

Sağlıklı Kent Göstergelerinin Kent Güvenliğine Etkisinin Değerlendirilmesi*

An Assesment of the Healthy City Indicators' Effects on Urban Security

Mehtap Çakmak Barsbay¹ 

Aytuğ Altın² 

Öz

Kentler, değişimin ve dönüşümün hızlı gerçekleştiği alanlar olarak sağlık ve güvenlik ihtiyacının arttığı mekanlardır. Kentlerin genişlemesi çok bileşenli sorunların artmasına neden olmuştur. Bu nedenle, kent güvenliğine yönelik ortaya çıkan sorunlar ekonomik, sosyal, kültürel, eğitim, adalet ve sağlık yönünden bütüncül yaklaşımla ele alınmalıdır. Nitekim kentlere yönelik bazı göstergelerin belirlenmesi girişimleri bulunmaktadır. İllerde yaşam endeksi ve kent sağlık göstergeleri bunlardan birkaçıdır. Bu girişimlerin temel amacının kentteki yaşamın belirlenen boyutlar açısından değerlendirilmesi olduğu görülmektedir. Endeks göstergeleri incelendiğinde odak noktasının sağlık ve güvenlik hizmeti sunumunda kapasite kullanımına doğru kaymış olduğu söylenebilir. Aksine odak noktasında sağlık ve güvenlik düzeyinin olumlu yönde iyileştirilmesi yer almalıdır. Bu açıdan doğrudan sonuçlarla ve ortaya çıkardığı etkilerle ilişkili politikaların belirlenmesi ve uygulayıcılarca bu amaca hizmet edecek faaliyetlerin yürütülmesi önem taşımaktadır. Kente yönelik sağlık ve güvenlik politikalarına bu açıdan yaklaşılmalıdır. Bu çalışmada temel olarak sağlıklı kent göstergelerinin, kentsel güvenlik bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye’de sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yansımaları olarak illerde sağlık ve güvenlik sonuçları arasında ilişki olup olmadığı incelenmiş, kullanılan değişkenler istatistiksel analiz ile ağırlıklandırılmıştır. Gösterge değerleri istatistiki olarak normalize edilerek illerin sağlık ve güvenlik puanları oluşturulmuştur. Doğrudan sağlık ve güvenlik ilişkisini ortaya koyan bu endeksin kullanımı pratik sonuçların geliştirilmesine ve ilgili politikaların belirlenmesine yönelik gündem oluşmasına katkıda bulunabilecektir.

Anahtar Kelimeler

Kent, Güvenlik, Sağlık, Sağlıklı Kentler, Türkiye

Abstract

Cities can be defined as the areas where the need for health and security is at greater level due to rapid changes and transformation. The expansion of cities has led to multi-component urban problems. Thus, any emerging problems in urban settings should be handled with a holistic approach, focusing on economic, social, cultural, educational, justice, and health issues. There are many available tools such as the urban life index, and healthy cities index, which can be used to evaluate the characteristics of city life. The main purpose of these indexes is to determine the quality of life in cities in terms of the above-mentioned factors. When the indicators in these indexes are examined, it seems that the focus has shifted towards capacity utilization in health and security services. On the contrary, the focus should be on improving health status, and developing security levels in the urban context. In this respect, it is important to determine the policies that have possible positive impacts and implications on health and security. Increasingly, practitioners should seek new guidance on the activities that can support the creation of a better life in cities. This paper attempts to examine the healthy city indicators in the urban security context. For this purpose, quantitative research design is employed to illuminate the relationship between health and security outcomes in Turkey. After weighting and normalizing the variables statistically,

* Bu çalışma, 19-21 Nisan 2019 tarihlerinde düzenlenen 13. Uluslararası Kamu Yönetimi Sempozyumunda özet olarak sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

1 **Sorumlu Yazar:** Mehtap Çakmak Barsbay (Dr. Öğr. Üyesi), Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Karaman, Türkiye. E-posta: mehtapcakmak@gmail.com ORCID: 0000-0001-7609-6254

2 Aytuğ Altın (Dr. Öğr. Üyesi), Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Karaman, Türkiye. E-posta: aytugaltin@gmail.com ORCID: 0000-0003-2842-0819

Atf: Barsbay M. C. ve Altın A. (2020). Sağlıklı kent göstergelerinin kent güvenliğine etkisinin değerlendirilmesi. *SİYASAL: Journal of Political Sciences*, 29(1), 51–68. <http://doi.org/10.26650/siyasal.2020.29.1.0038>

the cumulative health and security scores of the cities are calculated. Using the proposed index (which reflects both apparent and obscure linkages between health and security in cities), may contribute to agenda setting and promoting practical outcomes.

Keywords

City, Security, Health, Healthy Cities, Turkey

Extended Summary

Cities are places where large numbers of people live and work due to better living conditions and improved employment opportunities. According to the European Urban Charter, citizens of European towns have a right to a secure and safe town, free, as far as possible, from crime, delinquency, and aggression. Different aspects of urban development are based on making policies for dealing with urban insecurity, crime prevention, and drug abuse. Moreover, health in towns is another prominent factor in urban development.

The research question is how we can recognize a healthy and safe city and whether there is a relationship between the two. We included road traffic deaths and injuries, sexual crimes, drug-related crimes, robbery, number of victims injured by firearms, knives or cutting tools, mortality rate due to respiratory system diseases, particulate matter 10 value, prevalence of tobacco use among adults, prevalence of alcohol use among adults, annual health expenditure per capita, life expectancy at birth in years, and suicide rate (Table 1) in our study. In the data analysis, we used Microsoft Excel and the SPSS 21.0 package program. After applying the minimum-maximum normalization and equal weighting method, we added the variables to the index in terms of their positive or negative contribution. We grouped similar cities based on the K-means cluster analysis.

Table 1
Descriptive statistics

Variables	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
Road traffic deaths and injuries (per thousand inhabitants)	81	.71	4.59	2.44	.77
Sexual crimes (per hundred thousand inhabitants)	81	.73	17.70	7.00	3.5
Drug-related crimes (per hundred thousand inhabitants)	81	3.97	77.38	22.27	13.6
Robbery (police-recorded offences per hundred thousand inhabitants)	81	8.34	104.72	49.70	22.02
Number of victims injured by firearms, knives or cutting tools (per hundred thousand inhabitants)	81	17.41	85.48	50.79	16.20
Mortality rate due to respiratory system diseases (per thousand)	81	.07	4.35	.8278	.69
Particulate matter 10 value ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	81	18.00	113.00	55.34	20.2
Prevalence of tobacco use among adults (percent)	81	26.80	37.50	31.24	4.02
Prevalence of alcohol use among adults (percent)	81	3.70	35.80	13.11	7.33
Annual health expenditure per capita (TL)	81	165.48	1560.98	534.27	249.04

Life expectancy at birth in years	81	76.10	80.70	78.25	.90
Suicide rate (per hundred thousand inhabitants)	81	0.00	9.29	4.10	1.46

The cities with the highest health scores were Isparta, Edirne, Aydın, Antalya, and Mersin. There was a 0.29 point difference between the city with the highest score and the city with the lowest score. The cities with the lowest health scores were Kırıkkale, Van, Şanlıurfa, Kilis, and Bingöl, respectively. The cities with the highest safe city score were Kocaeli, Muğla, Denizli, Bolu, and Ankara. There was a 0.28 points difference between the city with the highest score and the city with the lowest score. The cities with the lowest points were Şanlıurfa, Hakkâri, Batman, Mardin, and Muş, respectively.

