk Dostu Sokak Tasarımlarına Bir Örnek: Home Zone Tasarım Yaklaşımı

An Example of Child Friendly Street Designs: Home Zone Design Approach

 Okşan TANDOĞAN¹,  Meltem GÜNEŞ TİGEN¹

Özet

Sokak, kentte çocuğun en önemli oyun ve sosyalleşme mekanlarından biridir. Ancak günümüzde özellikle büyük kentlerde taşıt trafiği ve yabancı insan kaynaklı tehlikeler nedeni ile sokaklar, çocuklar için güvenli ortamlar olmaktan uzak mekânlar haline gelmiştir. Kuzey Avrupa ülkeleri başta olmak üzere birçok ülkede sokakların özellikle çocuklar için daha güvenli ve yaşanılır kılınması için birtakım uygulamalar yapılmaktadır. Bu uygulamalardan birisi Home Zone tasarım yaklaşımıdır. Home Zone taşıt hızının sınırlandırılması ile araçların hareketliliğinin kontrol edildiği, böylece o sokakta yaşayan herkesin özellikle de çocukların ihtiyaçlarının tam olarak karşılandığı sokaklar olarak tanımlanmaktadır. Home Zone yaklaşımının amaçlarından biri, insanları sokakta daha fazla zaman geçirmeye teşvik etmek ve insanlar arasındaki sosyal etkileşimi artırmaktır. Bu çalışmada Home Zone tasarım yaklaşımı incelenmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde Home Zone yaklaşımının nasıl ortaya çıktığı, ikinci bölümünde Home Zone yaklaşımına ilişkin planlama ve tasarım kriterleri belirlenmeye çalışılmıştır. Üçüncü bölümde ise Home Zone uygulama deneyimleri ve özellikle çocuklar açısından ortaya çıkardığı değişimler değerlendirilmiştir. Çalışma ile Türkiye’de çocuk dostu sokakların oluşturulması ve sayılarının artırılması için konu hakkında farkındalık oluşturulması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk gelişimi, Home Zone, Oyun, Sokak, Woonerf.

Abstract

The street is one of the most important places for children to play and socialize in the city. However, today, especially in big cities, streets have become places far from being safe environments for children due to vehicle traffic and foreign hazards. Some initiatives have been launched in many Northern European countries to provide safer and more livable streets for children. Home Zone design approach, which is one of these initiatives, is defined as streets where the mobility of vehicles is controlled by limiting vehicles speed so that the needs of everyone living on that street, in particular children, are completely met. One of the purposes of the Home Zone approach is to encourage people to spend more time on the street and increase social interaction between people. In this study, the Home Zone design approach is examined. In the first part of the study, how the Home Zone approach emerged is explained. In the second part, the planning and design criteria for the Home Zone approach were tried to be determined. In the third part, the experience of the Home Zone application and the changes it has brought about, especially in terms of children, were evaluated. The study aimed to raise awareness about the issue to create child-friendly streets and increase their number in Turkey.

Keywords: Child Development, Home Zone, Play, Street, Woonerf.

1. Giriş

Oyun çocuk için sadece eğlence amaçlı yapılan aktiviteler bütünü değil, ardında daha derin anlamların yattığı (Burriss ve Tsao, 2002) ve çocuğun gelişmesine olumlu yönde etki eden bir ortamdır (Malone ve Trater, 2003). Oyun; çocuğun hayal gücünü, el becerisini dolayısıyla yaratıcılığını geliştirirken, fiziksel, bilişsel ve duygusal gelişimine katkıda bulunur (Ginsburg, 2007). Bu konuda yapılmış çalışmalar "çocukları oyun yoluyla öğrenmeye teşvik etmenin biliş, dil, sosyal / duygusal davranış ve problem çözme becerileri dâhil olmak üzere tüm alanlarda sağlıklı gelişimi kolaylaştırdığını göstermektedir" (Burriss ve Tsao, 2002). Oyun aynı zamanda, çocuğun gelecekteki zorluklarla yüzleşmek için ihtiyaç duyacakları özgüven ve dayanıklılığı artırarak yeni yeterlilikler geliştirmelerine yardımcı olur (Ericksen, 1985; Band ve Weisz, 1988; Hurwitz, 2002; Ginsburg, 2007).

Çocuk oyunları için en genel sınıflandırma, sınıf-salon oyunları ve açık alan oyunları olmak üzere iki grupta toplanmaktadır (Kolcu, 2014). "Açık alan oyunları bahçe, kır, boş arazi ve sokak gibi açık alanda oynanan oyunlardır" (Tandoğan, 2018). Açık alan oyunları; daha büyük alanlarda oynandığı, bu nedenle hareket imkanının daha fazla olduğu ve de açık havada gerçekleştiği için sınıf-salon oyunlarından farklılaşmaktadır (Aral ve ark., 2001; Öztürk, 2010).

Açık alan oyunlarının, çocuğun sağlıklı gelişimi açısından sınıf-salon oyunlarından birtakım artıları bulunmaktadır (Tandoğan, 2018). Öncelikle çocuklar açık alanlarda oyun oynarken güneş ışığına, bitkiler, toprak, su gibi bir takım doğal elementlere ve açık havaya maruz kalırlar. Bu durum ise çocuğun daha sağlıklı kemik gelişimine ve daha güçlü bir bağışıklık sistemi oluşturmasına katkıda bulunur (Dyment ve Bel, 2008; Bilton, 2010; Bento ve Dias, 2017). Ayrıca çocuğun açık alanlarda yaptığı aktiviteler, çocuğa yaşadıkları çevreyi ve topluluğu keşfetme imkânı sunarken (Clements, 2004), "bağımsızlığını" ve "özerkliğini" geliştirmesini sağlar (White ve Stoecklin, 1998). Diğer taraftan açık alanlarda oyun sırasında aldığı riskler, başka bir deyişle riskli oyun çocuğun meydan okumasını, limitlerini test etmesini, sınırlarını keşfetmesini sağlayarak (Ball, 2002; Little ve Wyver, 2008; Little ve Eager, 2010) çocuğun gelişimini pozitif anlamda etkileyebilmektedir (Smith, 1998; Greenfield, 2004; Nebelong, 2004; Little ve Wyver, 2008; Eager ve Little, 2011). Çünkü "fiziksel yaralanma riski içeren heyecan verici oyun türleri" olarak tanımlanan (Sandseter, 2009a; Sandseter, 2009b,) riskli oyunlar, öncelikli olarak çocuk oyun alanları, doğal alanlar gibi açık alanlarda görülen bir oyun biçimidir (Stephenson, 2003; Greenfield, 2004; Sandseter, 2007).

Açık alan oyunlarının gerçekleştiği mekânlardan birisi sokaktır. Sokak "çocuğun yetişkin dünyasıyla doğrudan ilişkiye geçtiği ve sosyalleşmesinin başladığı ilk yer olması nedeni ile çocuğun sağlıklı gelişimi için" kentsel mekân içinde en önemli mekânlardan biridir (Tandoğan, 2018).

Sokak; çocuk oyun alanları, okul bahçesi gibi diğer açık alanlarla kıyaslandığında çocuğa daha fazla avantaj sunmaktadır. Çünkü sokak aktif, pasif, bilişsel, yaratıcı ve düşsel çocuk oyunlarının sergilenmesine olanak tanır, ebeveynin fiili denetimini gerektirmeden kullanılabilir, buna karşın çocuğun oyun oynarken ebeveynin ve diğer yakınlarının görsel ve işitsel algı alanı içinde olabilmesine olanak sağlayarak çocuğu daha güvende hissettirir (Gür ve ark., 1980). Ayrıca sokak; çocuğunun evinin yakınında çocuğa oyun ortamı sağlar, oyun için gerekli ekipman ve malzemenin evden getirilmesine olanak verir, başta top oyunları olmak üzere birçok oyun için ideal olan sert yüzeyi sağlar. Sokak; esnaf, postacı gibi yetişkinler ve diğer ebeveynler ve çocuklarla daha fazla sosyal etkileşim fırsatı sunar (Tranter ve Doyle, 1996). Bunların yanında sokak, diğer açık alanlarla kıyaslandığında daha fazla çeşitlilik ve sürprizler içerir (Özçakır, 2015).

Ancak günümüzde özellikle büyük kentlerde taşıt trafiği ve yabancı insan kaynaklı tehlikeler nedeni ile kent mekânı dolayısıyla sokaklar, çocuklar için güvenli ortamlar olmaktan uzak mekânlar olarak görülmektedir (Hillman ve ark., 1990; Matthews, 1995; Valentine ve McKendrick, 1997; Mullan, 2003). Ebeveyn tarafından taşıt trafiği ve yabancı insan kaynaklı tehlikeler nedeniyle çocuğa getirilen kısıtlamalar doğrultusunda önceki nesillerle karşılaştırıldığında, çocukların oyun oynamak için açık alanlarda daha az zaman geçirmekte olduğu bilinmektedir (Tranter ve Doyle, 1996; Clements, 2004; Karsten, 2005). Bunun sonucu olarak ev mekânı çocuk oyunları için daha sık kullanılan bir mekân haline gelirken, açık hava oyunları ise yetişkinler tarafından denetlenme ve kısıtlanma eğilimindedir (Tandy, 1999; Karsten, 2005).

