

## Çocuk Dostu Kent İçin Akıllı Politikalar

Şerife Pekküçükşen<sup>1</sup>

Vasfiye Çelik<sup>2</sup>

### Özet

Kentleşmenin çok büyük bir hızla kavuştuğu, pek çok büyük kentin nüfusunun küçük ülkelerin nüfusunu aştığı günümüz dünyasında, kentlerin önündeki en büyük sorun kent hayatının tüm paydaşlar için sürdürülebilir politikalarla devamını sağlamaktır. Genellikle yetişkinlerin istek, ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda şekillenen bu politikaların ihmal ettiği geniş bir kategori çocuklardır. Birleşmiş Milletler'in çocuk dostu şehirlerden bahsetmesinden ve Çocuk Dostu Şehirler Girişimi'ni başlatmasından bu yana birçok ülke çocuk dostu şehirleri farklı boyutlarıyla politikalarına dahil etmeye ve bu geniş kategorinin farkında olmaya başlamıştır. Çocuk dostu kentler, çocukların güvenli bir ortamda rahatça hareket edebildikleri, onların zihinsel gelişimini destekleyen, yaşama ve gelişme hakkına ve fikirlerine saygı duyan şehirleri ifade etmektedir. Akıllı şehirler ise, vatandaşlarıyla işbirliği içinde olan ve şehirdeki bazı zorlukları çözmek ya da yaşamı kolaylaştırabilmek için teknolojinin desteğiyle yenilikçi çözümler sunan şehirlerdir. Vatandaşlar akıllı şehrin temel bileşenidir ve buna çocuklar da dahildir. Akıllı kent teknolojileri çocuk dostu kentin oluşumunu, sürdürülebilirliğini sağlamak ve bunları şehrin bir paydaşı olarak çocukların beklentilerine odaklanarak yapabilmek konusunda önemli bir potansiyele sahiptir. Akıllı kentin gelecekteki yararlanıcıları olarak çocukların da akıllı kentin planlanması noktasında önemli katkıları olabilir. Teknoloji yardımıyla çocukların yaşadıkları şehirden beklentileri öğrenilebilir, şehir yönetimine katılımları sağlanabilir, şehirler çocuklar için daha güvenli hale getirilebilir ya da çocukların fiziksel ve bilişsel gelişimini sağlayacak uygulamalar hayata geçirilebilir. Çalışma bu perspektiften yola çıkarak çocuk dostu bir kent ile akıllı bir kentin hangi noktada birleştirilebileceğini tartışmayı ve akıllı kentin çocuklara sunabileceği fırsatları ortaya koymayı amaçlamaktadır.

1 Doç. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, pekkucuksen@kmu.edu.tr, ORCID:0000-0003-2244-2646

2 Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, vasfiyezeynep@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-2176-892X

## Giriş

Sanayileşmeyle birlikte toplumsal, ekonomik ve çevresel dengesizlikler yaratan hızlı kentleşme, bir nüfus hareketi olmaktan çıkmış kent hayatını paylaşan tüm paydaşların yaşam kalitelerinin bir öncülü haline gelmiştir. Düzensiz ve sağlıksız gerçekleşen, büyük kentlerin büyümeyle uyumsuz kentsel politikalarla daha fazla büyümesine sebep olan bu süreç toplumsal hayattaki bazı dezavantajlı grupları olumsuz etkilemektedir. Çocuklar bu gruplardan birisidir. 2030 yılında dünya nüfusunun %60'ının kentlerde yaşayacağı ve bu kentsel sakinlerin %60'ının on sekiz yaşın altında olacağı tahmin ediliyor (Brown vd, 2019:1).

Araştırmalar, erken çocukluk döneminin ömür boyu süren etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Erken çocukluk gelişimine yatırım yapmak, daha sağlıklı bir yaşamla, sosyalleşmeyle ve daha iyi bir gelecekle bağlantılıdır (Naz, 2019: 877). Hamilelerin, bebeklerin ve çocukların uygun beslenmeye ve sağlık hizmetlerine erişiminin sağlanması, çocukların ihmal ve şiddetten korunması ve çocuklara öğrenme ve gelişme fırsatlarının verilmesi sadece çocuklara yapılmış bir iyilik olarak kalmayacak tüm toplumsal hayatı olumlu olarak şekillendirecektir

Çocukla ilgili politikalar gündeme geldiğinde akla gelen ilk uygulama parklar ve oyun alanları ile ilgili olanlardır. Oyunlar, çocuk gelişiminin temelidir ve çocuklar tüm vatandaşlar gibi, şehrin her yerinde oynama, keşfetme ve sosyalleşme özgürlüğüne sahip olmalıdır (Kytta, 2004: 181). Tüm kamusal alanların keşfedilmemiş bir potansiyeli ve çocukların sağlığı ve refahı üzerinde oynayacakları olumlu bir rol vardır ve yalnızca oyun parkları ve okullar sağlayarak çocukların ihtiyaçlarını karşılayan kentsel politikaların ötesine geçme ihtiyacı vardır. Çocuk dostu kentsel politikalar bu ihtiyaca karşılık ortaya çıkmıştır.

Çocuk dostu kentler, çocuk haklarının ön plana alındığı, şehir yaşamının çocukların beklenti ve ihtiyaçlarına göre şekillendiği kentlerdir. Çocukların kent yaşamında aktif birer katılımcı olabilmeleri, fiziksel, bilişsel ve ruhi açıdan sağlıklı gelişimlerini sürdürebilmeleri için çocuk dostu kentsel politikalar önemlidir.

Teknolojik gelişmelerle gündeme gelen ve kentsel sorunlara teknolojinin yardımıyla çözümler üreterek şehir hayatını kolaylaştırmayı amaçlayan akıllı şehirler ise sürdürülebilirliği kapsayıcı politikalarla sağlamayı amaçlayan bir girişim olarak son yıllarda önem kazanmıştır (Clarival vd., 2021, Ghafoor-Zadeh, 2023). Akıllı şehirler, sosyal sermayeye ve geleneksel/modern iletişim altyapısına yapılan yatırımın sürdürülebilir ekonomik büyümeyi ve yüksek

yaşam kalitesini destekleyebildiği bir tabloyu gözümüzde canlandırmaktadır (Spil vd., 2017:124). Akıllı şehirler için de çok önemli olan bir husus akıllı şehrin tasarımına vatandaşların katılımıdır. Vatandaşlar akıllı şehrin temel bir bileşenidir ve buna karar vericiler tarafından genellikle göz ardı edilen çocuklar da dahildir. Halbuki, çocukların dijital teknolojilerin kullanıcıları ve tüketicileri olarak yetişkinlerden ayrılmaması gerekir. Dahası dijital yerliler olarak adlandırılan çocukların, yetişkinlere göre çevrimiçi ortamlara daha yatkın olduğu da bilinen bir gerçektir (Demiral, 2018:13).

Bu faktörler göz önüne alındığında akıllı şehir ve çocuk dostu kent girişimlerinin çıkış noktalarının ortak olduğu ve akıllı bir çocuk dostu kentin kapsayıcı, yaşanabilir, sürdürülebilir bir kent hayatı için bir adım olabileceği söylenebilir. Bu varolan akıllı kent konseptinin dışında bir şehir tasarlamak değildir, sadece akıllı kent bileşenlerinin çocuk merkezinde yeniden düşünülmesidir. Zira çocuklar için yapılan düzenlemeler, şehri herkes için daha yaşanabilir hale getirecektir (Çakırer Özservet, Acar, 2021: 288).

Çalışma bu bakış açısıyla ele alınmış ve çocuk dostu kent ve akıllı kent kavramlarını açıkladıktan sonra, akıllı politikaların çocuk dostu kentlere hangi noktalarda katkı sunabileceğine değinmiştir.

