



Kent Formunun Çocukların Vakit Geçirdikleri Yerlere Etkisi: Ankara'dan Kesitsel Bir Araştırma

Senanur Yaman¹, Simay Canatar², Aydan Güler³, Neşe Aydın⁴, Yücel Can Severcan⁵

Özet

Bu çalışma, Ankara'da farklı mahallelerde yaşayan 9-14 yaş arasındaki çocukların yaşadıkları çevrenin sokak bağlantısallık, arazi kullanım çeşitliliği ve yeşil alan oranının çocukların mahallelerindeki vakit geçirdikleri yerlerin türüne etki edip etmediğini sorgulamaktadır. Çalışmanın bulguları, 7 farklı mahallenin idari sınırları içerisinde yer alan 15 devlet okulundan seçilen 9-14 yaş arasındaki 1073 çocukla yapılan aktivite günlüğü çalışmalarına ve söz konusu okulların çevrelerinin ilgili kent formu özellikleri bağlamında CBS kullanılarak karşılaştırmalı analizine dayanmaktadır. Çalışma sonuçları, güçlü sokak bağlantısallığından ziyade yaşanan çevredeki yeşil alan oranının yüksek olmasının çocukları kamusal açık alanlara çekmede daha etkili olduğuna ve çocukları daha çok doğada bulunmalarına teşvik ettiğini göstermektedir. Ayrıca, sokak bağlantısallığının ve arazi kullanım çeşitliliğinin artmasının çocukların vakit geçirdiği yerlerde bir çeşitlenmeye neden olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar, çocukların ev dışındaki alanlarda daha fazla vakit geçirmesinde yaşanan çevrenin sokak bağlantısallık, arazi kullanım çeşitliliği ve yeşil alan oranı kadar vakit geçirilen kamusal alanların niteliklerinin de etkili olabileceğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aktivite günlüğü, Çocuk, Çocuk yerleri, Kent formu, Kentsel tasarım

1. Giriş

Yaşanılan mahalle çevresinin, çocukların vakit geçirdikleri yerleri ne derecede etkilediği üzerine yapılan çalışmalar giderek artmakta, fakat bu çalışmaların daha çok gelişmiş ülkelerde yürütüldüğü görülmektedir (bknz., örneğin, Castonguay & Jutras, 2010; Karsten & van Vliet, 2006; Matthews vd., 2000). Gerek ulusal gerek uluslararası yazın incelendiğinde ise kent formu özelinde çocuk ve mekân ilişkisi üzerine odaklanan çalışmaların kısıtlı kaldığı görülmektedir. Yazarların bilgisi dahilinde yaşanan çevrenin yapı yoğunluğu, yeşil alan oranı ve arazi kullanım çeşitliliği gibi formel özelliklerinin çocukların çevrelerinde belirli alanlara daha mı fazla veya seyrek uğramasına neden olduğu konusunda yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bunlara ek olarak, dünyada Covid-19 döneminde çocuk ve mekân arası ilişkileri ele alan ampirik araştırmalar başta pratikteki zorluklar nedeniyle sınırlı kalmıştır.

Bu çalışma, kentsel tasarım yazınındaki eksikliklere referansla, Ankara'da farklı mahallelerde yaşayan 9-14 yaş arasındaki çocukların yaşadıkları çevrenin sokak bağlantısallık, arazi kullanım çeşitliliği ve yeşil alan yoğunluğu oranının, çocukların vakit geçirdikleri yerlerin türüne etki edip etmediğini sorgulamaktadır. Daha ayrıntıda, çalışmanın cevap aradığı üç temel soru şu şekildedir: (1) Sokak bağlantısallığı ve yeşil alan yoğunluğu daha yüksek olan mahallelerde yaşayan çocuklar sokak bağlantısallığı oranı yüksek olmasına rağmen yeşil alan yoğunluğu daha az olan mahallelerde yaşayan çocuklara oranla daha mı fazla yeşil alanlara uğramaktadır? (2) Sokak bağlantısallığı oranı ve arazi kullanım çeşitliliği yüksek mahallelerde yaşayan çocuklar sokak bağlantısallığı oranı yüksek

¹ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, senanuryaman3@gmail.com.

² Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, simaycanatar6@gmail.com.

³ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, aydanguleer@gmail.com.

⁴ Dr., Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, nese_aydin@yahoo.com.

⁵ Doç. Dr., Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, yucelcan@metu.edu.tr.



olmasına rağmen arazi kullanım çeşitliliği daha düşük mahallelerde yaşayan çocuklara oranla daha mı fazla çeşitli yerlerde vakit geçirmektedir? (3) Yaşanılan çevredeki sokak bağlantısallığının yüksek veya düşük olması arazi kullanım çeşitliliği ve mahalledeki yeşil alan oranı ile değerlendirildiğinde çocukların vakit geçirdikleri yerlerin türünde bir değişiklik yaratmakta mıdır? Örneğin sokak bağlantısallık oranı daha düşük olan mahallelerde yaşayan çocuklar da sokak bağlantısallık oranı yüksek mahallelerde yaşayan çocuklar kadar parklarını, sokaklarını ve mahallelerindeki ticari alanları kullanmakta mıdır? Bu soruların cevaplanması ile şehir plancıları, kentsel tasarımcılar ve karar vericilerin çocuklar için daha sağlıklı mahallelerin nasıl oluşturulabileceği konusunda yönlendirilmesi amaçlanmıştır.

Söz konusu çalışmayı önemli kılan bir başka nokta, çalışma kapsamında elde edilen bulguların bir yandan objektif ölçüm araçları kullanılarak kent formu analizlerine diğer yandan 1000'in üzerinde çocuğun aktivite günlüklerine işledikleri kişisel beyanlarına dayalı olmasıdır. Yazarların bilgisi dahilinde kentsel planlama ve tasarım yazınında çocukların vakit geçirdikleri yerleri anlamaya yönelik dünyada bugüne dek bu kadar yüksek sayıda çocukla yapılmış bir aktivite günlüğü çalışması bulunmamaktadır. Ayrıca, çalışmanın Covid-19 salgını döneminde yapılması, bu dönemde çocukların ne tür yerlerde vakit geçirdiği veya ne tür alanlardan yoksun kaldıkları hakkında plancılara, kentsel tasarımcılara ve karar vericilere önemli bilgiler sağlamaktadır.

2. Kuramsal Çerçeve

2.1. Çocukların Vakit Geçirdikleri Yerleri Etkileyen Faktörler

Çocukların yaşadıkları çevre ile ilişkileri, artan kentleşme, trafik yoğunluğu ve mahalle bazında dönüşümler gibi çeşitli nedensellikler yüzünden kısıtlanma eğilimindedir (Gaster, 1991; Lambert vd., 2019; Raymund, 1995; Severcan, 2018). Çocuk yerleri yazını, çocukların başta kendi evleri ve yakınlarının/arkadaşlarının evleri olmak üzere, genellikle okulda ve ev ve okul yakın çevresindeki kamusal alanlarda vakit geçirdiklerini söylemektedir (Carroll vd., 2015; Chawla, 1992; Hart, 1979; Kyttä, 2002; Veitch vd., 2006). Çocukların vakit geçirdikleri yer tercihlerini etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Urie Bronfenbrenner'in ekolojik modelinden yola çıkılarak çocukların mekân kullanımını ve aktivitelerini etkileyen faktörler genellikle sosyal, bireysel ve fiziksel faktörler olmak üzere 3 başlık altında sınıflandırılmıştır.

Sosyal bağlamın çocukların mekânsal deneyimlerini önemli ölçüde etkilediği üzerine çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (bkzn., örneğin, Hart, 1979). Çocukların açık alanlarda geçirdiği vakti etkileyen faktörlerden biri ebeveynlik etkenidir. Çocukların mahallelerine erişimi, nihayetinde bir çocuk ortamı -ebeveyn müzakeresine bağlıdır (Perez & Hart, 2017). Blakely (1994)'in araştırmasına göre ebeveynlerin kamusal alanlar üzerine duyduğu tehlike korkusu çocuklarının kamusal açık alanlarda oynamasını etkilemektedir. Mevcut araştırmaların sonuçları, yaşça büyük çocukların (9-10 yaş) ebeveynlerinin, yaşça küçük çocukların (6-8 yaş) ebeveynlerine göre, çocuklarının mahalle ortamlarını gözetimleri olmadan kullanmasına izin verme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Pooley vd., 2005; Valentine & McKendrick, 1997). Bununla birlikte New York, ABD'de yapılan bir araştırmada özellikle kız çocukların aileleri ile daha fazla vakit geçirmesinden dolayı kız çocukların çanta ve ayakkabı satan dükkanlar gibi daha yetişkin odaklı çevrelerde vakit geçirdiği gözlemlenmiştir (Wridt, 2004). Çocukların dış mekân deneyimini etkileyen bir diğer sosyal etken ise arkadaşlarıdır. Çocukların yakınlarında oynayacak arkadaşlarının varlığı açık havada vakit geçirmenin çok önemli bir belirleyicisi olarak görülmekte ve eğer birlikte oynayacak arkadaşları varsa ebeveynler, çocuklarının dışarıda oynamasına daha yüksek oranda izin vermektedir (Veitch vd., 2006).



