

Sağlık Düzeyinin Belirleyicilerine Yönelik Mekânsal Bir Analiz: Türkiye İBBS-3 Örneği

Gökçe MANAVGAT (<http://orcid.org/0000-0003-3729-835X>), Department of Economics, Ege University, Turkey; e-mail: manavgat.gokce@gmail.com

Necmettin ÇELİK (<http://orcid.org/0000-0003-0139-7778>), Department of Economics, Ege University, Turkey; e-mail: necmettincelik@gmail.com

A Spatial Analysis for the Determinants of Health Status: The Case of Turkey NUTS-3

Abstract

Turkey's health outcomes are far behind the average of OECD countries and there are significant differences between its regions as well, for this reason it is important to identify the determinants of the health status. In this study, considering the externalities in the health care, the possible determinants of health status have been analysed by using Spatial Panel Data method for 2008-2014 and at the level of 81 provinces. According to the Fixed Effects Spatial Lag Panel model estimations, there are positive spillover between provinces on health status. Also the findings reveal that the level of income and proportion of the population covered social security scheme are most important determinants of health status, and also education level, urbanization rate and ease of access to healthcare facilities are among the findings that improve health. On the other hand there are no statistical evidences that the investment incentives for health and technology level of provinces have a positive effect on health status. All these results indicate that reducing of development disparities between regions, expansion of the population covered under social security scheme and facilitating access to health services are important policies for the point of eliminating the differences in health status. The effectiveness of investment incentives for health care should also be closely monitored in Turkey.

Keywords : Health Transformation Program, Health Status, Health Inequality, Spatial Panel Data Analysis.

JEL Classification Codes : C31, I10, I14, I18.

Öz

Türkiye'nin sağlık çıktıları açısından gerek OECD ülkeleri ortalamasının oldukça gerisinde kalması; gerekse de bölgesel düzeyde belirgin farklılıklar göstermesi, sağlık düzeyinin muhtemel belirleyicilerinin tespitini gerektirmektedir. Bu doğrultuda çalışmada, 2008-2014 döneminde ve 81 il düzeyinde, sağlık hizmetlerinin dışsallık özelliği de dikkate alınarak sağlık düzeyinin olası belirleyicileri Mekânsal Panel Veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Tahmin edilen Mekânsal Gecikmeli Sabit Etkiler Panel Modeli'nin bulguları, iller arasında sağlık düzeyi açısından pozitif yönlü yayılma etkisinin varlığını kanıtlamaktadır. Ayrıca, sağlık düzeyinin en önemli belirleyicilerinin gelir düzeyi ve sosyal sağlık güvencesi olduğu; bununla birlikte, eğitim düzeyi, kentleşme oranı ve sağlık hizmetlerine erişim kolaylığı gibi unsurların da sağlık düzeyi üzerinde iyileşme sağladığı elde edilen bulgular arasındadır. Fakat illerin teknoloji düzeyleri ve sağlık sektörüne yönelik düzenlenen teşvikler ile sağlık düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı herhangi bir bulguya ulaşılamamıştır. Elde edilen sonuçlar, sağlık düzeyindeki farklılıkların giderilmesi noktasında, iller arasındaki gelişmişlik farklılıklarının azaltılması, sosyal güvence kapsamındaki nüfusun genişletilmesi ve sağlık hizmetlerine

erişimin kolaylaştırılması gibi politikalara ihtiyaç duyulduğunu gösterdiği gibi sağlık sektörüne yönelik teşvik politikalarının etkinliğinin de sorgulanmasını gerektirmektedir.

Anahtar Sözcükler : Sağlıkta Dönüşüm Programı, Sağlık Düzeyi, Sağlıkta Eşitsizlik, Mekânsal Panel Veri Analizi.

1. Giriş

Dünya Bankası'yla yapılan anlaşma çerçevesinde 2003 yılında Türkiye'de uygulamaya konulan "Sağlıkta Dönüşüm Programı" (SDP), Türk sağlık sisteminde süregelen yapısal sorunları ele alarak tasarlanmıştır. OECD ülkeleri ve orta gelirli ülkelere kıyasla geri kalmış olan sağlık çıktıları, sağlık hizmetlerine erişimindeki eşitsizlikler ve hakkaniyetin sağlanamaması, sağlık hizmetleri sunumun yetersizliği, mali sürdürülebilirliğinin zayıf ve parçalı yapısı ve nüfusun büyük bir kısmının sosyal güvenlik şemsiyesi dışında kalması bu sorunların başında gelmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2003). Bu programla birlikte, Türkiye'deki genel sağlık hizmetleri düzeyinde ve sağlık çıktılarında iyileşmeler yaşandığı görülmektedir. Örneğin; Türkiye'de, 2002'den 2014'e gelindiğinde, doğumda yaşam süresi beklentisi 73,9'dan 80,7'ye yükselmiş; bununla birlikte, her 1000 canlı doğum içerisindeki bebek ölümleri 29,1'den 11,1'e gerilemiştir. Ancak gerek doğumda yaşam süresi beklentisi; gerekse de her 1000 canlı doğum içerisindeki bebek ölümleri açısından Türkiye'nin halen OECD ortalamasından kötü bir performans sergilediği görülmektedir¹. Başka bir ifadeyle, Türkiye sağlık düzeyi açısından, özellikle de bebek ölümlerinin önlenmesi noktasında OECD'nin oldukça gerisindedir (OECD Health Stats, 2016).

Bununla birlikte, Türkiye'de sağlık göstergeleri açısından genel bir iyileşme yakalanmasına rağmen; sağlık düzeyinin bölgesel açıdan oldukça farklılaştığı da görülmektedir. Nitekim SDP ve sonrasındaki süreçte, sağlık ihtiyacının yoğun olarak hissedildiği Türkiye'nin doğu ve güneydoğusundaki bölgelerde sağlık personeli ve sağlık kuruluşlarının sayısında artışlar sağlanmasına rağmen; sağlık düzeyinin önemli bir göstergesi olan bebek ölüm (mortalite) hızı açısından bölgeler arasında önemli farklılıkların varlığını koruduğu gözlenmektedir. Örneğin; her 1000 canlı doğumdaki bebek ölümleri Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde ortalama 11,9 iken; Batı Anadolu ve Marmara bölgelerinde ortalama 8,3'tür (TÜİK, 2015). Bölgeler arasında sağlık düzeyi açısından yaşanan bu farklılıkların giderilmesi ya da minimize edilmesi noktasında, bu farklılıklara sebep olan muhtemel iktisadi, toplumsal, kurumsal ve mekânsal dinamiklerin tespit edilmesi gerekmektedir. Ancak, Türkiye'de sağlık hizmetleri performansını,

¹ Bebek ölümleri ve doğumda yaşam süresi OECD ortalaması sırasıyla, 83,5 ve 3,1'dir (OECD Health Stats, 2016).

dolayısıyla sağlık düzeyini belirleyen faktörlerin analizine yönelik özellikle bölge ve il düzeyindeki ampirik çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir.