## 1. Çocuk Dostu Kent

Çocuklar zamanlarının çoğunu evde, okulda ve oyun alanları/parklarda geçirdiklerinden, ihtiyaçlarının yerel düzeyde karşılanması ve kolayca erişilebilir olması gerekir. Bir şehrin kapsayıcı ve çocuk dostu olması için, çocukların sağlığını garanti altına alan, yeteneklerini geliştiren ve toplum ve doğa sevgisini besleyen fiziksel bir ortam sağlaması gerekir. Şehirler ve kasabalar kötü planlanırsa, bundan ilk zarar görenler çocuklar olur. (Child Friendly Smart Cities Project, niua.in/intranet, 2024)

Bir şehrin yapıları çevreleri yetişkinler tarafından kendi kullanımları için inşa edildiğinden çocuklar genellikle günlük ihtiyaçlarının göz ardı edildiği dezavantajlı konumlara yerleştirilmektedir (Quan vd., 2024: 622). Bu yönlerden yaklaşıldığında çocuk dostu kent, ütopyik bir kent tasarımından öte (gasp edilmiş) yaşam ortamının geri verilmesine, görmezden gelinmiş hakların iadesine yönelik diğer toplum kesimleriyle eşitlenmeyi sağlayacak bir pozitif ayrımcılık politikasıdır.

Çocuk dostu kentlerin ortaya çıkışı, 1987 yılında kabul edilen Çocuk Haklarına Dair Sözleşme'nin etkisiyle gerçekleşmiştir. Çocuk Hakları Sözleşmesi'nin 31. Maddesine göre *“taraf devletler, çocuğun dinlenme, boş zaman değerlendirme, oynama ve yaşına uygun eğlence etkinliklerinde bulunma ve kültürel ve sanatsal yaşama serbestçe katılma hakkını tanırlar, özendirirler ve*

*çocuklar için boş zaman değerlendirmeye, dinlenmeye, sanata ve kültüre ilişkin etkinlikler konusunda uygun ve eşit fırsatların sağlanmasını teşvik ederler*”(unicef.org, 2025). Sözleşme ile sağlanan yasal zemin ve çocuk hakları vurgusu, kent planlamasına çocuk dostu kentin dahil olmasının önünü açmıştır. Çocuk dostu kent girişimi, 1996 yılında şehirleri herkes için yaşanabilir yerler haline getirme girişimi olan Habitat II'nin bir sonucu olarak başlatılmıştır. İstanbul konferansı, çocukların refahının sağlıklı bir toplumun ve sağlıklı bir şehrin nihai göstergesi olduğunu ilan etmiştir (Riggio, Kilbane, 2000:201).

Çocuk Hakları Sözleşmesi'nden temellenen çocuk dostu kent uygulamalarında sosyal imkanlara, planlamaya, fiziki mekan tasarımına, katılıma ve çocuk haklarının gerçekleştirilmesine odaklanan farklı uygulamalar görülmektedir. Her ülkenin/kentin kendi dinamiklerine göre gerçekleştirmeye çalıştığı uygulamaların çocukların çevrenin oluşumunda diğer vatandaşlar gibi değerlendirildiği katılımcı planlama, çocuklara toplanma ve ihtiyaçlarını karşılama imkanı veren alanlar ve mimari ve kentsel yapı açısından yetişkinlerin müdahalesi olmadan çocuklara fırsat ve motivasyon sağlanması (Rastegar vd, 2016: 265) noktalarında yoğunlaştığı görülmektedir. Çocuk dostu kentle ilgili çalışmaların odaklandıkları noktalar farklı olsa da UNICEF tarafından belirlenen dört kriter çocuk dostu kentler için bir klavuz olmak durumundadır. Bu kriterler; ayrımcılık yapmama, çocuğun yüksek yararının gözetilmesi, yaşama, hayatta kalma ve gelişme hakkının sağlanması ve çocuğun görüşlerine saygı gösterilmesidir (Building a Child Friendly City, www.childfriendlycities.org, 2025).

Çocuk dostu kent kavramı, şehir yönetimlerinin çocukların üstün yararı doğrultusunda tutarlı bir şekilde kararlar almasını ve şehirlerin çocukların sağlıklı, şefkatli, koruyucu, eğitici, teşvik edici, ayrımcılık yapmayan, kapsayıcı, kültürel açıdan zengin bir çevreye sahip olma haklarının ele alındığı yerler olmasını sağlamak için geliştirilmiştir. Çocuk dostu bir kent, BM Çocuk Hakları Sözleşmesi'nin tam olarak uygulanmasına çalışan bir yönetim sistemine sahiptir. Çocuk Hakları Sözleşmesi'ni onaylayan devletler için ulusal düzeyde verilen taahhütlerin kent düzeyinde eyleme dönüştürülmesi ve böylece çocukları ulusal eylem planlarının temel bir bileşeni olarak varsaymak, şehir yönetimlerine düşmektedir (Naz, 2019:877).

Çocuk dostu kent, çocukların, kaliteli, kapsayıcı ve katılımcı bir eğitim ve beceri geliştirme deneyimi yaşadıkları, fikirlerini ifade ettikleri ve kendilerini etkileyen kararları etkiledikleri, şehir hayatına ve sosyal hayata dahil olabildikleri ve arkadaşlarıyla buluştukları ve oynayıp eğlenebilecekleri yerlere sahip oldukları bir şehirdir (What Is the Child Friendly Initiative?, childfriendlycities.org, 2025).

Çocuk dostu bir kentin tasarım süreci, yerel yönetimlerin yapısına, siyasi ortama, idari sisteme, nüfus büyüklüğüne ve kaynak aktarımı gibifarklı faktörlere bağlıdır. UNICEF, çocuk dostu kent girişiminin yerel düzeyde çocuklara yönelik müdahale fırsatlarının tespit edilmesine yardımcı olacak, bölgedeki çocukların karşılaştığı yoksunlukları içerecek bir yerel durum raporu ile başlaması gerektiğini, tüm paydaşların karar alma süreçlerine etkilerini ele alan analizlerle sürecin şekillenmesi gerektiğini belirtmektedir (www.childfriendlycities.org, 2025). Şartların ve sürecin farklı olması, çocuk dostu şehirlerin değerlendirilmesi konusunda da farklı değer hedeflerini ortaya çıkarmıştır. Örneğin Johannesburg kentindeki uygulamalar, yeşil alanlara, aktivite alanlarına, serbest hareket etme olanağına, güvenliğe, katılıma odaklanırken; Hollanda'daki bir çalışma güvenliğe, yürünebilirliğe, bisiklete binmeye, yaya yollarına, eğlenme ve oynama alanlarına odaklanmıştır. Bu nedenle küresel olarak uygulanabilecek uyumlaştırılmış bir standart veya araç seti mevcut değildir (Quan vd., 2024: 622). Yine de çalışmalarda en çok üzerinde durulan kriterlerden yola çıkılırsa her biri çocuklara uygun bir ortamın planlanması ve oluşturulmasında önemli bir rol oynayan parametreler olarak güvenlik, yeşil alanlar, aktiviteler, bağımsız hareketlilik, sosyal etkileşim, çocuk dostu kamusal alanlar ve çocukların karar alma sürecine dahil olduğu (Fang vd, 2024; Quan vd., 2024: 621) bir çocuk dostu kent resmi çizilebilir.

Çocuk dostu kent girişimleri, çocuklara ama öncelikle yetişkinlere tüm yaşam alanlarının büyükler için olduğu kadar çocuklar için de olduğu farkındalığını sağlamaya çalışmaktadır (Oktay, Pekküçükşen, 2017: 315).

