



Development of a Caregiver-Teacher Supported Physical Activity Program for Elementary School Students



Fatma Ünal¹ Ayça Genç² Beyza Aksu Dünya³ Hatice Yıldız Durak⁴

Yasemin Büyüksahin⁵

ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1535987

Received: 20.08.2024

Revised: 12.12.2024

Accepted: 12.12.2024

Keywords:

Individualized Physical Activity,
Physical Activity,
Physical Activity Program,
Educational Games,
Physical Education and Sport

ABSTRACT

Childhood obesity has been a significant concern worldwide. According to World Health Organization data the pandemic, pose a danger to the world between March 2020 and May 2023, has deepened this concern given the restriction measures such as closures taken to avoid the spread. Following the pandemic, a gap in the literature has arisen concerning the assessment of the long-term impact and potential side effects of physical activity restrictions on children. This study aims to address this gap by developing a comprehensive, needs-based physical activity school program and a web application for home settings, specifically designed for elementary schoolers in Türkiye. To gather essential information on the needs and current status of children in terms of physical and emotional well-being, as well as motor skills and physical activity habits from the perspectives of their caregivers, a thorough needs analysis study was conducted. This study used surveys. 27 volunteer parents participated in the study. The data were analyzed using content analysis. With these findings, an individual activity program consisting of different components was developed, taking into account the development levels and physical fitness levels of elementary school students. Individualized physical activity programs developed within this framework were created taking into account the individual needs and abilities of students and in order to support these needs, and were planned in two separate structures to be implemented with teachers at school and with parents at home.

İlkokul Öğrencilerine Yönelik Ebeveyn-Öğretmen Destekli Bireyselleştirilmiş Fiziksel Aktivite Programının Geliştirilmesi

MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1535987

Yükleme: 20.08.2024

Düzeltilme: 12.12.2024

Kabul: 12.12.2024

Anahtar Kelimeler:

Bireyselleştirilmiş Fiziksel Aktivite,
Fiziksel Aktivite,
Fiziksel Aktivite Programı,
Eğitici Oyunlar,
Beden Eğitimi ve Spor

ÖZ

Çocukluk çağı obezitesi dünya çapında önemli bir endişe kaynağı olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre Mart 2020 ile Mayıs 2023 tarihleri arasında dünya için tehlike arz edeceği düşünülen pandemi, yayılmayı önlemek için alınan kapatma gibi kısıtlama önlemleri göz önüne alındığında bu endişeyi derinleştirmiştir. Pandeminin ardından, fiziksel aktivite kısıtlamalarının çocuklar üzerindeki uzun vadeli etkisinin ve potansiyel yan etkilerinin değerlendirilmesine ilişkin literatürde bir boşluk ortaya çıkmıştır. Bu çalışma, Türkiye'deki ilkökul öğrencileri için özel olarak tasarlanmış kapsamlı, ihtiyaç temelli bir fiziksel aktivite okul programı ve ev ortamları için bir web uygulaması geliştirilerek bu boşluğu gidermeyi amaçlamaktadır. Çocukların fiziksel ve duygusal esenliklerinin yanı sıra motor becerileri ve fiziksel aktivite alışkanlıkları açısından ihtiyaçları ve mevcut durumları hakkında bakım verenlerinin perspektifinden temel bilgileri toplamak için anketler kullanılarak kapsamlı bir ihtiyaç analizi çalışması yapılmıştır. Çalışmaya gönüllü 27 ebeveyn katılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yapılarak sunulmuştur. Bu bulgularla, ilkökul öğrencilerinin gelişim düzeyleri ve fiziksel uygunluk seviyeleri dikkate alınarak farklı bileşenlerden oluşan bireysel bir aktivite programı geliştirilmiştir. Bu çerçevede geliştirilen bireyselleştirilmiş fiziksel aktivite programları, öğrencilerin bireysel ihtiyaç ve yetenekleri göz önünde bulundurularak ve bu ihtiyaçları desteklemek amacıyla oluşturulmuş ve okulda öğretmenlerle, evde ise ebeveynlerle uygulanmak üzere iki ayrı yapıda planlanmıştır.

Sorumlu Yazar⁴: Hatice Yıldız Durak, Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye, hatyil05@gmail.com

Yazar¹: Fatma Ünal, Prof. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, funal@bartin.edu.tr

Yazar²: Ayça Genç, Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, aycagenc@bartin.edu.tr

Yazar³: Beyza Aksu Dünya, Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, baksu@bartin.edu.tr

Yazar⁵: Yasemin Büyüksahin, Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, Türkiye, ybuyuksahin@bartin.edu.tr

1. Giriş

Toplumların ilerlemesi ve refahı, çocuklarının fiziksel ve duygusal iyi oluşlarıyla bağlantılıdır. Gelişime odaklanan ülkeler çocukların fiziksel ve duygusal sağlığına önem vermektedirler. Çünkü çocukların sağlığı, sağlıklı gelecek nesillerin yetiştirilmesinde önemli bir rol oynar (Low vd., 2018; Pancrazi vd., 1996). Kronik yetişkin hastalıklarının genellikle çocukluk çağında ortaya çıktığı göz önünde bulundurulduğunda çocukların fiziksel aktivite alışkanlıkları edinmelerinin tüm yaşamları boyunca refah durumlarını nasıl etkileyebileceği anlaşılabilir. Bu nedendir ki; araştırmacılar çocukluk döneminde çocukların fiziksel durumu, fiziksel iyi oluşu ve fiziksel aktivitesiyle ilgili çeşitli yönleri incelemeye uzun süredir ilgi duymaktadırlar (Barros vd., 2012; Chen vd., 2020a; Dunton vd., 2020; McMurray vd., 2016; Thivel vd., 2018; Ten Velde vd., 2021).

Çocukların fiziksel uygunlukları ile ilgili çalışmalar, 1950'li yıllarda Amerika ve Avrupa'daki çocukların uygunluk seviyelerinin karşılaştırıldığı araştırmalar sonrasında başlamıştır. 1985-1995 yılları arasında 6-7 ve 13-14 yaş grubu çocuklarda yapılan epidemiyolojik çalışmalar, çocuklarda beden kitle indeksi ve obezite ortalamalarında çok önemli artışların olduğunu ortaya koymuştur (Moreno, 2005). ABD'de 10-14 yaş arası 1205 çocuk üzerinde yapılan araştırmada ise, çocukların %54'ünün aşırı kilolu oldukları ya da aşırı kilolu olma riski taşıdıkları ve yeterli derecede fiziksel aktivite yapmadıkları ifade edilmiştir (Miller, 2004). Benzer şekilde, Finlandiya'daki araştırmacılar paralel bulgulara dayanarak çocukluk çağı obezitesi konusunda endişelerini dile getirmişlerdir (Deckelbaum ve Williams 2001; Tammelin vd., 2004). Geçmişten günümüze veriler incelendiğinde 1975 yılında elde edilen ilk veriler çocuk ve ergenlerin %4'ünü fazla kilolu veya obez olarak tanımlarken, 2016 yılında %18 oranında, 124 milyondan fazla çocuk ve ergenin fazla kilolu veya obez olarak tanımlandığı göze çarpmaktadır (World Health Organization [WHO], 2021).

Obezitedeki artış, günlük yaşamda aşırı oturma ile karakterize edilen hareketsiz davranışlara dayandırılmaktadır (Katzmarzyk vd., 2009). Sedarer davranış olarak tanımlanan bu düzey, uzanma, yatma, oturma, televizyon ve bilgisayar gibi araçlarla ekran karşısında vakit geçirme benzeri enerji harcamada durağan olan aktiviteleri içermektedir (Pate vd., 2008). Gelişmiş ülkelerdeki çocuklar ve gençler arasında sedanter yaşam tarzlarının yaygınlığı endişe vermektedir. İngiltere'de genç bireyler üzerinde yapılan bir araştırmada, bu bireylerin yalnızca %27'sinin boş zamanlarını değerlendirirken fiziksel aktivite gerektiren etkinlikleri tercih ettikleri tespit edilmiştir (Daley, 2002). Bu tarz sedanter davranışların sebep olduğu sorunlar arasında kronik hastalıklar ve kaba motor becerilerinin kaybı gibi büyük sağlık problemleri başı çekmektedir (D'Elia ve D'Isanto, 2021; Nyström vd., 2020).

Günümüzde, çocuklar ve gençler televizyon izlemeyi ve bilgisayar oyunları oynamayı, aktivitelere fiziksel olarak katılmaya göre daha kolay bulmakta ve arzu etmektedirler. Dahası, çeşitli finansal sorunlar nedeniyle okullarda beden eğitimi dersleri, oyun alanları ve okul sonrası fiziksel aktivite programları için gerekli kaynakların oluşturulmaması, okul çocuklarının sedanter yaşam tarzına katkı sağlamaktadır (Kerkez vd., 2001; Saunders vd., 2020). COVID-19 salgını hem yetişkinlerde hem de çocuklarda hareketsiz davranışta artışa yol açan evde kalınan COVID-19 pandemi süreci ile fiziksel aktivitenin hayatımızdaki varlığı yoksunluk derecesine kadar azalmıştır. İnsanlar arası sosyal mesafenin korunması tedbiri, evde kalma hususunda sunulan öneriler toplumu fiziksel aktiviteden zorunlu olarak uzaklaştırmıştır. Bununla birlikte ev ortamından sürdürülen iş-okul hayatı yaşantımıza eklenmiştir. Bilgisayar başında, çevrimiçi ortamlarda yürütülen iş-okul işleyişi insanları daha fazla oturan insan olmaya mahkûm kılmıştır. Bu durum özellikle oyun çağında olan temel eğitim seviyesindeki çocuklarda tafisi zor durumların oluşmasına neden olabilecektir. Büyüme çağında bu uzun pandemi sürecini yaşayan çocukların ilerleyen yaşamlarında pek çok sağlık sorunu ile karşılaşma ihtimalleri uzmanlarca olası görülmektedir (Chen vd., 2020b; Pündük, 2020).

Bahsedilen sağlık sorunlarının yanı sıra pandemi sürecinde 6-18 yaş aralığındaki çocukların dikkat ve odaklanma problemleri yaşadıkları yapılan araştırmalarca saptanmıştır (Jiao vd., 2020; Üstündağ, 2021; Xie vd., 2020). Bununla birlikte pandemi boyunca 4-10 yaş aralığındaki çocukların öğrenme veya oyun oynama ilgileri düşüş göstermiş, her iki çocuktan biri oyun ve öğrenmeden uzaklaşmıştır (Pisano vd., 2020). Pandeminin çocuklar üzerindeki bu olumsuz etkilerinin yanında kilo almaları ve uykusuzluk problemleri yarattığı da tespit edilenler arasında yer almıştır (Rundle vd., 2020; Segre vd., 2021). Salgın her yaşta çocuğun sedanter davranışlarında artışa neden olmuştur (Xie vd., 2020). Erken yaş dönemlerinde sağlıklı alışkanlık edinmenin ileriki hayatlarında iyi oluşa etkisi düşünüldüğünde, pandemi etkilerini yaşayan çocukların düzenli fiziksel aktiviteye yönlendirilmesinin önemi anlaşılacaktır (Bailey ve Martin, 1994; Bowling vd., 2019).

Özetle, fiziksel aktivitenin çocukların akademik performansları, motivasyon ve konsantrasyon seviyeleri, psikosozal iyi oluşları ve bilişsel gelişimleri üzerine pozitif ilişkiler pek çok araştırmayla belirlenmiştir (Best, 2010; Daly Smith vd., 2018; Lees ve Hopkins, 2013; NICE Public Health Collaborating Centre, 2007; Nies ve McEwen, 2007; Pehlivan, 2009; Reed vd., 2010; Sebire vd., 2011; Siedentop, 2009; Watson vd., 2017). Düzenli fiziksel aktivitenin etkileri dikkate alındığında onlar için egzersiz programları oluşturup uygulamanın önemi göze çarpmaktadır. Fakat oluşturulan programlarda çocukların bilişsel seviyeleri, gelişim dönemleri, yaşları, cinsiyetleri ve ilgi alanlarının dikkate alınması kritik öneme sahiptir. Kısa olan dikkat

süreleri de düşünüldüğünde çocukların hazırlanan fiziksel aktivite programlarına katılımlarını sağlayabilmek için oyunlar güçlü bir araçtır.

Tüm bu hususlara dayanarak bu araştırmanın amacı ilkökul düzeyindeki (1-4. Sınıf) çocuklara yönelik ebeveyn-öğretmen destekli bir fiziksel aktivite programı oluşturmaktır. Bu hedef doğrultusunda, çalışmanın özel amaçları aşağıdaki gibidir:

- Çocukların fiziksel aktivite düzeylerini ve ihtiyaçlarını ebeveynlerinin ve öğretmenlerinin perspektifinden değerlendirmek.
- Ebeveynler ve öğretmenler tarafından bildirilen ihtiyaçlara dayalı olarak çeşitli fiziksel aktivite tipi, şiddeti, süresi, sıklığını dikkate alan bir fiziksel aktivite programı geliştirmek.
- Fiziksel aktivite programının ebeveyn ve öğretmen iş birliğiyle uygulanabilmesi için çeşitli eğitim faaliyetleri, öğrenme materyalleri (eğitsel oyunlar) içeren bir çevrimiçi rehber oluşturmak.

Bu amaçlar doğrultusunda çalışmada incelenen araştırma soruları şunlardır:

1. 1-4. sınıflardaki çocukların ebeveynleri tarafından bildirilen mevcut fiziksel aktivite düzeyleri nedir?
2. Ebeveynlere göre 1-4. sınıflardaki çocukların algılanan fiziksel aktivite ihtiyaçları ve tercihleri nelerdir?
3. Ebeveynlere göre, 1-4. sınıflardaki çocuklar en çok ne tür fiziksel aktiviteler istemektedir?
4. Bildirilen ihtiyaçlar fiziksel aktivite programı için aktivite türlerinin, sürelerinin ve sıklıklarının seçimini nasıl etkilemektedir?
5. 1-4. sınıflardaki çocukların çeşitli ihtiyaçlarının karşılanması için ebeveynlerin önerdiği hangi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır?
6. 1-4. sınıflardaki çocuklar için ev ortamında bir fiziksel aktivite programının uygulanmasını desteklemek üzere ebeveynler ve öğretmenler için etkili bir çevrimiçi kılavuzun temel bileşenleri nelerdir?

2. Yöntem

2.1. Desen

Bu çalışmada, betimsel araştırma aşamasından gelişimsel araştırma aşamasına sorunsuz bir şekilde geçiş yapan iki aşamalı bir araştırma tasarımı kullanılmıştır. Bu tasarımın birincil odak noktası, öğrenci ihtiyaçlarını değerlendirmek ve ardından her öğrenci ihtiyacına göre özelleştirilmiş fiziksel aktivite programları ve e-rehberler oluşturmaktır. Bu çalışmanın ilk aşamasında, öğrenci ihtiyaçlarını kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için betimsel bir araştırma tasarımı kullanılmıştır. Betimsel araştırma, 1-4.

sınıflardaki çocukların fiziksel aktivite seviyeleri ve gereksinimleri olgusunun derinlemesine anlaşılması için uygun bir tasarım olduğu için tercih edilmiştir. İlk aşama sayesinde çalışmada, öğrencilerin fiziksel aktivite ihtiyaçları ve tercihlerine ilişkin olarak hem ebeveynlerin hem de öğretmenlerin bakış açılarından değerli bilgiler toplamıştır. İkinci aşamada ise, öğrenciler için bireyselleştirilmiş fiziksel aktivite programları ve e-rehberler tasarlamak, geliştirmek ve uygulamak için en uygun yaklaşım olarak gelişimsel araştırma tercih edilmiştir. Gelişimsel araştırma tasarımı, geliştirme ve sürekli iyileştirmeyi vurgulayarak ürün veya programların oluşturulmasına son derece uygun bir yaklaşımdır (Richey vd., 2004).

Araştırma hem betimsel hem de gelişimsel yaklaşımları birlikte kullanarak öğrenci ihtiyaçlarını tespit etmek, ebeveyn ve öğretmenlerinin gözünden çocuklarının fiziksel aktivite katılımını artırmalarını sağlayacak çözümler oluşturmak hedeflerine ulaşmayı amaçlamıştır.

2.2. Örneklem

İhtiyaç tespiti, doğru kişilerin katılımını ve doğru soruların sorulmasını içermelidir (Groves vd., 2000). Bu araştırma için, pandemi sırasında ve sonrasında çocuklarla en uzun zamanı geçiren; çocukların fiziksel, duygusal uygunlukları ve fiziksel aktivite alışkanlıkları hakkında bilgi sağlayabilecek en ideal insan grubunun, ebeveyn-velileri olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle çalışmanın katılımcıları, Türkiye'nin kuzeybatısında bulunan bir şehirde ikamet eden 1-4. sınıflardaki ilkökul çocuklarının velilerinden oluşmaktadır. Çeşitli temsiliyeti sağlamak için, örneklem seçiminde maksimum çeşitlilik örnekleme yaklaşımı kullanılmıştır. Çeşitliliği sağlayabilmek adına, farklı sosyoekonomik duruma sahip iki devlet okulu tercih edilmiş ve çocukları bu seçilen okullara kayıtlı olan tüm veliler çalışmaya davet edilmiştir. Bu bilgilendirme süreci sonunda, okul sınırları içerisinde uygulanan ankete gönüllü olarak yanıt veren toplam 27 veli örneklem grubunu oluşturmuştur. Bu velilerin tamamı, anne-babalar birlikte yaşamaktadırlar. Ankete gönüllü olarak katılım sağlayan velilerden 15'i anne, 12'si ise babadır. Katılımcı annelerin yaş ortalaması 36,44, babaların yaş ortalaması 39,92'dir. Annelerden 3'ü ilkökul, 5'i ortaokul, 10'u lise, 2'si ön lisans, 7'si üniversite mezunudur. Babalardan 4'ü ilkökul, 11'i lise, 7'si üniversite ve 5'i lisansüstü öğrenim derecesine sahiptir. Ebeveynlerden 5'inin toplam bir çocuğu, 18'inin iki çocuğu ve 4'ünün üç çocuğu vardır.

2.3. İşlem

Bu çalışma için veri toplama işlemi 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde belirlenen iki okulda gerçekleştirilmiştir. Verilerin güvenliği ve bütünlüğünü sağlamak adına, anket uygulaması için geleneksel kâğıt ve kalem formatı seçilmiştir. Araştırma projesinde aktif olarak yer alan ve gerekli etik onayları almış olan eğitimli yüksek lisans öğrencileri, verilerin toplanması sorumluluğunu üstlenmiştir. Projenin başlangıcında, araştırmacılar ve okul

yönetimleri tarafından işbirliği konferansları düzenlenmiştir. Bu konferanslar, ihtiyaç değerlendirilmesinin ve fiziksel aktivite programının hedefleri hakkında ebeveynlerle iletişim kurmak ve onları bilgilendirmek için bir platform görevi görmüştür. Bu sayede ebeveynlerin katılımını ve çalışmanın hedeflerinin anlaşılmasını teşvik eden şeffaf ve işbirlikçi bir atmosfer oluşturulmuştur. Eğitimli personel ve şeffaf iletişim içeren bu iyi yapılandırılmış prosedürler, veri toplama sürecinin güvenilirliğini ve başarısını sağlamada etkili olmuştur.

2.3.1. Etik bildirim

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu’nun 06.12.2021 tarihli ve 2021-SBB-0463 sayılı izni doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

2.4. Veri Toplama Araçları

2.4.1. Anket

Çocukların mevcut fiziksel aktivite durumlarını değerlendirmek ve ebeveynlerince algılanan fiziksel aktivite ihtiyaçlarını belirlemek için araştırmacılar tarafından bir anket geliştirilmiştir. Anket soruları araştırma sorularıyla uyumlu olacak şekilde tasarlanıp dil uzmanları tarafından açıklık ve anlaşılabilirlik yönüyle, ölçme ve değerlendirme uzmanları tarafından kapsam geçerliği yönüyle incelenmiştir. Oluşturulan anket üç temel bileşen içermektedir:

1. Demografik Bilgiler İçeren Sorular: Bu bölüm, çocuklar ve aileleri hakkında temel demografik ayrıntıları toplamak ve çalışma için bağlam sağlamak amacıyla 12 maddeden oluşturulmuştur.
2. Çoktan Seçmeli Sorular: Bu bölüm, çocukların günlük fiziksel aktivite rutinleri hakkında bilgi edinmek için stratejik olarak formüle edilmiş 9 çoktan seçmeli madde içermektedir. Bu sorular, çocukların katıldığı fiziksel aktivitelerin türlerini ve sürelerini nicelleştirmeyi ve kategorize etmeyi amaçlamaktadır.
3. Açık Uçlu Sorular: 8 açık uçlu maddeden oluşan bu bölüm, ebeveynlerin çocuklarının fiziksel aktivite ihtiyaçları hakkındaki bakış açılarını incelemek için tasarlanmıştır. Bu açık uçlu sorular ile ebeveynlerin görüşleri, önerileri ve endişelerinin elde edilmesi hedeflenmiştir.

Ek olarak, ebeveynlerden açık uçlu sorulara yanıt verirken seslerini kaydetmeleri için izin istenmiştir. Bu ses kaydı özelliği, ebeveynlerin yanıtlarının nüanslarını ve zenginliğini yakalamak ve düşüncelerinin ve endişelerinin kapsamlı ve doğru bir şekilde tasvir edilmesini sağlamak için dâhil edilmiştir.

2.5. Veri Analizi

Çalışmada toplanan anket verileri, Jamovi (Jamovi, 2023) ve MaxQDA (VERBI Software, 2020) olmak üzere iki ayrı yazılım programı kullanılarak kapsamlı bir analiz sürecinden geçirilmiştir. Anket verilerinin doğasına ve araştırma sorularına uygun analizler kullanılmıştır. Demografik bilgileri özetlemek ve sunmak için betimsel istatistikler ve grafikler kullanılmıştır. Çocukların fiziksel aktivite rutinleri ve alışkanlıklarıyla ilgili verileri analiz etmek için frekanslar ve yüzdelerden faydalanılmıştır. Tercih edilen bu nicel yaklaşım sayesinde, katılımcılar arasında çeşitli aktivitelerin yaygınlığı ve dağılımının aktarımı sağlanmaya çalışılmıştır.