Bu çalışma; 2008-2014 döneminde Türkiye'deki sağlık düzeyinin muhtemel belirleyicilerini, 81 il (İBBS-3) kapsamında, mekânsal etkileşim olasılığını da dikkate alarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Nitekim, sağlık hizmetlerinin bölünmezlik ve dışsallık özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, iller arasındaki mekânsal etkileşimlerin sağlık düzeyinin olası belirleyicilerinden biri olması kuvvetle muhtemeldir. Bu açıdan bakıldığında, çalışmanın gerek mekânsal etkileşim olasılığını dikkate alması; gerekse de iktisadi, toplumsal, kurumsal ve çevresel birçok faktörün analizini içermesi nedeniyle sınırlı düzeydeki ulusal ampirik literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Dört bölümden oluşan çalışmanın giriş bölümünü takip eden ikinci bölümde, sağlık düzeyinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalarda kullanılan değişkenler ve çalışmalardan elde edilen bulgular özetlenmiştir. Üçüncü bölümde, mevcut literatürden hareketle, Türkiye'de sağlık düzeylerinin belirleyicilerine yönelik oluşturulan mekânsal modelde kullanılan değişkenler ve veri kaynaklarına yer verilmiştir. Ardından, ekonometrik model ve yöntem üzerinde durulmuş ve analiz sonuçları yorumlanmıştır. Dördüncü bölümde ise, çalışmanın genelinden elde edilen bulgular doğrultusunda değerlendirmeler yapılmış ve politika önerilerinde bulunulmuştur.

2. Sağlık Düzeyinin Belirleyicilerine Yönelik Literatür Özeti

Son yıllarda, pek çok ülkede kalkınma hedefleri çerçevesinde sağlık düzeyi ve eşitsizliklerin analizine yönelik çabalar artmıştır. Her ülkenin toplumsal sağlık hizmetleri gereksinimini ve düzeyini belirleyen epidemiyolojik bir görünüm bulunmakla birlikte; doğumda beklenen yaşam süresi, doğum oranları, anne ölümleri (maternal mortality) ve bebek ölümleri (perinatal- neonatal mortality) gibi ölçütler yaygın olarak kullanılmaktadır (Joumard vd., 2008). Sağlıktaki iyileşmeleri temel alan bu ölçütleri etkileyen hükümetlerin sağlık sistemine ilişkin politika hedefleriyle birlikte, sosyo-iktisadi değişkenlerin de analiz edilmeye başlandığı görülmektedir. Bir başka deyişle, yapılan çalışmalarda, sağlık düzeyi üzerinde doğrudan etkisi olabilecek gelir, sağlık harcamaları, yatırımlar, eğitim, sosyal güvelik sigortası kapsamındaki nüfus, teknolojik düzey ve çevre gibi değişkenlerin de sağlık standardını belirlediği üzerinde durulmaktadır. Aşağıda, sağlık hizmetleri etkinliği; başka bir ifadeyle, sağlık düzeyi üzerinde etkili olan değişkenleri dikkate alan çalışmalardan elde edilen sonuçlar özetlenmiştir.

Çalışmalarda, sağlık düzeyinin belirleyicileri olarak gelir düzeyi ve gelir dağılımındaki dengesizlikler gibi değişkenlerin sıklıkla kullanıldığı ve bu çalışmaların sonuçları açısından farklılıklar taşıdığı görülmektedir. Epidemiyologlar ve sosyal bilimciler -sağlık ekonomistleri- gelir eşitsizliğinin sağlık üzerindeki etkilerini farklı mekanizmalarla açıklamışlardır. Bunlar daha çok mutlak gelir (absolute income), göreceli gelir (relative income) ve toplumun genelindeki gelir eşitsizliğinin (income inequality) etkileridir (Leigh & Jencks, 2007). Mutlak gelir mekanizması, sağlık unsurunu gelir düzeyinin bir fonksiyonu olarak görmekte ve gelir düzeyiyle sağlık arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ortaya

koymaktadır (Lynch vd., 2004; Wagstaff & van Doorslaer, 2000). Bu yönde Leigh ve Jencks (2007) tarafından yapılan çalışmada, kişi başına düşen gelir düzeyi artışlarıyla birlikte bebek ölüm oranlarının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Fakat gelirdeki artışın sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin doğrusal olmadığına yönelik bulgular da bulunmaktadır. Ülkedeki kişi başı gelir düzeyi ile doğumda beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkiyi ele alan Preston (1975), gelir düzeyi ve beklenen yaşam süresi arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmış ve gelir düzeyi arttıkça beklenen yaşam süresinin hızla iyileştigiğine; fakat bu ilişkinin hızının giderek yavaşladığına dair bulgular ortaya koymuştur. Gelir ve sağlık arasındaki ilişkide, gelir artışlarına yüksek kalitede kamu sağlık kurumlarının eşlik ederek bebek ve çocuk ölümlerini azaltacağına dair de pek çok kanıt bulunmuştur (Rogers, 1979; Wilkinson, 1997; Pritchett & Summers, 1996; Deaton, 2006; Tüylüoğlu & Tekin, 2009).

Sağlık ve gelir düzeyi arasındaki ilişkide, uluslararası verilerin kullanıldığı çalışmaların yanı sıra ulusal verilerle de incelemeler yapılmıştır. Kaplan vd. (1996), ABD’de gelir düzeyi ve gelir eşitsizliğinin bebek ölüm hızı ve diğer birçok sağlık çıktısıyla güçlü bir ilişkisi olduğuna dair bulgular elde etmiştir. İtalya için yapılan diğer bir çalışmada Materia vd. (2005), gelir eşitsizliği arttıkça ölüm oranlarının arttığını ve gelir eşitsizliğinin sağlık üzerindeki etkilerinin bölgelere göre değiştiğini belirlemişlerdir. Shibuya vd. (2002) ise, Japonya için yaptıkları çalışmada, gelir ve sağlık düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğuna dair bulgular ortaya koymuşlardır. Öte yandan, gelişmekte olan ülkelerde sağlık ve gelir düzeyi ilişkisini inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Chiang (1999), Tayvan’ın gelir düzeyinin hızlı artmasıyla birlikte ülkenin gelişmiş ülke sınıfında yer almasına yönelik değişiminde, gelir eşitsizliğinin mutlak gelir düzeyine göre sağlık çıktısı üzerinde daha fazla bir etki yarattığına dair bulgulara ulaşmıştır. Türkiye için yapılan çalışmada ise, Çukur ve Bekmez (2011), beş bölgeyi ele almışlar ve sağlık ile gelir düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Artan gelir düzeyinin bebek ve beş yaş altı çocuk ölüm hızını azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca Çukur ve Bekmez (2012), Türkiye’de gelir eşitsizliği ile algılanan sağlık statüsü arasındaki ilişkiyi ülke genelinde toplanmış bireysel verileri kullanarak incelemişler ve gelir eşitsizliği hipotezini destekler bulgulara ulaşmışlardır.

