



**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**YAŞANILAN MAHALLENİN FİZİKSEL VE SOSYAL
ÖZELLİKLERİ OKUL ÇOCUKLARINDA FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYİ İLE İLİŞKİLİ Mİ?**

**Dr. GÜLİN KAYA
UZMANLIK TEZİ**

İSTANBUL 2019



**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**YAŞANILAN MAHALLENİN FİZİKSEL VE SOSYAL
ÖZELLİKLERİ OKUL ÇOCUKLARINDA FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYİ İLE İLİŞKİLİ Mİ?**

Dr. GÜLİN KAYA

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. PINAR AY

İSTANBUL 2019

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar tüm safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Dr. Gülin KAYA

ÖNSÖZ

Halk Sağlığı uzmanlık eğitimim süresince anlayış, bilgi ve tecrübeleriyle her zaman desteğini yanımda hissettiğim anabilim dalı başkanı saygıdeğer hocam Prof. Dr. Melda Karavuş'a, uzmanlık eğitimi ve tez döneminde bilgi, bilimsel donanım ve tecrübeleriyle bana yol gösterici ve destek olan değerli tez danışmanım Prof. Dr. Pınar Ay'a, asistanlığım boyunca eğitim danışmanlığımı özveri ve samimiyet ile yapmış olan kıymetli hocam Prof. Dr. Dilşad Save'ye teşekkürü bir borç bilirim. Asistanlığım boyunca her türlü konuda yardımlarını ve desteğini esirgemeyen Doç. Dr. Seyhan Hıdıroğlu ile Prof. Dr. Emel Lülecî'ye ve ayrıca asistanlığım boyunca üzerimde emeği geçen tüm hocalarıma eğitimime sağladıkları emek ve katkıları için teşekkürlerimi sunarım.

Her birini tanımaktan mutluluk duyduğum araştırma görevlisi arkadaşlarıma; her zaman özlem ve sevgiyle hatırlayacağım asistanlık hayatıma renk kattıkları için teşekkür ederim. Değerli arkadaşım Uzm. Dr. Huriye Akça'ya tez döneminde bana verdiği destek ve yardımları için teşekkür ederim.

Hayatımın her anında sevgi, şefkat ve desteğini esirgemeyen fedakar canım anneme ve ablama olmak üzere aileme, tanıdığım günden bu yana her zaman sevgisi, desteği ve anlayışıyla yanımda olan kıymetli eşim Abdullah'a ve hayatıma güzellik ve mutluluk katan biricik oğlum Kerem Atlas'ıma teşekkür ederim.

Bu araştırmanın çocuklarda fiziksel aktivitenin geliştirilmesi adına katkı sağlaması dileğiyle...

Gülin KAYA

İSTANBUL, 2019

ÖZET

Giriş ve amaç: Çocuk ve gençlerde fiziksel, psikososyal ve kognitif sağlığın korunup geliştirilebilmesi için fiziksel aktivite (FA) büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) önerilerinde 5-17 yaş grubundaki çocuklar için her gün en az 60 dakikalık orta ya da yüksek düzeyde FA'nın gerekli olduğu bildirilmektedir. DSÖ, tüm dünyada 2010 yılında okula devam eden 11-17 yaş arasındaki çocukların %81'inin fiziksel olarak inaktif olduğunu, diğer bir deyişle her gün için önerilen en az 60 dakikalık orta ya da yüksek düzeyde FA yapamadıklarını rapor etmektedir. Bu oran ülkemiz için %82 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı; İstanbul ili Maltepe ilçesinde kentsel ve yarı-kentsel özellikler taşıyan iki farklı tür mahallede yaşayan 9-13 yaş arası okul çocuklarında, mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri ile FA düzeyi arasındaki ilişkinin ve FA ile ilişkili faktörlerin belirlenmesidir.

Gereç ve yöntem: Kesitsel tipte yapılan araştırmanın evrenini Şubat-Nisan 2019 tarihlerinde Maltepe İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı devlet ortaokullarında öğrenim gören 5., 6. ve 7. sınıf öğrenciler ve velileri oluşturmaktadır. Tabakalı örneklem yöntemi kullanılarak okullar hizmet verdikleri kentsel ve yarı-kentsel mahalle özelliklerine göre 2 tabakaya ayrılmış, her tabakadan ikişer okul rastgele seçilerek toplam 4 okul araştırmaya dahil edilmiştir. Her okuldaki 5., 6. ve 7. sınıflardan birer şube rastgele yöntemle belirlenmiştir. Örneklem hesabında çocuklarda yetersiz (haftada günlük en az 60 dk. orta veya yoğun) FA yapma prevalansları arasında %15'lik fark (%70 ve %55) olduğu varsayıldığında 0.05'lik hata ve %80 güç için her gruba 160 ($160 \times 2 = 320$) öğrencinin alınması gerektiği hesaplanmıştır. Toplam 348 öğrenci seçilmiş ve %96 katılım oranı ile 334 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. FA düzeyi, çocuğa sorulan “Youth Risk Behavior Surveillance System” (YRBSS) formundaki, DSÖ önerileri doğrultusunda, son 1 haftada kaç gün en az 60 dakika boyunca orta- yoğun şiddetli FA yaptığı ile ölçülmüştür. Sosyodemografik özellikler, mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri ve diğer bağımsız değişkenler anket yoluyla belirlenmiştir. Anketler öğrencilere sınıf ortamında uygulanmıştır. Öğrencilerden ebeveyn anket formunu eve götürmeleri istenmiştir. Anketin uygulandığı her sınıf

düzenli olarak ziyaret edilerek dönüş yapılan anketler araştırmaya dahil edilmiştir. Verilerin analizinde tek değişkenli analizlerde Pearson Ki-kare testi, Fisher's Exact testi ve Mann-Whitney U testi, çok değişkenli analizlerde lojistik regresyon modeli kullanılmıştır. Araştırma için Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun ve İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğünün izni alınmıştır.

Bulgular: Katılım oranı %96 olarak araştırmamıza 334 öğrenci ve ebeveyni katılmıştır. Ortanca yaş 11 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %52,9'u kız öğrencidir. Araştırmamızda yetersiz FA prevalansı, çocukların beyanına göre %79,3 (%95 GA: %75,0- 83,7) olarak bulunmuştur. Çocuğun cep telefonu olması 1,96 kat (%95 GA: 1,01-3,78), çocuğun son 12 ayda hiçbir spor takımında oynamaması 2,83 kat (%95 GA: 1,21-6,58) ve bir haftadaki beden eğitimi gün sayısının bir gün ve altında olması 2,10 kat (%95 GA: 1,08-4,09) olmak üzere yetersiz FA varlığı açısından daha riskli bulunmuştur.

Sonuç: Araştırmamızda okul çocuklarında yetersiz FA prevalansı yüksek bulunmuştur. Yetersiz FA'nın risk faktörleri dikkate alınarak, çocuklara yönelik müdahaleler planlanmalı ve bu müdahalelerin etkinliği ölçülmelidir. Okullarda beden eğitimi dersi ve spor takımları sayıları arttırılmalıdır. Çocukların cep telefonu sahipliği azaltılmalıdır. Mahallenin özelliklerini objektif olarak değerlendiren, FA'yı akselerometre ile ölçen yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: okul çocukları, fiziksel aktivite, mahalle

ABSTRACT

Background and aim: Physical activity (PA) is essential in promoting physical, psychosocial and cognitive health among children and adolescents. In this regard, the recommendations of the World Health Organization (WHO) suggest that at least 60 minutes of moderate-vigorous PA for each day are required for children aged 5-17 years. WHO reports that 81% of school children aged between 11 and 17 years in 2010 are physically inactive, in other words, they cannot perform a moderate-vigorous PA for at least 60 minutes for each day. This rate is reported as 82% for Turkey. The aim of this study was to determine the association of physical and social neighborhood characteristics with PA levels and the factors associated with PA among school children aged 9-13 years who live in urban and semi-urban neighborhoods in Maltepe district of Istanbul province.

Material and method: The population of this cross-sectional study was 5-7th grade students and their parents attending public secondary schools in Maltepe district of Istanbul between February-April 2019. Using the stratified sampling method, schools were divided into two strata according to their urban and semi-urban neighborhood characteristics. Among each strata two schools were randomly selected and four schools were included in the study. One branch of each school 5, 6 and 7 grades were determined by random method. It is calculated that each group has to have 160 ($160 \times 2 = 320$) students when the difference in prevalence of insufficient PA (at least 60 minutes of moderate or vigorous activity for daily per week) is assumed to be 15% (70% vs 55%) with an alpha error of 0.05 and a power of 80%. A total of 348 students were selected and 334 students were included in the study with 96% participation rate. The PA level according to children report was measured by the “Youth Risk Behavior Surveillance System” (YRBSS) to determine the number of days in last week for at least 60 minutes moderate-vigorous PA according to WHO recommendations. Sociodemographic characteristics, physical and social characteristics of the neighborhood and other independent variables were determined by questionnaire. The questionnaires were applied to the students in the classroom. The students were asked to take the parent questionnaire to home. Each class was visited regularly and the

returned questionnaires were included in the study. Pearson Chi-square test, Fisher's Exact test, Mann-Whitney U test for univariate analyzes, and logistic regression model were used for multivariate analyzes. The research have been approved by Marmara University Medical Faculty Clinical Research Ethics Committee and Istanbul Provincial Directorate of National Education.

Results: A total of 334 students and their parents participated with a response rate of 96%. The median age was 11 years and 52.9% were girls. The prevalence of insufficient PA according to children report was 79.3% (95% CI: 75.0-83.7%). Physical and social neighbourhood characteristics were not associated with insufficient PA ($p>0.05$). Insufficient PA was associated with ownership of mobile phones (OR: 1.96, 95%CI: 1.01-3.78), not being a member of a sports team (OR: 2.83, 95%CI: 1.21-6.58) and having ≤ 1 day of physical education classes at school (OR: 2.10, 95%CI: 1.08-4.09).

Conclusion: In our study, the prevalence of insufficient PA was found to be high in school children. Considering the risk factors of insufficient PA, interventions for children should be planned and the effectiveness of these interventions should be evaluated. Physical education and sports teams in schools should be promoted. Children's mobile phone ownership should be reduced. There is a need for new studies that assess the neighborhood characteristics objectively and measure PA with an accelerometer.

Key words: school children, physical activity, neighborhood

İÇİNDEKİLER

BEYAN	i
ÖNSÖZ	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	x
TABLolar İNDEKSİ	xi
ŞEKİLLER İNDEKSİ.....	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. FA Tanımı ve Sağlık Yararları.....	4
2.1.1. FA tanımı	4
2.1.2. FA'nın sağlık yararları	5
2.1.3. FA ölçüm yöntemleri	6
2.2. Dünyada ve Ülkemizde Fiziksel İnaktivite Prevalansı	10
2.3. FA Durumunu Etkileyen Faktörler	13
2.4. FA'nın Arttırılmasına Yönelik Müdahaleler.....	17
2.4.1 Dünyada FA'nın arttırılmasına yönelik müdahaleler.....	17
2.4.2. Türkiye'de FA'nın arttırılmasına yönelik müdahaleler	21
3.GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. Araştırmanın Tipi.....	23
3.2. Araştırmanın Yeri.....	23
3.3. Araştırmanın Zamanı	24

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	25
3.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler, Tanımları ve Ölçüm Biçimleri	26
3.5.1. Bağımlı değişkenler	26
3.5.2. Bağımsız değişkenler	27
3.6. Veri Toplama Yöntemi	28
3.7. İstatiksel Değerlendirme	28
3.8. Etik Kurul Onayı ve Kurum İzni.....	29
4. BULGULAR.....	30
4.1. Okulların Bulundukları Mahallelerin Niteliksel Özellikleri	30
4.2. Katılımcıların Sosyodemografik ve Diğer Tanımlayıcı Özellikleri.....	33
4.3. Katılımcıların Yaşadıkları Mahalleyle İlgili Özellikler	38
4.4. Katılımcıların Fiziksel Aktiviteyle İlgili Tanımlayıcı Özellikleri	42
4.4.1. Çocukların beyanına göre fiziksel aktiviteyle ilgili tanımlayıcı özellikler	42
4.4.2. Ebeveynlerin beyanına göre fiziksel aktiviteyle ilgili tanımlayıcı özellikler.....	43
4.5. Yetersiz Fiziksel Aktivitenin Tek Değişkenli Analizleri	45
4.6. Yetersiz Fiziksel Aktivite Durumu İle İlgili Çok Değişkenli Analizleri	56
5. TARTIŞMA	61
5.1. Yetersiz Fiziksel Aktivite Prevalansı	61
5.2. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ve Yetersiz Fiziksel Aktivite İle İlişkili Olabilecek Faktörler	62
5.3. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yanları.....	67
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	69
7. KAYNAKLAR	71
8. EKLER.....	79
EK 1. Ebeveyn Anket Formu	79

EK 2. Çocuk Anket Formu	83
EK 3. Ebeveyn Bilgilendirme ve Onam Formu	84
EK 4. Çocuk Bilgilendirme ve Onam Formu	85
EK 5. Etik Kurul İzni	86
EK 6. Kurum İzni	87
EK 7. İntihal Raporu	88



KISALTMALAR

BOH: Bulaşıcı olmayan hastalıklar

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

FA: Fiziksel aktivite

GA: Güven aralığı

HSBC: Health Behaviour In School-Aged Children

MET: Metabolik eşdeğer

OR: Odds Ratio

YRBSS: Youth Risk Behavior Surveillance System

TABLÖLAR İNDEKSİ

Tablo 1. FA tipine göre okul çocuklarında yapılabilecek aktiviteler sunulmaktadır (22).....	5
Tablo 2. DSÖ bölgelerine ve cinsiyete göre inaktivite prevalansları (11-17 yaş grubu, 2010) (49).....	10
Tablo 3. 2014 yılı DSÖ Avrupa bölgesi ülkelere ve cinsiyetlere göre FA prevalansı (50).....	11
Tablo 4. Kentsel ve yarı-kentsel alanların yapısal özellikleri	24
Tablo 5. Araştırmaya katılan öğrencilerin okul ve sınıflara göre dağılımı	26
Tablo 6. Araştırmaya katılanların sosyodemografik özellikleri.....	34
Tablo 7. Araştırmaya katılan çocukların kronik hastalık durumları	35
Tablo 8. Araştırmaya katılan çocuklara ait bazı özelliklerin dağılımı	36
Tablo 9. Katılımcıların yaşadıkları mahalle ile ilgili özelliklerin dağılımı.....	38
Tablo 10. Ebeveynlerin yaşadıkları mahallenin fiziksel özelliklerine ait algıları.....	40
Tablo 11. Ebeveynlerin yaşadıkları mahallenin sosyal özelliklerine ait algıları	41
Tablo 12. Çocukların beyanına göre FA yapma özellikleri	42
Tablo 13. Çocukların beyanına göre yaşadıkları mahalle ile ilgili özellikler	43
Tablo 14. Ebeveyn beyanına göre çocukların FA ile ilgili özellikleri	44
Tablo 15. Katılımcıların sosyodemografik ve bazı tanımlayıcı özellikleri ile yetersiz FA durumu ilişkisi	47
Tablo 16. Katılımcıların FA ile ilgili olabilecek durumların yetersiz FA durumu ile ilişkisi	49
Tablo 17. Katılımcıların yaşadıkları mahalle ile ilgili özelliklerin yetersiz FA durumu ile ilişkisi	50
Tablo 18. Katılımcıların yaşadıkları mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri ile yetersiz FA durumunun karşılaştırılması	51
Tablo 19. Erkeklerde bazı özellikler ile yetersiz FA durumunun ilişkisi	52
Tablo 20. Kızlarda bazı özellikler ile yetersiz FA durumunun ilişkisi	52
Tablo 21. Çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları	53

Tablo 22. Bazı özelliklere göre çocuğun son bir haftada günlük en az 60 dakika orta- yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayısının karşılaştırılması	53
Tablo 23. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analizler, 1. model.....	56
Tablo 24. Katılımcıların FA ile ilgili tanımlayıcı özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analizler, 2. model.....	57
Tablo 25. Katılımcıların mahalle ile ilgili özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analizler, 3. model.....	57
Tablo 26. Katılımcıların sosyodemografik ve FA ile ilgili tanımlayıcı özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analiz bulguları, 4. model	58
Tablo 27. Katılımcıların sosyodemografik, FA ve mahalle ile ilgili tanımlayıcı özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analiz bulguları, 5. model	59

ŞEKİLLER İNDEKSİ

Şekil 1. Bronfenbrenner'in Ekolojik Kuramı.....	14
Şekil 2. Woornerf örneği (Hollanda)	20
Şekil 3. Home Zone örneği (İngiltere)	21
Şekil 4. Bir numaralı ortaokulun bulunduğu mahalle	30
Şekil 5. İki numaralı ortaokulun bulunduğu mahalle.....	31
Şekil 6. Üç numaralı ortaokulun bulunduğu mahalle.....	31
Şekil 7. Dört numaralı ortaokulun bulunduğu mahalle.....	32
Şekil 8. Çocuğun ve ebeveynin beyanlarına göre çocuğun hafta içi bir günde izlediği TV saati dağılımları.....	37
Şekil 9. Çocuğun ve ebeveynin beyanlarına göre çocuğun hafta içi bir günde kullandığı akıllı telefon, bilgisayar ve tablet saati dağılımları	37
Şekil 10. Çocuğun ve ebeveynin beyanlarına göre çocuğun son 7 günde toplam 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı günlerin dağılımı	45
Şekil 11. Cinsiyete göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları dağılımı.....	54
Şekil 12. “Yaşadığım mahallede bisiklet yolları vardır” ifadesine katılıma göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları dağılımı.....	54
Şekil 13. “Yaşadığım mahallede insanlar iyi geçinirler” ifadesine katılıma göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları dağılımı.....	55
Şekil 14. Çocuğun komşuları iyi tanıma durumuna göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları dağılımı	55

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlığın tanımını ‘Yalnızca hastalık veya sakatlığın olmaması durumu değil, fiziksel, sosyal ve ruhen iyi olma hali’ olarak yapmıştır (1). Fiziksel aktivite (FA), sağlığın korunma ve geliştirilmesinde önemli bir belirleyicidir. Düşük FA, kalp damar hastalıkları, obezite, diyabet, kanser (kolon ve meme), kemik hastalıkları (osteoporoz ve osteoartrit) ve depresyon gibi pek çok bulaşıcı olmayan hastalık (BOH) için bir risk faktörüdür (2).

Sağlığın önemli bir belirleyicisi olan FA’nın çocuklarda desteklenmesi, uzun vadede hem çocukların hem de toplumun sağlığı için de önemlidir (3). FA, çocukların normal büyüme ve gelişmesinde, metabolik fonksiyonların gerçekleştirilmesinde ve kronik hastalıkların önlenmesinde etkilidir (4-6). Düzenli FA yapanlarda kilo alma, aşırı kiloluluk ve obezite riski çok düşüktür. Yüksek aktivite seviyesinin kardiyovasküler hastalık riskini, tüm nedenlere bağlı ölümleri azalttığı ve bu faydaların tüm beden kitle indeksi (BKİ) düzeylerinde görülebileceğine dair güçlü kanıtlar vardır (7).

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde, FA düzeylerinin yeterli olmadığı ve sedanter yaşam biçiminin sık karşılaşılan bir sorun olduğu saptanmıştır. Dünya’da 122 ayrı ülkede yapılan bir çalışma, 15 yaş ve üstü erişkinlerin yaklaşık olarak üçte birinin inaktif olduğunu ortaya koymuştur. Bu oran, 13-15 yaş grubunda %81’e ulaşmaktadır (8).

İnaktivite, pek çok sağlık sorununu ve erken ölümleri de beraberinde getirmektedir. Global mortaliteye neden olan risk faktörleri arasında dördüncü sırada yer alan fiziksel inaktivitenin, küresel ölümlerin %6’sından sorumlu olduğu hesaplanmıştır (9). Oysa düzenli ve yeterli düzeyde yapılan FA ile koroner arter hastalığı, inme, hipertansiyon, obezite, diyabet, osteoporoz, depresyon, meme ve kolon kanseri gibi pek çok kronik hastalık riskinin düşürülüp, erken ölümlerin önemli ölçüde engellenebileceği ortaya konmuştur (10, 11). İnaktivite düzeylerinin %10 ve %25 oranlarında azaltılması ile birlikte yılda 533.000 ile 1,3 milyon ölümün engellenebileceği hesaplanmıştır (11).

Çocuk ve gençlerde fiziksel, psikososyal ve kognitif sağlığın korunup geliştirilebilmesi için FA büyük önem taşımaktadır (12). Bu doğrultuda DSÖ'nün önerilerinde 5-17 yaş grubundaki çocuklar için her gün en az 60 dakikalık orta ya da yüksek düzeyde FA'nın gerekli olduğu bildirilmektedir. Bu aktivitenin çoğu aerobik nitelikte olmalıdır. Ayrıca bu yaş grubunda, haftada en az 3 kere kas ve kemik güçlendirici aktivitelerin yapılması gerektiği de vurgulanmaktadır (13, 14). Ancak yapılan çalışmalar, çocukların büyük bir bölümünün önerilen aktivite düzeylerini gerçekleştiremediğini göstermektedir (8, 15). DSÖ, tüm dünyada 2010 yılında okula devam eden 11-17 yaş arasındaki çocukların %81'inin fiziksel olarak inaktif olduğunu, diğer bir deyişle her gün için önerilen en az 60 dakikalık orta ya da yüksek düzeyde FA yapamadıklarını rapor etmektedir (15). Ülkemizde de 11-17 yaş arasında inaktivite oranı %82 olarak bildirilmektedir (16).

Çocuk ve gençlerde FA'nın okul ve toplumda yürütülen günlük etkinliklerin bir parçası olması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu açıdan çocuklarda FA, hem yapılandırılmış hem de yapılandırılmamış biçimde gerçekleştirilir. Yapılandırılmış aktivite; beden eğitimi dersi veya bir spor kulübünde yapılan egzersizlerde olduğu gibi bir amaç doğrultusunda hazırlanmış, bir eğitimci/koç rehberliğinde yapılan, planlı ve tekrarlayıcı nitelikte bir etkinliktir. Yapılandırılmamış olan FA ise sokak/park oyunlarında ya da ev ve okul arasındaki ulaşım sırasında yapılan etkinliklerde olduğu gibi bir eğitimci rehberliğinde yürütülmeyen, daha çok kendiliğinden oluşan aktivite biçimidir. Özellikle yapılandırılmamış FA oluşumunda, çocuğun yaşadığı mahallenin fiziksel özelliklerinin önemli olabileceği düşünülmektedir. Mahallenin fiziksel özellikleri, çocuklarda hareketli yaşam tarzını destekleyen bir ortam oluşturabileceği gibi aktivitenin önünde bir engel olarak da karşımıza çıkabilmektedir. Bu konuda yapılmış olan 103 çalışmanın değerlendirildiği bir sistematik derlemede; mahallenin yürünebilirlik düzeyi, kaldırımların varlığı, konut ve işyerlerinin yerleşimi/dağılımı, konutların eğlence merkezlerine yakınlığı, konutlarda bahçe varlığı ve kullanımı, park ve boş oyun alanlarının varlığı, trafik hız ve yoğunluğu gibi bazı özelliklerin aktivite düzeyinin oluşumunda önemli olduğu gösterilmiştir (17). Ancak bu alandaki çalışmaların özellikle Kuzey Amerika ve Batı Avrupa kaynaklı olduğu izlenmektedir.

Ülkemizde, yaşanan mahallenin fiziksel özellikleri ile çocuklarda aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik sadece iki çalışmaya ulaşılabilmektedir.

Aynı verilerin analiz edildiği 2015 yılında yayımlanan ilk çalışmada; yaşları 9-12 arasında değişen 47 çocuk değerlendirilmiş ancak konut çevresinde gerçekleşen aktivite düzeyi ile mahalle özellikleri arasında bir ilişki gösterilememiştir (18) ve 2018 yılında yayımlanan ikinci çalışmada ise, yine aynı örnekleme konut çevresinde yeşil alanlarda gerçekleştirilen aktivite düzeyi ile destinasyon çeşitliliği arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (19).

Mahallenin fiziksel yapısının yanı sıra sosyal özelliklerinin de çocukların aktivite düzeyini belirlemede etkili olduğu düşünülmektedir. Bu açıdan; sosyal ağların yapısı, komşular/arkadaşlar arası güven ve dayanışma, mahalle sakinlerinin birbirlerine bağlılık ve yaşadıkları yere olan aidiyet hisleri, mahallede kabul edilen sosyal normlar gibi faktörler de ön plana çıkmaktadır (20, 21). Mahallenin fiziksel özellikleri olumlu olsa da sosyal ağların zayıf olduğu, ebeveynlerin çocuklarını park ve bahçelere güven içinde gönderemediği mahallelerde, FA düzeyinin yüksek olması beklenmemektedir. Özetle; mahallenin fiziksel özelliklerinin sosyal yapıyla bir arada ve etkileşim içinde çalıştığı düşünülmektedir.

Ülkemizde okula devam eden 11-17 yaş arası çocuklarda fiziksel inaktivite prevalansı %82'dir (16). Bu oran, kızlarda erkeklere kıyasla daha da yüksektir. Fiziksel inaktivitenin bu denli yüksek oluşu, bu durumun yerel, diğer bir deyişle mahalle düzeyinde belirleyicilerinin analiz edilmesini zorunlu kılmaktadır. Ülkemizde konuyla ilgili bir çalışma bulunmakla birlikte bu çalışmada çocukların FA düzeyini açıklayabilen mahalle özellikleri tespit edilememiştir. Oysa çocuklarda aktivite düzeyleri ile mahalle özellikleri arasındaki ilişkilerin ayrıntılı olarak ortaya konması ile birlikte kentsel planlama ve kentsel dönüşüm süreçlerinde aktiviteyi destekleyen çevresel ve sosyal düzenlemelerin yapılabilmesi mümkün olabilecektir.

Bu çalışmanın temel amacı; İstanbul ili Maltepe ilçesi kentsel ve yarı-kentsel özellikler taşıyan iki farklı tür mahallede yaşayan 9-13 yaş arası okul çocuklarında, mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri ile FA düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Çalışmada FA ile ilişkili olabilecek aile ve çocuğa ait kişisel ve sosyodemografik özelliklerin de incelenmesi hedeflenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. FA Tanımı ve Sağlık Yararları

2.1.1. FA tanımı

FA; enerji harcanması gerektiren ve iskelet kasları ile yapılan tüm bedensel hareketler olarak tanımlanır (14). Çalışırken, oyun oynarken yapılan aktiviteleri, ev işleri yapmayı ve ulaşım gibi faaliyetleri de içerir. FA terimi egzersiz ile karıştırılmamalıdır. Egzersiz; planlanan, yapılandırılan, tekrarlanan ve fiziksel uygunluğun bir veya daha fazla bileşenini iyileştirmeyi veya korumayı amaçlayan bir FA alt kategorisidir.

Çocuk ve gençlerde FA'nın okul ve toplumda günlük etkinliklerin bir parçası olarak hem yapılandırılmış hem de yapılandırılmamış biçimde yürütülmesi gerektiği vurgulanmaktadır (14). Yapılandırılmış aktivite; beden eğitimi dersi veya bir spor kulübünde yapılan egzersizlerde olduğu gibi bir amaç doğrultusunda hazırlanmış, bir eğitimci/koç rehberliğinde yapılan, planlı ve tekrarlayıcı nitelikte bir etkinliktir. Yapılandırılmamış olan FA ise sokak/park oyunlarında ya da ev ve okul arasındaki ulaşım sırasında yapılan etkinliklerde olduğu gibi bir eğitimci rehberliğinde yürütülmeyen, daha çok kendiliğinden oluşan aktivite biçimidir.

