**İklim Değişikliği ve Çocuk Dostu Kentler**

**Climate Change and Child Friendly Cities**

Aybüke CANGÜZEL

Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İzmir

aybukecanguzel@hotmail.com

Çiğdem COŞKUN HEPCAN

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İzmir

cigdemcn@hotmail.com , cigdem.coskun.hepcan@ege.edu.tr

**ÖZET**

İklim değişikliği sağlık ve yaşam kalitesini etkileyen en önemli çevresel ve sosyal sorunlardan biridir. Özellikle çocuklar iklim değişikliği etkilerine karşı en savunmasız grupta yer alır ve yetişkinlere kıyasla, farklı metabolizma ve gelişim özelliklerine bağlı olarak daha fazla fiziksel ve sosyal ihtiyaçlara gerek duyar.

Bu sebeple çocuklar, hava kirliliği, sıcak ve soğuk hava dalgaları, kuraklık gibi etkilere daha çok maruz kalmakta ve etkilenmektedir. Bu durumun ileride solunum (astım vb.) ve bağışıklık sistemi hastalıkları (alerji, kanser vb.), fiziksel ve zihinsel travmalar gibi sağlık sorunlarının ortaya çıkma ihtimalini artırdığı yönünde bilimsel kanıtlar bulunmaktadır.

Çalışmada, iklim değişikliğine karşı çocukların duyarlılığının ve etkilenebilirliğinin en aza indirilmesi ve çocuk dostu kentler oluşturulmasına yönelik çözümler tartışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** İklim değişikliği, çocuk sağlığı, çocuk dostu kentler

**ABTRACT**

Climate change is one of the most important environmental and social problems affecting health and quality of life.

Children in particular are among the most vulnerable group to the effects of climate change and require more physical and social needs compared to adults due to their different metabolism and developmental characteristics.

Therefore, children are more exposed to and affected by the effects such as air pollution, heat-cold waves and drought. There is scientific evidence that this increases the likehood of future health problems such as respiratory (asthma etc.) and immune system diseases (allergies, cancer etc.) and physical and mental traumas.

In this context, the possible measures to minimize the sensitivity and vulnerability of children to climate change and to create child friendly city have been discussed.

**Keywords:** Climate change, child health, child friendly cities

**GİRİŞ**

Günümüzün ve geleceğimizin en büyük sosyal, çevre ve sağlık sorunlarından biri olan iklim değişikliği kaynaklı yüksek sıcaklık, kuraklık, ekstrem soğuklar, sel ve taşkınlar, can ve mal kayıplarına neden olmakla birlikte ulaşım, haberleşme, tarım, sağlık gibi pek çok sektörü de olumsuz etkilemektedir.

Tüm bu etkiler karşısında çocuklar, diğer gruplara kıyasla daha fazla kırılganlığa sahiptir. Gelişim çağında, benzersiz metabolizma ve fizyolojik ihtiyaçlara sahip olmaları, fiziksel aktivite ve dış mekanlarda vakit geçirme süreleri, toprak ve suyla devamlı temas içinde olmalarına bağlı olarak çevresel maruziyetlere karşı daha duyarlıdırlar.

İklim değişikliği doğrudan ve dolaylı olarak çocukların fiziksel ve psikolojik sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.

Atmosferdeki kirletici gaz ve partikül maddelerin artmasıyla birlikte çocuklarda ile akciğer fonksiyonlarında azalma, astım, solunum yolu enfeksiyonlarında artış gözlemlenmiştir (Kim, 2005). Sıcak hava dalgaları ve kuraklıklara bağlı, ruhsal bozukluklar, solunum yolları rahatsızlığı, böbrek hastalıkları, ateş, elektrolit dengesizliği, olası doğum kusurları görüldüğü sel ve taşkınların boğulma, yaralanma, can kaybı, fiziksel ve zihinsel travmalara neden olduğu bilinmektedir (Xu, et al., 2012).

Ayrıca, azalan su kalitesi ve gıda kaynaklarındaki azalıma bağlı, yetersiz beslenme, ishal, zehirli madde maruziyetiyle üreme bozukluğu, bağışıklık ve sinir sistemi disfonksiyonu, kanser gibi ciddi sağlık sorunlarına sebep olmakla birlikte nüfus hareketlerine bağlı olarak artan bulaşıcı hastalık ve salgınların ortaya çıkma ihtimalini artırmaktadır (Xu, et al., 2012).