There was a positive moderate linear relationship between healthy and safe city dimensions between healthy and safe city scores ($r = 0.38$; $p = 0.01$). The optimal number of clusters was determined as 4 by considering Silhouette value (Silhouette value = 0.55). There were 27 cities in the first, 19 in the second, 18 in the third, and 17 in the fourth cluster. As a result of the homogeneity tests of Levene, Scheffe, and Bonferroni, the variances of healthy and safe city variables were homogeneous (Levene = 1.25 $p > 0.05$; Levene = 0.63 $p > 0, 05$). In terms of safe city indicators, there were statistically significant differences between the four clusters in binary comparisons ($p < 0.05$). In this regard, it is advisable for public policy makers to consider trends in health and safe city indicators in their decision making process. For this reason, the use of the component-based model for healthy and safe cities introduced in the study can be a starting point in terms of preventing urban differences. This study shows that we can measure the health and safety levels of cities based on the use of certain numerical indicators. The use of the healthy and safe city index, which reveals the relationship between health and safety in cities, can contribute to the development of practical results and the agenda for determining relevant policies.

Sağlıklı Kent Göstergelerinin Kent Güvenliğine Etkisinin Değerlendirilmesi

Bireyler yaşam alanlarını, istihdam olanakları gibi nedenlerle kentlerde oluşturmaktadır. Kentlerin genişlemesi çok bileşenli sorunların artmasına neden olmuştur. Nüfus yoğunluğunun kentlerde artışı, suçun ve suça neden olan risklerin önlenerek kentin güvenliğinin sağlanmasının önemini ortaya çıkarmıştır (Gümüş, 2004, s. 2). Kentler barınma ve istihdam imkânı sunan çok sayıda alternatifi içinde barındırması nedeniyle nüfusun görece yoğun olduğu, bu bağlamda güvenliğin her an ortadan kalkabileceği mekanlardır.

Kentin imkân sağlayıcı ve kolaylaştırıcı etkisinden yararlanmak beklentisiyle belirli zaman sürecinde demografik, nicelik ve ekonomik özelliklerde meydana gelen değişime, dönüşüme, maddi ve manevi sınırlarındaki genişlemeye atfen kullanılan kentleşme olgusu, her zaman bireyler nezdinde beklendik olumlu etkiler oluşturamayabilmektedir. Aksine kentin yapısal faktörlerinin kentli nüfus üzerinde istenmeyen olumsuz etkileri olabilmektedir. Bu nedenle sorunların analiz edilmesi, sürdürülebilir kent planlaması açısından önemli bir gerekliliktir. Gökulu (2010, s. 223) ideal olarak kentsel bütünleşme ve biraradalığın sağlanamaması durumunda kentleşmenin suç olgusunu tetikleyip artırabileceğini vurgulamaktadır.

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi piramidinde güvenlik ihtiyacı, en temel ihtiyaç olan fizyolojik ihtiyaçları takiben ikinci sırada yer almaktadır. Bu noktada sağlık ve güvenlik, kentte yaşam pratiklerinde ihtiyaç duyulan öncelikli konular sıralamasında önde gelmektedir. Bireylerin güvenlik gereksiniminin, ihtiyaçlar sıralaması bakımından ön sıralarda yer alması bu kavramın çeşitli boyutlarıyla ele alınmasını gerektirmektedir. Bu ihtiyaçların karşılanamadığı ortamlarda yaşayanların, daha üst nitelikli ihtiyaçlarına odaklanması beklenmemektedir.

Güvenlik, ihtiyaç olduğu ölçüde bir haktır. Avrupa Kentsel Şartının başında yer alan 20 maddelik Avrupa Kentli Hakları Deklarasyonunda kentte yaşayanların suç, şiddet ve yasa dışı olayların gerçekleşmediği güvenli bir kentte yaşamaya hakları olduğu ifade edilmiştir. T.C. Anayasasında belirtilen temel hak ve özgürlüklere sahip olmak ve bu haklar çerçevesindeki iş ve işlemlerin sürdürülmesi ancak güvenli kentlerde mümkün olabilmektedir.

Türk Dil Kurumu (t.y.) güvenliği, toplum yaşamında yasal düzenin aksamadan yürütülmesi, kişilerin korkusuzca yaşayabilmesi durumu, emniyet olarak tanımlamaktadır. Kent güvenliği kavramı ve güvenlik olgusu eskiden beri gelişmişliğin sebebi ve sonucu olarak ele alınmış özellikle kentleşmenin artışıyla beraber ilave vurgular içerecek şekilde tanımlanmaya başlamıştır. Bu açıdan kent güvenliği, temel faktörü insan olan ve muhtemel sonuçları açısından zarara ya da durumsal kötüleşmeye neden olan unsurların, ilişkili risklerin ve endişenin bertaraf edilmesi olarak açıklanabilir. Bu haliyle güvenlik, zımnın proaktif bir yaklaşımla ele alınması gereken bir olguyu işaret etmektedir.

Yerel otoriteler açısından majör nitelikli bir konu haline gelen kent güvenliği olgusu, kent toplumu için bir değer olmasının yanı sıra herkes için temel ve önemli bir ihtiyaçtır (Gendrot, 2018, s. 58). Özü itibarıyla interdisipliner özellikler taşımakta olup farklı sosyal ve davranış bilimlerinin ilgilendiği bir konu haline gelmiştir (Gendrot, 2001, s.915). Kent yaşamı perspektifinde güvenlik ihtiyacını vurgulayan kent güvenliği kavramı,

epistemolojik anlamlar yüklenerek araştırmacılarca ele alınmaya başlamıştır. Güvenliğin belirleyicileri ve onu etkileyen unsurlar, bu bağlamda ilgi görmekte ve dikkat çekmektedir. Güvenliğin ortadan kalkması suç olgusu, terörizm, savaş türleri, kamu düzenini bozan davranışlar bütünü gibi çeşitli bileşenlerdeki artışa paralel gerçekleşir. Bu nedenle kent güvenliği tanımlamaları, bu bileşenlere vurgu yapmadan ortaya konulduğunda eksik kalabilir. Bu nedenle kentleşmenin ortaya çıkardığı dinamik çevre perspektifinden uzaklaşp kent güvenliğini durumsal bir olgu olarak incelemek bazı etkenlerin göz ardı edilmesine neden olabilir.

Sosyal ve kültürel faktörler, yoksulluk, eşitsizlik, şehrin büyüklüğü ve nüfus yoğunluğu, kent planlaması, kent tasarımı¹ ve kent yönetimi yetersizlikleri, genç nüfus artışı gibi yönetsel ve sosyo-demografik faktörler suçun oluşumunu, şiddet olaylarını ve kent güvenliğini etkilemektedir (UN Habitat, 2007). Kent güvenliğine etki eden ancak yeterli ilgiyi görmeyen faktörlerden biri güvenliğin sağlıkla ilgili belirleyicileridir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (World Health Organization) tanımlamasıyla sağlık, sadece hastalık ya da sakatlığın olmayışı değil psikolojik, sosyal ve bedensel yönden tam bir iyilik halinde olma durumudur. Bu tanım sağlığa bütüncül bir bakış açısını gerektirmektedir. Sağlığı etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Yaşanılan çevre, içinde barındırdığı özellikler bağlamında bireylerin sağlığını etkileyip değiştirebilmekte, aynı şekilde bireylerin sağlık durumu da yaşam alanlarını bazı yönlerden etkilemektedir. Bu perspektifte Dünya Sağlık Örgütü tarafından sağlığın geliştirilmesine katkı yapması beklenen sağlıklı kentler hareketi girişimi başlatılmış olup bu hareket, *herkese sağlık* genel çerçevesine bürünerek çeşitli ülkeler tarafından benimsenmiştir. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Sağlıklı Kentler Ağının üyesi olan kent sayısı 2014 yılında 99 iken bu sayı 2018 yılında 85'e gerilemiştir (WHO, 2014). Türkiye'den 13 belediye, Dünya Sağlık Örgütü Sağlıklı Kentler Ağının üyesidir (WHO, 2019). Türkiye'de Dünya Sağlık Örgütü ile ortak çalışmalar yürütmek üzere Sağlıklı Kentler Birliği kurulmuştur. Sağlıklı kentler birliğine üye olan kentler, iş birliği halinde ilgili faz dönemi içinde belirlenen amaçlara dönük olarak sağlıklı kent olma yolunda birtakım çalışmalar yürütmektedir. Ancak Sağlıklı Kentler birliğine üyelik sağlıklı bir kent için gerekli ve yeterli bir şart değildir.