FA yoğunluğu, aktivitenin gerçekleştirilme hızını veya bir aktivite veya egzersiz yapmak için gereken çabanın büyüklüğünü ifade eder (14). Metabolik eşdeğerler (MET'ler) genellikle FA yoğunluğunu ifade etmek için kullanılır. Bir MET istirahatte tüketilen oksijen miktarıdır ve yaklaşık 3,5 ml/kg/dk'dır.

Orta Düzey FA: Dinlenme durumuna göre erişkinlerde 3,0 ile 5,9 kat daha yoğun olan aktiviteleri içerir (14). Tempolu yürümek, tenis oynamak, hafif yük taşımak gibi normalden biraz daha sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

Şiddetli FA: Dinlenme durumuna göre erişkinlerde 6 kat veya daha yoğun, çocuk ve adolesanlarda 7 kat veya daha yoğun olan aktiviteleri içerir (14). Koşmak, ağır yük taşımak, hızlı bisiklet sürmek gibi normalden daha sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

DSÖ'nün önerilerinde 5-17 yaş grubundaki çocuklar için her gün en az 60 dakikalık orta ya da yüksek düzeyde FA gerekli olduğu bildirilmektedir. Bu aktivitenin çoğu aerobik nitelikte olmalıdır. Ayrıca bu yaş grubunda, haftada en az 3 kere kemik ve kas güçlendirici aktivitelerin yapılması gerektiği de vurgulanmaktadır (13, 14).

Tablo 1. FA tipine göre okul çocuklarında yapılabilecek aktiviteler sunulmaktadır (22)

Fiziksel aktivite tipi	Okul Çocukları
Orta şiddette aerobik	Tempolu yürüyüş, Bisiklet sürmek, Etrafta dolaşmak, Scooter sürmek, Yüzmek, Kaçma ve atma gerektiren oyunlar
Yüksek şiddette aerobik	Koşmak, Bisiklet sürmek, Futbol gibi koşma ve kovalamayı içeren aktif oyunlar, İp atlamak, Kayak yapmak, Futbol, basketbol, yüzme ve tenis gibi sporlar, Dövüş sporları, Hızlı dans etmek
Kas güçlendirme	Halat çekme gibi oyunlar, Vücut ağırlığını kullanarak veya direnç bantları ile direnç egzersizleri, İpe veya ağaca tırmanmak, Bazı yoga çeşitleri
Kemik güçlendirme	Hoplamak, zıplamak, atlamak, İp atlamak, Koşmak

2.1.2. FA'nın sağlık yararları

Global mortaliteye neden olan risk faktörleri arasında dördüncü sırada yer alan fiziksel inaktivitenin, küresel ölümlerin %6'sından sorumlu olduğu hesaplanmıştır (9). Çoğu ülkede fiziksel inaktivite düzeyleri, yol açtığı genel sağlık sorunları ve diyabet, kanser, kardiyovasküler hastalık gibi BOH ve risk faktörleri prevalansları ile beraber artmaktadır. Fiziksel inaktivitenin, meme ve kolon kanseri yükünün yaklaşık % 21–25'ine, diyabet yükünün yaklaşık % 27'sine, iskemik kalp hastalığı yükünün yaklaşık % 30'una neden olduğu bilinmektedir (9).

Çocukluk ve ergenlik döneminde düzenli yapılan FA, yaşam boyu sağlığın geliştirilmesi, iyi olma halinin devamı ve çeşitli sağlık sorunlarının önlenmesinde önemlidir (13, 23). Düzenli FA, çocuk ve ergenlerde kardiyorespiratuar kapasite

geliştirmede, kemik ve kasların güçlenmesinde, kilo kontrolünde, anksiyete ve depresyon belirtilerini azaltmada ve kalp hastalığı, kanser, tip 2 diyabet, yüksek kan basıncı, osteoporoz, obezite gibi sağlık sorunlarının gelişme riskini azaltmada yardımcıdır.

Fiziksel inaktivite aşağıda belirtilen sorunlara yol açabilir:

- Enerji dengesizliği (diyetle tüketilene göre daha az enerji harcanarak) ve fazla kilolu ya da obez olma riskini arttırması (23, 24)
- Kardiyovasküler hastalığa neden olan risk faktörlerini arttırması (hiperlipidemi, hipertansiyon, obezite, insülin ve glukoz intoleransı gibi) (23, 25, 26)
- Tip 2 diyabet geliştirme riskini arttırması (23, 27)
- Meme, kolon, endometrium ve akciğer kanser gelişme riskini arttırması (23)
- Düşük kemik yoğunluğuna yol açarak osteoporoza sebep olması (23)

Ayrıca fiziksel olarak aktif olan öğrenciler okul başarısı, okula devam etme, hafıza gibi bilişsel performans ve sınıf davranışlarında daha iyi olma eğilimindedir (28, 29). Daha yüksek FA ve fiziksel uygunluk düzeyleri, öğrenciler arasında gelişmiş bilişsel performans (konsantrasyon ve hafıza gibi) ile ilişkilidir (28, 29).

2.1.3. FA ölçüm yöntemleri

FA'nın ölçüm yöntemleri üç başlıkta toplanmaktadır. Bunlar; birincil (kriter) ölçümler, ikincil (objektif) ölçümler ve subjektif ölçümlerdir (30). Kriter ölçüm yöntemleri direkt kalorimetri, indirekt kalorimetri, çift etiketli su ve doğrudan gözlem yöntemlerini kapsamaktadır (31). İkincil yöntemler olarak ifade edilen objektif yöntemler ise pedometre, kalp atım hızı monitörü ve akselerometrenin kullanımıyla gerçekleşen ölçümlerdir. Sübjektif yöntemler; anketler, günlük kayıtlar ve retrospektif verileri içermektedir. FA'nın nasıl ölçüleceği konusu tartışılmaya devam etmektedir. Çünkü kullanılan her yöntemin avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu sebeple, kullanılacak ölçüm yöntemi belirlenirken ölçüm aracının güvenilirliği, geçerliliği, örneklem grubunun yapısı, yaşı, kişiler tarafından kabul edilebilirliği, zaman ve maliyeti göz önünde bulundurulmalıdır (32).

Kriter Yöntemler

Direkt Kalorimetri: Bu yöntemle ATP hidrolizi ile açığa çıkan ısı ve üretilen ısı miktarı belirlenmektedir. %1'den daha az hata oranına sahip olmasıyla beraber oldukça pahalı ve günlük hayatta uygulanması zor bir yöntemdir (33).

İndirekt Kalorimetri: Besin metabolizmasını etkileyen gaz değişimi, oksijen tüketimi ve karbondioksit üretimi ölçümü temelinde gerçekleşen bir enerji tüketim ölçümüdür (34). Maliyetinin yüksek olması ve kullanımı için uzman gerektiriyor olması dezavantajlarıdır.

Çift Etiketli Su Yöntemi: Oral yolla alınan iki izotopun (H_2O_2 ve H_2O_{18}) bir kütle spektrometresi aracılığıyla idrarda metabolize olmayan miktarının ölçülmesine dayalı yöntemdir. Bu yöntemin çocuklarda kullanımının hiçbir sakıncası olmamasına rağmen büyük gruplarda emek, zaman, maliyet ve FA niteliğini (şiddet, süre vb.) vermemesi açısından kullanımı uygun görülmemektedir (35).

Doğrudan Gözlem Yöntemi: Bu yöntemde yapılan aktivitenin niteliği ve nerede yapıldığı gözlem yoluyla belirlenir. Çoğunlukla çocuklarda kullanılır. Literatürde doğrudan gözlem için farklı gözlem araçları bulunmaktadır. Bunlardan bazıları SOFİT, SOPLAY, SOPARC, SOCARP ve BEACHES olarak kısaltılan ve geçerli bulunan gözlem anketleridir (33). Uzun zaman gerektiren gözlem ve yoğun iş gücü ihtiyacı dezavantajları arasındadır.

Objektif Yöntemler

Kalp Hızı Monitörizasyonu: Egzersiz sırasında aktif olan büyük kas grupları ile kalp hızı arasındaki ilişki üzerine kurulu bir yöntemdir (36). Kalp atım hızı monitörleri ile çocuklarda aktivitenin sıklığı, şiddeti ve süresi dolaylı olarak belirlenebilmektedir. Kullanım kolaylığı ve maliyet azlığı avantajlarının yanı sıra kalp hızının yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, stres, anksiyete ve fitnes düzeyi ile ilişkili olması dezavantajları arasındadır.

Pedometre: Hareketlerin toplam miktarını ve dikey salınımını ölçen, küçük, maliyeti az, bel veya kalça hizasına takılan adım sayarlardır (37). Bisiklet binme, yüzme veya ağırlık kaldırma gibi aktivitelerle ilgili bilgi sağlamaması, aktivitenin şiddetini

ölçememesi dezavantajları arasındayken her yaş grubunda, her ortamda kolayca kullanılabilmesi ve FA için motivasyon kaynağı olması avantajları arasındadır (38).

Akselerometre: Hareketlerin şiddeti, sıklığı ve süresini saptamaya yarayan, geçerliliği ve güvenilirliği yüksek ölçüm aletlerdir (39). Literatürde tek ve üç eksenli akselerometreden söz edilmektedir. Tek eksenliler yalnızca dikey hareketleri, üç eksenliler dikey, anterioposterior ve mediolateral hareketleri değerlendirir. Çocuklarda günlük FA ölçümünde her iki akselerometrenin birbirleri ile kuvvetli ilişki düzeyine ($r=0,88$) sahip oldukları belirtilmiştir (40). Akselerometre ile belirlenen aktivite sayıları, 'epoch' olarak ifade edilen hangi sıklıkta aktivitenin sayıldığını gösteren süre aralıkları ile toplanabilmektedir (41). Akselerometre ile diğer ölçüm yöntemlerinden farklı olarak aktivitenin sıklığı, süresi ile beraber şiddeti de ölçülebilmektedir. Önceden kalibrasyonu yapılmış aktivite şiddeti sınırları içerisinde oluşturan eşikler arasındaki şiddet kategorilerine sınıflandırılmaktadır. Bu sayede orta yüksek şiddetli FA süresini de görmek mümkün olmaktadır (42).

Sübjektif Yöntemler

Günlük Kayıtlar: Bireyin kendisinin FA düzeyini rapor ettiği yöntemlerdir. Bu yöntemler yetişkinler için doğruluğu yüksek olarak belirtilmektedir. Adölesanlarda dikkatlice uygulamayı gerektiren bu yöntemler özellikle 10 yaş ve altı çocuklar için tavsiye edilmemektedir (30). Ayrıntılı kayıt imkanı sağlamasına karşın enerji harcanması ile ilgili değerlerin farklılık göstermesi dezavantajı olarak değerlendirilmektedir (32).

Anket: Fiziksel aktivite anketleri uygulama açısından kolay, az maliyetli ve katılımcılar tarafından onay gören uygulama yöntemleridir. Ebeveyn ve çocukların kendi beyanları olmak üzere ikiye ayrılır.

-Ebeveyn ve öğretmen beyanları: On yaşın altındaki çocuklar FA durumlarını güvenilir, doğru olarak belirtememektedir (43, 44). Bu nedenle bu yaş grubundaki çocukların FA davranışları, ebeveyn veya öğretmenlerine sorularak ölçülebilir (30, 45). Sallis ve arkadaşları ebeveyn beyanlarının FA ölçüm cihazları ile orta derecede ($r= 0.41-0.60$) korele olduğunu göstermiştir (45). Sirard ve Pate, proxy beyanlarının geçerliliği ve güvenilirliği için incelediği üç çalışmanın sonucunda öğretmen ve ebeveyn beyanlarının doğrudan gözlem yöntemi ile ilişkili olmadığını, öğretmen

beyanı ($r=0.07-0.59$) ile ebeveyn beyanının ($r=0.72-0.82$) kalp atım hızı yöntemi ile anlamlı ve pozitif olarak, öğretmen beyanlarının ise akselerometre ($r=0.41-0.66$) ile anlamlı ve pozitif olarak korele olduğunu göstermiştir (30). Genel olarak çocukların FA'sını ölçmek için ebeveyn ve öğretmen beyanlarını kullanmak, çocukların sınırlı kognitif fonksiyonlarından kaynaklı hatırlamaya bağlı biası engelleyebilir. Ancak bu beyan yöntemlerini geliştirmek, bu yöntemi büyük epidemiyolojik araştırmalarda ve süveyans çalışmalarında doğru olarak kullanabilmek için oldukça gereklidir.

- **Kişisel beyanlar:** Çocukların FA ölçme yöntemi olarak kendi beyanları, uygulanması kolay, oldukça ucuz, FA tür ve içeriği hakkında bilgi sağlama olanakları ile epidemiyolojik araştırmalarda oldukça sık kullanılır. Ancak bu yöntemin, soru maddelerini tek olarak yorumlayamama, hatırlamaya bağlı ve sosyal istenirlik biasları gibi kısıtlılıkları vardır. Ayrıca sporadik ve kısa süreli aktiviteleri, çocukların hatırlayabilmesi zordur (46). Çocuklar sıklıkla FA sürelerini ve yoğunluklarını da olduğundan daha fazla bildirebilirler (47). 2011 yılında yayınlanmış, çocuk ve adölesanların FA'sının kendi beyanları ile ölçüldüğü araştırmaların değerlendirildiği bir sistematik derlemede; uzman grup tarafından üç anket kullanımı önerilmiştir (48). Bunlar; Çocuklar/ Adölesanlar için FA Anketi (PAQ-C/PAQ-A), Gençlik Risk Davranışları Süveyans Araştırması (YRBSS) ve Ergen Sağlık Araştırmasıdır. PAQ-C 8-13 yaşta, PAQ-A 13-20 yaşta uygulanan, ikisi de 7 günlük orta yüksek şiddetli FA'yı sorgulayan, 9 soruluk ankettir. YRBS ise 10-21 yaşa uygulanabilen, 5 soruluk, son 1 hafta ya da 1 yıldaki okul, boş zamanlardaki FA ve sporu değerlendiren, 1990'larda geliştirilip Amerika Birleşik Devletlerinde büyük örneklemli süveyans çalışmalarında kullanılmış bir ankettir. FA'nın yanı sıra sedanter davranışları da sorgular. Akselerometre ile geçerliliği iyi bulunmuştur (48). Ergen Sağlık Araştırması ise 14-17 yaşta uygulanabilen, sıradan bir haftada orta yüksek şiddetli FA'yı sorgulayan, 2 soruluk, soruları YRBSS'den kısaltılmış ve adapte edilmiş bir ankettir. Akselerometre ile orta- iyi geçerli bulunmuştur. Adölesan yaş grubundan daha küçük çocuklarda kullanımı test edilmemiştir.

2.2. Dünyada ve Ülkemizde Fiziksel İnaktivite Prevalansı

DSÖ, tüm dünyada 2010 yılında okula devam eden 11-17 yaş arasındaki çocukların %81'inin fiziksel olarak inaktif olduğunu, diğer bir deyişle her gün için önerilen en az 60 dakikalık orta ya da yüksek düzeyde FA yapamadıklarını rapor etmektedir (49). Okula devam eden kız öğrencilerin (%84), erkek öğrencilere (%78) göre daha fazla inaktif olduğu görülmektedir.

DSÖ Güneydoğu Asya Bölgesi (%74), fiziksel inaktivitenin (%74) en düşük oranda görüldüğü bölge olarak bildirilmiştir (49). Fiziksel inaktivite oranları sırasıyla; Doğu Akdeniz Bölgesi (%88), Afrika Bölgesi (%85) ve Batı Pasifik Bölgesi'nde (%85) en yüksek olduğu görülmektedir. Kız öğrenciler, tüm DSÖ bölgelerinde erkek öğrencilerden daha az aktif olarak bulunmuştur. Fiziksel inaktivite prevalansları, gelir grupları arasında bir patern göstermemiştir. Düşük gelirli ülkelerde yetersiz FA prevalansı %84,5; düşük-orta gelirli ülkelerde %77,9; üst-orta gelirli ülkelerde %84,4 ve yüksek gelirli ülkelerde ise %79,7 olarak bildirilmiştir (15). Tablo 2'de DSÖ bölgelerine göre fiziksel inaktivite prevalansları verilmiştir.

Tablo 2. DSÖ bölgelerine ve cinsiyete göre inaktivite prevalansları (11-17 yaş grubu, 2010) (49)

Bölgeler	İnaktif (%)		
	Toplam	Erkek	Kız
Afrika	85,2	82,3	87,9
Amerika	81,2	75,3	87,1
Güney-Doğu Asya	73,4	72,5	74,6
Avrupa	83,2	78,4	87,2
Doğu- Akdeniz	87,5	84,7	91,0
Batı Pasifik	85,0	81,0	88,9
(DSÖ) Genel	80,7	77,6	83,9

DSÖ'nün yürüttüğü, 11, 13 ve 15 yaş okul çocuklarındaki sağlık davranışları araştırmasının (HBSC) bulgularını içeren DSÖ Adölesan Obezite ve İlişkili Davranışlar 2002- 2014 raporunda; Avrupa bölgesinde fiziksel inaktivite prevalansı erkeklerde %75, kızlarda %85 olarak belirtilmiştir (50). Orta- yüksek şiddetli FA'nın tüm örneklemde yaş artışıyla beraber azaldığı görülmüştür. En düşük FA prevalansı, %16 ile 15 yaş grubunda gözükmemektedir (50). Tablo 3'de, DSÖ Avrupa Bölgesindeki bazı ülkelere ve cinsiyetlere göre FA prevalansları verilmiştir.

Tablo 3. 2014 yılı DSÖ Avrupa bölgesi ülkelere ve cinsiyetlere göre FA prevalansı (50)

Ülkeler	Aktif (%)		Ülkeler	Aktif (%)	
	Kız	Erkek		Kız	Erkek
Avusturya	12,3	19,5	Yunanistan	32,7	28,3
Danimarka	4,6	7,1	İsrail	13,8	9,9
İngiltere	12,3	15,1	İtalya	13,6	18,9
Estonya	4,6	8,5	Polonya	20,6	26,1
Finlandiya	1,3	4,1	Romanya	23,1	28,4
Fransa	24,0	30,2	İsveç	3,9	6,2
Almanya	16,0	23,7	Ukrayna	12,2	16,1

DSÖ'nün önerileri doğrultusunda günlük 60 dakika veya daha fazla orta- yüksek şiddetli FA yapmamanın fiziksel inaktivite olarak kabul edildiği 15 çalışmanın sonuçlarının değerlendirildiği bir sistematik derlemede; 10-19 yaş arasındaki çocuklar ve adölesanlardaki fiziksel inaktivite prevalansı %79,7 olarak bulunmuştur (51). Bu oran kızlarda %83,1; erkeklerde ise %76,3 olarak görülmüştür.

Ülkemizde 2010 yılında okula devam eden 11-17 yaş arası çocuklarda fiziksel inaktivite prevalansı %82,2'dir (16). Bu oran kızlarda %86,9 iken erkeklerde %77,1 olarak görülmektedir.

Türkiye genelinde 2010 yılında yapılan "Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)"da 6-11 yaş grubu çocukların %58,4'ünün düzenli olarak egzersiz yapmadığı rapor edilmiştir (günde 30 dakika veya daha fazla süre ile) (52). Bu oran, kızlarda %68,2; erkeklerde ise %49,3 olarak görülmüştür. Bu raporda

İstanbul ilindeki egzersiz yapmayanların sıklığının %62,6 oranı ile Türkiye geneline göre daha yüksek olduğu görülmektedir (kızlarda %71,2; erkeklerde %56,6). Aynı rapora göre egzersiz yapan 6-11 yaş grubu çocukların %19,6'sının her gün, %11,7'sinin haftada 1-2 kez, %6,7'sinin haftada 3-4 kez, %3,4'ünün ise haftada 5-6 kez spor/egzersiz yaptığı bildirilmiştir. Araştırmada, 6-8 yaş grubunda ve 9-11 yaş grubunda egzersiz yapan çocukların sırasıyla, %20,3'ünün ve %19,1'inin her gün egzersiz yaptığı bulunmuştur (52).

2011 yılında yayımlanan, Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 Yaş Grubu) Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi araştırma raporunda, çocukların FA durumlarını değerlendirmek amacıyla herhangi bir spor kulübünde spor yapma durumu ve dışarıda (açık alanda) oyun oynama süresi sorgulanmıştır (53). Bu rapora göre; spor yapma durumunu sorgulayan soruya cevap veren 10332 çocuktan %16,9'unun bir spor kulübünde spor yaptığı belirlenmiştir. Bu oran erkeklerde %18,6 iken, kızlarda %15,1 olarak görülmektedir. Çocukların dışarıda (açık alanda) oyun oynama süreleri, hafta içi ve hafta sonu olmak üzere ayrı değerlendirilmiştir. Hafta içi dışarıda oyun oynama süresi günlük olarak, erkeklerde $0,65 \pm 0,81$ saat, kızlarda $1,79 \pm 1,43$ saat; hafta sonu ise erkeklerde $2,05 \pm 1,49$ ve kızlarda $1,79 \pm 1,43$ saat olarak belirtilmiştir. Hafta içi oyun oynama süresi ortancası 0, hafta sonunda ise 2 saat olarak bildirilmiştir.

Türkiye genelinde yapılan araştırmalardan bir diğeri olan Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencilerde) Şişmanlık Araştırması COSI-TUR 2016 Raporuna göre; Türkiye'de ailelerin %17,0'ı, çocuklarının bir dans veya spor kursuna üye olduğunu beyan etmiştir (54). Bu oranın İstanbul'da %25,5 olduğu görülmektedir. Bir dans veya spor kursuna üye olan çocukların %6,6'sı hafta içinde hiçbir aktiviteye katılmadığını, %58,1'i haftada 1-2 saat, %35,4'ü ise haftada 3 saat ve üzerinde bu aktiviteye katıldığını belirtmiştir. İstanbul'da bu oranlar sırasıyla; %4,4; %68,2 ve %27,4 olarak bildirilmiştir. Yine bu raporda, ailelerin ifadelerine göre çocukların %9,5'i hafta içi hiç oyun oynamamakta, %19,9'u günde 1 saatten az, %70,6'sı ise günde 1 saat ve üzeri oyun oynamaktadır. Bu oranlar; İstanbul'da sırasıyla, %11,8; %19,4 ve %68,8'dir. Hafta sonu ise, çocukların %2,9'u hiç oyun oynamamakta, %8,8'i günde 1 saatten az, %88,3'ü günde 1 saat ve üzeri oyun oynamaktadır. Bu oranlar, İstanbul'da sırasıyla; %3,1; %11,3 ve %85,6 olarak belirtilmiştir (54).

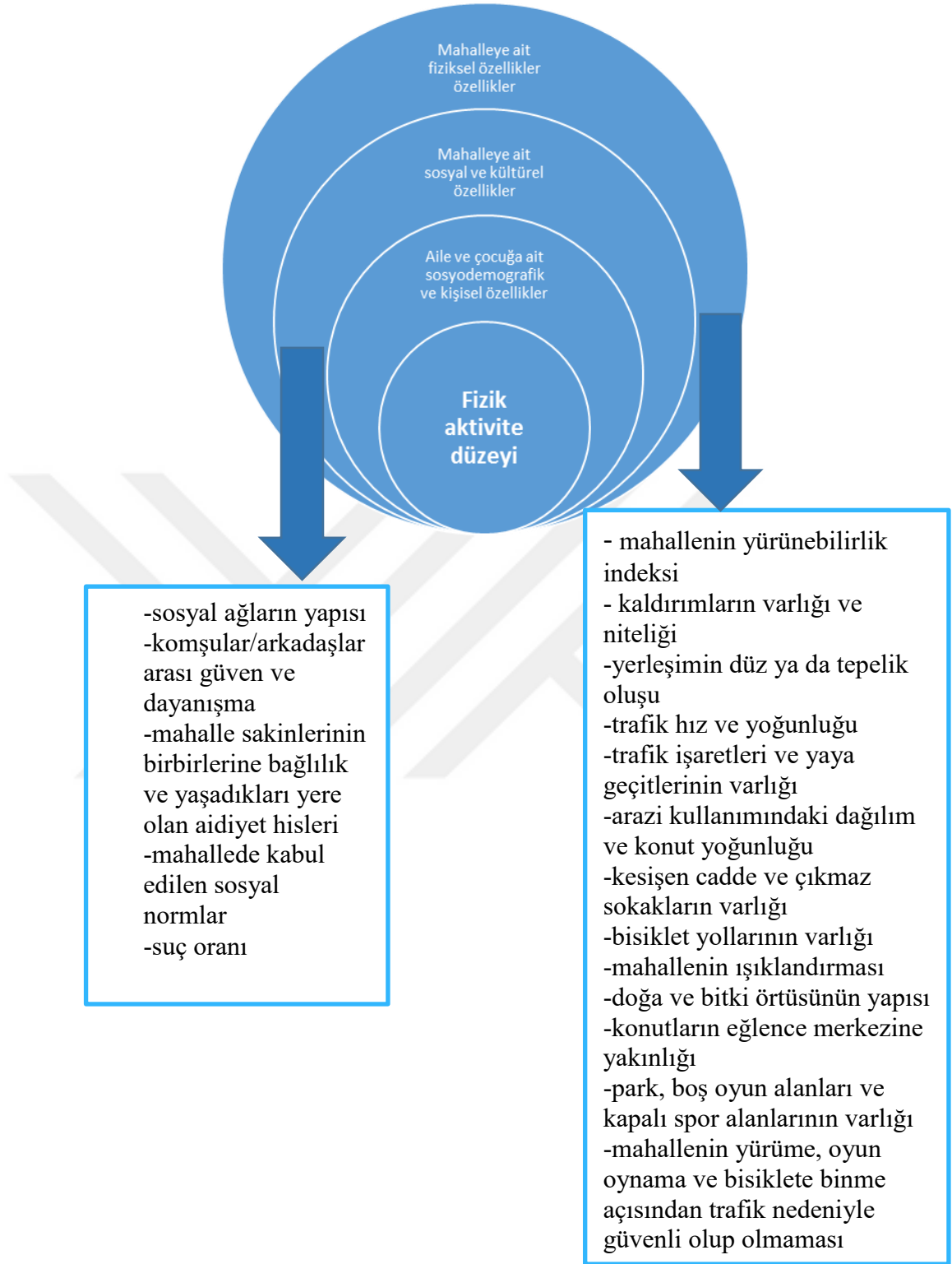
2.3. FA Durumunu Etkileyen Faktörler

Sallis ve arkadaşları 1976 ve 1999 yılları arasında yayınlanmış makaleleri tarayarak, 4-12 yaş grubundaki çocuklarda FA durumunu etkileyebilecek değişkenleri demografik, biyolojik, psikolojik, algısal, duygusal, davranışsal, sosyal, kültürel değişkenler ile fiziksel çevre değişkenleri olarak sınıflandırmışlardır (55).

Van Der Host ve arkadaşlarının 2007 yılında yaptıkları sistematik derlemede ise 1999- 2005 yılları arasındaki yayımlanmış makaleleri tarayarak FA etkileyen değişkenleri 4-12 (çocukluk dönemi) ve 13-18 (adölesan) yaş grubu olarak ayrı sınıflandırmışlardır (56). Bu sınıflamayı her iki yaş grubunda da demografik ve biyolojik faktörler; psikolojik, algısal ve duygusal faktörler; davranışsal faktörler ve yetenekler; sosyal ve kültürel faktörler ve fiziksel çevre faktörleri olarak sınıflandırmışlardır.