Ses kaydı alınarak daha sonra yazıya dökülen açık uçlu yanıtlardan daha derin içgörüler elde etmek için Braun ve Clarke (2006) tarafından önerilen tematik analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Tematik analiz; ilk olarak kodların belirlenmesi, ortak noktalara göre kodların sıralanması ve gruplandırılması ve benzer kodların önceden belirlenmiş temalar altında toplanmasından oluşan birkaç tekrarlı adımı içermektedir.

İçerik analizi araştırmacıların fikir birliği ile yürütülmüştür. Metinsel verilerin mevcut temalara doğal olarak uymadığı durumlarda, yeni temalara veya kategorilere olan ihtiyacı değerlendirmek için araştırmacılar arasında oy çokluğuna dayalı tartışmalar yürütülmüştür. Bu yinelemeli süreç, çalışma sırasında toplanan zengin nitel verilerin kapsamlı bir şekilde keşfedilmesine olanak sağlamıştır. Veri analizi sürecinin kesinlikle doğrusal olmadığı, aksine dinamik ve yinelemeli bir yaklaşım izlediği dikkat çekicidir. Nitel verilerin analizinde açıklığı ve inanırlığı sağlayabilmek adına oluşturulan kod ve temalar örnek ifadeler eşliğinde sunulmuştur.

3. Bulgular

Anket, ebeveynlere çocuklarının günlük fiziksel aktivitelerinin yeterliliğini ve nedenlerini soran bir soru çifti ile başlanmıştır. Ankete katılan 27 ebeveyninden 23’ü çocuklarının yeterli fiziksel aktivitede bulunmadığını belirtmiştir. Bu yetersizliğin arkasındaki nedenleri daha iyi anlamak için ebeveynler tarafından verilen yanıtlar analiz edilmiş ve çeşitli kodlar ve temalar belirlenmiş ve Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.

Ebeveynin Perspektifinden Çocuğun Fiziksel Aktivite Eksikliğinin Olma Nedenleri

Tema	Kod	f
Kişisel durumlar	Dijital ortamlarda vakit geçirme	5
	İsteksizlik	4
	Dış alanda zaman geçirmeme	3
	Bireyselleşememe	2
	Genetik faktörler	2
	Aile ile ilgili durumlar	Aile kısıtlaması
	Ailenin maddi durumu	3
	Kardeşler içindeki doğum sırası	2
Olanakların eksikliği	Okulda teşviklerin eksikliği	3
	Fiziksel aktivite alanlarının eksikliği	3
	Şehrin sosyal tesis imkânsızlıkları	3
	Ulaşım sorunları	2
	Okul olanaklarının eksikliği	2
	Eğitmen eksikliği	2
	Okul dışı kurs olanakların eksikliği	2
Vakit ayıramama	Ebeveyn çalışma koşulları nedeniyle vakit ayıramama	4
	Ödev ve sınav görevlerinden vakit ayıramama	4

Tablo 1'deki ebeveyn görüşleri incelendiğinde, çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin olma nedenleri genel olarak dijital ortamlarda vakit geçirme olarak gördükleri anlaşılmaktadır. Kişisel durumlar altındaki kodlar incelendiğinde ebeveynler çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin olma nedenlerini açıklarken en çok isteksizlik ($f = 4$), dış alanda zaman geçirmeme ($f = 3$), bireyselleşememe ($f = 2$), genetik faktörler ($f = 2$) bu açıklamada kullanılmaktadır. Aile ile ilgili durumlar altındaki kodlar incelendiğinde ebeveynler çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin olma nedenlerini açıklarken en çok aile kısıtlaması ($f = 3$), ailenin maddi durumu ($f = 3$) ve

kardeşler içindeki doğum sırası ($f = 2$) bu açıklamada kullanılmaktadır. Olanakların eksikliği teması altındaki nedenler sıklık sıralamasına göre okulda teşviklerin eksikliği ($f = 3$), fiziksel aktivite alanlarının eksikliği ($f = 3$), şehrin sosyal tesis imkânsızlıkları ($f = 3$), ulaşım sorunları ($f = 2$), okul olanaklarının eksikliği ($f = 2$), eğitmen eksikliği ($f = 2$), okul dışı kurs olanakların eksikliği ($f = 2$) şeklindedir. Vakit ayıramama teması altındaki nedenler ise ebeveyn çalışma koşulları nedeniyle vakit ayıramama ($f = 4$) ve ödev ve sınav görevlerinde vakit ayıramama ($f = 4$) şeklindedir.

Ebeveyn görüşlerinden bazı örnek cümleler aşağıda sunulmaktadır:

K1: "Düşünüyorum. Şimdi bu bizim 4. çocuğumuz. 3 defa düşük oldu annesi fazla üstüne titrediği için biraz evcil kaldı yani. Anne dışarı çıkmasına falan pek izin vermiyor. Ondan dolayı dışarıda fazla bir aktivitesi yok. Yanında biz varken her şeyi yapar ama kendi başına bir parka bile gitmez yani."

K3: "İkisinin de fiziksel aktivite eksiklikleri var tabii yani sadece bisiklet biniyorlar normal kapıda vakit geçiriyorlar onun haricinde bir ayriyeten yüzmeye gidemiyorlar ne bileyim bir jimnastiğe gidemiyorlar."

K6: "Hani basketbolu biz ya okulda potada oynayacak veya parklara götüreceğiz. Hani burada zaten bir şey var. Hocalarımız onlarla ilgileniyorlar. İsteseler de hani diğerlerini tabii ki onlarla da ilgileniyorlar ama ağırlık veremiyorlar. Bunların üstüne kurslar açılmış olsa biz veliler de belki çocuklarımızın sevdiği yönlerde yönlendirebiliriz diye düşünüyorum."

K10: "evet neden düşünüyorum çünkü sokakta futbol oynaması yeterli değil çünkü sokaklarda artık oynayabileceği alanlar yok okullarda da bununla ilgili maalesef çocuklara yeterli zaman verilmiyor yani beden eğitimi dersi haftada 1 saat 2 saat çocukta da beden eğitimi dersinde kızların ilgi alanları farklı erkeklerin ilgi alanları farklı ayrı ayrı iki tane öğretmen olmadığı için aynı ortama sokamıyorsunuz kızlarla erkekleri futbol oynatamıyorsunuz fiziksel güç anlamında farklı olduğu için voleybol oynatamıyorsunuz okulda teneffüslerdeki 5-10 dakikalık şeyler çocukları tatmin edecek seviyede değil farklı aktiviteler olması lazım çocuğun da tabii biraz meraklı olması lazım şu an yeterli görmüyoruz."

Ebeveynlerin yanıtları incelendiğinde çocuklarının fiziksel aktivite düzeyini yeterli bulmadıkları aşikardır. Bu yetersizliğin algılanan sonuçları sorgulandığında elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulan kodlar ve temalar altında sunulmuştur.

Tablo 2.*Ebeveynlerin Perspektifinden Fiziksel Aktivite Eksikliğinin Sonuçları*

Tema	Kod	f
Sosyal gelişim	Özgüvensizlik	8
	Teknoloji bağımlılığı	6
	Akran ilişkileri kuramama	4
	Çekingenlik	4
	Asosyalite	3
	Psikolojik sorunlar	2
Fiziksel gelişim	İletişim eksikliği	2
	Hareketsiz yaşam	7
	Kilo alma	6
	Sağlıksız vücut	5
	Gelişim geriliği	3

Tablo 2'deki ebeveyn görüşleri incelendiğinde, çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin en önemli sonucunun özgüvensizlik ve hareketsiz yaşam olduğu anlaşılmaktadır. Sosyal gelişim teması altındaki kodlar incelendiğinde özgüvensizlik ($f = 8$), teknoloji bağımlılığı ($f = 6$), akran ilişkileri kuramama ($f = 4$), çekingenlik ($f = 4$), asosyalite ($f = 3$), psikolojik sorunlar ($f = 2$) ve iletişim eksikliği ($f = 2$) fiziksel aktivite eksikliğinin sonuçları arasındadır. Fiziksel gelişim altındaki kodlar incelendiğinde ebeveynler çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin sonuçlarını açıklarken en çok hareketsiz yaşam ($f = 7$), kilo alma ($f = 6$), sağlıksız vücut ($f = 5$) ve gelişim geriliği ($f = 3$) durumları bu açıklamada kullanılmaktadırlar.

Ebeveynlerin ifadelerine göre, hareketsiz yaşam tarzları çocukların özgüvenleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (K3). Keyif aldıkları fiziksel aktivitelerde bulunmanın sosyal yaşamlarını geliştirebileceğine ve özgüvenlerini artırabileceğine inanmaktadırlar. İnternet bağımlılığı ve aşırı telefon veya tablet kullanımı hareketsiz davranışların sonuçları olarak algılanmaktadır (K8):

K8: "... sonuçlarda bu internet bağımlılığı telefon tablet. Tabii ki buna da bakacak bunlardan da koparamayız çocukları teknoloji çağındayız ama spora herhangi bir aktiviteye yönlendirilerek o aklına gelmeyecek ya da çok fazla o tarafta olmak istemeyecek."

Ebeveynler çocuklarının dışarıda futbol oynamak yerine sanalda futbol oyunu oynamak gibi, sanal ortamlarda

dijital etkinliklere katılmayı gerçek hayat, açık hava etkinliklerine katılmaya tercih ettiklerini belirtmişlerdir (K10). Ayrıca ebeveynler, fiziksel sonuçların yanı sıra, yetersiz fiziksel aktivitenin sosyal etkileşimi olumsuz etkileyebileceği ve izolasyona neden olabileceğini de belirtmişlerdir (K15).

Fiziksel aktivite eksikliğinin çocuklarında doğurduğu sonuçları betimleyen ebeveynlere çocuklarının düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarının değişmesini teşvik edecek potansiyel stratejiler hakkındaki görüşleri de sorulmuştur. Verdikleri yanıtlar analiz edildikten sonra, özellikle okul içinde ve dışında fiziksel aktivitelerin mevcudiyeti ve erişilebilirliğine odaklanan birkaç önemli tema ortaya çıkmış ve aşağıdaki Tablo 3'te belirlenen tema ve kodlar sunulmuştur.

Tablo 3.*Çocuğa Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Kazandırılması İçin Neler Yapılması Gerektiği Konusunda Ebeveyn Görüşleri*

Tema	Kod	f
Destekler	Aile desteği	4
	Okul ve bakanlıkların desteği	3
	Kurslara ulaşım desteği	3
Kurslarla ilgili durumlar	Kursların sayısının artırılması	5
	Kursların çeşidinin artırılması	4
	Yaş düzeylerine uygun kurs seçeneklerinin oluşturulması	3
	Bireysel durumlar	Çocuğu ilgili olduğu fiziksel aktivitelere yönlendirme
Altyapı ve olanakların artırılması	Okul ortamında fiziksel aktiviteleri özendirme faaliyetleri	4
	Rol model oluşturulması	2
	Sosyal tesis imkânlarının artırılması	4
Okul imkânlarının artırılması	Okul imkânlarının artırılması	4
	Dış alanlarda fiziksel aktivite ortamları sağlanması	3

Tablo 3'teki çocuğa fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırılması için neler yapılması gerektiği konusunda görüşlere göre, en önemli etkinliklerin aile desteği, çocuğu ilgili olduğu fiziksel aktivitelere yönlendirme, sosyal tesis imkânlarının artırılması ve okul imkânlarının artırılması olduğu anlaşılmaktadır. Destekler teması altındaki kodlar incelendiğinde okul ve bakanlıkların desteği ($f = 3$) ve

kurslara ulaşım desteği ($f = 3$); kurslarla ilgili durumlar teması altında kursların çeşidinin artırılması ($f = 4$) ve yaş düzeylerine uygun kurs seçeneklerinin oluşturulması ($f = 3$); bireysel durumlar teması altında okul ortamında fiziksel aktiviteleri özendirme faaliyetleri ($f = 4$) ve rol model oluşturulması ($f = 2$) ve altyapı ve olanakların artırılması teması altında ise dış alanlarda fiziksel aktivite ortamları sağlanması ($f = 3$) kodu öne çıkmaktadır. Ebeveyn görüşlerinden bazı örnek cümleler aşağıda sunulmaktadır:

K3: "... yani şöyle olabilir milli eğitim yaptığı kurslara ayrıyeten ulaşımı kolay olsun diye servisler olabilir. Benim mesela iki vasıtayla götürmem gerekiyor her ailenin durumu buna el vermiyor olabilir. Evet okulda beden eğitimi dersi görüyorlar ama daha sık ve farklı yaş grupları için farklı fiziksel aktiviteler içermeleri daha güzel olur."

K10: "Aslında, arkadaşlarımızın da söylediği gibi, ulaşım desteğine ihtiyaç var. Bazen yaş gruplarında sıkıntı yaşıyoruz. Birkaç spor dalında 8 yaşın üzeri yok ya da 5 yaşın altı yok gibi. Gidip gelmesi bu tarz şeylerle karşılaşmıştık bunlar geliştirilebilir biraz daha merkezi yerlerde belki bir şeyler yapılabilir. Aktivite türleri de sınırlı."

Ebeveynlere çocuklarının ihtiyaç duyduğu fiziksel aktivite türleri hakkındaki görüşleri sorularak oluşturulan tema ve kodlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.

Çocuğun Fiziksel Aktivite İhtiyaçları Konusunda Ebeveyn Görüşleri

Tema	Kod	f
Fiziksel aktivite türleri	Grup aktiviteleri (basketbol, voleybol, futbol, yapılandırılmış oyun)	11
	Koordinasyon becerilerini içeren aktiviteler	4
	Dikkat ve konsantrasyon gerektiren aktiviteler	2

Tablo 4'te görüldüğü gibi, ebeveynler grup aktivitelerinin ($f = 11$) ve koordinasyon ($f = 4$) ve odaklanma/dikkat ($f = 2$) içeren aktivitelerin çocukları tarafından ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir. Bu yönde görüş bildiren ebeveynlerden bazı ifadeler:

K9: "Koordinasyon ve odaklanma gerektiren aktiviteler küçük çocuklarda çok önemli. Yaşlarına uygun olarak yapılandırılmış oyunların bile çok faydalı olduğuna inanıyorum ben."

K19: "Koordinasyonu destekleyen hareketler...Basit el ve kol hareketleri ve çocukların genel olarak ilgi duyduğu zıplama veya koşma gibi aktivitelere katılım..."

Çocuklarının fiziksel aktivite ihtiyaçlarını bu şekilde açıklayan ebeveynler fiziksel aktivitenin çocuklarının davranışları ve motivasyonları üzerindeki etkisine ilişkin görüşlerini paylaşırken Tablo 5'te belirtildiği üzere fiziksel aktiviteyi olumlu davranış ve artan motivasyonla ilişkilendirmişlerdir.

Tablo 5.

Ebeveynlerin Perspektifinden Fiziksel Aktivitenin Çocuğun Davranışları ve Motivasyonuna Etkisi

Tema	Kod	f
Pozitif davranış ve iyi oluş	Özgüven	9
	Pozitif duygu durum	8
	Öfke kontrolü	7
	Sosyallik	5
	Dijital teknolojilerden uzaklaşma	5
	Olumlu aile-çocuk etkileşimi	4
	Planlı yaşama alışkanlıkları	4
	Başarma duygusu	3
	Uyku düzeni	2

Düzenli fiziksel aktivitenin bir sonucu olarak ebeveynler tarafından beklenen en belirgin olumlu davranış sonuçları "Pozitif Davranış ve İyi Oluş" teması altında kategorize edilebilir. Bu tema çocukların özgüveninin artmasını ($f = 9$), genel olarak pozitif duygu durumunu ($f = 8$), öfkenin kontrolünü ($f = 7$), gelişmiş sosyalleşmeyi ($f = 5$) ve aşırı teknoloji kullanımının azalmasını ($f = 5$) içermektedir. Ayrıca, ebeveynler aile-çocuk etkileşiminde ($f = 4$), planlı yaşam becerisinde ($f = 4$), başarıma duygusunda ($f = 3$) ve uyku düzeninde ($f = 2$) olumlu değişiklikler beklemektedirler. Aşağıda, ebeveynlerin düzenli fiziksel aktivitenin beklenen olumlu davranış sonuçlarına ilişkin görüşlerinden belirli örnekler yer almaktadır:

K4: "Çocuklar fiziksel aktiviteyi sevdikleri için davranışlarını kesinlikle olumlu yönde etkileyecektir. Düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılırlarsa daha motive olurlar. Ayrıca aramızdaki etkileşimde de olumlu bir artış gözlemlemeyi bekliyorum."

K7: "Fiziksel aktiviteye katıldığında daha mutlu oluyor. Ayrıca öfkesini daha iyi yönetiyor. Bence çocukların daha iyi öfke yönetimi için hareket etmeleri gerekiyor. Olumlu bir duygu durumu için biraz hareket etmeliler. Bunlar birbiriyle ilişkili. Biz bazen onu fiziksel aktiviteler konusunda yönlendirmeye çalışıyoruz ama hazırbulunuşluğumuz sınırlı. Uyku ve yemek düzeni de

gün içinde ne kadar fiziksel aktivite yaptığına bağlı oluyor. Evde hareketsiz kaldığında daha fazla abur cubur yiyor ve teknolojiyi aşırı kullanıyor.”

Bu ifadeler ebeveynlerin özgüven artışı, olumlu davranış değişiklikleri, pozitif duygu durumu, aile-çocuk etkileşiminin gelişmesi, fiziksel aktivitenin uyku ve yeme alışkanlıkları üzerindeki etkisine ilişkin beklentilerini vurgulamaktadır. Ebeveynlere çocuklarıyla birlikte yaptıkları fiziksel aktivitelerin türü ve sıklığı sorulduğunda, alınan yanıtlardan Tablo 6’da sunulan temalar ve kodlar ortaya çıkmıştır.

Tablo 6.

Ebeveyn Perspektifinden Çocukla Yapılan Fiziksel Aktiviteler

Tema	Kod	f
Aktivite Türü	Berber yürüyüşe çıkma	9
	Futbol oynamak	8
	Bisiklete binme	5
	Yüzmek	5
	Günlük işlerdeki aktiviteler	5
Sıklık	Her gün	9
	Haftada 1-2 kez	13
	Yaz mevsiminde	2
	Fırsat buldukça/ nadiren	2

Tablo 6’daki çocuğun fiziksel aktivite yapması için aile programının düzenlenmesiyle ilgili görüşlere göre, en önemli programın beraber yürüyüşe çıkmak olduğu anlaşılmaktadır. Bunu takip eden programlar ise sırasıyla futbol oynamak ($f = 8$), bisiklete binmek ($f = 5$), yüzmek ($f = 5$) ve günlük işlerdeki aktivitelerdir ($f = 5$). Bu aktivitelerin sıklığı incelendiğinde her gün ($f = 9$) ile nadiren ($f = 2$) arasında değişiklik gösterdiği fakat genellikle haftada 1-2 kez ($f = 13$) gerçekleştirildiği görülmektedir. Ebeveyn görüşlerinden bazı örnek cümleler aşağıda sunulmaktadır:

K5: “Fırsat oldukça. Yürüyüş yaparız, yüzme yaparız fırsat oldukça.”

K18: “Beraber yürüyüşe çıkıyoruz zaman zaman evin önünde ya da evde futbol oynuyoruz. Annesi de oynar ben de oynarım. Yürüyüşe çıkmak atıyorum haftada 1 veya 2 kez ama futbol oynamak evde her gün.”

K25: “Çocuğumun fiziksel aktivite yapması için kendi programına fiziksel aktivite ekleyemiyorum. Yani birlikte futbol oynamak ya da birlikte yürüyüşe çıkmak nadiren yaptığımız işlerden. Ama onun fiziksel aktivite yapması

için bolca kendi vaktinden ayırıp, onu kurslara götürüyorum.”

Son olarak, ebeveynlere çocuklarının şehirde katıldıkları fiziksel aktivite programları sorulmuştur. Tablo 7 çocukların katıldıkları aktivite programlarını özetlemektedir.

Tablo 7.

Çocukların Katıldığı Fiziksel Aktivite Programları

Tema	Kod	f
Aktivite Türleri	Yüzme	24
	Futbol	16
	Basketbol	6
	Tek-wan-do	3
	Kick-Box	1

Tablo 7’deki faydalanılan fiziksel aktivite programlarıyla ilgili görüşlere göre, en önemli programın yüzme ($f = 24$) olduğu anlaşılmaktadır. Bunu takip eden programlar ise sırasıyla futbol ($f = 16$), basketbol ($f = 6$), tekvando ($f = 3$) ve kick-boks ($f = 1$) olarak belirlenmiştir.

K3: “...oğlumu gönderdiğim bir futbol programı vardı, ücretsizdi ve yaz boyunca haftada 2-3 kez gitti. Ücretli fiziksel aktivite programları var mı bilmiyorum, ücreti dolayısıyla ödeyemem diye düşündüğüm için, araştırmadım.”

K9: “Çok fazla ücreti olmayan yüzme kursları var.”

