

**TÜRKİYE'DE KENTLEŞME VE EKONOMİK BİLEŞENLERİNİN  
TOPLUM SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: 2014-2018 PANEL  
VERİ ANALİZİ**Mustafa ŞİT<sup>1</sup>Korkmaz YILDIRIM<sup>2</sup>Haydar KARADAĞ<sup>3</sup>**Öz**

Covid-19 Pandemi süreci sonrasında ekonomi ve kentleşme alanındaki akademik çalışmaların odak noktasını toplum sağlığı üzerinde etkili olan iktisadi ve sosyopolitik bileşenler ve bu konuda karşılaşılan temel açmazlar oluşturmaktadır. Toplum sağlık harcamaları üzerinde doğrudan ya da dolaylı olarak kentsel dinamikler, ekonomik kalkınma girişimleri ve ekolojik kısıtlar belirleyici olmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın temel amacı kentleşme ve çevresel unsurlar ile ilişkili olarak iktisadi ve sosyopolitik parametrelerin toplum sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi analiz etmektir. Bu amaçla çalışmada Türkiye'deki 2014 ile 2018 yılları arasında 30 büyükşehir için toplum sağlığı harcamaları üzerindeki etkisi olan unsurları belirlemek için Panel EGLS modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucunda plansız kentleşmenin sebep olduğu nüfus yoğunluğu, hava kirliliği, hijyen koşullarının yetersizliği, atıklar, kişi başına düşen yeşil alan miktarının yetersiz olması gibi bileşenlerin toplum sağlığını koruma ve geliştirme maliyetlerini artırdığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde enerji kullanımının artması, yüksek eğitim seviyesi ve yaşlı nüfus oranı gibi parametrelerin toplum sağlık hizmetlerine olan talebi artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kentleşme, Toplum Sağlığı, Sağlık Harcamaları, Büyükşehir Belediyeleri, Panel Veri Analizi.

**THE IMPACTS OF URBANIZATION AND ECONOMIC  
COMPONENTS ON PUBLIC HEALTH IN TURKEY: 2014-2018  
PANEL DATA ANALYSIS****Abstract**

After the Covid-19 Pandemic process, the focus of academic research in economics and urbanization consist of economic and sociopolitical components that affect public health and fundamental challenge encountered on that issue. Urban dynamics, economic development initiatives, and ecological constraints are directly or indirectly determinative on public health expenditures. In this context, the main purpose of the study is to analyze the explanatory relationship between public health expenditures and economic and sociopolitical parameters regarding urbanization and environmental factors. For this purpose, the Panel EGLS model was used to determine the factors that have an impact on public health expenditures for 30 metropolitan cities in Turkey between 2014 and 2018. As a result of the study, it is concluded that the costs of protecting and enhancing public health increased due to excessive population density, air pollution, insufficient hygiene conditions, wastes, and limited urban green space per person caused by rapid and unplanned urbanization in Turkey. Likewise, it is found that socio-demographic parameters such as rise in energy consumption, high education level, and elder population rate, increased demand for public health services.

**Keywords:** Urbanization, Public health, Health Expenditures, Metropolitan Municipalities, Panel Data Analysis.

<sup>1</sup> Doç. Dr. Harran Üniversitesi, Turizm ve Otel İşletmeciliği Yüksekokulu, Turizm İşletmeciliği Bölümü, [msit@harran.edu.tr](mailto:msit@harran.edu.tr), [orcid.org/0000-0001-9694-0547](https://orcid.org/0000-0001-9694-0547)

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, [korkmaz.yildirim@erdogan.edu.tr](mailto:korkmaz.yildirim@erdogan.edu.tr), [orcid.org/0000-0001-5427-5075](https://orcid.org/0000-0001-5427-5075)

<sup>3</sup> Doç. Dr. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, [haydar.karadag@erdogan.edu.tr](mailto:haydar.karadag@erdogan.edu.tr), [orcid.org/0000-0003-2398-7314](https://orcid.org/0000-0003-2398-7314)

**Extended Abstract**

**Aim:** The COVID-19 has led academic studies and policy analysis to focus on the economic, political, and social factors that have an impact on urban public health, and how to tackle these challenges globally. The urbanization movement across the countries and the predictions that three to four people will live in urban areas in the next 30 years require urbanization parameters to be taken into account in public health studies. More importantly, the scientific expectations that rapid and unplanned urbanization will occur in underdeveloped and developing countries cause urbanization and public health issues to be frequently on the political and academic agenda for these countries. In this regard, the rapid population growth, urbanization, and industrialization tendencies experienced in these countries threaten public health by affecting the quality of the air, water, and food resources required for urban daily lives. To this end, the question of which urbanization and urban life parameters in these countries mostly affect urban public health has been among the issues waiting to be answered in the urban and economic studies. In this context, the main purpose of the study is to analyze the relationship between urbanization parameters regarding economic and socio-political dimensions and urban public health for developing countries.

**Method(s):** The main challenges concerning urbanization and public health pose the greatest risk for metropolitan cities in developing countries. It is asserted that the impact of urbanization on public health arises from the change in urban living conditions as well as the population growth parameters. For instance, demographic characteristics (population density, ethnic structure, socio-economic status), physical environment (air pollution, dwellings, green areas), social environment (social network, social organization), and the adequacy of public services are the main factors concerning the urban living conditions that affect urban public health. In particular, the change in urban population structure and its demographic characteristics over time has important consequences on the aspect of public health. In this regard, the income and the education level, and the elderly population ratio (+65) in the urban areas are asserted among the main determinants of public health. For this purpose, with data in the period of 2014-2018 for Turkish 30 metropolitan municipalities, the EGLS panel model was used to investigate the impact of urbanization variables on health expenditure in this study. That the impact of urbanization on health expenditure at the city level in Turkey has not been explored in detail before, which differentiates this study from other research on the issue. The fact that over 80% of the total population in Turkey lives in 30 metropolitan cities and the economic activities are mostly carried out in these areas have been effective in the selection of the sample in the study.

**Findings and Discussion:** In the study, it is found that the urbanization rate is a major variable that has an impact on urban public health and is mostly referenced in the literature. Similarly, parameters such as population density, industrialization, and energy consumption are associated with urban public health and give significant clues about necessary policies on health problems. It is also figured out that industrialization, which is one of the determining factors of urbanization, has explanatory power on urban public health because public

---

health costs will be high in the cities which have developed industries. It is also found that health expenditures will be high in cities with high levels of education, energy use, and the elderly population, which vary depending on the level of urbanization rate. Thus, it is claimed that the contribution of increasing education level on human capital causes a rise in public health expenditures based on study findings. Energy use is also determining parameters of urban public health since it is an important indicator of urban life quality and urbanization level. Besides, physical environmental conditions (such as high waste services, excessive green area equipment) in the urban areas have significant impacts on the protection and development of public health. It can be argued that having more green open areas and sufficient natural resources such as air, water and soil will have a positive effect on public health as it will increase the quality of urban life.

**Conclusion:** All in all, the study concluded that the costs of protecting and enhancing public health increased due to the problems such as rapid and unplanned urbanization, excessive population density, air pollution, insufficient hygiene conditions, waste, and inadequacy of green space per person in Turkey. Similarly, it is found that socio-demographic characteristics such as a rise in energy use, education level, and age increase the demand for public health services. The results of the study provide scientific and guiding suggestions that should be taken into account in the policies, plans, and strategies to be implemented by the relevant stakeholders of urban governance such as researchers and political decision-makers in the field of public health and urbanization.

## 1. Giriş

20. yüzyılın başlarından itibaren küresel ölçekte yaşanan nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme, bilgi ve teknoloji alanındaki gelişim ile iktisadi ve sosyo-politik olguların yol açtığı sorunlar, kentsel toplum sağlığı ile ilişkilidir. Yaşanan gelişmelerin toplumsal yaşama ilişkin önemli kazanımları olmasına rağmen, özellikle son dönemlerde tüm canlıların geleceği için risk teşkil edecek düzeye ulaşmıştır. Birleşmiş Milletler (BM), Dünya Bankası (WB), Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve Avrupa Birliği (AB) gibi uluslararası kuruluşların yayınladığı raporlar, 2007 yılından itibaren dünya toplam nüfusunun yarısından fazlasının kentsel alanlarda yaşamaya başladığını göstermektedir. 2050 yılında her dört kişiden üçünün kentsel alanlarda yaşayacağına yönelik beklentiler kentsel yaşamın toplum sağlığı açısından önemli bir bileşen olduğunu göstermektedir (OECD, 2012; UN, 2018; World Bank, 2020; European Commission, 2020). Söz konusu beklentiler ile ilgili kaygıların özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha fazla hissedileceği yönündeki tespitler ise, kentleşme ve toplum sağlığı konusunun bu ülkeler için politik ve akademik gündemlerinde sıklıkla yer almasına sebep olmaktadır. Nüfus artışı, kentleşme ve endüstrileşme girişimleri, kentsel alanda yaşayan bireylerin gündelik yaşantılarını sürdürmeleri için gerekli olan hava, su ve besin kaynaklarını etkileyerek toplum

sağlığını tehdit etmektedir. Bu açıdan kentleşme parametrelerinden hangilerinin toplum sağlığı üzerinde açıklayıcı etkisi olduğu sorusu bilimsel açıdan cevaplanması gerekmektedir (Galea vd., 2005: 1017; Freudenberg vd., 2006: 3). Nitekim toplum sağlığı harcamaları gelişmekte olan ülkeler için en önemli iktisadi ve politik açmazlar arasında yer almaktadır.