Çetintahra 2015 yılında yaptığı doktora tezinde 2002- 2013 yılları arasında yayımlanmış, çocuklarda FA düzeyini etkileyen faktörlere odaklanan 49 çalışmayı inceleyerek çocuklarda FA'yı etkileyen değişkenleri demografik; gelişimsel; sosyal çevre; doğal çevre ve aktivite zamanı; fiziksel çevre değişkenleri olarak sınıflandırmıştır (57).

Bronfenbrenner'in 1977 yılında geliştirdiği İnsan Ekolojik Sistemi Kuramı'na göre sosyal çevre, birbiri ile ilişkili dört parçadan oluşan bir sistemdir (58). Bu sistemler mikrosistem, mezosistem, ekzosistem ve makrosistemdir. Birey, bu çevrelerde eş zamanlı ilişki kurduğundan, sistemler arasında etkileşimler vardır. Özetle Bronfenbrenner, mikrosistemi "aile" ile, mezosistemi "aile ve okul ilişkisi" ile, ekzosistemi "sosyal bağlantılar" ile ve makrosistemi de "kültürel değerler, normlar, kamu politikaları ve kurumsal yapı" ile özdeşleştirmiştir (59). Çocuğun FA davranışı açısından ise mikrosistem aile ile çocuğun kendisi, mezosistem mahalleye ait sosyal ve kültürel özellikler, ekzosistem mahalleye ait fiziksel özellikler ile ilişkilendirilebilirken, makrosistem tüm alt sistemleri etkileyen normları içermektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Bronfenbrenner'in Ekolojik Kuramı

Aileye ve Çocuğa Ait Sosyodemografik ve Kişisel Özellikler: Başta çocuğun yaşı, cinsiyeti, ailenin sosyoekonomik durumu, ebeveynlerin öğrenim durumu, ebeveynlerin FA yapma ve çocukları teşvik etme, çocukların televizyon izleme, akıllı telefon, tablet kullanımı gibi sedanter davranış durumları ve psikolojik, kognitif durumların FA düzeyini etkilediği gösterilmiştir. DSÖ'nün raporuna göre, çocuğun yaşı arttıkça FA düzeyleri azalmaktadır (50). Cinsiyet ile ilişkili olarak, birçok çalışmada erkek çocukların kız çocuklara göre daha fazla düzeyde fiziksel açıdan aktif oldukları görülmüştür (52, 60-62). Benzer şekilde kız çocukların, erkek çocuklara göre daha fazla sedanter davranışlarda bulundukları gösterilmiştir (63). Sosyoekonomik durum hakkında literatürde farklı bulgulara rastlanmaktadır. Bazı çalışmalarda düşük sosyoekonomik seviyenin FA düzeyini arttırdığı (64, 65), bazılarında ise yüksek sosyoekonomik seviyenin FA'yı arttırdığı (66, 67) görülmüştür. Ebeveynin eğitim durumu arttıkça, çocuğun dış mekanda yaptığı FA'nın azaldığı ileri sürülmüştür (68). Ancak bu bulguyla ters olarak ebeveynin eğitim düzeyi düştükçe, çocuğun daha fazla sedanter davranış gösterdiği de ileri sürülmüştür (69). Ebeveynin fiziksel olarak aktif olmasının, çocukların FA düzeyini arttırdığı gösterilmiştir (60, 70, 71). Ebeveynin sedanter davranışları sıklıkla tercih etmesinin de çocuğun FA düzeyini azalttığı bildirilmektedir (72). Ayrıca ebeveynin çocuğunu aktiviteye teşvik etmesinin de FA düzeyini arttırdığı bilinmektedir (73, 74). Ailenin çocuğuyla beraber FA yapmasının da çocuğun FA düzeyini arttırdığı görülmüştür (60, 75, 76). Bir çalışmada günde 3 saatten az televizyon izleyen çocukların, günde 3 saatten fazla televizyon izleyen çocuklara göre daha fazla fiziksel aktif oldukları bulunmuştur (69). Salmon ve arkadaşlarının 10-12 yaş grubundaki 2096 çocukla yaptığı araştırmada; düşük FA'nın, televizyon izleme ve internet kullanma sürelerinin fazla olması ile ilişkili olduğu görülmüştür (72). Ayrıca sigara ve alkol kullanımı, çocuklarda fiziksel inaktivite risk faktörlerinden biri olarak bildirilmiştir (67). Literatürdeki bazı çalışmalarda da çocukların öz-yeterlilik, algıladıkları fiziksel aktivite yararları, FA tutumları, motivasyon ve keyif gibi psikolojik, kognitif ve duygusal durumların FA ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (60, 77, 78). Akran desteğinin, özellikle adölesan grubunda FA ile ilişkili olduğunu bildirilmiştir (79).

Mahalleye Ait Sosyal ve Kültürel Özellikler: 9-12 yaş grubundaki 957 çocukla yapılan bir çalışmada; sosyal ağların yapısı, komşular/arkadaşlar arası güven ve dayanışma, komşuların birbirini tanınması, mahalle sakinlerinin birbirlerine bağlılığı ve yaşadıkları yere olan aidiyet hisleri, mahallede kabul edilen sosyal normlar gibi sosyal çevre özelliklerinin, orta yüksek şiddetli FA ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur (80). Bazı çalışmalarda yetersiz mahalle güvenliğinin, dışarıda yapılan aktiviteleri engellediği ve düşük FA ile korele olduğu gösterilmektedir (81-83). Fiziksel inaktivite engelleri ile ilgili yapılan niteliksel bir araştırmada, ortaokul öğrencilerinin güvenlik kaygıları oldukça önemli bir bariyer olarak bildirilmiştir (84). Toplam 17.766 adölesanla yapılmış bir çalışmada da mahalledeki yüksek suç oranının, orta yüksek şiddetli FA ile negatif yönde ilişkili olduğu belirtilmiştir (85).

Mahalleye Ait Fiziksel Özellikler: 2011 yılında yayınlanmış, 103 çalışmanın değerlendirildiği bir sistematik derlemede; çocukların FA'sının mahallenin yürünebilirlik düzeyi, trafik hız ve yoğunluğu, konutların eğlence merkezlerine yakınlığı, arazi kullanımı ve konut yoğunluğu; adölesanların FA'sının ise arazi kullanımı ve konut yoğunluğu gibi özellikler ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu olduğu gösterilmiştir (17). Bu çalışmada, ayrıca park ve boş oyun alanlarının varlığı ve kullanımı, konutlarda bahçe varlığı ve kullanımı, kesişen sokakların varlığı, yürüme ve bisiklet yollarının varlığı, trafik güvenliği gibi fiziksel özelliklerin de etkili olduğu bildirilmiştir. Bu bulgularla paralel olarak; mahallesini güvensiz bulan ebeveynlerin, çocuklarını dış mekanlardaki aktivite imkanlarına yönlendirmek yerine, ev içinde sedanter davranışlara yönlendirdikleri görülmüştür (66, 81). Bin iki yüz elli çocukla yapılan bir çalışmada, mahallesini daha estetik bulan çocukların diğer çocuklara göre FA düzeyi daha yüksek bulunmuştur (86). Başka bir çalışmada ise mahallede çöp, graffiti varlığının çocuklarda FA'yı azalttığı gösterilmiştir. (87). Dokuz- on yaş grubundaki 1908 çocukla yapılan başka bir araştırmada ise çocuğun okulunda ve mahallesinde spor olanaklarının bulunması, çocuğun FA düzeyini arttırdığı öne sürülmüştür (88). Yaşanılan mahallede açık yeşil alanların bulunması da, FA'yı arttıran faktörlerden biridir. (88). Mahallede park alanlarının olmaması ile çocukların mahallede daha az yürüyüş yapması arasında bir ilişki gösterilmiştir (89). Ancak bu alandaki çalışmaların özellikle Kuzey Amerika ve Batı Avrupa kaynaklı olduğu izlenmektedir. Ülkemizde, yaşanılan mahallenin fiziksel özellikleri ile çocuklarda

aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik sadece iki çalışmaya ulaşılabilmektedir. Aynı verilerin analiz edildiği 2015 yılında yayımlanan ilk çalışmada; yaşları 9-12 arasında değişen 47 çocuk değerlendirilmiş ancak konut çevresinde gerçekleşen aktivite düzeyi ile mahalle özellikleri arasında bir ilişki gösterilememiştir (18) ve 2018 yılında yayımlanan ikinci çalışmada ise, yine aynı örnekleme konut çevresinde yeşil alanlarda gerçekleştirilen aktivite düzeyi ile destinasyon çeşitliliği arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (19).

2.4. FA'nın Arttırılmasına Yönelik Müdahaleler

2.4.1 Dünyada FA'nın arttırılmasına yönelik müdahaleler

DSÖ 2018-2030 Fiziksel Aktivite Küresel Eylem Planı'nda belirlediği hedefler; fiziksel inaktiviteyi 2025 yılında %10, 2030 yılında %15 azaltmaktır (90). Bu plan, tüm ülkelere uygulanabilir 4 amaç ve 20 politika eylemi önerir. Etkili uygulama için hükümetler arası ve çok sektörlü ortaklıkları kapsayan liderlik gerekmektedir. DSÖ'nün odaklandığı anahtar alanlar şunlardır:

- Çok sektörlü ortaklıkları kolaylaştırmak ve teşvik etmek
- Politika, kılavuz ve araçları geliştirmek ve yaymak
- Yenilik ve dijital çözümleri kolaylaştırmak
- Politika eylemi, ortaklıklar ve toplum katılımı için savunucu olmak
- Bilgi yayılımını desteklemek
- Araştırma ve değerlendirme için yatırımları desteklemek
- Kaynak akışını desteklemek
- Teknik desteği sağlamak
- İşgücü kapasitesini güçlendirmek
- İlerleme ve etkiyi görüntülemek

Küresel Eylem Planındaki dört amaç şu şekilde belirlenmiştir (90):

- Aktif topluluklar yaratmak (sosyal normlar ve tutumlar)
- Aktif çevreler yaratmak (mekanlar ve yerler)
- Aktif insanlar yaratmak (programlar ve fırsatlar)
- Aktif sistemler yaratmak (yönetim ve politika sağlayıcılar)

Bu planda her amaç için farklı hedefler belirlenmiştir (90). İlk amaç için hedefler; sosyal pazarlama kampanyalarını uygulamak, yararları teşvik etmek, toplum katılımı etkinlikler düzenlemek ve işgücü kapasitesi oluşturmak olarak belirlenmiştir.

İkinci amaç için hedefler; ulaşım ve kentsel planlama politikalarını entegre etmek, yürüme ve bisiklet yolları geliştirmek, trafik güvenliğini arttırmak, halka açık alanlara erişimi geliştirmek ve aktif bina politikalarını uygulamak olarak belirtilmiştir.

Üçüncü amaç için hedefler ise; beden eğitimi dersi ve okul tabanlı programları arttırmak, FA'yı sağlık ve sosyal servislerin içine katmak, farklı yerler için programlar sağlamak, yaşlılar için programları arttırmak, en az aktif olan kişiler için programlara öncelik vermek ve toplum çapında girişimler uygulamak olarak bildirilmiştir.

Son amaç için hedefler ise; politika, liderlik ve yönetimi güçlendirmek, veri sistemlerini iyileştirmek, araştırma ve geliştirmeyi oluşturmak, savunuculuğu geliştirmek ve yenilikçi finansal mekanizmaları geliştirmektir.

DSÖ 2016-2025 Avrupa Bölgesi İçin Fiziksel Aktivite Stratejisinde FA'yı arttırmaya yönelik öncelik alanları şu şekilde sıralanmıştır (91):

- FA'nın arttırılması için liderlik ve eşgüdüm sağlamak
- Çocuk ve gençlerin gelişimini desteklemek
- Tüm yetişkinler için ulaşım, boş zaman süreleri, işyerleri dahil olmak üzere ve sağlık sistemi aracılığıyla fiziksel aktiviteyi günlük hayatlarının bir parçası olarak teşvik etmek
- Yaşlılar arasında fiziksel aktiviteyi teşvik etmek
- İzleme, gözetim, araç sağlama, imkan veren platformlar, değerlendirme ve araştırma aracılığıyla eylemi desteklemek

On ülkede çocuk ve gençlerde FA arttırılmasına yönelik 43 politikanın etkisinin değerlendirildiği bir sistematik derlemede; okullarda beden eğitimi dersi, okul çevresi

politika uygulamaları ve kitle iletişim araçları- reklamcılık güçlü düzeyde, aktif ulaşım-kentsel tasarım orta düzeyde, FA ilişkili sağlık eğitimi ve toplum çevre desteği az düzeyde etkili bulunmuştur (92).

Odense, 1999-2002 yılları arasında Danimarka'nın Ulusal Bisiklet Şehri olmuştur. Ulaştırma Bakanlığı tarafından, bisiklet kullanımını arttırmak için 4 yıl boyunca fiziksel iyileştirmeler, kampanyalar ve yenilikçi fikirleri içeren düzenlemeler dahil olmak üzere 50 proje geliştirilmiştir. 2002 yılı sonunda Odense şehrinde, 1996-1997 yılına göre bisiklet kullanımı %20 oranında artmış ve bisiklet kazaları %20 oranında azalmıştır (93).

Uluslararası Okul Yürüyüş programı, yılda 1 defa yapılan, 1 ay süren, çocuklara, ebeveynlere, öğretmenlere ve toplum liderlerine küresel bir etkinlikte yürüme fırsatı sunan bir programdır. Çekya'nın Kvasice kentinde düzenlenen "Okulumuzla Yürü" projesinde cumartesi günleri yarım gün, yürümeyi teşvik etmek ve insanları sosyal çevrelerine bağlamak için, çocuklar ebeveynleri ile birlikte tarihi ilgi çekici yerleri ziyaret etmektedir (93).

2004 yılında Norveç'in Nortland bölgesi, 210 ilkokulun tümünde her okul gününde en az 60 dakika fiziksel aktivitenin gerçekleştirileceği kapsamlı bir program başlatmıştır. Programın uygulanması sırasında okul yöneticileri FA'nın sağlık faydaları ve fiziksel inaktif çocuklarda oluşabilecek problemler konusunda bilgilendirilmiş ve eğitilmiştir. Programa katılmak isteyen okullar kendi kaynaklarına uygun aktivite programları hazırlamıştır (örnek olarak fiziksel eğitim, farklı disiplinler için dış mekanda eğitim, daha motive edici okul oyun alanlarının oluşturulması ve evden okula ve okuldan eve yürüyüşün desteklenmesi). Bu çalışma kapsamında, 2006 yılında 144 okul diğer sektörlerle işbirliği içerisinde aktivite programları oluşturmuş veya uygulamaya koymuştur.

Çocuğun okul ve ev arasındaki ulaşımının güvenli hale getirilmesi amacıyla başta Danimarka, İngiltere olmak üzere Avrupa ülkeleri, Kanada ve Amerika'da bir takım uygulamalar yapılmaktadır. Bunlar "Safe Routes to School, SRTS (Okula güvenli rotalar)", "Traveling to School Initiative (Okula ulaşım girişimi)", "Walking School Buses (Yürüyen okul otobüsleri)", "Pilot Yellow School Buses (Sarı Okul Otobüsleri)", "Healthy Schools (Sağlıklı Okullar)" olarak sıralanmaktadır (94, 95). Bu

uygulamalarda amaç çocukların okula bisiklet ile ya da yürüyerek gitmelerini sağlamak, ayrıca okula gidiş ve gelişlerinde meydana gelen ve çocuk ölümleri ile sonuçlanan kazaları da azaltmaktır (94).

1996 yılında gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansında (Habitat II) ortaya çıkmış olan “Çocuk Dostu Kent” konseptinde, şehrin çocuk için daha yaşanabilir hale gelmesi için, kentsel mekanın tasarımıyla ilgili ortaya konan amaçlar ise çocukların kentsel mekanların sokaklarında güvenle yürüyebilmelerinin, oyun oynamak için bir olanaklara, birçok arkadaşına ve yaşta, yeşil alanlara sahip olmalarının, kirlenmemiş, temiz ve sürdürülebilir bir çevrede yaşamalarının sağlanması olarak belirlenmiştir (96). Dünyadaki “Çocuk Dostu Kent” girişimlerine gelişmiş ülkelerde rastlanmaktadır.

Sokaklarda yapılan düzenlemelerde, “Woonerf”, “Home Zone” gibi farklı isimler altında adlandırılmış olsa da genel olarak sokak trafiğinin ya da trafik hızının azaltılmasıyla, sokakta çocuklar için oyun mekanları geliştirilmekte, dinlenme, oturma mekanları oluşturulmaktadır (97). Yayaların hakim olduğu ve bisiklete binenlerin, yayalar ve araçların aynı mekanı paylaştıkları geniş kaldırımsız sokaklarda maximum taşıt trafiği hızı Hollanda’da 15 km/saat, İsviçre’de ise 20 km/saat ile sınırlandırılmıştır.

“Woonerf” sistemi, sokak trafiğinin ya da trafik hızının azaltılmasıyla sokakta çocuklar için oyun mekanlarının geliştirilmesini, dinlenme, oturma mekanlarının oluşturulmasını; böylece sokağın çocuk için de yaşanabilir hale geliştirilmesini amaçlayan bir sistemdir (98). 1960’lı yıllarda Hollanda’da tasarlanmış ve ardından Almanya, İngiltere, İsviçre, Danimarka, Fransa, Japonya, İsrail bunu izlemiştir.



Şekil 2. Woornerf örneği (Hollanda)

“Home Zone” uygulaması ise 1998 yılında çocuk oyun olanaklarının artırılması amacı ile İngiltere’de başlatılmış, araç hızını yavaşlatan hız kesiciler, dolambaçlı taşıt rotası, yolda yapılan daraltmalar, ağaçlar/bitkiler, oturma imkanları, bisiklet park etme alanları, park ya da oyun alanlarının olduğu bir sistemdir (98).



Şekil 3. Home Zone örneği (İngiltere)

2.4.2. Türkiye’de FA’nin artırılmasına yönelik müdahaleler

Sağlık Bakanlığınca yürütülen “Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı 2017-2025”de BOH’lara sebep olan risk faktörlerinden biri olan fiziksel hareketsizliği önlemeye ve azaltmaya yönelik ulusal hedefler belirlenmiştir. FA hedefi; ülkemiz için fiziksel inaktivite sıklığında 2025 yılına kadar %10 azalma olarak belirlenmiştir (99).

Sağlık Bakanlığınca ‘Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı 2014-2017’ olarak yürütülmüş olan programda FA’yı arttırmaya yönelik çeşitli öneriler yer almıştır (100). “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı 2018-2023” olarak güncellenmesi için 22-23 Şubat 2018 tarihleri arasında Ankara’da ilgili kamu kurum ve kuruluşlar, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve özel sektörün de katılımı ile bir çalıştay gerçekleştirilmiştir.

Sağlık Bakanlığı Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı tarafından kamu spotları, özel gün ve hafta kutlamaları yapılmaktadır. Başkanlık, “Fiziksel Aktivite ve Sağlığımız”, “Ergenlerde Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam”, “Adölesan ve Egzersiz” ve “Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam”

rehberlerini yayınlamıştır. 2014 yılında ulusal önerilerin yer aldığı ‘Ulusal Fiziksel Aktivite Rehberi’ yayınlanmıştır.

Bakanlık tarafından, 2015-2016 yılında okullara, üniversitelere, belediye ve Sivil Toplum Kuruluşlarına 300.000 adet bisiklet dağıtımı gerçekleştirilmiştir. Obezite Danışma Birimleri açılarak 2015 yılında 190.000 kişiye danışmanlık hizmeti verilmiştir. Aile hekimleri ve aile sağlığı elemanları için obezite, diyabet danışmanlık rehberleri ve FA reçetesi yazım yönergeleri hazırlanmıştır. Aile hekimleri ve aile sağlığı hemşirelerinin bu danışmanlıkları verebilmeleri için İlçe Sağlık Müdürlüğü’nde çalışan hekim, hemşire ve diyetisyenlere eğitici eğitimleri verilmiştir. Bireylerin FA’ya teşvik edilmesi amacıyla 2 milyon adet pedometre dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı, e-okul üzerinden ‘fitnesgram’ sistemi geliştirmiştir. Ortaokul ve liselerde okul karnesini etkilemeyecek “fiziksel aktivite karnesi” hazırlanmıştır. Beden eğitimi derslerinde yılda iki defa öğretim yılı başında ve sonunda olmak üzere yapılacak fiziksel uygunluk ölçümleri konusunda beden eğitimi öğretmenlerine yönelik eğitim videoları hazırlanmıştır ve eğitimler başlatılmıştır (uygulamada mekik, şnav, otur-uzan esneklik ölçümü, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümü değerlendirilecektir).

2016’da Milli Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı ‘Okul Sağlığı Hizmetleri İş Birliği Protokolü’ imzalamış ve okul çağındaki çocukların en iyi fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlığa sahip olması için sağlıklı okul modeli oluşturulmuştur. Gençlik ve Spor Bakanlığı gençlere yönelik çeşitli aktiviteler, kamplar ve gençlik merkezleri aracılığıyla FA’yı teşvik edici faaliyetlerde bulunmaktadır.

Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu (UNICEF) tarafından 2014-2015 yıllarında, çocukların caddede tek başına güvenli yürüyebilmesi, arkadaşlarıyla beraber oyun oynaması ve yeşil alanlara sahip olması amacıyla 10 belediyede Çocuk Dostu Şehir projesi yürütülmüştür. Bu proje kapsamında, beş belediyede engelli dostu çocuk parkı, iki belediyede çocuk kulübü, Lüleburgaz’da trafiğe kapalı, çocukların oyun oynayacağı bir çocuk sokağı yapılmıştır.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, tanımlayıcı ve analitik bileşenleri olan kesitsel tipte bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri

Araştırmanın yapıldığı Maltepe ilçesi, İstanbul iline bağlı Marmara Denizi'ne kıyısı olan, Anadolu yakasında bir ilçedir. Kadıköy, Kartal, Sancaktepe ve Ataşehir ilçeleriyle komşu olan Maltepe, İstanbul'un 10. büyük ilçesi konumundadır. Toplam 54,2 km² üzerine kurulmuş olan ilçe, 18 mahalleden oluşmaktadır. Yüzölçümü 278 km² olup, nüfusu 497,586'dır. Maltepe ilçesinde şuanda 31 devlet ilkokulu, 10 özel ilkokul, 18 devlet ortaokulu, 10 imam hatip ortaokulu, 18 özel ortaokul, 13 devlet lisesi, 2 fen lisesi, 27 özel lise ve 7 üniversite bulunmaktadır (101).

Maltepe, Marmara Üniversitesinin Eğitim ve Araştırma bölgesidir. Maltepe'nin araştırma yeri olarak seçilmesinin bir başka nedeni de hem kentsel hem de yarı-kentsel olarak nitelendirilebilecek farklı özellikte mahalle yerleşimlerini içermesidir. Kentsel ve yarı-kentsel alanlarda yer alan mahallelerin, birbirinden oldukça farklı fiziksel ve sosyal özellikler barındırdığı ve bu özelliklerin çocuklardaki FA düzeyini etkileyebileceği düşünülmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Kentsel ve yarı-kentsel alanların yapısal özellikleri

Yarı-kentsel alan	Kentsel alan
Daha çok tepelik alanlar üzerine kurulu	Daha çok düz alanlar üzerine kurulu
Tek ya da iki üç katlı evler var	Yüksek apartmanlar var
Cadde ve sokaklar genel olarak bakımsız	Cadde ve sokaklar genel olarak daha bakımlı
Cadde ve sokaklar dar	Cadde ve sokaklar daha geniş
Kesişen caddeler az sayıda	Kesişen caddeler fazla sayıda
Çıkma sokaklar fazla sayıda	Çıkma sokaklar az sayıda
Kaldırımlar az sayıda, dar ve bakımsız	Kaldırımlar daha fazla sayıda, daha geniş ve bakımlı
Yürüyüş ve bisiklet yolları yok	Yürüyüş ve bisiklet yolları olabilir
Trafik yoğun değil	Trafik daha yoğun
Işıklendirme az ya da yok	Işıklendirme daha fazla
Oyun parkları olabilir	Oyun parkları olabilir
Piknik alanları/boş oyun alanları olabilir	Piknik alanları/boş oyun alanları genellikle yok
Okul genellikle yürüyüş mesafesinde	Okul genellikle yürüyüş mesafesinde değil
Komşuluk ve sosyal ağlar genellikle daha güçlü	Komşuluk ve sosyal ağlar genellikle daha zayıf
Güvenlik sorunları olabilir	Güvenlik sorunları olabilir

3.3. Araştırmanın Zamanı

Araştırma için veri toplamaya etik kurul ve İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü onayı alındıktan sonra başlanmış, veriler Şubat 2019-Nisan 2019 arasında toplanmıştır.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini Şubat 2019-Nisan 2019 tarihlerinde Maltepe İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı devlet ortaokullarında öğrenim gören 5, 6 ve 7. sınıf öğrenciler ve velileri oluşturmaktadır. Tabakalı örneklem yöntemi kullanılarak okullar hizmet verdikleri kentsel ve yarı-kentsel mahalle özelliklerine göre E5 yolunun altı ve üstü olmak üzere iki tabakaya ayrılmış, her tabakadan ikişer okul rastgele seçilerek toplam dört okul araştırmaya dahil edilmiştir. Buna göre kentsel mahalle tabakasından (E5 yolunun altından) bir ve iki numaralı ortaokullar, yarı-kentsel mahalle tabakasından da (E5 yolunun üstünden) üç ve dört numaralı ortaokullar araştırmaya dahil edilmiştir. Okullar tabakalandırılırken İlçe Milli Eğitim Müdürlüğündeki yetkililerden yardım alınmıştır. Her okuldan 5., 6. ve 7. sınıflardan birer şube rastgele yöntemle belirlenmiştir.

Örneklem hesabında, olumlu fiziksel özellikler barındıran mahallelerde, diğerlerine göre çocuklarda yetersiz (haftada günlük en az 60 dk. orta veya yoğun) FA yapma prevalansları arasında %15'lik fark (%70 ve %55) olduğu varsayıldığında 0.05'lik hata ve %80 güç için her gruba 160 ($160 \times 2 = 320$) öğrencinin alınması gerektiği hesaplanmıştır.

Böylece bir numaralı ortaokuldan 5., 6. ve 7. sınıf olmak üzere toplam üç şubeden 83 öğrenci, iki numaralı ortaokuldan 5., 6. ve 7. sınıf olmak üzere toplam üç şubeden 85 öğrenci, üç numaralı ortaokuldan 5., 6. ve 7. sınıf olmak üzere toplam üç şubeden 80 öğrenci, dört numaralı ortaokuldan 5., 6. ve 7. Sınıf olmak üzere toplam üç şubeden 100 öğrenci olmak üzere toplam 348 öğrenci seçilmiştir. Bir numaralı ortaokuldan %100 ($n = 83$), iki numaralı ortaokuldan %95 ($n = 81$), üç numaralı ortaokuldan %94 ($n = 75$) ve dört numaralı ortaokuldan %95 ($n = 95$) oranında araştırmaya katılım sağlanmıştır.

Tablo 5. Araştırmaya katılan öğrencilerin okul ve sınıflara göre dağılımı

n=334		Sınıf							
		5. sınıf		6. sınıf		7. sınıf		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Okul İsmi	1 numaralı ortaokul	30	36,1	25	30,1	28	33,7	83	100,0
	2 numaralı ortaokul	18	22,2	32	39,5	31	38,3	81	100,0
	3 numaralı ortaokul	24	32,0	23	30,7	28	37,3	75	100,0
	4 numaralı ortaokul	35	36,8	32	33,7	28	29,5	95	100,0
Toplam		107	32,0	112	33,5	115	34,4	334	100,0

3.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler, Tanımları ve Ölçüm Biçimleri

3.5.1. Bağımlı değişkenler

FA düzeyi

-Ebeveyne sorulan FA düzeyi: Anketi yanıtlayan ebeveyne; çocuğunun son bir haftada kaç gün en az 60 dakika boyunca orta- yoğun şiddetli FA yaptığı sorulmuştur. İlgili soru çalışmada kullanılan anketin 10.sorusunda yer almaktadır (Ek 1).