Bu çalışmada cevap aranan soru, sağlıklı ve güvenli kenti nasıl tanı(mla)yacağımız ve kenti tanımlamada araç olarak kullandığımız bu iki olgu arasında ilişki olup olmadığını. Kent güvenliği kavramının kökeni, pozitivist yaklaşım perspektifinde Chicago Okulu çalışmalarına dayandırılmaktadır (Çobangil, 2018, s. 674). Bu kapsamda bir kavramı tanımlamaya, kavramın ne olmadığını tanımlayarak başlamak pozitivist sosyal bilim geleneği ile örtüşürmektedir (Ziliak, 2008, s. 387). Bu bağlamda, güvenli ve sağlıklı kenti tanı(mla)mada kullanacağımız göstergelerin oluşturulmasında bu kavramların ne olmadıklarını belirten karşıtlarından yararlanılmıştır.

1 Alan yazında bazı araştırmacıların kent güvenliği kavramını kentsel tasarıma odaklanan (Gündüzöz, 2016) ve kent güvenliği yaklaşımından farklılaşan bir noktada tanımlamaya eğilimli oldukları ve bu iki kavramın farklı anlamlara sahip olduğunu belirttikleri çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bu kavramların birbiri yerine kullanıldığı çalışmalara da sıklıkla rastlanmaktadır. Benzer kavramsal kargaşa sağlıklı kent, kent sağlığı, kentli sağlığı kavramları arasında da yaşanmaktadır. Bu çalışmada kent güvenliği, güvenli kent, kentsel güvenlik kavramları aynı anlamda kullanılmıştır. Aynı şekilde sağlıklı kent, kent sağlığı ve kentli sağlığı arasında kullanım ve anlam farklılıklarının bulunmadığı varsayılmıştır.

Yöntem

Çalışmada, araştırma kapsamına alma kriterlerine uygun olarak sağlıklı ve güvenli kent göstergeleri kapsamına ölümlü ve yaralanmalı trafik kazası sayısı (bin kişide), cinsel suçlar (yüz binde), uyuşturucu madde ile ilişkili suçlar (yüz binde), hırsızlık ve yağma (yüz binde), öldürme, yaralama, ateşli silah kullanımı ile delici ve kesici alet kullanımı ile ilgili suçlar (yüz binde), kaba intihar hızı, solunum sistemi hastalıkları nedeniyle ölüm oranı (binde), partikül madde 10 istasyon değeri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), tütün kullanımı (yüzde), alkol kullanımı (yüzde), kişi başına yıllık sağlık harcaması (TL), doğuştan beklenen yaşam süresi (yıl) ölçütleri belirlenmiş, ölçütlere ait elde edilen veriler kullanılarak Türkiye'deki 81 kent için test edilmiştir (Tablo 1). Veri analizinde, Microsoft Excel ve SPSS 21.0 paket programı kullanılmıştır.

Alan yazında incelenen yaklaşımlardan farklı olarak bu çalışmada, sağlık sonuçlarına odaklanılmıştır. Sağlıklı ve güvenli kent bileşenleri modelinde, bileşenlerin etkileşimini ve bütünlüğünü değerlendirme potansiyeline sahip göstergelerinde belirlenmesinde bazı kriterler kullanılmıştır (Wu ve ark., 2018, s. 793). Göstergelerin sağlıklı ve güvenli kent bağlamını temsil edebilmesi, ölçülebilir verilere dayalı olması, verilerin ulaşılabilirliği, politika değişikliklerinden etkilenebilirliği, çıktı, sonuç ve etki odaklı olması kriterleri gözetilerek göstergeler belirlenmiştir. Gösterge seçimini takiben gösterge verilerinin normalizasyonu, ağırlıklarının belirlenmesi ve göstergelerin bütünlleştirilmesi aşamaları takip edilmiştir.

Sokak çocukları ve dilenci sayısının nüfusa oranının, güvenlik boyutu kapsamında gösterge olarak kullanımı önerilebilir. Sağlık boyutu kapsamında ise sağlık okuryazarlık düzeyi, uyuşturucu madde kullanım oranı, obezite oranı, sağlıklı ve temiz suya erişim durumunu gösteren su ile bulaşan hastalıkların oranı, tıbbi atıkların uygunsuz bertarafı kaynaklı bulaşıcı hastalıkların oranı, kontrolsüz sokak hayvanları ile temas sayısı ve (ya) buna bağlı ortaya çıkan kuduz vakası sayısı, kentteki gürültü düzeyi (desibel), bir yıl içinde sağlık hizmetlerinden hiç yararlanmayan kişi sayısı, hava kirliliği kaynaklı olarak solunum sistemi hastalıkları tanısı alan kişi sayısı ve aktif yaşlı oranı göstergelerinin kullanımı önerilebilir. Sağlıklı ve güvenli kent bileşenlerine politikaların yansımalarını ve sonuçlarını takip etmek üzere farklı göstergeler dahil edilebilir. Kişi başına yeşil alan miktarı gibi göstergeler, altyapı kapsamında yer alabilecek göstergeler olduğundan çalışmada benimsenen gösterge seçimi kriterleri kapsamında değerlendirildiğinde kapsama dahil edilmemiştir. Dahil edilmesi önerilen göstergelere yönelik verilere ulaşılamadığından çalışma kapsamında test edilememiştir.

Bu çalışmada yasal olarak kayıtlara geçmiş 2017 yılı verileri kullanılmıştır. Veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanından ve Dünya Sağlık Örgütüncü yayımlanan Türkiye Hane Halkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 araştırmasından elde edilmiş ve uyarlanmıştır. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması il seviyesinde (düzey 3) göstergelerin (G2 ve G3) verilerine ulaşılamadığında, elde edilen düzey 2 verilerinin, düzey 2 kapsamındaki kentlerin ortalamasını yansıttığı varsayımına dayanarak veriler genellenmiştir.

Tablo 1
Sağlıklı ve Güvenli Kent Göstergeleri

Boyut		Gösterge	Ölçüm değeri	Katkı yönü
Sağlık	G1	Tanımı: Tütün kullanımı (15 yaş üstü bireylerin tütün ve tütün ürünü kullanım düzeyi) Veri Kaynağı: Sağlık Araştırması verileri.	Yüzde	Negatif
Sağlık	G2	Tanımı: Alkol kullanımı (hayatı boyunca hiç içmeyenler hariç) Veri Kaynağı: Sağlık Araştırması verileri.	Yüzde	Negatif
Sağlık	G3	Tanımı: Solunum sistemi hastalıkları nedeniyle mortalite oranı Veri Kaynağı: TÜİK bölgesel istatistikler veri tabanı.	Binde	Negatif
Sağlık	G4	Tanımı: Hava kirliliği ortalaması Veri Kaynağı: TÜİK illerin yaşam endeksi verileri.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$, ortalama değer	Negatif
Sağlık	G5	Tanımı: Doğumda beklenen yaşam süresi Veri Kaynağı: TÜİK bölgesel istatistikler veri tabanı.	Yıl, ortalama değer	Pozitif
Sağlık	G6	Tanımı: Kişi başına yapılan sağlık harcaması Veri Kaynağı: TÜİK hane halkı tüketim araştırması veri tabanı ve TÜİK bölgesel istatistikler veri tabanı.	TL, ortalama değer	Pozitif
Güvenlik	G7	Tanımı: Kaba intihar hızı Veri Kaynağı: ICD 10 X60-84 kodu ile yapılan bildirimler ve (ya) TÜİK bölgesel istatistikler veri tabanı.	Yüz binde	Negatif
Güvenlik	G8	Tanımı: Ölümlü ve yaralanmalı trafik kazası sayısı Veri Kaynağı: TÜİK bölgesel istatistikler veri tabanı.	Binde	Negatif
Güvenlik	G9	Tanımı: Cinsel suç nedeniyle hüküm giyen sayısı Veri Kaynağı: TÜİK bölgesel istatistikler veri tabanı.	Ortalama değer	Negatif
Güvenlik	G10	Tanımı: Uyuşturucu madde nedeniyle hüküm giyen sayısı Veri Kaynağı: TÜİK bölgesel istatistikler veri tabanı.	Ortalama değer	Negatif
Güvenlik	G11	Tanımı: Hırsızlık ve yağma nedeniyle hüküm giyen sayısı Veri Kaynağı: TÜİK bölgesel istatistikler veri tabanı.	Ortalama değer	Negatif
Güvenlik	G12	Tanımı: Öldürme, yaralama, ateşli ve kesici alet kullanma suçu Veri Kaynağı: TÜİK bölgesel istatistikler veri tabanı.	Ortalama değer	Negatif