Bireysel faktörlerden biri olarak yaşça daha büyük olan çocukların dış mekân aktivitelerinde (dolayısıyla evden uzaklaşma eğilimlerinde) daha bağımsız olduğu gözlenmiştir (Hillman vd., 1990; Prezza vd., 2001; Spilsbury, 2005). Bu durum, yaşça küçük çocuklara oranla büyük çocukların vakit geçirdikleri yer seçimlerinde bir çeşitlenme doğurmaktadır. 2011 yılında İtalya'da 7-12 yaş aralığındaki çocukları kapsayan bir araştırma, yaş daha büyük olan çocukların, oyun alanlarını daha bağımsız bir şekilde seçebildiğini, yaş küçük olan çocukların ise oyun alanlarına erişiminin ve seçeneklerinin daha kısıtlı olduğunu ortaya koymuştur (Prezza vd., 2001). Benzer şekilde, çoğu araştırmaya göre erkek çocuklarının kız çocuklarına göre dışarıda daha fazla zaman geçirdiği gözlenmiştir (Castonguay & Jutras, 2010; Prezza vd., 2001; Smith & Barker, 2000). Sosyo-ekonomik durumun çocukların dış mekân aktivitelerine etkisi incelendiğinde ise yapılan araştırmalar düşük gelirli mahallelerde yaşayan çocukların yüksek gelirli mahalledekilere göre daha fazla dış mekân aktivitelerine katıldığını göstermektedir (Carroll vd., 2015; Veitch vd., 2008).

Fiziksel faktörler, çocukların yer kullanım ve tercihlerini etkilemede önemli bir role sahiptir. Evans'a (2004) göre oyun alanlarının yetersiz olduğu mahallelerde yaşayan çocuklar, kentsel hizmetlerin kısıtlı olması, güvenlik ve tehlike kaygısı, trafik ve suç eğilimi ve doğal alanların azlığı nedeniyle dış mekân aktivitelerine daha az katılmaktadır. 2005 yılında, Melbourne, Avustralya'da, farklı sosyo-ekonomik grupları oluşturan 78 ebeveynle yapılan görüşmeler sonucunda, tasarlanan oyun alanlarının her yaşta çocuğa çekici gelmediği ve onları zorlamadığı için çocuklar tarafından daha az sıklıkla tercih edildiği gözlenmiştir (Veitch vd., 2006). Çocukların dış mekân aktivitelerini etkileyen fiziksel faktörlerden bir diğeri ise çocukların yaşamakta olduğu çevrenin kentsel tasarım özellikleridir. Kentsel tasarım, sokak bağlantısallığı, yeşil alan yoğunluğu ve arazi çeşitliliği gibi kent formu değişkenlerini içerir. Literatürdeki birçok çalışma, bu kent formu özelliklerinin fazla olduğu çevrelerin çocukların fiziksel aktivite seviyelerine pozitif etki ettiğini göstermektedir (Badland & Schofield, 2005; Larsen vd., 2009; Chawla, 2007). Bahsedilen kent formu değişkenlerinin çocukların vakit geçirdikleri yerlerin tercihine etkisi daha detaylı incelenebilir.

2.2. Kent formu ve Çocukların Vakit Geçirdikleri Yerler Arasındaki İlişki

Kent formu, birçok özelliğin/değişkenin bileşimi ile oluşan, farklı ölçeklerde ele alınabilen bir kavramdır (Handy, 1996). Çocuk coğrafyası ve kentsel morfoloji yazını incelendiğinde, çocukların vakit geçirdikleri yer ve sürelerinin farklı farklı kent formu değişkenlerince etkilenebileceği tahmin edilmektedir. Bu bildiri çerçevesinde ele alınan değişkenler şu şekildedir: sokak bağlantısallığı, arazi kullanım çeşitliliği ve yeşil alan oranı.

2.2.1. Sokak Bağlantısallığı

Sokak bağlantısı, farklı şekillerde ölçülebilen, bir mahallede yürünebilirliği etkileyen önemli bir indekstir (Wang vd., 2013). Sokak bağlantısallığı arttıkça çocukların başta okul olmak üzere ulaşım istenen arazi kullanımlarına yürüme eğilimlerinin arttığı bulunmuştur (Bejleri vd., 2009; Ozbil vd., 2016). Düşük yürünebilirliğe sahip olan çıkmaz sokakların yaşça küçük çocuklar için açık havada güvenli oyun alanları sunduğu, yaşça büyük çocukların ise oyununu kısıtladığı gözlemlenmiştir (Aziz & Said, 2017).

2.2.2. Yeşil Alan Yoğunluğu

Açık ve yeşil alanların varlığı ve çocuklara sağladıkları olanaklar, çocukların bu alanları kullanım çeşidi ve süresi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Bao vd., 2021). Yapılan çalışmalar, yeşil alanlara daha iyi (hızlı, konforlu, güvenli) erişimin bireylerin fiziksel aktivitelerini artırabileceğini göstermektedir (Sun vd., 2020). Ayrıca, çevrede nitelikli yeşil alanların varlığının çocukların dış ortam kullanımlarını artırdığı gözlemlenmiştir (Del Pulgar vd., 2020). İstanbul'da 9-11 yaş çocuklarla



mahalle karşılaştırmalarına dayalı bir çalışmada, [Severcan \(2018\)](#), çevredeki yeşil alan varlığının çocukları bu tür alanları daha fazla ziyaret etmeye teşvik ettiğini tespit etmiştir.

2.2.3. Arazi Kullanım Çeşitliliği

[Giles-Corti vd. \(2009\)](#), mahalledeki arazi kullanım çeşitliliğinin artmasının çocukların okul dışı saatlerde mahallelerinde daha aktif olmalarına ve çocukları kentsel hizmetlere erişim için daha fazla yürümeye teşvik ettiğini tespit etmiştir. Sokak bağlantısallığı zayıf olmasına rağmen arazi kullanım çeşitliliği yüksek mahallelerin de çocukları dış ortama daha fazla çekip çekmediği ise bilinmemektedir.

3. Yöntem

3.1. Alan Seçimi ve Çalışmanın Bağlamı

Bu çalışma, Ankara'nın farklı bölgelerinde yer alan farklı kent formu özelliklerine sahip, 4'ü şehir içinde, 3'ü de şehir çeperinde (veya çepere yakın) olmak üzere toplam 7 mahallede gerçekleştirilmiştir. Çalışmada yer alan mahalleler şu şekildedir: Çankaya'da Barbaros Mahallesi, Göktürk Mahallesi ve Ahmet Taner Kışlalı Mahallesi, Mamak'ta Peyami Sefa Mahallesi ve Abidinpaşa Mahallesi ve Sincan'da Selçuklu Mahallesi ve Ertuğrul Gazi Mahallesi.

3.2. Katılımcıların Seçimi

Bu çalışma, TÜBİTAK destekli (proje no. 219K243) geniş kapsamlı bir projenin parçası olarak yürütülmüştür. Projeye katılan çocuklar seçilen 7 mahallenin idari alanları içerisinde bulunan, devlete bağlı ilk ve ortaöğretim okullarından (n=15), 9-14 yaş arası çocuklardan seçilmiştir. Devlet okullarına odaklanılmasının temel nedeni, bu tür okullara giden çocukların daha çok okul çevresinde yaşıyor oluşlarıdır. Çalışmanın ilk etabında üçüncü sınıflardan sekizinci sınıflara kadar (9-14 yaş arası çocukların yer aldığı) sınıflar ziyaret edilip çocuklara projenin içeriği anlatılmış, çalışmaya katılmak isteyen çocuklardan ebeveynlerine veli onay izin formlarını imzalatmaları istenmiştir. Velileri tarafından projeye katılması onaylanan tüm çocuklarla aktivite günlüğü dağıtılmıştır.

3.3. Çocuklarla Aktivite Günlüğü Çalışması

Aktivite günlüğü, insanların gün içinde zamanlarını nasıl kullandıklarına dair ayrıntılı bir günlüğün kaydedilmesini içerir ([Crosbie, 2006](#)). Bu tür günlükler, okul çağındaki çocuklarla yürütülen araştırma çalışmalarında da kullanılmıştır ([Driskell, 2002](#); [Hansson & Roulston, 2017](#); [Severcan, 2012](#)).