Ebeveyn perspektiflerinden elde edilen nitel sonuçlar, çocukların fiziksel aktivite ihtiyaçları ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarını teşvik etmek için alınabilecek önlemler hakkında kıymetli bilgiler sunmaktadır. Ebeveynler, kurs seçeneklerinin genişletilmesi, yaşa uygun aktiviteler oluşturulması ve ulaşım desteği sağlanması gibi özel öneriler sunmuş ve hem okul içinde hem de okul dışında fiziksel aktivitelerin sayısının ve erişiminin artırılmasının önemini vurgulamışlardır. Ayrıca fiziksel aktivitenin çocukların özgüveni, duygusal durumu, öfke kontrolü, sosyalleşmesi ve aşırı teknoloji kullanımından kaçınması üzerinde olumlu etkilerini belirtmişlerdir. Aile desteği, çocuğu ilgili olduğu fiziksel aktivitelerle yönlendirme, sosyal tesis imkânlarının artırılması ve okul imkânlarının artırılması fiziksel aktivite katılım alışkanlıklarının teşvik edilmesinde önemli faktörler olarak görülmüştür. Ayrıca, ebeveynler çocuklarıyla birlikte yürüyüş yapmak, futbol oynamak, bisiklete binmek, yüzmek ve hatta birlikte ev işi yapmak gibi çeşitli fiziksel aktivitelerle katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgular,

ilkokul çağındaki çocuklar için düzenli fiziksel aktivitenin genel iyi oluş ve gelişimlerine katkıda bulunduğu ve teşvik edilmesi için okullar, yetkililer ve aileler arasındaki işbirliği çabalarının önemini vurgulamaktadır.

4. Tartışma

İhtiyaç analizimizin bulgularına dayanarak, ebeveyn perspektiflerinden elde edilen nitel sonuçlar, çocukların fiziksel aktivite ihtiyaçlarına ilişkin değerli bilgiler sunmakta ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarını teşvik etmek için atılabilecek uygulanabilir adımlar sağlamaktadır. Ebeveynlerin geri bildirimleri, okul içinde ve dışında fiziksel aktivitelerin mevcudiyetinin ve erişilebilirliğinin artırılmasının önemini vurgulamaktadır. Spesifik öneriler arasında kurs seçeneklerinin genişletilmesi, yaşa uygun aktivitelerin geliştirilmesi ve katılımın önündeki engellerin aşılması için ulaşım desteği sağlanması yer almaktadır. Fırsatların artırılması, destek sağlanması ve ailelerin fiziksel aktivite girişimlerine dâhil edilmesi gibi ebeveynler tarafından belirlenen özel ihtiyaçların tanınması ve ele alınmasıyla, fiziksel aktivite programı çocukların sağlıklı alışkanlıklar geliştirmesi ve sürdürmesi için elverişli bir ortam yaratmayı amaçlamaktadır. Bu işbirlikçi çabalar, çocukların gelişim yıllarında genel refah ve gelişimlerini sağlamak için çok önemlidir.

Yapılan çalışmanın sonuçları kısaca araştırma sorularına göre şöyle özetlenebilir:

- Çalışmaya katılan 27 ebeveynin 23'ü çocuklarının yeterli fiziksel aktivitede bulunmadığını belirtirken; bunun en önemli nedenleri arasında özellikle dijital ortamda çocukların daha fazla zaman geçirmeyi tercih etmelerini, fiziksel aktivitelere erişimdeki maddi vb. zorlukları, fiziksel aktivite seçeneklerinin bulunmamasını ya da aktivite alanlarının okul içinde ve dışında olmayışını göstermişlerdir.
- Ebeveynlere göre, çocuklarına fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırılması için fiziksel aktivite erişim imkânlarının artırılması, aktivite için uygun alanların oluşturulması, fiziksel aktivite çeşitliliğinin sağlanması, çocukların fiziksel aktiviteye yönlendirilmesi ve bilinçlendirmelerin için çalışmaların yapılması önem arz etmektedir.
- Ebeveynler çocukları için özellikle basketbol, futbol, voleybol, yapılandırılmış oyun gibi fiziksel grup aktiviteleri, koordinasyon becerileri ile dikkat ve konsantrasyonlarını geliştirici aktiviteler yaptırılmasını önermektedirler.

İhtiyaç Analizi Bulgularına Dayalı Fiziksel Aktivite Programı ve E-Kılavuz Tasarımı

İhtiyaç analizinden elde edilen bulgular, çocukların fiziksel aktiviteye katılım düzeylerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Katılımı engelleyen başlıca faktörler arasında ailelerin maddi durumlarının yetersizliği, fiziksel

aktivitenin çocuk sağlığı üzerindeki önemli etkisine ilişkin farkındalık eksikliği ve çocukların özellikle aşırı elektronik cihaz kullanımını içeren hareketsiz davranışları yer almaktadır. Pandemi ve salgın sonrası dönem de var olan bu sorunları daha da kötüleştirmiştir. Okullar açısından bakıldığında çocukların alışkanlıklarını teşvik etmek için mevcut öğretmenler ve fiziksel aktivite seçenekleri sınırlıdır. Bu araştırma bulguları, geliştirilen e-kılavuzun ve fiziksel aktivite programının içeriğinin şekillendirilmesinde önemli bir rol oynamış, belirlenen zorlukların etkili bir şekilde ele alınmasını ve uygun çözümler sunulmasını sağlamıştır. Program ve kılavuz, ebeveynleri çocuklarının eğlenceli ve faydalı fiziksel aktivitelere katılımını kolaylaştırma konusunda güçlendirmeyi ve erken yaşlardan itibaren sağlıklı ve aktif bir yaşam tarzını teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Ayrıntılı olarak incelendiğinde, ebeveynler çocuklarının sağlıklı fiziksel gelişimini sağlayabilmek için desteğe olan ihtiyaçlarını vurgulamıştır. Bilinçli rehberliğe ve okul içi ve dışında fiziksel aktivite ortamlarının sağlanmasına ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. İhtiyaç analizinde belirlenenler, ilkökul çocuklarının gelişim düzeyleri ve fiziksel uygunlukları dikkate alınarak, fiziksel aktivitenin türü, şiddeti, süresi ve sıklığı gibi farklı bileşenlerden oluşan bireyselleştirilmiş bir fiziksel aktivite programı geliştirilmiştir.

Bu programın bir parçası olarak çocuklara fiziksel uygunluk testleri uygulanmıştır. Fiziksel uygunluk testleri kapsamında, öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeylerinin tespit edilebilmesi için aerobik dayanıklılık, anaerobik güç, kuvvet, esneklik, denge, vücut kompozisyonunu bileşenlerinden oluşan güvenilirlik ve geçerliliği bulunan test bataryaları uygulanmıştır. Kişiyeye özel programlar tasarlamak için öğrencilerin fiziksel uygunluk seviyelerini doğru bir şekilde belirlemek amacıyla bu testlerden faydalanılmıştır.

Testlerin uygulanması ve bireyselleştirilmiş fiziksel aktivite programının geliştirilmesi için ilkökullar iki gruba ayrılmıştır. 1. ve 2. sınıflardan oluşan ilk grup için, temel hareket becerilerini geliştirmek amacıyla 12 haftalık bir fiziksel aktivite ve eğitsel oyun programı geliştirilmiştir. Programın ilk iki haftası, birincil eğitim türü olarak lokomotor becerileri geliştirmeyi ve dayanıklılığı artırmayı amaçlayan fiziksel aktivitelere (yürüme, koşma, atlama, zıplama, adımlama, atlama, kayma ve tırmanma gibi) ve eğitsel oyunlara odaklanmaktadır. Üçüncü haftada, lokomotor olmayan becerileri (eğilme, dönme, sallanma ve esneme gibi) ve esnekliği hedefleyen aktiviteler vurgulanmıştır. Dördüncü, beşinci ve altıncı haftalar hız, çeviklik ve koordinasyonu geliştirmek amacıyla manipülatif becerileri (kavrama, yakalama, top sürme, tekme atma ve kontrol gibi) teşvik eden aktivitelere ayrılmıştır. Yedinci ve sekizinci haftalar denge becerilerini (eğilme, esneme, statik ve dinamik denge dahil), koordinasyon ve reaksiyonu geliştiren aktivitelere odaklanmıştır. Dokuzuncu hafta denge ve ritmi hedefleyen

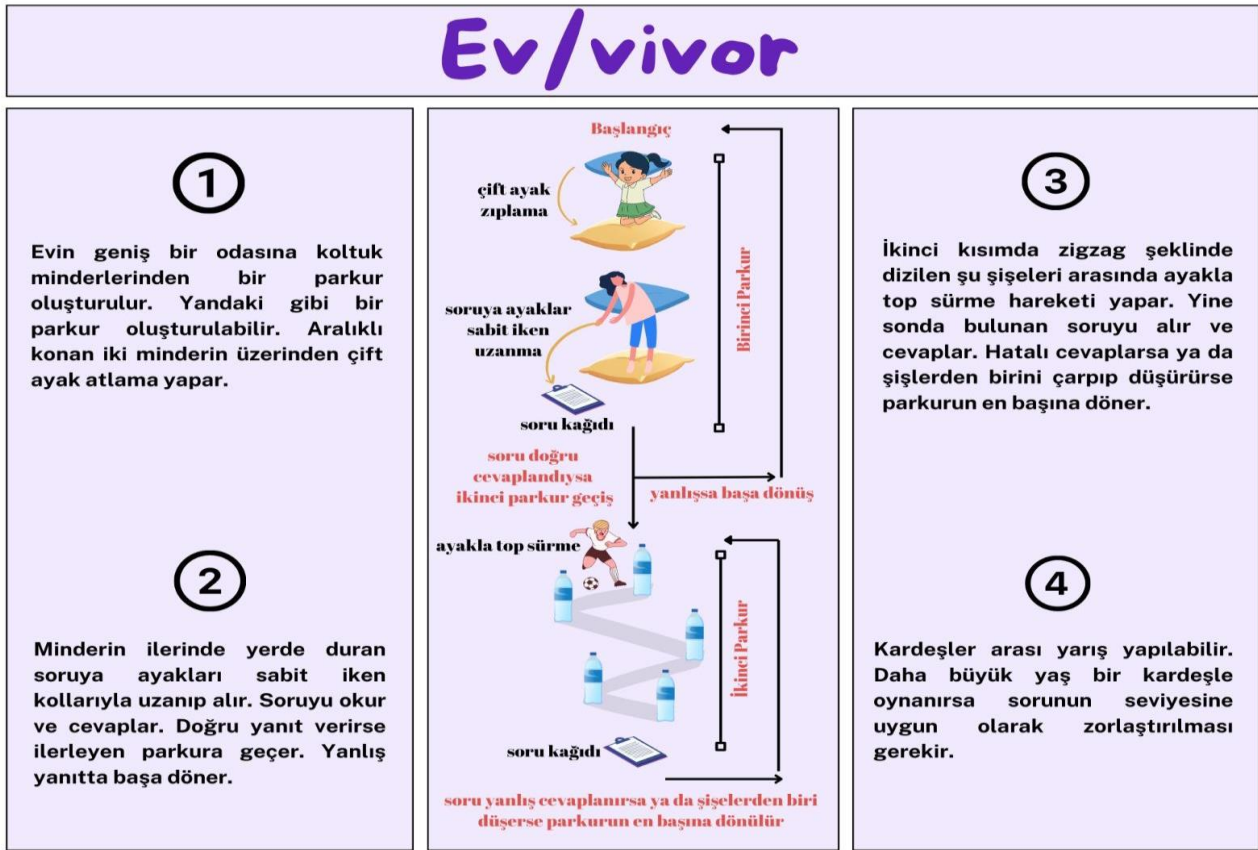
egzersizleri içerirken, onuncu hafta koordinasyon, karmaşık beceriler ve spora özgü yeteneklere ayrılmıştır. On birinci haftada güç ve esnekliğe odaklanarak aynı aktivitelerle devam edilmiş ve on ikinci hafta da güç ve hareketliliğe odaklanılmıştır. Tüm faaliyetler haftada üç gün olarak planlanmış ve her bir faaliyet 45 dakika sürmüş olup aktivitelerin şiddeti orta düzeydedir.

Benzer şekilde, 3. ve 4. sınıflardan oluşan ikinci grup için de temel hareket becerilerini geliştirmeye yönelik 12 haftalık bir fiziksel aktivite ve eğitsel oyun programı geliştirilmiştir. Bu gruba yönelik fiziksel aktivite programı ve eğitsel oyunlar, yaş ve gelişim düzeyi göz önünde bulundurularak tasarlanmış, aktivitelerin seviyesi ve şiddetinde düzenlemeler yapılmıştır. Program ilk gruba benzer bir yapı içermektedir; ilk hafta lokomotor beceriler ve genel dayanıklılık, ikinci hafta lokomotor olmayan beceriler ve esneklik, üçüncü, dördüncü ve beşinci haftalar manipülatif beceriler, hız, çeviklik ve koordinasyon, yedinci ve sekizinci haftalar ise eğilme üzerine odaklanmıştır. Statik ve dinamik dengenin yanı sıra denge

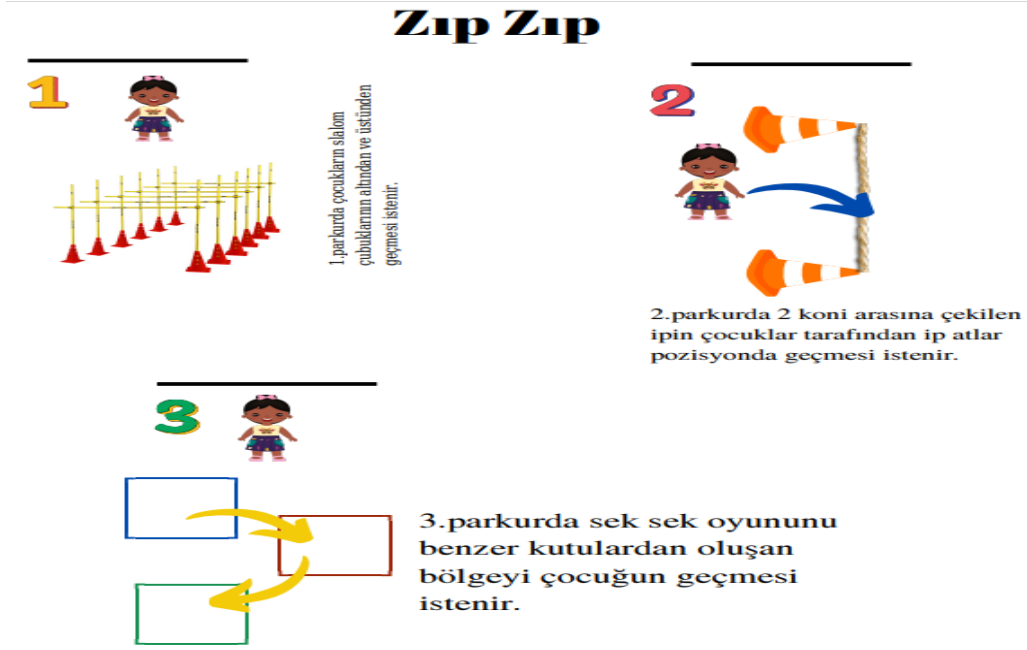
ve koordinasyon/tepki; dokuzuncu hafta ritim becerileri, denge ve çeviklik; son üç hafta da ise lokomotor ve lokomotor olmayan beceriler, manipülatif beceriler, denge ve ritim kombinasyonu yoluyla koordinasyon, karmaşık beceriler ve spora özgü yeteneklerin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Aktivitelerin şiddeti ilk dokuz hafta boyunca orta düzeydedir ve sonraki haftalarda orta ve yüksek seviyelere çıkmaktadır. Tüm faaliyetler haftada üç gün olarak planlanmış ve her bir faaliyet 45 dakika sürmüştür.

Ebeveynler için tasarlanan etkinlik içerikleri, onlar için kolay anlaşılır ve çocukları için eğlenceli olacak şekilde oluşturulmuştur. Şekil 1'de sunulan, ev içi eğitsel oyun etkinliği, e-içeriği buna bir örnektir.

Öğretmenler için hazırlanan okul etkinlikleri, okullarda uygulama sırasında koçlar/öğretmenler tarafından anlaşılabilir şekilde tasarlanmıştır. Hazırlanan okul içi fiziksel aktivite e-içeriğinin bir örneği Şekil 2'de sunulmuştur.

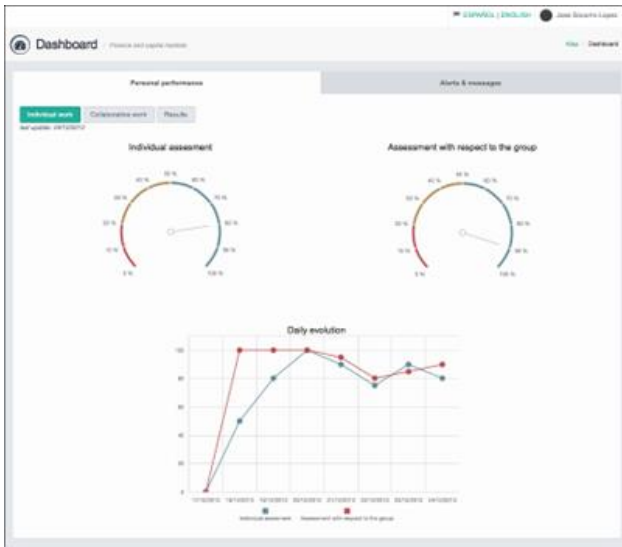


Şekil 1. Ev içi oyunlardan bir örneğin Moodle platformunda görünümü



Şekil 2. Okul etkinliklerinden bir örnek

Ebeveyn farkındalığını ve katılımını sürekli olarak artırmak için, Moodle tabanlı kurs tasarımı ve e-çerik entegrasyonu kullanılarak özelleştirilmiş bir çevrimiçi ebeveyn kılavuz sistemi geliştirilmiştir. Kullanıcıların e-çeriğe erişimini sağlamak için açık kaynaklı ve yaygın olarak kullanılan bir öğrenme yönetim sistemi olan Moodle seçilmiştir. Kullanıcı etkileşimleri ve platformdaki ilerleme Moodle'in öğrenme analitiği araçları kullanılarak takip edilebilecektir. Bu amaçla, Moodle öğrenme yönetim sistemi için özel olarak tasarlanmış SmartKlass eklentisi kullanılmıştır. Bu eklenti, Moodle'daki kullanıcı etkinlik kayıtlarına ek olarak bir dizi kullanıcı verisini kullanarak Şekil 3'te bir örneği görülebilecek olan gösterge tabloları ve raporlar sunmaktadır.

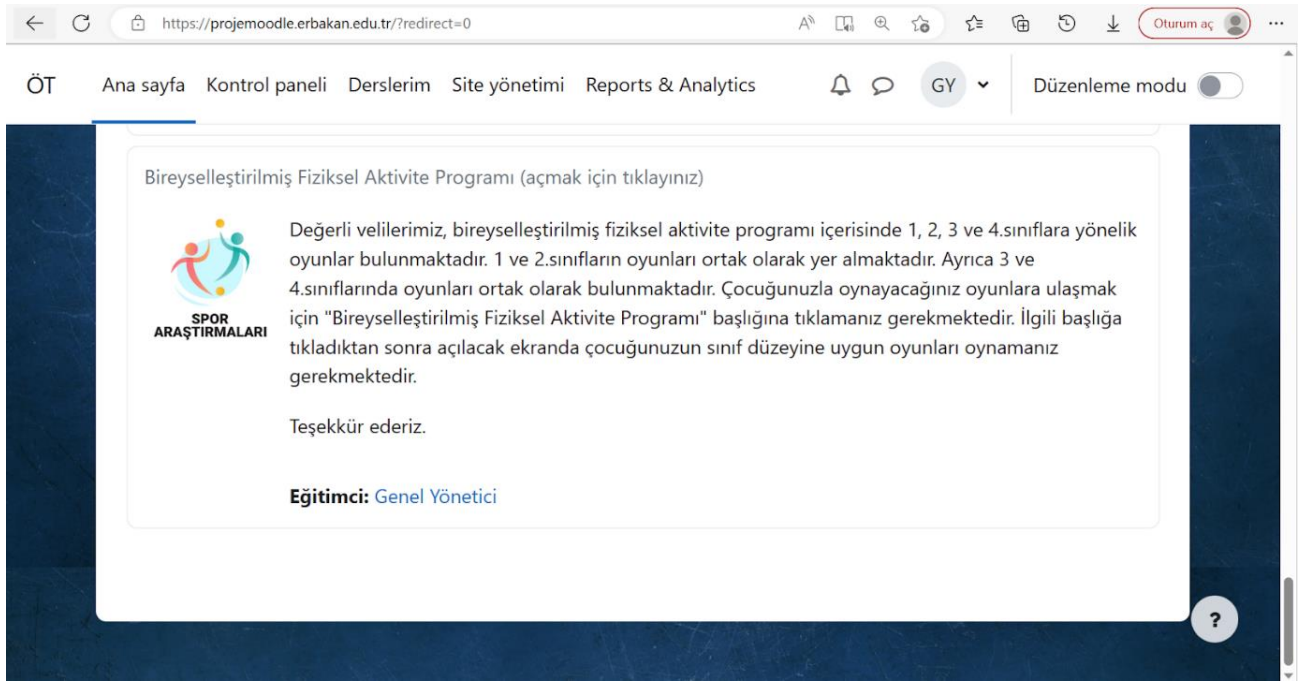


Şekil 3. SmartKlass eklentisinin ekran görüntüsü

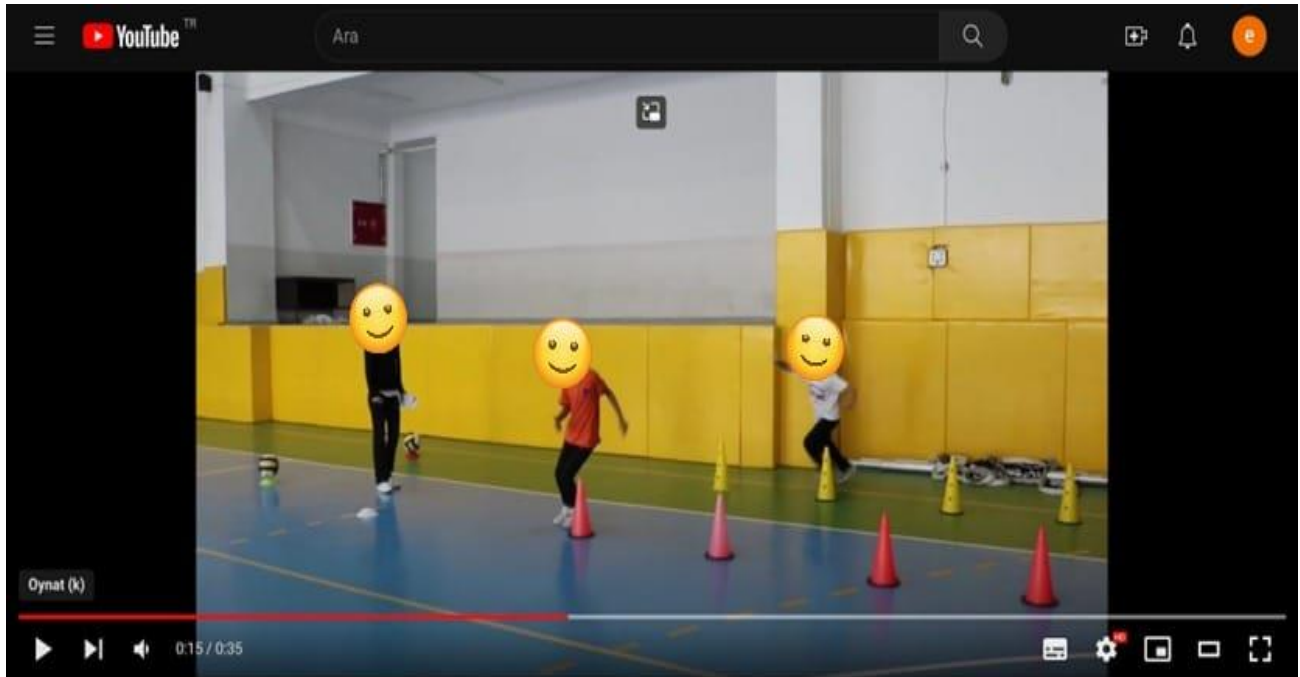
Moodle tabanlı masaüstü ve mobil uyumlu bir ortam geliştirildikten sonra e-çerik platforma entegre edilmiştir. Hedeflenen kullanıcılarla yapılan pilot uygulamadan elde edilen verilere dayanarak Moodle platformunda gerekli iyileştirmeler yapılmıştır. Şekil 4, Moodle arayüzünün bir ekran görüntüsünü göstermektedir.