Çocuk dostu kentler, bu risk ve maruziyetlerin azaltılması, çocukların kent içinde doğa ile etkileşim kurabileceği ortamların oluşturulması aynı zamanda doğa ve çevresel sorunlara karşı bilincin oluşturulmasına yönelik eğitim sistemini içermektedir.

Bu çalışmada iklim değişikliği etkilerine karşı çocukların daha sağlıklı ve doğa ile etkileşim içinde oldukları çocuk dostu kentler ele alınmaktadır.

**YÖNTEM**

Çalışmada ‘çocuk dostu kentler’ ‘iklim değişikliği ve çocuk sağlığı’ anahtar kelimeleri Google Akademik, Scopus ve Science Direct veri tabanlarında taranmış ve iklim değişikliğinin kentlerde çocuk yaşamını ne şekilde etkilediği değerlendirilerek, çocuk dostu kentlere yönelik çözüm önerileri tartışılmıştır.

**BULGULAR VE TARTIŞMA**

Kentler, iklim değişikliği etkilerinin en şiddetli ve yıkıcı olarak görüldüğü yaşam alanlarıdır. Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların odaklandığı konular ağırlıklı olarak çocuk dostu kentlerin, iklim değişikliğine uyum ve azaltım önlemleri, doğa ile etkileşim olanakları ve ekoloji eğitiminden oluşmaktadır.

Çocuklar iklim değişikliğinin etkileri karşısında duyarlı ve kırılgan olmaları nedeniyle, kentlerdeki iklim tehlikelerinden önemli ölçüde etkilenmektedir. Çocukların vakit geçirebilecekleri yeşil alan bulamamaları, kentin havasının kirli olması, dışarıda vakit geçirmek istemeleri nedeniyle yeterli gölgeye sahip oyun alanları bulunmaması nedeniyle uzun süre sıcağa maruz kalmaları kentlerde çocukların sağlığını olumsuz etkilemektedir.

Çocukluk döneminden itibaren geçirilen aktif doğa deneyimlerinin, çocukların doğal varlıklarla güçlü empatik ilişki kurmalarını sağladığı, çevre algılarını şekillendirdiği, ekolojik benliklerinin oluşmasında belirleyici olduğu ve çocukların ekolojik yapıyla olan etkileşimlerinin arttığı ortaya konulmuştur (Cohen ve Horm-Wingerd, 1993; Üsküplü ve Polat, 2019). Çocuk için kentsel mekanın daha yaşanılır kılınması için çocuğun fiziksel çevresini oluşturan mekanların güvenli, çocuğa oyun ortamı sağlayan ve çocuğun doğa ile iletişim içinde olmasına olanak sağlayan mekanlar haline getirilmesi gerekmektedir (Tandoğan, 2016)

Çocukların günün büyük bir bölümünü geçirdiği okul bahçeleri çoğunlukla beton ve asfalt zeminden oluşan ve çocuğun doğa ile iletişime geçmesine olanak sağlamayan, yetersiz bitkisel düzenleme içeren mekanlardır (Tandoğan, 2016). Doğayla etkileşimde bulunmak çocukların yaratıcılığını öğrenme ve algılama biçimlerini olumlu etkiler. Akademik başarılarını artırır, sosyal davranışlarının gelişimine katkıda bulunur (Lindholm, 1995; Fjortoft ve Sageie, 2000; Malone ve Trater, 2003; Fjortoft, 2004). Bu doğrultuda, mevcut okul bahçelerinin, yeniden düzenlenip bitkilendirilerek, her yaş grubuna yönelik oyun alanlarının oluşturulması, çocukların fiziksel ve zihinsel gelişiminin iyileştirilmesinde ve yaşam kalitesinin artırılmasında olumlu etki sağlayacaktır.

Çocuk oyun alanlarına bakıldığında mevcut elemanların plastik, kauçuk gibi sağlığa zararlı maddelerin kullanılması yerine, doğal materyallerin tercih edilip, yoğun bitkilendirme yapılarak, doğa ile etkileşim kurabildikleri, yaratıcılıklarını geliştirebilecekleri ortamda vakit geçirmelerine olanak sağlayacaktır. Bu mekanların planlanmasında özellikle her çocuk tarafından ulaşılabilir, yürüme mesafesinde olmasına ayrıca dikkat edilmelidir.

Çocukların okul, oyun alanları arasında bisiklet ve yaya yollarının oluşturulması, var olanın geliştirilmesiyle güvenli ulaşım ağı oluşturularak çocuklara günlük fiziksel aktivite ve güvenli ulaşım olanağı sağlanmalıdır.