-Çocuğa sorulan FA düzeyi: FA düzeyi için “Youth Risk Behavior Surveillance System” (YRBSS) formundaki FA ile ilgili kısımdan sorular alınmıştır. YRBSS, Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından, 1990’da ABD’de gençler ve yetişkinler arasında önde gelen ölüm, engellilik ve sosyal sorunlara belirgin olarak katkıda bulunan sağlık davranışlarını izlemek için geliştirilmiştir (102). Genellikle çocukluk ve erken ergenlik döneminde ortaya çıkan bu davranışlar; yaralanma ve şiddete sebep olan davranışlar, istenmeyen gebelik ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlarla ilgili davranışlar, alkol ve diğer madde kullanımları, tütün kullanımı, sağlıksız beslenme davranışları ve yetersiz FA olarak sorgulanmıştır. YRBSS, her iki yılda bir ulusal olarak ABD’de ortaokul ve lise öğrencilerine uygulanan okul tabanlı bir çalışmadır. Anket soruları, yıllara göre ilgili kılavuzlar doğrultusunda revize edilmektedir.

Ortaokul öğrencilerine uygulanan 2019 yılının YRBSS formu, 49 sorudan oluşmaktadır. Bu formda, FA ile ilgili kısımda beş soru bulunmaktadır. Bu sorular,

öğrencinin son bir haftada kaç gün en az 60 dakika boyunca FA olarak kaldığını, sıradan bir okul gününde kaç saat televizyon izlediğini, kaç saat akıllı telefon, bilgisayar ve tablet kullandığını, kaç gün beden eğitimi derslerine girdiğini ve son 12 ay boyunca kaç spor takımında oynadığını sorgulamaktadır.

FA düzeyi, çocuğa sorulan YRBSS formundaki, DSÖ önerileri doğrultusunda, son bir haftada kaç gün en az 60 dakika boyunca orta- yoğun şiddetli FA yaptığı ile ölçülmüştür. Son 1 haftada her gün en az 60 dakika süren orta yoğun şiddetli FA yapan çocuk, DSÖ önerilerini karşılayarak yeterli FA yapıyor olarak değerlendirilmiştir. Son bir haftada, her gün en az 60 dakika orta yoğun şiddetli FA yapmayan çocuk ise, DSÖ önerilerini karşılamayarak yetersiz FA düzeyine sahip olarak değerlendirilmiştir.

FA ile ilgili kullanılan sorular, çalışmada kullanılan anketin 9-13. soruları arasında yer almaktadır (Ek 2).

FA ile ilgili özellikler tek ve çok değişkenli analizlerde değerlendirilirken çocuğun FA beyanı esas alınmıştır.

3.5.2. Bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler ise çocuğa ve aileye ait sosyodemografik ve kişisel özellikler, çocuğun devamlı ilaç kullanmasını gerektiren bir hastalığının olup olmaması, okulun eve uzaklığı, çocuğun okula gidiş ve okuldan dönüş şekli ve süresi, mahalleye ait fiziksel ve sosyal özelliklerdir.

Sosyodemografik özellikler açısından çocuğun yaşı, cinsiyeti, ebeveynlerin eğitim durumu, ebeveynlerin beraber yaşama durumu, evdeki toplam çocuk, kişi ve oda sayısı değerlendirilmiştir. Ayrıca çocuğa ait cep telefonu, tablet ve bisiklet olup olmaması, evde bilgisayar varlığı, çocuğun odasındaki elektronik eşyalar, çocuğun kaç saat kitap okuduğu, çocuğun mahallede arkadaşı olup olmadığı sorgulanmıştır.

Mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri açısından, Built Environment and Active Play (BEAP) çalışmasındaki mahalle ile ilgili sorular kısmından araştırma konusu ve çalışılan popülasyon için önemli olduğu düşünülen sorular seçilmiştir (103). Bu sorulara ankette 32 ve 33. sorularda yer verilmiştir (Ek 1). Ayrıca çocuğun FA düzeyini etkileyebilecek evde çocukların oynamasına uygun bahçe varlığı, oturlan

evin çıkmaz sokakta olup olmaması, evin site içerisinde olup olmaması gibi sorular da ankete eklenmiştir.

3.6. Veri Toplama Yöntemi

Veriler anket yöntemiyle toplanmıştır. Çalışmanın ön denemesi, araştırma evreni ve yerleşim dışında olan bir ortaokulda okuyan 10 çocuk (5., 6. ve 7. sınıf öğrencileri) ve ebeveynlerine yapılmış ve sorulara son hali verilmiştir. FA düzeyi, çocuğa verilen anketteki 9. soru (YRBSS formu) ile belirlenmiştir (Ek 2). Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri ile ilgili veriler anket sorularıyla belirlenmiştir (Ek 1 ve 2). Anket öğrencilere sınıf ortamında, öncelikle rehber öğretmenler ile görüşülerek uygun olan ders saatlerinde, sınıf öğretmenlerinin de gözetimi altında uygulanmıştır. Öğrencilerin isimleri alınmadan, sözlü ve yazılı onamlarını alındıktan sonra, üzerinde öğrencilerin sınıf, cinsiyet ve anket numaralarının yazılı olduğu zarflar ile birlikte anket formları dağıtılmıştır. Uygulama öncesi araştırma ve anketler hakkında kısa bir bilgi verilmiştir. Öğrencilerden Ek 2 çocuk anket formu cevaplanması istenmiştir. Ek 1 ebeveyn anket formunu yanıtlamaları için dağıtılan zarflara yerleştirerek velilerine iletmek üzere eve götürmeleri istenmiştir. Böylece öğrenci-veli eşleşmesi sağlanmıştır. Velilerin de yazılı onamları alınmıştır. Anketin uygulandığı her sınıf birer hafta arayla üç kez ziyaret edilmiş, dönüş yapılan anketler araştırmaya dahil edilmiştir. Veriler toplanırken ankette son yedi gündeki FA sorgulandığı için mevsimsel farklılıklar olmaması açısından peş peşe iki hafta içinde anketler tüm öğrenciler ve ebeveynlerine uygulanmıştır.

3.7. İstatiksel Değerlendirme

Tanımlayıcı veriler için ortalama, standart sapma, sayı, yüzde, ortanca, oran ve persentil değerleri verilmiştir. Kategorik grupların karşılaştırılması amacıyla bağımsız gruplarda ki-kare ve Fisher testleri kullanılmıştır. Sınıf seviyeleri ile yapılan kategorik değişkenlerin analizinde trend ki-karesi testleri kullanılmıştır. Bağımsız grup karşılaştırmalarında normal dağılıma uymayan ölçümsel verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi yapılmıştır. İki ölçümsel verinin karşılaştırılmasında Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Karıştırıcılığı kontrol etmek için binary lojistik

regresyon testi (backward LR yöntemi) uygulanmıştır. Tek değişkenli analizlerde yetersiz FA durumu ile ilişkisinde p değeri 0,10'dan küçük çıkan değişkenler multicollinearity değerlendirildikten sonra binary lojistik regresyon modellerine girmiştir. p değerinin 0,05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar olarak değerlendirilmiştir.

3.8. Etik Kurul Onayı ve Kurum İzni

Araştırma için Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 04.11.2016 onay tarihli, 09.2016.569 protokol numaralı etik kurul onayı alınmıştır (Ek 5). İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğünden 10.01.2019 tarihli ve 725209 sayılı izin alınmıştır (Ek 6). Çalışma öncesi katılımcılardan yazılı onam alınmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Okulların Bulundukları Mahallelerin Niteliksel Özellikleri

Bir numaralı ortaokul, Maltepe ilçesi Küçükyalı semtinin Altıntepe mahallesinde, E5 yoluna çok yakın mesafede ve E5'in altında konumlanmıştır. Düz bir alan üzerine kurulu ve etrafında daha çok 4-5 katlı eski ve yeni apartmanlar bulunmaktadır. Cadde ve sokaklar genel olarak bakımlıdır. Okulun bulunduğu cadde geniştir. Etrafında boş oyun alanları ve oyun parkları pek bulunmamaktadır. Apartmanlarda, çocukların oyun oynamasına uygun nitelikte bahçeler pek bulunmamaktadır.



Şekil 4. Bir numaralı ortaokulun bulunduğu mahalle

İki numaralı ortaokul, Maltepe ilçesinin Feyzullah mahallesinde, E5 yolunun altında, sahil ve Bağdat caddesi arasında konumlanmıştır. Bağdat caddesinin bir alt sokağında bulunmakla beraber yanında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Adatepe Polikliniği bulunmaktadır. Caddede orta yoğunlukta trafik vardır. Genel olarak düz bir alan üzerine kuruludur ve etrafında 5-7 katlı daha çok yeni apartmanlar bulunmaktadır. Ayrıca cadde ve sokaklar genel olarak bakımlıdır ve geniş caddeler bulunmaktadır. Etrafta çocukların oynamasına müsait park, boş alanlar veya bahçeler pek bulunmamaktadır.



Şekil 5. İki numaralı ortaokulun bulunduğu mahalle

Üç numaralı ortaokul, Maltepe ilçesinin Zümrütevler mahallesinde, E5 yolunun üzerinde ve E5'e çok yakın mesafede konumlanmıştır. Diğer okullara göre oldukça yenidir. Okulun bulunduğu cadde düz alanda olmasına rağmen, arka sokaklara doğru gidildikçe oldukça tepelik bir bölge görülmektedir. Caddede yüksek katlı, yeni apartmanlar ve siteler görülmekle beraber okulun etrafındaki sokaklara bakıldığında daha az katlı ve eski evlerin olduğu görülmektedir. Kesişen caddeler az sayıda ve caddeler daha geniştir. Trafik yoğun değildir. Etrafta çocukların oyun oynamasına müsait bahçeler, boş alanlar veya çocuk parkları bulunmaktadır.



Şekil 6. Üç numaralı ortaokulun bulunduğu mahalle

Dört numaralı ortaokul, Maltepe ilçesinin Esenkent mahallesinde, E5 yolunun üzerinde bulunmaktadır. Oldukça tepelik bir alan üzerine kurulu ve etrafında 1-2 katlı eski evler bulunmaktadır. Cadde ve sokaklar genel olarak daha bakımsız, çıkmaz sokaklar daha fazla sayıdadır. Etrafta çocukların oynayabileceği boş alanlar bulunmaktadır.



Şekil 7. Dört numaralı ortaokulun bulunduğu mahalle

4.2. Katılımcıların Sosyodemografik ve Diğer Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmaya katılım oranı %96 olarak bulunmuştur. Araştırmaya dahil edilen 334 öğrencinin %24,9'u bir numaralı ortaokulda, %24,3'ü iki numaralı ortaokulda, %22,5'i üç numaralı ortaokulda ve %28,4'ü dört numaralı ortaokulda eğitim görmektedir. Öğrencilerin %52,9'u kız, %47,1'i erkektir. Anketi cevaplayanların %70,4'ünü anneler, %25,5'ini babalar ve %4'ünü diğer aile bireyleri oluşturmaktadır. Diğer aile bireylerini ağabey, abla, amca, teyze, dede, anneanne ve babaanne oluşturmaktadır.

Annelerin öğrenim düzeyi incelendiğinde %39,8'inin lise mezunu, %28,0'ının ilkokul mezunu, %14,8'inin yüksekokul/üniversite mezunu ve %13,0'ının ortaokul mezunu olduğu görülmektedir. Okur-yazar olmayan annelerin oranı %2,7'dir. Babaların öğrenim düzeyinde ise %40,0'ı lise mezunu, %21,8'i ilkokul mezunu, %21,5'u yüksekokul/üniversite mezunu ve %15,5'i ortaokul mezunudur.

Ortanca, 25. ve 75. persantillere baktığımızda çocuk yaşının ortancası 11 (10-12), evdeki toplam çocuk sayısının ortancası 2 (2-3), evdeki toplam kişi sayısının ortancası 4 (4-5) ve evdeki toplam oda sayısının ortancası 3 (3-4) olarak bulunmuştur.

Tablo 6. Araştırmaya katılanların sosyodemografik özellikleri

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Okul (n=334)	1 numaralı ortaokul	83	24,9
	2 numaralı ortaokul	81	24,3
	3 numaralı ortaokul	75	22,5
	4 numaralı ortaokul	95	28,4
Sınıf (n=334)	5	107	32,0
	6	112	33,5
	7	115	34,4
Cinsiyet (n=333)	Kız	176	52,9
	Erkek	157	47,1
Anketi yanıtlayan kişi (n=321)	Anne	226	70,4
	Baba	82	25,5
	Diğer*	13	4,0
Anne yaşama durumu (n=334)	Sağ	334	100,0
	Hayatta değil	0	0,0
Baba yaşama durumu (n=334)	Sağ	330	98,8
	Hayatta değil	4	1,2
Anne baba birliktelik durumu (n=329)	Birlikte yaşıyor	303	92,1
	Ayrı yaşıyor	5	1,5
	Boşanmış	21	6,4
Annenin öğrenim düzeyi (n=332)	Yüksekokul-üniversite mezunu	49	14,8
	Lise mezunu	132	39,8
	Ortaokul mezunu	43	13,0
	İlkokul mezunu	93	28,0
	Okur-yazar	6	1,8
	Okur-yazar değil	9	2,7
Babanın öğrenim düzeyi (n=330)	Yüksekokul-üniversite mezunu	71	21,5
	Lise mezunu	132	40,0
	Ortaokul mezunu	51	15,5
	İlkokul mezunu	72	21,8
	Okur-yazar	3	0,9
	Okur-yazar değil	1	0,3
		Ortanca	25.- 75. persantil
Çocuğun yaşı		10	11-12
Evdeki toplam çocuk sayısı (n=322)		2	2-3
Evdeki toplam kişi sayısı (n=322)		4	4-5
Evdeki oda sayısı (n=322)		3	3-4

* ağabey, abla, amca, teyze, dede, anneanne ve babaanne

Ebeveynlerin 311'i (%93,4) çocuklarının devamlı ilaç kullanmasını gerektiren fiziksel ya da ruhsal hastalık durumu olmadığını belirtmiştir. Ayrıca ebeveynlerin 281'i (%84,9) çocuklarına doktor tarafından konulan kronik hastalık tanısı olmadığını belirtmiştir (Tablo 7).

Tablo 7. Araştırmaya katılan çocukların kronik hastalık durumları

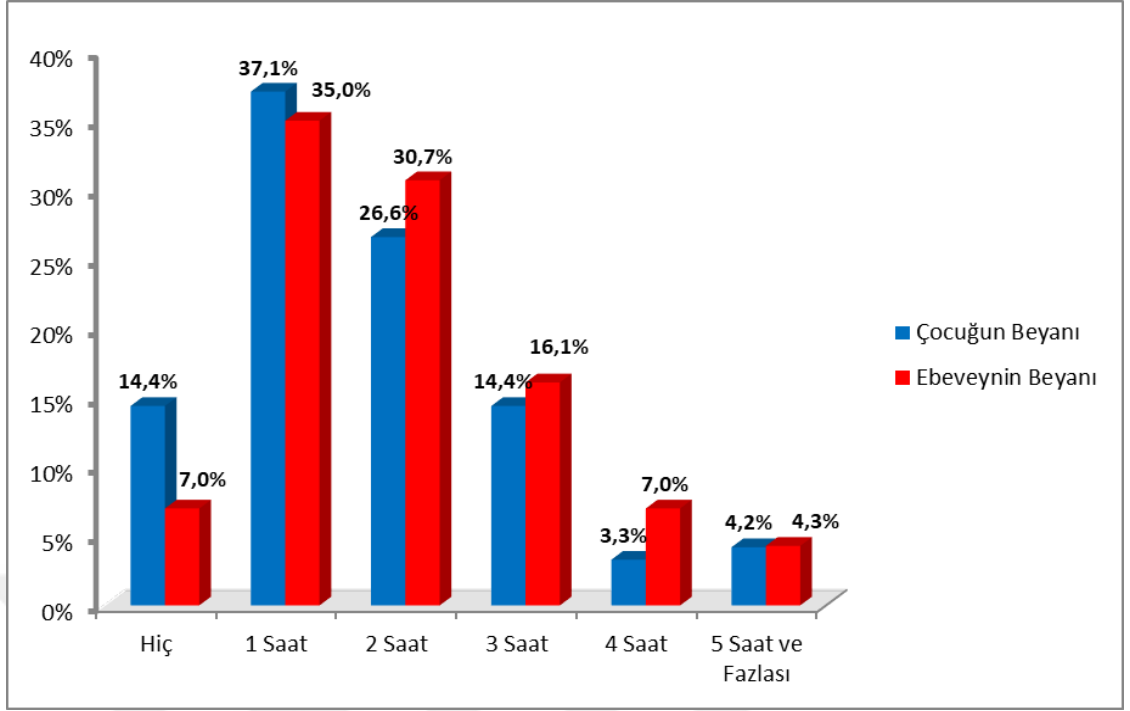
		Sayı (n)	Yüzde (%)
Çocuğun devamlı ilaç kullanmasını gerektiren fiziksel ya da ruhsal hastalık durumu (n=333)	Var	22	6,6
	Yok	311	93,4
Çocuğa doktor tarafından konulan hastalık tanısı (n=331)	Astım	25	7,6
	Kalp hastalığı	2	0,6
	Diğer*	23	6,9
	Yok	281	84,9

*Ailevi akdeniz ateşi, alerji, epilepsi, çölyak, hemofili, psöriazis, vitiligo

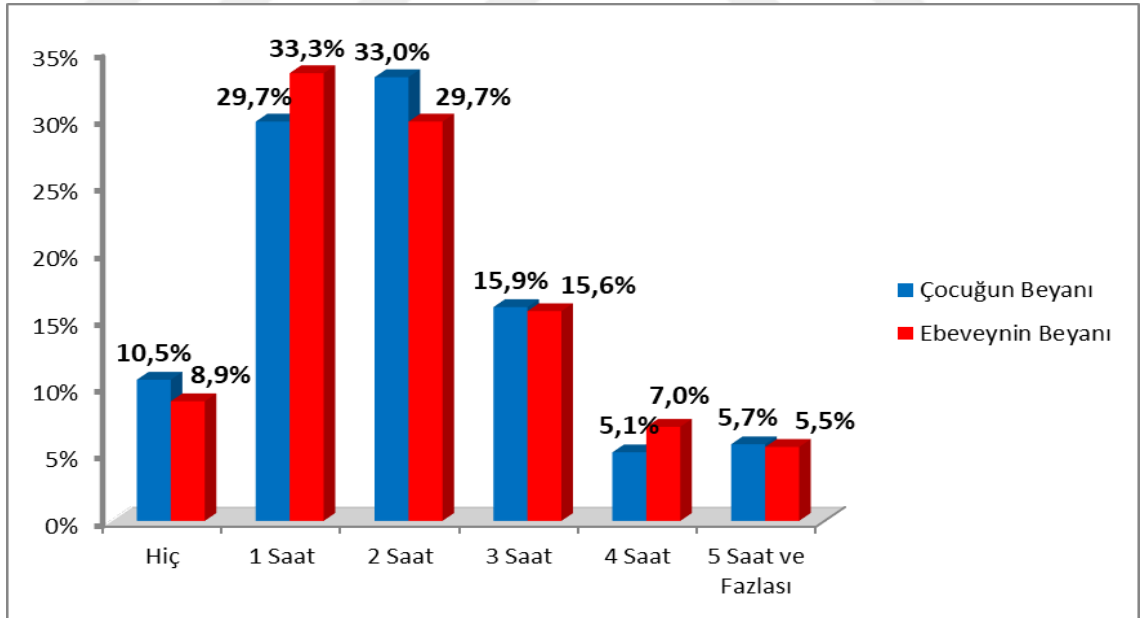
Ebeveynlerin 162'si (%49,4) çocuklarına ait cep telefonu, 179'u (%54,2) çocuklarına ait tablet olduğunu belirtmiştir. Ebeveynlerin 255'i (%75,5) evde bilgisayar bulunduğunu, 222'si (%67,3) çocuklarına ait bisiklet olduğunu belirtmiştir. Ebeveynlerin çoğunluğu %35,0'ı çocuklarının hafta içi bir günde bir saat televizyon izlediklerini, %33,3'ü ise günde bir saat akıllı telefon, bilgisayar veya tablet kullandıklarını belirtmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Araştırmaya katılan çocuklara ait bazı özelliklerin dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Cep telefonu varlığı (n=328)	Var	162	49,4
	Yok	166	50,6
Tablet varlığı (n=330)	Var	179	54,2
	Yok	151	45,8
Evde bilgisayar varlığı (n=329)	Var	255	77,5
	Yok	74	22,5
Çocuğa ait bisiklet varlığı (n=330)	Var	222	67,3
	Yok	108	32,7
Hafta içi bir günde izlediği televizyon saati (n=329)	Hiç	23	7,0
	1 saat	115	35,0
	2 saat	101	30,7
	3 saat	53	16,1
	4 saat	23	7,0
	5 saat veya daha fazla	14	4,3
Hafta içi bir günde kullandığı akıllı telefon, bilgisayar ve tablet saati (n=327)	Hiç	29	8,9
	1 saat	109	33,3
	2 saat	97	29,7
	3 saat	51	15,6
	4 saat	23	7,0
	5 saat veya daha fazla	18	5,5
Hafta içi bir günde okuduğu kitap saati (n=325)	Hiç	55	16,9
	1 saat	208	64,0
	2 saat	43	13,2
	3 saat	13	4,0
	4 saat	2	0,6
	5 saat veya daha fazla	4	1,2
Odasında televizyon varlığı (n=328)	Var	46	14,0
	Yok	282	86,0
Odasında bilgisayar varlığı (n=330)	Var	158	47,9
	Yok	172	52,1



Şekil 8. Çocuğun ve ebeveynin beyanlarına göre çocuğun hafta içi bir günde izlediği TV saati dağılımları



Şekil 9. Çocuğun ve ebeveynin beyanlarına göre çocuğun hafta içi bir günde kullandığı akıllı telefon, bilgisayar ve tablet saati dağılımları

4.3. Katılımcıların Yaşadıkları Mahalleyle İlgili Özellikler

Ebeveynlerin 170'i (%51,7) evlerinde çocukların oynamasına uygun bahçe olduğunu, 304'ü (%93,4) evlerinin çıkmaz sokakta olmadığını, 267'si (%80,9) evlerinin site içinde olmadığını belirtmiştir. Ebeveynlerin 137'si (%41,5) komşularını orta derecede tanıdığını ve 183'ü (%55,6) çocuklarının bahçede/sokakta oynamasını güvenli bulduğunu belirtmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. Katılımcıların yaşadıkları mahalle ile ilgili özelliklerin dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Çocuğun sokakta/parkta oynama sıklığı (n=326)	Hiç	49	15,0
	Ayda bir veya daha az	38	11,7
	İki haftada bir	35	10,7
	Haftada bir	77	23,6
	Haftada 2 ya da 3	78	23,9
	Haftada 4 ya da daha fazla	49	15,0
Çocuğun mahalledeki arkadaş sayısı (n=329)	Hiç yok	44	13,4
	1	31	9,4
	2-3	91	27,7
	4-5	59	17,9
	6 veya daha fazla	104	31,6
Evde oyuna uygun bahçe varlığı (n=329)	Var	170	51,7
	Yok	159	48,3
Evin çıkmaz sokakta olma durumu (n=327)	Evet	23	7,0
	Hayır	304	93,0
Evin sitede olma durumu (n=330)	Evet	63	19,1
	Hayır	267	80,9
Ebeveynlerin komşularını genel olarak tanıma durumu (n=330)	Hiç	19	5,8
	Biraz	72	21,8
	Orta derecede	137	41,5
	İyi	102	30,9
Ebeveynlerin çocuklarının bahçede/sokakta oyun oynamalarını güvenli bulup bulmama durumu (n=329)	Evet	183	55,6
	Hayır	146	44,4
Ebeveynlerin yüksek suç oranı nedeniyle mahalleyi güvenli bulmama durumu (n=142)	Evet	47	33,1
	Hayır	95	66,9
Ebeveynlerin yoğun trafik nedeniyle mahalleyi güvenli bulmama durumu (n=142)	Evet	70	49,3
	Hayır	72	50,7
Ebeveynlerin yabancıların varlığı nedeniyle mahalleyi güvenli bulmama durumu (n=142)	Evet	51	35,9
	Hayır	91	64,1

Ebeveynlerin %35,2'si “Yaşadığım mahalle tepelik bir alan üzerine kuruludur.” ifadesine “katılıyorum”, %43,5'i “Yaşadığım mahallede motorlu araç trafiği yoğundur.” ifadesine “katılıyorum”, %35,8'i “Yaşadığım mahalle trafik işaretleri ve yaya geçitleri vardır.” ifadesine “katılmıyorum”, %52,0'ı “Yaşadığım mahallede bisiklet yolları vardır.” ifadesine “hiç katılmıyorum”, %36,9'u “Mahallemin fiziksel yapısı çocukların bahçede veya sokakta oyun oynaması için uygundur.” ifadesine “katılmıyorum” cevabını vermiştir (Tablo 10).

Ebeveynlerin %33,3'ü “Yaşadığım mahallede yakın komşuluk ilişkisi vardır.” ifadesine ve %48,5'i “Yaşadığım mahallede insanlar iyi geçinirler.” ifadesine “katılıyorum” cevabını vermiştir. Ebeveynlerin %41,4'ü “Yaşadığım mahallede insanlar güvenilirdir.” ifadesinde “emin değilim” cevabını belirtmişlerdir (Tablo 11).