Literatürde, sağlık düzeyinin sosyal belirleyicilerinden biri olarak sosyal güvenlik sigorta sisteminin kapsayıcılığının artmasının sağlık hizmetlerinin talep edilmesinde kolaylık sağlayarak sağlık düzeyini etkileyebileceği vurgusu yapılmaktadır (Kasper vd., 2000). Özellikle gelişmiş ülkelerde sağlık düzeyinin iyileştirilmesinde sağlık sigortası sistemlerinin etkisi ve kapsamını ele alan çalışmalar daha fazladır. Berger ve Messer (2002), 20 OECD ülkesi için ölüm (mortalite) oranları ile sosyal sigorta kapsamı arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Sağlık sigortası kapsamının genişlemesiyle sağlık durumun iyileşmesi ve ölüm riskinin azalması yönündeki benzer kanıtlara McWilliams vd. (2004) ile Hadley ve Waidmann (2006) tarafından da ulaşılmıştır. Buna karşın, Currie vd. (2008), ABD için yaptıkları çalışmada, sağlık sigortasının koruyucu bakım hizmetlerinin mevcut kullanımını arttırdığı; fakat mevcut sağlık düzeyi üzerinde çok az bir etki gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Gelişmekte olan ülkeler arasında sağlık sigorta sisteminin geliştirilmesi ile sağlık durumunun iyileşmesine yönelik çalışmalardan Keng ve Sheu (2013), Tayvan için yaptıkları çalışmada, sigorta sisteminin etkisinin ölümler üzerinde azalma şeklinde gerçekleştiğine dair bulgular ortaya koymuşlardır. Cheng vd. (2015)’nin

elde ettikleri bulgular ise, Çin'de sigorta kapsamının genişlemesinin yaşlı bireylerin sağlık düzeyleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu; ancak, genel sağlık durumu üzerinde önemli bir değişime yol açmadığı yönündedir.

Eğitim düzeyi gibi beşerî sermaye niteliğindeki bir unsurun sağlık düzeyi ve çıktısı üzerindeki etkilerini analiz eden çalışmaların bulgularının genel itibarıyla pozitif olmakla birlikte; ampirik ilişkinin boyutu açısından farklılıklar taşıdığı görülmektedir. Eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki etkilerini analiz eden çalışmalardan Arendt (2005), Groot ve Brink (2007), Fonseca ve Zheng (2011) eğitim düzeyi ile sağlık düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır. Bununla birlikte, Clark ve Royer (2010), eğitim düzeyindeki iyileşmelerin sağlık düzeyi üzerindeki etkilerinin çok küçük olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Benzer bir şekilde Grignon (2008), beşerî sermaye niteliğindeki eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki etkilerinin nispeten küçük olduğu; bununla birlikte, okullaşma üzerinden sayısallaştırdığı eğitim düzeyinin sağlık üzerindeki marjinal etkilerinin azalan getiri desenlerine sahip olduğu (ortalama 8 yıl eğitim alan nüfustaki etkilerinin daha düşük olduğu), eğitimin sağlık üzerindeki etkilerinin eğitim düzeyi düşük ve yüksek olan ülkelerde farklılık gösterdiği gibi bulgulara ulaşmıştır. Sağlık düzeyini ölüm oranları üzerinden sayısallaştıran Lleras-Muney (2002) ise, eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki etkilerinin oldukça yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Öte yandan, kamu sağlığını tehdit eden çevresel risklerin sağlık düzeyiyle doğrudan ilişkili olduğu görülmektedir. Çevrenin iyileştirmesini amaçlayan su ve hava kalitesinin iyileştirilmesi ile kirleticilerin azaltılmasına yönelik önemlerin aynı zamanda sağlık üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (Perdue vd., 2003). Özellikle çevre-hastalık ilişkine yönelik yapılan çalışmalarda, çevre koşullarının iyileştirilerek erken ölümlerin ve pek çok hastalığın engellenebildiğine yönelik kanıtlar mevcuttur (Axelrad vd., 2007; Rosa & Clasen, 2010; Bartlett & Trasande, 2013; Prüss-Üstün, 2016). Ayrıca literatürdeki kimi çalışmalarda, iyi bir çevre yönetiminin ve çevre alt yapısının kentleşmeyle ilişkili olduğu ve bunun da sağlık düzeyi üzerinde olumlu etkiler yarattığı vurgusu ön plana çıkmaktadır (McDadea & Adair, 2001). Bununla birlikte, kentleşme oranındaki artışın sağlık hizmetlerinin gelişmesine ve kolay erişimine imkân sağlayarak sağlık çıktısı üzerinde olumlu etkilerini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Gordon vd., 2003; Vlahov vd., 2007). Ancak, kentleşmenin kronik hastalıkların yaygınlaşmasına ve kötü beslenme alışkanlıklarının artmasına neden olarak sağlık düzeyinde kötüleşmeye yol açtığına dair bulgular ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Eckert & Kohler, 2014).

Son olarak, sağlık hizmetlerin kullanımının artması ve yaygınlaştırılmasına yönelik unsurların sağlık düzeyini doğrudan etkilediği de belirtilmektedir. Bu yönde yapılan çalışmalarda, özellikle sağlık hizmeti kuruluşlarının sayısı, donanımı ve sağlık personeli sayısının nüfusa oranla yeterliliğinin ölüm oranlarını azalttığına dair kanıtlar bulunmaktadır (Hartz vd., 1989; Bond vd., 1999; Andersen & Newman, 2005). Ayrıca literatürde, yalnızca sağlık donanımlarına yönelik fiziki kapasiteyle birlikte, teknolojik kapasitenin de sağlık düzeyi üzerinde potansiyel geliştirici etkisi olduğu ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının verimliliğini artırdığı yönünde tartışmalar bulunmaktadır. Son dönemde yapılan çalışmalarda, sağlık teknolojilerine yönelik yapılan yatırımların ve gelişmelerin sağlık

çıktıları üzerinde genel olarak olumlu bir etkisi olduğu gösterilmektedir (Goldzweig vd., 2009; Beeuwkes vd., 2011).

3. Yöntem ve Analiz

3.1. Veri Seti ve Değişkenler

Sağlık düzeyi belirleyicilerinin, Türkiye'nin 81 il düzeyinde ve 2008-2014 döneminde mekânsal etkileşim olasılığı altında analiz edildiği çalışmada, literatürle de paralellik gösterecek şekilde, illerin sağlık düzeyinin göstergelerinden biri olan bebek ölüm (mortalite) hızı artış oranı bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Açıklayıcı değişkenler olarak ise, gelir düzeyi, sosyal güvenlik kapsamındaki nüfus, eğitim düzeyi, kentleşme oranı, hastane sayısı, teknoloji düzeyi ve sağlık sektörüne yönelik düzenlenen yatırım teşvikleri gibi sosyo-ekonomik dinamikler dikkate alınmıştır. Diğer yandan çalışmada, sağlık hizmetlerinin dışsallık yaratabilme potansiyeline bağlı olarak iller arasında mekânsal etkileşimin muhtemel varlığı incelenmek istenmiştir. Bu doğrultuda, sağlık düzeyi değişkeninin 81*81 boyutunda vezir sınır komşuluğuna dayalı komşuluk matrisiyle ağırlıklandırılmış formu açıklayıcı değişken olarak modele dahil edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin detaylı açıklamalar Tablo 1'de yer almaktadır. Tüm değişkenler logaritmik formda ve artış oranı olarak dikkate alınmıştır².