Bu çalışma kapsamında çocuklara dağıtılan günlükler, [Carroll vd.'nin \(2015\)](#) Auckland, Yeni Zelanda'daki çocuklara dağıttığı aktivite günlüklerine şekilsel açıdan benzer özellikler taşımaktadır. Günlük, 14 sayfadan oluşmaktadır. Çocuklara hangi zaman aralığında nereye gittikleri, nasıl gittikleri, orada ne yaptıkları gibi sorular yöneltilmiştir. Çocukların 1 haftanın her günü veri girebilmesi için, bir gün sabahtan öğlene ve öğleden geceye veri girişi yapılacak şekilde gün başına 2 sayfa olacak şekilde tasarlanmıştır ([Şekil 1](#)).



PAZARTESİ Öğleden Sonra		AKTİVİTE GÜNLÜĞÜ								
		İSİM-SOYİSİM:								
Nereye gittin? <small>Örneğin: evim, okulum, bahçem, sokakım, okulun yanındaki park gibi.</small>	Kimle gittin? <small>Örneğin: yataca, arkadaşlarım, abimim, ablasımla gitti.</small>	Ne zaman gittin?	Nasıl gittin?				Buraya gitmen ne kadar sürdü?	Burada ne kadar kaldın?	Ne yaptın?	
			Yürüyerek	Bisikletle	Arabayla	Okula	Diğer (Lütfen Belirleyin)	0-15 dk. 15-30 dk. 30-45 dk. 45 dk. ve üzeri	0-15 dk. 15-30 dk. 30-45 dk. 45 dk. ve üzeri	
- Gün içinde yaptığın aktiviteler hastalık, kötü hava koşulları veya başka bir nedenden dolayı değişti mi? A-)Evet B-)Hayır					- Cevabın Evet ise, hasta olmasaydın veya hava güzel olsaydı normalde ne yapardın?					

Şekil 1 Çocuklara dağıtılan aktivite günlüğü formundan bir görünüm

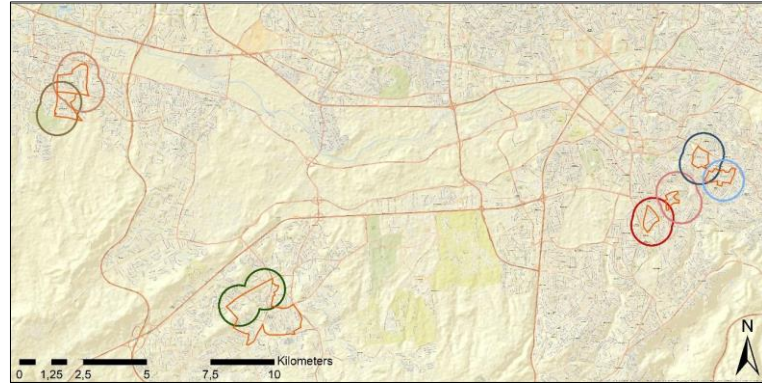
Okullarda çalışmaya katılan çocuklara yaklaşık 15-20 dakika süren bir anlatımla aktivite günlüğü çalışmasının amacı ve günlüklerinin nasıl doldurulacağı açıklanmıştır. Daha sonra günlükler dağıtılmış ve çocuklardan doldurulmuş günlüklerini 1 hafta sonra teslim etmeleri istenmiştir.

Söz konusu çalışma mevsimsel şartların çocukların ev dışı ortamlarda vakit geçirmesini tamamen engellemediği Ekim, Kasım ve Aralık aylarında yürütülmüştür. Ayrıca, çalışmanın yürütüldüğü dönem Covid-19 döneminde okulların uzun bir aradan sonra yüz-yüze eğitime yeni başladığı zaman dilimine denk gelmektedir.

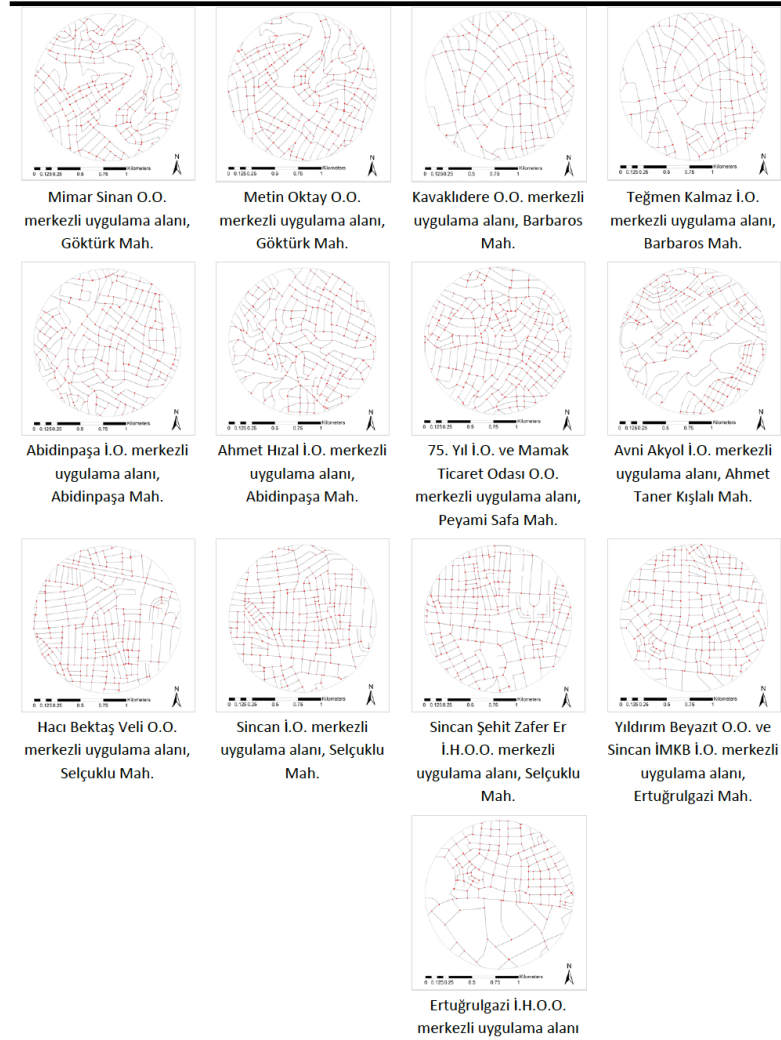
3.4. Kent Formu Değişkenlerinin Analizi

Çalışma kapsamında sokak bağlantısalılığı, arazi kullanım çeşitliliği ve yeşil alan yoğunluğu olmak üzere 3 farklı kent formu değişkeninin analizi yapılmıştır. Veri analiz süreci, analiz için mahallelere göre uygun altlıkların oluşturulması, uygun altlıklara göre saha verilerinin toplanması ve hazırlanan altlıklar üzerinden kent formu değişkenlerinin farklı yöntemlerle analizi gibi alt aşamaları kapsamaktadır.

İlk aşamada seçilen 7 mahalledeki idari sınırlar içinde kalan, çalışmanın yürütüldüğü 15 ilk ve ortaöğretim okullarının merkezinden doğrusal 800 metre yarıçaplı çemberler alınmıştır (Şekil 2). Yan yana, bitişik şekilde bulunan okullar için ise tek bir doğrusal 800 metre yarıçaplı çember çizilmiştir. Elde edilen toplam 13 adet 800 metre yarıçaplı bu çemberler, okul çevresi yürünebilir yakın alanını kapsamakta ve bir yandan bu çalışmanın uygulama alanlarını, diğer yandan çocukların mahalle çevresini ifade etmektedir (Not: Davranış bilimi çalışmalarında mahalle kavramı mahallelerin idari alan sınırları ile ölçülebilen bir kavram olmaktan çıkar; bireylerin yakın çevrelerinde kullandıkları, yaya olarak erişebildikleri ve vakit geçirdikleri yerleri içerecek şekilde tanımlanır. Mahalle sınırlarının belirlenmesinde çok farklı yöntemler kullanılabileceği gibi, bkz. Örneğin Smith vd., 2021, okulların merkezini referans alan tampon/çember oluşturma yöntemi bu yöntemlerden birini kapsamaktadır.) Uygulama alanları içerisinde kalan alanların halihazır haritaları, incelemesi yapılan kent formu değişkenleri bağlamında seçilen alanların en güncel ve doğru durumunu yansıtacak şekilde belediyelerden elde edilen veriler üzerinde sahada yapılan gözlemler ve uydu görüntülerinden yararlanılarak NetCAD ve ArcGIS ortamında yeniden oluşturulmuştur.