Bu çalışma kentleşme ve çevresel etmenler ile toplum sağlığı harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada özellikle gelişmekte olan ülke kategorisinde değerlendirilen Türkiye'nin durumu ve koşulları üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu yaklaşımı takip etmenin temel gerekçesi ise şimdiye kadar bu konuda yapılan çalışmaların ABD, Avrupa ve bazı OECD ülkeleri gibi gelişmiş ülkeler için ampirik uygulamaları kapsamış olmasıdır. Fakat bu çalışmalardan elde edilen bulgu ve değerlendirmeler; endüstrileşme, kentleşme, nüfus artışı gibi değişkenler bakımından çeşitli zorluklar ile karşılaşılan az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeler için geçerli olmamaktadır. Özellikle Türkiye'nin kentleşmenin ekonomik kalkınma, sağlık, eğitim, ulaşım, konut gibi birçok sektörde belirleyici etkisinin olması ve yaklaşık 50 yıllık bir kentleşme deneyimine sahip olması sebebiyle, bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular daha anlamlı ve geçerli olacağı beklenmektedir. Ayrıca az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde toplum sağlığını korumak ve geliştirmek için finansal kaynakların nasıl sağlanacağı sorusu son dönemlerde yapılan çalışma ve analizlerin odak noktasını oluşturmaktadır. Kentleşme ve toplum sağlığı bileşenleri arasındaki ilişki ülkeler arası makro göstergelerden ziyade şehir düzeyinde mikro değişkenler üzerinden bir analiz yapılması çalışma bulgularını daha fazla özgün kılmaktadır. Ayrıca çalışmada alanyazından farklı olarak iktisadi, toplumsal ve çevresel değişkenler bir arada ele alınmış ve buna göre model oluşturularak analiz yapılmış olması çalışmada sonuçlarını dikkate değer kılmaktadır. Bu kapsamda çalışmada ilk olarak kentleşme ve toplum sağlığına ilişkin kavramsal ve kuramsal değerlendirmelere yer verilerek kentsel yaşam dinamikleri ve toplum sağlığı arasındaki ilişki hakkında genel bir çerçeve oluşturulmaktadır. Çalışmanın sonraki bölümlerinde ise yöntem ve bulgulara ilişkin açıklamalara yer verilmektedir.

## **2. Dünya Kentleşme Trendi ve Toplum Sağlığı Üzerindeki Etkileri**

Kentleşme ve toplum sağlığı ile ilgili yapılan çalışmaların bilimsel ve kapsayıcı bulgulara erişmesine engel teşkil edecek en temel açmazlar arasında ilk dikkati çeken, alan yazında kavram ve ölçüt karmaşasının olması gösterilebilir. Bu konuda yapılan çalışmalarda kentleşme düzeyine ilişkin fonksiyonel ve ekonomik işlevleri dikkate alan bir tanım yerine münferit olarak her bir ülkenin kendi idari ve yasal ölçütler üzerinden tanımlama ve değerlendirmelerin dikkate alındığı gözlenmektedir. Ayrıca, 20. yüzyılda kentsel değişim toplum sağlığı açısından kendisini temelde üç farklı boyutta göstermektedir. Birinci boyutta küresel, ulusal ve yerel ölçekte kentsel alana doğru kırsal kesimden yaşanan göç nedeniyle bu alanlarda karşılaşılan nüfus artışı yer almaktadır. Bir diğer boyut içinse toplum sağlığı açısından risk teşkil eden ve yoksulluk yuvaları<sup>4</sup> olarak bilinen alanlarda yaşayan nüfusun artması gösterilmektedir. Bir diğeri ise

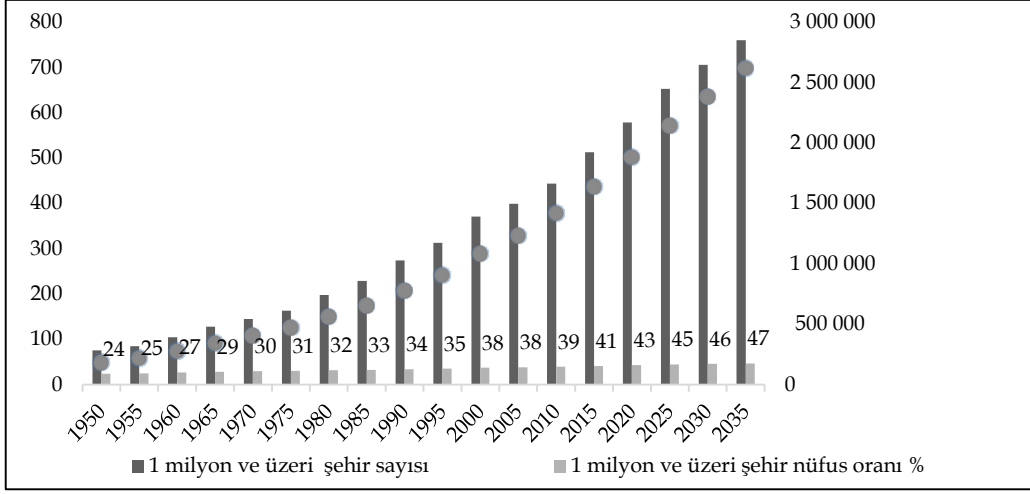
<sup>4</sup> Türkiye'de yoksulluk yuvalarına kısmi olarak benzerlik gösteren geçeköndü alanlarıdır.

mekânsal açıdan çevre ve toplum sağlığına ilişkin sorun teşkil edecek şekilde kentlerin banliyölere doğru gelişim göstermesidir (Vlahov vd., 2007). Değişimin ilk boyutuna ilişkin olarak Birleşmiş Milletlerin açıklamış olduğu resmi rakamlara göre yaklaşık 4.1 milyar insan (toplam dünya nüfusunun yaklaşık %55'lik kısmı) şehirlerde yaşamaktadır. Şehirlerde yaşayan nüfusun coğrafik olarak dağılımı için bir değerlendirme yapmak, “kentsel alan” konusunda fikir birliği ya da farklı ölçüm değişkeni kullanıldığından oldukça zordur. Kentsel alanlardaki nüfus artışının temel gerekçeleri arasında ise, daha iyi yaşam koşullarına sahip olmak amacıyla bireylerin kırsal alandan kentsel alana doğru göç etmeleri ilk sıralarda gösterilmektedir (Ritchie ve Roser, 2018). Kentsel alanların iktisadi, siyasi ve sosyal boyutlar itibariyle kırsal alana karşı daha iyi imkânları barındırdığı, yaşam kalitesinin yüksek olduğu beklentisi kentsel nüfus artışını açıklayan bir diğer içsel sebepler arasındadır. Mülkiyet sorunları, tarımda modernleşme, eğitim ve sağlık koşullarında yetersizlik gibi unsurlar ise kırsal alana ilişkin olumsuz içsel sebepler arasındadır. Savaşlar, doğal afetler ve iklim değişikliği gibi ekolojik krizlerde kentsel nüfusun artışına sebep olan göçe ilişkin dışsal etmenler arasında değerlendirilebilir (Öztürk, 2008: 615-616).

Kentleşme ve nüfus hakaretine ilişkin yaşanan değişim ve beraberinde getirdiği olumsuzluklar en fazla metropol şehirler açısından risk teşkil edeceği tahmin edilmektedir. Küresel ölçekte kent ve kentleşme düzeyine ilişkin BM'nin 2018 yılında yayınladığı verilere göre, nüfusu 10 milyon ve üzeri olan şehirlerdeki nüfusun dünya toplam nüfusa oranı 1950, 2000, 2020 ve 2035 yılları için sırası ile %4.3, %8.6, %12.7 ve %15.5 olarak belirtilmektedir. Ancak kentleşme ve nüfus artışının metropol şehirler yanı sıra orta ölçekli şehirler açısından da tehdit oluşturmaktadır. Benzer şekilde aynı veriler metropol şehirlerdeki nüfus artışının gelişmiş ülkelerden ziyade gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olacağını göstermektedir. Genel olarak 1950 yılında 10 milyon ve üzeri nüfusa sahip “mega” şehirlerin sayısı dünya genelinde sadece iki iken bu rakam 2020 yılında, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki gelişimle birlikte, 30'a ulaşmıştır. Diğer taraftan 1 milyon ve üzeri şehirlerde yaşayan toplam nüfusun dünya nüfusuna oranı ise 1950, 2000, 2020 ve 2035 yılları için sırası ile % 24, %38, %43 ve %47 olarak gerçekleşmiştir (bkz. Grafik 1).

İlk bakışta metropol şehirlerin dünya toplam nüfus içerisindeki oranının bu düzeyde artış göstermesi bu şehirleri bilimsel araştırmaların odak noktası haline getirmiştir. Özellikle kentleşme düzeyi küresel ölçekte değerlendirildiğinde “merkezileşme” etkisinin olduğunu ve giderek daha fazla insanın metropol şehirlere göç ettiği anlaşılmaktadır. Ülke ve kıtalar açısından durum değerlendirildiğinde ise Moğolistan, Uruguay, Paraguay, Şili, Peru, Moritanya ve Mısır gibi özellikle Afrika ve Latin Amerika ülkelerin metropol şehirlerindeki nüfus artış oranının her geçen gün daha fazla yükseldiği belirtilmektedir (Ritchie ve Roser, 2018).