Farklı birimlerle ifade edilen ölçüm birimleri ve değerleri üzerinde hesaplamalar yapılabilmesi, doğrudan karşılaştırılabilmesi ve değişkenlerin birbiriyle ilişkilendirilebilmesi için değerlerin belirli bir aralıkta ifade edilmesi amacıyla verilerin özelliklerinin normalizasyonu gerekmektedir. Normalizasyon, farklı değişkenlerin aynı aralıklarla ifade edilmesini sağlamaktadır. Her gösterge kapsamında yer alan en yüksek değer, en üst düzey olan 1'e, en düşük olan değer 0'a yaklaştırılarak, değişkenlerin 0 ve 1 arasında değişiklik gösterecek şekilde normalize edilmesi, çok kriterli karar verme çalışmalarında kullanılan yöntemlerdendir. Bu sayede gösterge puanlarının mutlak bir ölçümden ziyade görece bir değerlendirme ortaya koyması sağlanabilmektedir.

Normalize edilen verilerin ağırlıklandırılmasında farklı yöntemler kullanılmaktadır. Her birinin avantajlı ve dezavantajlı yönleri bulunmakla birlikte regresyon analizi, temel bileşenler analizi, analitik hiyerarşi prosesi yaklaşımı, çok boyutlu ölçkleme, birim ağırlık belirleme bunlardan bazılarıdır. Örneğin, birim ağırlıklandırma yönteminde kullanılacak ağırlıklar, verilerden tahmin edilmeyeceği gibi birim ağırlık standart regresyon yöntemlerine uygulanabilir bir alternatiftir, çünkü birim ağırlıklar: (1) verilerden tahmin edilmez ve bu nedenle serbestlik derecelerini tüketmez; (2) hatasız tahmin edilir (yani standart hataları yoktur); (3) değişkenlerin gerçek nispi ağırlıklarını tersine çeviremez (Einhorn ve Hogart, 1975, s. 171). Sayılan avantajları nedeniyle bu çalışmada $W_B=1/N$ $W_G=1/n$ formülü (Alpaykut, 2017, s. 376) uygulanarak öncelikle normalize edilen veriler, eşit ağırlıklandırma yöntemine göre düzenlenmiştir. Bu aşamada boyutlara ait göstergelerin eşit önemde olduğu varsayılmıştır.

Verilerin derlenmesini takiben tüm veriler, 0-1 aralığından normalize edilmiştir. Çalışmada minimum-maksimum normalizasyonu ve eşit ağırlıklandırma yöntemi kullanılmıştır. Değişkenler, endekse katkı yönü doğrultusunda hesaplamaya pozitif ya da negatif yönlü olarak katılmıştır. Sağlık ve güvenlik puanları hesaplanan kentler, kendi aralarında en iyiden en kötüye doğru olmak üzere sıralanmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilks testi ile analiz edilmiştir ($p>0,05$). Normal dağılım gösterdiği görülen sağlıklı ve güvenli kent toplam puanı boyutları arasında ilişki olup olmadığı Pearson korelasyon analizi ile test edilmiştir. Kentlerin sağlıklı ve güvenli kent puanları açısından oluşturdukları birbirine benzer kümeler K-ortalamar kümeleme analizi ile incelenmiştir. Bu yöntem, n adet gözlem grubunu c adet alt kümeye ayırmaya çalışan bir yöntemdir. Koordinat sistemi üzerinde her bir gözlem grubunun Öklid uzaklığını hesaplayarak aynı gözlem grubuyla homojen bir yapı, diğer gözlem grupları ile ise heterojen bir yapı oluşturacak şekilde her bir gözlemin hangi kümede bulunması gerektiğine karar vermektedir. Bu bağlamda çalışma, kentlerin sağlıklı ve güvenli kent ölçütlerinin belirlenmesine, bileşen bazlı puanları açısından hem sıralamasının hem de kümelene durumlarının araştırılmasına ve sağlıklı kent göstergelerinin kent güvenliğine olan etkisini ilişkisel olarak incelenmesine dayanmaktadır.

Bulgular

Bu çalışmada güvenli kenti, sağlıklı kent durumu ile ilişkisi bağlamında tanımlayarak 81 kentte bileşen bazlı sağlıklı ve güvenli kent değerlendirme çerçevesi oluşturulması amaçlanmıştır. Sağlıklı ve güvenli kenti amaçlayan ve belirlenen 12 göstergeden oluşan bileşen bazlı değerlendirme modeli (ölçüt seti) kurgulanmıştır. Bu amaçla Türkiye'nin

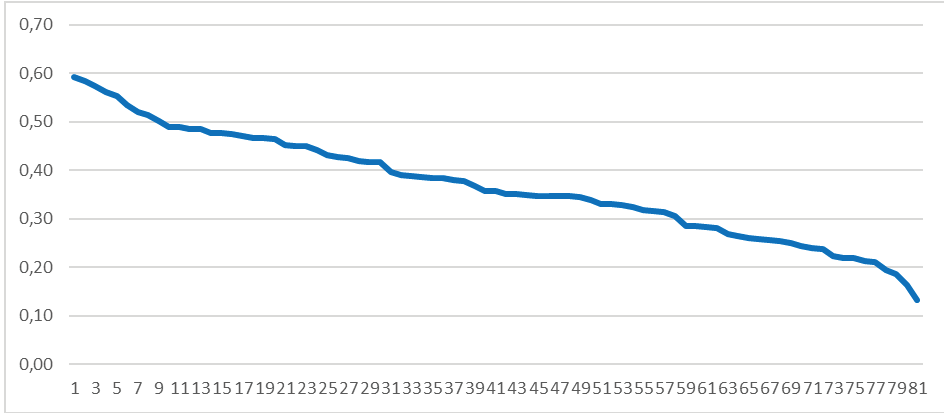
sağlıklı ve güvenli kent koşulları dikkate alınarak sağlıklı ve güvenli kent göstergeleri belirlenmiştir. Bu göstergeler kullanılarak Türkiye'deki 81 kentin sağlık ve güvenlik puanları oluşturulmuştur. Elde edilen bulgulara yönelik tanımlayıcı istatistikleri gösteren Tablo 2 aşağıda verilmiştir.

Tablo 2
Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. sapma
Trafik kazası sayısı (binde)	81	,71	4,59	2,44	,77
Cinsel suçlar (yüz binde)	81	,73	17,70	7,00	3,5
Uyuşturucu suçları (yüz binde)	81	3,97	77,38	22,27	13,6
Hırsızlık yağma gasp (yüz binde)	81	8,34	104,72	49,70	22,02
Cinayet, yaralama, kesici delici alet kullanımı (yüz binde)	81	17,41	85,48	50,79	16,20
Solunum sistemi hastalıkları nedeniyle mortalite oranı (binde)	81	,07	4,35	,8278	,69
Hava kirliliği düzeyi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	81	18,00	113,00	55,34	20,2
Tütün kullanımı (yüzde)	81	26,80	37,50	31,24	4,02
Alkol kullanımı (yüzde)	81	3,70	35,80	13,11	7,33
Kişi başı sağlık harcaması (TL)	81	165,48	1560,98	534,27	249,04
Doğumda beklenen yaşam süresi (yıl)	81	76,10	80,70	78,25	,90
İntihar hızı (yüz binde)	81	0,00	9,29	4,10	1,46