## 2. Akıllı Kent

*“Kent bir zihin halidir, gelenek ve göreneklerin bir gövdesidir ve bu geleneklere içkin olan ve bu gelenekle aktarılan örgütlü tutum ve duyguların bir parçasıdır. Başka bir deyişle kent, yalnızca fiziksel bir mekanizma ve yapay bir yapı değildir. Onu oluşturan insanların yaşamsal süreçlerinde yer alır; doğanın ve özellikle insan doğasının bir ürünüdür.”*(Park, 1925'den aktaran Doherty, 2023: 14). Kenti bu şekilde canlı bir organizma olarak görmek, onun yaşanılan bir mekandan daha fazla olduğunu düşünmemize neden olmaktadır. Hatta günümüzde kent, akıllı sıfatını kendine içkin edecek şekilde ve küreselleşme eğilimi, sürdürülebilirliğe ilişkin ihtiyaç neticesinde varlık nedenine ilişkin değişiklikler yaşamakta; çevre sorunlarını çözmeye, güvenlik sağlamak gibi toplumun refahını artırma; farklı etnik, dini ve sosyo-ekonomik grupları sosyal meselelere dahil etme; katılımın artırılması gibi toplumda yapısal dönüşümleri destekleme; canlı kültürel bir iklim oluşturmak için kültürel gelişimi teşvik etme gibi girişimlerde bulunmaktadır (Hennig, 2014:553).

Akıllı kavramından kastedilen ise konumuz bağlamında bilgi iletişim teknolojilerinin, teknolojinin ve inovasyonun uyumlu bir birlikteliği yanında demokratik bir sisteme olumlu katkısı üzerinedir (Pereira v.d., 2018:144). Kentin akıllı olmasına duyulan gerekliliğin temelini bakıldığında Dünya Bankası'nın 1960-2023 yıllarını kapsayan verilerine göre toplam nüfus içinde kentlerde yaşayanların oranı %60 civarındadır ve bu oranın gittikçe artması beklenmektedir (worldbank.org). Bu duruma mukabil olarak da hava kirliliği, ulaşım, altyapı, atık yönetimi gibi konularda daha fazla girişimin olması bir zorunluluk olarak görülmekte ve sonuç olarak da kentlerin "akıllı" olması sağlanmaya çalışılmaktadır (Stelzle vd., 2021: 571).

Akıllı kentlere ilişkin düşünsel anlamda ilk tohumlar ise 1980'lerde kentlerin geleceği üzerine bir araya gelen akademisyenler ve uygulayıcılar arasındaki bir dizi sohbette atılmıştır. Bu süreçte, girişimci ve akademisyen olan George Kosmetsky tarafından kurulan bir düşünce kuruluşu olan Austin Teksas Üniversitesi'ndeki Yapıcı Kapitalizm Enstitüsü'ne bağlı bir danışman olan Sheridan Tatsuno'nun bu kavramsallaştırmada önemli bir etkisinin olduğu düşünülmektedir. Zira Tatsuno, Silikon Vadisi'ne gönderme yaparak havaalanı, otoyol ve iletişim ağlarıyla birbirine bağlanmış, dağınık, oldukça etkileşimli ekonomik ilişkilerden oluşan küresel ağ kentlerinin kurulabileceğinden bahsetmiştir (Glasmeier ve Christopherson, 2015: 3). Bu gelişme yanında görünmez görünür kılmaya çalıştığı iddiasıyla akıllı kent kavramı, 1990'ların sonundaki *Akıllı Büyüme* hareketine kadar götürülmektedir (Harrison & Donnelly. 2011: 2,8). Düşünsel anlamda ilk gelişmeler bu örnekler üzerinden verilirken akıllı kentlere yönelik ilk önemli girişim, Los Angeles'ın ilk kentsel büyük veri projesini oluşturduğu 1970'lere kadar uzanmaktadır. Kent yöneticileri, kent genelindeki nüfus sayımı bölgelerinde 500 sosyal ve fiziksel faktörden oluşan bir veritabanı geliştirmek için IBM ana bilgisayarlarını kullanmıştır. Amaç, kentsel politika karar vericilerine gerçek zamanlı veriler sağlayarak yoksulluğu azaltmak ve kentsel çürümeyle mücadele etmek olarak açıklanmıştır (Brown ve Patten, 2024:23). Bu amaçtan da görüldüğü üzere bilgi, iletişim ve sosyal altyapının kullanılabilirliği ve kalitesi yanında sağlam bir kentsel altyapının birleşimi olarak görülen akıllı kent kavramı, insan hayatını daha konforlu, güvenli hale getirmek ve sürdürülebilir bir çevreye sahip olmak için ortaya atılmış ve günümüze değin de önemini korumuştur (Ghosal ve Halder, 2018: 108).

Entelektüel kaynaklar, gelişmiş altyapı yanında en son teknolojileri kullanan akıllı kentler, genellikle orta ve büyük ölçekli kentleşmiş alanlarda karşımıza çıkmakta, akıllı programın büyüklüğüne ve coğrafi konuma göre bölge sakinleri, özel işletmeler ve hükümetler gibi değişen çeşitli paydaşları içermektedir. Ancak akıllı kent olabilmek için her kentsel alan veya kent,

doğru bileşenlere sahip değildir. Şöyle ki yatırım yapan paydaşlar olmadan, altyapı kurulmadan ve halk teknolojik değişime hazır olmadan akıllı kenti kurmak çok mümkün olmamaktadır. Ayrıca mali açıdan oldukça pahalı olan akıllı kent projeleri için devlet düzeyinde finansman desteğine fazlasıyla ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak sonuçta, bu kentler kurulduğunda halk arasında “deniz feneri” ismini almaktadır (Galati, 2018: 20). İnsanlara rehberlik yapması ve hayatı kolaylaştırması misyonuyla hareket eden akıllı kentler, bugün dünyanın karşı karşıya olduğu ciddi ve acil bir duruma yönelik bir dizi çözümü temsil etmektedir. Şöyle ki bu kentler; piyasa koşullarının, teknoloji inovasyonunun, toplumsal isteklerin ve hükümet ihtiyaçlarının “mükemmel bir fırtınada” birleşmesine benzetilmekte, kentlere yönelik artan göç nedeniyle toplumsal bir eylem olarak ortaya çıkmakta ve bu şekliyle tarihteki herhangi bir kitlesel insan hareketini gölgede bıraktığı düşünülmektedir (Doherty, 2023: 15).

Akıllı kent kavramı sıklıkla kullanılmakla birlikte evrensel olarak kabul edilen bir tanımlamasının bulunmaması da belirtilmesi gereken bir husustur. Zira akıllı kent kavramsallaştırması ve içeriği kentten kente, gelişme düzeyine, değişime olan isteğe ve buna konudaki uygulamalara, son olarak da günümüzün en önemli belirleyicisi olan kaynak ve vatandaşların isteklerine göre değişebilmektedir (Vanlı ve Marşap, 2018: 44). “Bulanık bir kavram” nitelendirmesiyle herkese uyan bir tanımının olmadığı görülmekle birlikte tanımlamalarda genel olarak teknik ve bütünsel bakış açıları dikkate alınmakta; teknik bakış açısında insan unsuru çok dikkate alınmadan teknoloji ve veri odaklı analizler yapılırken bütünsel bakış açısında teknolojinin tek başına akıllı bir toplum oluşturamayacağı, teknolojinin insanlar tarafından üretileceği ve insanlar için varolacağı varsayımıyla insan ve sosyal sermaye, yönetim, sürdürülebilir kalkınma, çevre gibi başlıklara dikkat çekilmektedir (Patrascu, 2024: 24).