**Grafik 1: Bir Milyon ve Üzere Nüfusa Sahip Metropol Şehir Sayısı ve Toplam Nüfus Değişimi (1950-2030)**



**Kaynak:** UN, 2018

Kentleşmenin toplum sağlığı üzerindeki olumsuz etkisi sadece nüfus parametresi üzerinden değil kentsel yaşam koşullarında da yaşanan değişimlerden kaynaklanmaktadır. Nitekim kentsel yaşam koşulları toplum sağlığı üzerinde etkili olan ve kent sakinlerinin günlük yaşam biçimlerinin şekillenmesinde belirleyici rol oynamaktadır. Kentsel yaşam koşulları arasında özellikle demografik (nüfus yoğunluğu, etnik yapı, sosyo ekonomik durum gibi), fiziksel çevre (hava kirliliği, yapılı çevre, yeşil alanlar gibi), toplumsal çevre (sosyal network, toplumsal örgütlenme) ve kamusal hizmetlerin yeterliliği gibi toplum sağlığı üzerinde etkili olan temel özellikler kastedilmektedir (Galea vd., 2005: 1025). Özellikle şehirlerin demografik özelliklerin zaman içerisinde değişim göstermesi toplum sağlığı açısından önemli sonuçları olmaktadır. Bu sebeple gelir durumu, göç, yoksulluk, bilgi düzeyi, yetenek ve kültür gibi özellikler toplum sağlığı açısından belirleyici konumdadır (Galea vd., 2005: 1025). Örnek olarak Blakely vd. (2002) çalışmalarında bireylerin gelir seviyesi ile sağlık koşulları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmekte, iktisadi imkânların artmasını bireysel sağlık koşullarının gelişmesine neden olan bir faktör olarak değerlendirmektedir. Diğer taraftan hızlı ve plansız kentleşmenin neden olduğu yoksulluk, çevresel tahribat, hizmet yetersizliği gibi hususlar toplum sağlığı açısından tehdit oluşturduğu belirtilmektedir. Bu konuda küresel ölçekte genelleme yapabilmek için kent sağlığı verileri bakımından yetersizlik olsa da, yapılan çalışmalarda kentsel mekanlarda toplum sağlığını riske sokan unsurlar arasında, aşırı nüfus yoğunluğu, hava ve su kirliliği, yetersiz hijyen koşulları, tehlikeli atıklar, vektör aracılı enfeksiyonlar, yoksulluk, işsizlik, trafik sıkışıklığı gibi sorunlar gösterilmektedir (Moore vd., 2003: 269).

Kentsel yaşam ve özelliklerinin toplum sağlığı üzerindeki etkileri özellikle iktisadi gelişim yanı sıra çevresel ve toplumsal gelişim açısından da önem arz ettiği gelişmekte olan ülkeler açısından daha fazla dikkate çekmektedir. Bunun temel sebebi ise gelişmekte olan ülkelerdeki hızlı ve plansız kentleşmenin birçok çevresel ve sağlık risklerinin oluşmasına neden olduğu gösterilmektedir. Türkiye'deki

“gecekondu” örneğinde olduğu gibi kent merkezlerindeki sınırlı alanlarda yapılan düşük standartlı konutların deprem risklerinin yanı sıra toplum sağlığı açısından sorunlu alanlar olarak değerlendirilmektedir. Sağlık açısından sorunlu alanlardan kastedilen ise ilk bakışta sınırlı ve kısıtlı dar mekânlarda yaşayan insanların solunma ve dokunma aracılığı ile hastalıkların yayılmasının kolay olması gibi temel hususlar ifade edilmektedir. Benzer şekilde bu konuya iç ve dış mekân hava kirliliği (trafik ve sanayi kaynaklı) ile oluşan, organik ve inorganik maddelerin solunumu ile ortaya çıkan astım ve solunum hastalıkları gibi hastalıkların sağlık açısından risk teşkil etmeleri de örnek gösterilebilir (Moorea vd., 2003: 272; Hoffmann, 2019).

Kentsel alanlarda yaşayan nüfusun küresel ölçekte artış göstermesi, doğal kaynaklar ve dağılımları üzerinde baskı oluşturduğu kabul edilmektedir. Ayrıca nüfusa bağlı olarak değişim gösteren türev faktörlere ise kentsel atıklar, hava kirliliği, gürültü kirliliği gibi özellikler gösterilebilir (Galea vd., 2005: 1026; Van den Bosch ve Sang, 2017: 373). Özellikle sanayide ve evlerde ısınma amaçlı kömür kullanımı, özel araç kullanımının yaygınlaşması gibi kentsel yaşamın getirdiği zorunluluklar şehir sakinlerinin hava kirliliğine daha fazla maruz kalmasına sebep olmaktadır (McNeill, 2000). Avrupa bölgesinde hava kirliliği nedeniyle yıllık olarak 6.000 kişinin yaşamını kaybettiği ileri sürülmektedir (Van den Bosch vd., 2017). Dahası çevresel sorunlar arasında yer alan gürültü kirliliği insan sağlığı üzerinde otonom sinir sistemi hastalıklarının, tansiyon başta olmak üzere fiziksel ve psikolojik sorunların ana kaynağı olarak gösterilmektedir (Van Kamp vd., 2012; Basner vd., 2014) Küresel çevre sorunları arasında ilk sıralarda gösterilen iklim değişikliği sorununun kentsel alanlarda meydana getirdiği sıcaklık ve yağış rejimindeki değişiklikler, kuraklık ve diğer çevresel riskler dikkate alındığında ise kentsel alanlarda toplum sağlığının her geçen gün daha fazla risk altında olduğu anlaşılmaktadır (Van den Bosch ve Sang, 2017: 373; Yıldırım ve Önder, 2019).

Kent toplum sağlığı; kentleşme, gelir, demografik özellikler gibi birçok kentsel yaşam değişkelerinin türev fonksiyonu olarak değerlendirilebilir. Bu değişkenler arasında özellikle biyofiziksel çevrede meydana gelen tahribat temel besin kaynaklarının dolayısıyla da toplum sağlığının zarar görmesine sebep olmaktadır. Özellikle kentsel alanlardaki toksik atık miktarı toplum sağlığı üzerinde meydana getirdiği risklerden dolayı sağlık harcamalarını artırmaktadır. Nitekim bu konuda yapılan çalışmalar çevresel harcamalar ile sağlık harcamaları arasında negatif bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Jerrett vd., 2003). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde uygulanan düşük kalitedeki atık yönetimi sonucu oluşan toplum sağlık riski, politik karar vericiler tarafından gerekli önlemlerin alınmasını zorunlu kılmaktadır (Ziraba vd., 2016). Benzer şekilde, kentsel fiziki alanların genişlemesi, kent çeperlerine yakın göl, nehir, tarım arazileri gibi alanlar üzerinde olumsuz etki oluşturmaktadır. Bu değişim, kent yakın çevresindeki doğal kaynakların azalmasına ve bitki örtüsünün tahrip edilmesine, erozyon, sel, çölleşme, besin kaynak kıtlığı, böcek ve hayvan kaynaklı bulaşıcı hastalıkların çoğalması gibi toplum sağlığı açısından risk teşkil eden sorunların artmasına yol açmaktadır (UNEP, 2002).

Fiziksel çevreye ilişkin olarak ise kentsel mekanlarda biyolojik çeşitliliğin zengin olduğu yeşil alanlar, insanların çevresel mikroorganizmalar ile temasını mümkün kılarak bağışıklık sistemlerinin gelişmesine neden olduğundan toplum sağlığı açısından önemli kazanımlar sağlamaktadır (Flies vd., 2017). Kentsel yeşil alanlar aynı zamanda bireylerin fiziksel aktivitelerinin artmasına ve sosyo-psikolojik durumlarının iyileşmesine neden olmasından dolayı toplum sağlığı açısından faydalı olmaktadır. Parklar, bahçeler, kentsel ormanlar, yeşil çatı uygulamaları, nehirler gibi yeşil alan donatıları kent sakinlerine sağlıklı toplu yaşam alanı oluşturmaktadır. Özellikle Amerika ve Çin gibi gelişmiş ülkelerde söz konusu alanların çevresel adaletsizlik açısından gelir seviyesi başta olmak üzere çeşitli gerekçeler nedeniyle toplumun daha çok seçkin ve elit kesiminin faydalanması, kentsel planlamacıların ve ekolojistlerin dikkatini çekmektedir. Nitekim bu alanlarda sadece çevresel sürdürülebilirliğin yanı sıra toplumsal bileşenlerin de dikkate alınması gerekmektedir (Wolch vd., 2014).

Kentsel sosyal çevre bireylerarası ya da toplumsal ilişkilerin şekillenmesinde etkili olan sosyal etkileşim ağları, sosyal sermaye, ayrımcılık yanı sıra toplumsal destek mekanizmaları gibi özellikleri kapsamaktadır (Galea vd., 2005: 1026). Örnek olarak kentsel yoğunluk düzeyi fazla olan yerleşim yerlerinde meydana gelen toplumsal norm ve destek mekanizmaları sigara kullanımı, diyet, egzersiz gibi toplum sağlığını etkileyen birey ve grup davranışlarını etkilemektedir (King vd., 2003). Her ne kadar teorik olarak kentlerin bireylere istihdam, eğitim, kamusal hizmetler, kültürel zenginlik ve sağlık gibi önemli fırsatlar sunduğu ileri sürülse de pratikte beklenenin aksi yönünde toplum sağlığı hususunda sorunlar ile karşılaşmaktadır (Moorea vd., 2003: 269; Hoffmann, 2019: 425).