Bir ilin gelir ve teknoloji düzeyinde yaşanacak artışlar sağlık hizmetlerinin daha kaliteli sunulmasına ve bebek ölüm hızının gerilemesine olanak sağlayacaktır. Bu açıdan bakıldığında, gelir düzeyi ve teknoloji düzeyi değişkenlerinin negatif bir katsayı alması öngörülmektedir. Benzer bir şekilde, mevcut sağlık teknolojisinin optimal düzeyde kullanımını için gerekli kalifiye insan gücünün temini ve sürekliliği noktasında, illerin eğitim düzeyi arttıkça bebek ölüm hızının gerilemesi; eğitim değişkeninin negatif bir katsayı alması öngörülmektedir. Bununla birlikte literatürde, sağlık hizmetlerine erişim kolaylığıyla sağlık düzeyi arasında bir ilişkinin olabileceği de vurgulanmaktadır. Dolayısıyla, hastane sayısındaki ve kentleşme oranındaki artışların sağlık düzeyini arttırması; buna bağlı olarak da bebek ölüm hızını düşürmesi, başka bir ifadeyle, hastane ve kentleşme oranına ilişkin değişkenlerinin negatif bir katsayı alması öngörülmektedir. Öte yandan, bireylerin herhangi bir sağlık güvencesine sahip olmaları sağlık hizmeti alma davranışlarını belirleyeceğinden, sağlık güvencesi sağlık düzeyi üzerinde etkili bir diğer faktör olarak görülmektedir. Bu sebeple, sosyal güvenlik kapsamındaki nüfusun payı arttıkça bebek ölüm oranlarının azalması; buna bağlı olarak sosyal güvenlik değişkeninin negatif bir katsayı alması öngörülmektedir. Son olarak, sağlık sektörüne yönelik tahsis edilen yatırım teşviklerinin temel amaçlarından biri sağlık altyapısı ve donanımı başta olmak üzere sağlık düzeyini iyileştirmesini sağlamaktır. Bu açıdan bakıldığında, sağlık sektörüne yönelik teşviklerde yaşanacak artışların bebek ölüm hızını azaltması, buna bağlı olarak teşvik değişkeninin de

² Değişkenlerin logaritmik formda kullanılmasının birincil sebebi, çarpıklığı ve varyanstaki değişmeyi minimize etmek; dışa düşen (outlier) gözlemlerin olası bozucu etkilerini minimize etmektir.

negatif bir katsayı alması öngörülmektedir. Bununla birlikte, illerin sağlık düzeyindeki iyileşmelerin pozitif yönlü bir dışsallık etkisiyle çevre illere de yayılması oldukça muhtemeldir. Bu sebeple, 81*81 boyutundaki komşuluk matrisiyle ağırlıklandırılmış sağlık düzeyi değişkeninin pozitif bir katsayı alması öngörülmektedir.

Tablo: 1
Analizde Kullanılan Değişkenleri İlişkin Açıklamalar ve Veri Kaynakları

<i>Değişkenler (2008-2014)</i>	<i>Kısaltma</i>	<i>Açıklama</i>	<i>Öngörülen Etki</i>	<i>Kaynak</i>
Sağlık Düzeyi (Bağımlı Değişken)	LN(SD)	1000 Canlı Doğum Başına Düşen Bebek Ölüm Sayısı Artış Oranı (Bebek Ölüm Hızı) (0 - 12 ay)		TÜİK
Gelir Düzeyi	LN(GDP)	Kişi Başına Düşen Reel Gayri Safı Yurtiçi Hasıla Artış Oranı	-	TÜİK
Sosyal Güvence Kapsamındaki Nüfus Oranı	LN(SGK)	Sosyal Güvencesi Olan Nüfusun Toplam Nüfus İçindeki Payının Artış Oranı	-	SGK
Eğitim Düzeyi	LN(EGT)	Yüksekökol veya Fakülte Mezunlarının Toplam Nüfus İçindeki Payının Artış Oranı	-	TÜİK
Kentleşme Oranı	LN(KENT)	Kentleşme Düzeyi Artış Oranı	-	TÜİK
Hastane Sayısı	LN(HAST)	(Sağlık Bakanlığı Hastanesi, Üniversite Hastanesi ve Özel Hastane)	-	TÜİK
Teknoloji Düzeyi	LN(TEKNO)	Patent, Marka ve Endüstriyel Tasarım Başvuru Sayısı Başına Düşen Tescil Sayısı Artış Oranı	-	TPE
Tesvikler	LN(TEŞVİK)	Sağlık Sektörüne Yönelik Düzenlenen Teşvik Belgesi Başına Düşen Teşvik Tutarı Artış Oranı	-	Ekonomi Bakanlığı

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TPE: Türk Patent Enstitüsü

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu Değişkenlere ilişkin betimsel istatistikler ve korelasyon katsayıları Tablo 2 ve Tablo 3'te yer almaktadır. Değişkenler arasında yüksek dereceden korelasyonel bir ilişkinin olmaması, açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusallık sorunu olasılığını ortadan kaldırmaktadır.

Tablo: 2
Betimsel İstatistikler

	<i>Ortalama</i>	<i>Std. Sapma</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>	<i>Gözlem sayısı</i>
ln(SD)	0.1415	0.6287	3.5331	-1.9960	567
ln(GDP)	0.0355	0.0569	0.2296	-0.1467	567
ln(SGK)	0.0137	0.0930	1.4621	-0.2780	567
ln(EGT)	0.0673	0.1958	0.8703	-0.7298	567
ln(KENT)	0.0315	0.0948	0.8225	-0.0704	567
ln(HAST)	0.0160	0.0970	0.5108	-1.0986	567
ln(TEKNO)	0.0136	0.5859	2.7568	-2.9957	567
ln(TEŞVİK)	0.0533	0.6720	5.3120	-4.9562	567