Sağlıklı ve Güvenli Kent Puanlarına Yönelik Bulgular

Türkiye'de sağlıklı kent puanı en yüksek beş kent Isparta, Edirne, Aydın, Antalya ve Mersin'dir. En yüksek puana sahip kent ile en düşük puana sahip kent arasında 0,29 puan fark bulunmaktadır. En düşük sağlıklı kent puanına sahip beş kent en düşükten başlamak üzere sırasıyla Kırıkkale, Van, Şanlıurfa, Kilis ve Bingöl'dür. Türkiye'de güvenli kent puanı en yüksek beş kent sırasıyla Kocaeli, Muğla, Denizli, Bolu ve Ankara'dır. En yüksek puana sahip kent ile en düşük puana sahip kent arasında 0,28 puan fark bulunmaktadır. En düşük güvenli kent puanına sahip beş kent en düşükten başlamak üzere sırasıyla Şanlıurfa, Hakkâri, Batman, Mardin ve Muş'tur. Toplam puan açısından ise en yüksek puana sahip beş kent Muğla, Denizli, Aydın, Edirne ve İzmir'dir. En yüksek puana sahip kent ile en düşük puana sahip kent arasında 0,46 puan fark bulunmaktadır (Grafik 1). En düşük sağlıklı ve güvenli kent puanına sahip beş kent en düşükten başlamak üzere sırasıyla Şanlıurfa, Hakkâri, Van, Bingöl ve Mardin'dir.



Grafik 1. 81 kentin sağlıklı ve güvenli kent puan dağılımı

Türkiye'deki kentlerin sağlıklı ve güvenli kent puanları arasında ilişki olup olmadığı ise Pearson korelasyon analizi ile incelenmiş olup sağlıklı ve güvenli kent boyutları arasında pozitif yönlü orta düzey doğrusal bir ilişki olduğu gözlenmiştir ($r=0,38$; $p=0,01$).

K-Ortalamalar Kümeleme Analizi Bulguları

Türkiye genelinde 81 kentin sağlıklı ve güvenli kent puanları açısından ön kümelerin sayısı öncelikle iki aşamalı kümeleme analizi yöntemi ile belirlenmiştir. Uzaklık ölçüsü olarak Öklid kullanılmıştır. Optimal küme sayısı dört olarak bulunmuştur. İki aşamalı kümeleme analizi sonucu bulunan optimal küme sayısının iyi düzeyde olduğu görülmektedir (Silhouette değeri= 0,55) (Chiang ve Mirkin, 2010, s. 11). Daha sonra uygulanan K-ortalamlar kümeleme analizi yöntemine göre kentler, sağlıklı ve güvenli kent puanları temelinde kümelendirilmiştir. K-ortalamlar yöntemine göre kentlerin sağlıklı ve güvenli kent puanları bakımından kümeleme bulguları Tablo 3'te verilmiştir. Birinci kümede 27, ikinci kümede 19, üçüncü kümede 18 ve dördüncü kümede 17 kent yer almaktadır. Kümelerin oluşumunda sağlıklı kent ve güvenli kent puanlarının istatistiksel etkisinin olup olmadığı Anova testi ile incelenmiş olup her iki değişkenin küme oluşumunda etkisi olduğu bulunmuştur ($F=73,86$, $p=0,00$; $F= 80,09$; $p=0,00$). Bununla beraber kümeler arasında farklılığın olup olmadığının tespit edilmesi için Levene varyansların homojenite testi, Scheffe testi ve Bonferroni testi uygulanması sonucunda, sağlıklı ve güvenli kent değişkenlerinin varyanslarının homojen olduğu (Levene=1,25 $p>0,05$; Levene= 0,63 $p>0,05$) gözlenmiştir. Güvenli kent göstergeleri bakımından ikili karşılaştırmalarda dört küme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Diğer yandan, sağlıklı kent göstergeleri bakımından kümeler arasındaki ikili karşılaştırmalarda; ikinci ve dördüncü küme arasında, birinci ve üçüncü küme arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı ($p>0,05$), diğer ikili karşılaştırmalı farkların ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

Rize, Hatay, Zonguldak, Artvin, Çankırı, Amasya, Karabük, Bayburt, Tokat, Malatya, Tunceli, Adıyaman, Gaziantep, Yozgat, Siirt, Erzurum, Şırnak, Ağrı, Batman, Muş, Bitlis, Sinop, Mardin, Bingöl, Van, Hakkâri ve Şanlıurfa birinci kümede yer almaktadır. Bolu, Bursa, Kocaeli, Karaman, Düzce, Tekirdağ, Eskişehir, Ankara, Konya, Kütahya, Sakarya,

Erzincan, Kayseri, Iğdır, İstanbul, Trabzon, Ordu, Kahramanmaraş, Gümüşhane ikinci kümede yer almaktadır. Adana, Osmaniye, Kars, Nevşehir, Giresun, Kilis, Kırşehir, Samsun, Diyarbakır, Ardahan, Bartın, Niğde, Çorum, Kırıkkale, Sivas, Aksaray, Elâzığ ve Kastamonu üçüncü kümede yer almaktadır. Muğla, Denizli, Aydın, Edirne, İzmir, Isparta, Antalya, Manisa, Uşak, Balıkesir, Mersin, Bilecik, Afyonkarahisar, Yalova, Çanakkale, Kırklareli ve Burdur dördüncü kümede yer almaktadır. Dördüncü kümedeki kentlerin sağlıklı ve güvenli kent puanları ortalamasının oldukça üzerindedir.

Sağlıklı kent hedefinin belediyelerin stratejik planlarında yer alma durumlarını incelediği çalışmada Belli (2019, s. 1954), misyon ve vizyon ifadelerinde sağlıklı kent ifadesinin en fazla bulunduğu kentlerin Manisa, Bursa ve Ordu olduğunu ortaya koymuştur. Adı geçen kentlerin bu çalışmadaki sağlıklı kent sıralaması sırasıyla 11, 6 ve 34'dür. Birlikte değerlendirildiğinde bu çalışma, mevcut göstergelerin kullanımının kentlerin stratejik planlarında yer verdikleri hedeflere ulaşma derecesinin belirlenmesi açısından pratik sonuçlar ortaya koyacağını göstermektedir.

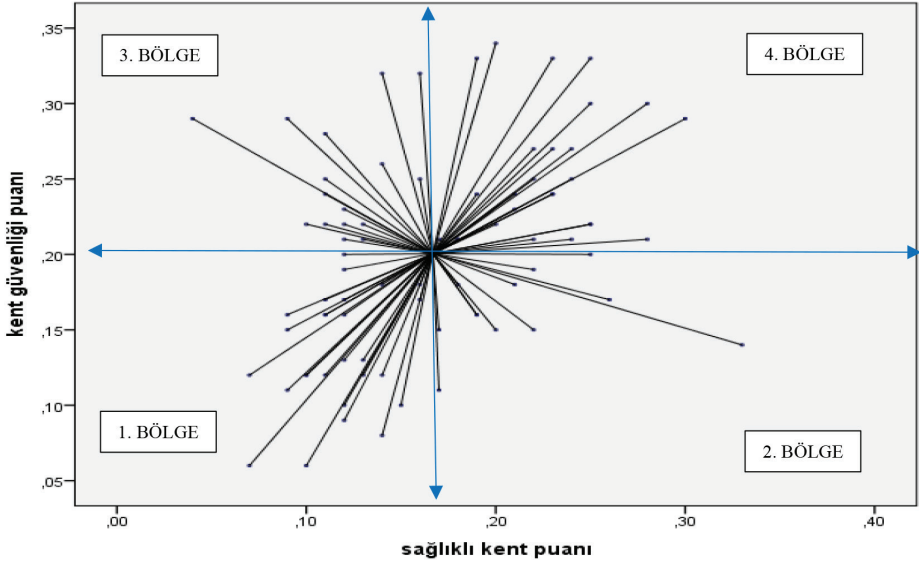
Tablo 3

K-Ortalamalar Yöntemine Göre Kentlerin Sağlıklı ve Güvenli Kent Puanları Bakımından Kümeleme Bulguları