### **3. Kentleşme ve Toplum Sağlığı Arasındaki İlişkinin İktisadi Göstergeler ile Açıklanması**

Kentleşme ile toplum sağlığı arasındaki ilişkiyi ekonomik bileşenler üzerinden açıklayan alan yazında oldukça zengin çalışma olduğu gözlenmektedir. Nitekim 1950'li yıllardan sonra dünya toplam nüfus düzeyinde yaşanan hızlı artış ve diğer gelişmeler, ülke ekonomileri için yeni yatırım ve iş fırsatları sunmuştur. Bununla birlikte artan nüfus ve diğer gelişmeler, ekonomik maliyetlerin artmasına sebep olmuştur. Söz konusu ekonomik maliyetler arasında son dönemlerde sağlık harcamaları öne çıkmaktadır (Bakırtaş ve Çetin, 2018: 211-212). Bilim ve teknolojiye yaşanan gelişim, yaşam kalitesindeki değişim yanı sıra bireylerin sağlık şikâyetlerindeki çeşitlilik ve iyi bakım talepleri, sağlık hizmetlerinin daha karmaşık bir yapıya dönüşmesine sebep olmuştur. Ülkelerin, yaşanan sorunlar karşısında toplum sağlığı için yapmış oldukları sağlık harcamalarını artırmaları gerekli görülmüştür. Bu bakımdan özellikle gelişmiş ülkeler sağlık harcamalarına GSYH'larından önemli büyüklükte bir pay aktarmaktadır (Tutar ve Kılınç, 2007: 31-32).

Büyüyen ekonomiler, özellikle fosil yakıtlarına dayanan enerji kaynaklarının tüketimini tetikleyerek, küresel çapta sera gazı salınımlarını artırmaktadır. Bu durum "*küresel iklim değişikliği*" başta olmak üzere küresel çevre sorununun artış göstermesine ve toplum sağlığı koşullarının kötüleşmesini beraberinde getirecektir (Yıldırım, 2019: 319). Benzer şekilde 1980'li yıllarla birlikte, gelişmiş



ve gelişmekte olan ülkelerde kırsaldan kente doğru göçlerin hız kazanması ve bu sürecin iyi bir şekilde yönetilememesi, çarpık kentleşmeye, dolaylı olarak ise salgın hastalıkların yaygınlaşmasına yol açmıştır (Bakırtaş ve Çetin, 2018: 212). Çarpık kentleşmenin yanı sıra, işsizlik, yoksulluk, düşük yaşam standartları, suç, çevre kirliliği, trafik sorunları, belirsizlik, endişe, stres ve kaygıların artması gibi birçok olumsuzluk, kentsel alanda toplum sağlığını etkileyen temel bileşenler olarak kabul edilmektedir (Kılıç ve Kurt, 2020: 290). Bu itibarla kentli nüfustaki artışlar ve diğer değişimler sağlık hizmetlerinde aksamalara neden olduğu ve küresel sağlık harcamalarını hızla artırdığı söylenebilir (Bakırtaş ve Çetin, 2018: 212).

Bununla birlikte az gelişmiş ve gelişmekte ülkelerin sağlık harcamalarına yeteri kadar kaynak aktaramadıkları ileri sürülmektedir (Tutar ve Kılınç, 2007: 43). Sağlık konusu toplumun tamamını ilgilendirdiğinden, gelecek dönemlerde sağlık harcamalarının hem bireylerin hem de hükümetlerin bütçelerindeki payının artması beklenmektedir (Ecevit vd., 2018: 319). Literatür incelendiğinde kentleşme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi ülke ekonomileri ve uluslararası ekonomik örgütler üzerinde inceleyen çalışmalardan McDade ve Adair (2001), Filipinler'de kentleşmenin hızının artmasının sağlık üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini araştırması dikkat çekmektedir. Bu çalışmada kırsal ve kentsel bölgelerde sağlık harcamalarının birbirlerinden farklı düzeyde gerçekleştirildiğini ortaya konulmuştur. Samadi ve Rad (2013) yaptıkları çalışmada, Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (ECO) ülkelerindeki sağlık harcamalarının belirleyicilerini Sürekli Güncellenen Tam Değiştirilmiş (CUP-FM) tahmin edicisi ile inceleyerek, kişi başı sağlık harcamaları ile kişi başı GSYH, nüfus oranı, hekim sayısı ve şehirleşme arasında uzun vadeli bir ilişki tespit etmiştir. Ayrıca Abbas ve Hiemenz (2013), 1972-2009 dönemi için yıllık zaman serisi verileri ile birim kök ve Johansen eşbütünleşme yöntemlerini kullanarak toplum sağlığı harcamalarının belirleyicilerini tahmin etmişlerdir. Kentleşme ve işsizlik değişkenlerinin esneklik değerleri, Pakistan'ın uzak kırsal kesimlerinde yaşayanlara sağlık hizmeti sağlamanın maliyetli olduğunu gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Feng ve diğerleri (2015), Çin Halk Cumhuriyeti'nde kırsalda ikamet edenlerin sağlık harcamalarının kentlerde yaşayanlara göre daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Nordin ve diğerleri (2017), Çin ve Hindistan'da kırsal ve kentsel nüfusun yaptıkları sağlık harcamalarını ARDL testi ile 1970-2016 dönemi verilerini kullanarak araştırmışlardır. Sağlık harcamalarında kırsal ve kentsel nüfus arasındaki uzun dönemli ilişki için beklenen sonucun pozitif yönde olduğunu; kent nüfusunun sağlık harcamalarının kırsal nüfustan daha yüksek olduğunu belirtmektedirler. Benzer şekilde Çetin ve Bakırtaş (2019), 2006-2015 döneminde 89 gelişmekte olan ülkede kentleşmenin sağlık harcamalarına olası etkisini statik ve dinamik panel veri teknikleri kullanarak incelemişlerdir. Artan kentleşmenin gelişmekte olan ülkelerde sağlık harcamalarını tetiklediğini ortaya koymuştur. Boz vd. (2020), panel veri analizi yoluyla sağlık harcaması düzeylerini etkileyen faktörleri, 2005-2015 yılları arasında 35 OECD üye ülkesine ait veriler ile yaptıkları araştırmada yaşlanma, kentleşme, gelir ve demografik değişiklikler olarak belirlemişlerdir.

Yerel, ulusal ve uluslararası piyasaların kentsel toplum sağlığı üzerindeki sebepsel ilişki düzeyi, benzer şekilde akademik çalışmaların odak noktasını oluşturmaktadır. Nitekim kentsel toplum sağlığının kentsel marketler, konut, besin, sağlık hizmetleri, iş imkânı, ulaşım ve eğitim gibi birçok sektör ile etkileşimi bulunmaktadır. Örnek olarak, istihdam bakımından uygun imkânları sunamayan şehirlerde sosyo-ekonomik koşullar açısından önemli farklılaşmalar oluşmakta ve yabancılaşma gibi unsurlar toplum sağlığını olumsuz etkilemektedir. Konut sektörünün serbest piyasa koşullarına göre şekillenmesi evsiz ya da uygun asgari standartlarda konuta sahip olmayan bireylerin sağlıkları risk altına girmektedir. Özellikle gelişmekte ya da az gelişmiş ülkelerde beslenme bakımından temiz ve taze besinlerin şehirlerde tüketiminden, toplumun büyük bir kesimi aynı ölçüde faydalanamamaktadır. Kentsel ekonominin toplum sağlığı açısından olumsuz etkilerine, obezite'nin yaygınlaşması, alkol ve bağımlılık, kirlilik, yetersiz hijyen koşulları ilave edilebilir (Freudenberg vd., 2006).

Toplum sağlığı ile ekonomik arasındaki ilişkiyi inceleyen alan yazında oldukça zengin çalışma mevcuttur. Bu çalışmalar içerisinde diğer çalışmalara temel teşkil eden en eski çalışma Newhouse (1977)'a ait olduğu söylenebilir. Newhouse karşılaştırmalı analizinde ulusal gelir seviyesinin sağlık harcamalarındaki farklılaşmasını büyük oranda açıkladığını tespit etmiştir. Araştırmacı sağlık maliyetlerinde yaklaşık %90'lık farklılaşmanın gelir seviyesi ile açıklanabileceğini ileri sürmektedir. Benzer şekilde Hall ve Jones (2007) yapmış olduğu çalışmada Amerika Birleşik Devletleri'nde her geçen gün artış gösteren sağlık harcamalarına karşı temel bileşenleri, özellikle talep boyutunu, dikkate alarak bireylerin gelir seviyesi bakımından analiz etmekte, gelir seviyesinin artış göstermesi ile sağlık harcamaları arasında anlamlı ilişki olduğunu belirtmektedir.

Son dönemlerde toplum sağlık maliyetleri üzerine yapılan ekonometrik çalışmalar dikkat çekici sonuçlar içermektedir. Ülke karşılaştırması ile gerçekleştirilen ampirik ve sistematik analizler sonucunda ileri sürülen temel bulgu, sağlık harcamalarının gelir seviyesi ile ilişkili olduğudur (Gerdtham ve Jonsson, 2000). Toplum sağlığı harcamalarındaki farklılaşmalar ülkeler arasında kişi başı GSYH miktarı ile açıklanmaktadır. Nitekim Erdil ve Yetkiner (2009) Granger-Causality yöntemi ile gerçekleştirmiş oldukları çalışmada sağlık harcamaları ile kişi başı GSYH arasında önemli ve anlamlı ilişkinin bulunduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde Erçelik (2018) çalışmasında 1980-2015 zaman periyodunda uzun dönemde kamu ve özel sağlık harcamaları ile GSYH arasında anlamlı ilişki bulmuştur. Sülkü ve Caner (2011) Türkiye'de 1984-2006 zaman periyodu için uyguladığı uzun dönemli ampirik analiz çalışmada nüfus artışı oranı, GSYH ve sağlık harcamaları arasında anlamlı pozitif sonuç bulmuştur. Bu çalışmanın da odak noktasını oluşturduğu gibi, bu bulguların şehir ölçeğinde geçerli olup olmadığı konusu ise alan yazının en önemli boşluğunu oluşturmaktadır.