Çocuğun sokağa erişimini kısıtlayan faktörlerden en başta gelenleri, birbiri ile bağlantılı olarak, trafik tehlikesi ve yabancı insan tehlikesidir. Konutlar arasında kalan sokak ve cadde tasarımı, motorlu taşıtların güvenliğine yoğunlaşmış; bu durum ise sokak ve caddelerde yüksek trafik hızlarını teşvik etmiştir. Sokaklardaki trafik yoğunluğunun artması sonucu daha fazla insan sokakları yaya olarak kullanmayı bırakmış, sokakta yetişkin ve çocuk varlığı azalmıştır. Bu durum sokağın yetişkinler tarafından; yabancı insanlardan gelecek saldırı, taciz gibi eylemler açısından tehlikeli yerler olarak algılanmasına yol açmıştır. Diğer bir faktör ise, okul sonrası bakım hizmetlerinin kullanımındaki artışın, okul saatlerinden sonra sokaklarda daha az çocuğun bulunmasına yol açmasıdır (Tranter ve

Doyle, 1996). Televizyon ve dijital medya bağımlılığı da sokaklarda geçirilen zamanın azalmasının bir diğer nedenidir (Tranter ve Doyle, 1996; Clements, 2004). Ebeveynlerin "çocuklarının güvenliğini üstlenme biçimleri" de sokağın çocuk tarafından kullanımını azaltan bir başka nedendir. Okula, spora vb. serbest zaman aktivitelerine götürürken çocuğa araba ya da yürüyerek eşlik edilmesi çocuğun bağımsız hareketliğini kısıtlarken aynı zamanda "sokaklar arabalar içindir; arka bahçeler ve oyun alanları çocuklar içindir" fikrinin kabul edilmesinin bir sonucudur (Tranter ve Doyle, 1996).

Sokağın ve sokakta oynanan oyunların çocuğun gelişimdeki önemi doğrultusunda kent mekânında sokakların çocuk için yaşanılır, güvenli, oyuna olanak sağlayan mekânlar haline getirilmesi gerekmektedir. Kuzey Avrupa ülkeleri başta olmak üzere birçok ülkede özellikle sokakların çocuklar için daha yaşanılır kılınması ve aynı zamanda o mekânda yaşayan insanların birbirleri ile iletişim kurmaları sağlanarak toplumsal bağların kuvvetlendirilmesi için birbirine benzer bazı düzenlemeler yapılmaktadır (Tandoğan, 2014). Bu düzenlemelerin başlıcaları Shared Zone (Avustralya, Yeni Zelanda), Woonerf (Hollanda), Home Zone (İngiltere) olarak sıralanabilir (Gökmen ve Taşçı, 2010).

2. Woonerf ve Home Zone Tasarım Yaklaşımları

Shared Zone, Woonerf ve Home Zone düzenlemeleri benzer tasarım konseptleridir. Bu düzenlemelerde "araba sürücülerinin gereksinimleri ikincildir", yayaların "gereksinimleri önceliklidir" (Gökmen ve Taşçı, 2010).

Shared Zone, Avustralya, Yeni Zelanda da uygulanan sokak mekânının araçlar ve yayalar tarafından güvenli bir şekilde paylaşıldığı, maksimum hız sınırınının 10 km/saat olduğu bir yol veya yol ağı olarak tanımlanmaktadır (NWS, 2012). Bu düzenlemenin yapıldığı yolun girişine 'yayalara yol verin' tabelasıyla birlikte bir Shared Zone işareti yerleştirilmekte, sokak mekânı sürücülerin ve yayaların farklı sürüş koşullarına sahip bir konuma girdiklerinin farkında olmalarını sağlayacak şekilde düzenlenmektedir. Sokakta yayalar ve araçlar arasındaki eşitlik duygusunu geliştirmek için sokak boyunca herhangi bir sınır, kaldırım ve oluğa izin verilmemektedir (NSW, 2016). Araç parkına sokakta belirli alanlarda izin verilmekte ve izin verilen alanlarda o alanın park için ayrılmış alan olduğunu anlatan işaret, Shared Zone işaretinin altında yer almaktadır (NSW, 2016) (Şekil 1).



Şekil 1. Shared Zone olarak düzenlenmiş bir sokağın girişi (Vasisht ve Karndacharuk, 2016)

"Yaşanacak sokak" veya "yaşam sokağı" anlamına gelen Woonerf konsepti 1960'lı yıllarda Hollanda'da özellikle yerleşim bölgelerinde ve okulların çevresinde hızla artan otomobil sayısını kısıtlamak amacıyla oluşturulmuş bir konsepttir (Dudek, 2019). Woonerf konsepti; trafik hacmi ve hızını sınırlandırırken aynı zamanda oturanlar için oyun, dinlenme ve toplanma yerleri yaratan unsurların bir kombinasyonudur (Hand, 2007). Araç hızının sınırlandırılması yayaların güvenlik duygularını iyileştirirken aynı zamanda kamusal alanın daha fazla kullanılmasını teşvik etmekte ve konut alanlarının yaşam kalitesini artırmaktadır (Collarte, 2012). Woonerf uygulamalarının en önemli çıktularından biri de çocukların evlerinin yanında/yakınında özgürce ve güvenli bir şekilde oyun oynayabilmeleri, daha fazla sosyal etkileşime girebilmeleri ve de oyun çeşitliliği ile oynama süresindeki artıştır. Bu konseptte düzenlenmiş bir sokak yayalar, bisikletliler ve motorlu taşıtlar arasında paylaşılsa da sokakta yayaların otomobillere göre önceliği vardır. Sokak sürekli kaldırım taşları olmaksızın tasarlanır. Bu durum, sürücülerini yavaşlamaya ve dikkatli bir şekilde seyahat etmeye zorlar (Collarte, 2012). Sokakta sürücülerin daha yavaş ve dikkatli sürmeleri amacıyla, sürücülerinin görüş çizgilerini kırmak için sokak mekânına kavis, viraj, hız tümsekleri, dönemeçler ve de ağaç, bitki kasaları ve benzeri fiziksel ve görsel özellikler eklenir (Appleyard ve Cox, 2006; Hand, 2007; Collarte, 2012; Gharehbaglou ve Khajeh-Saeed, 2018). Woonerf olarak düzenlenmiş sokağın girişinde sokağın farklı kimliğini vurgulamak ve sürücülere bunu göstermek, orada bir konuk olduklarını hissettirmek için farklı bir giriş yeri oluşturulur (Appleyard ve Cox, 2006; Hand, 2007; Gharehbaglou ve Khajeh-Saeed, 2018). Bunun için ağaçlar, kent mobilyaları, yer döşemesi, rampa vb. unsurlar kullanılmakta, Woonerf statüsünü gösteren ulusal olarak kabul edilmiş işaretler de eklenmektedir. Sokağın bitiminde de Woonerf statüsünün bittiğini gösteren işaretlerin eklenmesi zorunludur (Biddulph, 2010; Collarte, 2012; Collarte, 2014). Sokağın oturanlar için bir park alanı olarak görünmemesi veya hissettirilmemesi için araçların park etmesine izin verilen noktalarda, park alanları aralıklı olarak sağlanır (Appleyard ve Cox, 2006; Hand,

2007). Ayrıca bu park alanları aynı zamanda taşıt hızının azaltılması ve sürücülerin görüş çizgisini kırmak amaçlı da kullanılmaktadır (Collarte, 2012) (Şekil 2).



Şekil 2. Woonerf tasarım elamanları (Appleyard ve Cox 2006)

Hollanda trafik yönetmeliklerinin 44. Maddesi uyarınca; Woonerf'e giren motorlu trafik için hız yürüme hızı ile sınırlandırılmıştır (Heydecker ve Robertson, 2009). Otomobillerin hızı saatte en fazla 15 km'dir (Ministry of Transport Public Works and Water Management, 2010).

Woonerf konseptinin başarılarını takriben Home Zone Konsepti, benzer ilkelerin benimsenmesi ile oluşturulmuştur. Bu konsept de sokaklarda çocukların öncelikli kullanıcı olması ve sokaklarda trafik kazalarından kaynaklanan çocuk yaralanmalarının önlenmesi amacıyla oluşturulmuştur (Preston, 1995; Biddulph, 2008). Başka bir ifade ile Home Zone, Woonerf yaklaşımının İngiltere'ye uyarlanmış halidir (McBeath, 2009). Her iki düzenlemede de sokak mekânı yayalar, bisikletliler ve motorlu taşıtlarla paylaşılsa da sokakta birincil öncelik yayalardadır (Collarte, 2012).

Bu çalışmada, sokağın çocuk için daha güvenli ve yaşanılır olması için geliştirilen tasarım konseptlerinden biri olan Home Zone yaklaşımı incelenmiştir. Çalışma üç bölüm halinde düzenlenmiştir. İlk olarak Home Zone yaklaşımının nasıl ortaya çıktığı ve benzer ilkeleri benimsediklerinden Woonerf ile farklılıkları irdelenmiş, ardından Home Zone yaklaşımına ilişkin planlama ve tasarım kriterleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde Home Zone deneyimleri konusunda yapılan çalışmalar değerlendirilerek, Home Zone uygulamalarının özellikle çocuklar açısından ortaya çıkardığı değişimlerin belirlenmesi sağlanmıştır. Çalışma ile çocuk dostu sokakların oluşturulması ve sayılarının artırılması için ülkemizde konu hakkında farkındalık oluşturulması hedeflenmektedir.

3. Home Zone Konseptinin Ortaya Çıkışı

Bu düzenlemelerin orijini aslen İngiltere'dir. Ancak bu felsefeyi gerçeğe dönüştüren ilk ülke Woonerf konsepti ile Hollanda olmuştur. Home Zone ise sonrasında Woonerf konseptinden geliştirilmiş ve İngiltere'de uygulanmaya başlanmıştır.

Bu düzenlemelerin felsefi temelleri, mühendis ve mimar olan Colin Buchanan tarafından kurulmuştur. 1959 yılında İngiltere Ulaştırma Bakanlığı (The Ministry of Transport), Colin Buchanan'ı kentsel ulaşımı iyileştirme tekniklerini araştırması için görevlendirmiştir (Ben-Joseph, 1995; McBeath, 2009). 1963 yılında yayınlanan raporunda Colin Buchanan konu ile ilgili birtakım öneriler getirmiş, ancak önerileri İskân Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı (The Ministry of Housing ve The Ministry of Transport) tarafından dönemin devlet ekonomi ve kalkınma politikalarına ters düştüğü için kabul edilmemiştir (Ben-Joseph, 1995).