Tablo 10. Ebeveynlerin yaşadıkları mahallenin fiziksel özelliklerine ait algıları

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaşadığım mahalle tepelik bir alan üzerine kuruludur (n=321)	Tamamen katılıyorum	40	12,5
	Katılıyorum	65	20,2
	Katılmıyorum	113	35,2
	Hiç katılmıyorum	103	32,1
Yaşadığım mahallede motorlu araç trafiği yoğundur (n=324)	Tamamen katılıyorum	69	21,3
	Katılıyorum	141	43,5
	Katılmıyorum	78	24,1
	Hiç katılmıyorum	36	11,1
Yaşadığım mahalle trafik işaretleri ve yaya geçitleri vardır (n=324)	Tamamen katılıyorum	26	8,0
	Katılıyorum	86	26,5
	Katılmıyorum	116	35,8
	Hiç katılmıyorum	96	29,6
Yaşadığım mahallede çok sayıda kesişen cadde ve sokak bulunmaktadır (n=322)	Tamamen katılıyorum	82	25,5
	Katılıyorum	169	52,5
	Katılmıyorum	52	16,1
	Hiç katılmıyorum	19	5,9
Yaşadığım mahallede çoğu cadde ve sokakta uygun kaldırım vardır (n=321)	Tamamen katılıyorum	72	22,4
	Katılıyorum	145	45,2
	Katılmıyorum	74	23,1
	Hiç katılmıyorum	30	9,3
Yaşadığım mahallede bisiklet yolları vardır (n=323)	Tamamen katılıyorum	14	4,3
	Katılıyorum	24	7,4
	Katılmıyorum	117	36,2
	Hiç katılmıyorum	168	52,0
Yaşadığım mahallede sokaklarda akşamları yeterli ışıklandırma vardır (n=322)	Tamamen katılıyorum	76	23,6
	Katılıyorum	166	51,6
	Katılmıyorum	54	16,8
	Hiç katılmıyorum	26	8,1
Yaşadığım mahallede çocuk parkları ve çocukların oynayabileceği boş alanlar vardır (n=326)	Tamamen katılıyorum	67	20,6
	Katılıyorum	122	37,4
	Katılmıyorum	78	23,9
	Hiç katılmıyorum	59	18,1
Yaşadığım mahallede çocukların ücretsiz kullanabildiği spor alanları vardır (n=326)	Tamamen katılıyorum	45	13,8
	Katılıyorum	100	30,7
	Katılmıyorum	74	22,7
	Hiç katılmıyorum	107	32,8
Mahallemin fiziksel yapısı çocukların bahçede veya sokakta oyun oynaması için uygundur (n=325)	Tamamen katılıyorum	34	10,5
	Katılıyorum	98	30,2
	Katılmıyorum	120	36,9
	Hiç katılmıyorum	73	22,5
Çocuğumun yanında bir yetişkin olmadan vakit geçirmesine izin veririm (n=325)	Tamamen katılıyorum	37	11,4
	Katılıyorum	115	35,4
	Katılmıyorum	98	30,2
	Hiç katılmıyorum	75	23,1

Tablo 11. Ebeveynlerin yaşadıkları mahallenin sosyal özelliklerine ait algıları

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaşadığım mahallede yakın komşuluk ilişkisi vardır (n=327)	Tamamen katılıyorum	60	18,3
	Katılıyorum	109	33,3
	Emin değilim	80	24,5
	Katılmıyorum	55	16,8
	Hiç katılmıyorum	23	7,0
Yaşadığım mahallede insanlar iyi geçinirler (n=326)	Tamamen katılıyorum	56	17,2
	Katılıyorum	158	48,5
	Emin değilim	76	23,3
	Katılmıyorum	27	8,3
	Hiç katılmıyorum	9	2,8
Yaşadığım mahallede insanlar komşularına yardım etmeye isteklidir (n=326)	Tamamen katılıyorum	55	16,9
	Katılıyorum	119	36,5
	Emin değilim	100	30,7
	Katılmıyorum	33	10,1
	Hiç katılmıyorum	19	5,8
Yaşadığım mahallede kişiler aynı değerler ve inançları paylaşırlar (n=325)	Tamamen katılıyorum	48	14,8
	Katılıyorum	94	28,9
	Emin değilim	127	39,1
	Katılmıyorum	39	12,0
	Hiç katılmıyorum	17	5,2
Yaşadığım mahallede insanlar güvenilirdir (n=326)	Tamamen katılıyorum	45	13,8
	Katılıyorum	120	36,8
	Emin değilim	135	41,4
	Katılmıyorum	17	5,2
	Hiç katılmıyorum	9	2,8

4.4. Katılımcıların Fiziksel Aktiviteyle İlgili Tanımlayıcı Özellikleri

4.4.1. Çocukların beyanına göre fiziksel aktiviteyle ilgili tanımlayıcı özellikler

Çocukların %67,9'u evin yakınında güvenli bir şekilde oynanabilecek park/bahçe bulunduğunu, %73,9'u mahallede komşularını iyi tanıdığını, %51,8'i mahallede yaşayan kişileri güvenilir bulduğunu, %47,9'u bir haftada iki gün beden eğitimi dersine girdiklerini, %44,9'u son 12 ayda hiçbir spor takımında oynamadığını belirtmiştir.

Ayrıca çocukların %20,7'si (%95 GA: %16,4-25,0) son 7 gün içinde toplam 60 dakika orta- yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayısını 7 gün olarak belirtmiştir (Tablo 12). Bu oran aynı zamanda, çocukların beyanına göre DSÖ kriterlerini karşılayan yeterli FA yapma prevalansıdır.

Tablo 12. Çocukların beyanına göre FA yapma özellikleri

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Son 7 günde toplam 60 dk orta- yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayısı (n=334)	0	17	5,1
	1	35	10,5
	2	67	20,1
	3	46	13,8
	4	33	9,9
	5	40	12,0
	6	27	8,1
	7	69	20,7
Bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı (n=334)	Hiç	23	6,9
	1	128	38,3
	2	160	47,9
	3	6	1,8
	4	15	4,5
	5	2	0,6
Son 12 ayda oynadıkları spor takımı sayısı (n=334)	Hiç	150	44,9
	1	78	23,4
	2	61	18,3
	3 ve fazlası	45	13,5

Tablo 13. Çocukların beyanına göre yaşadıkları mahalle ile ilgili özellikler

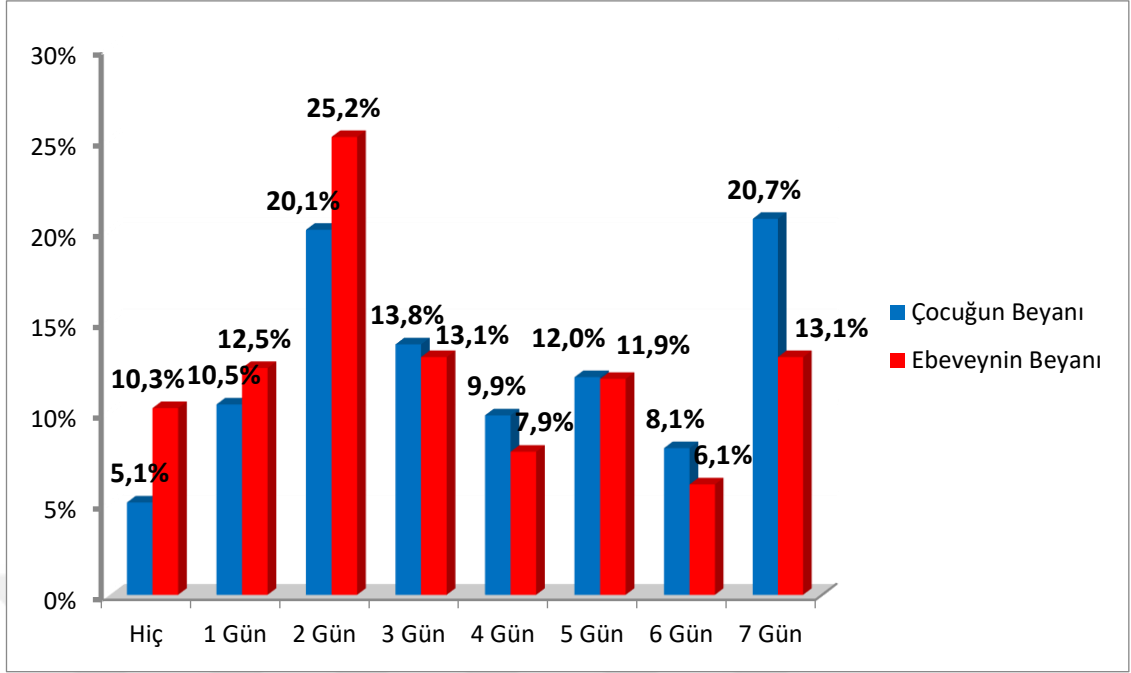
		Sayı (n)	Yüzde (%)
Egzersiz yapma durumu (n=333)	Evet	294	88,3
	Hayır	39	11,7
Mahallede komşuları iyi tanıma durumu (n=333)	Evet	246	73,9
	Hayır	87	26,1
Yardıma ihtiyaç olsa gidilebilecek kişilerin varlığı (n=334)	Evet	298	89,2
	Hayır	36	10,8
Mahallede yaşayan kişilerin güvenilir olma durumu (n=334)	Evet	173	51,8
	Hayır	13	3,9
	Bilmiyorum	148	44,3
Evin yakınında güvenli bir şekilde oynanabilecek park/bahçe varlığı (n=333)	Evet	226	67,9
	Hayır	107	32,1

4.4.2. Ebeveynlerin beyanına göre fiziksel aktiviteyle ilgili tanımlayıcı özellikler

Ebeveynlerin %13,1'i (%95 GA: %9,5-16,7) çocuğunun son 7 günde toplam 60 dakika orta- yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayısını 7 gün olarak belirtmiştir. Bu oran başka bir deyişle, ebeveynlerin beyanına göre DSÖ kriterlerini karşılayan, çocukların yeterli FA yapma prevalansıdır. Ebeveynlerin 115'i (%65,2) çocuklarının kursa giderek spor aktiviteleri yaptığını, 160'ı (%49,4) kursa gitmeden spor aktiviteleri yaptığını belirtmiştir (Tablo 14).

Tablo 14. Ebeveyn beyanına göre çocukların FA ile ilgili özellikleri

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Çocuğun son 7 günde toplam 60 dk orta- yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayısı (n=329)	0	34	10,3
	1	41	12,5
	2	83	25,2
	3	43	13,1
	4	26	7,9
	5	39	11,9
	6	20	6,1
	7	43	13,1
Spor yapma durumu (kursa giderek) (n=330)	Hayır	215	65,2
	Evet	115	34,8
Spor yapma durumu (kursa gitmeden) (n=334)	Hayır	164	50,6
	Evet	160	49,4
Okulun eve uzaklığı (n=316)	1 km'den az	171	54,1
	1-2 km	101	32,0
	2-8 km	34	10,8
	8 km'den fazla	10	3,2
Okula gidiş şekli (n=330)	Yürüyerek	220	66,7
	Toplu taşıma	25	7,6
	Okul servisi	30	9,1
	Araba	55	16,7
	Bisiklet	0	,0
Okuldan dönüş şekli (n=330)	Yürüyerek	246	74,5
	Toplu taşıma	25	7,6
	Okul servisi	29	8,8
	Araba	29	8,8
	Bisiklet	1	,3
Okula gidiş süresi (n=329)	5 dk'dan az	64	19,5
	5-10 dk	125	38,0
	10-20 dk	85	25,8
	20-30 dk	42	12,8
	30 dk'dan fazla	13	4,0
Okuldan dönüş süresi (n=329)	5 dk'dan az	50	15,2
	5-10 dk	126	38,3
	10-20 dk	95	28,9
	20-30 dk	43	13,1
	30 dk'dan fazla	15	4,6



Şekil 10. Çocuğun ve ebeveynin beyanlarına göre çocuğun son 7 günde toplam 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı günlerin dağılımı

Çocuk ile ebeveynin son 7 günde toplam 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı günler beyanları karşılaştırıldığında, orta düzeyde pozitif yönde korelasyon bulunmuştur ($\rho = 0,57$, $p < 0,001$).

4.5. Yetersiz Fiziksel Aktivitenin Tek Değişkenli Analizleri

Çalışmamıza göre; DSÖ kriterlerini karşılamayarak yetersiz FA yapma prevalansı çocukların beyanına göre %79,3 (%95 GA: %75,0-83,7) (Tablo 12), ebeveynlerin beyanına göre %86,9 (%95 GA: %82,8-90,1) (Tablo 14) olarak bulunmuştur.

Çocukların sınıf seviyeleri ile yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p = 0,024$). Sınıf seviyesi arttıkça yetersiz FA yapma prevalansı artmaktadır (5., 6. ve 7. sınıflar için sırasıyla %74,8; %75,9; %87,0). Cinsiyete göre tabakalı analiz yapıldığında hem erkeklerde hem de kızlarda sınıf seviyesi ve yetersiz FA arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

En yüksek yetersiz FA yapma prevalansı üç numaralı ortaokulda (%84,3) görülmesiyle beraber okullara göre yetersiz FA yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Tablo 15).

Çocuğun cep telefonu olma durumu ile yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0,009$). Cep telefonu olanlarda yetersiz FA yapma prevalansı % 85,2 iken, cep telefonu olmayanlarda bu oran %73,5'tir. Cinsiyete göre tabakalı analiz yapıldığında erkeklerde anlamlı ilişki devam etmektedir ($p=0,008$) (Tablo 19). Sınıfa göre tabakalı analiz yapıldığında 6.sınıf çocuklarında aynı yönde anlamlı ilişki devam etmektedir ($p=0,004$).

Evde bilgisayar olma durumu ile yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0,029$). Evinde bilgisayar olan çocuklarda yetersiz FA yapma prevalansı %82,0; evinde bilgisayar olmayanlarda ise %70,3 olarak gözükmeaktadır (Tablo 15).

Tablo 15. Katılımcıların sosyodemografik ve bazı tanımlayıcı özellikleri ile yetersiz FA durumu ilişkisi

		Yetersiz FA		p değeri
		n	%	
Cinsiyet (n=333)	Kız	144	81,8	0,283 ^a
	Erkek	121	77,1	
Sınıf (n=334)	5	80	74,8	0,024^c
	6	85	75,9	
	7	100	87,0	
Okul (n=334)	1 numaralı ortaokul	70	84,3	0,223 ^a
	2 numaralı ortaokul	64	79,0	
	3 numaralı ortaokul	62	82,7	
	4 numaralı ortaokul	69	72,6	
Anne öğrenim düzeyi (n=332)	Lise mezunu ve üzeri	145	80,1	0,660 ^a
	Ortaokul mezunu ve altı	118	78,1	
Baba öğrenim düzeyi (n=330)	Lise mezunu ve üzeri	167	82,3	0,073 ^a
	Ortaokul mezunu ve altı	94	74,0	
Çocuğun devamlı ilaç kullanmasını gerektiren hastalık durumu (n=333)	Evet	19	86,4	0,587 ^b
	Hayır	245	78,8	
Çocuğun cep telefonu olma durumu (n=328)	Var	138	85,2	0,009^a
	Yok	122	73,5	
Çocuğun tableti olma durumu (n=330)	Var	142	79,3	0,975 ^a
	Yok	120	79,5	
Evde bilgisayar varlığı (n=329)	Var	209	82,0	0,029^a
	Yok	52	70,3	
Çocuğun bisikleti olma durumu (n=330)	Var	177	79,7	0,829 ^a
	Yok	85	78,7	
Ebeveynin beyanına göre çocuğun hafta içi bir günde izlediği TV saati (n=329)	1 saat ve altı	115	83,3	0,128 ^a
	2 saat ve üzeri	146	76,4	
Ebeveynin beyanına göre çocuğun hafta içi bir günde kullandığı akıllı telefon, bilgisayar veya tablet saati (n=327)	1 saat ve altı	107	77,5	0,606 ^a
	2 saat ve üzeri	151	79,9	
Odasında TV varlığı (n=328)	Var	35	76,1	0,566 ^a
	Yok	225	79,8	
Odasında bilgisayar varlığı (n=330)	Var	128	81,0	0,411 ^a
	Yok	133	77,3	

^a Pearson Ki-kare testi, ^b Fisher's Exact testi, ^c Linear-by-Linear Association

Spor yapma durumu (kursa giderek) ile yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0,037$). Spor faaliyetleri yapan (kursa giderek) çocuklarda yetersiz FA yapma oranı %73,0 iken, spor yapmayan (kursa giderek) çocuklarda %82,8 olarak bulunmuştur (Tablo 16). Sınıfa göre tabakalı analiz yapıldığında 7. sınıf öğrencilerinde aynı yönde anlamlı ilişki devam etmektedir ($p=0,026$).

Spor aktiviteleri yapma durumu (kursa gitmeden) ile de yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0,022$). Spor aktiviteleri yapan (kursa gitmeden) çocuklarda yetersiz FA yapma %73,8, spor aktiviteleri yapmayan (kursa gitmeden) çocuklarda ise %84,1 olarak bulunmuştur.

Çocuğun son 12 ayda bir spor takımında oynama durumu ile yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p<0,001$). Oynadığı spor takımı sayısı arttıkça yetersiz FA yapma prevalansları azalmaktadır (Tablo 16). Cinsiyete göre tabakalı analiz yapıldığında kızlarda anlamlı ilişki devam etmektedir ($p<0,001$) (Tablo 20). Sınıfa göre tabakalı analiz yapıldığında 6. sınıf ($p=0,001$) ve 7. sınıf ($p=0,029$) öğrencilerinde aynı yönde anlamlı ilişki devam etmektedir.

Çocuğun bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı ile yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,001$). Bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı bir gün ve altında olanlarda, diğerlerine göre yetersiz FA yapma oranı fazladır. Cinsiyete göre tabakalı analiz yapıldığında hem kızlarda ($p=0,030$) hem de erkeklerde ($p=0,017$) aynı yönde anlamlı ilişki devam etmektedir (Tablo 19-20). Sınıfa göre tabakalı analiz yapıldığında ise 5. sınıf ($p=0,016$) ve 6. sınıf ($p=0,037$) öğrencilerinde anlamlı ilişki devam etmektedir.

Tablo 16. Katılımcıların FA ile ilgili olabilecek durumların yetersiz FA durumu ile ilişkisi

		Yetersiz FA		p değeri ^a
		n	%	
Spor yapma durumu (kursa giderek) (n=330)	Yok	178	82,8	0,037
	Var	84	73,0	
Spor yapma durumu (kursa gitmeden) (n=324)	Yok	138	84,1	0,022
	Var	118	73,8	
Okulun eve uzaklığı (n=316)	1 km'den az	140	81,9	0,120
	1-2 km arası	76	75,2	
	2-8 km arası	24	70,6	
	8 km'den fazla	10	100,0	
Okula gidiş şekli (n=330)	Yürüme	172	78,2	0,867
	Toplu taşıma	21	84,0	
	Okul servisi	24	80,0	
	Araba	45	81,8	
Okula gidiş süresi (n=329)	5 dk'dan az	48	75,0	0,702
	5-10 dk	104	83,2	
	10-20 dk	67	78,8	
	20-30 dk	32	76,2	
	30 dk'dan fazla	10	76,9	
Son 12 ayda oynadığı spor takımı sayısı (n=334)	Hiç	129	86,0	<0,001
	1	66	84,6	
	2	44	72,1	
	3 ve fazlası	26	57,8	
Bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı (n=334)	1 gün ve altı	132	87,4	0,001
	2 gün ve üzeri	133	72,7	

^a Pearson Ki-kare testi

Evde oyuna uygun bahçe bulunma durumu ile yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,046). Evlerinde oyuna uygun bahçe olduğunu belirtenlerde yetersiz FA yapma %74,7; olmadığını belirtenlerde ise %83,6 olarak görülmektedir (Tablo 17). Cinsiyete göre tabakalı analiz yapıldığında erkeklerde anlamlı ilişki devam etmektedir (p=0,037).

Tablo 17. Katılımcıların yaşadıkları mahalle ile ilgili özelliklerin yetersiz FA durumu ile ilişkisi

		Yetersiz FA		p değeri
		n	%	
Çocuğun mahalledeki arkadaş sayısı (n=329)	Hiç	35	79,5	0,138 ^a
	1	22	71,0	
	2-3	79	86,8	
	4-5	48	81,4	
	6 veya daha fazla	76	73,1	
Çocuğun sokakta/parkta oynama sıklığı (n=326)	Hiç	38	77,6	0,072
	Ayda 1/ 2 haftada 1	63	86,3	
	Haftada 1-2-3	126	81,3	
	Haftada 4 ve üzeri	33	79,8	
Evde oyuna uygun bahçe varlığı (n=329)	Var	127	74,7	0,046 ^a
	Yok	133	83,6	
Evin çıkmaz sokakta bulunma durumu (n=327)	Evet	17	73,9	0,429 ^b
	Hayır	244	80,3	
Evin sitede bulunma durumu (n=330)	Evet	48	76,2	0,529 ^a
	Hayır	213	79,8	
Ebeveynlerin komşuları genel olarak tanıma derecesi (n=330)	Hiç	17	89,5	0,054 ^a
	Biraz	64	88,9	
	Orta derecede	102	74,5	
	İyi	78	76,5	
Ebeveynlerin çocuklarının bahçede/sokakta oynamasını güvenli bulma durumu (n=329)	Evet	139	76,0	0,126 ^a
	Hayır	121	82,9	
Ebeveynlerin mahalleyi güvenli bulmama sebebinin yüksek suç oranı olması (n=142)	Evet	37	78,7	0,328 ^a
	Hayır	81	85,3	
Ebeveynlerin mahalleyi güvenli bulmama sebebinin yoğun trafik olması (n=142)	Evet	60	85,7	0,412 ^a
	Hayır	58	80,6	
Ebeveynlerin mahalleyi güvenli bulmama sebebinin yabancıların varlığı olması (n=142)	Evet	40	78,4	0,267 ^a
	Hayır	78	85,7	
Çocuğa göre evin yakınında güvenli oynayabileceği park/bahçe bulunması (n=142)	Evet	177	78,3	0,530 ^a
	Hayır	87	81,3	
Çocuğun komşuları iyi tanıma durumu (n=333)	Evet	193	78,5	0,392 ^a
	Hayır	72	82,8	
Çocuğun mahallede yardıma ihtiyacı olsa gidebileceği kişilerin varlığı (n=334)	Evet	238	79,9	0,496 ^a
	Hayır	27	75,0	
Çocuğun mahallede yaşayan kişileri güvenilir bulma durumu (n=334)	Evet	132	76,3	0,316 ^a
	Hayır	10	76,9	
	Bilmiyorum	123	83,1	

^a Pearson Ki-kare testi, ^b Fisher's Exact Testi

Katılımcıların yaşadıkları mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri hakkındaki algıları ile yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (Tablo 18).

Tablo 18. Katılımcıların yaşadıkları mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri ile yetersiz FA durumunun karşılaştırılması

		Yetersiz FA		p değeri ^a
		n	%	
Yaşadığım mahalle tepelik bir alan üzerine kuruludur (n=321)	Katılıyorum*	82	78,1	0,751
	Katılmıyorum**	172	79,6	
Yaşadığım mahallede motorlu araç trafiği yoğunudur (n=324)	Katılıyorum*	169	80,5	0,486
	Katılmıyorum**	88	77,2	
Yaşadığım mahalle trafik işaretleri ve yaya geçitleri vardır (n=324)	Katılıyorum*	86	76,8	0,413
	Katılmıyorum**	171	80,7	
Yaşadığım mahallede çok sayıda kesişen cadde ve sokak bulunmaktadır (n=322)	Katılıyorum*	200	79,7	0,882
	Katılmıyorum**	56	78,9	
Yaşadığım mahallede çoğu cadde ve sokakta uygun kaldırım vardır (n=321)	Katılıyorum*	170	78,3	0,616
	Katılmıyorum**	84	80,8	
Yaşadığım mahallede bisiklet yolları vardır (n=323)	Katılıyorum*	28	73,7	0,367
	Katılmıyorum**	228	80,0	
Yaşadığım mahallede sokaklarda akşamları yeterli ışıklandırma vardır (n=322)	Katılıyorum*	190	78,5	0,601
	Katılmıyorum**	65	81,3	
Yaşadığım mahallede çocuk parkları ve çocukların oynayabileceği boş alanlar vardır (n=326)	Katılıyorum*	147	77,8	0,477
	Katılmıyorum**	111	81,0	
Yaşadığım mahallede çocukların ücretsiz kullanabildiği spor alanları vardır(n=326)	Katılıyorum*	116	80,0	0,733
	Katılmıyorum**	142	78,5	
Mahallemin fiziksel yapısı çocukların bahçede veya sokakta oyun oynaması için uygundur (n=325)	Katılıyorum*	100	75,8	0,224
	Katılmıyorum**	157	81,3	
Çocuğumun yanında bir yetişkin olmadan vakit geçirmesine izin veririm (n=325)	Katılıyorum*	122	80,3	0,537
	Katılmıyorum**	134	77,5	
Yaşadığım mahallede yakın komşuluk ilişkisi vardır (n=327)	Katılıyorum*	135	79,9	0,652
	Katılmıyorum***	123	77,8	
Yaşadığım mahallede insanlar iyi geçinirler (n=326)	Katılıyorum*	165	77,1	0,290
	Katılmıyorum***	92	82,1	
Yaşadığım mahallede insanlar komşularına yardım etmeye isteklidir (n=326)	Katılıyorum*	135	77,6	0,555
	Katılmıyorum***	122	80,3	
Yaşadığım mahallede kişiler aynı değerler ve inançları paylaşırlar (n=325)	Katılıyorum*	117	82,4	0,159
	Katılmıyorum***	139	76,0	
Yaşadığım mahallede insanlar güvenilir (n=326)	Katılıyorum*	135	81,8	0,182
	Katılmıyorum***	122	75,8	
^a Pearson Ki-kare testi *Tamamen katılıyorum/Katılıyorum, **Katılmıyorum/Hiç Katılmıyorum ***Emin değilim/Katılmıyorum/Hiç katılmıyorum				

Yetersiz FA yapma durumu ile anlamlı bulunan değişkenler; cinsiyete göre tabakalandırılıp yeniden analiz edildiğinde anlamlı bulunan değişkenler Tablo 19 ve Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 19. Erkeklerde bazı özellikler ile yetersiz FA durumunun ilişkisi

		yetersiz FA		p değeri ^a
		n	%	
Çocuğun cep telefonu varlığı (n=152)	Var	68	85,0	0,008
	Yok	48	66,7	
Evde oyuna uygun bahçe varlığı (n=154)	Var	52	69,3	0,037
	Yok	66	83,5	
Bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı (n=157)	1 gün ve altı	61	85,9	0,017
	2 gün ve üzeri	60	69,8	
^a Pearson Ki-kare testi				

Tablo 20. Kızlarda bazı özellikler ile yetersiz FA durumunun ilişkisi

		yetersiz FA		p değeri ^a
		n	%	
Son 12 ayda oynadığı spor takımı sayısı (n=176)	Hiç	83	85,6	<0,001
	1	34	91,9	
	2	21	77,8	
	3 ve fazlası	6	40,0	
Bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı (n=157)	1 gün ve altı	71	88,8	0,030
	2 gün ve üzeri	73	76,0	
^a Pearson Ki-kare testi				

Çocukların beyanına göre son bir haftada günlük toplam en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları analiz edildiğinde, ortanca skor 4 olarak bulunmuştur (Tablo 21).

Tablo 21. Çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları

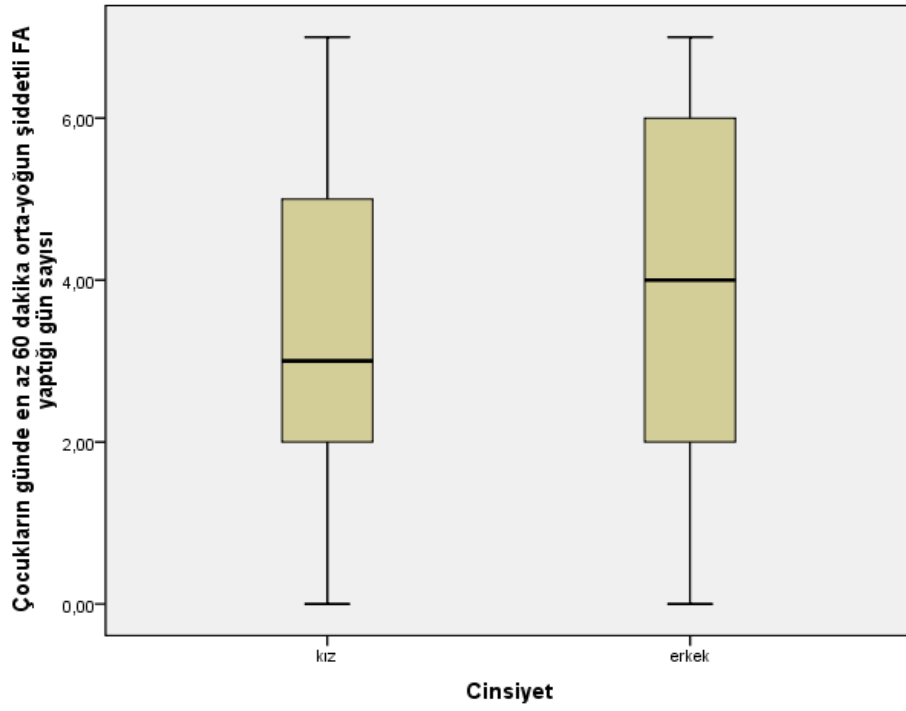
n=334	Ortanca	Minimum	Maksimum	25. Persantil	75. Persantil
FA gün sayısı	4	0	7	2	6

Katılımcıların sosyodemografik, yaşadığı mahalle özellikleri ve FA ile ilgili olabilecek faktörlere göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları ortanca skoru karşılaştırıldığında anlamlı bulunan değişkenler Tablo 22’de verilmiştir. Cinsiyete, “Yaşadığım mahallede bisiklet yolları vardır.”, “Yaşadığım mahallede insanlar iyi geçinirler.” ifadelerine katılımlarına ve çocukların komşuları iyi tanıma durumuna göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları ortanca skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 22). Şekil 11, 12, 13 ve 14’te bu değişkenlere göre skor dağılımları verilmiştir.

