

ARAŞTIRMA / ARTICLE

Ebeveynlerin Fiziksel Çevreye Yönelik Algısının Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Etkisi¹

The Effect of Perceived Physical Environment on Children's Physical Activity

Gözde Ekşioğlu Çetintahra, Ebru Çubukçu

Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İzmir

ÖZ

Çocuklarda obezite, son yılların en önemli halk sağlığı problemlerinden birisidir. Bunun için fiziksel aktivite düzeylerinin artırılması gerektiği vurgulanmakta, ancak yapılan çalışmalar bu gerekliliğin karşılanamadığını göstermektedir. Çocuklarda fiziksel aktiviteyi engelleyen birçok parametre üzerinde durulmaktadır. Yapılan çalışmalar net bulgular içermese de bu parametrelerden birisi fiziksel çevre değişkenleridir. Bu çalışmada, çocukların fiziksel aktivite düzeylerini etkilediği ileri sürülen algılanan fiziksel çevre özelliklerine odaklanılmıştır. Özel bir spor okulunda basketbol ve yüzme dersleri alan 47 çocuk, fiziksel aktivite şiddetlerinin belirlenmesi için, 7 gün boyunca akselerometre ve KKS aygıtı takmıştır. Algılanan fiziksel çevre özelliklerini belirlemek için katılımcı çocukların ebeveynleri, yaşadıkları mahallenin destinasyon yoğunluğunu, güvenliğini, estetik değerini ve aktivite olanaklarını, yapılandırılmış anket formu ile değerlendirmiştir. Çalışmanın istatistiksel bulguları, çocuğun konut yakın çevresinde gerçekleştirdiği farklı şiddetlerdeki fiziksel aktivite düzeyinin, ebeveyninin komşuluk birimine yönelik algısından etkilenmediğini göstermektedir. Ancak, mekansal algı ve aktivite düzeyi arasındaki ilişkisizliğe yönelik herhangi bir genellemeye varılmadan önce ilgili literatürdeki çalışmalarda bulunan sonuçlar ve bu çalışmadaki yöntemsel eksiklikler (sınırlı örneklem sayısı ve mekansal algının ölçümüne yönelik) dikkatle irdelenmelidir. Bu yönüyle bu araştırma, konu hakkında daha çok çalışma yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, çalışmada birey davranışını izlemede kullanılan yeni yöntem bundan sonraki çalışmalara ilham verebilecek ve farklı mekanlarda farklı fiziksel aktivite düzeyine sahip bireyleri içeren daha geniş örneklem gruplarıyla tekrar edilmesi yararlı olacaktır.

Anahtar sözcükler: Akselerometre; coğrafi bilgi sistemleri; çocuklarda fiziksel aktivite; komşuluk birimi; küresel konumlanma sistemi.

ABSTRACT

Childhood obesity is one of the most important and global public health problems of the recent years. Although, to overcome increasing childhood obesity, increasing the physical activity levels is recommended. Yet, the scientific research showed that is not the case. Researchers have focused on many parameters that could prevent physical activity. Although there is no clear evidence, it has been repeatedly claimed that, physical environment is one of the many parameters that could prevent or encourage physical activity. This study focused on perceived physical environmental parameters that were asserted as influential on children's physical activity levels. 47 children who were engaged in a private sports school's basketball and swimming classes wore accelerometer and GPS devices for 7 days to provide data on their activities. Parents were asked to evaluate their neighborhood's destination density, safety, aesthetics and activity facilities by a survey. Thus, the perceived physical environmental variables were defined. The statistical findings showed that there are no statistically significant relation between children's physical activity levels and perceived determinants of neighborhood. Methodological limitations regarding the sample size and evaluation of spatial perception may have produced this result. More research are on call. The influences of physical environmental characteristics on physical activities are not clear yet. To remove the lack of producing physical activity supportive spaces on urban design literature, it's important to do research this topic with improved methodology and with a sufficient sample size. Besides, this new methodology could inspire future research on individual behaviors in urban space.

Keywords: Accelerometer; geographic information systems; children's physical activity; neighborhood; geographic positioning systems.

¹Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Tasarım Programı'nda yapılan "Kentsel Alanda Fiziksel Çevrenin Çocukların Fiziksel Aktivitesi Üzerindeki Etkisi" başlıklı doktora tezinden ve Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenen 2012.KB.FEN.090 numaralı projeden üretilmiştir. Çalışma DEÜ Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır.