Tablo: 3
Korelasyon Katsayıları

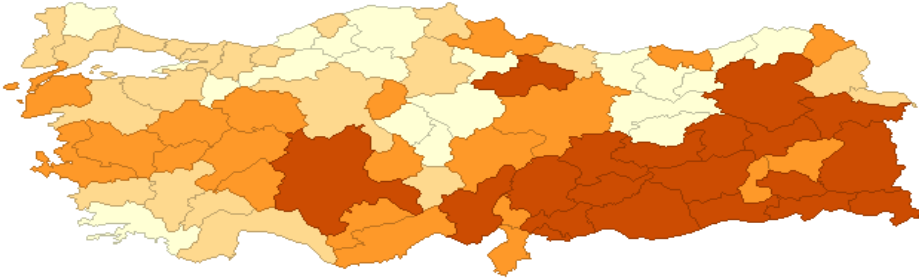
	ln(GDP)	ln(SGK)	ln(EGT)	ln(KENT)	ln(HAST)	ln(TEŞCİL)	ln(TEŞVİK)
ln(GDP)	1						
ln(SGK)	0.1322	1					
ln(EGT)	-0.0239	0.0307	1				
ln(KENT)	0.0178	-0.0572	-0.4806	1			
ln(HAST)	0.0128	0.0270	0.0195	-0.0311	1		
ln(TEKNO)	-0.1759	0.1272	-0.0795	0.0717	0.1045	1	
ln(TEŞVİK)	-0.0960	-0.0438	-0.0090	-0.0068	0.0066	0.0458	1

3.2. Ekonometrik Model ve Analiz

Sağlık düzeyinin bölgesel belirleyicilerinin Türkiye'nin 81 ili kapsamında ve 2008-2014 döneminde analiz edilmek istendiği çalışmada, sağlık düzeyinin iller arasında

kümelenme niteliğinde dağılım desenleri sergilediği görülmektedir. Bu durumu yansıtan Şekil 1’de, Türkiye’de sağlık düzeyinin bir göstergesi olarak bebek ölüm hızı oranlarının Doğu ve Güneydoğu Anadolu’da, Batı ve Kuzey Anadolu bölgelerine göre daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Ayrıca bebek ölüm hızı oranları bakımından benzer dağılım gösteren illerin komşu iller olduğu dikkat çekmektedir. Diğer bir deyişle, bu dağılım deseni, iller arasında komşuluk ilişkine dayalı bir ardışık bağımlılığın; daha somut bir ifadeyle, sağlık düzeyinde mekânsal yayılma etkisinin olabileceğini düşündürmektedir. Dolayısıyla çalışmada, sağlık düzeyini belirleyen faktörlerin yanı sıra bu mekânsal bağımlılık olasılığının sınanmasına yönelik de bir analiz yapılmıştır. Bunun için En Küçük Kareler Yöntemi’nin yanı sıra mekânsal etkileşim olasılığının test edilmesi amacıyla, Mekânsal Gecikme ve Mekânsal Hata Modelleri tahminlenmiştir. Nitekim analiz edilecek değişkenler arasında mekân etkisinin (mekânsal bağımlılık) bulunması, ancak bu etkinin modellenmemesi ya da mekan etkisi taşıyan serilerin mekan etkisinden arındırılmamaları halinde, En Küçük Kareler (EKK) tahmincileri bir takım sorunlar içerecektir. Örneğin, mekânsal hatanın varlığı halinde, EKK tahmincileri halen sapmasızlık ve tutarlılık özelliklerini korumakla birlikte etkinlik sorunu taşıyacaklardır. Öte yandan, mekânsal gecikmeli bağımlı değişkenin modele eklenmemesi halinde, EKK tahmincileri sapmasızlık ve tutarlılık özelliklerini yitireceklerdir (Anselin, 1998).

Şekil: 1
2008-2014 Döneminde Ortalama Bebek Ölüm (Mortalite) Hızı (Türkiye İBBS-3)



Mekânsal Gecikme ve Mekânsal Hata Modellerinden hangisinin geçerli olduğunun tespiti amacıyla Langrange Çarpanı (LM) Testi uygulanmıştır. Mekân etkisinin belirlenmesine yönelik yapılan LM test sonuçları mekân etkisinin iki modelde de olabileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle testlerin dirençli formlarına bakılmış ve LM_{LAG}^* test istatistiğinin olasılık değerine göre boş hipotezi daha güçlü reddetmesi sebebiyle mekânsal gecikme modelinin geçerliliğine karar verilmiştir (Tablo 4).

Tablo: 4
Mekânsal Bağımlılık Testi Sonuçları

	<i>Değer</i>	<i>Prob.</i>
LM _{LAG}	348.2826	0.000
LM _{LAG} *	9.8109	0.002
LM _{ERR}	341.8362	0.000
LM _{ERR} *	3.3645	0.067

Not: * LM Testinin Dirençli Formunu İfade Etmektedir.
LM: Lagrange Çarpanı

Mekân etkisinin tespit edilmesinden sonra, Panel veri analizinde değişkenler arasındaki ilişkiyi Havuzlanmış Panel Model, Sabit Etiler Panel Modeli ve Rassal Etkiler Panel Modelinden hangisinin daha iyi temsil ettiğinin belirlenebilmesi amacıyla Kısıtlandırılmış F Test ve Hasuman Test uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, değişkenler arasındaki ilişkiyi en iyi Sabit Etkiler Panel Modelinin yansıttığını göstermektedir. Bu sebeple, tahmin edilmesi gereken modelin *Mekânsal Gecikmeli Sabit Etkiler Panel Modeli* olduğuna karar verilmiştir. Bu modelin fonksiyonel gösterimi şu şekildedir:

$$\ln SD_{it} = \alpha_i + \rho(W * \ln SD_{it}) + \beta_1 * (\ln GDP_{it}) + \beta_2 * (\ln SGK_{it}) + \beta_3 * (\ln EGT_{it}) + \beta_4 * (\ln KENT_{it}) + \beta_5 * (\ln HAST_{it}) + \beta_6 * (\ln TEKNO_{it}) + \beta_7 * (\ln TESVİK_{it}) + \varepsilon_{it}$$

$$i=1, \dots, N$$

$$N=81 \text{ (Kesit Boyutu)}$$

$$t=1, \dots, T$$

$$T=7 \text{ (Zaman Boyutu)}$$

$$\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2 I)$$

Bu denklemdeki W, vezir komşuluk kriterine göre oluşturulmuş ve 81x81 boyutundaki mekânsal ağırlık matrisini; ρ , mekânsal otokorelasyon katsayısını temsil etmektedir. Öte yandan; i, 81 ilden oluşan kesit boyutunu; t, 2008-2014 yılları olmak üzere zaman boyutunu yansıttığından gözlem sayısı 567'dir.

3.3. Ampirik Bulguların Değerlendirilmesi

Türkiye'de il düzeyinde sağlık düzeyini belirleyen değişkenler açısından öngörülen etkilerin tespit edildiği *Mekânsal Gecikmeli Sabit Etkiler Panel Modelinin* bulguları Tablo 5'te yer almaktadır³. Tahmin edilen model sonuçlarına göre, Türkiye'de sağlık düzeyini belirleyen en temel faktörlerin gelir düzeyi ve sosyal sağlık güvencesi olduğu görülmektedir. Buna göre, bir ilin gelir düzeyinde meydana gelecek %10'luk artış; bebek ölüm hızını %18,1 oranında azaltmaktadır. Sosyal güvenlik kapsamındaki nüfusun payında meydana gelecek %10'luk bir artışınsa, bebek ölüm hızını %7,5 oranında azalttığı görülmektedir.