Kent	Küme	Sağlıklı ve güvenli kent toplam puanı	Sağlıklı kent puanı	Güvenli kent puanı
Muğla	4	0,59	0,30	0,29
Denizli	4	0,58	0,28	0,30
Aydın	4	0,57	0,25	0,33
Edirne	4	0,56	0,23	0,33
İzmir	4	0,55	0,25	0,30
Isparta	4	0,53	0,20	0,34
Antalya	4	0,52	0,19	0,33
Manisa	4	0,51	0,24	0,27
Uşak	4	0,50	0,23	0,27
Balıkesir	4	0,49	0,22	0,27
Mersin	4	0,49	0,16	0,32
Bilecik	4	0,48	0,24	0,25
Afyonkarahisar	4	0,48	0,22	0,25
Yalova	4	0,47	0,23	0,24
Çanakkale	4	0,47	0,23	0,24
Kırklareli	4	0,45	0,21	0,24
Burdur	4	0,43	0,19	0,24
Adana	3	0,46	0,14	0,32
Osmaniye	3	0,42	0,16	0,25
Kars	3	0,40	0,14	0,26
Nevşehir	3	0,39	0,11	0,28
Giresun	3	0,38	0,17	0,21
Kilis	3	0,38	0,09	0,29
Kırşehir	3	0,37	0,11	0,25
Samsun	3	0,35	0,13	0,22
Diyarbakır	3	0,35	0,11	0,24
Ardahan	3	0,35	0,12	0,22
Bartın	3	0,35	0,13	0,21
Niğde	3	0,35	0,12	0,23
Çorum	3	0,34	0,12	0,21

Kırıkkale	3	0,33	0,04	0,29
Sivas	3	0,33	0,11	0,22
Aksaray	3	0,32	0,12	0,20
Elazığ	3	0,32	0,10	0,22
Kastamonu	3	0,31	0,12	0,19
Bolu	2	0,49	0,28	0,21
Bursa	2	0,48	0,25	0,22
Kocaeli	2	0,47	0,33	0,14
Karaman	2	0,47	0,25	0,22
Düzce	2	0,45	0,25	0,20
Tekirdağ	2	0,45	0,24	0,21
Eskişehir	2	0,44	0,21	0,23
Ankara	2	0,43	0,26	0,17
Konya	2	0,43	0,22	0,21
Kütahya	2	0,42	0,20	0,22
Sakarya	2	0,42	0,22	0,19
Erzincan	2	0,39	0,18	0,21
Kayseri	2	0,39	0,18	0,21
Iğdır	2	0,39	0,21	0,18
İstanbul	2	0,38	0,22	0,15
Trabzon	2	0,36	0,20	0,15
Ordu	2	0,36	0,18	0,18
Kahramanmaraş	2	0,35	0,19	0,16
Gümüşhane	2	0,35	0,19	0,16
Rize	1	0,35	0,16	0,18
Hatay	1	0,33	0,16	0,17
Zonguldak	1	0,32	0,14	0,18
Artvin	1	0,31	0,17	0,15
Çankırı	1	0,29	0,12	0,17
Amasya	1	0,28	0,11	0,17
Karabük	1	0,28	0,12	0,16
Bayburt	1	0,28	0,17	0,11
Tokat	1	0,27	0,11	0,16
Malatya	1	0,27	0,11	0,16
Tunceli	1	0,26	0,13	0,13
Adıyaman	1	0,26	0,14	0,12
Gaziantep	1	0,26	0,15	0,10
Yozgat	1	0,25	0,09	0,16
Siirt	1	0,25	0,13	0,12
Erzurum	1	0,24	0,12	0,13
Şırnak	1	0,24	0,09	0,15
Ağrı	1	0,24	0,11	0,12
Batman	1	0,22	0,14	0,08
Muş	1	0,22	0,12	0,10
Bitlis	1	0,22	0,10	0,12
Sinop	1	0,21	0,10	0,12
Mardin	1	0,21	0,12	0,09
Bingöl	1	0,19	0,09	0,11
Van	1	0,19	0,07	0,12
Hakkâri	1	0,16	0,10	0,06
Şanlıurfa	1	0,13	0,07	0,06

Sağlıklı kent puanı X ekseninde, kent güvenliği puanı ise Y ekseninde gösterilen dört diyagram, kentlerin her bir bileşen bakımından sahip oldukları puanların, kentlerin genel eğiliminden olan uzaklıkları dikkate alınarak oluşturulmuştur. Sağlıklı kent puanı ve güvenli kent puanı ilişkisi Grafik 2’de gösterilmiştir. Buna göre birinci bölge kent güvenliği puanı ve sağlıklı kent puanı düşük olan kentlerin, ikinci bölge sağlıklı kent puanı yüksek ancak kent güvenliği puanı düşük, üçüncü bölge kent güvenliği puanı yüksek ancak sağlıklı kent puanı düşük, dördüncü bölge ise sağlıklı kent puanı ile kent güvenliği puanı yüksek kentleri göstermektedir. Birinci bölge hem düşük sağlıklı kent puanı hem de düşük kent güvenliği puanı nedeniyle kentlerin sağlıklı ve güvenli kent hedefine yaklaşma bakımından etkili olmadıkları bölgedir. Buna karşılık dördüncü bölge ise yüksek sağlıklı ve güvenli kent puanı ile kentlerin sağlık ve güvenlik sonuçları bakımından etkililik düzeyine ulaştıkları bölgedir.



Grafik 2. 81 kentin sağlıklı kent puanı ve güvenli kent puanı ilişkisi

Kentlerin sağlık ve güvenlik düzeyinin mevcut durumu, farklı yıllardaki değişimi, amaçlanan düzeye yakınlığının belirlenmesinde sayısal göstergelerden yararlanılması uygun bir performans değerlendirme aracıdır. Bu nedenle çalışmada ortaya konulan sağlıklı ve güvenli kentlere yönelik bileşen bazlı modelin kullanımı, kentsel farklılıkların önlenmesi bakımından bir başlangıç olabilir.

Tartışma

2000’li yıllara kadar ortalama ömür, anne ölüm hızı ve bebek ölüm hızı gibi temel sağlık göstergeleri, makro düzeyde ulusal sağlık sistemlerinin mikro düzeyde ise kentlerin sağlık statüsünün performans göstergesi olarak kabul edilirken 2000’li yıllardan itibaren tercih edilen göstergelerde değişiklikler olmuş sağlık harcamaları, sağlığa ayrılan bütçe gibi finansal göstergeler kullanılmaya başlanmıştır. Sağlığa çok

boyutlu bakış açısının bir tezahürü olarak ekonomik, çevresel, epidemiyolojik gibi boyutlar da ilave edilerek oluşturulan ve bu boyutlar kapsamında çeşitli değişkenleri içeren gösterge listeleri hazırlanmıştır (O'Neill ve Simard, 2006). Kent güvenliği ve sağlıklı kente yönelik farklı ülkeler, uluslararası kuruluşlar ve üçüncü sektör kuruluşları tarafından ölçütler ortaya konmuştur. Bu girişimlerin temel amacı, kentteki yaşamın belirlenen boyutlar açısından değerlendirilmesidir. *İllerde yaşam endeksi ve kent sağlık göstergeleri* bunlardan birkaçıdır.

OECD (2011) tarafından geliştirilen Daha İyi Yaşam endeksi, Türkiye İstatistik Kurumu (2015) tarafından uyarlanarak on boyut altında kentlerin yaşam düzeyi bakımından sıralanmasında ve karşılaştırılmasında kullanılmaktadır. İllerde yaşam endeksi konut, çalışma hayatı, gelir ve servet, sağlık, eğitim, çevre, güvenlik, sivil katılım, altyapı hizmetlerine erişim ve sosyal yaşam boyutlarından oluşmaktadır. Sağlık boyutunda bebek ölüm hızı, doğuştan beklenen yaşam süresi, hekim başına düşen müracaat sayısı ve sağlığından memnuniyet oranı; güvenlik boyutunda ise cinayet oranı (bir milyon kişide), ölümlü ve yaralanmalı trafik kazası sayısı (bin kişide), kamunun asayiş hizmetlerinden memnuniyet oranı göstergeleri yer almaktadır. DSÖ girişimi sonucu hazırlanan kent sağlık göstergeleri ise demografi, eğitim, sosyo-ekonomik durum, sağlık ve sağlık hizmetleri, çevre, ulaşım, kültür ve sanat boyutlarından oluşmaktadır.