Geliş tarihi: 28.05.2015 Kabul tarihi: 25.09.2015

İletişim: Gözde Ekşioğlu Çetintahra.

e-posta: gozde.eksioглу@deu.edu.tr

Çocuklarda Obezite

Dünya Sağlık Örgütü, çocuklardaki obezite ve fazla kiloluğu, son 20 yılın küresel ölçekteki en önemli halk sağlığı sorunlarından birisi olarak kabul etmektedir (WHO, 2014). Bunun nedeni, çocuklardaki obezitenin genç yaşta kronik rahatsızlıklara yakalanma riskini ve mortaliteyi artırarak, ileriki nesilleri de etkileyebilecek sağlık problemlerine neden olabileceğidir (Ebbeling ve diğer., 2002). Bu sorunla mücadelede sağlıklı beslenme dışında fiziksel aktivite düzeyinin de artırılmasının önemi vurgulanmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2014). Bunun için 5–17 yaş grubundaki çocukların, haftada en az üç gün, günde en az 60 dakika orta-yüksek şiddette fiziksel aktivite yapmaları gerektiği belirtilmektedir (USDHHS, 2008). Ancak yapılan çalışmalar, çocukların bu gereklilikleri karşılayamadığını göstermektedir (CDC, 2002). Bu nedenle son yıllarda, özellikle gelişmiş dünya kentlerinde, çocukların fiziksel aktivite düzeylerini etkileyen değişkenleri belirlemeye yönelik çok sayıda çalışma yürütülmektedir. İlgili literatürde, çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin mevsimsel koşullardan, demografik, gelişimsel, sosyal ve fiziksel çevre değişkenlerinden etkilendiği ileri sürülmektedir (ayrıntılı literatür taraması için bkz. Çetintahra, 2015). Çocuğun fiziksel aktivitesini etkileyen fiziksel çevre özellikleri, öznel ve nesnel yöntemler ile ölçülmekte ve genellikle konut yakın çevresinde ya da aktivitenin gerçekleştiği bölgedeki arazi kullanım durumu, destinasyonların yoğunluğu ya da erişilebilirliği, yaya olanakları ve algısal özellikler (güvenlik ve estetik değer gibi) üzerinden incelenmektedir.

Özetle, çocukların fiziksel aktivite düzeylerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi birçok disiplinin konusu dâhilindedir. Fiziksel aktiviteyi teşvik eden (ya da sınırlayan) mekansal özelliklerin belirlenmesi, kentsel tasarım ve planlama disiplinlerinin konusudur. Bu çalışmanın temel sorusu, “mekana yönelik değerlendirmelerimiz çocuklarımızın o mekanlarda ne düzeyde aktif olduğunu etkiler mi?” olarak belirlenmiştir.

Çocuklarda Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Fiziksel Çevre Değişkenleri

Fiziksel inaktiviteye (bir başka ifadeyle sedanter davranışa) neden olan (ya da fiziksel aktiviteyi sınırlandıran) mekansal özelliklerin, çocuklarda obezite prevalansının artışına neden olduğu ileri sürülmektedir (Burdette ve Whitaker, 2005; Ewing ve diğer., 2003; Frank ve diğer., 2004; French ve diğer., 2001; Hill ve diğer., 2003; Lopez, 2004; Saelens ve diğer., 2002; Saelens ve diğer., 2003). Mekansal özelliklerin fiziksel aktiviteyi ne ölçüde etkilediği ise, mekan düzenleme disiplinlerince henüz yeteri kadar tartışılmamıştır. Oysa, kentsel tasarım ve planlama disiplinlerinin temel hedefi, sağlıklı mekanlar oluşturmaktır. Bu hedefe bağlı olarak fiziksel aktiviteyi teşvik eden kentsel mekanların oluşturması çocukların ve dolayısıyla gelecek nesillerin sağlığını olumlu yönde etkileyebileceğinden önemli bir

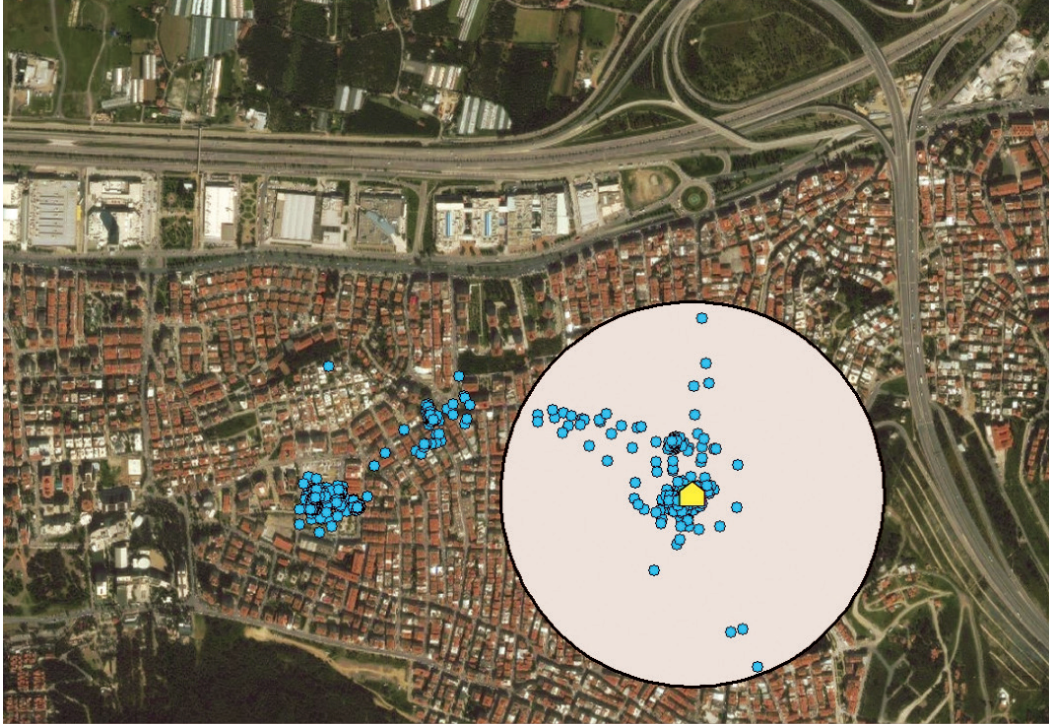
gerekliliktir. Bu hedefe ulaşabilmek için öncelikle fiziksel aktiviteyi etkileyen mekansal özelliklerin belirlenmesi gerekmektedir. İlgili literatürde mekansal özelliklerin çocukların fiziksel aktivite düzeyleri üzerindeki etkisi, konut yakın çevresindeki destinasyon yoğunluğu, mahallenin güvenlik algısı, mahallenin estetik düzeyi ve mahalledeki aktivite olanakları üzerinden incelenmektedir.