Bakış açısı farklılıkları nedeniyle kavramın net ve tek bir tanımlaması yapılamasa da tanımlamalardan birkaçı verilecek olursa;

- Akıllı kent, altyapı ve hizmetlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kullanarak; kilit paydaşlar arasında işbirliği yaparak; yönetim, toplum ve endüstriyi entegre ederek ve sosyal sermayeye yatırım yaparak hareketliliği iyileştirme, kaynak kullanımını optimize etme ve sosyal kalkınmayı geliştirme gibi zorlukların üstesinden gelmeyi amaçlayan, yüksek yaşam kalitesine sahip, sürdürülebilir ve verimli bir kenttir (Brown ve Patten, 2024:22).
- Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (International Telecommunication Union-ITU)’ne göre “Akıllı sürdürülebilir

kent, yaşam kalitesini, kentsel operasyon ve hizmetlerin verimliliğini ve rekabet gücünü iyileştirmek için bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) ve diğer araçları kullanan ve aynı zamanda ekonomik, sosyal ve çevresel yönlerden mevcut ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayan yenilikçi bir şehirdir.” (<https://www.itu.int/cities/about>).

- Akıllı kentler, dijitalleşme sürecinden geçen sosyo-teknik sistemlerdir (Finger & Razaghi, 2017: 8).
- Akıllı kent, nesnelerin interneti (IoT) ve bilgi işlem teknolojilerinin dağıtımını yoluyla toplumun çeşitli sektörlerini bir araya getiren kentsel gelişim için yeni bir vizyondur (Mahmood, 2018: vii).

Bakış açısı farklılıkları topyekün dikkate alındığında Boyd Cohen, *Akıllı Kent Çarkı*'nda akıllı kente ilişkin 6 temel belirleyici ve bunların alt başlıklarını sistematize etmiştir (2014: 11).

- *Akıllı Ekonomi/Rekabet Gücü (Yenilikçi ruh, Girişimcilik, Ekonomik imaj ve ticari markalar, Üretkenlik, İşgücü piyasasının esnekliği, Uluslararası yerleşiklik, Dönüştürme yeteneği)*
- *Akıllı İnsanlar/ Sosyal ve Beşeri Sermaye (Nitelik düzeyi, Yaşam boyu öğrenmeye yatkınlık, Sosyal ve etnik çoğulculuk, Esneklik, Yaratıcılık, Kozmopolitlik/Açık fikirlilik, Kamusal hayata katılım)*
- *Akıllı Yönetişim/Katılım (Karar alma süreçlerine katılım, Kamu ve sosyal hizmetler, Şeffaf yönetim, Politik stratejiler ve perspektifler)*
- *Akıllı Hareketlilik/Ulaşım ve BİT (Yerel erişilebilirlik, Uluslararası, ulusal erişilebilirlik, BİT altyapısının kullanılabilirliği, Sürdürülebilir, yenilikçi ve güvenli ulaşım sistemleri)*
- *Akıllı Çevre/Doğal Kaynaklar (Doğal koşulların çekiciliği, Kirlilik, Çevre koruma, Sürdürülebilir kaynak yönetimi)*
- *Akıllı Yaşam/Yaşam Kalitesi (Kültürel olanaklar, Sağlık koşulları, Bireysel güvenlik, Konut kalitesi, Eğitim olanakları, Turistik çekicilik, Sosyal uyum)*

Bu değişkenler çerçevesinde oluşturulan akıllı kentlerin özellikleri ise en genel haliyle şu şekilde sıralanabilmektedir (Cargliu, Del Bo ve Nijkamp, 2011:67);

- Sosyal, kültürel, kentsel kalkınmayı sağlamanın yanında ekonomik ve politik verimliliği artırmak için ağırsal bir altyapının varlığı ve kullanımı,
- İşletme odaklı yani tatmin edici sosyoekonomik bir performansı mümkün kılan kentsel gelişime yönelik bir anlayış,



- Kentte yaşayan insanların kamusal hizmetlere sosyal katılımını sağlamanın amaçlanması,
- Kentsel büyümede ileri teknoloji ve yaratıcı endüstrinin önemine dair dikkat,
- Kentsel gelişim sürecinde sosyal ve ilişkisel sermayeye önem verilmesi söz konusudur. Çünkü bu kentlerde topluluk öğrenmekte, uyum sağlamakta ve yeniliği içselleştirmektedir.
- Bu kentlerde sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik sağlanmalıdır.

Teorik olarak akıllı kente ilişkin bu bilgilerle karşılaştıkça asıl mevzunun vatandaşların sürece verdiği destekte olduğuna dair yaygın bir kabul de bulunmaktadır. Hatta bir kentin akıllılığı; katılımcı yönetimi, akıllı ekonomisi/kentsel hareketliliği/çevre stratejisi ve doğal kaynakların yönetimi ve yüksek kaliteli bir kentsel yaşam süren ve kendi kendine karar veren, bağımsız ve bilinçli vatandaşlarının varlığı ile ölçülmelidir ifadesiyle karşılaşılmaktadır (Roche vd., 2012: 216). İnsan sermayesine bu denli dikkatin temel nedeni ise demokrasinin gelişimde teknolojinin kullanımının akıllı kentler vasıtasıyla daha da mümkün olması ve katılımcılığın desteklenmesi noktasındadır (Deakin & Al Waer, 2011: 141). Ayrıca sadece vatandaşların sürece katılımı yeterli görülmemekte, yönetim kavramı akıllı kentlerin sürdürülebilirliğinde önemli bir rol oynamaktadır. Kentlerde özel kişilerin, işletmelerin, yerel yönetimin ve kamu kurumlarının her birinin farklı hedefleri olsa da akıllı yönetim bunları tek olarak kabul etmekte ve faydaları paylaşmaları için hedeflerini uyumlu hale getirmektedir (Kaur, Buşa ve Cuc, 2024: 71). Ancak etkili bir akıllı kent inşa etmedeki en büyük zorluklardan birinin yine akıllı yönetim olduğuna inanılmaktadır çünkü hükümet yetkilileri, yatırımcılar, özel sektörden kuruluşlar, kamu kurumları, vatandaşlar, topluluklar vb. aktörlerden her biri, doğası gereği çelişkili olabilen kendi kişisel çıkarlarını taşımaktadırlar (Kaur vd. 2024:77).

Bazı zorluklarla rağmen şu anda dünyada yaklaşık 140 tane akıllı kent bulunmakta (Brown ve Patten, 2024:25) ve ilk olarak trafik ışıklarının kontrolünde uygulandığı görülmektedir. İlerleyen zamanlarda ise toplu taşıma, atık yönetimi, enerji, su, sağlık, iletişim gibi diğer kentsel alanlara, hizmetlere de akıllı teknoloji uygulamaları yayılmıştır (Ryser, 2016:580). Ülke bazında örnek verilecek olursa Avrupa'da en iyi akıllı kent uygulamalarının Paris, Kopenhag, Barselona, Londra, Berlin, Amsterdam'da gerçekleştirildiği ifade edilmektedir. Bu kentler benzer akıllı kent öğelerini taşımakla birlikte kendi içinde bazı noktalarda farklılaşan kent modellerini ve stratejilerini geliştirmiş yerleşimler olarak da görülmektedir (Gül ve Çobanoğlu, 2017:1552).

Tabii ki bu başarılı uygulamalarda Avrupa Birliği'nin stratejileri de önemli olmakta, zira birlik sera gazı salınımını yenilikçi teknolojiler vasıtasıyla azaltarak sürdürülebilir bir çevrede yaşamayı sağlamaya çalışmakta ve bu konuda önemli destekler vermektedir (Ahvenniemi vd., 2017:234).