³ Mekânsal etkinin belirlenmesine için uygulanan dirençli LM_{LAG} ve LM_{ERR} test sonuçları modelde mekânsal gecikmenin daha güçlü kabul edildiğini ortaya koymakla birlikte; mekânsal hata modeline yönelik bulgulara da sonuç tablosunda yer verilmiştir. Ancak, sonuçların yorumlanmasında Mekânsal Gecikmeli Sabit Etkiler Panel Modeli dikkate alınmıştır.

Tablo: 5
Sağlık Düzeyinin Belirleyicilerine Yönelik Mekânsal Analiz Sonuçları

	Sabit Etkiler Mekânsal Gecikme Modeli (Lag-SE)	Sabit Etkiler Mekânsal Hata Modeli (Err-SE)	Mekânsal Etkinin Olmadığı EKK (OLS)
<i>LN(GDP)</i>	-1.8241 *** [-4.8447]	-0.7855* [-1.5085]	-4.4004*** [-9.5936]
<i>LN(SGK)</i>	-0.7515*** [-3.1868]	-0.7464*** [-2.9687]	-0.8692*** [-2.9014]
<i>LN(EGT)</i>	-0.2988** [-2.4050]	-0.2326* [-1.7935]	-0.4599*** [-2.9168]
<i>LN(KENT)</i>	-0.4274* [-1.7240]	-0.2055 [-0.7785]	-0.8861*** [-2.8167]
<i>LN(HAST)</i>	-0.4171** [-1.9185]	-0.2268 [-1.0850]	-0.6183** [-2.2397]
<i>LN(TEKNO)</i>	-0.0407 [-1.1648]	-0.0450 [-1.2458]	-0.0289 [-0.6514]
<i>LN(TESVİK)</i>	-0.0305 [-1.0167]	-0.0420 [-1.4317]	-0.0083 [-0.2211]
<i>W*LN(SD)</i>	0.5309*** [12.5031]	-	
spat.aut. λ	-	0.6029*** [15.1167]	
R ²	0.4541	0.1313	
Log-likelihood	-389.2148	-399.6586	
Kısıtlandırılmış F Testi-LR-test	89.3279 (0.0246)	4.0256 (0.0448)	
Hausman Test (χ^2)	97.7086 (0.0000)	54.0131 (0.0000)	

Not: *, **, *** simgeleri sırasıyla %10, %5 ve %1 olmak üzere anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Köşeli parantez [] içindeki değerler z istatistiği değerleridir. Parantez () içindeki değerler ise, p-olasılık değerini ifade etmektedir.

Bununla birlikte, sağlık hizmetlerine erişim kolaylığı açısından dikkate alınan toplam hastane sayısı ve kentleşme oranı değişkenleri de sağlık düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Bir ilde toplam hastane sayısı ve kentleşme oranında meydana gelen %10'luk artışların bebek ölüm hızını, sırasıyla, %4,1 ve %4,2 oranında azalttığı saptanmıştır. Bu durum, gelişmişlik düzeyi kadar olmasa da sağlık hizmetlerine erişim kolaylığının da sağlık düzeyi üzerinde önemli bir belirleyici olduğunu göstermektedir. Ayrıca, illerin eğitim düzeyi de bebek ölüm hızı oranını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Buna göre, toplam nüfus içinde yükseköğrenim görmüş nüfusun payındaki %10'luk bir artış, bebek ölüm hızını %2,9 azaltmaktadır. Öte yandan, sağlık sektörüne yönelik tahsis edilen sağlık teşviklerinin sağlık düzeyindeki etkilerine yönelik istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir bulguya ulaşılamamıştır. Bulgular, teşvik uygulamalarının etkinliğine yönelik eleştirileri destekler niteliktedir. Benzer bir şekilde, teknoloji değişkeninin öngörülen etkileri taşımakla birlikte, istatistiksel açıdan anlamsız olduğu saptanmıştır. Bu durum, teknolojideki gelişmelerle sağlık sektörü arasında, Türkiye özelinde, bir bağ kurulmadığının izlenimini vermektedir. Çalışmanın önemli bir bulgusu da iller arasında 0,53 oranında tespit edilen pozitif yönlü mekânsal ilişkidir. Tespit edilen bu mekân etkisi, iller arasında sağlık düzeyi açısından pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir yayılma etkisi olduğunu göstermektedir. Buna göre, bir illin komşularının ortalama sağlık düzeyinde yaşanacak %10'luk artış, ilin kendisine ait sağlık düzeyinin %5,3 oranında artmasını sağlamaktadır. Başka bir ifadeyle, elde edilen bulgular, komşu illerin sağlık çıktısında meydana gelecek iyileşmelerin ilin kendisinde de olumlu bir etki yaratarak iller arasında pozitif dışsallık oluşturulabildiğini göstermektedir.

4. Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye'nin 81 ilinde (İBBS-3) ve 2008-2014 döneminde, sağlık düzeyinin muhtemel belirleyicileri konumundaki dinamikler mekânsal panel veri modelleriyle analiz edilmiştir. Bir başka değişle, çalışmada sağlık hizmetlerinin dışsallık özellikleri de dikkate alınarak, il düzeyinde komşuluk ilişkisinin toplumsal sağlık çıktısı üzerindeki etkisi de incelenmiştir. Çalışmada sağlık çıktısı, dolayısıyla sağlık düzeyinin bir göstergesi olarak illerin bebek ölüm hızları dikkate alınmıştır.