Önceki çalışmalarda çocukların genellikle konut yakın çevresinde fiziksel aktivite yapmayı tercih ettiği ortaya konulmuştur (Oreskovic ve diğer., 2012; Yin ve diğer., 2013). Konut yakın çevresinde bulunan ticaret alanları, açık yeşil alanlar gibi farklı destinasyonların fiziksel aktiviteyi teşvik ettiği ileri sürülmektedir (Oreskovic ve diğer., 2012). Örneğin mahallede kolay erişilebilir destinasyon sayısının, erkek çocukların fiziksel aktivite düzeylerini etkilediği bulunmuştur (Hume ve diğer., 2007). Bu çalışmada da çocukların ebeveynlerinin, mahallenin destinasyon yoğunluğunu nasıl değerlendirdikleri üzerinde durulmuştur.

Güvenlik algısı ile ilişkili olarak literatürde, (1) trafik ve (2) suç güvenliğine yönelik kişisel değerlendirmelere odaklanılmaktadır. Mahallede yetersiz trafik lambası ve yaya geçidi olduğunu düşünen ailelerin çocuklarının, fiziksel aktiviteye daha az katıldıkları öne sürülmektedir (Hume ve diğer., 2009). Mahallede suça yönelik eylemlerin ne derece gerçekleştiğine yönelik güvenlik algısının, çocuğun sedanter davranışları (fiziksel inaktivite) ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir (Stettler ve diğer., 2002). Bu çalışmada da fiziksel aktivite ile ilişkisi incelenmek üzere çocukların ebeveynlerinin mahallede trafik ve suç güvenliğini nasıl değerlendirdikleri konusunda veri elde edilmiştir.

Mahallenin estetik algısının çocuğun fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir. Buna göre mahallenin kirli ve bakımsız görünmesi, çocukların fiziksel aktivite yapma eğilimlerini azaltmaktadır (Hume ve diğer., 2007). Bu çalışmada da katılımcı çocukların ebeveynleri, yaşadıkları mahallenin estetik düzeyini değerlendirmişlerdir.

Çocuğun yaşadığı mahalledeki aktivite olanaklarının yoğunluğu arttıkça, çocuğun fiziksel aktivite düzeyinin arttığına yönelik bulgular mevcuttur (Heitzler ve diğer., 2006). Buna göre çocuğun okulunda ve konut yakın çevresinde spor olanaklarının olması, çocuğu fiziksel aktiviteye teşvik ederek aktivite düzeyini artırdığı öne sürülmüştür (Van Sluijs ve diğer., 2011; Brodersen ve diğer., 2005). Çocuğun yaşadığı mahallede açık yeşil alanların bulunmasının da fiziksel aktiviteyi artıran bir faktör olduğu (Davison ve Lawson, 2006) ve çocukların yüksek şiddette fiziksel aktiviteye, açık yeşil alanlarda katıldıkları ileri sürülmektedir (Coombes ve diğer., 2013). Benzer şekilde yaşadığı mahallede daha az park alanı olan çocukların aileleri, çocuğu dış mekanda fiziksel aktiviteye daha az teşvik etmekte ve dolayısıyla çocuklar mahalle içinde daha az yürüyüş yapmakta



Şekil 1. Çocukların konut yakın çevresindeki orta-yüksek şiddetteki fiziksel aktivite noktalarının belirlenmesi.

ve zaman geçirmektedir (Timperio ve diğer., 2004; Van Sluijs ve diğer., 2008). Bu çalışmada, ebeveynlerinden mahallelerinin aktivite olanaklarını değerlendirmeleri istenmiştir.