#### **4. Kentleşme ve Toplum Sağlığı Arasındaki İlişkinin Sosyo-Politik Değişkenler Üzerinden Değerlendirilmesi**

Çoğu gelişmekte olan ülke, sağlıklı toplum inşa etmek amacıyla yönetsel ve kurumsal atılımlar gerçekleştirmek için mücadele vermektedir. Çünkü bu ülkeler

bir taraftan toplum-sağlık düzenlemelerini hayata geçirmeye çalışırken, bir taraftan da sağlık maliyetlerinin ekonomik külfeti azaltılmaya çalışılmaktadır. Bu konuda toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi sosyal sermayenin de gelişmesine neden olacağı düşünülmektedir. Bu açıdan sosyal sermayenin gelişmesi ekonomik gelişmenin artmasına neden olacağı beklenmektedir. Benzer şekilde Ali vd. (2018) 132 ülke için 15 yıllık veri üzerinden yapmış oldukları çalışmada sadece iyi ve kaliteli ekonomik koşulların ve kurumsallaşmanın olması durumunda beşeri sermayenin ekonomik gelişmeyi olumlu etkileyebileceğini belirtmektedir. Yang (2019) ise çalışmasında toplum sağlığı harcamaları ile ekonomik gelişme arasında katalizör görevi olarak beşeri sermayenin yer aldığını ileri sürmekte, sosyal sermayesinin yüksek olduğu bölgelerde toplumsal sağlığı harcamaları ile ekonomik gelişme arasında pozitif ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Wang (2009) Amerika Birleşik Devletleri'nde 48 eyalet için 1990-2003 yıllarını kapsayan panel veri analizinde, sağlık harcamaları ile 65 yaş üstü nüfus oranı, kentleşme düzeyi ve sağlık kapasitesi arasında ilişkinin olduğunu ileri sürerek gelir seviyesi ve fiyatın yanı sıra demografik, kurumsal faktörlerin de temel belirleyici olarak değerlendirebileceğini tespit etmiştir. Benzer şekilde OECD (2006) tarafından yapılan çalışmada da toplum sağlığı maliyetlerinde demografik faktörlerden özellikle 65 yaş üstü nüfus oranının etkili olduğu, diğer unsurlar arasında ise özellikle fiyat ve teknoloji değişkeninin belirleyici etkiye sahip olduğunu tespit edilmiştir. Ayrıca benzer şekilde Bedir (2016) Avrupa, Ortadoğu ve Asya'da yükselen ekonomiye sahip ülkeleri kapsayan ampirik çalışmada beşeri sermayenin artmasının ekonomik gelişmeyi olumlu yönde etkilediğini, benzer şekilde toplum sağlığının da beşeri sermayenin gelişmesi için önemli belirleyici olduğunu belirtmektedir.

İktisadi gelişme ve kentleşme, enerji kaynaklarının daha fazla tüketilmesine sebep olmaktadır. Kentsel alanda yaşam kalitesinin kırsal alanlara göre daha yüksek olmasını açıklayan temel faktör olarak elektrik tüketim değerleri gösterilebilir. Bu kapsamda, Shahbaz vd. (2014) Birleşik Arap Emirliği için 1975-2011 yılları arasında yapmış oldukları panel veri analiz sonucunda iktisadi gelişme ve kentleşmenin elektrik tüketimi üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Aynı çalışmada iktisadi gelişmenin enerji emisyonu (özellikle karbondioksit-CO<sup>2</sup>) arasında ters "U" şeklinde ilişki tespit etmiş ve kişi başı gelir seviyesinin belirli bir düzeye eriştikten sonra emisyon miktarının azaldığını bulmuşlardır. Diğer taraftan kentleşmenin CO<sup>2</sup> emisyon miktarını artırmasının toplum sağlığı açısından önemli sonuçları olduğu söylenebilir. Benzer şekilde Maqin ve Sidharta (2017) Endonezya için tanımlayıcı analiz yöntemi ile yapmış oldukları çalışmada, iktisadi ve toplumsal gelişme ile elektrik tüketimi arasında anlamlı sonuç bulmuşlardır. İktisadi gelişme ve toplumsal kalkınma toplum sağlığı, eğitim ve beşeri sermaye üzerinde olumlu sonuçlarının olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca Richmond ve Kaufmann (2006) Avrupa ülkeleri üzerinden yapmış oldukları çalışmada, iktisadi gelişme, enerji kullanımı ve karbon emisyonu arasında sınırlı da olsa, belirli bir noktada değişim yaşanarak negatif yönde bir ilişkinin geliştiğini ileri sürmektedir.

## 5. Araştırma Verisi ve Yöntemi

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde kentleşme değişkenlerinin sağlık harcamaları üzerindeki etkisini araştırmak için Panel EGLS modeli kullanılmıştır. Veriler için uygun zaman aralığı 2014 ila 2018 yılları olarak belirlenmiştir. Analizde bağımlı değişken olarak, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından açıklanan büyükşehir il sınırları içindeki muhasebe birimlerince ödenen devlet sektörü toplam sağlık hizmetleri harcamaları kullanılmıştır. Benzer şekilde kentsel ölçekte kişi başına düşen milli gelir, sanayi harcamaları, 65+ nüfus, elektrik tüketimi, yükseköğretime katılım sayısı gibi değişkenlere ilişkin verileri TÜİK tarafından il bazında açıklanan verilerden elde edilmiştir. Açıklayıcı değişkenler Tablo 1’de görülmektedir. Tablo 1’de sunulduğu gibi çalışmada kullanılan kentsel ölçekteki veriler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMB), ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)’nun sitelerinde online olarak paylaşımına açmış olduğu ikincil veri setlerinden elde edilmiştir. Çalışmada ekolojik faktörlere ilişkin olarak yapay arazi kullanım oranı (binalar, yollar, meydanlar gibi) ve PM10 miktarı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından iller bazında açıkladığı çevresel göstergeler veri setinden elde edilmiştir.

Tablo 1: Veriler ve Kaynakların Açıklanması

Bağımlı Değişken	Açıklama	Notasyon	Veri Kaynağı	Beklenen Etki
	Sağlık Harcamaları (TL)	LNHEALTH	HMB	
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
	Kişi Başına Düşen Milli Gelir (TL)	LNGDP	TÜİK	+
	Sanayi Harcamaları (TL)	LNINDUSTRY	TÜİK	+ / -
	65 Yaş Üstü Nüfus (Kişi)	LNOVER65	TÜİK	+
	Kentsel Nüfus Yoğunluğu (Kişi/Km2)	POPULATION	TÜİK	+
	Çevre Harcamaları (TL)	LNENVIRONMENT	ÇŞB	+
	Elektrik Tüketimi (Kwh)	LNELECTRICTY	TÜİK	+
	Lisans Ve Lisansüstü Mezun Sayısı (Kişi)	EDUCATION	TÜİK	+
	Yapay Arazi Kullanım Oranı (%)	ARTIFICIAL_USES	ÇŞB	+
	Hava Kirliliği (PM10 Miktarı, µg/M3)	AIR_POLLUTION	ÇŞB	+

Panel regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$\ln health_{it} = a_0 + (a_1 \ln gdp_{it} + a_2 \ln industry_{it} + a_3 \ln environment_{it} + a_4 air\_pollution_{it} + a_5 artificial\_uses_{it} + a_6 \ln over65_{it} + a_7 population_{it} + a_8 education_{it} + a_9 \ln electricity_{it} + \alpha_i + \beta_t + \varepsilon_{it}$$

Modelde  $\varepsilon_{it}$  bağımsız ve regresyon denkleminin hatalarını,  $a_1$  modelinin parametrelerini,  $\alpha_i$  özel bireysel etkileri (sabit veya tesadüfi) ve  $\beta_t$  zaman içindeki belirli etkilerini (sabit veya tesadüfi) ifade etmektedir. Bu kapsamda Tablo 2, değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerini göstermektedir. Verilerden, milli gelir, sağlık harcamaları, sanayi, 65 yaş üstü nüfus, çevre harcamaları ve elektrik tüketimi değişkenleri doğal logaritmayla dönüştürülmüştür.

**Tablo 2: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişkenler	Ortalama	Medyan	Maksimum	Standart Hata
LNHEALTH	9417809	3247534	172000000	18153226
LNINDUSTRY	29521.7700	27279.5000	79254.0000	12334.6300
LNOVER65	19790159	8072350	306000000	41031530
POPULATION	161313.7000	105527.50	1006545.0000	171339.4000
LNENVIRONMENT	238.2467	114.5000	2900.0000	496.4404
LNELECTRICITY	22410.6400	9329.0000	359752.0000	52470.6500
EDUCATION	3008.7330	2774.5000	8779.0000	1571.7150
ARTIFICIAL_USES	13.6270	13.5450	23.1700	3.1355
AIR_POLLUTION	3.9066	2.3200	22.6500	4.5392
LNINDUSTRY	58.1215	56.5000	99.3400	14.8349

Phillips-Perron (PP) testi, değişkenlerin durağanlığını ve entegrasyon sırasını tespit etmek için kullanılmaktadır. Entegrasyon sırasını belirlemek ve durağanlık problemini çözmek için test hem seviyeye hem de ilk farklılıklara uygulanmaktadır (Fatima ve Sahibzada, 2012: 771). PP testlerini takiben ortalama ya da eğilim hakkında hem durağanlığa hem de durağan olmamaya izin veren birim kök testleri kullanılmaktadır. Sonrasında eşbütünleşik vektörün varlığını araştırmak için, bireysel serilerin zaman serisi özelliklerini belirlemek gerekmektedir. Birim kökler için DF ve ADF istatistikleri parametrik bir yaklaşıma dayanmaktadır. Ancak, bu yöntemler testin verimliliğini azalttığı için, seri korelasyon ve farklı varyans için gelişmiş parametrik olmayan PP testleri kullanılmaktadır (Paleologos ve Georgantelis, 1996: 50-51, 53).