Moodle kurulumundan sonra, ebeveynlere özel bir mecra tasarlanmıştır. Ebeveynler için, minimal bilgisayar okuryazarlığına sahip bireylerin içerikte kolayca gezinmesine olanak tanıyan basit ve anlaşılır bir akış oluşturulmuştur. Ebeveynler için mecra geliştirildikten sonra, uzmanlar tarafından hazırlanan bireyselleştirilmiş 12 haftalık fiziksel aktivite programıyla uyumlu ev aktiviteleri için e-çerik sisteme entegre edilmiştir. Ebeveynler için içerik, Moodle yapısı içinde doğrusal bir şekilde sunulmuştur.

Öğretmenler için hazırlanan e-çerik, sınıf seviyelerine göre klasörler halinde düzenlenmiş ve 12 haftalık bir süre boyunca Moodle platformu içerisinde sunulmuştur. İçerik, öğretmenlerin kolay erişimini ve gezinmesini kolaylaştırmak için sisteme entegre edilmiştir. Sistemin dosya yükleme boyutunun yetersiz olması nedeniyle videolar YouTube bağlantıları olarak sisteme gömülmüştür. Şekil 5, YouTube'da arşivlenen bir etkinlik videosunun ekran görüntüsünü ve oynatma listesinin dışında paylaşma seçeneğini göstermektedir.



Şekil 4. Moodle içi örnek bir ekran görüntüsü



Şekil 5. Okul aktivite videosu YouTube görüntüsü

Bu çalışmanın amacı, 1-4. sınıflardaki çocuklar için ebeveynler ve öğretmenler tarafından desteklenen ve her çocuğun kendine özgü gereksinimlerini, ilgi alanlarını ve gelişim aşamasını dikkate alan bir fiziksel aktivite programı oluşturmaktır. Çalışma, ebeveynlerin ve öğretmenlerin bakış açılarını değerlendirerek çocukların ihtiyaçları ve fiziksel aktivite düzeyleri hakkında bilgi edinmeyi amaçlamıştır. Bu amaçla toplanan verilerden elde

edilen bulgular, çocukları çeşitli eğitsel oyunlar ve etkinliklerle aktif bir şekilde meşgul eden bireyselleştirilmiş bir programın oluşturulmasına yardımcı olmuştur. Ancak, bu tür bir programın uygulanabilirliği ve sürdürülebilirliği bağlamında bazı sınırlamalar dikkate alınmalıdır. Örneğin, ebeveyn ve öğretmenlerin zaman kısıtlamaları ya da bireyselleştirilmiş programların uygulanmasındaki potansiyel zorluklar programın

etkinliğini sınırlayabilir. Bunun yanı sıra, çocukların uzun vadeli katılımını ve motivasyonunu desteklemek için ek stratejiler geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. Bu çalışma, bireyselleştirilmiş fiziksel aktivite programlarının uygulanabilirliğini ve etkisini ele almak için gelecekteki araştırmalara yön vermeyi hedeflemektedir.

Çalışmanın ebeveynlerin çocukları için fiziksel aktivitenin avantajlarına ilişkin algıları hakkındaki sonuçları, fiziksel aktivitenin çocuklarda bir dizi gelişimsel alan üzerindeki yararlı etkilerini gösteren daha önceki çalışmalarla tutarlıdır. Bunlar arasında bilişsel gelişim (Best, 2010; De Greeff vd., 2018; Fedewa ve Ahn, 2011; Lees ve Hopkins, 2013), akademik performans (Daly Smith vd., 2018; De Greeff vd., 2018; Fedewa ve Ahn, 2011; Lees ve Hopkins, 2013; Reed vd., 2010), konsantrasyon seviyeleri (De Greeff vd., 2018; Mavilidi vd., 2022; Siedentop, 2009), psikososyal iyi oluş (Holt vd., 2011; Nies ve McEwen, 2007; Sebire vd., 2011) ve motivasyon (Mavilidi vd., 2022; NICE Halk Sağlığı İşbirliği Merkezi, 2007; Watson vd., 2017) çalışmalarını saymak mümkündür.

Çalışma bulgularına dayanarak ailelerin, çocuklarının gelişimi için fiziksel aktivitenin faydalarına inandıklarını söylemek mümkündür. İnsan vücudunda büyüme ve gelişmenin birbirinden tamamen ayrılmaz karmaşık yapı bir süreç olduğu bilinmektedir. Bu süreci etkileyen genetik, epigenetik ve çevresel faktörler vardır. Bu faktörler zaman zaman farklı baskınlıklar göstererek gelişimi etkilemektedir. Çevre, genetik potansiyel için önemli bir faktördür. Çevre doğal olduğunda genetik faktörler üzerinde olumsuz bir etki bırakmaz ve potansiyel tam olarak gerçekleştirilebilir (Hussain, 2012). Çevrenin kalıtım üzerindeki etkilerini oluşturan epigenetik faktörler göz önüne alındığında, geçmiş neslin maruz kaldığı yaşam tarzı bile sağlıklı bir nesil için etkili faktörler arasında sayılabilir (Czerwinski vd., 2007). Bir bireyin sağlıklı büyüüp gelişebilmesi için doğal bir çevrede yaşayan, zararlı alışkanlıkları olmayan, fiziksel aktivite düzeyi yüksek bireylerin çocuk sahibi olması ve çocuklarını da aynı koşullarda yetiştirmesi gerekmektedir.

Çocukluk dönemi, yaşamın ilerleyen dönemlerinde insan vücudunun gelişimi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çocukluk çağında obezite ve sağlıksız yaşam tarzı seçimleri, okul performansının düşük olmasına, bilişsel ve fiziksel gelişimde gecikmelere ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde kronik hastalık riskinin artmasına neden olur. Hareketsiz, sağlıksız ve inaktif bir yaşam tarzı olan sedanter hayata sahip çocukların uzun vadeli sağlık sorunları yaşama olasılığı daha yüksektir. Yetersiz beslenme ve kötü yaşam tarzlarının daha yaygın olduğu düşük gelirli ülkelerde çocukların vücut büyüme endekslerinin küresel ortalamadan daha düşük olduğu görülmektedir (Müller ve Krawinkel, 2005). Düşük ekonomik koşulların yarattığı bu riskten çok daha fazlası olan obezite de yüksek ekonomik koşulların hâkim olduğu ülkelerde yaygındır. Obezite, dengeli beslenme ve sağlıklı

yaşam tarzı sürdürülmediğinde ortaya çıkar ve gelişmiş ülkelerde sıkça rastlanılır bir durumdur.

Çocukluk çağında obez olanların ilerleyen yaşlarda da obez olma ihtimalinin yüksek olduğu düşünüldüğünde, önümüzdeki yıllarda obez bireylerin oranının artması muhtemeldir (Singh vd., 2008). Sağlıklı bir yaşam, yeterli ve dengeli beslenmenin yanı sıra fiziksel aktivite yapmayı da gerektirir. Her bir alandaki eksiklikler, farklı sağlık sorunları doğurabilmektedir. Araştırmanın sonuçları, görüşlerine başvurulmuş ailelerin, çocuklarının yeterince egzersiz yapmadıklarında kilo aldıklarını vurguladıklarını da göstermektedir. Araştırmalar, erken çocukluk döneminde hızlı kilo alımı yaşayan çocukların ilerleyen yaşlarda obeziteyle karşılaşma ihtimalinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Norris vd., 2021). Neville ve diğerleri (2022), COVID-19 salgınının ergenlerin fiziksel aktivite düzeyleri üzerindeki etkisini inceleyen yeni bir meta-analizde, hareketsiz yaşam tarzlarının aksine, salgının ardından orta ila şiddetli fiziksel aktivitede (MVPA) günlük 17 dakikalık bir düşüş olduğunu bildirmiştir. Almanya'daki 152,421 katılımcı arasında hareketsiz davranış ve fiziksel aktivite kalıplarının nasıl değiştiğini inceleyen bir çalışmaya göre, COVID-19 kısıtlamaları sırasında Dünya Sağlık Örgütü'nün fiziksel aktivite önerilerini daha önce karşılayan katılımcıların üçte birinden fazlası artık yönergeleri karşılamamaktadır. Buna ek olarak, kısıtlama öncesi seviyelere kıyasla, bireylerin spor faaliyetlerine katılımı önemli ölçüde azalmış ve daha hareketsiz hale gelmişlerdir (Herbolsheimer vd., 2024).

Fiziksel aktivite genel enerji harcamasını ve yağ oksidasyonunu artırarak yağ kütlesini azaltabilir ve yağsız vücut kütlesini koruyabilir. Bu nedenle, fiziksel aktivitenin artırılması çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi için önemli bir strateji olarak kabul edilmektedir (Yan-Ping vd., 2010). Kardiyovasküler risk değişkenlerindeki iyileşmeler artan fiziksel aktivite ile bağlantılıdır (Oliveira vd., 2017). Şişmanlığın özellikle 7-9 yaş aralığında kardiyovasküler hastalıkların habercisi olduğu, daha erken yaşlarda ise bu ilişkinin zayıf ya da sıfır olduğu tespit edilmiştir (Owen vd., 2009). Araştırmaya katılan ailelere göre de ilkökul çağındaki çocukların hareketsiz bir yaşam tarzından sık fiziksel aktivite içeren bir yaşam tarzına geçmeleri çok önemlidir.

Buna ek olarak, çalışmada sunulan ebeveyn görüşleri, çocukların iyi alışkanlıklar geliştirmelerine ve fiziksel aktivite seviyelerini artırmalarına yardımcı olmada düzenlenmiş oyun ve aile katılımının oynadığı kritik rollerin altını çizmektedir. Sonuçlar, ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte bisiklete binme, yürüyüş yapma ve futbol oynama dahil olmak üzere bir dizi fiziksel aktiviteye aktif olarak katıldığını göstermiştir. Bu durum, ilkökul öğrencilerinin düzenli fiziksel aktivite yapmalarını destekleyen ve teşvik eden bir atmosfer yaratmak için ailelerin, okulların ve devlet kurumlarının birlikte çalışmasının ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Önceki araştırmalar da çocukların fiziksel aktiviteye teşvik

edilmesinde aile katılımı ve ekip çalışmasının önemini teyit etmiştir. Araştırmalar, ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte fiziksel aktivitelere katılmasının aile içi iletişimi geliştirdiğini ve çocukların düzenli egzersiz yapma olasılığını artırdığını göstermiştir (Nies ve McEwen, 2007; Sebire vd., 2011).

Aileler için çocuklarına iyi hareket alışkanlıkları modellemek ve bu davranışları evde, okullarda ve sürekli değişen bağlam ve koşullarda (teknoloji, sosyal normlar, mevzuat vb.) geliştirmek zor ve yorucu olabilir (Sallis vd., 2012; Nyberg vd. 2020; Guthold vd., 2020). Raporlara göre, hareketsiz davranışı ve fiziksel aktiviteyi etkileyen başlıca sosyo-çevresel unsurlardan biri, kişinin mahallesinin algılanan sosyal ortamıdır (Rogers vd., 2024). Kesitsel bir çalışmaya göre, daha yüksek düzeyde algılanan mahalle memnuniyeti (algılanan güvenlik, konfor, aşinalık ve tesisler), daha yüksek düzeyde fiziksel aktivite katılımı (örneğin, bisiklete binme, kaykay ve fitness) ile bağlantılıdır (Bazaco vd., 2016).

Pedagojik ve çevresel taktikler, üçüncü sınıf öğrencilerinde fiziksel aktiviteyi teşvik etmek ve hareketsiz davranışları azaltmak/ortadan kaldırmak için Avustralya Melbourne'daki 20 ilkokulda 30 aylık bir deneysel araştırmasında kullanılmıştır. Öğretmenlere, öğrencileri daha aktif olmaya motive etmek için sedanter davranışı azaltmanın değerine ilişkin temel dersleri içeren on sekiz ders planı verilmiştir. Öğretmenler sınıfta ayakta durmayı kolaylaştırmış, öğrencileri ev ödevleri sırasında ayakta durmaya veya hareket etmeye teşvik etmiş, çevreyi iyileştirmiş (örneğin bahçeye oyun çizgileri çizerek) ve veli bültenlerinde çocukların evde oturarak daha az zaman geçirmelerine yardımcı olacak stratejiler sunmuşlardır. Tüm bu faaliyetler, çocukların ders sırasında hareketsiz geçirdikleri süreyi azaltmak ve nihayetinde ortadan kaldırmak için tasarlanmıştır. Araştırmaya göre, çocukların MET değerleri ve fiziksel aktivite seviyeleri artmıştır. Müdahalenin etkileri devam ederse, sağlık masraflarının azalması ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde kronik hastalıklara yakalanma riskinin azalması şeklinde sağlık avantajları olabileceği belirtilmiştir (Brown vd., 2024).

Hareketsiz bir yaşam tarzını terk eden çocukların yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde sağlık sorunlarının oluşması riskinin daha düşük olduğu bilinmektedir (Owen vd., 2010). Bu nedenle ailelerin çocuklarıyla birlikte fiziksel aktivitelere katılmaları, onların sağlığını desteklemelerinin bir yoludur. Ayrıca, araştırmalar çocukların fiziksel aktiviteye yönelik tutum ve davranışlarının ebeveyn desteği ve evde olumlu rol modelmeden büyük ölçüde etkilendiğini göstermiştir (Zhang vd., 2021; Zeng vd., 2022).

Hoy ve diğerleri (2024), ebeveynlerin sağlıklı yaşam tarzlarını ve fiziksel aktivite uygulamalarını benimsemelerinin çocukların gelişimi üzerinde temel etkileri olduğunu öne sürmektedir. Ayrıca, orta ila yüksek düzeyde şiddetli fiziksel aktivite yapan İsveçli ebeveynlerin kız çocuklarına fayda sağladığı

keşfedilmiştir. Wu ve diğerlerinin (2019) Çin'de yaptığı araştırma, gençlerin fiziksel aktivite düzeyinin aile tipinden de etkilendiğini ortaya koymuştur. Sistematik incelemelere göre, küçük çocukların aktiviteleri ile bu alışkanlıkları model alan ebeveynlerin fiziksel aktiviteleri arasında orta ila önemli ölçüde korelasyonlar vardır. Araştırmaya göre, çocukların fiziksel aktivite seviyeleri ebeveynlerin desteği ve teşviki ile artırılabilirken, çocukların ekran süresi ebeveynlerin kendi ekran sürelerini kısımları ile azaltılabilir (Xu vd., 2015). Ergenlerin fiziksel aktiviteye katılımını kolaylaştıran ve kısıtlayan faktörler üzerine yapılan önceki araştırmalar da ailenin hem olumlu hem de olumsuz olarak etkileyebileceğini belirtmiştir (Martins vd., 2015). Bir başka çalışmada, ebeveynlerin duygusal desteği, fiziksel aktivite modellemesi, fiziksel aktivite hakkındaki bilgi/inançları ve çeşitli sosyo-demografik faktörlerin, çocukların fiziksel aktiviteleri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, ebeveyn modellemesinin (fiziksel aktivite ve ekran süresi) ve aile beklentilerinin (kurallar) çocukların ve ergenlerin hareketsiz davranışlarını ve ekran sürelerini sınırlamada önemli olduğu bildirilmiştir (Rhodes vd., 2020). Global Matrix 3.0 Fiziksel Aktivite Karnesi, 49 ülkeden gelen verileri analiz etmek için kullanılmıştır. İnsani Gelişme Endeksi (İGH) temel alınarak ülkeler üç kategoriye ayrılmıştır. Analiz üç şekilde yapılmıştır: (1) tüm göstergeler için aralık değerleri toplanarak belirlenen bir genel puan; (2) Genel Fiziksel Aktivite, Organize Spor ve Fiziksel Aktivite, Aktif Oyun, Aktif Ulaşım ve Hareketsiz Davranışlar için aralık değerlerini içeren bir davranış puanı; ve (3) Aile ve Akranlar, Okul, Toplum ve Çevre ve Hükümet için aralık değerlerinin toplamını içeren bir elverişli ortam puanı. Genel fiziksel aktivite, organize spor ve fiziksel aktivite, aktif oyun ve aktif ulaşım gibi ölçütlerde ülkeler arasındaki farklı notlar, çocuklar ve gençler arasında fiziksel aktiviteye yönelik küresel bir endişeye işaret etmektedir. Düşük ve orta İGE'ye sahip ülkeler için ortalama "C-", "D+" ve "C-" notları kaydedilirken, yüksek ve çok yüksek İGE'ye sahip ülkeler tarafından eşdeğer puanlar elde edilmiştir. Bu durum, fiziksel aktivite fırsatlarını artırmaya yönelik başarılı programları hayata geçirmek için bilinçli kamu yatırımlarının gerekliliğini vurgulamaktadır (Aurbert vd., 2018).

Eğitsel oyunlar ve fiziksel aktivite programının başarısında içeriğinin niteliği kadar, iyi planlanmış bir uygulama takvimine sahip olması da kritik öneme sahiptir. Bu nedenle hazırlanan fiziksel aktivite programının okul boyutu on iki hafta boyunca, haftada üç oturum olacak şekilde düzenlenecektir.

Evde her biri 20 ila 30 dakika süren eğitsel oyunlar haftada dört seans olacak şekilde uygulanacaktır. Okulda ise her biri 45 dakika süren haftada üç seans olarak planlanan düzenli fiziksel aktivite programı uygulanacaktır. Bu yapılandırılmış plan fiziksel aktivite programları, egzersizin sıklığı, süresi ve şiddetinin dikkate alınmasının ne kadar önemli olduğunu vurgulayan önceki

araştırmaların önerileriyle uyumludur (Guzauskas ve Sukys, 2021).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 5-17 yaş arası çocuk ve ergenlerin günde en az ortalama 60 dakika orta ila şiddetli fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir. Kılavuzlar, aktivitelerin aerobik olmasını, oyunlarla desteklenebilmesini ve haftada en az üç kez kas ve kemik güçlendirici aktiviteler içermesini önermektedir (WHO, 2020). Fiziksel aktivite, 162 çalışmanın sistematik analizine göre çocuklarda ve ergenlerde fiziksel, psikolojik/sosyal ve bilişsel sağlık göstergeleri ile olumlu yönde ilişkilidir. Çocuklarda ve ergenlerde hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesi için gençlerin günde en az 60 dakika aerobik aktivite yapması gerekmektedir (Poitras vd., 2016). Çocuklarda ve ergenlerde fiziksel aktivitenin yoğunluğu, sıklığı, süresi ve hacminin iskelet kası kondisyonu üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada, haftada <3 kez ve <60 dakika/seans yapılan yüksek yoğunluklu fiziksel aktivitenin kas kondisyonunu etkili bir şekilde geliştirdiği bulunmuştur. Ayrıca, >3 set/seans ve <10 tekrar/set direnç antrenmanı kas kondisyonunu önemli ölçüde artırmıştır. Düşük frekanslı, yüksek yoğunluklu ve kısa süreli fiziksel aktivitenin çocuklarda ve ergenlerde kas kondisyonunu daha etkili bir şekilde geliştirdiği bildirilmiştir (Wu vd., 2021).

Kanada'da 10-13 yaş arası çocukların açık havada aktif oyun, aktif seyahat, okulda öğretim programına dayalı fiziksel aktivite ve organize sporlara katılmak için harcadıkları zamanı inceleyen bir çalışmada, günde yaklaşık 2 saatlerini bu dört tür fiziksel aktiviteye katılarak geçirdikleri bulunmuştur. Ancak, bu 2 saatlik sürenin sadece küçük bir kısmı (ağırlıklı ortalamalara göre yaklaşık %29'u) orta ila yüksek yoğunlukta geçirilmiştir. Ayrıca, gün boyunca biriken orta yoğunlukta hareketlerin yaklaşık %49'unun diğer fiziksel aktivite kaynaklarından (açık havada aktif oyun ve organize spor gibi) elde edildiği görülmüştür. Bu bulgular ışığında, fiziksel uygunluk gelişimini desteklemek için, çocukların açık havada aktif oyun oynamaya katılımını artırmak ve her seansı 30-60 dakika süren haftada en az 3 gün aerobik egzersizler yaparak DSÖ tavsiyelerine uymak önerilebilir (Borghese ve Janssen, 2019).