Dünyadaki diğer akıllı kent uygulamalarından da örnek verilecek olursa Canberra, toplu taşıma için işe gidip gelmeyi daha erişilebilir ve daha rahat hale getiren yenilikçi bir bilet sistemi uygulamaya başlamıştır. Ayrıca aydınlatma sistemleri güncellenerek halkın güvenliği sağlanmaya çalışılmıştır. Singapur'da hükümet, vatandaşlarını yaratıcı fikirler geliştirmeye teşvik eden "Akıllı Millet, Akıllı Kasabalar" programı başlatmış, kamu güvenliğini sağlamak için kamusal alanları gözetleyen 100.000'den fazla kamera yerleştirmiş, trafik akışını optimize etmek ve tıkanıklığı azaltmak için gerçek zamanlı uyarlanabilir trafik sinyalleri ve verileri içeren kapsamlı bir akıllı ulaşım sistemi uygulamıştır. Zürih, kendini akıllı bir kente dönüştürmek için toplu taşıma sera gazı emisyonlarında girişimler uygulamış ve kentlerdeki kişi başına ulaşım ile ilgili sera gazını, araç trafiğini azaltarak ve park yerinin genişlemesini sınırlandırarak azaltmaya çalışmaktadır. Zürih, 2040 yılına kadar iklim açısından nötr olmak için net sıfır emisyon hedeflemektedir. Oslo, dünyadaki diğer tüm kentlerden daha fazla elektrikli, hibrit ve alternatif yakıtlı araca sahiptir ve 2030 yılına kadar emisyonları %95 oranında azaltmayı planlamaktadır. Tokyo Metropol Hükümeti ise 2050 yılına kadar Tokyo'da sıfır emisyona ulaşmak için bir şehir karbonsuzlaştırma çalışması başlattığını duyurmuş ve hükümet, karbon emisyonlarını azaltmak için temel enerji, kentsel altyapı ve arazi kullanımında değişiklikler önermiştir (Brown ve Patten, 2024:25).

### 3. Akıllı Kentler Çocuk Dostu Kent İçin Bir Fırsat Olabilir mi?

Günümüz dünyasında bilgi iletişim teknolojileri hızla yaygınlaşan, önüne geçilemez bir güçtür. Ekonomiye, toplum yaşamına, kültürlere kadar yaşamın neredeyse tüm yönlerini etkilemekte ve gündelik hayatı şekillendirmektedir. Milyonlarca çocuk da, doğdukları andan itibaren bu dijital iletişim ve bağlantı akışının bir parçası haline gelmekte ve gerçek dünyanın içine konumlanmış bir sanal dünyaya da gözlerini açmaktadır (Dijital Bir Dünyada Çocuklar, 2017).

Çocuk dostu akıllı kentler, "kentsel politikaların belirlenme sürecinde çocukları ayrıca dikkate alan, teknolojik uygulamaları çocuklara yönelik de hayata geçiren, çocukları kentin aktif öznelerine dönüştüren ve çocuklar için kenti anlaşılabilir, yaşanabilir kılan yaşam alanlarıdır" (Memiş, 2022: 386). Kentsel alanlar gelişmeye devam ettikçe, çocuk dostu alanlara olan ihtiyaç

giderek daha önemli hale gelmektedir. Yapay zekayı planlama sürecine dahil etmek, çocukların ihtiyaçları, tercihleri ve gereksinimleri hakkında daha ayrıntılı bir bakış açısı sağlar. Yapay zeka, oyun alanları, güvenli yaya yolları ve diğer çocuk merkezli alanlar için çok miktarda veriyi analiz edebilir. Teknolojinin bilgileri hızla işleme ve yorumlama yeteneği, çocukların özel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış ortamlar yaratmaya katkıda bulunabilir (Fang vd., 2024: 3). Kentin bir öznesi olarak çocuklar, içinde buldukları alanı yetişkinlere kıyasla daha uzun süre kullanan/kullanacak olan gruptur. Bu nedenle çocukların şehirleri şekillendiren karar alma süreçlerine ve mekanların üretim ve tasarım sürecine katılma hakkı şehir kaynaklarına bireysel erişim hakları kadar temeldir (Karakuzu, Aksu, 2022:148). Diğer taraftan bu hak, çocukları müzakereli demokratik uygulamalarda ortak olmaları için güçlendiren, onlara işbirliği ve empati becerilerini öğreten bir üst boyuttur (Van der Graaf, 2020: 6).

Nitekim, akıllı şehir tasarımları için vatandaş katılımının kullanıcı dostu uygulamalar açısından gerekli olduğu pek çok çalışmada vurgulanan bir husustur (Hollands, 2020; Bingöl E.S., 2021; Wanderley ve Bonacin, 2019, Castilla, J.E.M, Müller A.R., 2024:20, Clarinval, 2023:14). Akıllı kent, vatandaş odaklı bir bakış açısı ile her grubu sürece dahil etmeye çalışsa da maalesef çocuklar sürecin dışında kalabilmektedir. Çünkü pratikte vatandaş katılımının konuşulduğu çoğu konuda vatandaştan kastedilen yetişkinlerdir. Her ne kadar UNESCO tarafından desteklenen Şehirlerde Büyüme (GUIC) projesi (1976) kentsel koşullar ile çocukların refahı arasındaki ilişkiyi belirginleştirdiği için takdir edilmiş, 1980'lerde ve 1990'larda çocuklukla ilgili araştırmalar zirveye ulaşmış olsa da akıllı kentlerin çocuklara ilişkin özel, spesifik bir ilgisinin bulunmadığı düşünülmektedir (Van der Graaf, 2020:2-9). Çocuklar yanında gençlerin de kentlerde nasıl hareket ettiği ve hangi kentsel altyapı, tesis ve hizmetleri önemli gördükleri konusunda da gerekli bilgi tam anlamıyla sağlanabilmiş değildir. Bunun nedeni, çocukların ve gençlerin ihtiyaçlarının çoğunlukla yetişkinler tarafından belirlenmesine, insanların kendi çocuklarını gözlemleyerek edindikleri izlenimlere, başkalarının söyledikleriyle sağlanan bilgiye bağlanmakta ve gençlerin kendi bakış açılarının daha az dikkate alınması söz konusu olmaktadır (Hennig, 2014:553). Belki de bu olumsuzluğun ortaya çıkmasında vatandaşların, sivil toplum kuruluşlarının, kent yöneticilerinin kentsel altyapı sistemlerinin dijitalleştirilmesinin ne anlama geldiğini henüz tam olarak kavrayamaması yanında kamuda yaşanan mali kısıtlamalar nedeniyle, akıllı kentleri destekleyen örgütlerin/yapıların kamu yararından ziyade insanlara satabilecekleri bilgiler çerçevesinde hizmetleri geliştirmeye çalışmaları bulunmaktadır (Finger & Razaghi,2017: 12). Bu olumsuzlukları, özellikle de çocuklar ve gençler

özelindeki problemleri ortadan kaldırmak amacıyla UNICEF (Hennig, 2014:555);

- Şehirleriyle ilgili kararları etkilemek,
- İstedikleri şehirle ilgili görüşlerini ifade etmek,
- Aile, toplum ve sosyal yaşama katılmak,
- Etnik köken, din, gelir, cinsiyet veya engellilikten bağımsız olarak her hizmete erişerek şehirlerinin eşit vatandaşları olmak,
- Sağlık hizmeti, eğitim ve barınma gibi temel hizmetleri almak,
- Güvenli su içmek ve uygun sanitasyona erişmek,
- Sömürü, şiddet ve tacizden korunmak,
- Sokaklarda kendi başlarına güvenli bir şekilde yürümek,
- Arkadaşlarıyla buluşmak ve oynamak,
- Bitkiler ve hayvanlar için yeşil alanlara sahip olmak,
- Temiz bir ortamda yaşamak,
- Kültürel ve sosyal etkinliklere katılmak konusunda tüm genç vatandaşların haklarını garanti altına alan çocuk dostu kentleri desteklemektedir.