Bu çalışma, çocukların fiziksel aktivite düzeylerini etkileyen parametreleri ve fiziksel aktivite için seçtikleri konumları belirlemeyi hedefleyen bir doktora tezinden üretilmiştir. Anılan tezin geniş kapsamı içinde bir alt başlık ve çalışma alanı olan mekanın algısal özelliklerinin çocukların fiziksel aktivite düzeyleri üzerindeki etkileri, bu makale kapsamında tartışılacaktır. Özetle, bu çalışma kapsamında, ebeveynlerin yaşadıkları mahallede (1) destinasyon yoğunluğunu, (2) trafik güvenliğini, (3) suç güvenliği, (4) mahallenin estetik düzeyini ve (5) mahalledeki aktivite olanaklarını nasıl algıladıkları ile çocuğun konut yakın çevresinde gerçekleştirdiği fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki incelenmiştir.

Fiziksel Aktivite ve Algılanan Fiziksel Çevre Değişkenlerinin Belirlenmesi

Çalışmaya, İzmir İli Konak İlçesi'nde bulunan bir özel okulun basketbol ve yüzme branşlarında eğitim alan ve yaşları 9–12 arasında değişen 47 çocuk (10 kız, 37 erkek) ile çocukların ebeveynleri katılmıştır. Bu çalışmada, çocuğun ve ebeveynin yaşadığı mahallenin algısal özelliklerine, ve dolayısıyla, çocuk-

ların konut yakın çevresinde gerçekleştirdikleri fiziksel aktivite düzeylerine odaklanılmıştır. Çocuğun konut yakın çevresinde gerçekleştirdiği düşük şiddetteki (D.F.A.) ve orta-yüksek şiddetteki (O.Y.F.A.) fiziksel aktiviteyi belirlemek için “nesnel” ölçüm yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Çocukların konut yakın çevresinde gerçekleştirdikleri fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek için, (1) insan aktivitesini şiddetine göre ayırarak elde etmeyi sağlayan bir aygıt olan akselerometre ile (2) aktivitenin konumunu belirlemeye yarayan Küresel Konumlama Sistemi (KKS) aygıtları kullanılmıştır. Akselerometre ve KKS aygıtları elastik bir kemerle çocuğa takılmış ve 7 gün boyunca veri depolanmıştır. İki farklı aygıttan gelen veriler, tarih ve zaman bağlamında eşleştirilerek Coğrafi Bilgi Sistemleri tabanlı bir program olan ArcGIS 10.0 programında, bir uydu fotoğrafı altlığına aktarılmıştır. Çocukların (ebeveyn anketlerinden adres bilgisi alınarak elde edilen) konutları, enlem ve boylam bilgilerinden yararlanılarak ArcGIS 10.0 programında hazırlanan paftaya işaretlenmiştir. Çocukların konutları merkez alınarak 400 metre çapında daireler çizilmiş ve böylece konut yakın çevresi bölgeleri belirlenmiştir (Şekil 1). Her bir çocuk için belirlenen konut yakın çevrelerinin içindeki düşük şiddette (D.F.A.) ve orta-yüksek şiddette (O.Y.F.A.) gerçekleşen fiziksel aktivitelerin ortalama MET² değerleri, çocuğun konut yakın çevresinde gerçekleştirdiği fizik-

²MET (kcal/kg): fiziksel aktivite şiddetinin birimidir. MET değeri ile vücudun herhangi bir aktivite durumunda tükettiği oksijen miktarı belirlenerek, kişinin söz konusu aktivite sırasında tükettiği enerji hesaplanabilmektedir. Bir başka ifadeyle, MET değeri, belirli bir zaman aralığında, kişinin ağırlığına (kg) oranla harcadığı enerji (kcal) olarak belirtilebilmektedir.

sel aktivite düzeyini oluşturmuştur. Bu veri, çalışmanın bağımlı değişkenidir.

Çalışmanın bağımsız değişkenlerini belirlemek için, ebeveynlere yaşadıkları mahalledeki (1) destinasyon yoğunluğu, (2) trafik güvenliği, (3) suç güvenliği, (4) mahallenin estetik değeri ve (5) mahalle içindeki aktivite olanaklarını belirlemeye yönelik sorular içeren bir anket uygulanmıştır. Destinasyon yoğunluğu için ebeveynlere “mahallemde çocuğumun evden kolayca yürüyebileceği mesafede “açık” alanlar bulunmaktadır”; “mahallemde çocuğumun evden kolayca yürüyebileceği mesafede “kapalı” alanlar bulunmaktadır” ve “mahallemde çocuğumun evden kolayca yürüyebileceği mesafede “ilginç şeyler (binalar, doğal alanlar)” bulunmaktadır” soruları yöneltilmiştir. Her üç soruda da “katılıyorum” cevabı verenlere “2”, “kararsızım” cevabı verenlere “1” ve “katılmıyorum” cevabı verenlere “0” skoru verilmiştir. Bu üç skor toplanarak 3’e bölünmüş ve destinasyon yoğunluğu skoru, 0 ile 2 arasında değişen değerler almıştır.

Trafik güvenliği için ebeveynlerden mahallesindeki trafik yoğunluğunu, çocuklarının yürüyüşünü etkileme düzeyine göre değerlendirmeleri istenmiştir. Buna göre mahallede çocuğunun yürüyüşünü zorlaştıran bir trafik problemi olduğuna “katılıyorum” cevabı verenlere “0”, “kararsızım” cevabı verenlere “1” ve “katılmıyorum” cevabı verenlere “2” skoru verilmiştir.