Sürekliliğin sağlanması için faaliyetin iyi yapılandırılmış olması önemlidir. Fiziksel aktivite ve diyet davranışını içeren 12 aylık web tabanlı bir kilo verme müdahale programının, programın sonunda katılımcıların fiziksel aktivite ve diyetlerinde iyileşmelerle sonuçlandığı bildirilmiştir (Carlson vd., 2012). Bir çalışmada, sınıf saatleri içinde hareketsiz geçen süreyi azaltmayı amaçlayan okul temelli bir müdahalenin, özellikle başlangıç seviyeleri daha yüksek olan çocuklarda bel-kalça oranını önemli ölçüde azaltabileceği bildirilmiştir. Bulgular, çocukluk çağı obezitesini hedef alan uygun maliyetli ve düşük kaynaklı müdahalelerin umut verici olduğunu göstermektedir (Ronca vd., 2024). Çevresel ve bilgisayara özgü bileşenleri içeren 2 yıllık bir ortaokul fiziksel aktivite ve sağlıklı

beslenme müdahalesinin kız ve erkek çocuklarda beden kitle indeksi (BKİ) ve BKİ z skorları üzerindeki etkilerini değerlendiren bir çalışmada, kız çocuklarda BKİ ve BKİ z skorlarının ebeveyn desteği olan müdahale grubunda kontrol grubuna ($p < .05$) veya tek başına müdahale grubuna ($p = .05$) kıyasla önemli ölçüde daha az arttığı bulunmuştur. Erkek çocuklarda herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir (Haerens vd., 2006).

Yazar Notu : Katılımcılara teşekkür ederiz. Projeye verdiği destekten ötürü TÜBİTAK'a teşekkürlerimizi sunarız.

Yazar Katkıları : Giriş: Birinci yazar, İkinci yazar. Yöntem: Üçüncü yazar, Bulgular: Dördüncü yazar, Tartışma: Beşinci yazar.

Finansman : Bu çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 221K342. Numaralı proje ile desteklenmiştir.

Çıkar Çatışması : Çalışmanızda bir çıkar çatışması yoktur.

Veri Erişilebilirliği : Sorumlu yazardan talep edilerek verilere erişim sağlanabilir.

Kaynakça

- Aubert, S., Barnes, J. D., Abdeta, C., Abi Nader, P., Adeniyi, A. F., Aguilar-Farias, N., Andrade Tenesaca, D. S., Bhawra, J., Brazo-Sayavera, J., Cardon, G., Chang, C.-K., Delisle Nyström, C., Demetriou, Y., Draper, C. E., Edwards, L., Emeljanovas, A., Gába, A., Galaviz, K. I., González, S. A., ... Tremblay, M. S. (2018). Global matrix 3.0 physical activity report card grades for children and youth: results and analysis from 49 countries. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(s2), S251–S273. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0472>
- Bailey, D. A., & Martin, A. D. (1994). Physical activity and skeletal health in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 330-347. <https://doi.org/10.1123/pes.6.4.330>
- Barros, S. S., Lopes, A. S., & Barros M. V. (2012). Prevalence of low physical activity level among preschool children. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 14, 390-400.
- Bazaco, M. C., Pereira, M. A., Wisniewski, S. R., Zgibor, J. C., Songer, T. J., Burke, J. D., & Fabio, A. (2016). Is there a relationship between perceived neighborhood Contentedness and physical activity in young men and women. *Journal of Urban Health*, 93, 940-952.
- Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30(4), 331-351. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.08.001>
- Borghese, M. M., & Janssen, I. (2019). Duration and intensity of different types of physical activity among children aged 10-13 years. *Canadian Journal of Public Health*, 110(2), 178-186. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0157-z>
- Bowling, A., Blaine, R. E., Kaur, R., & Davison, K. K. (2019). Shaping healthy habits in children with neurodevelopmental and mental health disorders: parent perceptions of barriers, facilitators and promising strategies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16, 52. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0813-6>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Brown, V., Sheppard, L., Salmon, J., Arundell, L., Cerin, E., Ridgers, N. D., Hesketh, K. D., Daly, R. M., Dunstan, D. W., Brown, H., Gatta, J. D., Chinapaw, J. M. M., & Moodie, M. (2024). Cost-effectiveness of reducing children's sedentary time and increasing physical activity at school: the Transform-Us! intervention. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01560-3>
- Carlson, J. A., Sallis, J. F., Ramirez, E. R., Patrick, K., & Norman, G. J. (2012). Physical activity and dietary behavior change in internet-based weight loss interventions: Comparing two multiple-behavior change indices. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 54(1), 50–54. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.10.018>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020a). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), 103–104. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020b). Returning Chinese school-aged children and adolescents to physical activity in the wake of COVID-19: Actions and precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 322–324. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.04.003>
- Czerwinski, S. A., Lee, M., Choh, A. C., Wurzbacher, K., Demerath, E. W., Towne, B., & Siervogel, R. M. (2007). Genetic factors in physical growth and development and their relationship to subsequent health outcomes. *American Journal of Human Biology*, 19(5), 684-691.
- D'Elia, F. & D'Isanto, T. (2021). Outdoor movement education in primary school during COVID-19 pandemic in the synthetic perceptions of primary school university training student. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3), 1536–1551. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.68>
- Daley, A. J. (2002). School based physical activity in the United Kingdom: Can it create physically active adults? *Quest*, 54(1), 21-33. <https://doi.org/10.1080/00336297.2002.10491764>
- Daly-Smith, A. J., Zwolinsky, S., McKenna, J., Tomporowski, P. D., Defeyter, M. A., & Manley, A. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement breaks on children's physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: Understanding critical design features. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 4(1), e000341. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000341>
- De Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(5), 501-507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
- Deckelbaum, R. J., & Williams, C. L. (2001). Childhood obesity: The health issue. *Obesity Research*, 9(11), 239-243.
- Dunton, G. F., Do, B., & Wang, S. D. (2020). Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Fedewa, A. L., & Ahn, S. (2011). The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: A meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 521-535. <https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599785>
- Groves, R. M., Singer, E., & Corning, A. (2000). Leverage-saliency theory of survey participation: Description and an illustration. *The Public Opinion Quarterly*, 64(3), 299–308. <http://www.jstor.org/stable/3078721>

- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(19)30323-2)
- Guzauskas, D., & Sukys, S. (2021). Teachers' and parents' perspectives on promoting primary school children's physical activity at school: A qualitative study. *Sustainability*, 13(23), 13287. <https://doi.org/10.3390/su132313287>
- Haerens, L., Deforche, B., Maes, L., Stevens, V., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2006). Body mass effects of a physical activity and healthy food intervention in middle schools. *Obesity*, 14(5), 847–854. <https://doi.org/10.1038/oby.2006.98>
- Herbolsheimer, F., Peters, A., Wagner, S., Willich, S. N., Krist, L., Pischon, T., Nimptsch, K., Gastell, S., Brandes, M., Brandes, B., Schikowski, T., Schmidt, B., Michels, K. B., Mikolajczyk, R., Harth, V., Obi, N., Castell, S., Heise, J. K., Lieb, W., ... Steindorf, K. (2024). Changes in physical activity and sedentary behavior during the first COVID-19 pandemic-restrictions in Germany: A nationwide survey. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17675-y>
- Holt, N. L., Kingsley, B. C., Tink, L. N., & Scherer, J. (2011). Benefits and challenges associated with sport participation by children and parents from low-income families. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(5), 490–499. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.05.007>
- Hoy, S., Larsson, H., Kjellenberg, K., Nyberg, G., Ekblom, Ö., & Helgadóttir, B. (2024). Gendered relations? Associations between Swedish parents, siblings, and adolescents' time spent sedentary and physically active. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6(2024), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1236848>
- Hussain, N. (2012). Epigenetic influences that modulate infant growth, development, and disease. *Antioxidants & Redox Signaling*, 17(2), 224–236.
- Jamovi. (2023). *Jamovi* (Version 2.3) [Computer software]. <https://www.jamovi.org>
- Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M., & Somekh, E. (2020). Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *The Journal of Pediatrics*, 221, 264–266. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
- Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(5), 998–1005. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181930355>
- Kerkez, F., Kalkavan, A. ve Öztürk, M. (2001). Bazı psikomotor ve fiziksel özelliklerin koordinatif yeteneğe etkisinin Vanlı 9-11 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde araştırılması. *Spor Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 19–28.
- Lees, C., & Hopkins, J. (2013). Peer reviewed: effect of aerobic exercise on cognition, academic achievement, and psychosocial function in children: A systematic review of randomized control trials. *Preventing Chronic Disease*, 10, E174. <https://doi.org/10.5888%2Fpcd10.130010>
- Li, Y. P., Hu, X. Q., Schouten, E. G., Liu, A. L., Du, S. M., Li, L. Z., Cui, Z. H., Wang, D., Kok, F. J., Hu, F. B., & Ma, G. S. (2010). Report on childhood obesity in China (8): effects and sustainability of physical activity intervention on body composition of Chinese youth. *Biomedical and Environmental Sciences*, 23(3), 180–187. [https://doi.org/10.1016/S0895-3988\(10\)60050-5](https://doi.org/10.1016/S0895-3988(10)60050-5)
- Low, F., Gluckman, P. & Hanson, M. (2018). A life course approach to public health: Why early life matters. In M. van den Bosch, & W. Bird (Eds.), *Oxford textbook of nature in public health: The role of nature in improving the health of a population* (pp. 11–25). Oxford University Press.
- Martins, J., Marques, A., Sarmento, H., & Carreiro da Costa, F. (2015). Adolescents' perspectives on the barriers and facilitators of physical activity: A systematic review of qualitative studies. *Health Education Research*, 30(5), 742–755. <https://doi.org/10.1093/her/cyv042>
- Mavilidi, M. F., Rigoutsos, S., & Venetsanou, F. (2022). Training early childhood educators to promote children's physical activity. *Early Childhood Education Journal*, 50, 785–794. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01191-4>
- McMurray, R. G., Berry, D. C., Schwartz, T. A., Hall, E. G., Neal, M. N., Li, S., & Lam, D. (2015). Relationships of physical activity and sedentary time in obese parent-child dyads: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2795-5>
- Miller, K. E. (2004). Predictors of obesity from adolescence to adulthood. *American Family Physician*, 70(1), 179–182.
- Moreno, L. A., Mesana, M. I., Fleta, J., Ruiz, J. R., González-Gross, M., Sarría, A., Marcos A., & Bueno, M. (2005). Overweight, obesity and body fat composition in Spanish adolescents. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 49(2), 71–76.
- Müller, O., & Krawinkel, M. (2005). Malnutrition and health in developing countries. *Canadian Medical Association Journal*, 173(3), 279–286.
- Neville, R. D., Lakes, K. D., Hopkins, W. G., Tarantino, G., Draper, C. E., Beck, R., & Madigan, S. (2022). Global changes in child and adolescent physical activity during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 176(9), 886–894. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.2313>
- NICE Public Health Collaborating Centre. (2007). *Promoting physical activity for children: Review 2-Correlates of physical activity in children: A Review of quantitative systematic reviews*. Switzerland, NICE Public Health Collaborating Centre. <https://www.nice.org.uk/guidance/ph17/evidence/review-2-quantitative-correlates-371244349>
- Nies, M. A., & McEwen, M. (2007). *Community/public health nursing: Promoting the health of populations* (4th ed.). Saunders-Elsevier.

- Norris, T., Mansukoski, L., Gilthorpe, M. S., Hamer, M., Hardy, R., Howe, L. D., Li, L., Ong, K. K., Ploubidis, G. B., Viner, R. M., & Johnson, W. (2021). Early childhood weight gain: Latent patterns and body composition outcomes. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 35(5), 557–568. <https://doi.org/10.1111/ppe.12754>
- Nyberg, G., Kjellenberg, K., Fröberg, A., & Lindroos, A. K. (2020). A national survey showed low levels of physical activity in a representative sample of Swedish adolescents. *Acta Paediatrica*, 109(11), 2342–2353. <https://doi.org/10.1111/apa.15251>
- Nyström, C. D., Alexandrou, C., Henström, M., Nilsson, E., Okely, A. D., Wehbe El Masri, S., & Löf, M. (2020). International study of movement behaviors in the early years (Sunrise): Results from sunrise Sweden's pilot and Covid-19 study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 84–91. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228491>
- Oliveira, L. C., Ferrari, G. L. D. M., Araújo, T. L., & Matsudo, V. (2017). Overweight, obesity, steps, and moderate to vigorous physical activity in children. *Revista De Saúde Pública*, 51(0). <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006771>
- Owen, C. G., Whincup, P. H., Orfei, L., Chou, Q.-A., Rudnicka, A. R., Wathern, A. K., Kaye, S. J., Eriksson, J. G., Osmond, C., & Cook, D. G. (2009). Is body mass index before middle age related to coronary heart disease risk in later life? Evidence from observational studies. *International Journal of Obesity*, 33(8), 866–877. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.102>
- Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W., & Matthews, C. E. (2010). Sedentary behavior: Emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(12), 1138–1141. <https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0444>
- Pancrazi, R. P., Corbin, C. B., & Welk, G. J. (1996). Physical activity for children and youth. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(4), 38–43. <https://doi.org/10.1080/07303084.1996.10607372>
- Pate, R. R., O'neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(4), 173–178. <https://doi.org/10.1097/jes.0b013e3181877d1a>
- Pehlivan, Z. (2009). Spora katılan çocuklara yönelik ailelerin beklentileri, çocuklarda gözlenen davranış değişimleri ve spora katılımın önündeki engeller. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 69–76. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000152
- Pisano, L., Galimi, D., & Cerniglia, L. (2020). A qualitative report on exploratory data on the possible emotional/behavioral correlates of Covid-19 lockdown in 4-10 years children in Italy. *PsyArXiv*. <https://psyarxiv.com/stwbn/>
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J.-P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 (Suppl. 3)), S197–S239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Pündük, Z. (2020). COVID-19 salgını, küresel trendler, fiziksel hareketsizlik ve sedanter davranışı etkiler mi? *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 12(2), 241–246. <https://doi.org/10.5336/sportsci.2020-76411>
- Reed, J. A., Einstein, G., Hahn, E., Hooker, S. P., Gross, V. P., & Kravitz, J. (2010). Examining the impact of integrating physical activity on fluid intelligence and academic performance in an elementary school setting: A preliminary investigation. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(3), 343–351. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.3.343>
- Rhodes, R. E., Guerrero, M. D., Vanderloo, L. M., Barbeau, K., Birken, C. S., Chaput, J.-P., Faulkner, G., Janssen, I., Madigan, S., Mâsse, L. C., Mchugh, T.-L., Perdew, M., Stone, K., Shelley, J., Spinks, N., Tamminen, K. A., Tomasone, J. R., Ward, H., Welsh, F., & Tremblay, M. S. (2020). Development of a consensus statement on the role of the family in the physical activity, sedentary, and sleep behaviours of children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00973-0>
- Richey, R. C., Klein, J. D., & Nelson, W. A. (2004). Developmental Research: Studies of Instructional Design and Development. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (2nd ed., pp. 1099–1130). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Rogers, B. J., Alphonso, S. R., Neally, S. J., Deng, Y., Moniruzzaman, M., & Tamura, K. (2024). The role of the perceived neighborhood social environment on adolescent sedentary behavior and physical activity: Findings from add health. *Journal of Community Health*, 49(4), 635–643. <https://doi.org/10.1007/s10900-024-01332-x>
- Ronca, F., Burgess, P. W., Savage, P., Senaratne, N., Watson, E., & Loosemore, M. (2024). Decreasing sedentary time during lessons reduces obesity in primary school children: The active movement study. *Obesity Facts*, 17(3), 243–254. <https://doi.org/10.1159/000536665>
- Rundle, A. G., Park, Y., Herbstman, J. B., Kinsey, E. W., & Wang, Y. C. (2020). COVID-19–related school closings and risk of weight gain among children. *Obesity*, 28(6), 1008–1009. <https://doi.org/10.1002/oby.22813>
- Sallis, J. F., Floyd, M. F., Rodríguez, D. A., & Saelens, B. E. (2012). Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*, 125(5), 729–737. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.110.969022>
- Saunders, R. P., Dishman, R. K., Dowda, M., & Pate, R. R. (2020). Personal, social, and environmental influences on physical activity in groups of children as defined by different physical activity patterns. *Journal Of Physical Activity & Health*, 17(9), 867–873. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0159>
- Sebire, S. J., Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R., & Thompson, J. L. (2011). Associations between children's social functioning and physical activity participation are not mediated by social acceptance: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-106>

- Segre, G., Campi, R., Scarpellini, F., Clavenna, A., Zanetti, M., Cartabia, M., & Bonati, M. (2021). Interviewing children: the impact of the COVID-19 quarantine on children's perceived psychological distress and changes in routine. *BMC Pediatrics*, 21(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02704-1>
- Siedentop, D. L. (2009). National plan for physical activity: Education sector. *Journal of Physical Activity and Health*, 6(2), 168-180. <https://doi.org/10.1123/jpah.6.s2.s168>
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 474-488. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x>
- Tammelin, T., Laitinen, J., & Näyhä, S. (2004). Change in the level of physical activity from adolescence into adulthood and obesity at the age of 31 years. *International Journal of Obesity*, 28(6), 775-782. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802622>
- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical activity, inactivity, and sedentary behaviors: Definitions and implications in occupational health. *Frontiers in Public Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
- Üstündağ, A. (2021). Covid-19 karantinasının çocukların günlük yaşamı ve alışkanlıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 14-22. <https://doi.org/10.33537/sobild.2021.12.2.2>
- Ten Velde, G., Lubrecht, J., Arayess, L., Van Loo, C., Hesselink, M., Reijnders, D., & Vreugdenhil, A. (2021). Physical activity behaviour and screen time in Dutch children during the COVID-19 pandemic: Pre-, during- and post-school closures. *Pediatric Obesity*, 16(9). <https://doi.org/10.1111/jipo.12779>
- VERBI Software. (2020). *MAXQDA 2020* [Computer software]. <https://www.maxqda.com>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1-24. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0569-9>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789240014886#:~:text=For%20health%20and%20wellbeing%2C%20WHO.All%20physical%20activity%20counts.>
- World Health Organization. (2021). 'Obesity and overweight'. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Wu, C., Xu, Y., Chen, Z., Cao, Y., Yu, K., & Huang, C. (2021). The effect of intensity, frequency, duration and volume of physical activity in children and adolescents on skeletal muscle fitness: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9640. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189640>
- Wu, J., Zhang, D., Lyu, B., Yang, Y., Chen, H. (2019). The influence of family structure differences on physical activity of children and adolescents in China Taking social capital and health behavior as mediating factors. <https://doi.org/10.21203/rs.2.12709/v1>
- Xie, X., Xue, Q., Zhou, Y., Zhu, K., Liu, Q., Zhang, J., & Song, R. (2020). Mental health status among children in home confinement during the coronavirus disease 2019 outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatrics*, 174(9), 898-900. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1619>
- Xu, H., Wen, L. M., & Rissel, C. (2015). Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: A systematic review. *Journal of Obesity*, 2015(1), 546925. <https://doi.org/10.1155/2015/546925>
- Zeng, J., Qiu, N., Leitzelar, B. N., Fu, J., Wang, Y., Liang, F., Ding, K., Moore, J. B., Zou, Y., & Li, R. (2022). Parental support is associated with moderate to vigorous physical activity among Chinese adolescents through the availability of physical activity resources in the home environment and autonomous motivation. *Children*, 9(9), 1309. <https://doi.org/10.3390/children9091309>
- Zhang, X., Jee, S., Fu, J., Wang, B., Zhu, L., Tu, Y., Cheng, L., Liu, G., Li, R., & Moore, J. B. (2021). Psychosocial characteristics, perceived neighborhood environment, and physical activity among Chinese adolescents. *Journal of Physical Activity & Health*, 18(9), 1120-1125. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0397>



ENGLISH VERSION

1. Introduction

The progress and well-being of societies are closely connected to the physical and emotional well-being of their children, making these aspects a focal point for countries. The health of children plays a pivotal role in nurturing healthy future generations (Low et al., 2018; Pancrazi et al., 1996). Recognizing that chronic adult diseases often originate in childhood, it becomes evident that the status of children's physical well-being, as well as their physical activity habits in promoting overall well-being, holds significant importance. Consequently, researchers have maintained a long-standing interest in studying various aspects related to children's physical status, physical well-being, and physical activity during childhood (Barros et al., 2012; Chen et al., 2020a; Dunton et al., 2020; McMurray et al., 2016; Thivel et al., 2018; Ten Velde et al., 2021).

Research on children's physical fitness and well-being can be traced back to the 1950s when comparisons were made between European and American children regarding their level of physical fitness. Significant findings emerged from epidemiological studies conducted between 1985 and 1995, focusing on children aged 6-7 and 13-14. These studies revealed a notable increase in body mass index and obesity rates among children (Moreno, 2005). Further investigations by Miller (2004) found that 54% of 1205 children aged 10-14 in the US were classified as overweight. Similarly, researchers in Finland raised concerns about childhood obesity based on parallel findings (Deckelbaum & Williams, 2001; Tammelin et al., 2004). When data from the past to the present were examined, it shows that while 4% of children and adolescents were classified as overweight or obese in 1975, by 2016, this figure had risen to more than 124 million children and adolescents, representing a rate of 18% (World Health Organization [WHO], 2021).