PP ve KPSS testleri için uzun dönem varyans hesaplamasında farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar, birim kök testlerine dayalı çıkarımların gecikme seçimi yönteminden ve heteroskedastisite ve otokorelasyon tutarlı (HAC) tahmin edicilerinin oluşturulma yönteminden etkilenip etkilenmediğini belirlemek için yapılmaktadır. PP ve KPSS, gecikme seçimi yöntemini (ADF testi için) ve otokorelasyon ve heteroskedastisite için düzeltme yöntemini (PP ve KPSS testleri) değiştirirken seriyi test etmektedir. Bu bulgulara dayanarak, ADF ve PP testinin, heteroskedastisite ve otokorelasyonu düzeltmede benimsenen yöntem önemli ölçüde sağlamlık kazandırmaktadır (Asemota, 2015: 182, 185). Bu kapsamda PP testi, seviye serileri için sabit ve trendli modeller altında, ilk farktaki seriler için sabit olarak yapılmıştır (Yaya, 2015: 171).

Farklı varyans ve otomatik korelasyon için kesit ağırlıkları ve standart hataların köşegen düzeltilmesi için Panel EGLS (Tahmini Genelleştirilmiş En Küçük Kareler) yöntemi kullanılmaktadır. Çapraz kesit ağırlıkları ve farklı varyans ve otokorelasyon için standart hataların köşegen düzeltmesini içeren Panel EGLS yöntemi seçilmiştir. Hem sabit hem de rastgele etkilere sahip spesifikasyonlar denenmiş olup, ancak performansları olağan istatistiksel/ekonometrik kriterlere göre nispeten düşük çıkmıştır. Ayrıca, her bir kesit için farklı bir artık varyansa izin vermenin yanı sıra (enine kesit ağırlıkları tarafından yakalanan), veri yapısının döneme özgü heteroskedastisite, eşzamanlı kovaryanslar ve dönemler arası kovaryanslarla karakterize edildiğine dair hiçbir gösterge bulunamamıştır (Agiomirgianakis vd., 2013: 14-15).

## 6. Bulgular ve Tartışma

Çalışmanın bu bölümünde kurulan model üzerine yapılan Panel EGLS analizine ait bulgular tartışılmaktadır. Öncelikle durağanlık probleminin test edilebilmesi için Fisher-PP birim kök testi yapılmıştır. Tablo 3'te birim kök testi sonuçları görülmektedir. Birim kök testinde  $H_0$  hipotezi birim kökün varlığını ifade etmektedir. Dolayısıyla serilerde durağanlığın olması için  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi ve birim kökün olmaması gerekmektedir. Boş hipotezin reddedilebilmesi içinse köşeli parantez içindeki olasılık değerlerinin 0.10'dan düşük olması gerekmektedir.

Tablo 3: Fisher-PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Seviye		Birinci Fark	
	Sabit	Trend	Sabit	Trend
LNHEALTH	92.908* [0.004]	251.750* [0.000]	---	---
LNGDP	93.307* [0.003]	186.332* [0.000]	---	---
LNINDUSTRY	15.467 [1.000]	396.487* [0.000]	---	---
LNOVER65	20.938 [1.000]	53.233 [0.719]	39.472** [0.043]	39.472** [0.043]
POPULATION	34.403 [0.994]	56.882 [0.130]	64.235** [0.038]	64.235** [0.038]
LNENVIRONMENT	156.915* [0.000]	109.873* [0.000]	---	---
LNELECTRICTY	76.870*** [0.070]	169.904* [0.000]	---	---
EDUCATION	195.517* [0.000]	191.252* [0.000]	---	---
ARTIFICIAL_USES	41.588* [0.000]	41.588* [0.000]	---	---
AIR_POLLUTION	62.966 [0.371]	114.651* [0.000]	118.427* [0.000]	169.723* [0.000]

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam düzeyini ifade etmektedir.

Bu açıklamalar ışığında test sonuçlarını değerlendirildiğinde; sağlık harcamaları, milli gelir, sanayi, çevre harcamaları, elektrik tüketimi, eğitim ve yapay kullanım alanları değişkenleri düzey değerlerinde I(0) durağandır. 65 yaş

üstü nüfus, nüfus yoğunluğu ve hava kirliliği değişkenleri ise; birinci derece farklarının alınması I(1) ile durağan hale gelmiştir. Sonuç olarak; bu değişkenler farkları alınarak analize dâhil edilmiştir.

**Tablo 4: Panel EGLS Testi Sonuçları**

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistik	Olasılık
Kişi Başı Gelir Seviyesi	0.23065	32.03948	1.781736	0.0770
Sanayileşme	-0.565669	0.052867	-10.69996	0.0000
Çevre Harcamaları	1.474874	26.39105	2.923292	0.0040
Hava Kirliliği	0.488117	30165.93	2.464165	0.0149
Yapay Kullanım Alanı	0.014377	111199.1	2.019748	0.0453
65 ve Üzeri Nüfus	83.64546	12.12439	6.898943	0.0000
Nüfus Yoğunluğu	0.041924	4022.826	6.474186	0.0000
Eğitim Düzeyi	0.038637	284627.5	0.260230	0.0000
Elektrik Tüketim Miktarı	-0.018824	179.5810	2.816539	0.0056
C	-12.43876	3951481	-2.686613	0.0081
<b>Ağırlıklı İstatistikler</b>				
R-Kare	0.999144	Ortalama Bağımlı Değ.		26.39693
Düzeltilmiş R-Kare	0.999089	S.D. Bağımlı Değişken		15.29967
Std. Hata (regresyon)	0.022086	Sum squared resid		1.32E+16
F-İstatistik	16.60542	Durbin-Watson ist.		0.774501
Olasılık (F-istatistik)	0.000000			
<b>Ağırlıklı Olmayan İstatistikler</b>				
R-Kare	0.998663	Ortalama Bağımlı Değ.		15.38459
Sum squared resid.	0.085081	Durbin-Watson ist.		0.660129

OLS modeli çoklu bağlantı ve otokorelasyon problemleri nedeniyle tercih edilmemiştir. Bu nedenle Panel EGLS modeli kesit ağırlıklarıyla uygulanmıştır. Bu yöntemin uygulanmasındaki en büyük endişe R-Kare ve düzeltilmiş R-Kare değerlerinin düşük bulunmasıdır. Modelde 0.99 ortalama bağımlı varyans değeri, çoklu bağlantı problemi olmadığı anlamına gelir. Modelin genel uygunluk düzeyi iyi olmakta, bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin varyansının önemli bir bölümünü açıklamaktadır. Durbin-Watson istatistiğinin 0.66 olması, pozitif bir otokorelasyon probleminin olmadığını göstermektedir. Çünkü istatistik değeri birden (1) küçüktür ve bu durum sonuçların güvenilir olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 4, değişkenlere ait katsayıları ve bunların EGLS tahmininden elde edilen anlamlı seviyelerini göstermektedir. Değişkenlerin katsayısında bakıldığında milli gelir değişkeni 0.23 katsayı ile %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu, milli gelirdeki yüzde bir artışın kişi sağlık harcamalarında yüzde 0.23'lük bir artışa neden olduğu anlamına gelir. Sanayileşme değişkeninin sağlık harcamaları üzerindeki etkisi negatif olup, katsayısı -0.57'dir ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Toplam çevre harcamalarının da sağlık harcamaları üzerinde doğrudan ve istatistiksel olarak önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Nitekim kentleşme bağlamında yapılan toplam çevre harcamalarındaki % 1'lik artış sağlık harcamalarını %1.47 arttırmaktadır.

Hava kirliliği değişkeninin katsayı işareti beklenildiği gibi pozitiftir. Bulgulara göre; değişkenler arasında sağlık harcamalarını en fazla arttıran değişken çevre kirliliğidir. Yine yapay kullanım alanları değişkeni de kentleşmenin önemli bir göstergesi olarak sağlık harcamalarını arttıran faktörler olduğu tespit edilmiştir. Bu açıdan her iki değişkenin bulguları istatistiksel olarak anlamlıdır. Alanyazındaki değerlendirmelere uygun olarak, 65 yaş üstü nüfusun sağlık ihtiyaçları daha fazla olacağından sağlık harcamalarını %83.65 oranında attırmaktadır. Yine nüfus artışı benzer sebeplerden ötürü sağlık harcamaları üzerinde pozitif etkiye sahip, diğer bir deyişle toplam sağlık harcamalarını arttırmaktadır. Eğitim durumu toplam sağlık harcamalarını arttıran başka bir faktördür. Bulgular eğitim durumunun yükselmesi ile toplam sağlık harcamalarının %0.038 artacağını göstermektedir. Elektrik tüketimi ise, beklenenin aksine toplam sağlık harcamaları üzerinde negatif bir etkiye neden olduğu tespit edilmiştir. Elektrik tüketiminin katsayısı -0.02 olarak tespit edilmiştir. Tüm bulgular aynı zamanda toplam sağlık harcamalarının belirlenmesinde kentleşme faktörlerinin önemli düzeyde etkili olduğunu göstermektedir.