Mahallenin suç güvenliği algısı için ebeveynlerden yaşadıkları mahallenin çocuğu için güvenli olup olmadığını, “güvenli”, “kararsızım” ve “güvenli değil” olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Yaşadıkları mahallenin “güvenli” olduğunu belirtenlere “2”, bu konuda “kararsız” olanlara “1” ve mahallenin “güvenli olmadığını” belirtenlere “0” skoru verilmiştir.

Ebeveynlerden mahallelerini estetik açıdan da değerlendirmeleri istenmiştir. Mahallesinin çocuğu için “estetik açıdan hoş” olduğunu belirtenlere “2”, bu konuda “kararsız” olanlara “1” ve mahallesinin çocuğu açısından “estetik açıdan hoş olmadığını” belirtenlere “0” skoru verilmiştir.

Ebeveynlerden mahallelerindeki aktivite olanaklarını, (1) “mahallem çocuğum için spor yapılabilir bir mekandır” ve (2) “mahallem çocuğum için yürünebilir bir mekandır” soruları üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir. Her iki soruda da “katılıyorum” cevabı verenlere “2”, “kararsızım” cevabı verenlere “1” ve “katılmıyorum” cevabı verenlere “0” skoru verilmiştir. Aktivite olanakları skoru için iki sorunun toplamı 2’ye bölünmüştür ve bu skor 0 ile 2 arasında değişen değerler almıştır.

Çocuğun konut yakın çevresinde gerçekleştirdiği düşük ve orta-yüksek şiddetteki fiziksel aktivite düzeylerinin, mahalledeki destinasyon yoğunluğu, trafik güvenliği, genel güvenlik, estetik değeri ve aktivite olanakları ile ilişkisi, çıkarımsal istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir.

İstatistiksel Bulgular

İlgili literatürde, 1 MET ve altındaki aktivite değerleri “sedanter” (televizyon izlemek, bilgisayar oyunu oynamak, uyku gibi aktiviteler), 1–3 MET arasındaki değerler “düşük şiddette” (hafif tempolu yürüyüş) ve 3 MET ve üstündeki değerler “orta-yüksek şiddette” (tempolu yürüyüş, koşu, basketbol, voleybol gibi sportif aktiviteler) fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır. Beklenildiği gibi, katılımcı çocukların konut yakın çevresinde gerçekleştirdikleri D.F.A. MET değerleri yaklaşık 2 MET ile 2,5 MET arasında, O.Y.F.A. MET değerleri yaklaşık 3

Tablo 1. Verilerin dağılımı

	Gözlem sayısı	Betimsel istatistiksel değerler
D.F.A. MET	47	Min=2.07; Maks=2.46; Ort=2.31; SD=0.08
O.Y.F.A. MET	47	Min=3.48; Maks=8.87; Ort=4.64; SD=0.80
Destinasyon yoğunluğu	47	Min=0; Maks=2; Ort=0.91; SD=0.71
Aktivite olanakları	47	Min=0; Maks=2; Ort=0.90; SD=0.83
Trafik güvenliği	45	Güvensiz=13 (%28.9); Ne güvenli ne güvensiz=1 (%2.2); Güvenli=31 (%68.9)
Suç güvenliği	44	Güvensiz=4 (%9.1) Ne güvenli ne güvensiz=4 (%9.1) Güvenli=36 (%81.8)
Estetik değer	45	Düşük=15 (%33.3) Orta=3 (%6.7) Yüksek=27 (%60)

ile 9 MET arasında değişmektedir (Tablo 1). Bu değerler Ainsworth ve arkadaşları (2000) tarafından çok çeşitli aktiviteler için belirlenen farklı MET değerleri bağlamında incelendiğinde, katılımcı çocukların her türlü aktivite türü ve şiddetini sağlayabilecek MET değerlerine ulaşabildikleri görülmektedir. Bir başka ifade ile bu MET değerleri, katılımcı çocukların konut yakın çevresinde şiddetli fiziksel aktiviteleri gerçekleştirecek potansiyele sahip olduklarını göstermektedir. Ortalama O.Y.F.A. değerinin yaklaşık 5 MET değerine sahip olması da katılımcı çocukların aktif olmayı tercih eden çocuklar olduğunu göstermektedir. Örneklem grubunun bir spor okulundan seçilmesi nedeniyle bu sonuç beklenen bir durumdur. Katılımcı çocukların ebeveynlerinin yaşadıkları komşuluk birimine ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, mahallelerdeki destinasyon yoğunluğu ve aktivite olanaklarının ortalama düzeyde olduğu; trafik güvenli, suç güvenliği ve estetik değer konularında katılımcıların çoğunluğunun mahallesinden yüksek düzeyde memnun olduğunu belirttiği görülmüştür. Bir başka ifade ile katılımcıların yaşadıkları mahalleler, destinasyon yoğunluğu ve aktivite olanakları açısından heterojenlik gösterirken, trafik güvenli, suç güvenliği ve estetik değer konularında homojenlik göstermektedir.