Mekân etkisinin dâhil edildiği model sonuçlarında, Türkiye'de sağlık düzeyi üzerinde en güçlü etkiye sahip değişkenin illerin kişi başına düşen gelir düzeyleri olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular, özellikle bebek ölüm hızı üzerinden sağlık düzeyi ile mutlak gelir düzeyi arasındaki ilişkiyi ele alan ampirik çalışmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir (Shibuya vd., 2002; Leigh & Jencks, 2007; Deaton, 2006; Tülyüoğlu & Tekin, 2009). Gelir düzeyinin bebek ölüm hızı üzerindeki etkisini Türkiye özelinde inceleyen Çukur ve Bekmez (2011) de benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Dolayısıyla bu durum, Türkiye'de özellikle bölgeler arası gelir düzeyindeki farklılıkların yapısal, sosyal ve politik yollarla sağlık düzeyi üzerinde olumsuz etkiler yaratabildiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, sağlık düzeyi üzerinde önemli etkisi olduğu tespit edilen sosyo-iktisadi değişkenlerden biri de illerin sosyal güvenlik kapsamındaki nüfus oranlarıdır. Bir ilde sosyal güvenlik kapsamında bulunan nüfusun payının artması sağlık düzeyi bakımından bebek ölüm hızını azaltmaktadır. Bu bulgu, diğer ülkeler için yapılmış çalışmalarla tutarlılık göstermektedir (McWilliams vd., 2004; Hadley & Waidmann, 2006). Türkiye'de SDP kapsamında konulan hedeflerden biri de toplumun büyük bir kısmın özellikle de sağlık hizmetlerine erişim noktasında finansal güçlükler çeken yoksul kesimin sosyal güvenlik kapsamına dahil edilebilmesidir. Bu bağlamda çalışmadaki bulgular, sosyal sigorta kapsamındaki nüfusun payının artırılmasının aynı zamanda sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırabildiğinden sağlık düzeyini de olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Türkiye'de sağlık düzeyinin iyileştirilmesi yönünde, sağlık hizmetleri alt yapısı ve kapasitesine yönelik olarak kullanılan illerdeki hastane sayısı değişkeninin bebek ölüm oranlarını azalttığı da gözlenmiştir. Benzer şekilde, illerin kentleşme oranındaki artışların da sağlık hizmetlerine ulaşımı muhtemel kolaylaştırıcı etkileri nedeniyle bebek ölüm hızını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, bu değişkenlerin etkisi görece daha düşüktür. Bu bağlamda, sağlık düzeyinin iyileştirilmesinde sağlık alt yapısının ve donanımlarının etkisinin belirleyici olduğu; ancak, gelir gibi sosyo-iktisadi değişkenlerin sağlık çıktısını belirlemede daha yüksek bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, sağlık politikalarının oluşturulmasında sosyo-iktisadi dinamiklerin de hesaba katılmasının önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca, illerdeki eğitilmiş nüfus oranının artmasıyla sağlık düzeyinde iyileşmelerin sağlanabildiği de elde edilen bulgular arasındadır. Bu yönüyle eğitim düzeyinin ölüm oranlarını azalttığını yönündeki literatür bulgularının (Lleras-Muney, 2002) Türkiye açısından da geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Diğer taraftan çalışmada, bebek ölüm hızı ile illere yapılan sağlık yatırım teşvikleri ve illerin teknoloji düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Özellikle doğrudan sağlık hizmetlerinin kapasite ve alt yapısının geliştirilmesine yönelik

tahsis edilen yatırım teşviklerinin sağlık düzeyi üzerindeki olası etkilerinin istatistiksel açıdan anlamlı olmaması, sağlık yatırımlarının etkinlik sorununu da gündeme getirmektedir. Ayrıca, son dönemde özellikle teknolojik gelişmelerin sağlık düzeyi üzerindeki etkilerini ortaya koyan pek çok çalışmanın aksine, Türkiye’de illerin teknoloji düzeyleri ve sağlık çıktıları arasında ilişki olduğuna dair istatistiksel açıdan anlamlı bulgulara ulaşılamamıştır.

Çalışmanın en önemli sonuçlarından biri de iller arasında mekânsal bir ilişkinin varlığının tespit edilmiş olmasıdır. Buna göre, komşu illerin ortalama sağlık çıktısında meydana gelebilecek iyileşmelerin ilin kendisinde olumlu bir etki yaratarak pozitif dışsallık oluşturduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu durum, Türkiye’de bir bölgede sağlık hizmetleri çıktılarına yönelik alınacak önemlerin aynı zamanda diğer komşu bölgelerin sağlık düzeylerindeki iyileştirmelere de katkı sağlayacağına işaret etmektedir.

Genel olarak değerlendirdiğinde, sağlık düzeyinin iyileştirilmesine yönelik sağlık politikaları oluşturulurken yalnızca sağlık altyapısının geliştirilmesine yönelik önemlerin değil; aynı zamanda, sosyo-iktisadi ve toplumsal dinamiklerin de göz önünde bulundurulması gerektiği ön plana çıkmaktadır. Özellikle sağlık çıktıları bakımından bölgesel düzeydeki eşitsizliklerin temelinde sağlık hizmetleri kapasitenin sınırlı kalmasının yanı sıra sosyal ve iktisadi farklılıkların da giderilememiş olmasının rolü büyüktür. Bu sebeple, sağlık düzeyinin iyileştirilmesinde ve eşitsizliklerin giderilmesinde, devletin doğrudan sağlık politikaları hedeflerine yönelik önemi kadar, gelir düzeyindeki farklılıkların azaltılması, sosyal güvencesiz ve kayıt dışı istihdamın önüne geçilmesi gibi iktisat politikalarına yönelik önlemlerin de dikkate alınması gerektiği görülmektedir. Elde edilen bu sonuçlar, Türkiye’de son dönemde sağlık çıktısının geliştirilmesi yönünde giderek artan sağlık harcamalarının sosyo-iktisadi değişkenler ışığında nasıl yönlendirilebileceği hakkında da önsel bir bilgi sunmaktadır. Ayrıca, çalışmanın sağlık ekonomisi alanında, sağlık çıktılarının iyileştirilmesi yönünde, ulusal literatürdeki tartışma alanına olan diğer önemli bir katkısı da, Türkiye’de bir bölgeye yapılacak çeşitli iyileştirici sosyal sağlık politikalarının diğer bölgeler üzerinde olumlu yayılma etkisine (mekânsal etkileşime) sahip olduğu sonucunun bulunmasıdır. Bu bağlamda, uygulanacak bölgesel sağlık politikalarının oluşturulmasında bu komşuluk ilişkisinin de veri olarak kullanılması önemlidir. Diğer yandan, çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin verilerin zaman boyutunun kısıtlı olmasına bağlı olarak analiz edilen dönemin görece kısa olması, Sağlıkta Dönüşüm Programı’nın sağlık düzeyi üzerindeki marjinal katkılarının öncesindeki dönemle mukayese edilebilmesine engel olmuştur. Ancak, sağlık düzeyi ve belirleyicilerine yönelik değişkenlere ilişkin geçmiş dönemlere ait verilerin ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından derlenip yayınlanması halinde, böyle bir analizin uygulanabilirliği de mümkün hale gelebilecektir.

Kaynaklar

- Andersen, R. & J. Newman (2005), "Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States", *The Milbank Quarterly*, 83(4), 1-28.
- Anselin, L. (1998), *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Kluwer, Boston, London, Academic Publishers.