Kentin özelliklerini sayısal yöntemler kullanarak sağlık ve güvenlik dışında farklı perspektiflerden belirlemeye çalışan araştırmacılar ve farklı düzeyde kuruluşlar bulunmaktadır. Önleyici yaklaşımların etkilerinin değerlendirilmesinde ve sağlık sonuçlarının karşılaştırılmasında göstergelerden ve sayısal yöntemlerden yararlanılmaktadır. Örneğin, Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2011) kentlerin sağlık düzeylerinin gösterge bazlı değerlendirilmesini önermiştir. Önerilen 11 gösterge, sağlık sonuçları, fiziksel çevre ve altyapı, sosyal ve insani gelişmişlik ve yönetim kategorisi kapsamında yer almaktadır. Birleşmiş Milletler ise 69 kenti, refah ve güvenlik göstergelerini kullanarak gelişmişlik durumuna göre sıralamıştır (UN Habitat, 2013, s. 40). Bu sıralamada kullanılan göstergeler ise verimlilik, yaşam kalitesi, altyapı geliştirme, çevresel sürdürülebilirlik, eşitlik ve sosyal içerme boyutlarına aittir.

Görüldüğü gibi değerlendirmelerde kullanılan ölçütler, ortak birtakım amaçlara odaklansalar da ülke ya da kuruluşların önceliklerine göre şekil alabilmektedir (Tablo 4). Örneğin, Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlıklı kent yaklaşımı, *nedenlerin nedenlerine* odaklanmaktadır (WHO, 2011). Bu nedenle sağlıklı kent göstergelerinin belirlenmesinde odağa, sağlığı etkileyen risk faktörlerini koymuştur. Belirli alana özgü uzmanlık alanında faaliyet gösteren kurumların yanında alan yazında araştırmacılarca benimsenen yaşanabilir ve sürdürülebilir kentler gibi farklı adlarla kentlerin gelişmişlik durumlarını ortaya koymaya yönelik yaklaşımlar, kentlere işlevsellik ve yapı açısından yaklaşmaktadır. Bunların içerdikleri boyut ve alt bileşenler, altyapı ve kapasiteye dair incelemeleri ortaya koymaktadır. Örneğin, illerde yaşam endeksi ve kent sağlık göstergeleri incelendiğinde odak noktasının, sağlık ve güvenlik hizmeti sunumunda kapasite kullanımına doğru kaymış olduğu söylenebilir. Aksine odak noktasında sağlık ve güvenlik düzeyinin olumlu yönde iyileştirilmesi, somut sağlık ve güvenlik sonuçlarının yer alması beklenmektedir.

Tablo 4

Sağlık ve güvenlik boyutları bakımından kentleri değerlendirmede kullanılan bazı yaklaşımlar ve göstergeler

Sağlık boyutu göstergeleri *Referans	Güvenlik boyutu göstergeleri * Referans
Doğuşta yaşam beklentisi Algılanan sağlık durumu İntihar oranı Sağlık harcaması Sigara ve alkol kullanım oranı *OECD, 2016.	Ceza infaz kurumuna giren toplam hükümlü sayısı İntihar vakası sayısı * Devlet Planlama Teşkilatı, 2013.
Sağlık durumunun algılanma düzeyi Doğuşta yaşam beklentisi * OECD, 2011.	Gece yalnız yürürken güvende hissetme düzeyi Cinayet oranı *OECD, 2011.
Demografi Eğitim Sosyo-ekonomik durum Sağlık ve sağlık hizmetleri Çevre Ulaşım Kültür ve sanat *Sağlıklı Kentler Birliği, 2013.	Cinayet oranı Ölümlü ve yaralanmalı trafik kazası sayısı Kamunun asayiş hizmetlerinden memnuniyet oranı *Türkiye İstatistik Kurumu, 2015.
Bebek ölüm hızı Doğuşta yaşam beklentisi Hekim başına düşen müracaat sayısı Sağlığından memnuniyet oranı *Türkiye İstatistik Kurumu, 2015.	Cinayet oranı *Arcadis, 2018.
Doğumda yaşam beklentisi Obezite oranı* Bebek ölüm oranı** *Arcadis, 2016. ** Arcadis, 2018.	Verimlilik Yaşam kalitesi Altyapı geliştirme Çevresel sürdürülebilirlik Eşitlik ve sosyal içerme * UN Habitat, 2013.
Sağlık sonuçları Fiziksel çevre ve altyapı Sosyal ve insani gelişmişlik yönetişim *World Health Organization, 2011.	
Mortalite nedenleri Ölüm nedenleri Atmosfer kirliliği Kentte bisiklet kullanım oranı Toplu taşımayı kullanım oranı İşsizlik oranı *Webster ve Sanderson, 2012.	
Sağlık göstergeleri (Ölüm nedenleri ve düşük doğum ağırlığına sahip bebek oranı) Sağlık hizmetleri göstergeleri (Aşılama oranı, aile hekimi başına düşen nüfus, hemşire başına düşen nüfus, sağlık güvencesine sahip nüfus vb.) Çevre göstergeleri Sosyo-ekonomik göstergeler *Webster ve Sanderson, 2012.	

Ulaşılabilen alan yazın kapsamında kent güvenliği açısından sağlığın önemi üzerine yeterli çalışma bulunmadığı görülmektedir. Mevcut göstergelerin sağlıklı ve güvenli kent bağlamında geliştirilmesi gerekebilir. Kullanımı önerilen ölçütlerden biri tütün kullanım oranıdır. Yapılan çalışmalarda kentlerde hava kirliliğinin ve özellikle artmış CO seviyesinin, tütün kullanımının önemli belirleyicisi olduğu bulunmuştur (Gregorczyk-Maga ve ark., 2019, s. 258). Bununla beraber hava kirliliği, solunum sistemi hastalıkları kaynaklı ölümlere neden olan önemli bir çevre sorunudur. PM10 oranı, solunum sistemi hastalıkları kaynaklı mortalite (ölüm) riskini artırmaktadır (Gouveia ve ark., 2018, s. 385). Bu risk kalp ve solunum sistemi hastalarını, kadınları ve 60 yaşın üstündeki bireyleri daha fazla etkilemektedir (Yin ve ark., 2017, s. 5). Dünya Sağlık Örgütü bulaşıcı olmayan hastalıklar raporunda toplum bazında risk ve hastalıkları önleyici müdahaleleri sıralamaktadır (WHO, 2011). Tütün kullanımının azaltılması, fiziksel aktivitenin teşvik edilerek obezitenin önlenmesi, alkol kullanımının azaltılması, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi, kanseri önleyici özel tedbirler alınması bu önlemler arasında yer almaktadır.

Alan yazında incelenen yaklaşımlardan farklı olarak bu çalışmada, sağlık sonuçlarına odaklanılmıştır. Bu çalışmada temel olarak sağlıklı kent göstergelerinin, kentsel güvenlik bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye’de sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yansması olarak kullanılabilir değişkenler belirlenmiştir. Gösterge değerleri istatistiki olarak normalize edilerek kentlerin sağlık ve güvenlik puanları oluşturulmuştur. Kentler, bu boyutlar açısından en yüksekte en düşüğe sıralanmış ve kümeleme analizi ile kümelenebilir. Daha sonra kentlerde sağlık ve güvenlik sonuçları arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Doğrudan sağlık ve güvenlik ilişkisini ortaya koyan bu modelin kullanımı, pratik sonuçların geliştirilmesine ve ilgili politikaların belirlenmesine yönelik gündem oluşmasına katkıda bulunabilecektir.