Şekil 2 Çalışma kapsamında seçilen 7 mahallenin idari alan sınırları (açık kırmızı ile tanımlanan alanlar) ve bu alan sınırları içerisinde bulunan ilk ve orta öğretim okulları merkezinden tanımlanmış 800 metre yarıçaplı çemberler ile ifade edilen uygulama alanları (Yazarlar, 2023)



Şekil 3 Çalışma kapsamında seçilen uygulama alanlarının sokak bağlantısalılığı görselleri (Yazarlar, 2023)

Alansal bazlı ölçülebilir (mezo ölçek) ve bu çalışmanın kapsamına giren kent formu değişkenlerinin analizi ArcGIS programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışma kapsamında ele alınan kent formu değişkenlerinin nasıl analiz edildiği aşağıda açıklanmıştır.



Sokak bağlantısallığı: Literatürdeki birçok çalışmada olduğu gibi (Frank vd., 2005; Gul vd., 2019; He vd., 2020) sokak kesişme yoğunluğuna bakılarak, uygulama alanı içinde kalan sokakların kesişimiyle oluşan bağlantı noktalarının sayısının uygulama alanı olan 800 metre yarıçaplı çember alanına km² cinsinden bölümü ile bulunmuştur (Şekil 3).

Arazi kullanım çeşitliliği: Arazi kullanım çeşitliliği için Frank vd. (2005) tarafından kullanılan ve diğer pek çok çalışmada da referans alınan aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$\text{Arazi kullanım çeşitliliği} = \frac{(-1) \times [(b1/a) \times \ln(b1/a) + (b2/a) \times \ln(b2/a) + (b3/a) \times \ln(b3/a) + \dots + (b8/a) \times \ln(b8/a)]}{\ln 8}$$

a= uygulama alanı içinde kalan farklı işlevlerin yüzey alanları toplamı

b= uygulama alanı içinde kalan her bir farklı işlevin yüzey alanı (örneğin konut, ticaret, kültür, eğitim gibi)

Yeşil alan yoğunluğu: Yeşil alan yoğunluğu için bina bahçelerinin (veya uydu fotoğraflarında görülmeyen diğer yeşil alanların) varlığını da hesaba katabilen Abebe vd.'nin (2018) tanımıyla ağaçların, çalıların ve tarım arazilerinin bulunduğu her türlü yumuşak zemin alanlar, uygulama alanı olan 800 metre yarıçaplı çemberin alanına bölünmesiyle bulunmuştur.

3.5. Aktivite Günlüklerinin Analizi ve Kent Formu Özellikleri Bağlamında Mahalle Kümelenmeleri

Çalışmaya katılan 15 okuldan doldurulmuş olarak toplam 1073 aktivite günlüğü elde edilmiştir. Günlüklerden elde edilen veriler Excel ortamına işlendikten sonra nitel bir veri analizi programı olan MaxQDA'ya aktarılmıştır. Bu program, araştırmacılara aktivite günlükleri üzerinden içerik analizi yapma imkanı sunmuş, kodlaması yapılan veriler gerek kodlamayı yapan araştırmacı gerekse de grup içindeki diğer araştırmacılar tarafından kontrol edilebilir olduğundan bilimsel olarak daha doğru bulguların elde edilmesine olanak sağlamıştır. İçerik analizi aşamasında araştırmacılar, çocukların vakit geçirdikleri yerleri Sancar ve Severcan (2010)'ın geliştirmiş oldukları çocukların sevindikleri ve vakit geçirdikleri yerler sınıflandırması doğrultusunda kodlamıştır. Söz konusu sınıflandırma, odaklanılan bağlamlardan gelen veriler doğrultusunda çocukların vakit geçirdikleri yerleri ev, kamusal alan, doğal ve keşfedilen yerler, özelleşmiş kamusal alanlar ve iş ve üretim yerleri olmak üzere 5 ana kategori altında toplamıştır. Çocukların aktivite günlüklerinde belirttiği şehir veya ilçe dışı yerlere ilave olarak günlüklerden tanımlanamayan/anlaşılmayan yerler ise analizlerden çıkarılmıştır. Her bir üst kategori altında sokak gibi alt-yer kategorileri bulunmaktadır. Bulgular, çocukların toplamda kaç defa bir yer kategorisini günlüklerinde vakit geçirilen yer olarak yazdığını söylemektedir.

İkinci aşamada, ele alınan her bir kent formu değişkeni için çocukların mahallelerini temsil eden, okulların merkez alındığı uygulama alanlarının almış oldukları değerler çalışmaya katılan 15 okul (13 uygulama alanı) için hesaplanmış, her bir değişkenin aldığı değerler normalize edilmiş, daha sonra sonuçlar hiyerarşik küme analizi yöntemi için SPSS'e aktarılmıştır. Küme analiz yöntemi olarak Ward's yöntemi, uzaklık ölçütü olarak ise Karesel Öklid uzaklığı kullanılmıştır. Sorulan her bir araştırma sorusu için farklı kent formu özelliklerini yansıtabilecek şekilde benzer özellikler gösteren kümeler/gruplar elde edilmiştir. Söz konusu kümelerin kısa tanımları, 'çocukların mahalleleri' ni yansıtabilecek şekilde kümeleneceklerin içerdikleri uygulama alanları ve uygulama alanlarının aldıkları kent formu değişkeni değerleri (kümelerin işlevsel tanımları) aşağıda Tablo 1'de sunulmaktadır. Bu tabloda belirtilen 'düşük' ve 'orta' gibi ifadeler göreceli olup, bu çalışma kapsamında kent formu değişkenlerine ilişkin elde edilen sayısal değerlerin birbirlerinden istatistiksel farklılıklarına göre belirlenmiştir. Son aşamada, çocukların vakit geçirdikleri yer bilgisi sorulan 3 araştırma sorusu bağlamında elde edilen kümeler altında toplanarak davranış bilimi çalışmalarında ifade edildiği şekilde 'mahalle' karşılaştırmalarına dayalı kesitsel bir araştırmanın yapılmasına imkan tanımıştır.



15 farklı okulun sokak bağlantısalılığı, yeşil alan oranı ve arazi kullanım çeşitliliği analizleri üzerinden elde edilen kümelenmeler Tablo.1'de görülebilir.