Ardından Hollandalı Şehir Planlama Profesörü Niek De Boer, Colin Buchanan'ın teorik fikirlerinden etkilenerek, bu felsefeyi Hollanda'da gerçeğe dönüştürmüştür. Niek De Boer, sürücülerini yavaş gitmeye ve böylelikle sokak sakinleri ve yayaları da hesaba katan ama en önemlisi çocukların oyun oynayabildikleri sokaklar tasarlamıştır. Bir bahçe içinde otomobil sürüyormuş gibi izlenim yaratan bu sokakları "Woonerf" olarak adlandırmıştır. Niek De Boer tarafından geliştirilen Woonerf konsepti, 1969 yılında Delft Belediyesi tarafından çocuk oyun alanına ihtiyaç duyulan ancak bu alanların yapımı için mevcut arazinin neredeyse bulunmadığı bazı düşük gelirli mahallelerde uygulanmaya karar verilmiştir (Ben-Joseph, 1995; Hand, 2007).

Delft'te uygulanan ilk Woonerf konseptinin başarıları fark edilerek, 1976'da Hollanda hükümeti tarafından Woonerf tasarım standartları yasallaştırılmış ve kabul edilmiştir (Hand, 2007). 1999'da Hollanda'da 6000'den fazla Woonerf oluşturulmuştur (Heydecker ve Robertson, 2009). Ardından bu konsept Almanya'da 1976, İngiltere'de 1977, İsveç ve Danimarka'da 1977, Fransa'da 1979, Japonya'da 1979, İsrail'de 1981 yılında yönergeler ve düzenlemeler yoluyla kabul edilmiş ve standartlar oluşturulmuştur (Ben-Joseph, 1995).

İngiltere'de 1970, 1980, 1990 yıllarında Woonerf'dan esinlenen birtakım uygulamalar gerçekleştirilmiş olsa da (London Play, 2007) ile ilgili mevzuat İngiltere ve Galler'de 2000'de ve İskoçya'da ise 2001'de yürürlüğe girene kadar Birleşik Krallık Hükümetleri tarafından resmi olarak onaylanmamıştır" (Biddulph, 2008).

"Home Zone" terimi ilk olarak 1990'ların başında İngiltere'de sokaklarda ölen ya da yaralan çocuk sayısının fazla olması nedeniyle; sokaklarda çocukların öncelikli olması ve

çocuk yaralanmalarında araç sürücülerinin "ihmkâr" sayılması gerektiği mesken sokaklar yaratılmasına yönelik yeni yasaların oluşturulması önerisi ile İngiltere'de yol güvenliği savunucuları tarafından gündeme gelmiştir (Preston, 1995). 1990'ların sonunda ise Home Zone terimi Woonerf'ın İngilizce eşdeğeri olarak benimsenmesi, uyarlanması ve tanıtılmasıyla ilerleme kaydetmiş, ardından karar vericiler bu fikri ciddi şekilde ele almış ve İngiltere hükümeti "İngiltere ve Galler'de dokuz programdan oluşan bir pilot program ilan" etmiştir. 2001 yılında İngiltere'de 30 milyon sterlinlik bir "Home Zone Challenge" programı başlatılmış ve 59 program için finansman sağlanmıştır (London Play, 2007).

Home Zone ve Woonerf incelendiğinde aralarında ince farklılıklar olduğu görülmektedir. Appleyard ve Cox'a (2006) göre Woonerf, "bir yer hissi yaratmayı" vurgularken, İngiliz versiyonu olan Home Zone daha çok "trafiği kolaylaştırmaya ve kazaları azaltmaya" odaklanmaktadır. Birbirleri ile ilişkili olan "Woonerf" ve "Home Zone" için tasarım standartları arasında üç önemli fark vardır. Örneğin İngilizler her 30 metrede bir hız azaltma önlemleri önerirken, Hollandalılar maksimum 50 metrelik bir mesafeyi tavsiye etmektedir. (Jones ve IHIE, 2002; McBeath, 2009). İngilizler, hız sınırlamasının 16 km/saat olduğu Home Zone olarak düzenlenecek sokakları, yine hız sınırlamasının yaklaşık 32 km / saat (20 mph) olduğu daha geniş bir alan içine yerleştirilmesini tavsiye etmektedirler. Böylelikle mahallelerdeki yayalar ve bisikletliler için daha fazla bağlantı sağlayan, daha geniş alanlarda daha fazla topluluk katılımı ve sosyal etkileşimi teşvik eden sokak ağlarının geliştirilmesini amaçlamaktadırlar. Woonerf düzenlemelerinde ise tek caddelere odaklanılmaktadır (McBeath, 2009) (Çizelge 1).

Çizelge 1. Home Zone ve Woonerf tasarım yaklaşımlarının karşılaştırılması (Shishegar, 2011; CROW, 1998; IHIE, 2002)

Farklılıklar	Home Zone Tasarım Standardı	Woonerf Tasarım Standardı
Maksimum sokak uzunluğu	400 metre	400-600 metre
Minimum yol genişliği	3 metre	3 metre (kavşakta 6,15 metre)
Minimum yayaya ayrılmış yol genişliği	1,8 metres 1 metre (kısa mesafelerde)	1 metre (kısa mesafelerde) 1,5 metre (daha uzun mesafelerde)
Genişletilmiş alanlar arasındaki minimum mesafe	40 m	40 m
Hız düşürücü unsurlar arasındaki minimum mesafe	30 m	50m
Araç hızı	16 km/saat	Yürüme hızı

4. Home Zone Tasarım Yaklaşımı ve Prensipleri

Home Zone; taşıt hareketliliğinin sınırlandırılmadığı, ancak taşıt hızının sınırlandırılması ile araçların hareketliliğinin kontrol edildiği, böylece o sokakta yaşayanların özellikle de çocukların ihtiyaçlarının tam olarak karşılandığı sokaklar olarak tanımlanabilir (Biddulph, 2002). Home Zone yaklaşımının amacı, sokak mekânında başta çocuklar olmak üzere yaya güvenliğini artırmak ve kentleşmiş alanlarda sokak mekânının geleneksel çok kullanımlı karakterine geri dönmektir (McBeath, 2009).

Home Zone yaklaşımında en önemli unsurlardan biri, Woonerf yaklaşımında da olduğu gibi mekânın tüm yayalar için güvenli hale getirilmesi için taşıtlara getirilen hız sınırlamasıdır. Taşıtlara getirilen hız sınırlaması genel olarak saatte 10 mildir (yaklaşık 16 km/saat) (Restreets, n.d., 2005). Ancak sokak yüzeyinde oluşturulan tümsekler, farklı kullanım mekânları arasındaki dikey unsurlar, yol rotasının genişlik ve sürekliliğindeki değişiklikler, yolda yapılan daraltmalar, otoparklar, oturma mekânları, bisiklet park etme alanları, farklı kademelerde düzenlenmiş park alanları, çocuklar için oyun ekipmanlarının olduğu oyun alanları, ağaç, bitki kasaları vb. çeşitli tasarım unsurları Home Zone olarak düzenlenen sokakta sürücülerin görüş çizgisini kırarak araçların yavaş gitmesini sağlamak için görev yapmaktadır (Biddulph, 2001; IHIE, 2002). Ağaçlar, direkler, hız tümsekleri vb. dikey unsurlar ise aynı şekilde bir yandan sürücülerin görüş açısını kırarken, diğer yandan araç ve yaya yollarını tanımlamakta ve estetik işlevi yerine getirmektedir (McBeath, 2009). Başarılı bir Home Zone düzenlemesinde araç istese de hızını artıramaz. Bir Home Zone iyi tasarlanmışsa araçların hızı yayaların yürüme hızından biraz hızlıdır (Biddulph, 2002).

Home Zone'da araçlar sokak mekânını bisiklet kullanıcıları ve yayalarla aynı düzlemde paylaşıyor da sürücüler kendilerini burada misafir olarak hissetmelidir. Gerek tasarım gerek taşıtlara getirilen hız sınırlaması ile taşıtların yollardaki önceliği engellenmekte, sokak mekânı taşıtlar için tasarlanmış bir trafik yolu olmaktan çok, yayaların öncelikli olduğu bir mekâna dönüşmektedir (DFT, 2005).

Çocuk oyun mekânları, oturma birimleri, çeşitli doğal ve kültürel peyzaj elemanları yardımıyla sokakta gerçekleştirilen tasarım ile o yerleşmedeki yaşam kalitesi de yükseltilmektedir. Oyun mekânlarının sokakta oluşturulması ile çocukların evlerinin yakınında oyun oynarken ebeveyn tarafından kolayca gözlenebilmeleri ve denetlenebilmeleri sağlanmaktadır. Ayrıca bu konsept günümüzde artan araba kullanımının sokakları otoparka dönüştürmesine ve de o sokakta oturan sakinler arasında toplumsal

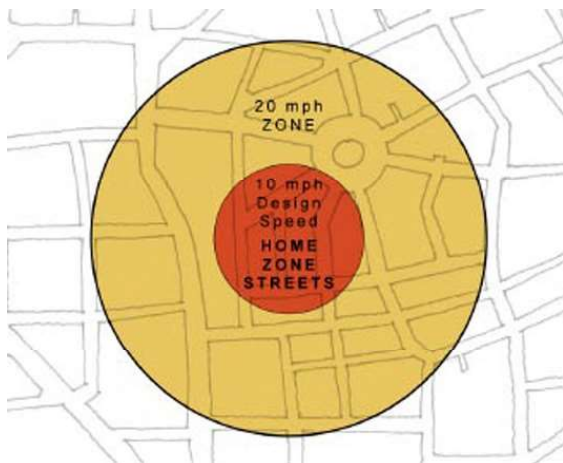
ilişkilerin de azalmasına da bir çözüm olarak, sokak sakinlerinin sokak mekânını sosyal olarak daha fazla kullanımını artıracak bir yöntemdir (DFT, 2005).