The rise in obesity was attributed to sedentary behaviors characterized by excessive sitting in daily life (Katzmarzyk et al., 2009). Sedentary behavior encompasses activities such as lying down, sitting, and spending extended periods of time on screens (Pate et al., 2008). The prevalence of

sedentary lifestyles among children and youth in developed nations is a matter of concern. For instance, only 27% of young individuals in the UK spend their free time engaging in physical exercise (Daley, 2002). Chronic diseases and the loss of gross motor abilities are just two of the health problems that result from sedentary behavior (D'Elia & D'Isanto, 2021; Nyström et al., 2020).

Adolescents and kids typically would rather spend their time using electronic devices than engage in physical activity. In addition, the problem of sedentary behavior is made worse by economic inequality since it limits access to places and opportunities for physical activity, both inside and outside of schools (Kerkez et al., 2001; Saunders et al., 2020). The COVID-19 pandemic has made matters worse by encouraging stay-at-home parenting, which has led to an increase in sedentary behavior in both adults and children. An increasing amount of time is being spent in sedentary activities as a result of the rise in online meetings, courses, and other activities. Long-term health effects from the pandemic are predicted, especially for young children who are still developing their play skills (Chen et al., 2020b; Pündük, 2020).

These worries are reinforced by recent study results that show a higher prevalence of attention problems among children between the ages of 6 and 18 during the pandemic (Jiao et al., 2020; Üstündağ, 2021; Xie et al., 2020). Furthermore, during the pandemic, the interest of children aged 4-10 in learning or playing games decreased, with one in two children distancing themselves from play and learning (Pisano et al., 2020). Among the detrimental impacts of the pandemic on children were weight gain and sleep disturbances (Rundle et al., 2020; Segre et al., 2021). During the pandemic, children of all ages saw a notable increase in their sedentary behavior (Xie et al., 2020). Importantly, cultivating healthy habits during childhood plays a crucial role in shaping adult behaviors and well-being (Bailey & Martin, 1994; Bowling et al., 2019). This emphasizes the importance of promoting and supporting regular physical activity habits among children who have experienced the closures and sedentary lifestyles associated with the pandemic.

Sorumlu Yazar⁴ : Hatice Yıldız Durak, Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye, hatyil05@gmail.com

Yazar¹ : Fatma Ünal, Prof. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, funal@bartin.edu.tr

Yazar² : Ayça Genç, Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, aycagenc@bartin.edu.tr

Yazar³ : Beyza Aksu Dünya, Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, baksu@bartin.edu.tr

Yazar⁵ : Yasemin Büyüksahin, Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, Türkiye, ybuyuksahin@bartin.edu.tr

To summarize, there is a positive correlation between regular physical activity and several aspects of children's development, such as academic performance, motivation, concentration levels, psychosocial well-being, and cognitive development (Best, 2010; Daly Smith et al., 2018; Lees & Hopkins, 2013; NICE Public Health Collaborating Centre, 2007; Nies & McEwen, 2007; Pehlivan, 2009; Reed et al., 2010; Sebire et al., 2011; Siedentop, 2009; Watson et al., 2017). While developing and sustaining physical exercise programs for kids is crucial, it's also important to take into account their unique needs, including age, gender, interests, and developmental and cognitive stages. Instructional play can be a very powerful tool for getting kids involved in physical activity programs, especially considered their short attention spans.

Building upon these findings, the objective of this study is to create a parent-teacher supported physical activity program tailored to children in grades 1-4. In line with this objective, the specific aims of the study are as follows:

- Assessing the physical activity levels and needs of children from the perspectives of their parents and teachers.
- Developing a physical activity program that considers the varying types, durations, and frequencies of activities based on the identified needs reported by parents and teachers.
- Creating an online guide that provides a diverse range of educational activities, plays, and learning materials for parents and teachers to collaboratively support the implementation of the physical activity program.

To this end, the research questions investigated in this study as follows:

1. What are the current physical activity levels of children in grades 1-4 as reported by their parents?
2. What are the perceived physical activity needs and preferences of children in grades 1-4 according to parents?
3. What types of physical activities are most desired by children in grades 1-4, as reported by their parents?
4. How do the reported needs influence the selection of activity types, durations, and frequencies for the physical activity program?
5. What factors should be considered in tailoring the physical activity program to meet the diverse needs of children in grades 1-4, as suggested by parents?
6. What are the key components of an effective online guide for parents and teachers to support

the implementation of a physical activity program at home setting for children in grades 1-4?

2. Method

2.1. Design

This study utilized a two-phase research design, seamlessly transitioning from a descriptive phase to a developmental phase. The primary focus of this design was to evaluate student needs and subsequently create customized physical activity programs and e-guides for individual students. In the initial phase of this study, a descriptive research design was employed to comprehensively assess student needs. Descriptive research is particularly well-suited for obtaining an in-depth understanding of the current state of a phenomenon; in this case, the physical activity levels and requirements of children in grades 1-4. Through this phase, the study gathered valuable insights from the perspectives of both parents and teachers regarding the physical activity needs and preferences of the students. Subsequently, the research transitioned into the developmental research phase, which was chosen as the most appropriate approach for designing, developing, and implementing customized physical activity programs and e-guides for individual students. The developmental research design is highly tailored to the creation of products or programs, emphasizing iterative development and continuous improvement (Richey et al., 2004).

By combining descriptive and developmental research approaches, this study was able to comprehensively address its objectives, from understanding the needs of the students to creating targeted solutions that empower parents and teachers to enhance their children's physical activity engagement.

2.2. Participants

The participants of this study consisted of parents of elementary school children in grades 1-4 residing in a city located in Northwest Türkiye. To ensure diverse representation, a maximum variability sampling approach was employed to select the sample. To achieve this, two public schools with distinct socioeconomic backgrounds were chosen. All parents whose children were enrolled in these selected schools were invited to the study. Need assessment should include involvement of the right people and posing the right questions (Groves et al., 2000). It was determined that parents/caregivers were the most ideal group of people who can provide information about children's physical and emotional wellbeing and physical activity habits as they spent the longest time with kids during and after pandemic. This selection process led to a total of 27 parents who willingly responded to the survey, which was administered within the school premises. Their input played a pivotal role in shaping the foundation of this research. All of the participating parents live as couples. Among those who voluntarily participated in the survey, 15 were mothers, and 12 were fathers. The average age of

the participating mothers was 36.44 years, while the average age of the fathers was 39.92 years. Of the mothers, three had completed primary school, five middle school, 10 high school, two associate degrees, and seven university degrees. Among the fathers, four had completed primary school, 11 high school, seven university degrees, and five postgraduate degrees. Regarding the number of children, five parents had one child, 18 had two children, and four had three children.

2.3. Procedure

Data collection for this study occurred during the fall of 2022 at the selected participating schools. To ensure the security and completeness of the data, a traditional paper and pencil format was chosen for questionnaire administration. Trained graduate students, who were actively engaged in the research project and had obtained the necessary ethical approvals, undertook the responsibility of collecting the data. At the initiation of the project, a collaborative conference was thoughtfully organized by the researchers and the school administration. This conference served as a platform to engage with and inform parents about the objectives of the need assessment and the physical activity program. By doing so, the research team fostered a transparent and cooperative atmosphere that encouraged parental involvement and understanding of the study's goals. These well-structured procedures, involving trained personnel and transparent communication, were instrumental in ensuring the reliability and success of the data collection process.

2.3.1. Ethical disclosure

In this study, all the rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Guidelines" were complied with. None of the actions specified under the second section of the guideline, "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", have been carried out. This study was conducted in accordance with the approval of the Bartın University Social and Human Sciences Ethics Committee, dated December 6, 2021, and numbered 2021-SBB-0463.

2.4. Measures

2.4.1. Questionnaire

The research team developed a self-report questionnaire crafted to assess the current physical activity status of children and to identify their physical activity needs, as perceived by their parents. The survey questions were thoughtfully designed to align with the research questions and underwent a rigorous evaluation process, which included review by language experts and measurement experts to ensure the language used was appropriate and the questions were clear. The questionnaire encompassed three key components:

1. Demographic Information: This section included 12 items to gather essential demographic details about the children and their families, providing context for the study.

2. Multiple-Choice Questions: This section contained 9 multiple-choice items, strategically formulated to elicit information about the daily physical activity routines of the children. These questions aimed to quantify and categorize the types and durations of physical activities in which the children engaged.

3. Open-Ended Questions: Comprising 8 open-ended items, this section was designed to delve into the parents' perspectives on their children's physical activity needs. These open-ended questions invited parents to share their insights, suggestions, and concerns, providing a more qualitative and nuanced understanding of the subject matter.

Additionally, parents were asked for their consent to record their voices while responding to the open-ended questions. This audio recording feature was included to capture the nuances and richness of the parents' responses, ensuring a comprehensive and accurate portrayal of their thoughts and concerns.

2.5. Data Analysis

The survey data collected in this study underwent a comprehensive analysis process, employing two distinct software programs: Jamovi (Jamovi, 2023) and MaxQDA (VERBI Software, 2020). The analysis was tailored to the nature of the data and the specific objectives of the research. Descriptive statistics and plots were employed to summarize and present demographic information. Frequencies and percentages were calculated to analyze data related to children's physical activity routines and habits. This quantitative approach facilitated the understanding of the prevalence and distribution of various activities among the study participants.

To gain deeper insights from the open-ended responses, a thematic analysis approach was utilized, following the guidelines proposed by Braun and Clarke (2006). The thematic analysis involved several iterative steps. These steps included the identification of initial codes, subsequent organizing of codes based on commonalities, and the aggregation of similar codes under predetermined themes.

In cases where the textual data did not naturally fit within the existing themes, collaborative discussions among the researchers were conducted to assess the need for new themes or categories. This iterative process allowed for the comprehensive exploration of the rich qualitative data collected during the study. It is noteworthy that the data analysis process was not strictly linear but, rather, followed a dynamic and iterative approach. Researchers engaged in back-and-forth movements between different stages as needed, ensuring that the analysis was thorough and reflective of the nuanced insights obtained from the data.

3. Findings

The survey included a binary question asking parents about the sufficiency of their children's daily physical activity. Out of the 27 respondents, 23 parents indicated that their children did not engage in sufficient physical activity. To further understand the reasons behind this insufficiency, the responses provided by the parents were analyzed, resulting in the identification of various codes and themes. Table 1 presents these codes and themes for reference.

Table 1.

Parental Perspectives on Insufficient Physical Activity

Theme	Code	f
Individual factors	Excessive screen time	5
	Lack of motivation	4
	Lack of outdoor time	3
	Inability to individualize activities	2
	Genetic factors	2
Family-related factors	Family restrictions	3
	Family financial situation	3
	Birth order among siblings	2
Lack of opportunities	Lack of school incentives	3
	Insufficient physical activity facilities at school	3
	Lack of community areas/facilities in the city	3
	Transportation issues	2
	Insufficient school infrastructure	2
	Insufficient number of instructors	2
	Insufficient extracurricular course opportunities	2
Time and scheduling limitations of parents	Inability to allocate time due to long working hours	4
	Lack of time due to exam and homework responsibilities	4

Based on the analysis of Table 1, it can be concluded that excessive screen time ($f = 5$) is a significant factor contributing to insufficient physical activity. Among the personal factors, lack of motivation ($f = 4$), limited outdoor time ($f = 3$), inability to be independent ($f = 2$), and genetic

factors ($f = 2$) were identified. In terms of family-related factors, budget restrictions ($f = 3$) and birth order ($f = 2$) were notable. The lack of opportunities theme included insufficient school support ($f = 3$), inadequate school and community spaces for physical activity ($f = 3$), transportation limitations ($f = 2$), insufficient school infrastructure ($f = 2$), a shortage of trainers/instructors ($f = 2$), and a lack of after-school programs. The time and scheduling limitations theme encompassed long working hours for parents ($f = 4$) and the academic demands of homework and exams for students ($f = 4$). Some of the statements of the parents are presented below.

P1: "Mom had 3 pregnancy failures before his birth which makes her over protective. She is a typical helicopter parent. Our child has been spending too much time at home since mom does not allow him to be outside very often. He can do everything when we are with him outside but he cannot even go to the playground by himself".

P3: "Of course my kids are not physically active enough. Our location is not convenient for physical and social places. We are living far from most of them. Budget is another problem. They only spend time out in front of our house. They sometimes ride a bike but that is it. They cannot go to the gym or swimming for example".

P6: "It would be nice if there were extra after school programs for physical activity. His activity is limited to playing basketball at the school yard. Sometimes we take him to playgrounds. Not enough".

P10: "Yes, I agree that the child's physical activity is insufficient. Playing soccer in alleys is not providing enough opportunities for physical activity. The lack of adequate outdoor space further limits the ability to engage in active play. Additionally, schools are not dedicating enough time to physical activity. Offering only 1 or 2 hours of Physical Education class per week is insufficient. Moreover, having only one Physical Education teacher who needs to accommodate the diverse interests of both girls and boys poses a challenge. The short breaks also restrict the time available for children to be physically active."

When the parents' responses were examined and analyzed in terms of perceived results of the insufficient physical activity of children, the presented codes and themes on Table 2 were obtained.

Table 2.

Parental Perspectives on the Results of Insufficient Physical Activity

Theme	Code	f
Social-emotional development	Lack of self confidence	8
	Technology addiction	6
	Lack of peer relations	4
	Shyness	4
	Introversion	3
	Mental health issues	2
	Lack of communication	2
Physical-development	Sedentary behaviors	7
	Weight gain	6
	Unhealthy body look	5
	Developmental delays	3

Examining Table 2, it can be observed that sedentary behaviors ($f = 7$) and lack of self-confidence ($f = 8$) were the most prominent perceived results associated with insufficient physical activity. In terms of social-emotional development, technology addiction ($f = 6$), lack of peer relations ($f = 4$), shyness ($f = 4$), introversion ($f = 3$), mental health issues ($f = 2$), and lack of communication ($f = 2$) were identified as codes. The physical-development theme encompassed weight gain ($f = 6$), unhealthy body appearance ($f = 5$), and developmental delays ($f = 3$) as notable factors related to the consequences of physical inactivity, according to parents' responses.

According to parent statements, sedentary lifestyles have a significant impact on children's self-confidence (P3). They believe that engaging in physical activities they enjoy can improve their social lives and boost their self-confidence. Internet addiction and excessive use of phones or tablets are perceived as outcomes of sedentary behavior (P8):

P8: "Internet addiction, phone or tablet addiction is a result. Of course, we can't take them away from them completely but physical activities would definitely help to schedule their day against excessive technology use."

Parents also noted that children find it more convenient and enjoyable to engage in digital activities, such as playing soccer in digital environments, rather than playing soccer outdoors (P10). Furthermore, apart from the physical consequences, insufficient physical activity was associated with negative effects on social interaction and isolation (P15).

The parents were also queried about their views on potential strategies to promote a change in their children's habits towards regular physical activity. After analyzing

their responses, several prominent themes emerged, with a particular focus on the availability and accessibility of physical activities within and outside the school environment. Table 3 presents the specific themes and corresponding codes identified in their responses.

Table 3.

Parental Perspectives on Promoting Children's Physical Activity Habits

Theme	Code	f
Supportive environment	Family support	4
	Authorities' support (School, Ministry of Education etc.)	3
	Transportation support for attending courses	3
Expanding course offerings	Increasing the number of courses	5
	Diversifying the types of courses	4
	Creating age-appropriate course options	3
Providing guidance	Guiding children towards activities they are interested in	5
	Promoting physical activities in the school environment	4
	Creating role models	2
Enhancing physical activity spaces	More community areas	4
	More physical activity areas at school	4
	More physical activity areas outside	3

According to parental responses presented on Table 3 above, the importance of guidance provided by schools and other authorities such as the Ministry of Education ($f = 3$) was emphasized as crucial for children to develop regular physical activity habits. Parents also stated that such authorities could support children in establishing these habits by providing transportation ($f = 3$) and infrastructure ($f = 11$), as well as by increasing the variety of activities ($f = 4$) available for different age groups ($f = 3$). Additionally, parents believed that having role models at school ($f = 4$) and at home ($f = 2$), as well as guiding children ($f = 5$) in structured physical activities, would be vital for children to adopt healthy habits of physical activity. Here are some specific examples of parents' perspectives:

P3: "Well, there may be shuttles for easy access to the after-school programs offered by the Ministry of National Education, for example. I definitely need to take two different transportation lines to access, for example. Not every family could afford this. Yes, they take physical education classes at school, but it would be better if they

were more frequent and included different types of physical activities for various age groups."

P10: "In fact, as our friends just said, transportation support is needed. Sometimes we have problems with the age group limitations. Children below 5 and above 8 years old are underrepresented in physical activity programs. It can be improved a little more, and perhaps community areas could be relocated to more central places. The types of activities are also limited."

Parents were also presented with their views on the types of physical activities that their children need. Table 4 summarizes themes and codes based on parent responses.

Table 4.

Parental Perspectives on the Needed Physical Activity Types

Theme	Code	f
Physical activity type	Group activities (basketball, volleyball, soccer, structured play)	11
	Activities that involve coordination skills	4
	Activities that require attention and focus	2

As observed in Table 4, parents highlighted the importance of group activities ($f = 11$) and activities that involve coordination ($f = 4$) and motor skills ($f = 2$). Here are some statements from parents:

P9: "Activities that require coordination and motor skills are very important in young children. I believe that even structured play suitable for their age is highly beneficial."

P19: 'Movements that support coordination...Simple hand and arm movements and participation in activities that children are generally interested in, such as jumping or running...'

Parents who explained their children's physical activity needs in this way shared their views on the effect of physical activity on their children's behaviour and motivation, and associated physical activity with positive behaviour and increased motivation, as shown in Table 5.

Table 5.

Parental Perspectives on the Effects of Physical Activity

Theme	Code	f
Positive behavior and wellbeing	Self-confidence	9
	Positive emotional state	8
	Temper management	7
	Enhanced socialization	5
	Reduced excessive technology use	5
	Positive family-child interaction	4
	Planned lifestyle	4
	Sense of achievement	3
	Sleep schedule	2

The most apparent positive behavior outcomes expected by parents as a result of regular physical activity can be categorized under the theme of "Positive Behavior and Well-being." This theme includes increased self-confidence of children ($f = 9$), positive emotional state in general ($f = 8$), effective temper management ($f = 7$), enhanced socialization ($f = 5$) with reduced excessive technology use ($f = 5$). Additionally, parents also anticipate positive changes in family-child interaction, the child's sense of achievement ($f = 3$), and improved sleep schedule ($f = 2$). Below are specific examples of parents' views regarding the expected positive behavior outcomes of regular physical activity:

P4: "It will definitely impact their behaviors positively because children like physical activity. They would be more motivated if they involved physical activities on a regular basis. I also expect to observe an increase in interaction between them and us."

P7: "He seems happier when he is involved in physical activity. He also manages his temper better. Children need to move for better temper management, I think. They should spend some physical effort for a positive emotional state. These are interrelated. We sometimes try to guide him in terms of physical activities, but our preparedness is limited. His sleep and eating schedule also depend on how much physical activity he has done in a day. When he stays home sedated, he eats more junk food and uses technology excessively."

These statements highlight the parents' expectations of increased self-confidence, positive behavior changes, improved emotional well-being, enhanced family-child interaction, and the influence of physical activity on sleep and eating habits. When parents were asked the type and frequency of the physical activities that they do with their children, following themes and codes as seen on Table 6 emerged.

Table 6.

Physical Activities Engaged with Children

Theme	Code	f
Type of activity	Walking out together	9
	Playing soccer together	8
	Biking together	5
	Swimming together	5
	Housework	5
Frequency	Everyday	9
	1-2 times a week	13
	Only in summer break	2
	Very rarely	2

As summarized in Table 6, the most common physical activity engaged in by families as a family activity is walking outside together ($f = 9$). This is followed by playing soccer together ($f = 8$), biking ($f = 5$), swimming ($f = 5$), and participating in housework duties together ($f = 5$). The frequency of these activities varied among families, ranging from daily ($f = 9$) to very rarely ($f = 2$). Here are some selected statements from parents regarding their engagement in physical activities with their children:

P5: "Whenever we have free time, we enjoy walking outside or swimming together."

P18: "We play soccer at home every day, and sometimes my spouse joins us. Additionally, we go for family walks once or twice a week."

P25: "Due to my busy schedule, I rarely get the opportunity to engage in physical activities with my child. However, I am responsible for taking him to private physical activity courses."

Lastly, parents were asked about the available physical activity programs that their children have attended in the city. Table 7 summarizes the activity programs that the children have attended.

Table 7.

Physical Activity Programs Attended by Children

Theme	Code	f
Available programs	Swimming	24
	Soccer	16
	Basketball	6
	Teak-wan-doo	3
	Kick-Box	1

According to the opinions regarding the physical activity programs utilized, it is understood that swimming is the most important program ($f = 24$). It is followed by soccer ($f = 16$), basketball ($f = 6$), taekwondo ($f = 3$), and kickboxing ($f = 1$) codes. Some examples of parent statements are provided below:

P3: "...there was one soccer program that I sent my son to, it was free and he went 2-3 times a week during the summer. I don't know if there are any paid physical activity programs, I haven't researched it because I thought I couldn't afford it."

P9 "Well, there are swimming courses that don't cost much."

The qualitative results from the parent perspectives provide valuable insights into the physical activity needs and actions that can be taken to promote regular physical activity habits in children. Parents emphasized the importance of increasing the number and access to physical activities both in and out of school, with specific suggestions such as expanding course options, creating age-appropriate activities, and providing transportation support. They also highlighted the positive impact of physical activity on children's self-confidence, emotional state, temper management, socialization, and avoidance of excessive technology use. Family involvement, role models, and structured play were seen as important factors for fostering healthy habits. Furthermore, parents expressed their engagement in various physical activities with their children, such as walking, playing soccer, biking, swimming, and even doing housework together. These findings emphasize the significance of collaborative efforts between schools, authorities, and families in promoting and facilitating regular physical activity for elementary school children, ultimately contributing to their overall well-being and development.