Tablo 1 Uygulama alanlarının yer aldığı kümeler ve küme tanımları

Tanım	İşlemsel tanım	Okulların merkezini referans alan uygulama alanları
<i>Soru 1. Sokak bağlantısalılık - yeşil alan oranı</i>		
• Sokak bağlantısalılığı yüksek, yeşil alan oranı orta mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı $116.000 \geq$, yeşil alan oranı $0.42 \geq \dots \leq 0.58$	Metin Oktay O.O., 75. Yıl İ.O., Ticaret Odası O.O., Hacı Bektaş Veli O.O., Sincan İ.O., Yıldırım Beyazıt O.O., Sincan İ.M.K.B. İ.O.
• Sokak bağlantısalılığı orta, yeşil alan oranı yüksek mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı $100.000 \geq \dots < 116.000$, yeşil alan oranı > 0.58	Avni Akyol İ.O.
• Hem sokak bağlantısalılığı hem yeşil alan oranı orta mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı $100.000 \geq \dots < 116.000$, yeşil alan oranı $0.42 \geq \dots \leq 0.58$	Mimar Sinan O.O., Abidinpaşa İ.O., Ahmet Hızal İ.O., Sincan Şehit Zafer Er İ.H.O.O.
• Sokak bağlantısalılığı düşük, yeşil alan oranı orta mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı < 100 , yeşil alan oranı $0.42 \geq \dots \leq 0.58$	Kavaklıdere O.O., Teğmen Kalmaz İ.O., Ertuğrulgazi İ.H.O.O.
<i>Soru 2. Sokak bağlantısalılık - arazi kullanım çeşitliliği oranı</i>		
• Sokak bağlantısalılığı yüksek, arazi kullanım çeşitliliği orta mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı $116.000 \geq$, arazi kullanım çeşitliliği oranı $0.36 \geq \dots \leq 0.52$	Metin Oktay O.O., 75. Yıl İ.O., Ticaret Odası O.O., Hacı Bektaş Veli O.O., Sincan İ.O., Yıldırım Beyazıt O.O., Sincan İ.M.K.B. İ.O.
• Hem sokak bağlantısalılığı hem arazi kullanım çeşitliliği orta mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı $100.000 \geq \dots < 116.000$, arazi kullanım çeşitliliği oranı $0.36 \geq \dots \leq 0.52$	Mimar Sinan O.O., Abidinpaşa İ.O., Ahmet Hızal İ.O., Avni Akyol İ.O., Sincan Şehit Zafer Er İ.H.O.O.
• Sokak bağlantısalılık oranı düşük, arazi kullanım çeşitliliği yüksek mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı < 100 , arazi kullanım çeşitliliği oranı $0.68 \geq$	Kavaklıdere O.O., Teğmen Kalmaz İ.O.
• Hem sokak bağlantısalılık hem arazi kullanım çeşitliliği düşük mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı < 100 , arazi kullanım çeşitliliği oranı < 0.36	Ertuğrulgazi İ.H.O.O.
<i>Soru 3. Sokak bağlantısalılık - yeşil alan - arazi kullanım çeşitliliği oranı</i>		
• Sokak bağlantısalılığı yüksek, arazi kullanım çeşitliliği ve yeşil alan oranı orta mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı $116.000 \geq$, arazi kullanım çeşitliliği oranı $0.36 \geq \dots \leq 0.52$, yeşil alan oranı $0.42 \geq \dots \leq 0.58$	Metin Oktay O.O., 75. Yıl İ.O., Ticaret Odası O.O., Hacı Bektaş Veli O.O., Sincan İ.O., Yıldırım Beyazıt O.O., Sincan İ.M.K.B. İ.O.
• Sokak bağlantısalılığı ve arazi kullanım çeşitliliği orta, yeşil alan oranı yüksek mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı $100.000 \geq \dots < 116.000$, arazi kullanım çeşitliliği oranı $0.36 \geq \dots \leq 0.52$, yeşil alan oranı > 0.58	Avni Akyol İ.O.
• Hem sokak bağlantısalılığı, hem arazi kullanım çeşitliliği hem de yeşil alan oranı orta mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı $100.000 \geq \dots < 116.000$, arazi kullanım çeşitliliği oranı $0.36 \geq \dots \leq 0.52$, yeşil alan oranı $0.42 \geq \dots \leq 0.58$	Mimar Sinan O.O., Abidinpaşa İ.O., Ahmet Hızal İ.O., Sincan Şehit Zafer Er İ.H.O.O.
• Sokak bağlantısalılığı düşük, yeşil alan oranı orta, arazi kullanım çeşitliliği yüksek mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı < 100 , arazi kullanım çeşitliliği $0.68 \geq$, yeşil alan oranı $0.42 \geq \dots \leq 0.58$	Kavaklıdere O.O., Teğmen Kalmaz İ.O.
• Sokak bağlantısalılığı ve arazi kullanım çeşitliliği düşük, yeşil alan oranı orta mahalleler	Sokak bağlantısalılık oranı < 100 , arazi kullanım çeşitliliği oranı < 0.36 , yeşil alan oranı $0.42 \geq \dots \leq 0.58$	Ertuğrulgazi İ.H.O.O.



4. Bulgular

Çalışma sonuçları, çocukların vakit geçirdikleri yerleri belgelemek için farklı yöntemleri kullanmış ve farklı kent bağlamlarında yürütülmüş mahalle karşılaştırmalarına dayalı diğer araştırmalara benzer şekilde (bknz. [Sancar & Severcan, 2010](#); [Severcan, 2018](#)), çocukların en fazla vakit geçirdikleri iki alan tipinin ev (%42) ve okulu kapsayan kamusal yapılar (%35-41) olduğunu göstermektedir (Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4). Bununla birlikte incelenen uygulama alanları/mahalleler kent formu özellikleri bağlamında değerlendirildiğinde, mahalleden mahalleye çocukların vakit geçirdikleri yerlerin farklılaştığı görülmektedir.

4.1. Mahalleden Mahalleye Sokak Bağlantısallığı ve Yeşil Alan Oranı Değişiminin Çocukların Vakit Geçirdikleri Yerlere Yansıması

Çalışma bulguları, beklendiği üzere, sokak bağlantısallığı düşük olup yeşil alan oranı orta olan mahallelerde yaşayan çocuklara kıyasla sokak bağlantısallığı aynı seviyelerde olmasına rağmen daha fazla yeşil alana sahip çevrelerde yaşayan çocukların ciddi farklarla olmasa da daha fazla doğal alanları ziyaret ettiğini göstermektedir (%2'ye kıyasla %3) (Tablo 2). Ancak, sokak bağlantısallığı yüksek ve yeşil alan oranı orta mahallelerde yaşayan çocuklar, sokak bağlantısallığı daha düşük olmasına rağmen aynı oranlarda yeşil alanı olan mahallelerde yaşayan çocuklara kıyasla benzer seviyelerde (%1) doğal alanlara uğramaktadır. Bu sonuçlar, çocukların yeşil alanlarda daha fazla bulunmalarının başlıca nedeninin bu tür alanların erişilebilir olmasından ziyade yakın çevredeki yeşil alanların çokluğunun önemine işaret etmektedir. Özellikle ev/bina bahçelerinin (%3-1), mahalle parklarından sonra (%5-3) çocukların en fazla ziyaret ettikleri yeşil alanlar olduğu bulgusu, bina bahçelerinin çocuklar açısından önemini ortaya koymaktadır.

Yaşanılan mahalle çevresindeki yeşil alan oranındaki artışın, çocukları kamusal açık alanlara çekmede başarılı olduğu görülmektedir. Örneğin, yeşil alan oranı yüksek mahallelerde yaşayan çocuklar diğer referans verilen tüm yer kategorilerine kıyasla %35 oranında evlerinde vakit geçirdiğini söylemişken, yeşil alan oranı orta mahallelerde yaşayan çocuklarda bu oran %41 ile %47 arasında seyretmektedir. Bununla birlikte, yeşil alan oranı yüksek Ahmet Taner Kışlalı Mahallesi'nde dahi çocukların yoğun bir şekilde alışveriş merkezleri (%2) ve kapalı özel spor ve eğitim alanlarına (%5) uğradıkları tespit edilmiştir. Diğer mahallelere kıyasla (%7-4) bu mahallede okula giden çocukların özelleşmiş kamusal alanlara daha çok atıf yapılmasının temel nedeni (%10), ailelerin görece yüksek gelir seviyeleri ve eğitim durumları ile açıklanabilir. Kapalı alanlarda bulunmanın genellikle tercih edilmediği veya sağlık nedenlerinden ötürü tedirginlikle karşılandığı Covid-19 salgın döneminde dahi seçilen tüm mahallelerde çocukların sokaklarından (%1-0) daha çok alışveriş merkezlerinde (%2-1) vakit geçiriyor oluşları, ayrıca Ahmet Taner Kışlalı Mahallesi'nde buna ilave olarak çocukların mahalle parklarından ziyade kapalı spor ve eğitim alanlarına gidiyor oluşları düşündürücüdür. Bu sonuçlar, çocukların yaşadıkları mahallelerdeki en temel kamusal açık alanlar olan sokakların ve mahalle parklarının niteliksel kalitesini sorgulatmaktadır.

**Tablo 2** Çocukların vakit geçirdikleri yerlerin sokak bağlantısalılığı ve yeşil alan oranına göre çocukların yaşadıkları çevrelere dağılımı

Yer kategorileri	Sokak bağlantısalılığı yüksek, yeşil alan oranı orta mahalleler (N=576)	Sokak bağlantısalılığı orta, yeşil alan oranı yüksek mahalleler (N=60)	Sokak bağlantısalılığı ve yeşil alan oranı orta mahalleler (N=268)	Sokak bağlantısalılığı düşük, yeşil alan oranı orta mahalleler (N=169)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ev %42	3664 (%41)	300 (%35)	1775 (%47)	1058 (%42)
Kamusal Alan %50	4605 (%51)	451 (%52)	1780 (%47)	1248 (%50)
Sokak	108 (%1)	4 (%0)	22 (%1)	28 (%1)
Mahalle rekreasyon alanları (mahalle parkı, vb.)	366 (%4)	45 (%5)	111 (%3)	89 (%4)
Geleneksel ticari alanlar (bakkal, fırın, vb.)	748 (%8)	33 (%4)	253 (%7)	117 (%5)
Kamusal yapılar	3199 (%36)	358 (%41)	1346 (%35)	982 (%39)
Diğer/tanımlanmamış kamusal alanlar	184 (%2)	11 (%1)	48 (%1)	32 (%1)
Doğal ve Keşfedilen Yerler %1	79 (%1)	27 (%3)	32 (%1)	39 (%2)
Ev bahçeleri	46 (%1)	24 (%3)	20 (%1)	18 (%1)
Kent parkları, ormanlar	30 (%0)	3 (%0)	12 (%0)	21 (%1)
Keşfedilen yerler (boş arsa, otopark)	3 (%0)	-	-	-
Özelleşmiş Kamusal Alanlar %6	597 (%7)	82 (%10)	203 (%5)	109 (%4)
Alışveriş merkezleri	95 (%1)	14 (%2)	35 (%1)	39 (%2)
Zincir marketler	361 (%4)	21 (%2)	126 (%3)	49 (%2)
Özel eğlence yerleri veya internet cafeler	22 (%0)	2 (%0)	4 (%0)	-
Özel eğitim ve spor alanları	119 (%1)	45 (%5)	38 (%1)	21 (%1)
İş ve Üretim Yerleri %1	33 (%0)	3 (%0)	2 (%0)	43 (%2)