Home Zone tasarım kriterleri; yerel bağlam, oturanların tutum ve değerleri ve mevcut finansmana bağlı olarak kentten kente hatta sokaktan sokağa değişebilmektedir (McBeath, 2009). Aşağıda Home Zone tasarım yaklaşımının genel olarak tasarım prensipleri verilmiştir.

4.1. Konum ve boyut

"Home Zone" olarak düzenlenmiş sokaklar, araç hızlarının tek bir adımdan ziyade kademeli olarak düşürülmesi için hız sınırlamasının 20 mph (32 km/saat) olduğu daha geniş bir alan içine yerleştirilmelidir (Restreets, n.d.; Gateshead Council, 2005) (Şekil 3). Böylelikle araç hızlarının kademeli olarak azaltılması sağlanırken (DFT, 2005); yayalar, bisiklet kullanıcıları için o bölgenin erişilebilir ve geçirgen olması sağlanacaktır. Yayalar, bisiklet sürücüleri için Home Zone olarak düzenlenmiş sokak; okul, kamusal taşıma durakları, yeşil alanlar, dükkan ve servisleri birbirine bağlayan ve sürekli bir rota ile bağlantılı olarak hız sınırlamasının olduğu bu geniş alan içinde olmalıdır (IHIE, 2002).

Home Zone olarak tasarlanan bir sokağın uzunluğu 400 metreyi geçmemelidir. Deneyimler; bu mesafeden daha uzun mesafelerdeki seyahatlerin sürücüleri sinirlendirdiğini, sürücüleri daha hızlı sürmeye teşvik ettiğini göstermektedir. Ayrıca Home Zone' da genelde toplu taşıma araçları geçmediğinden yayalar bir toplu taşıma durağına ulaşmak için yaklaşık 400 metreden fazla (5 dakika yürüme mesafesi) yürümek zorunda kalmamalıdır (IHIE, 2002).



Şekil 3. Araç hızlarının kademeli olarak düşürülmesi için hız sınırlamasının 20 mph olduğu daha geniş bir alan içinde Home Zone (Gateshead Council, 2005)

Mevcut yerleşim alanlarında Home Zone olarak planlanacak sokaklarda maksimum 300 konutun olması gerekmektedir. Çünkü bu sayının üzerindeki konut sakinleri arasında projenin tasarımı konusunda fikir birliğine varmak daha zor hale gelmektedir (IHIE, 2002).

Home Zone olarak düzenlenen sokaklar öğlen vakti saat başına 100 araçtan fazla trafik akışına sahip olmamalıdır. Zamanın öğlen olarak belirlenmesinin nedeni; bu vakitte sokaklarda oyun oynayan çocuklar dahil olmak üzere insanlar ve taşıtlar arasında bir çatışmanın olmasıdır (IHIE, 2002; Tandoğan, 2011).

4.2. Giriş

Güçlü ve başarılı bir Home Zone'da kullanıcılara farklı bir ortama girdiklerini ya da çıktıklarını açıkça ifade eden bir giriş yeri olmalı ve bu giriş yeri iyi tanımlanmalıdır (DFT,2005) (Şekil 4). Standart Home Zone işaretinin de mutlaka yer alması gereken bu giriş yeri, sürücülere farklı bir mekâna girdiklerini bu nedenle alışkanlıklarını değiştirmeleri gerektiği konusunda bilgi vermelidir. Giriş; taşıt yolunu daraltan ağaçlar, bitkiler, kapı sövesi, sokak mobilyaları, heykeller, kamusal sanat eserleri ve yüzey kaplamasında bir değişiklik ya da bir rampa ile tanımlanabilir (Şekil 5). Tüm bunlar arabaların yavaşlamasına yardımcı olacak unsurlardır (Biddulph, 2001; McBeath, 2009).

Görme engelli kişiler için ise onlara farklı bir alana girdiklerini anlatmak için zeminde dokulu bir yüzey kaplaması kullanılmalıdır. Ancak bu yüzey kabartmalı değil, dikkatli ilerleyin anlamına gelen fitilli yüzey olmalıdır. Home Zone yoğun bir caddeden başlıyorsa, sokağa yükseltilmiş bir yol yüzeyi ile giriş sağlanmalıdır. Home Zone sokağının girişindeki kavşak yarıçapları, araçların dönerken yavaşlaması için olabildiğince küçük olmalıdır. Araçların başka bir yoldan bir Home Zone'a dönmesi durumunda ise Home Zone'a giriş, iki aracın sokakta birbirini geçmesine yetecek kadar geniş olmalıdır (IHIE, 2002).



Şekil 4. Home Zone olarak düzenlenmiş bir sokağın çıkışı, Scunthorpe, İngiltere (DFT,2005)



Şekil 5. Home Zone olarak düzenlenen bir sokağa rampa ile giriş (Interpave, n.d., 2021)

Home Zone'un başlangıç ve bitiş noktalarında uygun Home Zone işaretleri kullanılmalıdır (Şekil 6). Görsel dağınıklığı önlemek için Home Zone'da trafik işaretleri minimumda tutulmalı, yalnızca sokak başlangıç ve bitiş noktalarında yer almalıdır. Bu işaretler tüm sokak kullanıcılarının bu sokağın farklı niteliğinin farkına varmasını sağladığı gibi sürücülere yayaların önceliği olduğu bir alana girdiğinin farkına varmasını da sağlar (IHIE, 2002). "Bu işaretlerin kullanımı alanın yasal ismi ile desteklenmelidir" (Tandoğan, 2011, s.60).



Şekil 6. Home Zone işaretleri (IHIE, 2002)

4.3. Sokak yüzeyi

Sürücüler genellikle yükseltilmiş bordürler arasında kalan kısmında, sokağın herhangi bir kısmına göre önceliğe sahip olmayı beklerler. Yükseltilmiş bir bordür; tüm yol kullanıcılarına, caddenin araç ve yaya alanlarına ayrıldığına dair güçlü bir mesaj verir. Bu nedenle Home Zone boyunca sürekli yükseltilmiş bir kaldırım sağlanmamalı, yol bu şekilde ayrıştırılmamalıdır. Araba ve yayalar aynı yüzeyi paylaşmalıdır (IHIE, 2002).

Paylaşılan sokak mekânı ile düşük araç hızı teşvik edilerek, yayaların hareket etmesi kolaylaştırılacak ve böylece sokak mekânında sosyal etkileşim teşvik edilecektir (McBeath, 2009).

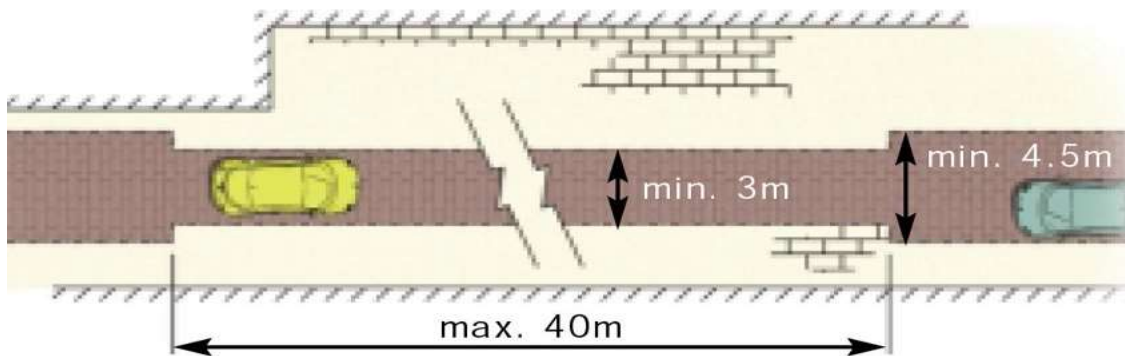
Böylece sokak mekânı sürücüler kadar yaya ve bisiklet sürücüleri vb. kullanıcılar için de eşit şekilde kullanılır olacaktır.

Home Zone'da bina girişi ya da oyun alanları gibi yalnızca yayaların kullanımına ayrılmış alanlar ise kent mobilyaları, ağaçlar vb. ile tanımlanmalıdır. Yalnızca yayalara açık alanların minimum genişliği normalde iki tekerlekli sandalye kullanıcısının geçmesi için gereken genişlik olan 1,8 m'den az olmamalıdır. Ancak bu alanların tasarımında görme engelli, tekerlekli sandalye kullanıcıların erişebilirliği dikkate alınmalıdır (IHIE, 2002).

Home Zone'daki araç yolları geleneksel caddelerden farklı şekilde tasarlanmalıdır. "Yatay kaydırmalı dar şeritler, sürücüleri yavaş sürmeye teşvik ederek yayalar ve bisikletliler için daha güvenli bir ortam yaratır" (McBeath, 2009, s.10). Araçların kullandığı rota mümkün olduğu kadar dar ve minimum 3 m genişliğinde olmalıdır (IHIE, 2002).

Home Zone sokakları iki yönlü trafik hareketlerini desteklemelidir (East Lothian Council, 2018). Araç yolu konutlara çok yakın olmamalı, konutlardan yaklaşık 1,5 metre uzakta olmalıdır (Biddulph, 2001).

Sokak mekânında araç hızların düşürülmesi ve sürücülerin özel dikkat göstermesi için araç yolunun bazı bölümleri; iki hafif aracın geçemeyeceği kadar dar ve tek yön kullanılacak şekilde tasarlanmalıdır. Örneğin; iki aracın geçebilmesi için yolun, her 40 metrede bir en az 4,5 m genişlikte genişletilmesi gerekmektedir (Şekil 7). Ayrıca Home Zone olarak düzenlenen sokak, gerektiğinde büyük araçlar tarafından ara sıra kullanıma uygun olacak şekilde tasarlanmalıdır (IHIE, 2002).