4. Discussion

Based on the findings of our needs analysis, the qualitative results obtained from the parent perspectives offer valuable insights into the physical activity needs of children and provide actionable steps that can be taken to promote regular physical activity habits. The parents' feedback highlights the importance of increasing the availability and accessibility of physical activities both within and outside of school settings. Specific suggestions include expanding the range of course options, developing age-appropriate activities, and providing transportation support to overcome barriers to participation. By recognizing and addressing the specific needs identified by parents, such as increasing opportunities, providing support, and involving families in physical activity initiatives, the physical activity program aims to create a conducive environment for children to develop and maintain healthy habits. These collaborative efforts are crucial for ensuring the overall well-being and development of children during their formative years. The conclusion can be summarized as follows:

- Of the 27 parents who participated, 23 reported that their children were not engaging in sufficient physical activity. The primary reasons identified were children's preference for spending more time in digital environments, financial and logistical challenges in accessing physical activities, a lack of diverse activity options, and the absence of suitable spaces for physical activities both in and out of schools.
- Parents highlighted the importance of several measures to encourage physical activity in children. These include increasing access to physical activities, creating appropriate spaces for exercise, offering a variety of physical activity options, guiding children towards active participation, and raising awareness about the importance of physical activity.
- In particular, parents recommended structured group activities such as basketball, football, volleyball, and organized games, as well as activities designed to improve coordination, attention, and concentration skills.

Design of the Physical Activity Program and E-Guide Based on Need Analysis Findings

The findings from the need analysis indicate that children are engaging in inadequate levels of physical activity. The primary factors contributing to this insufficiency include financial constraints within families, their lack of awareness regarding the significant impact of physical activity on child health, and excessive sedentary behavior of children, particularly involving electronic devices. The pandemic has exacerbated these issues, which continue to persist in the post-pandemic period. Schools also face limitations in terms of available instructors and physical activity options to encourage children's habits. These research findings have played a crucial role in shaping the content of the developed e-guide and physical activity program, ensuring they effectively address the identified challenges and provide suitable solutions. The program and guide aim to empower parents in facilitating their children's participation in enjoyable and beneficial physical activities, fostering a healthy and active lifestyle from an early age.

More specifically, parents emphasized the importance of receiving support themselves in order to ensure the healthy physical development of their children. They expressed the need for conscious guidance and the provision of physical activity environments both within and outside of school. Taking into account the developmental levels and physical fitness of elementary school children identified in the needs analysis, a personalized physical activity program was developed consisting of different components such as the type, intensity, duration, and frequency of physical activity. As part of this program, physical fitness tests were conducted for children. The tests administered encompassed test batteries that demonstrated reliable and valid results. These batteries assessed various components of physical fitness, including aerobic endurance, anaerobic power, strength, flexibility, balance, and body composition. The purpose of these tests was to accurately determine the students' levels of physical fitness for designing a tailored plan.

More specifically, for the first group, consisting of 1st and 2nd grades, a 12-week physical activity program and educational games were developed to enhance basic movement skills. The first two weeks of the program focus on physical activities (such as walking, running, jumping, hopping, stepping, skipping, sliding, and climbing) and educational games aimed at developing locomotor skills and improving endurance as the primary training type. In the third week, activities targeting non-locomotor skills (such as bending, rotating, swinging, and flexing) and flexibility are emphasized. Weeks four, five, and six are dedicated to activities promoting manipulative skills (such as grasping, catching, ball dribbling, kicking, and control), with the aim of improving speed, agility, and coordination. Weeks seven and eight focus on activities that enhance balance skills (including bending, stretching, static and dynamic balance) as well as coordination and reaction. The ninth week involves exercises targeting balance and rhythm, while the tenth week is dedicated to coordination, complex skills, and sport-specific abilities. The eleventh week continues with the same activities, focusing on strength and flexibility, and the twelfth week focuses on strength and mobility. All activities are scheduled for three days per week, with each activity lasting 45 minutes.

Similarly, a 12-week physical activity program and educational games were developed for the second group, consisting of 3rd and 4th grades, to enhance basic movement skills. The physical activity program and educational games for this group are designed to consider age and developmental level, with adjustments made to the level and intensity of activities. The program follows a similar structure to the first group, with the first week focusing on locomotor skills and overall endurance, the second week on non-locomotor skills and flexibility, the third, fourth, and fifth weeks on manipulative skills, speed, agility, and coordination, the seventh and eighth weeks on bending, static and dynamic balance, as well as balance and coordination/reaction, the ninth week on rhythm skills, balance, and agility, and the final three weeks on developing coordination, complex skills, and sport-specific abilities through a combination of locomotor and non-locomotor skills, manipulative skills, balance, and rhythm. The intensity of the activities is moderate for the first nine weeks, and then it increases to moderate and high levels for the following weeks. All activities are scheduled for three days per week, with each activity lasting 45 minutes.

Activity content designed for parents was created in a manner that is easy to understand for them and enjoyable for their children. The prepared home activity e-content that is presented in Figure 1 is an example of this.

School activities prepared for teachers were designed in a way that can be understood by coaches/instructors during implementation in schools. An example of the prepared school activity e-content is presented in Figure 2.

Home

1

A track is created from sofa cushions in a large room of the house. A track like the one on the side can be created. He makes a double-legged jump over two cushions placed at intervals.

Start

3

In the second part, he dribbles the ball between the water bottles arranged in a zigzag pattern. Again, he takes the question at the end and answers it. If he answers incorrectly or hits one of the bottles and drops it, he returns to the beginning of the course.

2

While his feet are still, he reaches out and picks up the question lying on the floor in front of the cushion. Reads the question and answers. If he answers correctly, he moves on to the next track. If the answer is wrong, it goes back to the beginning.

4

Competition can be held between siblings. If played with an older sibling, the problem should be made more difficult according to the level.

Figure 1. Online home activity example as appears on Moodle

Jumping

1

In the first track, children are asked to pass under and over the slalom bars.

2

In the second track, children are asked to cross the rope drawn between two cones in a jumping rope position.

3

In the third track, children are asked to pass the area consisting of boxes similar to the hopscotch game.

Figure 2. An example of school activity

To continuously enhance parent awareness and engagement, a customized online parent guide system was developed using Moodle-based course design and integration of e-content. Moodle, an open-source and widely used learning management system, was chosen to provide users with access to e-content. User interactions and progress within the platform will be tracked using Moodle's learning analytics tools. For this purpose, the SmartKlass plugin, designed specifically for the Moodle learning management system, was utilized. This plugin offers dashboards and reports by utilizing a range of user data in addition to user activity logs in Moodle (Figure 3).

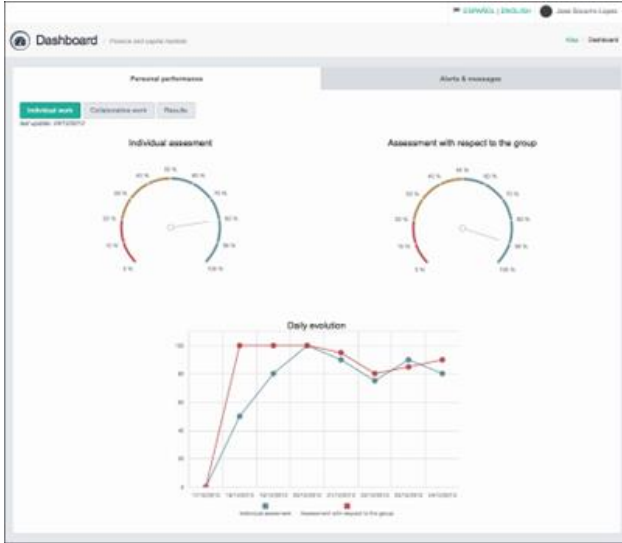


Figure 3. A screenshot of the SmartKlass plugin

After developing a desktop and mobile-responsive environment based on Moodle, the e-content was integrated into the platform. Necessary improvements were made to the Moodle platform based on the data obtained from the pilot implementation with the intended users. Figure 4 illustrates a screenshot of the Moodle interface.

After the Moodle installation, a course was designed specifically for parents. The course for parents was created in a simple and straightforward manner, allowing individuals with minimal computer literacy to easily navigate through the content. Once the course for parents was developed, the e-content for home activities, aligned with the personalized 12-week physical activity program prepared by experts, was integrated into the system. The content for parents was presented in a linear fashion within the Moodle structure.

The e-content prepared for teachers was organized into folders according to grade levels and presented within the Moodle course for a duration of 12 weeks. The content was integrated into the system to facilitate easy access and navigation for teachers. Due to the insufficient system file upload size, the videos were embedded in the system as YouTube links. Figure 5 displays a screenshot of an activity video archived on YouTube, with the option of sharing it outside of the playlist.

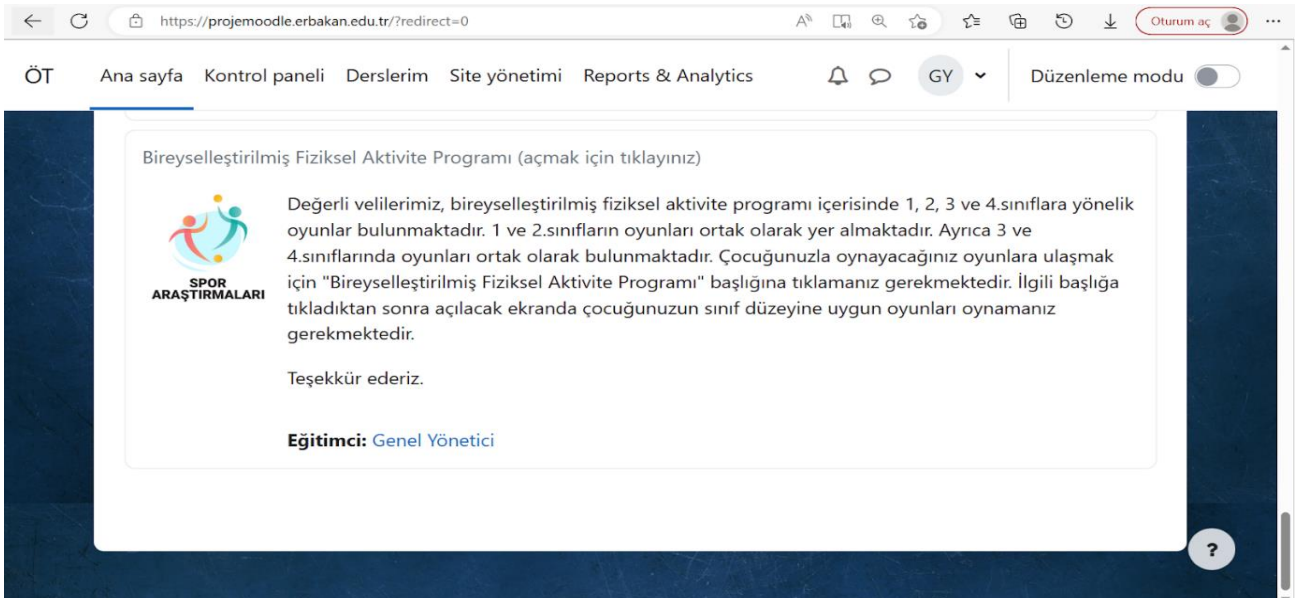


Figure 4. A screenshot of the Moodle interface

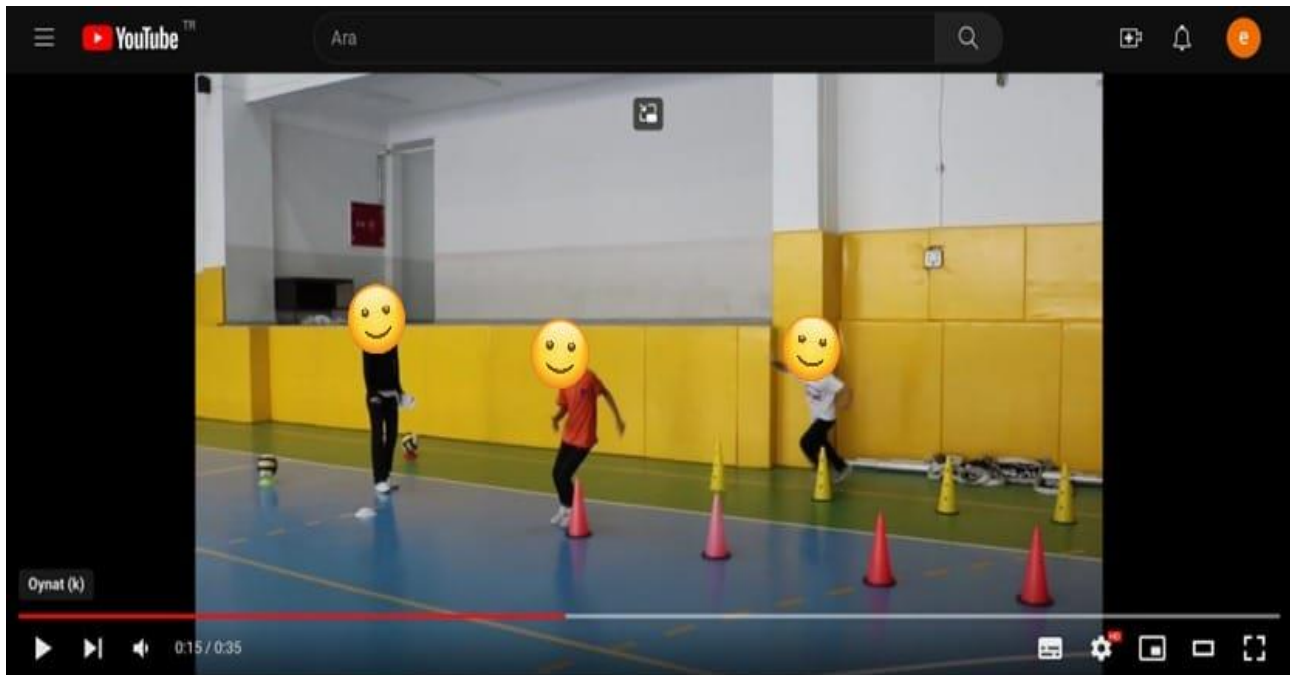


Figure 5. A screenshot of an in-school video activity

The aim of this study is to design a physical activity program for children in grades 1 through 4 that is supported by parents and teachers, while considering each child's unique needs, interests, and developmental stage. By evaluating the perspectives of parents and teachers, the study sought to gather insights into children's needs and levels of physical activity. The findings derived from the collected data have contributed to the development of a personalized program that actively engages children through various educational games and activities. However, certain limitations should be considered regarding the feasibility and sustainability of such a program. For instance, constraints on parents' and teachers' time or potential challenges in implementing individualized programs could affect the program's effectiveness. Additionally, it has been observed that extra strategies are needed to support children's long-term participation and motivation.

This study aims to guide future research by addressing the feasibility and impact of implementing individualized physical activity programs and exploring ways to overcome challenges associated with such initiatives.

The study's conclusions about parents' perceptions of the advantages of physical activity for their kids are consistent with earlier studies that show the beneficial effects of physical activity on a number of developmental domains in kids. This includes the following: the cognitive development (Best, 2010; De Greeff et al., 2018; Fedewa & Ahn, 2011; Lees & Hopkins, 2013), academic performance (Daly Smith et al., 2018; De Greeff et al., 2018; Fedewa & Ahn, 2011; Lees & Hopkins, 2013; Reed et al., 2010), concentration levels (De Greeff et al., 2018; Mavilidi et al.,

2022; Siedentop, 2009), psychosocial well-being (Holt et al., 2011; Nies & McEwen, 2007; Sebire et al., 2011), and motivation (Mavilidi et al., 2022; NICE Public Health Collaborating Centre, 2007; Watson et al., 2017).

Families believe in the benefits of physical activity for their children's development. It is known that growth and development in the human body is a process with a complex structure that is completely inseparable from each other. There are genetic, epigenetic and environmental factors that affect this process. These factors affect development by playing a different dominance from time to time (Cameron & Schell, 2021). Environment is an important factor for genetic potential. When the environment is natural, it does not leave a negative impact on genetic factors and the potential can be fully realized (Hussain, 2012). Considering the epigenetic factors that create the effects of the environment on heredity, even the lifestyle that the past generation was exposed to can be considered among the effective factors for a healthy generation (Czerwinski et al., 2007). For an individual to grow and develop healthily, individuals who live in a natural environment, do not have harmful habits, and have a high level of physical activity must have children and raise their children under the same conditions.

Childhood has a significant influence on the development of the human body in later life. Childhood obesity and unhealthy lifestyle choices lead to poor school performance, delays in cognitive and physical development, and an increased risk of chronic diseases later in life. Children who have sedentary lifestyles—a life that is immobile, unhealthy, and inactive—are more likely to experience long-term health issues. Children's body

growth indices are shown to be lower than the global average in low-income nations, where malnutrition and bad lifestyles are more prevalent (Müller & Krawinkel, 2005). But there is more to this issue than just the nations' economic circumstances. Obesity is another risk that develops when a balanced diet and healthy lifestyle are not maintained, and it is a common occurrence in developed nations. Considering the high probability of those who were obese in childhood to become obese in later ages, it is likely that the rate of obese individuals will increase in the coming years (Singh et al., 2008). A healthy existence also requires physical exercise in addition to an adequate and balanced diet. Distinct health hazards arise from deficiencies in each domains. The results of the study also indicate that families whose views were sought out emphasize that their kids acquire weight when they aren't getting enough exercise. Research shows that children in early childhood who experience rapid weight gain are more likely to face obesity in later ages (Norris et al., 2021). Neville et al. (2022), a new meta-analysis examining the impact of the COVID-19 pandemic on adolescents' levels of physical activity, contrary to sedentary lifestyles, reported a daily decrease of 17 minutes in moderate to vigorous physical activity (MVPA) following the pandemic. More than a third of participants who had previously met the WHO's recommendation for physical activity during the COVID-19 restrictions no longer met the guidelines, according to a study that looked at how patterns of sedentary behavior and physical activity changed among 152,421 participants in Germany. In addition, compared to pre-restriction levels, individuals' participation in sports activities significantly decreased, and they became more sedentary (Herbolsheimer et al., 2024).

Physical activity increases overall energy expenditure and fat oxidation, which can reduce fat mass and maintain lean body mass. Therefore, increasing physical activity is considered an important strategy for preventing childhood obesity (Yan-Ping et al., 2010). Improvements in cardiovascular risk variables are linked to increased physical activity (Oliveira et al., 2017). It has been determined that fatness is a harbinger of cardiovascular diseases, especially in the 7-9 age range, and that this relationship is weak or null at earlier ages (Owen et al., 2009). According to the study's participant families, it is crucial that elementary school-aged children transition from a sedentary lifestyle to one that involves frequent physical activity.

Additionally, the study's parental viewpoints underline the critical roles that regulated play and family participation play in helping children develop good habits and increase their physical activity levels. The results showed that parents actively participate in a range of physical activities with their kids, including riding, walking, and soccer. This emphasizes how crucial it is for families, schools, and the government to work together to create an atmosphere that supports and encourages primary school students to

engage in regular physical activity. Prior research has also confirmed the importance of family participation and teamwork in encouraging children's physical activity. Studies have indicated that when parents engage in physical activities with their kids, it improves family communication and raises the probability that kids will exercise regularly (Nies & McEwen, 2007; Sebire et al., 2011).

It can be difficult and exhausting for families to model good movement habits for their children and to cultivate these behaviors at home, in schools, and in ever-changing contexts and conditions (such as technology, social norms, legislation, etc.) (Sallis et al., 2012; Nyberg et al. 2020; Guthold et al., 2020). According to reports, one of the primary socio-environmental elements influencing sedentary behavior and physical activity is the perceived social milieu of one's neighborhood (Rogers et al., 2024). Greater levels of perceived neighborhood satisfaction (perceived safety, comfort, familiarity, and facilities) were linked to greater levels of physical activity involvement (e.g., cycling, skateboarding, and fitness), according to a cross-sectional study (Bazaco et al., 2016).

Pedagogical and environmental tactics were used in a 30-month intervention research in 20 primary schools in Melbourne, Australia, to encourage physical activity and decrease/eliminate sedentary behavior in third-grade pupils. Instructors were given eighteen lesson plans that included basic lessons on the value of lowering sedentary behavior in order to motivate students to be more active. Instructors facilitated standing in the classroom, encouraged students to stand or move during homework, improved the environment (by, for example, drawing game lines in the yard), and provided strategies in parent newsletters to help children spend less time sitting at home. All of these activities were designed to reduce and eventually eliminate the amount of time that children spend sedentary during lessons. According to the study, children's MET values and levels of physical activity have increased. If the intervention's effects continue, there may be health advantages in the form of reduced healthcare costs and a decreased risk of developing chronic diseases later in life (Brown et al., 2024).

Children who abandon a sedentary lifestyle are known to have a lower chance of developing health issues later in life (Owen et al., 2010). Engaging in physical activities with their children is one way that families may promote their health. Furthermore, research has shown that children's attitudes and behaviors toward physical activity are greatly influenced by parental support and positive role modeling at home (Zhang et al., 2021; Zeng et al., 2022).

Hoy et al. (2024) suggest that parental adoption of healthy lifestyles and physical activity practices have fundamental effects on children's development. Furthermore, it has been discovered that Swedish parents who engage in moderate-to-vigorous physical activity benefit their daughters. Wu et

al.'s (2019) investigation in China revealed that the physical activity level of youngsters is also influenced by the type of family. There are moderate to substantial correlations between young children's activities and parents who model physical activity, according to systematic reviews. According to the study, children's levels of physical activity can be increased by parents' support and encouragement, while children's screen time can be decreased by parents cutting back on their own screen time (Xu et al., 2015). Previous research on factors facilitating and constraining adolescents' physical activity participation has also noted that the family can be experienced both positively and negatively (Martins et al., 2015). In another study, it was reported that parents' emotional support, physical activity modeling, parents' knowledge/beliefs about physical activity, and various socio-demographic factors are associated with children's physical activities. Additionally, parental modeling (physical activity and screen time) and family expectations (rules) were reported to be important in limiting children's and adolescents' sedentary behavior and screen time (Rhodes et al., 2020). The Global Matrix 3.0 Physical Activity Report Card was used to analyze data from 49 countries. Based on the Human Development Index (HDI), the countries were divided into three categories. The analysis was done in three ways: (1) an overall score that was determined by adding the range values for all indicators; (2) a behavioral score that included the range values for General Physical Activity, Organized Sports and Physical Activity, Active Play, Active Transportation, and Sedentary Behaviors; and (3) an enabling environments score that included the sum of the range values for Family and Peers, School, Community and Environment, and Government. A global concern for physical activity among children and youth is indicated by the differing grades among nations in metrics including general physical activity, organized sports and physical activity, active play, and active transportation. Average grades of "C-", "D+", and "C-" were recorded for nations with low and medium HDI, although equivalent scores were attained by those with high and very high HDI. This emphasizes the necessity of deliberate public investments to put into practice successful programs meant to increase opportunities for physical activity (Aurbert et al., 2018).