4.2. Mahalleden Mahalleye Sokak Bağlantısalılığı ve Arazi Kullanım Çeşitliliği Oranı Değişiminin Çocukların Vakit Geçirdikleri Yerlere Yansıması

Hem sokak bağlantısalılığı hem arazi kullanım çeşitliliği düşük mahallelerde yaşayan çocuklara kıyasla sokak bağlantısalılığı ve arazi kullanım çeşitliliği yüksek mahallelerde yaşayan çocukların daha çok bakkal, manav ve fırın gibi geleneksel ticari alanları kullandığı (%5'e kıyasla %8), bununla birlikte yaşanan çevredeki sokak bağlantısalılık oranlarının düşmesinin çocukların bu tür ticari alanlar dahil, süper- ve hipermarketler gibi zincir marketlere daha az uğramalarına neden olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3** Çocukların vakit geçirdikleri yerlerin sokak bağlantısalılığı ve arazi kullanım çeşitliliği oranına göre çocukların yaşadıkları çevrelere dağılımı

Yer kategorileri	Sokak bağlantısalılığı yüksek, arazi kullanım çeşitliliği orta mahalleler (N=576)	Sokak bağlantısalılığı ve arazi kullanım çeşitliliği orta mahalleler (N=328)	Sokak bağlantısalılığı düşük, arazi kullanım çeşitliliği yüksek mahalleler (N=115)	Sokak bağlantısalılık ve arazi kullanım çeşitliliği düşük mahalleler (N=54)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ev %42	3664 (%41)	2075 (%45)	665 (%41)	393 (%44)
Kamusal Alan %50	4605 (%41)	2231 (%48)	800 (%50)	448 (%50)
Sokak	108 (%1)	26 (%1)	22 (%1)	6 (%1)
Mahalle rekreasyon alanları (mahalle parkı, vb.)	366 (%4)	156 (%3)	49 (%3)	40 (%5)
Geleneksel ticari alanlar (bakkal, fırın, vb.)	748 (%8)	286 (%6)	70 (%4)	47 (%5)
Kamusal yapılar	3199 (%36)	1704 (%37)	638 (%40)	344 (%39)
Diğer/tanımlanmamış kamusal alanlar	184 (%2)	59 (%18)	21 (%1)	11 (%1)
Doğal ve Keşfedilen	79 (%1)	59 (%1)	32 (%2)	7 (%1)
Yerler %1				
Ev bahçeleri	46 (%1)	844 (%1)	14 (%1)	4 (%0)
Kent parkları, ormanlar	30 (%0)	15 (%0)	18 (%1)	3 (%0)
Keşfedilen yerler (boş arsa, otopark)	3 (%0)	-	-	-
Özelleşmiş Kamusal Alanlar %6				
Alışveriş merkezleri	95 (%1)	49 (%1)	33 (%2)	6 (%1)
Zincir marketler	361 (%4)	147 (%3)	22 (%1)	27 (%3)
Özel eğlence yerleri veya internet cafeler	22 (%0)	6 (%0)	-	-
Özel eğitim ve spor alanları	119 (%1)	83 (%2)	15 (%1)	6 (%1)
İş ve Üretim Yerleri %1	33 (%0)	5 (%0)	42 (%3)	1 (%0)

Sokak bağlantısalılık oranından bağımsız olarak yaşanan çevredeki arazi kullanım çeşitliliğinin yüksek veya düşük olmasının çocukların kamusal alanlara daha sık uğramalarına veya yer kullanım tercihlerinin çeşitlenmesine etki etmediği görülmüştür. Örneğin, sokak bağlantısalılığı düşük ancak arazi kullanım çeşitliliği yüksek mahallelerde yaşayan çocuklar diğer tüm ana yer kategorilerine verilen referanslara oranla kamusal alanlara %50 oranında uğradıklarını söylemişken hem sokak hem arazi kullanım çeşitliliği düşük mahallelerde yaşayan çocuklar kamusal alanlarda aynı seviyelerde uğradıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca, vakit geçirdiği söylenen yerler bağlamında sokak bağlantısalılığı yüksek olup arazi kullanım çeşitliliği orta olan mahallelerde yaşayan çocuklarla sokak bağlantısalılığı düşük olup arazi kullanım çeşitliliği yüksek olan mahallelerde yaşayan çocukların evlerine vermiş oldukları referans seviyesi (diğer tüm yer kategorilerine verilen referanslara oranla) her iki grup için de aynı, %41'dir. Bu bulgular, çocukların yer kullanım ve tercihlerinde bu çalışma bağlamında incelenmemiş, örneğin sokakların çocuklar tarafından ne derecede güvenli bulunduğu gibi birçok parametrenin de etkili olabileceğine işaret etmektedir.

**Tablo 4** Çocukların vakit geçirdikleri yerlerin sokak bağlantısalılığı, yeşil alan ve arazi kullanım çeşitliliği oranına göre çocukların yaşadıkları çevrelere dağılımı

Yer kategorileri	Sokak bağlantısalılığı yüksek, arazi kullanım çeşitliliği ve yeşil alan oranı orta mahalleler (N=576)	Sokak bağlantısalılığı ve arazi kullanım çeşitliliği orta, yeşil alan oranı yüksek mahalleler (N=60)	Sokak bağlantısalılığı, arazi kullanım çeşitliliği ve yeşil alan oranı orta mahalleler (N=268)	Sokak bağlantısalılığı düşük, arazi kullanım çeşitliliği yüksek, yeşil alan oranı orta mahalleler (N=115)	Sokak bağlantısalılığı ve arazi kullanım çeşitliliği düşük, yeşil alan oranı orta mahalleler (N=54)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ev %42	3664 (%41)	300 (%35)	1775 (%47)	665 (%41)	393 (%44)
Kamusal Alan %50	4605 (%51)	451 (%52)	1780 (%47)	800 (%50)	448 (%50)
Sokak	108 (%1)	4 (%0)	22 (%1)	22 (%1)	6 (%1)
Mahalle rekreasyon alanları (mahalle parkı, vb.)	366 (%4)	45 (%5)	111 (%3)	49 (%3)	40 (%5)
Geleneksel ticari alanlar (bakkal, fırın, vb.)	748 (%8)	33 (%4)	253 (%7)	70 (%4)	47 (%5)
Kamusal yapılar	3199 (%36)	358 (%41)	1346 (%35)	638 (%40)	344 (%39)
Diğer/tanımlanmamış kamusal alanlar	184 (%2)	11 (%1)	48 (%1)	21 (%1)	11 (%1)
Doğal ve Keşfedilen Yerler %1	79 (%1)	27 (%3)	32 (%1)	32 (%2)	7 (%1)
Ev bahçeleri	46 (%1)	24 (%3)	20 (%1)	14 (%1)	4 (%0)
Kent parkları, ormanlar	30 (%0)	3 (%0)	12 (%0)	18 (%1)	3 (%0)
Keşfedilen yerler (boş arsa, otopark)	3 (%0)	-	-	-	-
Özelleşmiş Kamusal Alanlar %6	597 (%7)	82 (%10)	203 (%5)	70 (%4)	39 (%4)
Alışveriş merkezleri	95 (%1)	14 (%2)	35 (%1)	33 (%2)	6 (%1)
Zincir marketler	361 (%4)	21 (%2)	126 (%3)	22 (%1)	27 (%3)
Özel eğlence yerleri veya internet kafeler	22 (%0)	2 (%0)	4 (%0)	-	-
Özel eğitim ve spor alanları	119 (%1)	45 (%5)	38 (%1)	15 (%1)	6 (%1)
İş ve Üretim Yerleri %1	33 (%0)	3 (%0)	2 (%0)	42 (%3)	1 (%0)

4.3. Mahalleden Mahalleye Sokak Bağlantısalılığı ile Yeşil Alan ve Arazi Kullanım Çeşitliliği Oranı Değişiminin Çocukların Vakit Geçirdikleri Yerlere Yansıması