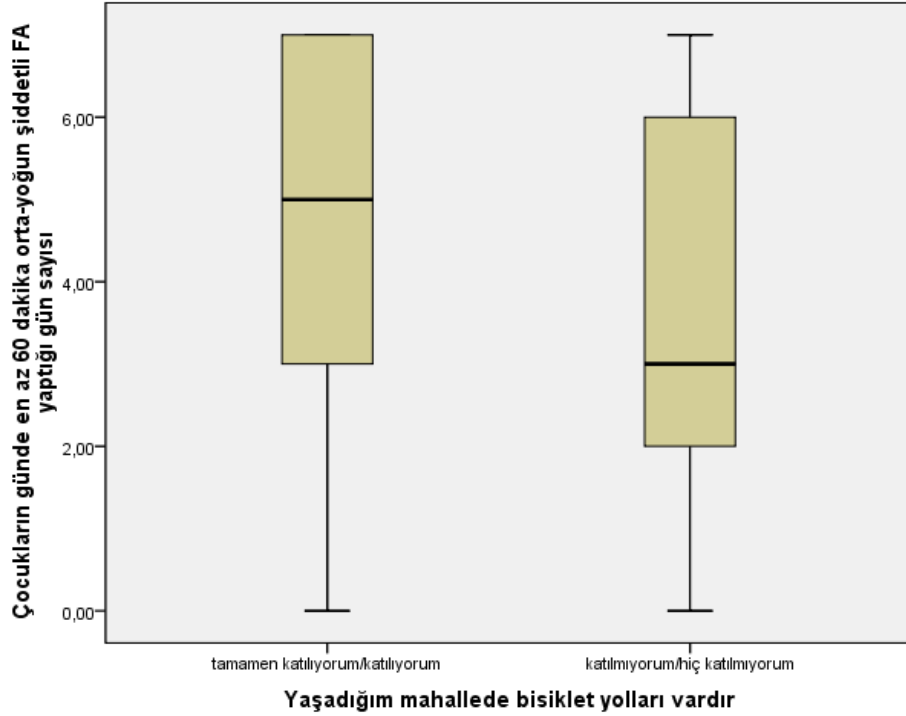
Tablo 22. Bazı özelliklere göre çocuğun son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayısının karşılaştırılması

		Çocuğun günde en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayısı			p değeri ^a
		Ortanca	25.persantil	75.persantil	
Cinsiyet (n=333)	Kız	3,00	2,00	5,00	0,009
	Erkek	4,00	2,00	6,00	
Yaşadığım mahallede bisiklet yolları vardır (n=320)	Katılıyorum*	5,00	3,00	7,00	0,032
	Katılmıyorum**	3,00	2,00	6,00	
Yaşadığım mahallede insanlar iyi geçinirler (n=320)	Katılıyorum*	4,00	2,00	6,00	0,027
	Diğerleri***	3,00	2,00	5,00	
Çocuğun komşuları iyi tanıma durumu (n=333)	Evet	4,00	2,00	6,00	0,013
	Hayır	3,00	2,00	5,00	

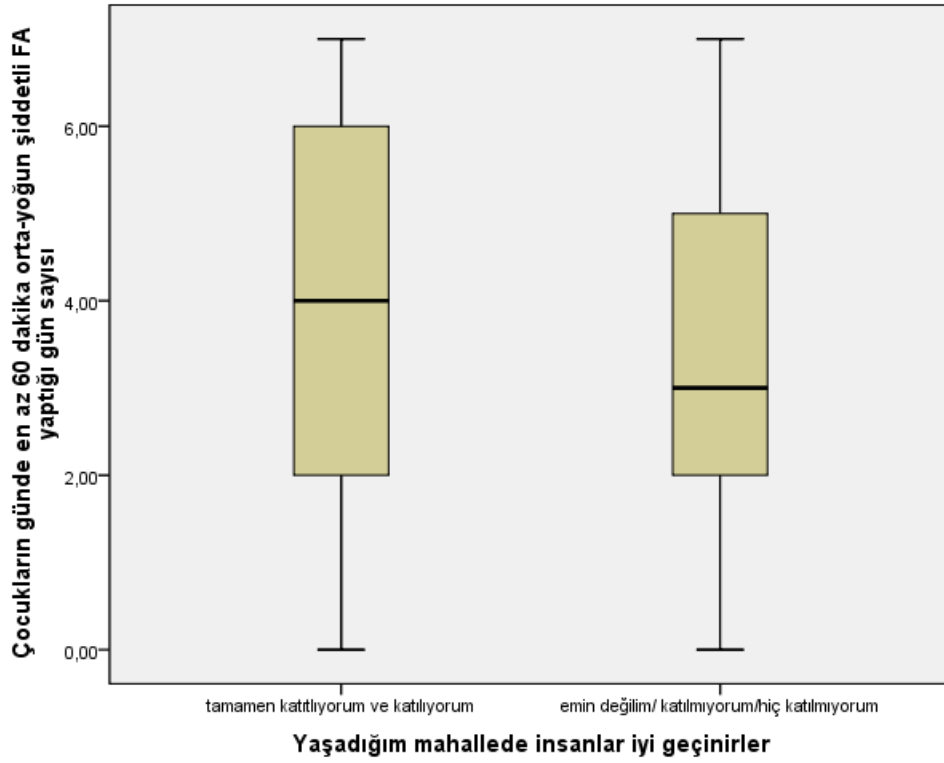
^a Mann- Whitney U testi , *Tamamen katılıyorum/Katılıyorum, **Katılmıyorum/Hiç Katılmıyorum
***Emin değilim/Katılmıyorum/Hiç katılmıyorum



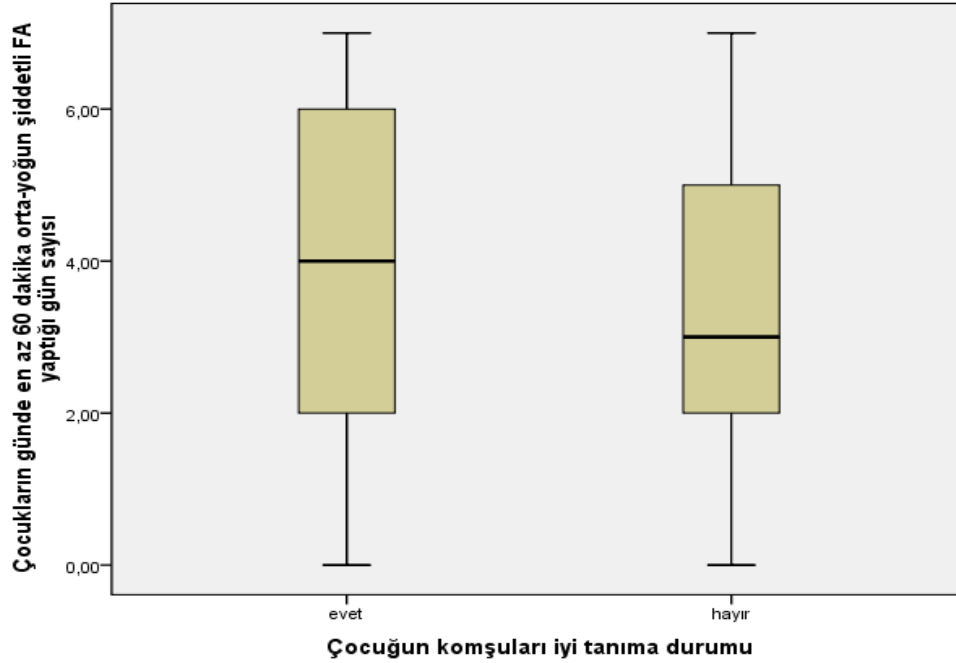
Şekil 11. Cinsiyete göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları dağılımı



Şekil 12. “Yaşadığım mahallede bisiklet yolları vardır” ifadesine katılıma göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları dağılımı



Şekil 13. “Yaşadığım mahallede insanlar iyi geçinirler” ifadesine katılıma göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları dağılımı



Şekil 14. Çocuğun komşuları iyi tanıma durumuna göre çocukların son bir haftada günlük en az 60 dakika orta-yoğun şiddetli FA yaptığı gün sayıları dağılımı

4.6. Yetersiz Fiziksel Aktivite Durumu İle İlgili Çok Değişkenli Analizleri

Çok değişkenli analizlerde sosyodemografik özellikler analize alınarak 1. model oluşturulmuştur. 1. model yetersiz FA'yı %4,9 düzeyinde açıklayabilmektedir. Cinsiyet, sınıf, babanın öğrenim düzeyi, çocuğun cep telefonu ve evde bilgisayar varlığı değişkenleri analize girilmiş ve son adımda modelde iki değişken kalmıştır (Tablo 23).

Tablo 23. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analizler, 1. model

n=322		p değeri*	OR	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
Çocuğun cep telefonu varlığı	Yok	0,023	referans		
	Var		1,92	1,09	3,37
Evde bilgisayar varlığı	Yok	0,049	referans		
	Var		1,83	1,00	3,36
Modele alınan değişkenler: Cinsiyet, sınıf, babanın öğrenim düzeyi, çocuğun cep telefonu varlığı, evde bilgisayar varlığı					
*Binary logistic regression testi (backward LR yöntemi) kullanılmıştır.					

FA ile ilgili olabilecek tanımlayıcı özelliklerden çocuğun kursa giderek spor yapma durumu, çocuğun kursa gitmede spor yapma durumu, son 12 ayda oynadığı spor takımı sayısı ve bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı değişkenleri analize alınarak 2. model oluşturulmuştur ve son adımda modelde üç değişken kalmıştır (Tablo 24). 2. model yetersiz FA'yı %12,9 düzeyinde açıklayabilmektedir.

Tablo 24. Katılımcıların FA ile ilgili tanımlayıcı özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analizler, 2. model

n=321		p değeri*	OR	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
Spor yapma durumu (kursa gitmeden)	Yok	0,035	1,86	1,04	3,33
	Var		referans		
Son 12 ayda oynadığı spor takımı sayısı	Hiç	0,003	3,30	1,51	7,20
	1	0,006	3,34	1,41	8,29
	2	0,153	1,86	0,79	4,38
	3 ve fazlası		referans		
Bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı	1 gün ve altı	0,008	2,31	1,25	4,28
	2 gün ve üzeri		referans		
Modele alınan değişkenler: Kursa giderek spor yapma durumu, kursa gitmeden spor yapma durumu, son 12 ayda oynadığı spor takımı sayısı, bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı					
*Binary logistic regression testi (backward LR yöntemi) kullanılmıştır.					

Mahalle ilgili olabilecek özelliklerden evde oyuna uygun bahçe varlığı, ebeveynin komşuları genel olarak tanıma derecesi, çocuğun sokakta/parkta oynama sıklığı değişkenleri analize alınarak 3. model oluşturulmuştur ve son adımda modelde bir değişken kalmıştır (Tablo 25). 3. modelin yetersiz FA'yı %1,8 oranında açıklayabildiği izlenmektedir.

Tablo 25. Katılımcıların mahalle ile ilgili özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analizler, 3. model

n=325		p değeri*	OR	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
Evde oyuna uygun bahçe varlığı	Var	0,059	referans		
	Yok		1,70	0,980	2,97
Modele alınan değişkenler: Evde oyuna uygun bahçe varlığı, ebeveynin komşuları genel olarak tanıma derecesi, çocuğun sokakta/parkta oynama sıklığı					
*Binary logistic regression testi (backward LR yöntemi) kullanılmıştır.					

Sosyodemografik ve FA ile ilgili olabilecek bazı tanımlayıcı özellikler analize alınarak (1. ve 2. model birleştirilerek) 4. model oluşturulmuştur ve son adımda beş değişken kalmıştır (Tablo 26). 4. modelin yetersiz FA'yı %18,5 oranında açıklayabildiği saptanmıştır.

Tablo 26. Katılımcıların sosyodemografik ve FA ile ilgili tanımlayıcı özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analiz bulguları, 4. model

n=314		p değeri*	OR	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
Sınıf	5		referans		
	6	0,558	1,24	0,60	2,51
	7	0,008	2,77	1,30	5,90
Spor yapma durumu (kursa gitmeden)	Yok	0,014	2,15	1,17	3,96
	Var		referans		
Son 12 ayda oynadığı spor takımı sayısı	Hiç	0,002	3,56	1,58	8,01
	1	0,006	3,72	1,45	9,53
	2	0,217	1,76	0,716	4,33
	3 ve fazlası		referans		
Baba öğrenim düzeyi	Lise mezunu ve üzeri	0,040	1,90	1,03	3,50
	Ortaokul mezunu ve altı		referans		
Bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı	1 gün ve altı	0,025	2,10	1,10	4,03
	2 gün ve üzeri		referans		
Modele alınan değişkenler: Cinsiyet, sınıf, babanın öğrenim düzeyi, çocuğun cep telefonu varlığı, evde bilgisayar varlığı, kursa giderek spor yapma durumu, kursa gitmeden spor yapma durumu, son 12 ayda oynadığı spor takımı sayısı, bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı					
*Binary logistic regression testi (backward LR yöntemi) kullanılmıştır.					

Sosyodemografik, FA ve mahalle ile ilgili olabilecek bazı tanımlayıcı özellikler analize alınarak (1., 2. ve 3. model birleştirilerek) 5. model oluşturulmuştur ve son adımda altı değişken kalmıştır (Tablo 27). 5. modelin yetersiz FA'yı %18,8 oranında açıklayabildiği saptanmıştır. Çocuğun cep telefonu olması 1,96 kat (%95 GA: 1,01-3,78), çocuğun son 12 ayda hiçbir spor takımında oynamıyor oluşu 2,83 kat (%95 GA: 1,21-6,58) ve bir haftadaki beden eğitimi gün sayısının bir gün ve altında olması 2,10 kat (%95 GA: 1,08-4,09) olmak üzere yetersiz FA varlığı açısından daha riskli bulunmuştur.

Tablo 27. Katılımcıların sosyodemografik, FA ve mahalle ile ilgili tanımlayıcı özelliklerinin yetersiz FA ile ilişkisi, çok değişkenli analiz bulguları, 5. model

n=307		p değeri*	OR	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
Sınıf	5		referans		
	6	0,700	0,86	0,41	1,81
	7	0,112	1,93	0,86	4,34
Çocuğun cep telefonu varlığı	Yok	0,046	referans		
	Var		1,96	1,01	3,78
Evde bilgisayar varlığı	Yok	0,055	referans		
	Var		1,95	0,99	3,85
Spor yapma durumu (kursa gitmeden)	Yok	0,051	1,84	1,00	3,83
	Var		referans		
Son 12 ayda oynadığı spor takımı sayısı	Hiç	0,016	2,83	1,21	6,58
	1	0,037	2,79	1,06	7,33
	2	0,640	1,26	0,477	3,34
	3 ve fazlası		referans		
Bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı	1 gün ve altı	0,029	2,10	1,08	4,09
	2 gün ve üzeri		referans		
Modele alınan değişkenler: Cinsiyet, sınıf, babanın öğrenim düzeyi, çocuğun cep telefonu varlığı, evde bilgisayar varlığı, kursa giderek spor yapma durumu, kursa gitmeden spor yapma durumu, son 12 ayda oynadığı spor takımı sayısı, bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısı, evde oyuna uygun bahçe varlığı, ebeveynin komşuları genel olarak tanıma derecesi, çocuğun sokakta/parkta oynama sıklığı					
*Binary logistic regression testi (backward LR yöntemi) kullanılmıştır.					

Bu modeller evde bilgisayar varlığı ve çocuğun cep telefonu varlığı etkileşimi açısından yeniden analiz edilmiş ve bir etkileşimin olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).



5. TARTIŞMA

Çalışmamız İstanbul ili Maltepe ilçesinde kentsel ve yarı-kentsel özellikler taşıyan iki farklı tür mahallede yaşayan 9-13 yaş arası okul çocuklarında, mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri ile FA düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve FA ile ilişkili olabilecek faktörlerin incelenmesi amacıyla dört ortaokulda 334 öğrenci ve ebeveyni ile gerçekleştirilmiştir.

5.1. Yetersiz Fiziksel Aktivite Prevalansı

Araştırmamızda yetersiz FA prevalansı, çocukların beyanına göre %79,3 (%95 GA: %75,0-%83,7) olarak bulunmuştur. DSÖ, tüm dünyada 2010 yılında okula devam eden 11-17 yaş arasındaki çocukların %81'inin fiziksel olarak inaktif olduğunu, diğer bir deyişle her gün için önerilen en az 60 dakikalık orta ya da yüksek düzeyde FA yapamadıklarını rapor etmektedir (15). Aynı rapora göre; fiziksel inaktivite oranlarının bölgelere göre sırasıyla Doğu Akdeniz Bölgesi (%87,5), Afrika Bölgesi (%85,2), Batı Pasifik Bölgesi (%85,0), Avrupa Bölgesi (%83,2), Amerika Bölgesi (%81,2) ve Güney-Doğu Asya Bölgesi (%73,4) olduğu görülmektedir (49). Bu raporda ülkemize ait prevalans %82,2 olarak belirtilmiştir (16).

DSÖ'nün yürüttüğü, 11, 13 ve 15 yaş çocuklarda HBSC çalışmasının sonuçlarını içeren DSÖ Adölesan Obezite ve İlişkili Davranışlar 2002-2014 raporunda; Avrupa bölgesindeki 2014 yılı yeterli FA prevalansı; en düşük İtalya'da %10,3, en yüksek ise Finlandiya'da %27,9 olarak görülmektedir (50).

DSÖ'nün önerileri doğrultusunda günlük 60 dakika veya daha fazla orta-yüksek şiddetli FA yapmamanın fiziksel inaktivite olarak kabul edildiği 15 çalışmanın sonuçlarının değerlendirildiği bir sistematik derlemede; 10-19 yaş arasındaki çocuklar ve adölesanlardaki fiziksel inaktivite prevalansının ortancası %79,7 olarak bulunmuştur (51).

2012 yılında Hallal ve arkadaşları tarafından yayımlanan, Global School-Based Student Health Survey (GSHS) ve HBSC çalışmalarının 105 ülkeye ait fiziksel inaktivite prevalanslarını içeren raporda; 13-15 yaş arasındaki adölesanlarda prevalans %80,3 (%80,1-%80,5) olarak belirtilmiştir (8).

Bizim çalışmamızda da yetersiz FA prevalansı, literatürle oldukça benzer olarak %79,3 (%95 GA: %75,0-%83,7) olarak bulunmuştur.

5.2. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ve Yetersiz Fiziksel Aktivite İle İlişkili Olabilecek Faktörler

DSÖ'nün raporuna göre; tüm dünyada 2010 yılında okula devam eden 11-17 yaş arasındaki çocuklarda, kız öğrencilerin (%83,9), erkek öğrencilere (%77,6) göre daha fazla inaktif olduğu görülmektedir (49). DSÖ'nün 6 bölgesinde de fiziksel inaktivite prevalansları, kız öğrencilerde erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur (49). Yine DSÖ'nün yürüttüğü, 11, 13 ve 15 yaş çocuklarda HBSC çalışmasının bulgularını içeren DSÖ Adölesan Obezite ve İlişkili Davranışlar 2002- 2014 raporunda da; Avrupa bölgesinde fiziksel inaktivite prevalansı erkeklerde %75, kızlarda %85 olarak belirtilmiştir (50). DSÖ'nün önerileri doğrultusunda günlük 60 dakika veya daha fazla orta- yüksek şiddetli FA yapmamanın fiziksel inaktivite olarak kabul edildiği 15 çalışmanın sonuçlarının değerlendirildiği bir sistematik derlemede; 10-19 yaş arasındaki çocuklar ve adölesanlardaki fiziksel inaktivite prevalansının ortancası kızlarda %83,1; erkeklerde ise %76,3 olarak görülmüştür (51). Bizim çalışmamızda da literatüre benzer olarak yetersiz FA prevalansı kızlarda daha yüksek olarak %81,8 (%95 GA: %75,3-87,2); erkeklerde ise %77,1 (%95 GA: %69,7-83,4) olarak bulunmuştur ancak aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

DSÖ'nün yürüttüğü, 11, 13 ve 15 yaş çocuklarda HBSC çalışmasının bulgularını içeren DSÖ Adölesan Obezite ve İlişkili Davranışlar 2002- 2014 raporunda, 2014 yılında fiziksel inaktivite prevalansı yaşla beraber artış göstermekle beraber en yüksek prevalans %16 ile 15 yaş grubunda gözükmemektedir (50). Sallis ve arkadaşlarının 2000 yılında yayımladığı, 48 çalışmanın sonuçlarının incelendiği sistematik derlemede de, yaş artışıyla beraber fiziksel inaktivite oranlarının arttığı bildirilmiştir (55). Çetintahra ve Çubukçu'nun İzmir'de yaşayan 9-12 yaş 47 çocukla yaptığı, 2018 yılında yayımlanan çalışmasında da, 9-10 yaş grubundaki çocukların ($4,81 \pm 0,48$ MET), 11-12 yaş grubundaki çocuklara ($4,69 \pm 0,35$ MET) göre daha yüksek değerlerde FA düzeyleri olduğu görülmektedir (19). Bizim çalışmamızda da çocukların sınıf seviyeleri ile yetersiz FA yapma durumu arasında istatistiksel olarak

anlamli bir iliski bulunmuştur. Sınıf seviyesi arttıkça yetersiz FA yapma prevalansının arttığı görülmektedir (5., 6. ve 7. sınıflar için sırasıyla %74,8;%75,9;%87,0). Fakat bu iliski, çok değişkenli analizlerde ortadan kalkmıştır.

Avustralya’da 9-11 yaş arası 528 çocukla yapılmış, 2016 yılında yayımlanmış bir çalışmada çocukların cep telefonu olmasının ekran maruziyeti ile pozitif yönde ilişkili olduğu belirtilmiştir (104). Csibi ve arkadaşları tarafından 9-16 yaş arası 256 okul çocuğunda yapılan, 2016 yılında yayımlanan bir çalışmada, cep telefonunu fazla kullandığını belirten çocuklarda, daha az kullanan çocuklara göre FA’larının anlamlı olarak azaldığı bildirilmiştir (105). Çocuklarda cep telefonu varlığının ekran maruziyetiyle sedanter davranışları arttırdığı bilinmektedir. Bu durumun da FA ile negatif yönde ilişkili olduğu bilinmektedir (106) . Bizim çalışmamızda da, çocuğun cep telefonu olması yetersiz FA açısından 1,96 kat (%95 GA: 1,01-3,78) riskli bulunmuştur.

Çin’de 2004-2011 yılları arasında, Çin Sağlık ve Beslenme Araştırmasının 6-17 yaş arası çocuk kohortuyla 3528 çocukla yapılan, 2017 yılında yayımlanan bir araştırmada, linear regresyon analizi sonuçlarına göre evde bilgisayar sayısı arttıkça FA’nın azaldığı (OR 3,43; %95 GA: 2,28-4,58), sedanter davranışın ise arttığı bildirilmektedir (107). İngiltere’de 2064 çocuğun izlendiği kohort çalışmasında da, hem başlangıçta hem de dört yılın sonunda, çocuğun odasında bilgisayar bulunması ile çocukların ekran maruziyeti arasında pozitif yönde bir iliski bulunmuştur (108). Yine Çin’de 2006-2007 yılları arasında 42 ortaokulda, 11-18 yaş arası 29139 çocuğun dahil edildiği bir araştırmada, evde bilgisayar olmasının çocuğun FA’sını azalttığı bildirilmiştir (erkeklerde OR:0,48, kızlarda OR:0,41) (109). Brezilya’da 441 çocukla akselerometre kullanılarak yapılan bir araştırmada da, odasında bilgisayar bulunan kız çocuklarının (45 dakika/günlük), odasında bilgisayar olmayan kızlardan (51,4 dakika/günlük) günlük olarak daha az orta- yoğun şiddetli FA yaptıkları bildirilmiştir (110). Bizim çalışmamızda da, evde bilgisayar olması yetersiz FA açısından 1,95 kat (%95 GA: 0,99-3,85) riskli bulunmuştur.

Bazı sistematik derlemelerde, çocukların dışarıda oyun oynamasının ve spor yapmasının çocukların FA davranışlarının belirleyicilerinden biri olduğu belirtilmiştir (55, 111). Ayrıca bazı müdahale çalışmalarında da çocukların dışarıda harcadığı

zamanı arttırmanın, çocuklarda sedanter davranışı azaltıp FA'yi arttırmada önemli bir strateji olduğu bildirilmiştir (112). Portekiz'de yapılmış, ortalama yaşı 11,6 olan 422 çocuğun yer aldığı başka bir araştırmada ise, haftada 3 kez veya daha fazla spor yapmanın, DSÖ önerilerini karşılayan FA durumu için belirleyici olduğu bulunmuştur (113). Bizim araştırmamızda da, bu bulgulara benzer olarak spor yapmamak (kursa gitmeden), yetersiz FA açısından 1,84 kat (%95 GA: 1,00-3,83) daha riskli bulunmuştur.

Sallis ve arkadaşlarının 2000 yılında yayımladığı, 48 çalışmanın sonuçlarının incelendiği sistematik derlemede, 13-18 yaş grubundaki adölesanlarda okul spor takımlarında oynama ile FA pozitif yönde ilişkili bulunmuştur (55). İngiltere'de 47 okulda, 8-9 yaş arası 1223 çocukla yapılan kesitsel tipte araştırmada, haftada 3-4 gün okul spor takımlarına katılan çocuklarda, okul spor takımlarına katılmayan çocuklara göre ortalama 7,58 dk. (%95 GA: 2,7-12,4) daha fazla orta-yoğun şiddetli FA yaptığı belirtilmiştir (114). Yine bu çalışmada okul dışındaki spor takımlarına haftada beş gün katılan çocukların, katılmayan çocuklara göre 9,9 dakika daha fazla orta-yoğun şiddetli FA yaptığı bulunmuştur (114). Bizim çalışmamızda da buna benzer olarak, çocuğun son 12 ayda hiçbir spor takımında oynamamasının, yetersiz FA durumunu 2,83 kat (%95 GA: 1,21- 6,58) arttırdığı görülmüştür.

Gordon- Larsen ve arkadaşları tarafından yayımlanan, 17.776 adölesanla yapılmış çalışmada, haftada 1-4 kere beden eğitimi dersine girmenin orta- yüksek şiddetli FA'yi 1.21 kat (%95 GA: 1.09-1.92) ve haftada beş kere beden eğitimi dersine girmenin ise 2.21 kat (%95 GA: 1.82-2.68) arttırdığı bulunmuştur (85). Brezilya'da 3845 adölesanla yapılmış, 2009 yılında yayımlanan çalışmada da, beden eğitimi derslerine katılmamanın fiziksel inaktivite için risk faktörü olduğu belirtilmiştir (67). Yine Brezilya'da 15-19 yaş arası 5028 adölesanla yapılmış çalışmada da, beden eğitimi derslerinin olmamasının fiziksel inaktivite için bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (115). Bizim çalışmamızda, son bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısının bir gün ve altında olması, yetersiz FA durumunu 2,10 kat (%95 GA: 1,08-4,09) arttırdığı bulunmuştur.