## **7. Sonuç**

Zamansal ve mekânsal olarak farklılık gösteren kentleşme parametreleri, toplum sağlığı üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Kentleşme oranı, demografik özellikler, sosyo-politik duruma ilişkin kentsel değişkenlerin az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için risk teşkil etmekte, gelecekte ise bu olumsuz eğilimin daha da fazla artış göstereceği beklenmektedir. Bu açıdan her üç bireyden ikisinin yaşamını devam ettirmek zorunda kalacağı kentsel alanlarda kentleşme ve toplum sağlığı konusunda bütünleşik, kapsayıcı, verimli, etkin politika ve stratejilerin nasıl geliştirileceği ve uygulanacağı akademik ve politik alanda en çok tartışılan konular arasında yer almaktadır. Kentsel alanlardaki toplumsal yapının temel özellikleri yanı sıra kent ve kentleşme özellikleri, toplum sağlığı ve gerekli politikaların geliştirilmesinde dikkate alınması gerekmektedir. Söz konusu kentleşme özelliklerinden bazıları (yabancılaşma, psikolojik durum gibi) ölçmek için saha araştırması yapılmasını gerekli kılsa da bu süreç zaman ve finansal açıdan oldukça zordur. Bu nedenle elde edilebilir, ikincil, kapsayıcı ve bilimsel veriler ile genel bir çerçeve oluşturmak bu alandaki önemli bir eksiği gidereceği düşünülmüştür.

Kentleşme ile toplum sağlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde gelir seviyesi, istihdam, işsizlik, sermaye birikimi, kamu hizmet harcamaları gibi iktisadi bileşenler de araştırmalarda en çok dikkate alınan değişkenlerdir. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerde toplumsal ve çevresel değerlerin korunması ve geliştirilmesi için çaba sarfedilesede iktisadi gelişme temel önceliğini korumaya devam etmektedir. Bu ülkelerde, diğer sektörler için belirlenen amaçların ancak iktisadi gelişme ile aşılabileceği öngörüsü hâkimdir. Toplum sağlığı açısından gelişmekte olan ülkeler sağlık harcamalarına yeteri kadar kaynak aktaramamış olmaları bir diğer önemli iktisadi açmazdır. Benzer şekilde, kentleşme düzeyi, toplum sağlığı üzerinde etkili olan değişkenler arasında yer almaktadır. Son dönemlerde yapılan kapsamlı ölçüt ve göstergelerin dikkate alınması ile nüfus yoğunluğu, sanayileşme, enerji tüketim miktarı gibi yeni parametrelerin toplum



sağlığının ne yönde seyir göstereceği ve bu konudaki gerekli politikalar hakkında önemli ipuçları vermektedir. Ayrıca kentsel alanlarda özellikle demografik ve sosyal yapıya ilişkin özellikler (nüfus, eğitim, sosyo-ekonomik durum, yaş gibi), fiziksel çevre (hava kirliliği, meskenler, yeşil alan oranı gibi), toplumsal özellikler (sosyal network, toplumsal örgütlenme) gibi temel etmenler toplum sağlığı üzerinde etkili olmaktadır. Özellikle kentsel alandaki nüfus ve demografik özelliklerin zaman içerisinde değişim göstermesi, toplum sağlığı üzerinde önemli sonuçlar doğurmaktadır. Bu hususta bireylerin gelir seviyesi ile sağlık koşulları arasında anlamlı ilişki söz konusudur. İktisadi imkânların artmasının bireysel sağlık koşullarının gelişmesine sebep olduğu için toplum sağlığı açısından da olumlu sonuçları olduğu kabul edilmektedir. Zira gelir seviyesi artış gösteren bireyler, daha fazla sağlık hizmetlerinden faydalanma talebinde buldukları çıkarımı yapılmıştır. Kentleşmenin önemli göstergelerinden bir diğeri olan sanayileşmenin, toplum sağlığını olumsuz etkilediği (sağlık harcamalarının artması gibi) kabul edilirken, çalışmanın analiz sonuçları benzer yöndeki tespitleri desteklemektedir. Zira sanayisi gelişmiş olan illerde toplum sağlığı maliyetleri de yükselmektedir. Benzer şekilde kentleşme düzeyine bağlı olarak değişim gösteren eğitim seviyesi, enerji kullanımı ve yaşlı nüfus oranının yüksek olduğu illerde sağlık harcamaları artış göstermektedir. Eğitim seviyesindeki artışın beşeri sermaye üzerinde oluşturduğu katkı sebebiyle toplum sağlık harcamalarının yükselmesi alan yazındaki bulgular ile büyük oranda örtüşmektedir. Benzer şekilde enerji kullanımı kentsel yaşam kalitesi ve kentleşme düzeyine ilişkin önemli bir gösterge olması nedeniyle çalışmada elde edilen bulgular ile alan yazındaki çalışmaların sonuçlarının birbirini desteklemektedir. Son olarak yaşlı nüfusun toplum sağlık hizmetlerine olan talebi artırıcı etkisi olduğu çalışmanın temel tespitleri arasındadır.

Analiz sonuçları fiziki çevre koşullarının (atık hizmetlerin yüksek olması, yeşil alan donatılarının fazla olması gibi) toplum sağlığını korunması ve geliştirilmesi açısından etkili olduğunu göstermektedir. Nitekim park, bahçe, peyzaj gibi yeşil alanlarının fazla olduğu, hava kirlilik düzeyinin düşük olduğu illerde toplum sağlığı maliyetleri de azalmaktadır. Yeşil alan donatılarının fazla, hava, su ve toprak gibi çevresel değerlerin yeterli ve uygun koşullarda olması yaşam kalitesini artıracığından toplum sağlığına olumlu etkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Kentsel yeşil alanlar aynı zamanda fiziksel aktivitelerin artması ve bireylerin sosyo-psikolojik durumlarının iyileşmesine neden olmasından dolayı, toplum sağlığı açısından önemli kazanımları olmaktadır.

Sonuç olarak, gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye'deki büyükşehirlere ilişkin veriler ışığında, kentleşme düzeyinin toplum sağlığını olumsuz etkileyen temel bileşenler biri olduğunu ampirik olarak göstermektedir. Hızlı ve plansız kentleşme ve beraberinde getirmiş olduğu yüksek nüfus yoğunluğu, hava kirliliği, atık, kişi başına düşen yeşil alan miktarının düşük olması gibi sorunlar, toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi zorlaştırmaktadır. Enerji kullanımındaki artış, eğitim seviyesi ve yaş gibi sosyo-demografik özellikler ise toplum sağlık hizmetlerine olan talebi artırdığı anlaşılmaktadır. Bu açıdan her geçen gün daha da kalabalıklaşan şehirlerde

uygulanacak kentleşme politika ve stratejilerinde toplum sağlığı parametrelerinin daha fazla dikkate alınması ya da toplum sağlığına ilişkin politikalarda kentleşme bileşenlerinin göz önünde bulundurulması gerekli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Çalışmanın bulguları Feng ve diğerleri (2015); Çetin ve Bakırtaş (2019); Sülkü ve Caner (2011); Yang (2019); Wang (2009)'ın tespitleri ile benzerlik göstermektedir. Gelecek çalışmalarda ise diğer küçük ve orta büyüklükteki şehirler için kentleşme ve toplum sağlığı ilişkilerinin analiz edilmesi, bu alana önemli katkıları olacaktır. Şehir düzeyinde yeni bilgi ve teknoloji imkânlarından faydalanılarak kapsamlı verilerin şeffaf bir şekilde paylaşılması, bu alanda daha kapsamlı çalışmaların gerçekleştirilmesini mümkün kılacaktır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

**Araştırmacının Katkı Oranı Beyanı:** Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuştur.

**Çatışma Beyanı:** Araştırmanın yazarı olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanım bulunmamaktadır.

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı:** Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesin'de belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

**Etik Kurul İzni:** Bu makalede sistematik literatür taraması gerçekleştirilmiş olup saha araştırması yapılmadığından yazımında etik kurul iznine ihtiyaç duyulmamıştır.