Çocukların konut yakın çevresinde gerçekleştirdikleri D.F.A. MET değerleri ile destinasyon yoğunluğu ve aktivite olanakları değişkenlerinin ilişkisini incelemek için korelasyon; trafik güvenliği, suç güvenliği ve estetik algı arasındaki ilişkiyi incelemek için ise ANOVA analizleri yapılmıştır. Buna göre çocukların konut yakın çevresinde gerçekleştirdikleri D.F.A.'nın, mahalledeki destinasyon yoğunluğuna ($r=0,179$; $p=0,230$) ve aktivite olanaklarına ($r=-0,022$; $p=0,881$) dair algısal değerlendirmeler ve mahallenin trafik güvenliği ($F(2,42)=0,388$; $p=0,681$), suç güvenliği ($F(2(41)=1,252$; $p=0,297$) ve mahallenin estetik değerine ($F(2,42)=1,201$; $p=0,311$) yönelik algısal değerlendirmeler ile istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkisinin olmadığı bulunmuştur.

D.F.A. MET değerlerinin mekansal özellikler ile ilişkisini, belirlemede kullanılan istatistiksel analizler, O.Y.F.A. MET değerleri için de tekrarlanmıştır. Benzer şekilde, çocukların konut yakın çevresinde gerçekleştirdikleri O.Y.F.A.'nın, mahalledeki destinasyon yoğunluğuna ($r=0,210$; $p=0,157$) ve aktivite olanaklarına ($r=0,086$; $p=0,566$) dair algısal değerlendirmeler ve mahallenin trafik güvenliği ($F(2,42)=0,027$; $p=0,973$), suç güvenliği ($F(2(41)=0,175$; $p=0,840$) ve mahallenin estetik değerine ($F(2,42)=0,153$; $p=0,859$) yönelik algısal değerlendirmeler ile istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkisinin olmadığı bulunmuştur.

Tartışma

Günümüzde geniş kitleleri etkileyen ve önlem alınmaz ise kardiyovasküler rahatsızlıklar ve diyabet gibi hastalıklara neden olarak mortalite hızını artıracığı ileri sürülen çocuklarda obe-

zite probleminin, fiziksel aktivite yetersizliğinden kaynaklandığı vurgulanmaktadır. Bu nedenle fiziksel aktiviteye katılımın önündeki engeller ve aktif yaşamı destekleyecek gelişmelerin, birçok disipline çalışılması önemlidir. Planlama disiplini de bu disiplinlerden biridir. Bu çalışma, komşuluk birimi ölçөгündeki algısal özellikler ile komşuluk birimi içindeki fiziksel aktivite davranışını incelemeyi hedeflemiştir.

Çalışmanın bulguları, çocukların konut yakın çevresinde gerçekleştirdiği fiziksel aktivitenin, ebeveynin komşuluk birimine yönelik değerlendirmesinden bağımsız olduğuna işaret etmektedir. Hatırlanmalıdır ki, çoğu katılımcı çocuğun ebeveyni, mahallerinin estetik açıdan güçlü, trafik ve suç güvenliği açısından problemsiz olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla, katılımcıların yaşadıkları mahallelerin fiziksel açıdan çok çeşitlilik göstermiyor olması bu sonucu doğurmuş olabilir. Bundan sonraki çalışmaların, kentin farklı noktalarında, fiziksel koşullar açısından çeşitlilik gösteren konumlarda yaşayan katılımcı çocuklar ile gerçekleştirilmesi yararlı olacaktır.

Literatürde çocukların fiziksel aktivitelerinin, demografik (Pabayo ve diğer., 2011; Sallis ve diğer., 1999b; Molnar ve diğer., 2005), gelişimsel (Griew ve diğer., 2010; Nader ve diğer., 2008), sosyal çevre (Ziviani ve diğer., 2004; Heitzler ve diğer., 2006; Sallis ve diğer., 1999a; Brockman ve diğer., 2009) ve mevsimsel özellikler ile ilişkili (Loucaides ve Jago 2008) değişkenlerinden de etkilendiği ileri sürülmektedir. Bu çalışmada örneklem grubu sınırlı olduğundan, fiziksel çevre değişkenlerinin fiziksel aktivite üzerindeki etkisini, anılan değişkenler (demografik, gelişimsel, sosyal ve mevsimsel) gözeticilerle incelemek mümkün olmamıştır. Bundan sonraki çalışmalarda, fiziksel çevrenin fiziksel aktivite üzerindeki etkisi, farklı demografik ve sosyal gruplar için de incelenmelidir. Örneğin farklı sosyo-ekonomik statüdeki (SES) çocukların fiziksel aktiviteleri üzerinde etkili olan algısal özellikler farklılaşabilir (yüksek SES için güvenlik önemli bir konuyken, düşük SES için olmayabilir). Bu çalışma kapsamında farklı demografik ve sosyo-ekonomik gruplara yönelik inceleme yapılmadığından, mekanın aktivite üzerindeki etkisi gizlenmiş olabilir.