2011 yılında yayımlanan, 3-18 yaş aralığındaki çocuk ve adölesanlarda FA ile çevresel etmenlerin ilişkisini inceleyen 103 çalışmanın dahil edildiği bir sistematik

derlemede, çocuklar için bildirim dayalı FA ile objektif olarak ölçülen dinlenme alanlarına ulaşılabilirlik, arazi kullanım şekli, konut yoğunluğu, yürünebilirlik düzeyi, yürüyüş ve bisiklete binme olanakları, trafik hızı ve yoğunluğu, yaya güvenliği yapıları ve bitki örtüsü ilişkili bulunmuştur (17). Parka erişim ve kesişen sokak varlığı için kanıtların tutarsız olduğu bildirilmiştir. Yine bu çalışmada, adölesanlarda da bildirim dayalı FA ile yine objektif olarak ölçülen konut yoğunluğu ve arazi kullanım şekli ilişkili bulunmuştur (17). Park, dinlenme alanlarına ulaşılabilirlik ve kesişen cadde varlığı için tutarsız kanıtlar olduğu bildirilmiştir. Avustralyalı 10-12 yaş arası 919 çocukla yapılan başka bir araştırmada ise, ebeveynlerin mahallede yeterli ışıklandırma ve yaya geçidi olmadığını düşünmesi erkek çocuklarda daha az bisiklet binme ve yürüyüş yapma ile (OR:0,4); kız çocuklarda ebeveynlerin oyun alanlarına ulaşılabilirliğin zor olduğunu düşünmesi (OR:0,4) ve çocukların ev yakınında park veya spor alanının olmadığını düşünmesi (OR:0,5) daha az bisiklet binme ve yürüyüş yapma ile ilişkili bulunmuştur (89). Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşayan 6-11 yaş arası 724 çocuk ve ebeveyniyle yapılan araştırmada, ebeveynin oyun alanlarına yakınlık algısı ile hem akselerometre hem de ebeveynin bildirimine dayalı FA pozitif yönde, kesişen sokakların az sayıda olması ve mahalle estetik görünümünün iyi olması, mahallenin suç açısından güvenli olması ve yürüyüş ve bisiklete binme olanaklarının olması bildirim dayalı FA ile pozitif yönde korele bulunmuştur (116). Yine Amerika Birleşik Devletleri'nde 7-12 yaş aralığındaki çocuk ve ebeveynleriyle yapılmış bir araştırmada da, yeterli FA yapan çocuklarda yeterli FA yapmayan çocuklara göre ebeveyn tarafından bildirilmiş mahallenin iyi estetik görünümü, oyun alanlarının ulaşılabilirliği, yürünebilirlik düzeyi ve güvenilirliği istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur (103). Molnar ve arkadaşları tarafından 11-16 yaş arası 1378 çocuk, adölesan ve ebeveynleri ile yapılmış araştırmada da, mahallenin güvenilirliğinin az olması ve sosyal bozuklukların fazla olması, düşük düzeyde FA ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (81). Türkiye'de 9-12 yaş arası 47 çocukla yapılan, 2015 yılında yayımlanan çalışmada; çocukların akselerometre ile değerlendirilen konut yakın çevresinde gerçekleştirilen aktivite düzeyi ile mahalle özellikleri arasında bir ilişki gösterilememiştir (57). Yine aynı örneklemle yapılan, 2018 yılında yayımlanan, daha ayrıntılı analizler içeren bu çalışmanın devamında ise, sadece konut yakın çevresindeki açık yeşil alanlarda gerçekleştirilen aktivite düzeyi ile destinasyon yoğunluğu arasında

anlamalı bir ilişki saptanmıştır ($r=0,483$; $p=0,012$) (19) . Bu ilişki konut ve okul yakın çevresindeki diğer alanlar için gözlenmemiştir (19). Bizim çalışmamızda mahallenin ebeveynler tarafından algılanan fiziksel ve sosyal özellikleri ile çocukların FA düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sadece evde oyuna uygun bahçe varlığını bildiren ailelerde yetersiz FA prevalansı daha düşük bulunmuştur ($p=0,046$). Bu ilişki, çok değişkenli analizde ortadan kalkmıştır. Yapılmış diğer çalışmalarla olan bu fark; bizim çalışmamızda mahallenin özelliklerini objektif olarak değil sübjektif olarak ölçmemizden, literatürden faydalanarak hazırladığımız mahalle özelliklerini içeren anket sorularının örneklemimizde çok iyi ölçmemesinden ve çocukların FA'sını akselerometre ile değil sübjektif olarak bildirimine dayalı ölçmemizden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca bu durum, bizim çalışmamızda FA'yı alt kategorileri olan yürüyüş, ulaşım ilişkili FA, boş zaman ilişkili FA gibi alanlar olarak ölçmememizden de kaynaklı olabilir.

Çalışmamızda; okulda yapılan beden eğitimi ders gün sayısının ve spor takımına katılım sayısının başka bir deyişle yapılandırılmış FA'nın, mahallede gerçekleşen yapılandırılmamış FA'ya göre çocukların yetersiz FA durumunda daha önemli belirleyiciler olduğu gözükmektedir. Bu durum, yukarıda söz edildiği üzere mahalle özelliklerinin ve FA'nın sübjektif yöntemlerle ölçülmüş olmasından kaynak olabilir. Öte yandan bu bulgular, çocukların günün büyük bir kısmını okulda geçirdiği için yeterli FA yapma fırsatını yine okulda yakalamaları ile ilişkili olabilir. Bizim bu bulgularımızı destekleyici olarak, Çetintahra ve Çubukçu'nun 2018 yılında yayımlanan, 9-12 yaş grubundaki 47 çocukla akselerometre ve coğrafi bilgi sistemleri tabanlı bir programla objektif olarak ölçümlerin yapıldığı çalışmasında da, çocukların toplam orta- yoğun şiddetli FA'nın çoğunun konut yakın çevresi yerine okul yakın çevresinde olduğu görülmüştür (19). Yine bu çalışmada en büyük oran olarak orta-yoğun FA için geçirdikleri zamanın 9-10 yaş grubundaki çocuklarda %27,8'i; 11-12 yaş grubundaki çocuklarda ise %44,2'sinin okul bahçesinde geçtiği bildirilmiştir (19).

5.3.Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yanları

Çalışmamız kesitsel tipte planlanmış, hem kentsel hem de yarı kentsel mahallelerdeki tabakalardan ikişer okul seçilerek toplam dört okulu içeren, örneklem seçilerek yapılmış ve %96 katılım oranı ile temsiliyet gücü yüksek bir çalışmadır. Ayrıca çalışmamıza katılan öğrencilerin aynı zamanda ebeveynlerine de ulaşılabilmiştir. Ülkemizde okul çocuklarının DSÖ önerileri doğrultusunda FA'sını inceleyen az sayıda çalışma yapılmış olması araştırmamızın güçlü yanlarındanır.

Araştırmanın sınırlılıkları ise; FA düzeyinin subjektif bir ölçüm yöntemi olan kişisel beyana dayalı değerlendirilmiş olması, bu yüzden FA düzeyinin MET cinsinden değerlendirilememiş olması ve son bir haftanın değerlendirildiği bu durumda hafızaya bağlı yan tutma olabilmesidir. Bir diğer kısıtlılık ise çalışma verilerimizin Şubat-Nisan aylarında toplanması, mevsime bağlı FA düzeylerinin etkilenmesidir.

Mahallenin fiziksel ve sosyal özelliklerini ölçüm yöntemimizin subjektif olması, bu özelliklerin objektif verilerle değil ebeveynler tarafından algılanan özelliklerle değerlendirilmesi de kısıtlılıklardan bir diğeridir.

İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınamaması sonucu ebeveynlere sigara içme sorusunun sorulamaması kısıtlılıklardan bir diğeridir. Araştırmamızda doğru yanıtlanmama ihtimali düşünülerek boy ve kilo bilgileri sorulmamıştır. Ayrıca araştırmaya katılma oranlarının ciddi bir şekilde düşeceği düşünüldüğünden kilo ve boy ölçümü yapılmamıştır. Ayrıca çocukların FA'sı ile ilişkili olabilecek diğer faktörlerden ebeveynlerin FA yapma durumu, çocukları FA'ya teşviki, akran desteği, çocukların öz-yeterlilik, FA tutumları gibi psikolojik ve kognitif durumlar anketin uzunluğu açısından anketi daha cevaplanabilir kılmak için sorulmamıştır.

Bir diğer kısıtlılık da araştırma tasarımında desen etkisinin kullanılmamış olmasıdır.

Araştırmamızda çocuğun ve ebeveynin beyanına göre 1-6 gün arası FA yapma prevalanslarında tutarlılık yüksek gözükürken, hiç FA yapmama ve yedi gün FA yapma prevalanslarında tutarlılık daha az gözükmektedir. Yine de çocuklar yedi gün

yeterli FA yapmayı ebeveynlerine göre daha fazla bildirmiş olsa bilse, %79,3 oranıyla yetersiz FA yapma prevalansı oldukça yüksek bulunmuştur.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda araştırmaya dahil edilen çocukların yetersiz FA prevalansı, çocukların bildirimine göre %79,3 (%95 GA: %75,0-83,7), ebeveynlerin beyanına göre %86,9 (%95 GA: %82,8-90,1) olarak bulunmuştur. Bu bulgu, inaktivite düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Çocuğun cep telefonunun olması, yetersiz FA açısından riskli bulunmuştur. Ayrıca çocuğun son 12 ayda hiçbir spor takımında oynamaması ve sadece bir takımda oynaması da, üç ve daha fazla spor takımında oynamaya göre yetersiz FA açısından riskli olduğu gözlenmiştir. Bir haftadaki beden eğitimi dersi gün sayısının da bir gün ve altında olması, iki gün ve üzeri olma durumuna göre yetersiz FA riskini arttırmaktadır.

Bazı çalışmalarda çocuğun FA davranışını belirlemede yapılandırılmış ve yapılandırılmamış FA beraber etkili olurken (114), bazılarında ise yapılandırılmamış FA'nın katkısı daha fazla iken (117) bizim çalışmamızda, çocuğun bireysel özelliklerinin, spor takımı ve okul tarafından verilen beden eğitimi dersleri gibi organize edilmiş, yapılandırılmış FA'nın çocuğun FA davranışını belirlemede daha önemli olduğu dikkat çekmektedir.

Yaşanılan mahallenin fiziksel ve sosyal özellikleri ile çocuğun FA düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bu sonuç, mahallenin özelliklerinin objektif olarak ölçülmeyip sübjektif olarak ebeveynin algısıyla ölçülmüş olmasından, FA düzeylerinin akselerometre ile değil anket yöntemiyle belirlenmiş olmasından ve yürüyüş, ulaşım ilişkili, boş zaman ilişkili gibi FA alt tiplerini sorgulamadığımızdan kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda çocuklara, ebeveynlere ve okul yöneticilerine yönelik önerilerimiz şunlardır:

- Çocuklar, DSÖ önerilerine göre yetersiz FA yapma prevalansı oldukça yüksek bulunmuştur. Yetersiz FA'nın risk faktörleri dikkate alınarak, çocuklara yönelik müdahaleler planlanmalı ve bu müdahalelerin etkinliği ölçülmelidir.

- Çocuklar, günün oldukça önemli bir kısmını okulda geçirmekte ve bu alanda yapacakları FA fırsatı oldukça önemli olmaktadır. Bu çalışmada, yapılandırılmış FA'nın çocukların FA davranışında önemli bir belirleyici olduğu gözükmemektedir. Okullarda çocukların FA arttırılmasına yönelik okul tabanlı müdahale çalışmalarına ve bu çalışmaların etkinliğinin ölçülmesine ihtiyaç vardır.
- Eğitim- öğretim yılı başına düşen beden eğitimi ders sayısı Danimarka'da 60 saat, Portekiz'de 90 saat, Almanya'da 85 saat, Fransa'da 108 saat, Polonya'da 96 saat olarak bildirilirken Türkiye'de 24 saat olarak belirtilmiştir (118). Çocukların FA'sını arttırmaya yönelik okullarda beden eğitimi dersi gün sayısı arttırılmalıdır. Buna yönelik müdahale çalışmaları tasarlanmalı ve bu çalışmaların etkinliği ölçülmelidir.
- Bu çalışmada, çocukların oynadıkları spor takımı sayısı arttıkça yeterli FA prevalansının da arttığı görülmüştür. Aileler tarafından çocukların spor takımlarında oynamaları motive edilmelidir. Okul yöneticileri tarafından da daha fazla sayıda spor takımı oluşturulmalı ve daha fazla sayıda öğrenciye bu takımlarda oynama fırsatı sunulmalıdır. Ayrıca buna yönelik müdahale çalışmaları planlanıp bu çalışmaların etkinliği de ölçülmelidir.
- Bu yaş grubundaki çocukların cep telefonu sahipliği azaltılmalıdır. Çocukların cep telefonuna sahip olması, yetersiz FA açısından bir risk oluşturmaktadır.
- Mahallenin topografya yapısı, spor olanakları, açık yeşil alanların sayısı ve ulaşılabilirliği, yaya ve bisiklet yolları varlığı ve niteliği, trafik yoğunluğu, suç güvenliği gibi nesnel özelliklerini objektif olarak değerlendiren, FA'yı akselerometre ile ölçen yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.
- Çocuklar ve ebeveynleriyle niteliksel araştırmalar yaparak yetersiz FA'nın altında yatan inanç ve tutumların daha iyi açıklanması sağlanmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948, https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf. Erişim tarihi: 05.01.2019.
2. Alpözgen AZ, Özdiñler AR. Fiziksel Aktivite ve Koruyucu Etkileri: Derleme. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi. 2016;3(1):66-72.
3. Mackinnon LT, Ritchie CB, Hooper SL, Abernethy PJ. Exercise management: concepts and professional practice: Human Kinetics; 2003.
4. Booth FW, Chakravarthy MV, Gordon SE, Spangenburg EE. Waging war on physical inactivity: using modern molecular ammunition against an ancient enemy. Journal of applied physiology. 2002;93(1):3-30.
5. Chakravarthy MV, Booth FW. Eating, exercise, and “thrifty” genotypes: connecting the dots toward an evolutionary understanding of modern chronic diseases. Journal of applied physiology. 2004;96(1):3-10.
6. Özer D, Baltacı G. Çocuk ve Spor. Ankara, Klasmat Matbaacılık. 2008.
7. Swinburn BA, Caterson I, Seidell JC, James W. Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity. Public health nutrition. 2004;7(1a):123-46.
8. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. The lancet. 2012;380(9838):247-57.
9. WHO. Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization (WHO), 2009.
10. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. Canadian medical association journal. 2006;174(6):801-9.
11. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. The lancet. 2012;380(9838):219-29.
12. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, Carson V, Chaput J-P, Janssen I, et al. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism. 2016;41(6):S197-S239.
13. Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. International journal of behavioral nutrition and physical activity. 2010;7(1):40.
14. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva, World Health Organization, 2010.
15. World Health Organization. Global Health Observatory Data. Prevalence of insufficient physical activity, http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity_text/en/ Erişim tarihi: 28.01.2019.

16. World Health Organization. Global Health Observatory data repository. Prevalence of insufficient physical activity among school going adolescents. Data by country, <http://apps.who.int/gho/data/view.main.2463ADO>. Erişim tarihi: 10.01.2019.
17. Ding D, Sallis JF, Kerr J, Lee S, Rosenberg DE. Neighborhood environment and physical activity among youth: a review. *American journal of preventive medicine*. 2011;41(4):442-55.
18. Çetintahra GE, Çubukçu E. Ebeveynlerin Fiziksel Çevreye Yönelik Algısının Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Etkisi. *Planlama*. 2015;25(3):205-11.
19. Çetintahra GE, Çubukçu E. Çocukların Orta-Yüksek Şiddetteki Fiziksel Aktivite Düzeyi Mekâna Göre Değişiyor mu? How Do Children's Moderate-To-Vigorous Physical Activity Levels Vary in Different Settings? *Planlama* 2018;28(2):236-51.
20. Suglia SF, Shelton RC, Hsiao A, Wang YC, Rundle A, Link BG. Why the neighborhood social environment is critical in obesity prevention. *Journal of Urban Health*. 2016;93(1):206-12.
21. Franzini L, Elliott MN, Cuccaro P, Schuster M, Gilliland MJ, Grunbaum JA, et al. Influences of physical and social neighborhood environments on children's physical activity and obesity. *American journal of public health*. 2009;99(2):271-8.
22. Control CfD, Prevention, Control CfD, Prevention. Physical activity guidelines for Americans. Physical activity guidelines advisory committee report Washington (DC): US Department of Health and Human Services. 2008.
23. Committee PAGA. Physical activity guidelines advisory committee report, 2008. Washington, DC: US Department of Health and Human Services. 2008;2008:A1-H14.
24. Kraak VA, Liverman CT, Koplan JP. Preventing childhood obesity: health in the balance: National Academies Press; 2005.
25. Loprinzi PD, Lee I-M, Andersen RE, Crespo CJ, Smit E. Association of concurrent healthy eating and regular physical activity with cardiovascular disease risk factors in US youth. *American Journal of Health Promotion*. 2015;30(1):2-8.
26. Cuenca-García M, Ortega F, Ruiz J, González-Gross M, Labayen I, Jago R, et al. Combined influence of healthy diet and active lifestyle on cardiovascular disease risk factors in adolescents. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2014;24(3):553-62.
27. Kriska A, Delahanty L, Edelstein S, Amodei N, Chadwick J, Copeland K, et al. Sedentary behavior and physical activity in youth with recent onset of type 2 diabetes. *Pediatrics*. 2013;pediatrics. 2012-0620.
28. Education IP. The Association Between School-Based Physical Activity, Including Physical Education, and Academic Performance. 2010.
29. Michael SL, Merlo CL, Basch CE, Wentzel KR, Wechsler H. Critical connections: health and academics. *Journal of School Health*. 2015;85(11):740-58.
30. Sirard JR, Pate RR. Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports medicine*. 2001;31(6):439-54.
31. Vanhees L, Lefevre J, Philippaerts R, Martens M, Huygens W, Troosters T, et al. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. 2005;12(2):102-14.
32. Sema C, Arslan E, Ersöz G. Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 12(1):1-10.

33. Ünver E. Ergenlik Öncesi Erkek Çocuklarda Fiziksel Aktivite Düzeyinin 6 Dakika Yürüme Testi İle İlişkisi.Yüksek Lisans Tezi Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2014. 2014.
34. Blond E, Maitrepierre C, Normand S, Sothier M, Roth H, Goudable J, et al. A new indirect calorimeter is accurate and reliable for measuring basal energy expenditure, thermic effect of food and substrate oxidation in obese and healthy subjects. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*. 2011;6(1):e7-e15.
35. Slinde F, Bertz F, Winkvist A, Ellegård L, Olausson H, Brekke H. Energy expenditure by multisensor armband in overweight and obese lactating women validated by doubly labeled water. *Obesity*. 2013;21(11):2231-5.
36. Strath SJ, Swartz AM, Bassett JD, O'Brien WL, King GA, Ainsworth BE. Evaluation of heart rate as a method for assessing moderate intensity physical activity. *Medicine and science in sports and exercise*. 2000;32(9 Suppl):S465-70.
37. Şahin G. Yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi değerlendirme yöntemleri. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2010;14(2):172-8.
38. Lubans DR, Morgan PJ, Tudor-Locke C. A systematic review of studies using pedometers to promote physical activity among youth. *Preventive medicine*. 2009;48(4):307-15.
39. Bouchard C. *Physical Activity and Obesity 2nd Edition: Human kinetics*; 2000.
40. Ott AE, Pate RR, Trost SG, Ward DS, Saunders R. The use of uniaxial and triaxial accelerometers to measure children's "free-play" physical activity. *Pediatric Exercise Science*. 2000;12(4):360-70.
41. Sanders T, Cliff DP, Lonsdale C. Measuring adolescent boys' physical activity: bout length and the influence of accelerometer epoch length. *PLoS One*. 2014;9(3):e92040.
42. Pulsford RM, Cortina-Borja M, Rich C, Kinnafick F-E, Dezateux C, Griffiths LJ. Actigraph accelerometer-defined boundaries for sedentary behaviour and physical activity intensities in 7 year old children. *PloS one*. 2011;6(8):e21822.
43. Saris WH. The assessment and evaluation of daily physical activity in children. A review. *Acta Pædiatrica*. 1985;74:37-48.
44. Baranowski T, Dworkin RJ, Cieslik CJ, Hooks P, Clearman DR, Ray L, et al. Reliability and validity of self report of aerobic activity: Family Health Project. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 1984;55(4):309-17.
45. Sallis JF. Self-report measures of children's physical activity. *Journal of School Health*. 1991;61(5):215-9.
46. Mattocks C, Leary S, Ness A, Deere K, Saunders J, Tilling K, et al. Calibration of an accelerometer during free-living activities in children. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2007;2(4):218-26.
47. Loprinzi PD, Cardinal BJ. Measuring children's physical activity and sedentary behaviors. *Journal of exercise science & fitness*. 2011;9(1):15-23.
48. Biddle SJ, Gorely T, Pearson N, Bull FC. An assessment of self-reported physical activity instruments in young people for population surveillance: Project ALPHA. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2011;8(1):1.
49. World Health Organization. Global Health Observatory data repository. Prevalence of insufficient physical activity among school going adolescents. Data by

WHO region, <http://apps.who.int/gho/data/view.main.2463ADO>. Erişim tarihi: 10.01.2019

50. Inchley J. Adolescent Obesity and Related Behaviours: Trends and Inequalities in the who European Region, 2002-2014: Observations from the Health Behavior in School-aged Children (HBSC) WHO Collaborative Cross-national Study: World Health Organization, Regional Office for europe; 2017.
51. Moraes ACFd, Guerra PH, Menezes PR. The worldwide prevalence of insufficient physical activity in adolescents; a systematic review. *Nutrición hospitalaria*. 2013.
52. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu Sağlık Bakanlığı Yayın. (931), 2010.
53. Türkiye’de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu. Ankara: Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:834; 2011.
54. Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması - COSI-TUR 2016. Ankara: Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Milli Eğitim Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1080; 2017
55. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*. 2000;32(5):963-75.
56. Van KDH, Paw MJ, Twisk JW, Van WM. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and science in sports and exercise*. 2007;39(8):1241-50.
57. Çetintahra GE. Kentsel Alanda Fiziksel Çevrenin Çocukların Fiziksel Aktivitesi Üzerindeki Etkisi [Doktora Tezi]: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2015.
58. Bronfenbrenner U. Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*. 1977;32 (7):513-31.
59. Thorleifsdottir K. Neighborhood design: Associations between suburban neighborhood morphology and children's outdoor, out-of-school, physical activities: Doktora Tezi, Graduate School of North Carolina University, Raleigh 2008.
60. Sallis JF, Alcaraz JE, McKenzie TL, Hovell MF. Predictors of change in children's physical activity over 20 months: variations by gender and level of adiposity. *American journal of preventive medicine*. 1999;16(3):222-9.
61. Loucaides CA, Jago R. Differences in physical activity by gender, weight status and travel mode to school in Cypriot children. *Preventive medicine*. 2008;47(1):107-11.
62. Hesketh K, Graham M, Waters E. Children's after-school activity: associations with weight status and family circumstance. *Pediatric exercise science*. 2008;20(1):84-94.
63. Li M, Dibley MJ, Sibbritt D, Yan H. Factors associated with adolescents' physical inactivity in Xi'an City, China. *Medicine and science in sports and exercise*. 2006;38(12):2075-85.

64. Nader PR, Bradley RH, Houts RM, McRitchie SL, O'Brien M. Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *Jama*. 2008;300(3):295-305.
65. Gonçalves H, Hallal PC, Amorim TC, Araújo C, Menezes A. Sociocultural factors and physical activity level in early adolescence. *Revista panamericana de salud publica= Pan American journal of public health*. 2007;22(4):246-53.
66. Kemperman AD, Timmermans HJ. Children's recreational physical activity. *Leisure Sciences*. 2011;33(3):183-204.
67. Ceschini FL, Andrade DR, Oliveira LC, Araújo Júnior JF, Matsudo VK. Prevalence of physical inactivity and associated factors among high school students from state's public schools. *Jornal de Pediatria*. 2009;85(4):301-6.
68. Aarts M-J, Wendel-Vos W, van Oers HA, van de Goor IA, Schuit AJ. Environmental determinants of outdoor play in children: a large-scale cross-sectional study. *American journal of preventive medicine*. 2010;39(3):212-9.
69. Singh GK, Kogan MD, Siahpush M, Van Dyck PC. Independent and joint effects of socioeconomic, behavioral, and neighborhood characteristics on physical inactivity and activity levels among US children and adolescents. *Journal of community health*. 2008;33(4):206-16.
70. Adkins S, Sherwood NE, Story M, Davis M. Physical activity among African-American girls: the role of parents and the home environment. *Obesity research*. 2004;12(S9):38S-45S.
71. Bastos JP, Araújo CLP, Hallal PC. Prevalence of insufficient physical activity and associated factors in Brazilian adolescents. *Journal of physical activity and health*. 2008;5(6):777-94.
72. Salmon J, Timperio A, Telford A, Carver A, Crawford D. Association of family environment with children's television viewing and with low level of physical activity. *Obesity research*. 2005;13(11):1939-51.
73. Barr-Anderson DJ, Robinson-O'Brien R, Haines J, Hannan P, Neumark-Sztainer D. Parental report versus child perception of familial support: which is more associated with child physical activity and television use? *Journal of Physical Activity and Health*. 2010;7(3):364-8.
74. Cleland V, Crawford D, Baur LA, Hume C, Timperio A, Salmon J. A prospective examination of children's time spent outdoors, objectively measured physical activity and overweight. *International journal of obesity*. 2008;32(11):1685.
75. Crawford D, Cleland V, Timperio A, Salmon J, Andrianopoulos N, Roberts R, et al. The longitudinal influence of home and neighbourhood environments on children's body mass index and physical activity over 5 years: the CLAN study. *International journal of obesity*. 2010;34(7):1177.
76. Brockman R, Jago R, Fox KR, Thompson JL, Cartwright K, Page AS. "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*. 2009;9(1):253.
77. Dishman RK, Motl RW, Saunders R, Felton G, Ward DS, Dowda M, et al. Enjoyment mediates effects of a school-based physical-activity intervention. *Medicine and science in sports and exercise*. 2005;37(3):478-87.
78. Dishman RK, Saunders RP, Felton G, Ward DS, Dowda M, Pate RR. Goals and intentions mediate efficacy beliefs and declining physical activity in high school girls. *American journal of preventive medicine*. 2006;31(6):475-83.