Şekil 7. Araç geçiş yerleri arasındaki mesafeler (IHIE, 2002)

Zemin kaplaması olarak sokağın özel doğasını vurgulayan ancak görsel karmaşayı en aza indirecek şekilde bir kaplama malzemesi seçilmelidir.

Zemin kaplaması malzemesinin renginde veya dokusundaki herhangi bir değişikliğin, taşıt park alanlarını belirtmek veya önemli bir yaya yolunu tanımlamak gibi ayrı bir amacı olmalıdır.

Yapay olarak renklendirilmiş malzemeler, zamanla solabilecekleri ve orijinal tasarım amacından ödün verebilecekleri için ideal değildir. Malzemeler arasında karmaşık desen oluşumu ve aşırı kontrasttan genellikle kaçınılmalıdır, çünkü bu tür bir yaklaşım kafa karıştırabilir ve bakım sorunlarına yol açabilir. Aşınma ve yıpranmanın etkilerine, özellikle de uzun süreli araç kullanımına uygun malzemeler tercih edilmelidir. Araç parkuru boyunca granit döşeme malzemesinin kullanımı, yüzeyden gelen ses nedeniyle trafik hızının düşük tutmasına yardımcı olacaktır (IHIE, 2002). Granit döşeme taşlarının kullanımı asfalta nazaran daha uygundur. Başlangıçta maliyet daha yüksek olsa da bakımının ucuz olması, yüksek başlangıç maliyetlerini zaman içinde dengelemeye yardımcı olur (McBeath, 2009).

Home Zone'un tasarımında sokak mekânının; çocuklar, yaşlılar, engelliler dahil tüm kullanıcıların ihtiyaçları dikkate alınarak tasarlanması gerekmektedir. Sürücü ve yayalar aynı sokak düzlemini paylaştığından kaldırımların olmadığı bu tür sokaklarda bu durum tekerlekli sandalye kullanıcılarının ya da yaşlıların hareket kabiliyetini artıracaktır. Ancak kaldırım bordürlerinin olmaması görme engelliler için sorun oluşturabilir. Bu nedenle, yaya mekânı ve araç yolunda dikey bariyerler ya da sınırda; zemindeki dokuları değiştirmek gereklidir. Görme bozukluğu olanlara yardımcı olmak için ise yüzeyde zıt renkler kullanılmalıdır (Biddulph, 2001).

4.4. Sokak mekânının tanımlanması

Doğal gözetim ve sokak üzerinde yerel bir sahiplik duygusunun sağlanması için yapıların aktif cephelerinin ve ön bina cephelerinin sokak mekânına bakması sağlanmalıdır (IHIE, 2002). Home Zone'da ön bahçeler istenmemekle birlikte mevcutsa en fazla 3,5 metre olmalıdır. Çünkü minimum ön bahçe mesafesi konutların sokakla direkt ilişkisine izin verebilir. Böylece sokak sakinleri arasında sosyal iletişimin kurulması sağlanabilir. Çok uzun ön bahçeler; sokak mekânını uzak ve ayrı tanımlayıp, oturanlar arasındaki etkileşimi ve Home Zone'nun olanaklarını azaltacaktır. Ayrıca konutları sokaktan uzaklaştıran yüksek duvar ve çitlerden sakınılmalıdır (Tandoğan, 2011). Minimal ön bahçe, konutun cadde ile doğrudan ilişkisine izin verir (IHIE, 2002).

4.5. Sosyal etkileşim

Home Zone o sokakta yaşayan insanlar arasındaki sosyal etkileşimi ve insanların sokakta vakit geçirmesini teşvik etmelidir. Oturma elemanları ve masalar, insanların özellikle yaşlıların bir araya gelip sohbet etmelerini sağlayacaktır.

Her yaştan insanın katılabileceği açık hava masa tenisi gibi oyunlar veya aktiviteler sağlanmalıdır. Ancak dezavantajlı grupların da bu ekipman ve aktivitelere erişimi düşünülmalıdır (IHIE, 2002).

Araç güzergâhına veya yakınına yerleştirilen sosyal etkileşim için sokak mekânında kullanılan sokak mobilyaları, ağaçlar veya kamu sanatı gibi unsurlar çok sağlam olmalıdır. Hassas elemanlar korunmalı veya araçların erişemeyeceği alanlara yerleştirilmelidir. Yerel koşullara bağlı olarak; Home Zone’ da oturma yerleri, direkler, bisiklet rafları veya çöp kutuları gibi çeşitli kent mobilyaları kullanılmalı, ortak bir tasarım stili oluşturulmalıdır. Bu durum, bir yer hissi yaratmaya ve görsel karmaşayı azaltmaya yardımcı olacaktır. Çevresinden renk kontrastı olan sokak mobilyaları, görme kısıtlılığı yaşayan için daha okunaklı olacaktır (IHIE, 2002).

Ağaçlar Home Zone’daki en önemli bir unsurlardandır. Doğru ağaç türünü ve boyutunun seçilmesi, toprak tipi, bitkinin yerin üstünde ve altında gelecekteki büyüme potansiyeli; hizmetlere, ışıklandırmaya ve trafik işaretlerine yakınlığı ile yaprak ve meyvelerinin dökülme durumu dikkate alınmalıdır.

4.6. Oyun alanları

Home Zone’un en önemli amaçlarından birisi çocukların sokaklarda oynama fırsatını sağlamaktır. Bu olanak yapılandırılmış oyun alanları ya da yapılandırılmamış oyun alanlarının sokak mekânında oluşturulmasıyla sağlanmaktadır. Yapılandırılmış oyun alanları farklı yaşlara hitap eden oyun ekipmanlarının yer aldığı ayrıştırılmış alanlarda sağlanmaktadır (Şekil 8). Ancak bu mekânların ebeveynler tarafından iyi gözlenebilmesi ve sokakta oturan diğer kişileri gürültü nedeni ile rahatsız etmemesi için sokak mekânındaki konumlandırılması iyi yapılmalıdır (DFT, 2005). Ayrıca resmi oyun ekipmanlarının seçiminde oturanlara danışılmalıdır (Biddulph, 2001). Tüm tasarım sürecine çocuk ve gençleri dahil etmek, uygulama sonrasında tüm kullanıcılar tarafından kabul edilen alanların oluşturulmasını sağlayacaktır (DFT,2005).



Şekil 8. Sokak mekânında resmi oyun alanları (Gateshead Council, 2005)

Oyun alanları; sokak mekânında daha fazla yetişkin varlığı oluşturarak, yetişkinler arasında sosyal etkileşime yol açacaktır. Oyun alanları tamamen çitle çevrilmemelidir. Bu alanlar; çocukların hareket kabiliyetini sınırlamadan; araçlardan direkler veya bitki dikim kutuları ile koruma sağlanarak tanımlanmalıdır. Ancak bu unsurlar, araç yolundan en az 1,5 metre uzakta olmalıdır (Jones ve IHIE, 2002; McBeath, 2009). Oyun alanlarının etrafında çit gibi engeller, çocukların sokak mekânını kullanmasını kısıtladığından istenmemektedir. "Bu tip bariyerler arabaları dışarıda tutar ama çocukları içeride tutmazlar" (Biddulph, 2001).

4.7. Otopark alanları

Home Zone olarak tasarlanmış yollarda otoparklar mutlaka olmalıdır. Sokakta oturanların arabalarına gidip gelmeleri gibi günlük eylemleri, bazı sokak aktivitelerine olanak yaratacak ve insanlara düzenli olarak buluşma şansı sağlayacaktır. Sokakta park etmiş araçlar, aynı zamanda; araç parkurunda sürücülerin hızlarının düşürülmesi amacıyla sürücüler için dolaylı bir rota oluşturarak görüş açısını kırmak için de kullanılır. Ancak park alanları sokaktaki diğer aktiviteleri engellemeyecek şekilde, sokak tasarımının ayrılmaz bir parçası olarak yaratıcı bir şekilde düzenlenmelidir. Otopark alanları bina cephelerine dik, paralel veya açılı olmalıdır. Kesintisiz paralel park, görsel olarak monoton olabilir ve bir sokağın doğrusallığını pekiştirme eğilimindedir. Ayrıca daha yüksek hızları teşvik edebilir. Bu nedenle araç park etme alanları yaklaşık 4–6 araçtan fazla bloklar halinde olmamalıdır. Kent mobilyaları veya diğer fiziksel elemanların trafik sakinleştirici etkisini sürdürmesi için park etme alanları boşken, bu elemanlar park bloklarını tanımlamalıdır (Biddulph, 2001; IHIE, 2002).

Araç park alanları oluşturulurken, gerektiği durumlarda acil servis araçlarının geçişine engel olmadan araç park alanları oluşturulmalıdır. Park etmenin uygun olmadığı alanlar kısıtlı genişlikleriyle kolayca tanımlanmalıdır (Restreets, n.d., 2005) (Şekil 9).