Çalışma bulguları, çocukların yaşadıkları çevrelerdeki arazi kullanım çeşitliliği etmenine kıyasla yeşil alan oranının artmasının veya azalmasının çocukların kamusal alanlarla ve doğayla etkileşmelerinde daha büyük rol üstlendiğini göstermektedir. Örneğin, sokak bağlantısalılığı ve arazi kullanım çeşitliliği orta olup yeşil alan oranı yüksek mahallelerde yaşayan çocuklar kamusal alanlara %52 ve doğal ve keşfedilen yerlere %3 oranlarında referans vermişken, her üç kent formu özelliği bağlamında orta seviyelerdeki mahallelerde yaşayan çocuklarda kamusal alanlara verilen referans %47 ve doğal ve keşfedilen yerlere verilen referans ise %1 seviyelerindedir. Yaşanılan çevredeki



sokak bağlantısallığı oranındaki artış ise çocukların bu tür yerlere daha fazla uğramasına neden olmamaktadır. Sokak bağlantısallığı yüksek olup orta derecelerde yeşil alan ve arazi kullanım çeşitliliğine sahip mahallelerde yaşayan çocuklar ile sokak bağlantısallığı daha düşük olmasına rağmen benzer yeşil alan oranına ancak daha yüksek seviyede arazi kullanım çeşitliliğine sahip mahallelerde yaşayan çocuklar benzer seviyelerde evlerine referans vermiştir (%41). Her üç kent formu özelliğinin orta seviyelerde seyrettiği mahallelerde ise çocukların evlerine verdikleri referans (diğer tüm referans verilen yer tiplerine kıyasla) %47'dir.

5. Sonuç ve Tartışma

Yüksek arazi kullanım çeşitliliğine sahip ve kamusal alanların erişilebilir ve daha yeşil olduğu mahallelerin çocukların fiziksel aktivitesine, ruhsal ve fiziksel gelişimlerine ve esenliklerine katkısı uzun yıllardır tartışılmaktadır ve bu tür mahalle tasarımlarının önemi Covid-19 salgın döneminde bir kez daha alevlenen bir söyleme dönüşmüştür (McCormick, 2017; Moore & Young, 1978; Tarango, 2022; Taylor vd., 1998). Bu çalışma, Covid-19 salgını döneminde, çocukların okula gittiği sonbahar aylarında kent formu ile 9-14 yaş arası çocukların vakit geçirdikleri yerler arası ilişkileri sorgulamış ve üç temel sonuca varmıştır: (1) yaşanan çevredeki yeşil alan oranının artmasının etkileri, sokak bağlantısallığı ve arazi kullanım çeşitliliğinin artmasının etkilerine kıyasla çocukların kamusal alanlarla ve doğayla daha çok etkileşmesinde daha büyük öneme sahiptir; (2) sokak bağlantısallığı oranındaki artış genel anlamda çocukların ev dışı alanlara daha sık uğramalarında bir etkiye neden olmamaktadır (görülen olumlu etki düzeyi, bakkal ve fırın gibi ticari alanların kullanımının artması ile sınırlı kalmaktadır); ve (3) arazi kullanım çeşitliliğindeki artış çocukların geleneksel ticari alanları kullanma oranlarında olumlu bir etkiye sahiptir ancak vakit geçirilen yerlerin çeşitlenmesinde veya kamusal alanların kullanımında ciddi anlamda olumlu bir etkiye sahip değildir. İlave olarak, çalışma kapsamında incelenen neredeyse tüm mahallelerdeki çocukların sokaklarından daha çok alışveriş merkezlerinde vakit geçirdiklerini söylemesi, sokakların niteliksel kalitesini, özellikle de bu alanların çocukların beklenti ve ihtiyaçlarını ne derecede karşılama potansiyeli olduğu konusunu tartışmaya açmaktadır.

Çocuklar için cazip olmayan, örneğin çocukların kendilerini güvende hissetmediği veya bu tür alanların çocuklara yeterli oyun imkanları sunmadığı sokak ortamlarında sokak bağlantısallığının güçlü oluşu çocukların kamusal açık alanlarda daha fazla vakit geçirmesi için yeterli olmayacaktır. Bu çalışmanın sonuçları göstermektedir ki, çocukların kamusal açık alanlarda daha fazla vakit geçirmesi için plancılar, kentsel tasarımcıların ve karar vericilerin öncelikli hedefi çocukların yaşadıkları çevrelerde yeşil alanların artırılması olmalıdır. Sokak ortamının çocuklar açısından daha cazip kılınması ise özellikle sokak bağlantısallığının ve arazi kullanım çeşitliliğinin daha yüksek olduğu mahallelerde yaşayan çocukları, kamusal açık alanlarla daha etkin şekilde buluşturmak için bir araç olabilir. Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular, sokak bağlantısallığı ve arazi kullanım çeşitliliği orta veya yüksek mahallelerde yaşayan çocukların beklendiğinin aksine bu tür ortamlardan yoksun çocuklara oranla neden daha az kamusal alanlarda vakit geçirdiğini açıklayamamaktadır. Sokak bağlantısallığının çocukların vakit geçirdikleri yerlere etkisini inceleyecek gelecek araştırma çalışmalarının bu konuyu sokakların çocukların beklenti ve ihtiyaçlarını ne derecede karşıladığı konusu ile ele alması daha doğru bulguların elde edilmesini sağlayabilir.

Son olarak, Bronfenbrenner'in ekolojik modeline referansla, çocukların vakit geçirdikleri yerlere etki edebilecek birçok faktörün olabileceği kabulüne dayanarak, bağımlı değişkeni etkileyebilecek örneğin çocukların yaşı, cinsiyeti, ailelerin ekonomik seviyesi ve çocukların mahalle kullanımının aileleri tarafından ne derecede sınırlandırıldığı gibi parametrelerin araştırmanın içerisine dahil edilmesi, elde edilen bulguların daha doğru yorumlanmasını sağlayacaktır. Ayrıca, insan- mekân



arası ilişkilerin bağlamdan bağlama değişebileceği gerçeğinden hareketle, bu çalışma kapsamında önerilen yöntemsel yaklaşım doğrultusunda benzer araştırma çalışmalarının farklı bağlamlarda yürütülmesi, bu çalışmadan elde edilen bulguların ne kadar genellenebilir olduğu konusunda planlıları, kentsel tasarımcıları ve karar vericileri yönlendirecektir.

Teşekkür

Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir (Proje no. 219K243). Çalışmanın veri toplama aşamasında yer alan Göksun Yıldırım, Yağmur Aşçı, Aybüke Balahun Çoban, Yağmur Özgür, Ebru Altıntaş, Oğuzhan Öztan, Furkan Erdem Sözeri ve Aleyna Güngör'e teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Abebe, Y., Kabir, G., & Tesfamariam, S. (2018). Assessing urban areas vulnerability to pluvial flooding using GIS applications and Bayesian Belief Network model. *Journal of Cleaner Production*, 174, 1629-1641. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.066>.
- Aziz, N. F., & Said, I. (2017). The trends and influential factors of children's use of Outdoor Environments: A Review. *Asian Journal of Environment-Behaviour Studies*, 2(5), 97-108. <https://doi.org/10.21834/aje-bs.v2i5.226>
- Badland, H., & Schofield, G. (2005). Transport, urban design, and physical activity: an evidence-based update. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 10(3), 177-196. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2004.12.001>
- Bao, W. W., Yang, B. Y., Zou, Z. Y., Ma, J., Jing, J., Wang, H. J., ... & Chen, Y. J. (2021). Greenness surrounding schools and adiposity in children and adolescents: findings from a national population-based study in China. *Environmental Research*, 192, 110289. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110289>
- Bejleri, I., Steiner, R. L., Provost, R. E., Fischman, A., & Arafat, A. A. (2009). Understanding and mapping elements of urban form that affect children's ability to walk and bicycle to school: case study of Two Tampa Bay, Florida, Counties. *Transportation Research Record*, 2137(1), 148-158. <http://dx.doi.org/10.3141/2137-16>
- Blakely, K. S. (1994). Parents' conceptions of social dangers to children in the urban environment. *Children's Environments*, 16-25.
- Carroll, P., Witten, K., Kearns, R., & Donovan, P. (2015). Kids in the city: Children's use and experiences of urban neighbourhoods in Auckland, New Zealand. *Journal of Urban Design*, 20(4), 417-436. <https://doi.org/10.1080/13574809.2015.1044504>
- Castonguay, G., & Jutras, S. (2010). Children's use of the outdoor environment in a low-income Montreal neighborhood. *Children, Youth and Environments*, 20(1), 200-230.
- Chawla, L. (1992). Childhood place attachments. *Place Attachment*, 12, 63-86.
- Chawla, L. (2007). Childhood Experiences Associated with Care for the Natural World: A Theoretical Framework for Empirical Results. *Children, Youth and Environments*, 17(4): 144-170.
- Crosbie, T. (2006). Using activity diaries: Some methodological lessons. *Journal of Research Practice*, 2(1), D1-D1.
- del Pulgar, C. P., Anguelovski, I., & Connolly, J. (2020). Toward a green and playful city: Understanding the social and political production of children's relational wellbeing in Barcelona. *Cities*, 96, 102438. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102438>
- Driskell, D. (2002). Creating better cities with children and youth a manual for participation; most, management of social transformations. Earthscan Publications.
- Evans, G. W. (2004). The environment of childhood poverty. *American Psychologist*, 59(2), 77. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.59.2.77>
- Frank, L. D., Schmid, T. L., Sallis, J. F., Chapman, J., & Saelens, B. E. (2005). Linking objectively measured physical activity with objectively measured urban form: findings from SMARTRAQ. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2), 117-125. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.11.001>
- Gaster, S. (1991). Urban children's access to their neighborhood: Changes over three generations. *Environment and Behavior*, 23(1), 70-85. <https://doi.org/10.1177/0013916591231004>