79. Hamilton K, Warner LM, Schwarzer R. The role of self-efficacy and friend support on adolescent vigorous physical activity. *Health Education & Behavior*. 2017;44(1):175-81.
80. Hume C, Jorna M, Arundell L, Saunders J, Crawford D, Salmon J. Are children's perceptions of neighbourhood social environments associated with their walking and physical activity? *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2009;12(6):637-41.
81. Molnar BE, Gortmaker SL, Bull FC, Buka SL. Unsafe to play? Neighborhood disorder and lack of safety predict reduced physical activity among urban children and adolescents. *American journal of health promotion*. 2004;18(5):378-86.
82. Harrison RA, Gemmell I, Heller RF. The population effect of crime and neighbourhood on physical activity: an analysis of 15 461 adults. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2007;61(1):34-9.
83. Romero AJ. Low-income neighborhood barriers and resources for adolescents' physical activity. *Journal of Adolescent Health*. 2005;36(3):253-9.
84. Bauer KW, Yang YW, Austin SB. "How can we stay healthy when you're throwing all of this in front of us?" Findings from focus groups and interviews in middle schools on environmental influences on nutrition and physical activity. *Health Education & Behavior*. 2004;31(1):34-46.
85. Gordon-Larsen P, McMurray RG, Popkin BM. Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*. 2000;105(6):e83-e.
86. Mota J, Almeida M, Santos P, Ribeiro JC. Perceived neighborhood environments and physical activity in adolescents. *Preventive medicine*. 2005;41(5-6):834-6.
87. Hume C, Ball K, Salmon J. Development and reliability of a self-report questionnaire to examine children's perceptions of the physical activity environment at home and in the neighbourhood. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2006;3(1):16.
88. Van Sluijs EM, Jones NR, Jones AP, Sharp SJ, Harrison F, Griffin SJ. School-level correlates of physical activity intensity in 10-year-old children. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2011;6(2Part2):e574-e81.
89. Timperio A, Crawford D, Telford A, Salmon J. Perceptions about the local neighborhood and walking and cycling among children. *Preventive medicine*. 2004;38(1):39-47.
90. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. 2018.
91. WHO. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025. 2015.
92. Russell R, Pate JLT, Wonwoo Byun, Jing Wang. Policies to increase physical activity in children and youth. *J Exerc Sci Fit*. 2011;9(1):1-14.
93. Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F. Physical activity and health in Europe: evidence for action: World Health Organization; 2006.
94. Osborne P. Safe routes for children: what they want and what works. *Children Youth and Environments*. 2005;15(1):234-9.
95. Newson C, Cairns S, Davis A. Making school travel plans work. Experience from English case studie, Transport for Quality of Life, Campaign for Better Transport, University College London, Adrian Davis Associates, Sustrans, Cleary Hughes Associates. 2010.

96. Riggio E. Child friendly cities: good governance in the best interests of the child. *Environment and Urbanization*. 2002;14(2):45-58.
97. Ergen S. Sokakların çocuk oyun alanı olarak kullanılabilirliğine ilişkin bir yöntem denemesi: Süleymaniye örneği: Fen Bilimleri Enstitüsü; 2000.
98. Tandoğan O. Çocuk İçin Daha Yaşanılır Bir Kentsel Mekan: Dünyada Gerçekleştirilen Uygulamalar. *Megaron*. 2014;9(1).
99. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı (2017-2025). Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2017.
100. Bakanlığı S. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)(2013). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
101. Müdürlüğümüze Bağlı Resmi Kurumlar, 2019, <https://maltepe.meb.gov.tr/>. Erişim tarihi: 15.01.2019.
102. Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS), 2019, <https://www.cdc.gov/healthyyouth/data/yrbs/index.htm>. Erişim tarihi: 15.01.2019 [
103. Roberts JD, Ray R, Biles AD, Knight B, Saelens BE. Built environment and active play among Washington DC metropolitan children: A protocol for a cross-sectional study. *Archives of Public Health*. 2015;73(1):22.
104. Dumuid D, Olds TS, Lewis LK, Maher C. Does home equipment contribute to socioeconomic gradients in Australian children's physical activity, sedentary time and screen time? *BMC public health*. 2016;16(1):736.
105. Marieta GG, Melinda F, Monika C, Csilla-Júlia B. Smartphone use and addiction vulnerability related to specificities of physical activity in school-aged children. *Acta Medica Marisiensis*. 2016;62.
106. Uijtdewilligen L, Nauta J, Singh AS, van Mechelen W, Twisk JW, van der Horst K, et al. Determinants of physical activity and sedentary behaviour in young people: a review and quality synthesis of prospective studies. *British journal of sports medicine*. 2011;45(11):896-905.
107. Wei X, Zang Y, Jia X, He X, Zou S, Wang H, et al. Age, period and cohort effects and the predictors of physical activity and sedentary behaviour among Chinese children, from 2004 to 2011. *BMC public health*. 2017;17(1):353.
108. Atkin AJ, Corder K, van Sluijs EM. Bedroom media, sedentary time and screen-time in children: a longitudinal analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2013;10(1):137.
109. Wong BY-M, Cerin E, Ho S-Y, Mak K-K, Lo W-S, Lam T-H. Adolescents' physical activity: competition between perceived neighborhood sport facilities and home media resources. *International journal of pediatric obesity*. 2010;5(2):169-76.
110. Ferrari GLdM, Araújo TL, Oliveira LC, Matsudo V, Fisberg M. Association between electronic equipment in the bedroom and sedentary lifestyle, physical activity, and body mass index of children. *Jornal de pediatria*. 2015;91(6):574-82.
111. Brown WH, Pfeiffer KA, McIver KL, Dowda M, Addy CL, Pate RR. Social and environmental factors associated with preschoolers' nonsedentary physical activity. *Child development*. 2009;80(1):45-58.
112. Barber SE, Jackson C, Akhtar S, Bingham DD, Ainsworth H, Hewitt C, et al. "Pre-schoolers in the playground" an outdoor physical activity intervention for children aged 18 months to 4 years old: study protocol for a pilot cluster randomised controlled trial. *Trials*. 2013;14(1):326.

113. Silva P, Santos MP. Playing outdoor and practising sport: A study of physical activity levels in Portuguese children. *European journal of sport science*. 2017;17(2):208-14.
114. Jago R, Macdonald-Wallis C, Solomon-Moore E, Janice LT, Debbie AL, Simon JS. Associations between participation in organised physical activity in the school or community outside school hours and neighbourhood play with child physical activity and sedentary time: a cross-sectional analysis of primary school-aged children from the UK. *BMJ open*. 2017;7(9):e017588.
115. Silva KSd, Nahas MV, Peres KG, Lopes AdS. Factors associated with physical activity, sedentary behavior, and participation in physical education among high school students in Santa Catarina State, Brazil. *Cadernos de saude publica*. 2009;25(10):2187-200.
116. Tappe KA, Glanz K, Sallis JF, Zhou C, Saelens BE. Children's physical activity and parents' perception of the neighborhood environment: neighborhood impact on kids study. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2013;10(1):39.
117. Payne S, Townsend N, Foster C. The physical activity profile of active children in England. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2013;10(1):136.
118. European Commission/EACEA/Eurydice. Physical Education and Sport at School in Europe Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013.

8. EKLER

EK 1. Ebeveyn Anket Formu

EBEVEYN ANKET FORMU

Anket No:

Tarih:

Anketi yanıtlayan kişi: (isim- soy isim yazmayınız)		
☐ Anne ☐ Baba ☐ Diğer (Belirtiniz)(evde yaşayan akraba, dede, hala vb.) _____		
Çocuğun Doğum Tarihi: ___/___/___(gün/ay/yıl)		
Çocuğun Cinsiyeti: ☐ Kız ☐ Erkek		
Çocuğun Devam Ettiği Okul:	Çocuğun Sınıfı: ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7	
1.Aşağıdaki seçeneklerden anne ve baba için uygun olanı seçiniz. Anne: ☐ Sağ ☐ Hayatta değil Baba: ☐ Sağ ☐ Hayatta değil		
2.Çocuğun anne ve babası birlikte mi yaşıyor? ☐ Birlikte yaşıyor ☐ Ayrı yaşıyor ☐ Boşanmış		
3.Evdeki toplam çocuk sayısı:	4.Evde yaşayan toplam kişi sayısı:	5.Evdeki oda sayısı:
6. Annenin en son bitirdiği okul hangisidir? ☐ Üniversite/ Yüksekokul ☐ Lise ☐ Ortaokul ☐ İlkokul ☐ Okur yazar ☐ Okur yazar değil		
7. Babanın en son bitirdiği okul hangisidir? ☐ Üniversite/ Yüksekokul ☐ Lise ☐ Ortaokul ☐ İlkokul ☐ Okur yazar ☐ Okur yazar değil		
8. Çocuğunuzun devamlı ilaç kullanmasını gerektiren fiziksel ya da ruhsal bir hastalığı var mı? ☐ Evet ☐ Hayır		
9. Çocuğunuza hiç doktor tarafından aşağıda yer alan hastalıklardan birinin tanısı kondu mu? ☐ Astım ☐ Kalp hastalığı ☐ Şeker hastalığı (Diabet) ☐ Diğer (Belirtiniz)_____ ☐ Hayır		
10. Son 7 gün içinde çocuğunuz kaç gün <u>toplamda</u> en az 60 dakikalık solunum sayısını/kalp hızını artıran yoğun egzersiz yaptı? (Yoğun egzersiz futbol, koşu, bisiklet kullanımı gibi aktiviteleri içermektedir). (Beden eğitimi dersindeki zamanı da dikkate alın) ☐ Hiç ☐ 1 gün ☐ 2 gün ☐ 3 gün ☐ 4 gün ☐ 5 gün ☐ 6 gün ☐ 7 gün		
11. Çocuğunuzun <u>kursa giderek</u> yaptığı spor aktiviteleri (koşu, bisiklet, futbol, basketbol, yüzme gibi) var mı? ☐ Yok ☐ Var İSE Türü nedir? Haftada gün, günde..... saat		

12. Çocuğunuzun kursa gitmeden yaptığı spor aktiviteleri (koşu, bisiklet, futbol, basketbol, yüzme gibi) var mı?
☐Yok ☐Var İSE Türü nedir? Haftada gün, günde..... saat

13. Okul, evinize ne kadarlık uzaklıkta? (Tek yönlük mesafe)
☐ 1 km'den az ☐ 1-2 km ☐ 2'den fazla-8 km'den az ☐ 8 km'den fazla

14. Çocuğunuz okula nasıl gidip geliyor?

	Okula gidiş	Okuldan dönüş
Yürüyerek	☐	☐
Toplu taşıma ile	☐	☐
Okul servisi ile	☐	☐
Arabayla	☐	☐
Bisikletle	☐	☐

15. Çocuğunuzun okula gidiş gelişini yaklaşık olarak ne kadar sürüyor?

	Okula gidiş	Okuldan dönüş
5 dakikadan az	☐	☐
5dak-10 dakikadan az	☐	☐
10dak-20 dakikadan az	☐	☐
20dak-30 dakikadan az	☐	☐
30 dakikadan fazla	☐	☐

16. Çocuğunuzun kendine ait cep telefonu var mı?
☐Var ☐Yok

17. Çocuğunuzun kendine ait tableti var mı?
☐Var ☐Yok

18. Evde bilgisayar var mı?
☐Var ☐Yok

19. Çocuğunuzun bisikleti var mı?
☐Var ☐Yok

20. Hafta içi bir günde, çocuğunuz yaklaşık kaç saat televizyon izler?
☐Hiç ☐ 1 saat ☐ 2 saat
☐ 3 saat ☐ 4 saat ☐ 5 saat veya daha fazla

21. Hafta içi bir günde, çocuğunuz yaklaşık kaç saatini okul ödevleri dışında akıllı telefon, bilgisayar veya tablet kullanarak geçirir? (oyun oynama, video izleme, kısa mesaj gönderme veya sosyal medyayı kullanma süresini düşünerek yanıtlayınız.)

☐ Hiç ☐ 1 saat ☐ 2 saat
☐ 3 saat ☐ 4 saat ☐ 5 saat veya daha fazla

22. Hafta içi bir günde, çocuğunuz yaklaşık kaç saat(ders dışı) kitap okur?

☐ Hiç ☐ 1 saat ☐ 2 saat
☐ 3 saat ☐ 4 saat ☐ 5 saat veya daha fazla

23. Çocuğunuzun yatak odasında olanları işaretleyiniz.

	Var	Yok
Televizyon	☐	☐
Bilgisayar/Dizüstü Bilgisayar	☐	☐
Video/DVD Oynatıcısı	☐	☐
Oyun Konsolu	☐	☐

24. Çocuğunuz sokakta/parkta oynar mı?

☐ Hiç ☐ Ayda bir ya da daha az ☐ İki haftada bir
☐ Haftada bir ☐ Haftada iki ya da üç ☐ Haftada dört ya da daha fazla

25. Çocuğunuzun mahallede arkadaşı var mı? Kaç tane?

☐ Hiç yok ☐ 1 ☐ 2-3 ☐ 4-5 ☐ 6 veya daha fazla

26. Oturduğunuz evde çocukların oyun oynamasına uygun bahçe var mı?

☐ Var ☐ Yok

27. Oturduğunuz evin bulunduğu sokak çıkmaz sokak mı?

☐ Evet ☐ Hayır

28. Oturduğunuz ev site içerisinde mi?

☐ Evet ☐ Hayır

29. Yaşadığınız mahalleyi düşünün. Genel olarak komşularınızı ne kadar tanıyorsunuz?

☐ Hiç ☐ Biraz ☐ Orta derecede ☐ İyi derecede

30. Yaşadığınız mahallede çocuğunuzun bahçede/sokakta oynaması güvenli midir?

☐ Evet ☐ Hayır (31.soruya geçiniz)

31. Üstteki (30. Soruya) cevabınız hayır ise sebebi nedir?

☐ suç oranının yüksek olması/güvenlik sorunu ☐ Yoğun trafik
☐ yabancılardan varlığı ☐ diğer (belirtiniz) _____

32. Yaşadığınız mahallenin fiziksel özelliklerini düşünerek aşağıdaki ifadelere katılımınızı belirtiniz.

	Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
Yaşadığım mahalle tepelik bir alan üzerine kuruludur.	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahallede motorlu araç trafiği yoğunudur.	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahallede kalabalık sokaklarda trafik işaretleri ve yaya geçitleri vardır.	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahallede çok sayıda kesişen caddeler ve sokak bulunmaktadır.	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahallede çoğu caddeler ve sokakta uygun kaldırım vardır.	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahallede bisiklet yolları vardır.	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahallede sokaklarda akşamları yeterli aydınlatma vardır.	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahallede çocuk parkları ve çocukların oynayabileceği boş alanlar vardır.	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahallede çocukların ücretsiz kullanabildiği spor alanları (basketbol, voleybol sahası gibi) vardır.	☐	☐	☐	☐
Mahallenin fiziksel yapısı, çocukların bahçede veya sokakta oyun oynaması için uygundur.	☐	☐	☐	☐
Çocuğumun yanında bir yetişkin olmadan mahallede vakit geçirmesine izin veririm.	☐	☐	☐	☐

33. Mahalleniz hakkında doğru olan seçeneği işaretleyiniz.

	Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Emin Değilim	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
Yaşadığım mahallede yakın komşuluk ilişkisi vardır.	☐	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahalledeki insanlar iyi geçinirler.	☐	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahalledeki insanlar komşularına yardım etmeye isteklidir.	☐	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahallede kişiler aynı değerler ve inançları paylaşırlar.	☐	☐	☐	☐	☐
Yaşadığım mahalledeki insanlar güvenilirlerdir.	☐	☐	☐	☐	☐

Teşekkürler

EK 2. Çocuk Anket Formu

ÇOCUK ANKET FORMU

Anket No:

Tarih:

Sınıf: ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
1. Burada yaşamayı seviyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır
2. Evinizin yakınında sokakta oynayabileceğiniz güzel bir yer var mı? ☐ Evet ☐ Hayır
3. Evinizin yakınında güvenli bir şekilde oynayabileceğiniz çocuk parkı (çocuk bahçesi) var mı? ☐ Evet ☐ Hayır
4. Egzersiz (koşma, bisiklete binme, yüzmeye gibi) yapar mısınız? ☐ Evet ☐ Hayır
5. En çok hangi egzersizi yapmayı seviyorsunuz? ☐ Koşma ☐ Bisiklete binme ☐ Top oynama (futbol, basketbol, voleybol) ☐ Tenis ☐ Yüzme ☐ Karate ☐ Diğer (Belirtiniz)
6. Mahallenizde komşularınızı iyi tanıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır
7. Yardıma ihtiyacınız olsa mahallenizde gidebileceğiniz kişiler var mıdır? ☐ Evet ☐ Hayır
8. Mahallenizde yaşayan kişiler güvenilir midir? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum
9. Geçtiğimiz 7 gün içinde, kaç günü günde en az toplam 60 dakika fiziksel aktif olarak (egzersiz yaparak) geçirdiniz? (Kalp atış hızınızı ve nefes almanızı hızlandıran her türlü fiziksel aktivitede harcadığınız zamanı düşünerek yanıtlayınız.) ☐ Hiç ☐ 1 gün ☐ 2 gün ☐ 3 gün ☐ 4 gün ☐ 5 gün ☐ 6 gün ☐ 7 gün
10. Sıradan bir okul gününde, kaç saat televizyon izliyorsunuz? ☐ Sıradan bir okul gününde televizyon izlemiyorum ☐ Günde 1 saatten az ☐ Günde 2 saat ☐ Günde 3 saat ☐ Günde 4 saat ☐ Günde 5 saat ve fazlası
11. Sıradan bir okul gününde, okul ödevleri dışında kaç saatinizi akıllı telefon, bilgisayar ve tablet kullanarak geçiriyorsunuz? (oyun oynama, video izleme, kısa mesaj gönderme veya sosyal medyayı kullanma süresini düşünerek yanıtlayınız.) ☐ Sıradan bir okul gününde akıllı telefon, bilgisayar ve tablet kullanmıyorum ☐ Günde 1 saatten az ☐ Günde 2 saat ☐ Günde 3 saat ☐ Günde 4 saat ☐ Günde 5 saat ve fazlası
12. Sıradan bir okul haftasında, kaç gün beden eğitimi derslerine girersiniz? ☐ Hiç ☐ 1 gün ☐ 2 gün ☐ 3 gün ☐ 4 gün ☐ 5 gün
13. Son 12 ay boyunca kaç spor takımında oynadınız? (Okul takımlarını, mahalle spor kulüplerini düşünerek yanıtlayınız.) ☐ Hiç oynamadım ☐ 1 takım ☐ 2 takım ☐ 3 takım ve fazlası

EK 3. Ebeveyn Bilgilendirme ve Onam Formu

EBEVEYN BİLGİLENDİRME FORMU

Bu form Maltepe’de ortaokullarda okuyan çocukların arasında yapılacak olan “Yaşanılan Mahallenin Fiziksel ve Sosyal Özellikleri Okul Çocuklarında Fiziksel Aktivite Düzeyi ile İlgili mi?” isimli araştırmanın bilgilerini içermektedir. Çocuklarımıza daha sağlıklı bir gelecek sağlamak açısından bu çalışmaya katılımınızı rica ediyoruz. Bu çalışma, 9-12 yaş arası okul çocuklarında, mahallenin özellikleri (kaldırımların varlığı, trafik yoğunluğu, parkların, oyun alanlarının varlığı, komşuluk ilişkileri gibi) ile fizik aktivite düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yürütülmektedir. Araştırmada elde edilen bilgilerle aşağıda yer alan soruların yanıtlanması amaçlanmaktadır:

- Çocuklar yeterli egzersiz (fizik aktivite) yapıyorlar mı? Ne kadar fiziksel aktivite yapıyorlar?
- Ailenin yaşam koşulları, yaşanılan mahallenin özellikleri çocukların fiziksel aktivitelerini nasıl etkiliyor?

Bu çalışma Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyeleri tarafından tasarlanmıştır.

Bu çalışmada yer almanız tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkınız bulunmaktadır. Araştırmacılara haber vermek kaydıyla istediğiniz anda çalışmadan çekilebilirsiniz. Araştırma ile ilgili yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altında olmayacaksınız. Size de bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırmaya katılımınız aşağıda yer alan adımların tamamlanması ile mümkün olabilecektir.

1. ONAM FORMU: Çalışmaya katılmak için size iletilen onam formunu imzaladıktan sonra ekte yer alan kapalı zarfı okula yollamanız gerekmektedir. Çalışmaya katılmak isteyen ailelerin, çocuklarından da katılım için onam vermesi gereklidir).
2. EBEVEYN, ÇOCUK ANKETİ: Araştırma ekibi, öğretmen vasıtasıyla size bir anket yollayacaktır. Anketi tamamlamanız yaklaşık olarak 15-20 dk. sürecektir. Anketi size yolladığımız kapalı zarf içinde öğretmene teslim etmeniz beklenmektedir. Ankette istemediğiniz soruları yanıtlamak zorunda değilsiniz.

Bu çalışmanın verileri sunulurken sizin, çocuğunuzun veya çocuğunuzun devam ettiği okulun ismi hiçbir yerde yayımlanmayacaktır. Çalışma sonuçları anonim (isimsiz) olarak sunulacaktır.

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN İLETİŞİM: Dr. Gülin KAYA Halk Sağlığı Anabilim Dalı -Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Maltepe- İstanbul Tel: 0216 421 2222

EBEVEYN ONAM FORMU

Tarih

Bilgilendirme Formunu okudum. “Yaşanılan Mahallenin Fiziksel ve Sosyal Özellikleri Okul Çocuklarında Fiziksel Aktivite Düzeyi ile İlgili mi?” isimli araştırmaya çocuğumun

☐ Katılmasını istiyorum

☐ Katılmasını istemiyorum

Okulu:

Sınıfı: ☐5 ☐6 ☐7

EK 4. Çocuk Bilgilendirme ve Onam Formu

ÇOCUK BİLGİLENDİRME FORMU

MERHABA

Bu çalışma sizin gibi ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite (egzersiz) düzeylerinin anlaşılması amacıyla yapılmaktadır. Anne ve babanız kabul ederse ve siz de isterseniz bu çalışmaya katılabilirsiniz.

Bu Çalışma Neden Yapılmaktadır?

Bu çalışma, ortaokul çağı çocuklarının egzersiz düzeyleri ile bunu etkileyen koşulların daha iyi anlaşılabilmesi amacıyla yapılmaktadır.

Çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

- Çocuklar yeterli ve dengeli egzersiz yapıyorlar mı?
- Çocuklar yeterince hareket ediyor, oyun oynuyorlar mı?
- Çocukların sokakta oynayacakları parklar, bahçeler var mı?

Bu Çalışmada Neler Yapılacaktır?

Bu çalışmada fizik aktivite düzeyiniz size sorulacak olan anket soruları ile ölçülecektir.

Ayrıca hem size hem de anne ya da babanıza verilecek olan anketlerdeki sorulara cevap vermeniz beklenmektedir.

Bu Çalışmaya Nasıl Katılabilirim?

Bu çalışmaya katılım için öncelikle anne babanızın çalışmaya katılmanızı istemesi gerekmektedir. Anne babanız çalışmaya katılmanızı kabul ederse ve siz de isterseniz çalışmada yer alabilirsiniz.

Eğer çalışmaya katılmak istemiyorsanız, bu kararınızı çekinmeden söyleyebilirsiniz.

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN İLETİŞİM:

Dr. Gülin KAYA

Halk Sağlığı Anabilim Dalı

0216 421 2222

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Maltepe İstanbul

ÇOCUK ONAM FORMU

Tarih

ONAM FORMU

Bilgilendirme Formunu okudum. "Yaşanılan Mahallenin Fiziksel ve Sosyal Özellikleri Okul Çocuklarında Fiziksel Aktivite Düzeyi ile İlgili mi?" isimli araştırmaya

- ☐ Katılmak istiyorum
☐ Katılmak istemiyorum

Okulu:

Sınıf: ☐5 ☐6 ☐7

EK 5. Etik Kurul İzni



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2016.569
	PROJE ADI	Yaşanılan Mahallenin Fiziksel ve Sosyal Özellikleri Okul Çocuklarında Fiziksel Aktivite Düzeyi ile İlişkili mi?
	SORUMLU ARAŞTIRICI UNVANI/ADI	Prof. Dr. N. Pınar AY

KARAR BİLGİLERİ	Tarih: 04.01.2016					
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvurusu dâhil ve ilgili bilgileri araştırmanın gerektirdiği, amacı, kapsamı ve yöntemi dikkate alınarak incelenen ve gerektirilmemesinde sakınca bulunmadığı aksi kararlaştırılmazı mayaslanmasına ve ilgili de karar verilmiştir. Özet halinde yapılarak her türlü proje değişikliği (kontinüasyon, takip vb.) veya protokol değişikliği için Etik Kurulu bildirimleri proje üzerine gönderilmiştir. Protokolünde:					
ÜYELER						
Unvanı / Adı / Soyadı	Unvanlı Dab	Kurumu / EK Üyeliği	Özellikler Proje ile İlgili	Toplantıya Katılım	İmza	
Prof.Dr. Hacer DİRENKESLİ	Biyoteknoloji	M.E. Tıp Fakültesi/ Başkan	Var	Yok	Evet	Hayır
Prof.Dr. Tülin ERGÜN	Dermatoloji	M.E. Tıp Fakültesi/Başkan Yard.	Var	Yok	Evet	Hayır
Prof. Dr. Şefik GÖRKEY	Tıp Tarihi ve Etik	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Prof.Dr. Bülent KAYA	Fizik	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Prof.Dr. Müberrat GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Prof.Dr. Atila KARAAĞI	Farmakoloji	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Prof.Dr. Semra SARDAS	İstatistik	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Prof.Dr. Bülent DEĞAN	İki Dilin	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Prof. Dr. Bülent AtanCI	Radyasyon Onkolojisi	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Doç. Dr. EMEKARACI AYDINER	Cocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Doç.Dr. Mahmut KURAY	İki Dilin	İstanbul Univ. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Doç. Dr. Gülşen SERT	Histoloji	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Yrd.Doç.Dr. Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Akademik Üst. Tıp Fak.	Var	Yok	Evet	Hayır
Yrd.Doç.Dr. Fırat Şenel	Biyoteknoloji	M.E. Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet	Hayır
Gözetici Ayşe NİREZ	Saglık Hizmetleri	Sorucu	Var	Yok	Evet	Hayır

EK 6. Kurum İzni

**T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

Sayı : 59090411-44-E.1272324
Konu : Anket Araştırma İzni

18.01.2019

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ'NE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)**

İlgi: a) 19.12.2018 tarih ve 1800354141 sayılı yazınız.
b) Valilik Makamının 10.01.2019 tarih ve 725209 sayılı oluru.

Üniversiteniz Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı tıpa uzmanlık öğrencisi Dr. Gülin KAYA'nın "Yaşanılan Mahallenin Fiziksel ve Sosyal Özellikleri Okul Çocuklarında Fiziksel Aktivite Düzeyi ile İlişkili mi?" konulu araştırma çalışması hakkındaki ilgi (a) yazınız ilgi (b) valilik onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve araştırmacının söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanmaması, uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarınıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılması koşuluyla, gerekli duyurunun araştırmacı tarafından yapılması, okul idarecilerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda uygulanması ve işlem bitirdikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.

**Levent ÖZİL
Müdür a.
Müdür Yardımcısı**

EK:
1- Valilik Onayı
2- Ölçekler

**MİLLÎ Eğitim Müdürlüğü Bisheddik M. İsmas Ökten Cad.
No:1 Eski Adliye Binası Sultanahmet Fahi İstasyon
E-Posta: sgh34@meb.gov.tr**

**A. BALTA YHKE
Tel: (0 212) 455 04 00-239**

Bu resmi görevli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evds.ogm.gov.tr> adresinden 3088-8558-3C78-8F39-5a00 kodu ile teyit edilebilir.

EK 7. İntihal Raporu

YAŞANILAN MAHALLENİN FİZİKSEL VE SOSYAL ÖZELLİKLERİ OKUL ÇOCUKLARINDA FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE İLİŞKİLİ Mİ?

ORJINALLIK RAPORU

% 14	% 9	% 3	% 9
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Marmara University Öğrenci Ödevi	% 4
2	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 2
3	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	dergipark.ulakbim.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
5	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	% 1
6	www.skb.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
7	beslenme.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
8	www.skb.org.tr İnternet Kaynağı	% 1