UNICEF'in çocuk dostu kente ilişkin bu beklentileri aynı zamanda çocuk dostu akıllı kentin de hareket noktasıdır. Karar alıcılar tarafından akıllı politikaların bu beklentiler etrafında şekillendirilmesi sadece -şu an nüfusun önemli bir kısmını oluşturmakla kalmayıp, geleceğin de sahibi olmasına rağmen görmezden gelinen bir grup olarak- çocuk refahını sağlamakla kalmayacak; yaşanabilir ve sürdürülebilir kentleri ortaya çıkaracaktır.

Çocukların bağımsız hareketliliği, çocukların mahallelerinde yetişkinlerin refakatinde olmadan dolaşabilme özgürlüğüdür. Bu, çocukların refahı ve gelişimi için hayati önem taşıyor çünkü daha yüksek seviyelerde fiziksel aktivite, sosyallik ve gelişmiş zihinsel refaha yol açar ve gençlerin topluluklarıyla bağlantı kurmasına yardımcı olurken (Stanley vd. 2015) sağlık, refah, okul, etkileşim, eğitim gibi kilit alanlarla kesişmektedir (Gerosa vd., 2015). Ancak bugünün kentlerinde çocuklar söz konusu olduğu zaman en önemli sorun güvenlidir. Güvenliğin sorgulanabildiği bir ortamda diğer pek çok politika konusu anlamsız kalmaktadır. Bu nedenle çocuk dostu akıllı kentlerin merkeze almaları gereken konu kent güvenliği konusudur. Burada bahsi geçen güvenlik; kişisel güvenlik, sağlık güvenliği, gıda güvenliği, hane ve trafik güvenliği gibi çok farklı boyutları ifade etmektedir. Bu noktada akıllı uygulamaların güvenliği sağlayabilecek çözümleri eğitimle, oyunla,

ulaşım, sporla ve diğer çocuk dostu akıllı politikalarla birlikte ele alması gerekir. Akıllı kentlerin, kenti çocuk dostu hale getirebilmek için halihazırda kullanılan/kullanabilecekleri bazı öneriler şu şekildedir (Fang vd., 2024:3; Rastegar vd., 2018: 271; Sultana and Hawken, 2023: 6; Rehm vd., 2014):

- Coğrafi Bilgi Sistemi tabanlı akıllı ulaşım sistemleri, çocuk dostu şehir planlamasında verimliliği ve güvenliği artırır. Bu sistemler, çocukların bağımsız hareketliliği için bir ortam yaratarak güvenliği ve rahatlığı sağlayabilir.
- Akıllı eğitim işaretleri aracılığıyla çocukların gözlemleyebileceği şekilde, ortak kullanım alanlarında eğitim olanağı sağlanabilir. Belli noktalara yerleştirilen ve bulunan alanla/doğayla ilgili bilgiler veren interaktif panolardan, artırılmış gerçeklik uygulamalarından destek alınabilir.
- Çocuklara yönelik dijital kütüphaneler oluşturulabilir ve robot rehberlerle öğrenme daha ilgi çekici hale getirilebilir.
- Bilim-teknoloji parklarının çocukları cezbedecek merkezler olarak geliştirilmesi sağlanabilir.
- Çocukların vakitlerinin büyük bir kısmını geçirdikleri yerler olan parklarda hassas sensörler kullanılarak herhangi bir şekilde zarar görmelerini önleyen spor aletleri ve akıllı oyunlar tasarlanarak kullanılabilir.
- Çocukların hareketliliğini teşvik etmek ve bisiklete olan ilgiyi artırmak için, çocukların herhangi bir kişinin varlığı olmadan bisiklet kullanmasını mümkün kılan akıllı bisiklet istasyonları kurulabilir.
- Park ve okul çevrelerine hava kalitesini ölçen sensörler yerleştirilebilir. Hava kalitesi veya sıcaklık gibi faktörlere göre oyun alanlarının kontrolü sağlanabilir.
- Çocukların yoğun olarak kullanma ihtimalinin olduğu -özellikle okul çevrelerindeki- yollar için sensörlü akıllı aydınlatma sistemlerinden destek alınabilir.
- Çocukların yoğun olarak kullandıkları okul önleri, park gibi bölgelere araç hızlarını otomatik olarak düşüren sistemler kurulabilir.
- Çocukların ev okul arasında kullandıkları yollara, yolu onlar için daha çekici hale getiren akıllı tahtalar yerleştirilerek etkileşimli öğrenme ve eğlence fırsatı yaratılabilir. Çünkü çocukların çevreleriyle dinamik bir ilişkisi vardır. Modern dijital teknolojiler, bu tür doğal ortamlarda gerçek oyun tabanlı öğrenmeyi destekleyebilir.

- Çocukların doğal alanlarla aktif etkileşimini sağlayacak ve çocukları sosyal ve fiziksel oyuna katılmaya teşvik edecek mobil uygulamalar yaygınlaştırılabilir.
- Okullarda etkileşimli dijital oyun teknolojileri kullanılarak oyun alanları tasarlanabilir.
- Çocuklarının ulaşımını takip etmek isteyen ebeveynler, GPS destekli gerçek zamanlı toplu taşıma uygulamalarından yararlanabilirler.
- Ebeveynlerin güvenlik endişeleri nedeniyle bağımsız oyundan mahrum kalan çocuklar için ailelerin mahalledeki oyun alanlarının coğrafi konum verilerine erişmesini kolaylaştıran, yalnızca çocuklara özel bölgeler ve belirlenmiş güvenli alanları içeren akıllı bir dijital uygulama kullanılabilir.
- Sağlıklı beslenme, egzersiz yapma veya para biriktirme gibi aktivitelere katılımı teşvik etmek için puan alma, zorluklar ve rekabet gibi oyun tasarım öğelerini kullanan oyunlaştırma seçenekleri örneğin çocukların farklı alanlara erişilebilirliğini artırmayı amaçlayan ve bağımsız oyun ve serbest hareket fırsatlarını veren Pokemon benzeri oyunlar çocukların ilgisini çekebilir. (Pokemon Go, oyuncuların gerçek fiziksel dünyada sanal Pokemon'ları bulmalarına ve yakalamalarına olanak tanıyan mobil artırılmış gerçeklik kullanan konum tabanlı bir oyundur)
- Çocukların şehirden beklentilerinin öğrenilmesi için şehir inşasına yönelik oyunlardan yardım alınabilir. Örneğin, 2021'de Alman Mimarlık Müzesi, Minecraft bilgisayar oyununun yardımıyla geleceğin Frankfurt tasarımıyla ilgili bir etkinlik düzenlemiştir. 2023'de İsviçre Mimarlık Müzesi'nin düzenlediği Minecraft atölyesinde çocuklar mevcut binaların nasıl dönüştürülebileceği ile ilgili fikirlerini oyun yardımıyla ortaya koymuşlardır<sup>3</sup>.
- Hareketi, sıcaklığı veya sesi algılayabilen ve doğal alanı çocuklar için daha etkileşimli, etkili ve eğlenceli hale getirebilen çok modlu ve genişletilmiş sensörler kullanılabilir.