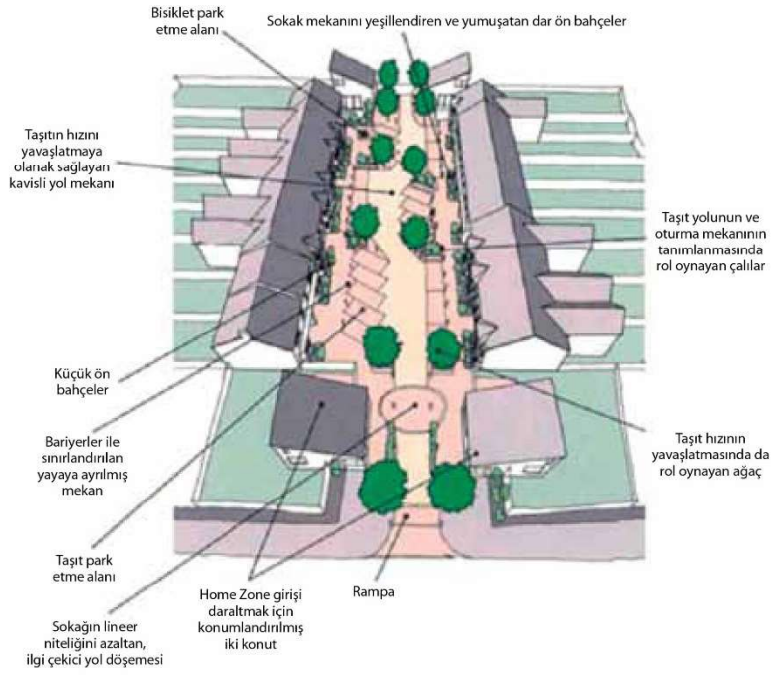


Şekil 9. Home Zone olarak düzenlenmiş bir sokak ve otopark alanları (Guixer, 2018)

Çizelge 2’de Home Zone tasarım kriterleri özetlenmiş, Şekil 10’da bir Home Zone şematik olarak, Şekil 11’de Home Zone olarak düzenlenmiş bir sokağın öncesi ve sonrası gösterilmiştir.

Çizelge 2. Home Zone Tasarım Standartları (aktaran: McBeath, 2009; orjinal: Jones and IHIE, 2002)

Maksimum sokak uzunluğu	400metre
Minimum araç parkuru genişliği	3 metre
Minimum kaldırım ya da yaya yolu genişliği	1,8 metres (kısa mesafelerde 1 metre)
Genişletilmiş alanlar arasındaki minimum mesafe	40metre
Genişletilen alanların minimum genişliği	4.5metre
Maksimum görüş mesafesi	12metre
Hız Düşürücü unsurlar arasındaki Minimum Mesafe	30metre
Hız limiti	10 mph (16 km/ saat)



Şekil 10. Bir Home Zone' un şematik gösterimi (aktaran: Tandoğan, 2014; orijinal: Biddulph, 2001)



Şekil 11. Home Zone olarak düzenlenmiş bir sokağın öncesi ve sonrası (DFT,2005)

5. Home Zone Deneyimlerinden Çıkarımlar

The Institute of Highway Engineers (IHE)'e göre başarılı Home Zone uygulamaları sokak ve caddelerdeki otomobillerin hakimiyetini azaltmakta veya ortadan kaldırmakta, topluluk duygusunu geliştirmekte, oturanların sokağı kullanımını ve aktivite çeşitliliğini teşvik etmekte, özellikle yaşlı insanlar arasındaki sosyal izolasyonu azaltmakta, aktif ve yaratıcı çocuk oyunları için fırsatları artırmakta, doğal gözetimi artırarak sıradan suçları caydırmakta, trafik hızlarını önemli ölçüde azaltmakta, yerleşim alanlarının güvenliğini ve oturanların güvenlik algısını iyileştirmekte, çocuklar, yaşlılar ve engelliler dahil olmak üzere toplumun tüm üyelerinin taşıtlardan yerel çevrelerini taşıtlardan geri kazanmalarını

sağlamakta, insanların yürümeye ve bisiklete binmeye teşvik etmekte, yapılı çevrenin kalitesinin iyileştirilmektedir (IHIE, 2002).

Biddulph (2010) tarafından İngiltere’de gerçekleştirilen 14 adet Home Zone projesinin izleme verilerini kullanarak tamamladığı bir çalışma, IHE’nin belirttiği bu unsurların birçoğunu onaylamaktadır. Biddulph (2010) tarafından yapılan bu çalışmaya göre Home Zone deneyimlerinin "tam olarak uygulanmamış olsa da", "önceki koşullara kıyasla" uygulanan bölgelerde daha düşük trafik hızlarına erişilmesini sağladığını, "daha az sayıda trafik kazasının" yaşanmasına katkıda bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca o bölgede oturanlar artık sokakları "çocukları için daha güvenli" hissettiklerini, eskiye oranla daha çekici bulduklarını belirtmişlerdir. Özellikle suç oranlarının yüksek olduğu bazı bölgelerde uygulama sonrası "daha düşük suç oranları ve anti sosyal davranışların" yaşandığı uygulama sonrası elde edilen başka bir veridir. Ancak incelenen izleme verilerine göre Home Zone girişimleri, oturanların sosyalleşmesine çok fazla katkıda bulunmamakta ya da sokakta daha fazla zaman geçirilmesini çok fazla etkilememektedir.

Biddulph (2012) tarafından yapılan diğer bir çalışma, birbirine çok benzeyen ve birbirlerine çok yakın konumda olan biri geleneksel ancak trafiğin sakinleştirildiği, diğeri bir bölümünde Home Zone uygulamasının gerçekleştirildiği iki caddeyi karşılaştırmıştır. Çalışmanın sonuçları mahalle sakinlerinin Home Zone uygulamasının yapıldığı caddede nispeten daha “uzun süre kaldığını, isteğe bağlı faaliyetlerde bulunduğunu” ve ayrıca daha fazla sosyalleştiğini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca çalışma kapsamında yapılan gözlemlerde trafiğin sakinleştirildiği geleneksel caddede oyun oynayan çocuklar görülmemiştir. Kısmen olsa da Home Zone uygulamasının yapıldığı cadde ise çocuklar tarafından çok yoğun bir şekilde kullanılan bir sokak olarak belirlenmiştir. Çocukların oyun etkinliği Home Zone düzenlemesinin gerçekleştirildiği alanla sınırlı kalmıştır. Gençler, çok küçük çocuklar ve yaşlılar her iki sokakta da çok fazla görülmemiştir. Bu sonuç Home Zone uygulamalarının en fazla çocuklara fayda sağlayan olumlu bir konsept olduğunu göstermektedir (Biddulph, 2010; Biddulph 2012).

Clayden ve ark. (2006), İngiltere’de tamamlanmış iki Home Zone uygulamasının amaçladığı hedeflere ne ölçüde ulaştığını belirlemek için anket ve mülakat yöntemleri kullanarak bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. İlk cadde Home Zone tasarım kriterlerinin tam olarak uygulandığı, ikinci cadde ise kısmen uygulandığı bir caddedir. Örneğin; ikinci caddede park etme talebinin düşük olması ve herhangi bir fiziksel veya görsel engelin sokakta bulunmaması nedeniyle sokak mekânı, sürücülere net ve kesintisiz bir görüş sağlamak ve bu sürücülere yavaş sürmeye teşvik etmemektedir.

Bu nedenle ilk caddede ikinci caddeye göre daha fazla başarı elde edilmiştir. İlk cadde de sosyal etkileşim düzeyleri, çocukların oyun düzeylerindeki değişiklikler daha fazla olmuştur. İlk caddede çocukların oyun düzeylerinde bir artış varken, ikinci cadde daha fazla gençler tarafından kullanılmaktadır. Ancak çalışma sonuçlarına göre genel olarak, iki bölgede belirlenen hedeflerin birçoğuna ulaşılmıştır. Bunlar “çocukların oyununa yönelik iyileştirilmiş fırsatlar, sokak sakinleri arasında artan sosyal etkileşim seviyeleri, yol güvenlik algısının iyileştirilmesi ve caddenin görsel görünümünden duyulan memnuniyet” olarak sıralanmaktadır (Clayden ve ark., 2006)

İngiltere, Leeds’de gerçekleştirilen 9 Home Zone pilot programından biri olan Methleys Home Zone uygulamasını değerlendirmek için hazırlanan bir rapora göre, sokağın yeni görünümü; trafik hızlarının azaltılması ile sürücü davranışları ve trafikten kaynaklanan tehlikelerle ilgili olarak sokak sakinlerinin çoğunluğu için yaşam kalitesinde iyileşme sağlamıştır. Ancak aynı rapor; oturanlar arasında "daha fazla samimiyet" ve yetişkinlerin sokakta "artan açık hava aktiviteleri" konusunda çok fazla kanıt olmadığını belirtmektedir. Çocukların artan açık havada oyun aktiviteleri uygulama sonrası artmış olsa da (yaklaşık %10) benzer şekilde çok fazla kanıt olmadığı ifade edilmektedir (Layfield ve ark., 2003). Bu kapsamda görüşülen yetişkinlerin üçte ikisinden fazlası, düzenlenen sokakların yürürken veya bisiklete binerken çocuklar için daha güvenli olduğunu, ebeveynlerin yarısı ise çocukların sokakta oynaması gerektiğini düşünmektedir (Layfield ve ark., 2003). Gill’e (2006) göre bu bulgu daha önce de çocukların sokaklarda oynadığı ve bu yüzden çocuk dostu bir sokak olan The Methleys’in daha fazla çocuk dostu olduğunun bir göstergesidir. Çünkü değişimden önce evlerin çok azının arka bahçeleri olması ve yakınlarda halka açık yeşil alan olmaması nedeni ile çocukların sokaklarda oynadığı bilinmektedir.

İngiltere, Leeds’de gerçekleştirilen Home Zone pilot programından bir diğeri olan Morice Town Home Zone uygulamasının değerlendirilmesi için yapılan çalışmanın sonuçlarına göre ise sakinlerin tamamına yakını değişim sonucu ortaya çıkan sonucun oldukça çekici olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca değişim sonucu, otomobil sürücülerinin çocuklar ve yetişkin kullanıcılara yayalara karşı daha düşünceli olduğunu ifade etmektedirler. Oturanların dışarda zaman geçirme alışkanlıklarını bir miktar (%22) artırsa da, çok fazla değiştirmemiştir. Ancak sakinler, sokakların eskiye oranla bisiklet süren çocuklar ve de yürüyen yetişkinler için sokağın daha güvenli olduğunu düşünmektedirler. En anlamlı düşüş ise suç oranlarındadır. Değişim sonucunda suç oranları %90 oranında düşmüştür (Wheeler ve ark., 2005).