Bu araştırma kapsamı dışında bırakılan, ancak çocukların fiziksel aktivitesini etkilediği ileri sürülen fiziksel çevre değişkenleri de bulunmaktadır (ayrıntılı literatür taraması için bkz. Çetintahra, 2015). Örneğin, kaldırımların genişliği, yürünebilirliği, açık yeşil alanların bakımı, spor sahalarının konumu ve malzeme kalitesinin öznel ve nesnel değerleri de bireylerin fiziksel aktivitesi üzerinde etkili olabilir. Bundan sonraki çalışmalarda, fiziksel aktiviteyi etkileyebilecek geniş değişken havuzu irdelenerek, incelenecek mekansal özellikler genişletilebilir ve bu özellikler farklı yöntemler ile ölçülebilir.

Son olarak, çalışmanın bulgularında bir genelleme yapılmadan önce, mekansal özelliklerin belirlenmesindeki yöntemsel ek-

siklikler de göz önünde bulundurulmalıdır. Önceki çalışmalarda, fiziksel çevre özellikleri, algısal değerlendirmelere ek olarak, mevcut mekansal veriler üzerinden de incelenebilmektedir. Örneğin, yurtdışında yürütülen çalışmalarda, konunun bulunduğu bölgedeki topografya yapısı, spor olanaklarının, açık yeşil alanların sayısı, büyüklüğü ve erişilebilirliği, yerel yönetimlerin coğrafi bilgi sistemleri verilerine bağlı olarak; yaya yolları ve kaldırımların nitelikleri, ulusal ve yerel kuruluşlarca yürütülen sokak denetim aracı verilerine bağlı olarak; trafik yoğunluğu ve suç güvenliği Emniyet Müdürlüğü'nden alınan nesnel verileri bağlı olarak ölçülebilmektedir. Ancak Türkiye kentlerinde kapsamlı, doğru ve güvenilir veri kaynaklarına ulaşmak her zaman mümkün olamamaktadır. Ancak burada belirtilmesi gerekir ki, bundan sonraki çalışmalarda mekanın algısal özellikleri kadar nesnel özelliklerine de odaklanması önemli bir gerekliliktir.