Dijital dünyanın çocukların insanlarla etkileşime girmesini engellediği/ etkileşimi en aza indirdiği mevcut durumda, dijital ve fiziksel dünyayı birleştirmek gerçekten önemlidir. Tasarlanan alanların bağlamı, herkesi sosyal olarak kapsayan bir kamusal alan yaratmada son derece önemlidir, bu nedenle tasarımın biçimi ve duygusu da sosyal etkileşim için çok önemlidir

3 Ayrıntılar için [https://www.youtube.com/watch?v=pJHPU8tKWbI;https://damonline.de/veranstaltung/frankfurt\\_2099/](https://www.youtube.com/watch?v=pJHPU8tKWbI;https://damonline.de/veranstaltung/frankfurt_2099/)

(Nandakumar, 2020:21). Bu uyumlaştırmanın sağlanabildiği durumlarda akıllı kent uygulamaları yaşamı kolaylaştırabilecek, çocukların önünde yeni ufuklar açabilecek, kentleri kapsayıcı, sürdürülebilir ve yaşanabilir kılacak fırsatları barındırmaktadır. Üstelik dijital yerliler olarak adlandırılan ve teknolojinin içine doğmuş olan çocuklar için bu teknolojiler gereklilikten öte bir zorunluluktur.

## Sonuç

Çocuk hakları perspektifinden bakıldığında tüm çocukların, ister aileleriyle ister tek başlarına, gecekondu mahallelerinde, kaldırımlarda, göçmen ya da yerleşik olarak yaşasınlar, temel hizmetlere erişim ve gelişim fırsatlarından yararlanma hakkı vardır. Çocuk dostu kentler, en genç vatandaşların temel haklarını gerçekleştirmelerini sağlamayı amaçlayan kentsel yönetim yaklaşımlarını öne çıkartan ve şehir hayatında çocukları görünür kılan bir girişim olarak ortaya çıkmıştır (Riggio, Kilbane, 2000:201). Ama bir şehir, ancak çocuklar yalnızca parklara ve oyun alanlarına değil, tüm kentsel alanlara güvenli bir şekilde erişebildiğinde ve bunları tam olarak kullanabildiğinde kendisine çocuk dostu diyebilir. Kentler kentte yaşayan herkese aittir. Kamusal alanlar çocukların refahını, güvenliğini, öğrenmesini ve sosyal gelişimini teşvik etmede önemli bir rol oynar ancak alan eksikliği, trafik güven(siz)liği, güvenlik konusundaki başka endişeler çocukların kamusal alanlardan yararlanımını sınırlamaktadır. Bu sorunları tamamen ortadan kaldırmak bugünün büyük ve güvensiz kentlerinde mümkün olmasa da teknolojiyi akıllı planlama ile birleştiren akıllı kentler, çocuk dostu bir perspektif ortaya koyabilir. Çocuk dostu akıllı politikalar, çocukların sağlıklı, güvenli, daha az kısıtlayıcı bir çevrede büyümelerini sağlayabilir. Eğitim, ulaşım, eğlence, güvenlik, erişilebilirlik vb. konuların çocuk dostu bir yaklaşımla ele alınması, çocukların fiziksel ve bilişsel gelişimini sağlayacağı gibi kentte yaşayan herkesin hayat kalitesini artıracaktır. Çünkü çocuklar için kentsel yaşamı zorlaştıran sorunların kadınlar, yaşlılar ve engelliler gibi toplumun diğer kesimleri için de zorluk yarattığı bilinen bir gerçektir. Bu nedenle, şehirleri daha çocuk dostu hale getirmek, birçok çakışan sorunu aşan ve yalnızca çocuklara fayda sağlamayan bir hedeftir.

Ancak çocuk dostu akıllı kentlerin oluşturulması demek sadece teknolojik çözümlere odaklanmak değildir. Katılımcı bir anlayışla çocukların beklentilerinin dikkate alınması gerekir. Çocuk dostu akıllı şehirlerin önündeki en büyük engel vatandaş beklentilerinin gözardı edilmesidir. Bu engelin aşılabilmesi çocukların ne ölçüde vatandaş, kısmi vatandaş ya da müstakbel vatandaş olarak görüldükleri ile ilgili algının değişebilmesiyle mümkün görünmektedir (Van der Graff, 2020:15).

Çocukların aktif vatandaşlar olarak şehir hayatına katılabildiği, güvenli, erişilebilir şehirlerin, çocukların şehirle kurduğu ilişkiyi değiştirme potansiyeli vardır. Teknolojinin çocuk odaklı kullanıldığı geleceğin akıllı kentleri, çocukların potansiyellerini gerçekleştirmelerine olanak sağlayacak bir geleceğe kapı açabilir.



## Kaynakça

- Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I., & Airaksinen, M. (2017). What are the differences between sustainable and smart cities?. *Cities*, 60, 234-245.
- Bingöl, E.S. (2021). Akıllı şehir projelerine vatandaş katılımı: İstanbul büyükşehir belediyesi örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(4), 1251-1275.
- Brown C., Lannoy A., McCracken D., Gill T., Grant M., Wright H.& Williams S. (2019). Special issue: Child-friendly Cities. *Cities & Health*, 3:1-2, 1-7, doi:10.1080/23748834.2019.1682836.
- Brown, P. D., & Patten, L. (2024). Smart cities: characteristics, impact, and future with generative artificial intelligence. *Journal of International Business Disciplines*, 19(2). 21-35.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal Of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
- Castilla, J. E. M.& Müller A. R. (2024). A smart city for all citizens: an exploration of children's participation in norway's smartest city. *International Planning Studies*, 29:1, 19-33, DOI: 10.1080/13563475.2023.2259110.
- Child Friendly Smart Cities Project, <https://niua.in/intranet/sites/default/files/2873.pdf>, 14.02.2024.
- Clarival A., Deremiens C., Dardenne T.& Dumas B. (2021).Introducing the smart city to children with a tangible interaction table. *32e conférence francophone sur l'Interaction Humain Machine (IHM'20.21)*, Virtual Event, France. 1-6.
- Cohen, B. (2014). The smartest cities in the world 2015: Methodology. *Fast Company*, 11(20), 5-21.
- Çakırer Özservet Y. &Acar B. (2021). Akıllı kent anlayışında çocuk konusu. *Akıllı Kentler (Uygulamalar, Sorunlar ve Çözümler) içinde* (287-317), ed. Yakup Bulut, Miraç Aslan, Ekin Yayınevi, Ankara,
- Çocuk Haklarına Dair Sözleşme, [unicef.org/turkiyr/çocuk-haklarına-dair-sözleşme](https://www.unicef.org/turkiyr/çocuk-haklarına-dair-sözleşme), 12.02.2024
- Deakin, M., & Al Waer, H. (2011). From intelligent to smart cities. *Intelligent buildings international*, 3(3), 140-152.
- Demiral, S. (2019). Dijital teknoloji aracılığıyla çocuk özneleşmesinin olanakları, *Doğu Batı Dergisi*, 86, 13-38.
- Dijital Bir Dünyada Çocuklar (2017), Dünya Çocuklarının Durumu Raporu 2017, <https://www.unicef.org/turkiye/media/4291/file/D%C3%BCnyada%20C3%87ocuklar%C4%B1n%C4%B1n%20Durumu%202017:%20Dijital%20bir%20D%C3%BCnyada%20C3%87ocuklar.pdf>, 10.02.2024.