- Giles-Corti, B., Kelty, S. F., Zubrick, S. R., & Villanueva, K. P. (2009). Encouraging walking for transport and physical activity in children and adolescents. *Sports Medicine*, 39(12), 995–1009. <https://doi.org/10.2165/11319620-000000000-00000>
- Gul, Y., Sultan, Z., Moeinaddini, M., Ahmed Jokhio, G. (2019). Measuring the differences of neighbourhood environment and physical activity in gated and non-gated neighbourhoods in Karachi, Pakistan, *Journal of Urban Design*, 24(3), 494-513. <https://doi.org/10.1080/13574809.2018.1468216>
- Handy, S. (1996). Methodologies for exploring the link between urban form and travel behavior. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 1(2), 151-165. [https://doi.org/10.1016/S1361-9209\(96\)00010-7](https://doi.org/10.1016/S1361-9209(96)00010-7)
- Hansson, U., & Roulston, S. (2017). Evaluations of diaries and GPS-enabled trackers to plot young peoples' geographies – asking the participants what they think. *Children's Geographies*, 15(5), 517–530. <https://doi.org/10.1080/14733285.2016.1272915>
- Hart, R. (1979). *Children's Experience of Place*. Irvington Publishers.
- He, H., Li, T., Yu, Y., Lin, X. (2020). Associations between built environment characteristics and walking in older adults in a high-density city: A study from a Chinese megacity. *Frontiers in Public Health*, 686. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.577140>
- Hillman, M., Adams, J., Whitelegg, J. (1990). *One False Move, a Study of Children's Independent Mobility*. Policy Studies Institute, London.
- Karsten, L., & Van Vliet, W. (2006). Children in the city: Reclaiming the street. *Children, Youth and Environments*, 16(1), 151-167.
- Kyttä, M. (2002). Affordances of Children's Environments in the context of cities, small towns, suburbs and rural villages in Finland and Belarus. *Journal of Environmental Psychology*, 22(1-2), 109-123. <https://doi.org/10.1006/jevp.2001.0249>
- Lambert, A., Vlaar, J., Herrington, S., & Brussoni, M. (2019). What is the relationship between the neighbourhood built environment and time spent in outdoor play? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3840. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203840>
- Larsen, K., Gilliland, J., Hess, P., Tucker, P., Irwin, J., & He, M. (2009). The influence of the physical environment and sociodemographic characteristics on children's mode of travel to and from school. *American Journal of Public Health*, 99(3), 520-526. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.135319>
- Matthews, H., Limb, M. & Taylor, M. (2000). The 'street as third space'. İçinde S.L. Holloway & G. Valentine (Eds.), *Children's Geographies: Playing, Living, Learning* (ss. 63-79). Routledge, London.
- McCormick, R. (2017). Does access to green space impact the mental well-being of children: A systematic review. *Journal of Pediatric Nursing*, 37, 3-7. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.08.027>
- Moore, R., & Young, D. (1978). *Childhood outdoors: Toward a social ecology of the landscape*. Springer US.
- Ozbil, A., Argin, G., & Yesiltepe, D. (2016). Pedestrian route choice by elementary school students: The role of street network configuration and pedestrian quality attributes in walking to school. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 4(2), 67-84. <https://doi.org/10.1080/21650349.2015.1123120>
- Perez, C., & Hart, R. A. (2017). Beyond playgrounds: planning for children's access to the environment. İçinde P. F. Wilkinson (Eds.), *Innovation in Play Environments* (ss. 252-271). Routledge.
- Pooley, C.G., Turnbull, J. & Adams, M. (2005). Kids in town: the changing action space and visibility of young people in urban areas. İçinde A. Schildt & D. Siegfried (Eds.), *European cities, youth and the public sphere in the twentieth century* (ss. 90-109). Historical Urban Studies. Ashgate.
- Prezza, M., Piloni, S., Morabito, C., Sersante, C., Alparone, F. R., & Giuliani, M. V. (2001). The influence of psychosocial and environmental factors on children's independent mobility and relationship to peer frequentation. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 11(6), 435-450. <http://dx.doi.org/10.1002/casp.643>
- Raymund, J. F. (1995). From barnyards to backyards: An exploration through adult memories and children's narratives in search of an ideal playscape. *Children's Environments*, 362-380.
- Sancar, F. H., & Severcan, Y. C. (2010). Children's places: rural–urban comparisons using participatory photography in the Bodrum peninsula, Turkey. *Journal of Urban Design*, 15(3), 293-324. <http://doi.org/10.1080/13574809.2010.487808>
- Severcan, Y. C. (2012). Children's attachment to public space in the context of urban regeneration: Effects of children's involvement in planning and design activities.



- Severcan, Y. C. (2018). Changing places, changing childhoods: Regeneration and children's use of place in Istanbul. *Urban Studies*, 55(10), 2179-2196. <https://doi.dox.org/10.1177/0042098017711395>
- Smith, F., & Barker, J. (2000). Contested spaces: Children's experiences of out of school care in England and Wales. *Childhood*, 7(3), 315-333. <https://doi.org/10.1177/0907568200007003005>
- Smith, M., Cui, J., Ikeda, E., Mavoa, S., Hasanzadeh, K., Zhao, J., ... & Kytta, M. (2021). Objective measurement of children's physical activity geographies: A systematic search and scoping review. *Health & Place*, 67, 102489. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102489>
- Spilsbury, J. C. (2005). Children's perceptions of the social support of neighborhood institutions and establishments. *Human Organization*, 64(2), 126-134. <https://doi.org/10.17730/humo.64.2.p99qeup9qebu6wv5>
- Sun, S., Cao, W., Qiu, H., Ran, J., Lin, H., Shen, C., ... & Tian, L. (2020). Benefits of physical activity not affected by air pollution: a prospective cohort study. *International Journal of Epidemiology*, 49(1), 142-152. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz184>
- Tarango, S. A. (2022). Public Space Accessibility in Vulnerable Areas in Post-Covid Times. İçinde I. Garofolo, G. Bencini & A. Arengi (Eds.), *Transforming Our World Through Universal Design for Human Development: Proceedings of the Sixth International Conference on Universal Design (UD2022)* (s. 61-68). IOS Press.
- Taylor, A. F., Wiley, A., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (1998). Growing up in the inner city: Green spaces as places to grow. *Environment and Behavior*, 30(1), 3-27. <https://doi.org/10.1177/0013916598301001>
- Valentine, G., & McKendrick, J. (1997). Children's outdoor play: Exploring parental concerns about children's safety and the changing nature of childhood. *Geoforum*, 28(2), 219-235. [https://doi.org/10.1016/S0016-7185\(97\)00010-9](https://doi.org/10.1016/S0016-7185(97)00010-9)
- Veitch J., Salmon, J., & Ball K. (2008). Children's active free play in local neighborhoods: a behavioral mapping study. *Health Education Research*, 23(5), 870-879. <https://doi.org/10.1093/her/cym074>
- Veitch, J., Bagley, S., Ball, K., & Salmon, J. (2006). Where do children usually play? A qualitative study of parents' perceptions of influences on children's active free-play. *Health & Place*, 12(4), 383-393. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2005.02.009>
- Wang, F., Wen, M., & Xu, Y. (2013). Population-adjusted street connectivity, urbanicity and risk of obesity in the US. *Applied Geography*, 41, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.03.006>
- Wridt, P. J. (2004). An historical analysis of young people's use of public space, parks and playgrounds in New York City. *Children, Youth and Environments*, 14(1), 86-106. Europe. Birkhäuser.