Özetle, bu çalışma çocuklarda fiziksel aktiviteyi teşvik eden mekanların özelliklerinin belirlenmesine dair gerekliliğin vurgulanması ve özgün bir yöntem tarifi vermesi nedeniyle, bundan sonraki çalışmalara yön verebilecek bir niteliktedir. Mekan düzenleme disiplinlerinde yapılacak benzeri araştırmaların artması, daha net sonuçların elde edilmesini sağlayabilecektir. Çalışmada uygulanan yöntem, mekansal davranışın nesnel olarak belirlenmesini sağlayarak, kentsel tasarım ve planlama disiplinlerinde analiz aşamasında mevcut durumun daha doğru ve net bir şekilde incelenmesine olanak verecektir. Ayrıca anılan yöntem, anket ve gözlem gibi mekansal alanların kullanım sonrası değerlendirme araçlarının yerine kullanıldığında, kişisel değerlendirmelerden ayrılmış, daha kesin bilgi üretebileceğinden, kentsel tasarım disiplinindeki pratikler açısından yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Ainsworth, B., Haskell, W., Whitt, M., Irwin, M., Swartz, A., Strath, S., O'Brien, W.L., Bassett, D.R., Schmitz, K.H., Emplainscourt, P.O., Jacobs, D.R. ve Leon, A.S. (2000). Compendium of physical activities: An update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32 (9), 498–516.
- Brockman, R., Jago, R., Fox, K., Thompson, J., Cartwright, K. ve Page, A. (2009). "Get off the sofa and go and play": Family and socioeconomic influences on the physical activity of 10–11 year old children. *BMC Public Health*, 9 (253), 1–7.
- Brodersen, N., Steptoe, A., Williamson, S. ve Wardle, J. (2005). Sociodemographic, developmental, environmental, and psychological correlates of physical activity and sedentary behavior at age 11 to 12. *Annals of Behavioral Medicine*, 29 (1), 2–11.
- Burdette, H. ve Whitaker, R. (2005). A national study of neighborhood safety, outdoor play, television viewing, and obesity in preschool children. *Pediatrics*, 116, 657–662.
- CDC. (2002). Barriers to children walking and biking to school-United States, 1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51 (32), 701–704.
- Coombes, E., van Sluijs, E. ve Jones, A. (2013). Is environmental setting associated with the intensity and duration of children's physical activity? Findings from the SPEEDY GPS study. *Health & Place*, 20, 62–65.
- Çetintahra, G.E. (2015). Kentsel alanda fiziksel çevrenin çocukların fiziksel aktivitesi üzerindeki etkisi. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Davison, K. ve Lawson, C. (2006). Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3 (1), 19.
- Ebbeling, C. B., Pawlak, D. B. ve Ludwig, D. S. (2002). Childhood obesity: Public-health crisis, common sense cure. *The Lancet*, 360 (9331), 473–482.
- Ewing, R., Schmid, T., Killingsworth, R., Zlot, A. ve Raudenbush, S. (2003). Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *American Journal of Health Promotion*, 18 (1), 47–57.
- Frank, L., Andresen, M. ve Schmid, T. (2004). Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. *American Journal of Preventive Medicine*, 27, 87–96.
- French, S., Story, M. ve Jeffery, R. (2001). Environmental influences on eating and physical activity. *Annual Review of Public Health*, 22 (1), 309–335.
- Griew, P., Page, A., Thomas, S., Hillsdon, M. ve Cooper, A. (2010). The school effect on children's school time physical activity: The PEACH project. *Preventive Medicine*, 51 (3–4), 282–286.
- Heitzler, C., Martin, S., Duke, J. ve Huhman, M. (2006). Correlates of physical activity in a national sample of children aged 9–13 years. *Preventive Medicine*, 42 (4), 254–260.
- Hill, J., Wyatt, H., Reed, G. ve Peters, J. (2003). Obesity and the environment: Where do we go from here? *Science*, 299, 853–855.
- Hume, C., Salmon, J. ve Ball, K. (2007). Associations of children's perceived neighborhood environments with walking and physical activity. *American Journal of Health Promotion*, 21 (3), 201–207.
- Hume, C., Jorna, M., Arundell, L., Saunders, J., Crawford, D. ve Salmon, J. (2009). Are children's perceptions of neighborhood social environments associated with their walking and physical activity? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12 (6), 637–641.
- Lopez, R. (2004). Urban sprawl and risk for being overweight or obese. *American Journal of Public Health*, 94, 1574–1579.
- Loucaides, C. ve Jago, R. (2008). Differences in physical activity by gender, weight status and travel mode to school in Cypriot children. *Preventive Medicine*, 47, 107–111.
- Molnar, B., Gortmaker, S., Bull, F. ve Buka, S. (2004). Unsafe to play? Neighborhood disorder and lack of safety predict reduced physical activity among urban children and adolescents. *American Journal of Health Promotion*, 18 (5), 378–386.
- Nader, P., Bradley, R., Houts, R., McRitchie, S. ve O'Brien, M. (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *The Journal of the American Medical Association*, 300 (3), 295–305.
- Oreskovic, N., Blossom, J., Field, A., Chiang, S., Winickoff, J. ve Kleinman, R. (2012). Combining global positioning system and accelerometer data to determine the locations of physical activity in children. *Geospatial Health*, 6 (2), 263–272.
- Pabayo, R., Belsky, J., Gauvin, L. ve Curtis, S. (2011). Do area characteristics predict change in moderate-to-vigorous physical activity from ages 11 to 15 years? *Social Science & Medicine*, 72 (3), 430–438.
- Saelens, B., Sallis, J., Nader, P., Broyles, S., Berry, C. ve Taras, H. (2002). Home environmental influences on children's television watching from early to middle childhood. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 23 (3), 127–132.
- Saelens, B., Sallis, J., Black, J. ve Chen, D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: An environment scale evaluation. *American Journal of Public Health*, 93, 1552–1558.
- Sallis, J., Prochaska, J., Taylor, W., Hill, J. ve Geraci, J. (1999a). Correlates of physical activity in a national sample of girls and boys in grades 4 through 12. *Health Psychology*, 18 (4), 410–415.
- Sallis, J., Alcaraz, J., McKenzie, T. ve Hovell, M. (1999b). Predictors of change in children's physical activity over 20 months: Variations by gender and level of adiposity. *American Journal of Preventive Medicine*, 16 (3), 222–229.
- Stettler, N., Bovet, P., Shamlaye, H., Zernel, B., Stallings, V. ve Paccaud, F. (2002). Prevalence and risk factors for overweight and obesity in children from Seychelles, a country in rapid transition: The importance of early growth. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 26 (2), 214–219.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2014). Fiziksel aktivite ile ilgili bilgiler. 16 Ekim 2014, fizikselaktivite.gov.tr/tr/fiziksel-aktivite-ile-ilgili-bilgiler/fiziksel-aktivite-nedir/.
- Timperio, A., Crawford, D., Telford, A. ve Salmon, J. (2004). Perceptions about the local neighborhood and walking and cycling among children. *Preventive Medicine*, 38 (1), 39–47.
- Van Sluijs, E., Jones, N., Jones, A., Sharp, S., Harrison, F. ve Griffin, S. (2011). School-level correlates of physical activity intensity in 10-year-old children. *Pediatric Obesity*, 6 (2), 574–581.
- WHO. (2014). Childhood overweight and obesity. 17 Nisan 2014, <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>.
- Yin, L., Raja, S., Li, X., Lai, Y., Epstein, L. ve Roemmich, J. (2013). Neighborhood for playing: Using GPS, GIS and accelerometry to delineate areas within youth are physically active. *Urban Studies*, 50 (14), 2922–2939.
- Ziviani, J., Scott, J. ve Wadley, D. (2004). Walking to school: Incidental physical activity in the daily occupations of Australian children. *Occupational Therapy International*, 11 (1), 1–11.