It is crucial to stress that the well-planned implementation schedule and content of the educational games and physical activity program will be just as critical to their success as their content. Over the course of the program's twelve weeks, three sessions will be held.

Four sessions a week at home, each lasting 20 to 30 minutes, and three session per week at school, lasting 45 minutes, will provide regular and structured participation, optimizing the advantages for the involved children. This result is in line with earlier research' suggestions, which stress how crucial it is to take into account the frequency, length, and intensity of physical exercise programs (Guzauskas & Sukys, 2021).

The World Health Organization (WHO) recommends that children and adolescents aged 5 to 17 engage in at least an average of 60 minutes of moderate to vigorous physical activity per day. The guidelines suggest that activities should be aerobic, can be supported through games, and should include muscle and bone-strengthening activities at least three times a week (WHO, 2020). Physical activity is positively correlated with physical, psychological/social, and cognitive health indicators in children and adolescents, according to a systematic analysis of 162 studies. For the prevention of disease and to promote health in children and adolescents, at least 60 minutes of aerobic activity should be included daily from young people (Poitras et al., 2016). A study examining the effect of intensity, frequency, duration, and volume of physical activity on skeletal muscle conditioning in children and adolescents found that high-intensity physical activity performed less than 3 times per week and less than 60 minutes per session effectively improved muscle conditioning. Additionally, resistance training with >3 sets/session and <10 repetitions/set significantly enhanced muscle conditioning. Low-frequency, high-intensity, and short-duration physical activity were reported to more effectively improve muscle conditioning in children and adolescents (Wu et al., 2021).

In a study examining the time spent by children aged 10-13 in Canada participating in outdoor active play, active travel, curriculum-based physical activity at school, and organized sports, it was found that they spent approximately 2 hours per day engaging in these four types of physical activities. However, only a small portion of this 2-hour period (approximately 29% based on weighted averages) was spent at moderate to high intensity. It was also observed that about 49% of the accumulated moderate-intensity movements throughout the day were obtained from other sources of physical activity (such as outdoor active play and organized sports). In light of these findings, to promote physical fitness development, it may be recommended to increase children's engagement in outdoor active play and adhere to WHO recommendations by performing aerobic exercises for a minimum of 3 days per week, each session lasting 30-60 minutes (Borghese & Janssen, 2019).

It is important for the activity to be well-structured to ensure continuity. It has been reported that a 12-month web-based weight loss intervention program, including physical activity and dietary behavior, resulted in improvements in participants' physical activity and diets by the end of the program (Carlson et al., 2012). A study reported that a school-based intervention aimed at reducing sedentary time during classroom hours could significantly decrease waist-to-hip ratio, especially in children with higher baseline levels. The findings suggest that cost-effective and low-resource interventions targeting childhood obesity are promising (Ronca et al., 2024). A study evaluating the effects of a 2-year middle school physical activity and healthy eating intervention, including

environmental and computer-specific components, on BMI and BMI z-scores in boys and girls found that in girls, BMI and BMI z-scores increased significantly less in the intervention group with parental support compared to the control group ($p < .05$) or the intervention group alone ($p = .05$). There were no changes observed in boys (Haerens et al., 2006).

Author's Note : Thank you to the participants. Also, the authors thank TUBITAK for their support.

Author Contributions : Introduction: First author, Second author. Method: Third author, Results: Fourth author, Discussion: Fifth author.

Funding : This study was supported by Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TUBITAK) under the Grant Number 221K342.

Conflict of Interest : There is no conflict of interest in your study.

Data Availability : Data can be accessed upon request from the corresponding author.

References

- Aubert, S., Barnes, J. D., Abdeta, C., Abi Nader, P., Adeniyi, A. F., Aguilar-Farias, N., Andrade Tenesaca, D. S., Bhawra, J., Brazo-Sayavera, J., Cardon, G., Chang, C.-K., Delisle Nyström, C., Demetriou, Y., Draper, C. E., Edwards, L., Emeljanovas, A., Gába, A., Galaviz, K. I., González, S. A., ... Tremblay, M. S. (2018). Global matrix 3.0 physical activity report card grades for children and youth: results and analysis from 49 countries. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(s2), S251–S273. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0472>
- Bailey, D. A., & Martin, A. D. (1994). Physical activity and skeletal health in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 330-347. <https://doi.org/10.1123/pes.6.4.330>
- Barros, S. S., Lopes, A. S., & Barros M. V. (2012). Prevalence of low physical activity level among preschool children. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 14, 390-400.
- Bazaco, M. C., Pereira, M. A., Wisniewski, S. R., Zgibor, J. C., Songer, T. J., Burke, J. D., & Fabio, A. (2016). Is there a relationship between perceived neighborhood Contentedness and physical activity in young men and women. *Journal of Urban Health*, 93, 940-952.
- Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30(4), 331-351. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.08.001>
- Borghese, M. M., & Janssen, I. (2019). Duration and intensity of different types of physical activity among children aged 10-13 years. *Canadian Journal of Public Health*, 110(2), 178-186. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0157-z>
- Bowling, A., Blaine, R. E., Kaur, R., & Davison, K. K. (2019). Shaping healthy habits in children with neurodevelopmental and mental health disorders: parent perceptions of barriers, facilitators and promising strategies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16, 52. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0813-6>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brown, V., Sheppard, L., Salmon, J., Arundell, L., Cerin, E., Ridgers, N. D., Hesketh, K. D., Daly, R. M., Dunstan, D. W., Brown, H., Gatta, J. D., Chinapaw, J. M. M., & Moodie, M. (2024). Cost-effectiveness of reducing children's sedentary time and increasing physical activity at school: the Transform-Us! intervention. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01560-3>
- Carlson, J. A., Sallis, J. F., Ramirez, E. R., Patrick, K., & Norman, G. J. (2012). Physical activity and dietary behavior change in internet-based weight loss interventions: Comparing two multiple-behavior change indices. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 54(1), 50–54. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.10.018>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020a). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), 103–104. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020b). Returning Chinese school-aged children and adolescents to physical activity in the wake of COVID-19: Actions and precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 322–324. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.04.003>
- Czerwinski, S. A., Lee, M., Choh, A. C., Wurzbacher, K., Demerath, E. W., Towne, B., & Siervogel, R. M. (2007). Genetic factors in physical growth and development and their relationship to subsequent health outcomes. *American Journal of Human Biology*, 19(5), 684-691.
- D'Elia, F. & D'Isanto, T. (2021). Outdoor movement education in primary school during COVID-19 pandemic in the synthetic perceptions of primary school university training student. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3), 1536–1551. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.68>
- Daley, A. J. (2002). School based physical activity in the United Kingdom: Can it create physically active adults? *Quest*, 54(1), 21-33. <https://doi.org/10.1080/00336297.2002.10491764>
- Daly-Smith, A. J., Zwolinsky, S., McKenna, J., Tomporowski, P. D., Defeyter, M. A., & Manley, A. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement breaks on children's physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: Understanding critical design features. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 4(1), e000341. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000341>
- De Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(5), 501-507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
- Deckelbaum, R. J., & Williams, C. L. (2001). Childhood obesity: The health issue. *Obesity Research*, 9(11), 239-243.
- Dunton, G. F., Do, B., & Wang, S. D. (2020). Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Fedewa, A. L., & Ahn, S. (2011). The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: A meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 521-535. <https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599785>
- Groves, R. M., Singer, E., & Corning, A. (2000). Leverage-saliency theory of survey participation: Description and an illustration. *The Public Opinion Quarterly*, 64(3), 299–308. <http://www.jstor.org/stable/3078721>

- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(19)30323-2)
- Guzauskas, D., & Sukys, S. (2021). Teachers' and parents' perspectives on promoting primary school children's physical activity at school: A qualitative study. *Sustainability*, 13(23), 13287. <https://doi.org/10.3390/su132313287>
- Haerens, L., Deforche, B., Maes, L., Stevens, V., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2006). Body mass effects of a physical activity and healthy food intervention in middle schools. *Obesity*, 14(5), 847–854. <https://doi.org/10.1038/oby.2006.98>
- Herbolsheimer, F., Peters, A., Wagner, S., Willich, S. N., Krist, L., Pischon, T., Nimptsch, K., Gastell, S., Brandes, M., Brandes, B., Schikowski, T., Schmidt, B., Michels, K. B., Mikolajczyk, R., Harth, V., Obi, N., Castell, S., Heise, J. K., Lieb, W., ... Steindorf, K. (2024). Changes in physical activity and sedentary behavior during the first COVID-19 pandemic-restrictions in Germany: A nationwide survey. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17675-y>
- Holt, N. L., Kingsley, B. C., Tink, L. N., & Scherer, J. (2011). Benefits and challenges associated with sport participation by children and parents from low-income families. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(5), 490–499. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.05.007>
- Hoy, S., Larsson, H., Kjellenberg, K., Nyberg, G., Ekblom, Ö., & Helgadóttir, B. (2024). Gendered relations? Associations between Swedish parents, siblings, and adolescents' time spent sedentary and physically active. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6(2024), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1236848>
- Hussain, N. (2012). Epigenetic influences that modulate infant growth, development, and disease. *Antioxidants & Redox Signaling*, 17(2), 224–236.
- Jamovi. (2023). *Jamovi* (Version 2.3) [Computer software]. <https://www.jamovi.org>
- Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M., & Somekh, E. (2020). Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *The Journal of Pediatrics*, 221, 264–266. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
- Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(5), 998–1005. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181930355>
- Kerkez, F., Kalkavan, A., & Öztürk, M. (2001). Bazı psikomotor ve fiziksel özelliklerin koordinatif yeteneğe etkisinin Vanlı 9-11 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde araştırılması. *Spor Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 19–28.
- Lees, C., & Hopkins, J. (2013). Peer reviewed: effect of aerobic exercise on cognition, academic achievement, and psychosocial function in children: A systematic review of randomized control trials. *Preventing Chronic Disease*, 10, E174. <https://doi.org/10.5888%2Fpcd10.130010>
- Li, Y. P., Hu, X. Q., Schouten, E. G., Liu, A. L., Du, S. M., Li, L. Z., Cui, Z. H., Wang, D., Kok, F. J., Hu, F. B., & Ma, G. S. (2010). Report on childhood obesity in China (8): effects and sustainability of physical activity intervention on body composition of Chinese youth. *Biomedical and Environmental Sciences*, 23(3), 180–187. [https://doi.org/10.1016/S0895-3988\(10\)60050-5](https://doi.org/10.1016/S0895-3988(10)60050-5)
- Low, F., Gluckman, P., & Hanson, M. (2018). A life course approach to public health: Why early life matters. In M. van den Bosch, & W. Bird (Eds.), *Oxford textbook of nature in public health: The role of nature in improving the health of a population* (pp. 11–25). Oxford University Press.
- Martins, J., Marques, A., Sarmento, H., & Carreiro da Costa, F. (2015). Adolescents' perspectives on the barriers and facilitators of physical activity: A systematic review of qualitative studies. *Health Education Research*, 30(5), 742–755. <https://doi.org/10.1093/her/cyv042>
- Mavilidi, M. F., Rigoutsos, S., & Venetsanou, F. (2022). Training early childhood educators to promote children's physical activity. *Early Childhood Education Journal*, 50, 785–794. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01191-4>
- McMurray, R. G., Berry, D. C., Schwartz, T. A., Hall, E. G., Neal, M. N., Li, S., & Lam, D. (2015). Relationships of physical activity and sedentary time in obese parent-child dyads: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2795-5>
- Miller, K. E. (2004). Predictors of obesity from adolescence to adulthood. *American Family Physician*, 70(1), 179–182.
- Moreno, L. A., Mesana, M. I., Fleta, J., Ruiz, J. R., González-Gross, M., Sarría, A., Marcos A., & Bueno, M. (2005). Overweight, obesity and body fat composition in Spanish adolescents. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 49(2), 71–76.
- Müller, O., & Krawinkel, M. (2005). Malnutrition and health in developing countries. *Canadian Medical Association Journal*, 173(3), 279–286.
- Neville, R. D., Lakes, K. D., Hopkins, W. G., Tarantino, G., Draper, C. E., Beck, R., & Madigan, S. (2022). Global changes in child and adolescent physical activity during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 176(9), 886–894. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.2313>
- NICE Public Health Collaborating Centre. (2007). *Promoting physical activity for children: Review 2-Correlates of physical activity in children: A Review of quantitative systematic reviews*. Switzerland, NICE Public Health Collaborating Centre. <https://www.nice.org.uk/guidance/ph17/evidence/review-2-quantitative-correlates-371244349>
- Nies, M. A., & McEwen, M. (2007). *Community/public health nursing: Promoting the health of populations* (4th ed.). Saunders-Elsevier.

- Norris, T., Mansukoski, L., Gilthorpe, M. S., Hamer, M., Hardy, R., Howe, L. D., Li, L., Ong, K. K., Ploubidis, G. B., Viner, R. M., & Johnson, W. (2021). Early childhood weight gain: Latent patterns and body composition outcomes. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 35(5), 557–568. <https://doi.org/10.1111/ppe.12754>
- Nyberg, G., Kjellenberg, K., Fröberg, A., & Lindroos, A. K. (2020). A national survey showed low levels of physical activity in a representative sample of Swedish adolescents. *Acta Paediatrica*, 109(11), 2342–2353. <https://doi.org/10.1111/apa.15251>
- Nyström, C. D., Alexandrou, C., Henström, M., Nilsson, E., Okely, A. D., Wehbe El Masri, S., & Löf, M. (2020). International study of movement behaviors in the early years (Sunrise): Results from sunrise Sweden's pilot and Covid-19 study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 84–91. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228491>
- Oliveira, L. C., Ferrari, G. L. D. M., Araújo, T. L., & Matsudo, V. (2017). Overweight, obesity, steps, and moderate to vigorous physical activity in children. *Revista De Saúde Pública*, 51(0). <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006771>
- Owen, C. G., Whincup, P. H., Orfei, L., Chou, Q.-A., Rudnicka, A. R., Wathern, A. K., Kaye, S. J., Eriksson, J. G., Osmond, C., & Cook, D. G. (2009). Is body mass index before middle age related to coronary heart disease risk in later life? Evidence from observational studies. *International Journal of Obesity*, 33(8), 866–877. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.102>
- Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W., & Matthews, C. E. (2010). Sedentary behavior: Emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(12), 1138–1141. <https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0444>
- Pancrazi, R. P., Corbin, C. B., & Welk, G. J. (1996). Physical activity for children and youth. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(4), 38–43. <https://doi.org/10.1080/07303084.1996.10607372>
- Pate, R. R., O'neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(4), 173–178. <https://doi.org/10.1097/jes.0b013e3181877d1a>
- Pehlivan, Z. (2009). Spora katılan çocuklara yönelik ailelerin beklentileri, çocuklarda gözlenen davranış değişimleri ve spora katılımın önündeki engeller. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 69–76. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000152
- Pisano, L., Galimi, D., & Cerniglia, L. (2020). A qualitative report on exploratory data on the possible emotional/behavioral correlates of Covid-19 lockdown in 4-10 years children in Italy. *PsyArXiv*. <https://psyarxiv.com/stwbn/>
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J.-P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 (Suppl. 3)), S197–S239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Pündük, Z. (2020). COVID-19 salgını, küresel trendler, fiziksel hareketsizlik ve sedanter davranışı etkiler mi? *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 12(2), 241–246. <https://doi.org/10.5336/sportsci.2020-76411>
- Reed, J. A., Einstein, G., Hahn, E., Hooker, S. P., Gross, V. P., & Kravitz, J. (2010). Examining the impact of integrating physical activity on fluid intelligence and academic performance in an elementary school setting: A preliminary investigation. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(3), 343–351. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.3.343>
- Rhodes, R. E., Guerrero, M. D., Vanderloo, L. M., Barbeau, K., Birken, C. S., Chaput, J.-P., Faulkner, G., Janssen, I., Madigan, S., Mâsse, L. C., Mchugh, T.-L., Perdew, M., Stone, K., Shelley, J., Spinks, N., Tamminen, K. A., Tomasone, J. R., Ward, H., Welsh, F., & Tremblay, M. S. (2020). Development of a consensus statement on the role of the family in the physical activity, sedentary, and sleep behaviours of children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00973-0>
- Richey, R. C., Klein, J. D., & Nelson, W. A. (2004). Developmental Research: Studies of Instructional Design and Development. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (2nd ed., pp. 1099–1130). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Rogers, B. J., Alphonso, S. R., Neally, S. J., Deng, Y., Moniruzzaman, M., & Tamura, K. (2024). The role of the perceived neighborhood social environment on adolescent sedentary behavior and physical activity: Findings from add health. *Journal of Community Health*, 49(4), 635–643. <https://doi.org/10.1007/s10900-024-01332-x>
- Ronca, F., Burgess, P. W., Savage, P., Senaratne, N., Watson, E., & Loosemore, M. (2024). Decreasing sedentary time during lessons reduces obesity in primary school children: The active movement study. *Obesity Facts*, 17(3), 243–254. <https://doi.org/10.1159/000536665>
- Rundle, A. G., Park, Y., Herbstman, J. B., Kinsey, E. W., & Wang, Y. C. (2020). COVID-19–related school closings and risk of weight gain among children. *Obesity*, 28(6), 1008–1009. <https://doi.org/10.1002/oby.22813>
- Sallis, J. F., Floyd, M. F., Rodríguez, D. A., & Saelens, B. E. (2012). Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*, 125(5), 729–737. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.110.969022>
- Saunders, R. P., Dishman, R. K., Dowda, M., & Pate, R. R. (2020). Personal, social, and environmental influences on physical activity in groups of children as defined by different physical activity patterns. *Journal Of Physical Activity & Health*, 17(9), 867–873. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0159>
- Sebire, S. J., Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R., & Thompson, J. L. (2011). Associations between children's social functioning and physical activity participation are not mediated by social acceptance: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-106>

- Segre, G., Campi, R., Scarpellini, F., Clavenna, A., Zanetti, M., Cartabia, M., & Bonati, M. (2021). Interviewing children: the impact of the COVID-19 quarantine on children's perceived psychological distress and changes in routine. *BMC Pediatrics*, 21(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02704-1>
- Siedentop, D. L. (2009). National plan for physical activity: Education sector. *Journal of Physical Activity and Health*, 6(2), 168-180. <https://doi.org/10.1123/jpah.6.s2.s168>
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 474-488. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x>
- Tammelin, T., Laitinen, J., & Näyhä, S. (2004). Change in the level of physical activity from adolescence into adulthood and obesity at the age of 31 years. *International Journal of Obesity*, 28(6), 775-782. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802622>
- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical activity, inactivity, and sedentary behaviors: Definitions and implications in occupational health. *Frontiers in Public Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
- Üstündağ, A. (2021). Covid-19 karantinasının çocukların günlük yaşamı ve alışkanlıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 14-22. <https://doi.org/10.33537/sobild.2021.12.2.2>
- Ten Velde, G., Lubrecht, J., Arayess, L., Van Loo, C., Hesselink, M., Reijnders, D., & Vreugdenhil, A. (2021). Physical activity behaviour and screen time in Dutch children during the COVID-19 pandemic: Pre-, during- and post-school closures. *Pediatric Obesity*, 16(9). <https://doi.org/10.1111/ijpo.12779>
- VERBI Software. (2020). *MAXQDA 2020* [Computer software]. <https://www.maxqda.com>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1-24. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0569-9>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789240014886#:~:text=For%20health%20and%20wellbeing%2C%20WHO,All%20physical%20activity%20counts>.
- World Health Organization. (2021). 'Obesity and overweight'. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Wu, C., Xu, Y., Chen, Z., Cao, Y., Yu, K., & Huang, C. (2021). The effect of intensity, frequency, duration and volume of physical activity in children and adolescents on skeletal muscle fitness: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9640. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189640>
- Wu, J., Zhang, D., Lyu, B., Yang, Y., Chen, H. (2019). The influence of family structure differences on physical activity of children and adolescents in China Taking social capital and health behavior as mediating factors. <https://doi.org/10.21203/rs.2.12709/v1>
- Xie, X., Xue, Q., Zhou, Y., Zhu, K., Liu, Q., Zhang, J., & Song, R. (2020). Mental health status among children in home confinement during the coronavirus disease 2019 outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatrics*, 174(9), 898-900. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1619>
- Xu, H., Wen, L. M., & Rissel, C. (2015). Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: A systematic review. *Journal of Obesity*, 2015(1), 546925. <https://doi.org/10.1155/2015/546925>
- Zeng, J., Qiu, N., Leitzelar, B. N., Fu, J., Wang, Y., Liang, F., Ding, K., Moore, J. B., Zou, Y., & Li, R. (2022). Parental support is associated with moderate to vigorous physical activity among Chinese adolescents through the availability of physical activity resources in the home environment and autonomous motivation. *Children*, 9(9), 1309. <https://doi.org/10.3390/children9091309>
- Zhang, X., Jee, S., Fu, J., Wang, B., Zhu, L., Tu, Y., Cheng, L., Liu, G., Li, R., & Moore, J. B. (2021). Psychosocial characteristics, perceived neighborhood environment, and physical activity among Chinese adolescents. *Journal of Physical Activity & Health*, 18(9), 1120-1125. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0397>