Gill (2006) tarafından çeşitli Home Zone programlarının baş sorumlusu olan 41 yerel yönetim görevlisi ile yapılan bir anket çalışmasına göre Home Zone uygulamaları "çocukların bağımsız hareketliliğini geliştirerek ve / veya sokağı bir oyun alanı olarak açarak sokakları daha çocuk dostu hale getirmeye" yardımcı olmuştur (Çizelge 3).

Çizelge 3. Home Zone uygulamalarının çocuklar ve gençler üzerindeki etkisi (Gill, 2006)

Çocuğun dış mekân aktivitelerine etkisi	Kişi sayısı
Artmış	21
Aynı	9
Azalmış	0
Fikrim yok	11

6. Sonuç

Sokak, kentte çocuğun en önemli oyun ve sosyalleşme mekânlarının başında gelmektedir. Ancak günümüzde başta trafik ve yabancı insanlardan kaynaklanan tehlikeler nedeniyle, özellikle büyük kentlerde çocuk, sokağa erişimini kaybetmiştir. Bu bağlamda ortaya çıkan Home Zone yaklaşımı; konut yakın çevresi ve sokağın çocuk için tekrar güvenli ve yaşanılır hale getirilmesi için geliştirilen tasarım konseptlerinden biridir.

Home Zone yaklaşımı otomobillere getirilen hız sınırlamaları ve çeşitli tasarım unsurları ile sokakların düzenlenmesi yoluyla çocukların evlerinin yanında/yakınında özgürce ve güvenli bir şekilde oyun oynayabilmelerini, aynı zamanda yine çeşitli tasarım unsurlarından yararlanarak yetişkinlerin de sokak mekânına inmesi ile o sokakta yaşayan insanların birbirleri ile iletişim kurmalarını sağlamayı amaçlayan bir tasarım yaklaşımıdır. Aslında Home Zone yaklaşımı, sokağın geçmiş dönemlerdeki eski kullanım durumuna dönmeyi amaçlamaktadır. Home Zone tasarım konsepti kapsamında sokakta kullanılan dikey unsurlar, oyun alanları, kent mobilyaları ve çeşitli aktivite alanları gibi tasarım unsurları sokak mekânındaki farklı işlev alanlarını tanımlamakta, estetik anlamda işlevi yerine getirmekte, sosyal alanlar oluşturmakta ve aynı zamanda sürücülerin görüş çizgisini kırarak sürücünün yavaş gitmesini sağlamaktadır. Bu tasarım yaklaşımının uygulandığı sokaklarda otomobiller misafir, çocuklar başta olmak üzere yayalar esas kullanıcılarıdır. Araçlara getirilen hız sınırlaması ve kullanılan tasarım unsurları ile sokak, taşıt trafiği açısından güvenli hale gelmektedir. Bunun yanında sokakta yaratılan çeşitli aktivite alanlarına bağlı olarak ebeveynler de sokağa indiğinden, sokakta doğal gözetim artmakta ve sokak, yabancı insanlar açısından da güvenli hale gelmektedir. Sonuçta sokaktaki yabancı varlığı en aza indirilerek suç oranları düşmektedir. Bunun bir sonucu olarak; Home Zone yaklaşımının özellikle kentlerdeki ebeveynlerin çocukları için geliştirdiği kentlerdeki suç

orkusu düzeylerinin düşmesine de bir çözüm olabileceği düşünülmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar da (Wheeler ve ark., 2005; Biddulph,2010) bunu desteklemektedir.

Gerçekleştirilen Home Zone uygulamalarının sonuçları; Home Zone düzenlemelerinin sokakta ya da bölgede otomobil hızlarını düşürdüğünü ve yaşanan trafik kazalarının sayısını azalttığını göstermektedir. Buna bağlı olarak, düzenleme yapılan sokaklarda ebeveynler geçmişe kıyasla sokakları trafik açısından daha güvenli bulmaktadırlar. Bu nedenle de Home Zone düzenlemelerinin gerçekleştirildiği sokaklarda çocuk sayısı artmaktadır. Birçok Home Zone girişimi sokakların görünümünü değiştirerek mekânda oturanlar tarafından sokakların daha çekici bulunmasını da sağlamaktadır. Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre; genel olarak yetişkinlerin sokakta daha çok zaman geçirmesi açısından ise genel olarak Home Zone uygulamaları genel bir artışa neden olsa da bu artışlar birçok çalışmaya göre çok da (Layfield ve ark., 2003) anlamlı değildir. Bu açıdan ve Biddulph (2010;2012) tarafından da belirtildiği gibi, Home Zone uygulamaları en fazla çocuklara fayda sağlamaktadır.

Sonuç olarak; Home Zone tasarım konsepti "çocukların bağımsız hareketliliğini geliştirerek ve / veya sokağı bir oyun alanı olarak açarak sokakları daha çocuk dostu hale getirmeye" yardımcı olan önemli bir araçtır (Gill, 2006).

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerine göre Türkiye’de Eylül 2020 tarihinde trafiğe kaydı yapılan taşıt sayısı geçen yılın aynı ayına göre %101,6; özel amaçlı taşıt sayısı ise %1360,0 artmıştır (TÜİK, 2020). Araç kullanımının gün geçtikçe arttığı Türkiye’de Home Zone tasarım yaklaşımı ya da benzeri yaklaşımların uygulanmaları kolay olmasa da, bu tür yaklaşımların çocuğun gelişimi açısından Türkiye’de, özellikle büyük kentlerde; trafiğin çok yoğun olmadığı ve konut fonksiyonun yoğun olduğu yerleşim alanlarında; yerel yönetimlerin öncülüğünde ve oturanların katılımıyla gerçekleştirilmeleri gerekmektedir. Literatür araştırmasına dayanan bu çalışmada; Türkiye’de çocuk dostu sokakların oluşturulması ve de sayılarının artırılması için Home Zone tasarım yaklaşımının tasarım kriterleri ve uygulamalarının sonuçları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışma ile Türkiye’de çocuk dostu sokakların oluşturulması için bu konuya dikkat çekmek ve ilgili meslek disiplinleri ile kurumlarda farkındalık oluşturulması hedeflenmiştir.

Unutulmamalıdır ki çocuk kentin kullanıcılarından birisidir. Çocuk Hakları Sözleşmesi'nin 31. Maddesinde de (UNICEF, 2004) belirtildiği gibi çocuğun en önemli haklarından birisi oyundur ve ilgili sözleşmeye taraf olan tüm devletler, bu hakkı yerine getirmekle yükümlüdür. Bu doğrultuda, tüm kentte olmasa bile konut alanlarında sokakların çocuğun oyun hakkına olanak sağlayacak hale getirilmesi; Türkiye’de çocuk dostu

sokakların oluşturulması ve sayılarının arttırılması adına önemli bir adım olacaktır. Bu Çocuk Hakları Sözleşmesi'ne taraf olan tüm devletlerin bir yükümlülüğüdür.

Kaynaklar

- Appleyard, B. & Cox, L. (2006). At home in the zone: Creating livable streets in the U.S. *Planning*. 7(9), 30-35.
- Aral, N., Kandır, A. & Can Yaşar, M. (2002). *Okul öncesi eğitim ve okul öncesi eğitim programı*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Ball, D.J. (2002). *Playgrounds – risks, benefits and choices*. (Contract research report No. 426/ 2002). London: Middlesex University.
- Band E.B. & Weisz, J.R. (1988). How to feel better when it feels bad: children’s perspectives on coping with everyday stress. *Dev Psychol*. 24, 247– 253.
- Ben-Joseph, E. (1995) Changing the residential street scene: adapting the shared street (Woonerf) concept to the suburban environment. *Journal of the American Planning Association*. 61(4), 504-515.
- Bento, G. & Dias, G. (2017). The Importance of outdoor play for young children’s healthy development. *Porto Biomedical Journal*. 2(5), 157-160.
- Biddulph, M. (2001). Home Zones: A Planning and design handbook. Bristol. Erişim adresi <https://www.jrf.org.uk/report/home-zones-planning-and-design-handbook>. Erişim Tarihi: 15.10.2021.
- Biddulph, M. (2002). The UK pilot home zone programme: Emerging thoughts and lessons. *Municipal Engineer*, 2, 125-130.
- Biddulph, M. (2008). Reviewing the UK home zone initiatives. *Urban Design International* 13, 121–129.
- Biddulph, M. (2010). Evaluating the English home zone initiatives. *Journal of the American Planning Association*, 76(2), 1-20.
- Biddulph, M. (2012). Street design and street use: comparing traffic calmed and home zone streets. *Journal of Urban Design*, 17(2), 213-232.
- Bilton, H. (2010) *Outdoor learning in the early years. Management and innovation*. Routledge, Oxon.
- Burriss, K.G. & Tsao, L. (2002) Review of research: How much do we know about the importance of play in child development? *Childhood Education*, 78(4), 230-233.
- Clayden, A., Mckoy, K. & Wild, A. (2006). Improving residential liveability in the UK: Home zones and alternative approaches. *Journal of Urban Design*, 11(1), 55-71.