Yaşanan afetlere ve iklim değişikliği karşısında etkilenebilirliği yüksek olan kentlerin doğa temelli ve mühendislik çözümleriyle altyapılarını güçlendirmesi hem afet risk ve maruziyetini azaltma hem de sağlık ve yaşam kalitesinin artmasında büyük rol oynayacaktır. Aynı zamanda kentlerde erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi, olası afet risklerine karşı önlemlerin alınması ve çocukların erken yaştan itibaren erken uyarı sistemlerini öğrenerek herhangi bir afet anında yanında bir yetişkin olmadan ne yapması gerektiği konusunda eğitimin verilmesi oldukça önemlidir. Yerel yönetimler ve okullar tarafından verilebilecek bu eğitimler her çocuk tarafından erişilebilir olmalıdır.

Doğaya yönelik ekolojik bilinç geliştirmede eğitim önemli bir role sahiptir. Ekolojik bilince sahip bireyler yetiştirmek amacıyla gerçekleştirilecek doğa eğitiminin, bireylerin tutum ve davranışlarını şekillendirmesi beklenir. (Köşker, 2019)

Bu eğitimlerde biyolojik çeşitlilik, ekosistemlerin işleyişi, başta iklim değişikliği olmak üzere çevre sorunları gibi önemli başlıklar ele alınmalıdır. Erken yaşlarda verilen ekoloji eğitimiyle, çocuğun doğada yaşadığı deneyimler, gelecekte doğa sevgisine ve bilincine sahip bir toplumun temellerini oluşturacaktır. Bu eğitimlerin her eğitim kurumu tarafından verilmesi ve her çocuk tarafından erişilebilir olması önemlidir.

**SONUÇ**

Sonuç olarak iklim değişikliği her sektörün, her bireyin özellikle en kırılgan grupta yer alan çocukların etkilendiği önemli bir çevre ve sağlık sorunudur.

Bu kapsamda, iklime dirençli, sürdürülebilir, çocukların fiziksel ve sosyal ihtiyaçlarına cevap veren, doğa ile kolaylıkla etkileşim kurabildikleri yaşam alanlarını barındıran çocuk dostu kentlerin oluşturulması, iklim değişikliğine karşı maruziyetin azaltılmasında ve çocuk sağlığı ve gelişiminde olumlu katkılar sağlayacaktır. Bu aynı zamanda dört (SKA4-Nitelikli eğitim), on (SKA10-Eşitsizliklerin azaltılması), 11 (SKA11-Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar), 13 (SKA13-İklim eylemi) Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına ulaşılmasını da mümkün kılacaktır.

**KAYNAKLAR**

Cohen, S., Horm-Wingerd, D. (1993). Children and the Environment: Ecological Awareness Among Preschool Children. Environment and Behaviour, 25: 103-120. Doi: 10.1177/0013916593251005

Fjortoft, I. and Sageie, J. (2000). The Natural Environment As A Playground For Children: Landscape Description and Analysis of a Natural Landscape. Landscape and Urban Planning, 48(1/2) 83-97

Fjortoft, I. (2004). Landscape as playscape: The Effects of Natural Environments on Children’s Play and Motor Development. Children, Youth and Environments, 14(2), pp. 21–44.

Kim, JJ. (2005). Ambient Air Pollution: Health Hazards to Children. Pediatrics. 114. 1699-707. Doi: 10.1542/peds.2004-2166.

Köşker, N. (2019). Okul öncesi çocuklarında doğa algısı. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(1), 294-308.

Lindholm, G. (1995). Schoolyards: The Significance of Place Properties to Outdoor Activities in Schools, Environment and Behavior, S.23(3), pp.259-293.

Malone, K. and Tranter, P. (2003). “Children’s Environmental Learning and the Use, Design and Management of Schoolgrounds”, Children, Youth and Environments, S.13 (2). pp. 87- 137.

Tandoğan, O. (2016). More Livable School Grounds for Children. Megaron/ Yıldız Technical University, Faculty of Architecture E-Journal. Doi:10.5505/megaron.2016.92053

Üsküplü, E., Polat, Z. (2019). Permakültür Çocuk Oyun Alanları. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. Doi: 245-252. 10.25308/aduziraat.569829.

Xu, Z., Sheffield, P. E., Hu, W., Su, H., Yu, W., Qi, X., and Tong, S. (2012). Climate change and children's health--a call for research on what works to protect children. International journal of environmental research and public health, 9(9), 3298–3316. Doi: 10.3390/ijerph9093298.