- Doherty, P. (2023). *Smart cities: Reimagining the urban experience*. Quality Press.
- Fang, K., Azizan S.A.&Huang H. (2024). GIS-based intelligent planning approach of child-friendly pedestrian pathway to promote a child-friendly city.*Scientific Reports*, 14, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-58712-5>.
- Finger, M., & Razaghi, M. (2017). Conceptualizing smart cities. *Informa-tik-Spektrum*, 40(1), 6-13.
- Galati, S. R. (2018). Funding a smart city: From concept to actuality in *Smart cities: Applications, technologies, standards, and driving factors*, Stan McClellan, Jesus A. Jimenez & George Koutitas (Edt). Springer Nature. Switzerland.17-39.
- Gerosa M., Marconi A., Pistore M.& Traverso P. (2015). An open platform for children's independent mobility, *Smartgreen Conference 2015*, doi:10.13140/RG.2.1.2229.0002.
- Ghafoor-Zadeh, D. (2023). Moving through, interacting with, and caring for the city. children's and young people's everyday experiences in smart cities, *Digital Geography and Society*, 4, 1-11, <https://doi.org/10.1016/j.diggeo.2023.100051>.
- Ghosal, A., & Halder, S. (2018). Building intelligent systems for smart cities: issues, challenges and approaches in *Smart Cities: Development and Governance Frameworks*, (Edt. Zaigham Mahmood). Springer Nature. Switzerland. 107-125.
- Glasmeier, A., & Christopherson, S. (2015). Thinking about smart cities. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 3-12.
- Gül, A., & Çobanoğlu, Ş. (2017). Avrupa'da akıllı kent uygulamalarının değerlendirilmesi ve Çanakkale'nin akıllı kente dönüşümünün analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 1543-1565.
- Harrison, C., & Donnelly, I. A. (2011). A theory of smart cities. In *Proceedings of the 55th Annual Meeting of the ISSS-2011, Hull, UK*.
- Hollands, R.G. (2020). Will the real smart city please stand up?: intelligent, progressive or entrepreneurial?.In *The Routledge Companion to Smart Cities*, Routledge: London, UK, 179–199.
- Karakuzu, E. & Aksu, G., A., (2022). Çocuk dostu kent kavramının çocuk – oyun – mekan ilişkileri ve paydaşlar çerçevesinde değerlendirilmesi.*Journal of Technology and Applied Sciences* 4(2), 147-156.
- Kaur, K., Bu□a, I. I., & Cuc, L. D. (2024). The science fiction of the past, the reality of the present-smart cities. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Negotia*, 69(1). 69-84.
- Kitchin, R. (2015). Making sense of smart cities: addressing present shortcomings.*Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1). 131-135. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu027>.

- Kytta, M., (2004). The extent of children's independent mobility and the number of actualized affordances as criteria for child-friendly environments. *Journal of Environmental Psychology*, 24 (2), 179–198.
- Mahmood, Z. (2018). Preface in *Smart Cities: Development and Governance Frameworks*. Zaigham Mahmood(Eds.). Springer Nature. Switzerland.
- Memiş, L. (2022). Kentlerin çocuklarından çocukların kentlerine: çocuk dostu akıllı kentler. *Panukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 50, 379-397.
- Nandakumar, J. (2020). *Third Space for Children, Master Thesis in Sustainable Urban Design, Lund University*.[https://issuu.com/jaisudhanandakumar/docs/third\\_spaces\\_for\\_children](https://issuu.com/jaisudhanandakumar/docs/third_spaces_for_children), 14.02.2025.
- Naz, Farah (2019). Child friendly smart cities as urban play-lab for children. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(7), 877-885.
- Oktay, E. & Pekküçükşen, Ş. (2017). Çocuk odaklı yerel politikalar ve parka hapsedilen çocukluk. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(40), 309-318.
- Quan Z., Dali M.B.& Zainol R.B. (2024). A review of child-friendly city assessment tools – are we really planning cities for children?. *International Journal of Religion*, 5(9), 621 – 637.
- Patrascu, C. (2024). Key Elements of Innovative Administration to Build Smart Cities. *Acta Universitatis Danubius. Œconomica*, 20(4), 22-31.
- Pereira, G. V., Parycek, P., Falco, E., & Kleinhans, R. (2018). Smart governance in the context of smart cities: A literature review. *Information Policy*, 23(2), 143-162.
- Rastegar A., Irani M.&Shojaedingivi B. (2018).An investigation into designing smart city in accordance with designing for children toward child-friendly smart cities.*International Journal of Scientific Research and Management*,6(9), 261-275.
- Rehm M., Jensen M. L., Wøldike N.P., Vasilarou D. & Stan C. (2014). Smart Cities for Smart Children, *Smart City Learning: Opportunities and Challenges*, Graz, Austria. [http://www.mifav.uniroma2.it/inevent/events/sclo\\_ectel2014/docs/sclo-ectel2014\\_submission\\_4.pdf](http://www.mifav.uniroma2.it/inevent/events/sclo_ectel2014/docs/sclo-ectel2014_submission_4.pdf), 25.02.2025
- Riggio, E.& Kilbane T. (2000). The international secretariat for child-friendly cities: a global network for urban children.*Environment & Urbanization*, 12(2), 201-205.
- Roche, S., Nabian, N., Kloeckl, K., & Ratti, C. (2012). Are 'smart cities' smart enough. In *Global geospatial conference*. 215-235.
- Ryser, J. (2016). *Smart Cities or Smart About Cities*. REAL CORP 2016. 579-587.

- Spil T., Effing R.&Kwast J.(2017). Smart city participation: dream or reality? a comparison of participatory strategies from hamburg, berlin & enschede. *16th Conference on e-Business, e-Services and e-Society (I3E)*, Nov 2017, Delhi, India. 122-134.
- Stanley, R.M., Maher, C., & Dollman, J., (2015). Modelling the contribution of walking between home and school to daily physical activity in primary age children.*BMC Public Health*15, 445. doi:10.1186/s12889-015-1765-7.
- Stelzle, B., Jannack, A., Holmer,T., Naumann, F., Wilde, A.& Rainer Noennig, J., (2021). Smart Citizens for Smart Cities A User Engagement Protocol for Citizen Participation in *Internet of things, infrastructures and mobile applications*. M. E. Auer and T. Tsiatsos (Eds.). Proceedings of the 13th IMCL Conference. Springer Nature Switzerland. 571-581.
- Sultana, R&Hawken S. (2023). Reconciling nature-technology-child connections: smart cities and the necessity of a new paradigm of nature-sensitive technologies for today’s children. *Sustainability*, 15, 6453, 1-19. <https://doi.org/10.3390/su15086453>
- Van der Graaf, S. (2020). The right to the city in the platform age: Child-friendly city and smart city premises in contention. *Information*, 11(6), 285. 1-16. doi:10.3390/info11060285
- Vanlı, T., & Marsap, A. (2018). Smart Cities, Smarter Management: Developing a Smart Framework for Smart Cities Management in Europe. *Alshabadeh, T., & Marsap, A. GE-International Journal of Management Research*, 6(9).41-73.
- Wanderley, A.R.M.C.&Bonacin, R. (2019). Designing mobile and iot solutions for sustainable smart cities: studies with electronic waste disposal.*In Proceedings of the International Conference on Human-Computer Interaction*, Orlando, FL, USA, 26–31;212–226.
- “What Is the Child Friendly Initiative?”, <https://childfriendlycities.org/what-is-the-child-friendly-cities-initiative/>, 02.02.2025.
- “Building a Child Friendly City”,<https://www.childfriendlycities.org/building-child-friendly-city>, 02.02.2025.
- [data.worldbank.org/indicators/SP.URB.TOTL.IN.ZS](https://data.worldbank.org/indicators/SP.URB.TOTL.IN.ZS) (Erişim tarihi: 22.02.2025)
- <https://www.itu.int/cities/about> (Erişim tarihi: 22.02.2025)