- Clements, R. (2004). An Investigation of the status of outdoor play. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 5(1), 68-80.
- Collarte, N. (2012). *The Woonerf concept "Rethinking a residential street in somerville*. Master of Arts in Urban and Environmental Policy and Planning, Tufts University.
- Collarte, N. (2014). *The American woonerf creating livable and attractive shared streets*. Master of Arts in Urban and Environmental Policy and Planning.
- CROW (Centre for Research and Contract Standardization in Civil Engineering), (1998). *Recommendations for traffic provisions in built-up areas: ASVV*. The Netherlands: CROW.
- DFT, (2005). HOME ZONES Challenging the future of our streets, Department for Transport. London. Erişim adresi https://nacto.org/wp-content/uploads/2015/04/home_zones_department_transport.pdf. Erişim Tarihi: 15.09.2021.
- Eager, D. & Little, H. (2011). *Risk Deficit Disorder, In Proceeding of IPWEA International Public Works Conference*. Canberra, Australia, 21–24 August 2011.
- Eriksen, A. (1985). *Playground design: Outdoor environments for learning and development*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Gharehbaglou, M. & Khajeh-Saeed, F. (2018). Woonerf, A study of urban landscape Components on Living Street, *Manzar*, 10(43): 40-49.
- Ginsburg, K., R. (2007). The Importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics January*, 119 (1), 182-191.
- Guixer, M. O. (2018). Northmoor Homezone. Erişim adresi <https://www.publicspace.org/works/-/project/b029-northmoor-homezone>. Erişim Tarihi: 10.11.2021.
- Hurwitz, S.C. (2002). To be successful: let them play! *Childhood Education*, 79(2), 101–102.
- Dudek, J. (2019). *Design guidelines for creating a vital woonerf Street*. 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2019, Sofia, Bulgaria, Section Green Design and Sustainable Architecture, 19: 433-440.
- Dyment, J.E. & Bell, A.C. (2008). Grounds for movement: green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health Educ Res*, 23(6), 952–962.
- Gateshead Council (2005). Home Zone Design Guide for Gateshead. Erişim adresi <https://www.gateshead.gov.uk/media/3798/Gateshead-Homezone-Guide/pdf/Gateshead-Homezone-Guide.pdf?m=636440102986370000>. Erişim Tarihi:

25.05.2021.

- Greenfield, C. (2004). Can run, play on bikes, jump the zoom slide, and play on the swings: Exploring the value of outdoor play. *Australian Journal of Early Childhood*, 29(2),1–5.
- Gill, T. (2006). Home Zones in the UK: History, policy and impact on children and youth, children. *Youth and Environments*, 16 (1), 90-103.
- Gökmen, H. ve Taşçı, B. G. (2010). Çocuklar adına Woonerf ve Home Zone'dan alınacak dersler. *Mimarist*, 2,72-77.
- Hand, C. (2007). Woonerf: A Dutch residential streetscape, Laboratory for Urban Architecture. Erişim adresi <http://egloos.zum.com/UrbanArch/v/1934242>. Erişim Tarihi: 18.06.2021.
- Heydecker, B.G. & Robertson SA, (2009). *Evaluation of Pedestrian Priority Zones in the European Area*. Report to the Korea Transport Institute KoTI, Centre for Transport Studies University College London.
- Hillman, M., Adams, J. & Whitelegg, J.(1990). *One false move. A Study of children's independent mobility*. London: Policy Studies Institute.
- IHIE, (2002). Home Zone Design Guidelines, Institute of Highway Incorporated Engineers, London. Erişim adresi <https://www.theihe.org/wp-content/uploads/2019/03/Home-Zone-Design-Guideline.pdf>. Erişim Tarihi: 22.05.2021.
- Interpave (n.d.). (2021). Rebirth of the Home Zone. Erişim adresi <https://www.paving.org.uk/rebirth-of-the-home-zone/> Erişim Tarihi: 30.07.2021.
- Jones, P., Institute of Highway Incorporated Engineers (IHIE) (2002). *Home Zone: Design guidelines*. London. Institute of Highway Incorporated Engineers.
- Karsten, L. (2005). It all used to be better? Different generations on continuity and change in urban children's daily use of space. *Children's Geographies*, 3(3), 275-290.
- Kolcu, Ş. (2014). *Farklı bilişsel tempodaki çocukların oyun davranışlarının ve akran ilişkilerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Layfield, R., Chinn, L. & Nicholls, D. (2003). Pilot home zone schemes: evaluation of The Methleys, Leeds. TRL Report TRL586. Erişim adresi <https://trl.co.uk/uploads/trl/documents/TRL586.pdf> . Erişim Tarihi: 30.10.2021.
- Little, H. & Wyver,S. (2008). Outdoor play: Does avoiding the risks reduce the benefits? *Australasian Journal of Early Childhood*, 33(2), 33-40.
- 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.
- London Play, (2007). Can I play out... ? Lessons from London Play's Home Zones Project. Erişim adresi <https://timrgill.files.wordpress.com/2017/12/caniplayout1.pdf>. Erişim Tarihi: 25.06.2021.
- Malone K. & Tranter, P. (2003) Children's environmental learning and the use, design and management of schoolgrounds. *Children, Youth and Environments*, 13 (2), 87- 137.
- Matthews, H. (1995). Living on the edge: children as 'outsiders'. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 86 (5), 456-466.
- McBeath, C. (2009). Home Zones: Shared Streets in Halifax. Erişim adresi https://cdn.dal.ca/content/dam/dalhousie/pdf/faculty/architecture-planning/school-of-planning/pdfs/CM-Independent_Project.pdf. Erişim Tarihi: 25.09.2021.
- Ministry of Transport Public Works and Water Management, (2010). *Road Traffic Signs and Regulations in the Netherlands*. Zwolle, Netherland.
- Mullan, E. (2003). Do you think that your local area is a good place for young people to grow up? The effects of traffic and car parking on young people's views. *Health & Place*, 9 (4), 351-360.
- Nebelong, H. (2004). Nature's playground. *Green Places*, May, 28-31.
- NWS, (2012). Shared Zones Fact Sheet, NWS Government, Transport for NWS. Erişim adresi https://roads-waterways.transport.nsw.gov.au/roadsafety/downloads/shared_zone_fact_sheet.pdf. Erişim Tarihi: 15.08.2021.
- NSW, (2016). *Technical Direction Traffic management and road safety practice*. NWS Government, Transport Road and Maritime Service.
- Özçakır, Y. (2015). *Geleneksel Sokak Oyunları için Sokak Temelli Geleneksel Oyun Alanlarının Yeniden Keşfi*. 1. Uluslararası Türk Dünyası Çocuk Oyun ve Oyuncak Kurultayı, 14-17 Mayıs, 264-269, Eskişehir.
- Öztürk, A. (2010). *Okul Öncesi Eğitimde Oyun*. Ankara: Eğiten Kitabevi.
- Preston. B. (1995). Cost effective ways to make walking safer for children and adolescents. *Injury Prevention*, 1: 187- 190.
- Restreets (n.d.). (2005) Case Studies. Erişim adresi <https://www.restreets.org/case-studies/home-zones#:~:text=The%20architects%20proposed%20a%20shared,speed%20limit%20of%2010%20mph>. Erişim Tarihi: 18.07.2021.

- Sandseter, E. B. H. (2007). Categorizing risky play - How can we identify risk-taking in children's play? *European Early Childhood Education Research Journal*, 15(2), 237-252.
- Sandseter, E. (2009a). Affordances for risky play in preschool: The importance of features in the play environment. *Early Childhood Education Journal*, 36(5), 439-446.
- Sandseter, E. B. H. (2009b). Children's expressions of exhilaration and fear in risky play. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 10(2), 92-106.
- Shishegar, N. (2011). *Home Zone: Improving the quality of life in residential streets*. Symposium on Architecture, Civil, and Urban Environment, July 21-23, 2011, Tehran, Iran.
- Smith, S. J. (1998). *Risk and our pedagogical relation to children: On playground and beyond*. New York: State University of New York Press.
- Stephenson, A. (2003) Physical risk-taking: Dangerous or endangered?. *Early Years*, 23(1), 35-43.
- Tandoğan, O. (2011). *İstanbul'da "Çocuk Dostu Kent" için açık alanların planlama, tasarım ve yönetim ilkelerinin oluşturulması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tandoğan, O. (2014). Çocuk için daha yaşanılır bir kentsel mekân: Dünyada gerçekleştirilen uygulamalar. *Megaron*, 9(1), 19-33.
- Tandoğan, O. (2018). Site ve mahalle yerleşimlerinde açık alan oyunlarının karşılaştırılması: Tekirdağ örneği. *Planlama*, 28(3), 348-365.
- Tandy, C., A. (1999). Children's diminishing play space: a study of inter-generational change in children's use of their neighbourhoods. *Australian Geographical Studies*, 37(2), 154-164.
- Tranter, P. & Doyle, J. (1996) Reclaiming the residential street as play space. *International Play Journal*, 4, 81-97.
- TUİK, (2020). Motorlu Kara Taşıtları, Eylül 2020. Erişim adresi <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33657>. Erişim Tarihi: 30.09.2021.
- UNICEF, (2004). Çocuk Haklarına Dair Sözleşme, UNICEF. Erişim adresi https://www.unicefturk.org/public/uploads/files/UNICEF_CocukHaklarınaDairSözleşme.pdf. Erişim Tarihi: 15.05.2021.
- Valentine, G. & McKendrick, J. (1997). Children's outdoor play: Exploring parental concerns about children's safety and the changing nature of childhood. *Geoforum*, 28,

219–235

Vasisht, P. & Karndacharuk, A. (2016). *Auckland shared zones: Design solution for urban mobility in activity centres*. 27th ARRB Conference – Linking people, places and opportunities, Melbourne, Victoria.

Wheeler, A. Tilly, A. Webster, D., Rajesparan, Y. & Buttress, S. (2005). Pilot home zone schemes: evaluation of Morice Town, Plymouth. TRL Report TRL640. Erişim adresi <https://trl.co.uk/uploads/trl/documents/TRL640.pdf>. Erişim Tarihi: 30.10.2021.

White, R. & Stoecklin, V. (1998). Children's Outdoor Play & Learning Environments: Returning to Nature. Erişim adresi <https://www.whitehutchinson.com/children/articles/outdoor.shtml>. Erişim Tarihi: 15.08.2021.