### **Kaynakça**

- Abbas, F. and Hiemenz, U. (2013). What Determines Public Health Expenditures in Pakistan? Role of Income, Urbanization and Unemployment. *Economic Change and Restructuring*, 46(4), 341-362.
- Agiomirgianakis, G. M., Magoutas, A. I. and Sfakianakis, G. (2013). Determinants of Profitability in the Greek Tourism Sector Revisited: The Impact of the Economic Crisis. *Journal of Tourism and Hospitality Management*, 1(1), 12-17.
- Ali, M., Egbetokun, A. and Memon, M. H. (2018). Human Capital, Social Capabilities and Economic Growth. *Economies*, 6(1), 1-18.
- Asemota, O. J., Bala, D. A. and Haruna, Y. (2015). Fisher Effect, Structural Breaks and Outliers Detection in ECOWAS Countries. *International Journal of Statistics and Applications*, 5(5), 181-195.
- Bakırtaş, İ. ve Çetin, M. A. (2018). G-7 Ülkelerinde Sağlık Harcamalarının Belirleyicileri: Heterojen Dinamik Panel Veri Bulguları. 5. *Uluslararası Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi (ICPESS)*, Sakarya, 211-222.
- Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S. and Stansfeld, S. (2014). Auditory and Non-Auditory Effects of Noise on Health. *The Lancet*, 383(9925), 1325-1332.
- Bedir S. (2016). Healthcare Expenditure And Economic Growth in Developing Countries. *Advances in Economics and Business*, 4(2), 76-86.
- Blakely, T. A., Lochner, K., and Kawachi, I. (2002). Metropolitan Area Income Inequality and Self-Rated Health-A Multi-Level Study. *Social Science ve Medicine*, 54(1), 65-77.
-

- Boz, C., Taş, N. and Önder, E. (2020). The Impacts of Aging, Income and Urbanization on Health Expenditures: A Panel Regression Analysis for OECD Countries. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 18(1), 1-9.
- Çetin, M. A. and Bakırtaş, İ. (2019). Does Urbanization Induce The Health Expenditures? A Dynamic Macro-Panel Analysis for Developing Countries. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 61, 208-222.
- EC (2020). The Future of Cities, Trends and Drives. Access address: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/thefutureofcities/urbanisation#the-chapter>
- Ecevit, E., Çetin, M. ve Yücel, A. G. (2018). Türki Cumhuriyetlerinde Sağlık Harcamalarının Belirleyicileri: Bir Panel Veri Analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(19), 318-334.
- Erçelik, G. (2018). The Relationship Between Health Expenditure and Economic Growth in Turkey from 1980 to 2015. *Journal of Politics*, 1(1), 1-8.
- Erdil, E. and Yetkiner, I. H. (2009). The Granger-Causality Between Health Care Expenditure and Output: A Panel Data Approach. *Applied Economics*, 41(4), 511-518.
- Fatima, N. and Sahibzada, A. (2012). Empirical Evidence of Fisher Effect in Pakistan. *World Applied Sciences Journal*, 18(6), 770-773.
- Feng, J., Lou, P. and Yu, Y. (2015). Health Care Expenditure over Life Cycle in the People's Republic of China. *Asian Development Review*, 32(1), 167-195.
- Flies, E.J., Skelly, C., Negi, S.S., Prabhakaran, P., Liu, Q., Liu, K., and Weinstein, P. (2017). Biodiverse Green Spaces: A Prescription for Global Urban Health. *Frontiers in Ecology and The Environment*, 15(9), 510-516.
- Freudenberg, N., Galea, S. and Vlahov, D. (2006). Changing Living Conditions; Changing Health US Cities since World War II. In *Cities and the Health of the Public* (pp. 19-45). Vanderbilt University Press.
- Galea, S., Freudenberg, N. and Vlahov, D. (2005). Cities and Population Health. *Social Science ve Medicine*, 60(5), 1017-1033.
- Gerdtham, U. G. and Jönsson, B. (2000). International Comparisons of Health Expenditure: Theory, Data and Econometric Analysis. In *Handbook of Health Economics* (Vol. 1, pp. 11-53). Elsevier.
- Hall, R. E. and Jones, C. I. (2007). The Value of Life and the Rise in Health Spending. *The Quarterly Journal of Economics*, 122 (1), 39-72.
- Hoffmann, B. (2019). Air Pollution in Cities: Urban And Transport Planning Determinants And Health in Cities. In *Integrating Human Health into Urban and Transport Planning* (pp. 425-441). Springer, Cham.
- Jerrett, M., Eyles, J., Dufournaud, C. and Birch, S. (2003). Environmental influences on healthcare expenditures: an exploratory analysis from Ontario, Canada. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(5), 334-338.
- Kılıç, C. and Kurt, Ü. (2020). Kentleşmenin Sağlık Harcamaları Üzerindeki Etkisi: Türkiye İçin ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 290-305.

- King, G., Flisher, A. J., Mallett, R., Graham, J., Lombard, C., and Rawson, T. (2003). Smoking in Cape Town: Community Influences On Adolescent Tobacco Use. *Preventive Medicine*, 36(1), 114–123.
- Maqin, R. A. and Sidharta, I. (2017). The Relationship of Economic Growth With Human Development And Electricity Consumption in Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(3), 201-207.
- McDade, T. W. and Adair, L. S. (2001). Defining the ‘Urban’ in Urbanization and Health: A Factor Analysis Approach. *Social Science ve Medicine*, 53, 55-70.
- McNeill, J. R. (2000). *Something New Under The Sun: An Environmental History of The Twentieth Century*. New York: Norton.
- Moore, M., Gould, P. and Keary, B. S. (2003). Global Urbanization and Impact on Health. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 206, 269-278.
- Newhouse, J. P. (1977). Medical-Care Expenditure: A Cross-National Survey. *The Journal of Human Resources*, 12(1), 115-125.
- Nordin, N. B., Nordin, N. B., Zainudin, N. B. and Yasin, N. H. B. M. (2017). Effects of Rural And Urban Population on Health Care Expenditure: Case of China And India. *In Proceedings of International Conference on Economics (ICE 2017)*, 286-299.
- OECD (2006). *Projecting OECD Health And Long-Term Care Expenditures: What are The Main Drivers?*. OECD Publishing.
- OECD (2012). *OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction*. OECD Publishing.
- Öztürk, Ş. (2008). Kırsal Yoksulluk ve Neo-Liberal Ekonomi Politikaları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(5), 605-634.
- Paleologos, J. M. and Georgantelis, S. E. (1996). Does The Fisher Effect Apply in Greece? A Cointegration Analysis. *International Conference in Quantitative Analysis in the University of Piraeus* (Piraeus-Greece, 7-9 November, 1996).
- Richmond, A. K. and Kaufmann, R. K. (2006). Is There A Turning Point In The Relationship Between Income and Energy Use and/Or Carbon Emissions?. *Ecological Economics*, 56(2), 176-189.
- Ritchie, H. and Roser, M. (2018). *Urbanization. Our world in Data*. Access address: [https://ourworldindata.org/urbanization?fbclid=IwAR1g1kuapSWM-do3UxigkoqzCUAsqBTFdpLW\\_IXOCSMHTDdCIS2c2RyUNnc](https://ourworldindata.org/urbanization?fbclid=IwAR1g1kuapSWM-do3UxigkoqzCUAsqBTFdpLW_IXOCSMHTDdCIS2c2RyUNnc)
- Samadi, A. and Rad, E. H. (2013). Determinants of Healthcare Expenditure in Economic Cooperation Organization (ECO) Countries: Evidence from Panel Cointegration Tests. *International Journal of Health Policy and Management*, 1(1), 63-68.
- Shahbaz, M., Sbia, R., Hamdi, H. and Ozturk, I. (2014). Economic Growth, Electricity Consumption, Urbanization and Environmental Degradation Relationship in United Arab Emirates. *Ecological Indicators*, 45, 622-631.
- Sülkü, S. N. and Caner, A. (2011). Health Care Expenditures And Gross Domestic Product: The Turkish case. *The European Journal of Health Economics*, 12(1), 29-38.

- 
- Tutar, F. and Kılınc, N. (2007). Türkiye'nin Sağlık Sektöründeki Ekonomik Gelişmişlik Potansiyeli ve Farklı Ülke Örnekleriyle Mukayesesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 31-54.
- UN (2018). *World Urbanization Prospects: Department of Economic and Social Affairs*. Population Division, *The 2018 Revision, Online Edition*. Access address: <https://esa.un.org/unpd/wup/>.
- UNEP (2002). *Global Environmental Outlook-3: Past, Present, and Future Perspectives*. Earthscan, London
- Van den Bosch, M. and Sang, Å. O. (2017). Urban Natural Environments as Nature-Based Solutions for Improved Public Health—A Systematic Review of Reviews. *Environmental Research*, 158, 373-384.
- Van Kamp I, Babisch W. and Brown A. L. (2012). *Environmental Noise And Health*. In *The Praeger Handbook of Environmental Health*. Vol I: Foundations of the Field (Friis RH, ed). Santa Barbara, CA: Praeger, 69–93.
- Vlahov, D., Freudenberg, N., Proietti, F., Ompad, D., Quinn, A., Nandi, V. and Galea, S. (2007). Urban As A Determinant Of Health. *Journal of Urban Health*, 84(1), 16-26.
- Wang, M., Cave, B., Kock, R. and Nieuwenhuijsen, M. (2016). *Healthy Planet Healthy People*. UNEP/UNECE 2016. GEO-6 Assessment for the pan-European region. *United Nations Environment Program*, Nairobi, Kenya.
- Wang, Z. (2009). The Convergence of Health Care Expenditure in The US States. *Health Economics*, 18(1), 55-70.
- Wolch, J. R., Byrne, J. and Newell, J. P. (2014). Urban Green Space, Public Health, And Environmental Justice: The Challenge of Making Cities 'Just Green Enough'. *Landscape and Urban Planning*, 125, 234-244.
- World Bank-WB (2020). *Urban Development, Overview*. Access address: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>
- Yang, X. (2019). Health Expenditure, Human Capital, And Economic Growth: An Empirical Study Of Developing Countries. *International Journal of Health Economics and Management*, 1-14.
- Yaya, K. (2015). Testing the Long Run Fisher Effect in Selected African Countries: Evidence from ARDL Bounds Test. *International Journal of Economics and Finance*, 7(12), 168-175.
- Yıldırım, K. (2019). Assessing Capacity of Urban Climate Governance: A Case from Turkish Metropolitan Municipalities. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 14(2), 299-338.
- Yıldırım, K. and Önder, M. (2019). Collaborative Role of Metropolitan Municipalities in Local Climate Protection Governance Strategies: The Case of Turkish Metropolitan Cities. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 21(2), 1950006.
- Ziraba, A. K., Haregu, T. N. and Mberu, B. (2016). A Review and Framework for Understanding The Potential Impact of Poor Solid Waste Management on Health in Developing Countries. *Archives of Public Health*, 74(1), 1-11.
-