Sonuç

Bu çalışma, bazı sayısal göstergelerin kullanımına dayanarak kentlerin sağlık ve güvenlik bakımından düzeylerini ölçebileceğimizi göstermektedir. Kentlerde sağlık ve güvenlik ilişkisini ortaya koyan sağlıklı ve güvenli kent endeksinin kullanımı, pratik sonuçların geliştirilmesine ve ilgili politikaların belirlenmesine yönelik gündem oluşmasına katkıda bulunabilecektir.

Yerel yönetimlerin kentlerde sağlıklı kent ve kent güvenliğinin sağlanması bağlamında etkililiklerini artırabilmeleri açısından odaklanmaları gereken stratejilere dikkati çekmesi bakımından bu çalışma önem arz etmektedir. Doğrudan sağlık ve güvenlik sonuçları ve bunların ortaya çıkardığı etkilerle ilişkili politikaların belirlenmesi ve uygulayıcılarca bu amaca hizmet edecek faaliyetlerin yürütülmesi önem taşımaktadır.

Sağlık ve güvenlik göstergelerinin entegre edilmesi kent yöneticilerine ve politika yapıcılara konuya yönelik stratejik çerçeve geliştirmelerinde yardımcı olacaktır. Sağlık ve güvenlik göstergeleri, uygulanan politikaların sağlık ve güvenlik etkilerinin ortaya konulmasında kanıt sağlamaktadır. Bileşen bazlı sağlıklı ve güvenli kent değerlendirme modeli, kentlerde bu bileşenleri etkileyecek politikaların geliştirilmesi ve mevcut politikaların iyileştirilmesi için kullanılabilir. Bu sayede kente yönelik uygulanan politika değişikliklerinin sağlık ve güvenlik göstergelerine yansması takip edilebilecek ve yeni

politikaların geliştirilmesinde yol gösterici olabilecektir. Çalışmanın sınırlılığı, kapsama alınan bileşenleri veri alması ve değerlendirmeyi söz konusu göstergelere dayandırmasıdır. Bu nedenle çalışmada kullanımı önerilen ancak verilerine ulaşılamayan göstergelerin de dahil edilmesiyle sağlıklı ve güvenli kent bileşen bazlı modelinin dinamik bir yapıya kavuşması sağlanabilir. Diğer yandan, güvenlik ve şiddet olayları ile ilişkili sağlık maliyetlerinin belirlenmesi konusunda yapılacak çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The authors has no conflict of interest to declare.

Grand Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynakça/References

- Alpaykut, S. (2017). Türkiye’de illerin yaşam memnuniyetinin temel bileşenler analizi ve Topsis yöntemiyle ölçümü üzerine bir inceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29(4), 367–395.
- Arcadis (2016). *Sustainable cities index 2016*. <https://www.arcadis.com/en/global/our-perspectives/sustainable-cities-index-2016/> adresinden alındı.
- Arcadis (2018). *Citizen centric cities the sustainable cities index 2018*. https://www.arcadis.com/media/1/D/5/%7B1D5AE7E2-A348-4B6E-B1D7-6D94FA7D7567%7DSustainable_Cities_Index_2018_Arcadis.pdf adresinden alındı.
- Belli, A. (2019). Türkiye’de sağlıklı kentler ve büyükşehir belediyeleri üzerine karşılaştırmalı bir analiz. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(10). <http://doi.org/10.26466/opus.512721>
- Chiang, M. M., & Mirkin, B. (2010). Intelligent choice of the number of clusters in k-means clustering: An experimental study with different cluster spreads. *Journal of Classification*, 27, 3–40.
- Çobangil, O. (2018). Pozitivizm, Chicago kent ekolojisi okulu ve kent güvenliği. *Kent Akademisi*, 11(4), 673–682.
- Devlet Planlama Teşkilatı (2013). *İllerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması. İllerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması*. <http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/15310/SEGE-2011.pdf> adresinden alındı.
- Einhorn, H. J., & Hogarth, R. M. (1975). Unit weighting schemes for decision making. *Organizational Behavior and Human Performance*, 13, 171–192.
- Gendrot, S. B. (2001). The politics of urban crime. *Urban Studies*, 38(5-6), 915–928.
- Gendrot, S. B. (2018). International mobilities and security in European and American cities. E. Marra & M. Melotti (Eds.), *Mobilities and hospitable cities* (pp. 58-65). UK: Cambridge Scholars Publishing.
- Gregorzzyk-Maga, I., Maga, M., Washsmann, A., Janik, M. K., Chrzastek-Janik, O., Bajkowski, M., Partyka, L., & Koziej, M. (2019). Air pollution may affect the assessment of smoking habits by exhaled carbon monoxide measurements. *Environmental Research*, 258–265.
- Gouveia, N., & Junger, W. L. (2018). Effects of air pollution on infant and children respiratory mortality in four large Latin-American cities. *Environmental Pollution*, 232, 385–391.
- Gökulu, G. (2010). Kent güvenliği kentleşme ve suç ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 209–226.
- Gümüş, E. (2004). Crime in urban areas: an empirical investigation. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 4(7), 98–109.
- Gündüzöz, İ. (2016). Türkiye ve dünyada güvenli kent yaklaşımı: Kentsel güvenlik mi? Güvenli kent mi? *Türk İdare Dergisi*, 482, 335–370.
- OECD (2011). *Better life index*. <http://www.oecdbetterlifeindex.org/#/1111111111> adresinden alındı.
- OECD (2016). *Society at a glance 2016: OECD social indicators*. Paris: OECD Publishing. https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/society-at-a-glance-2016_9789264261488-en#page118 adresinden alındı.
- O’Neill, M., & Simard, P. (2006). Choosing indicators to evaluate healthy cities project: A political task? *Health Promotion International*, 21(2), 145–152.
- Sağlıklı Kentler Birliği. (2013). *Türkiye kent sağlık göstergeleri*. <http://www.skbgovtr/wp-content/uploads/2013/12/skb-100-246-2.pdf> adresinden alındı.
- Türk Dil Kurumu (t.y.). *Güncel Türkçe sözlük*. <http://www.tdk.gov.tr> adresinden alındı.

- Türkiye İstatistik Kurumu (2015). İllerde yaşam endeksi, 2015. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24561> adresinden alındı.
- UN Habitat. (2007). *Enhancing urban safety and security global report on human settlements 2007*. London: Earthscan. <https://www.un.org/ruleoflaw/files/urbansafetyandsecurity.pdf> adresinden alındı.
- UN Habitat. (2013). *State of the world's cities 2012/2013*. New York: Routledge.
- Webster, P., & Sanderson, D. (2012). Healthy cities indicators- a suitable instrument to measure health. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*. <http://doi.org/10.1007/s11524-011-9643-9>
- World Health Organization. (2011). *Reducing risks and preventing disease: population-wide interventions. in global status report on noncommunicable diseases 2010 description of the global burden of NCDs, their risk factors and determinants*. Geneva: WHO Press.
- World Health Organization. (2014). *Healthy cities promoting health and equity-evidence for local policy and practice*. Denmark: WHO Regional Office for Europe.
- World Health Organization. (2018). *Türkiye hanehalkı sağlık araştırması: bulaşıcı olmayan hastalıkların risk faktörleri prevalansı 2017 (STEPS)*. Ankara: Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi.
- World Health Organization. (2019). List of phase VI healthy cities. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/who-european-healthy-cities-network/membership/list-of-phase-vi-healthy-cities> adresinden alındı.
- Wu, S., Li, D., Wang, X., & Shuangcheng, L. (2018). Examining component-based city health by implementing a fuzzy evaluation approach. *Ecological Indicators*, 93, 791–803.
- Yin, P., He, G., Fan, M., Chiu, K. Y., Fan, M., Liu, C., Xue, A., Liu, T., Mu, Q., & Zhou, M. (2017). Particulate air pollution and mortality in 38 of china's largest cities: time series analysis. *British Medical Journal*, 14, 356.
- Ziliak, S. (2008). *Positive social science. Positive social science*. W. A. Darity, Jr (Ed.), *International encyclopedia of the social sciences* (pp. 387-389). Detroit: Macmillan.