- Arendt, J.N. (2005), "Does Education Cause Better Health? A Panel Data Analysis Using School Reforms for Identification", *Economics of Education Review*, (24), 149-160.
- Axelrad, D. & D.C. Bellinger & L.M. Ryan & T.J. Woodruff (2007), "Dose-Response Relationship of Prenatal Mercury Exposure and IQ: An Integrative Analysis of Epidemiologic Data", *Environmental Health Perspectives*, 15(4), 609-615.
- Berger, M.C & J. Messer (2002), "Public Financing of Health Expenditures, Insurance, and Health Outcomes", *Applied Economics*, 34(17), 2105-2113.
- Bartlett, S.E. & L. Trasande (2013), "Economic Impacts of Environmentally Attributable Childhood Health Outcomes in the European Union", *European Journal of Public Health*, 24(1), 21-26.
- Bond, C.A. & C.L. Raelh & M.E. Pitterle & T. Franke (1999), "Health Care Professional Staffing, Hospital Characteristics and Hospital Mortality Rates", *Pharmacotherapy*, 19(2), 130-138.
- Buntin, M.B. & M.F. Burke & M.C. Hoaglin & D. Blumenthal (2011), "The Benefits of Health Information Technology: A Review of the Recent Literature Shows Predominantly Positive Results", *Health Affairs*, 30(3), 464-471.
- Cheng, L. & H. Liu & Y. Zhang & K. Shen & Y. Zeng (2015), "The Impact of Health Insurance on Health Outcomes and Spending of the Elderly: Evidence from China's New Cooperative Medical Scheme", *Health Economics*, 24(6), 672-691.
- Chiang, T.L. (1999), "Economic Transition and Changing Relation Between Income Inequality and Mortality in Taiwan: Regression Analysis", *British Medical Journal*, 319(7218), 1162-5.
- Clark, D. & H. Royer (2010), "The Effect of Education on Adult Health and Mortality: Evidence from Britain", *NBER Working Paper No. 16013*.
- Currie, J. & S. Decker & W. Lin (2008), "Has Public Health Insurance for Older Children Reduced Disparities in Access to Care and Health Outcomes?", *Journal of Health Economics*, 27(6), 1567-1581.
- Çukur, A. & S. Bekmez (2011), "Türkiye'de Gelir, Gelir Eşitsizliği ve Sağlık İlişkisi: Panel Veri Analizi Bulguları", *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 21-40.
- Çukur, A. & S. Bekmez (2012), "Türkiye'de Gelir Eşitsizliği ile Algılanan Sağlık Statüsü Arasındaki İlişkinin Ulusal Sağlık Anket Verileri İle İncelenmesi", *İktisat İşletme ve Finans*, 27 (314), 73-104.
- Deaton, A. (2006), "Global Patterns of Income and Health: Facts, Interpretations and Policies", *NBER Working Paper Series*, 12735.
- Eckert, S. & S. Kohler (2014), "Urbanization and Health in Developing Countries: A Systematic Review", *World Health & Population*, 15(1), 7-20.
- Fonseca, R. & Y. Zheng (2011), "The Effects of Education on Health Cross Country Evidence", *RAND Working Papers*, 864.
- Goldzweig, C.L. & A. Towfigh & M. Maglione & P.G. Shekelle (2009), "Costs and Benefits of Health Information Technology: New Trends from the Literature", *Health Affairs*, 28(2), 282-293.
- Gordon, G.L. & X. Wu & C. Peng & A.Z. Fu (2003), "Urbanization and Health Care in Rural China", *Contemporary Economic Policy*, 21(1), 11-24.
- Groot, W. & H.M. Brink (2007), "The Health Effects of Education", *Economics of Education Review*, (26) 186-200.

- Grignon, M. (2008), "The Role of Education in Health System Performance", *Economics of Education Review*, (27), 299-307.
- Hadley, J. & T. Waidmann (2006), "Health Insurance and Health at Age 65: Implications for Medical Care Spending on New Medicare Beneficiaries", *Health Services Research*, 41(2), 429-451.
- Hartz, J. & H. Krakauer & E.M. Kuhn & M. Young & S.J. Jacobsen & G. Gay & L. Muenz & M. Katzoff & R.C. Bailey & A.A. Rimm (1989), "Hospital Characteristics and Mortality Rates", *N Engl J Med*, (321), 1720-1725.
- Journard, I. & C. André & C. Nicq & O. Chatal (2008), "Health Status Determinants Lifestyle, Environment, Health Care Resources and Efficiency", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 627, OECD Publishing, doi: 10.1787/240858500130
- Kasper, J.D & T.A. Giovannini & C. Hoffman (2000), "Gaining and Losing Health Insurance: Strengthening the Evidence for Effects on Access to Care and Health Outcomes", *Medical Care Research and Review*, 57(3), 298-318.
- Kaplan, G.A. & E.R. Pamuk & J.W. Lynch & R.D. Cohen & J.L. Balfour (1996), "Inequality in Income and Mortality in the United States: Analysis of Mortality and Potential Pathways", *British Medical Journal*, 312, 999-1003.
- Keng, S. & S. Sheu (2013), "The Effect of National Health Insurance on Mortality and the SES-Health Gradient: Evidence from the Elderly in Taiwan", *Health Economics*, 22(1), 52-72.
- Leigh, A. & C. Jencks (2007), "Inequality and Mortality: Long-Run Evidence From a Panel of Countries", *Journal of Health Economics*, 26(3), 1-24.
- Lleras-Muney, A. (2002), "The Relationship between Education and Adult Mortality in the United States", *NBER Working Paper*, 8986.
- Lynch, J.W. & G.D. Smith & S. Harper & M. Hillemeier & N. Ross & G.A. Kaplan & M. Wolfson (2004), "Is Income Inequality a Determinant of Population Health? Part 1. A Systematic Review", *Milbank Quarterly*, 82(1), 5-99.
- Materia, E. & L. Cacciani & G. Bugarani & M.D. Ceseroni & M.P. Mirale & L. Vergine & G. Baglio & G. Simeone & C.A. Perucci (2005), "Health Inequalities, Income Inequality and Mortality in Italy", *European Journal of Public Health*, 15(4), 411-417.
- McDadea, T.W. & L.S. Adairb (2001), "Defining the 'Urban' in Urbanization and Health: A Factor Analysis Approach", *Social Science & Medicine*, 53(2001) 55-70.
- McWilliams, J.M. & A.M. Zaslavsky & E. Meara & J.Z. Ayanianz (2004), "Health Insurance Coverage and Mortality among the Near-Elderly", *Health Affairs*, 23(4), 223-233.
- OECD -World Bank (2008), *OECD Sağlık Sistemi İncelemeleri: Türkiye*, ISBN 978-975-590-282-1.
- OECD Health Stats (2016), *Health Status: Maternal and Infant Mortality and Life Expectancy*, <<http://stats.oecd.org/#>>, 20.03.2017.
- Wagstaff, A. & E. Van Doorslaer (2000), "Income Inequality and Health: What Does the Literature Tell Us?", *Annual Review of Public Health*, 21, 543-67.
- Rosa, G. & T. Clasen (2010), "Estimating the Scope of Household Water Treatment in Low -And Medium- Income Countries", *American Journal of Tropical Medicine Hygiene*, 82(2), 289-300.

- Perdue, W.C. & L.A. Stone & L.O. Gostin (2003), "The Built Environment and its Relationship to the Public's Health: The Legal Framework", *American Journal of Public Health*, 93(9), 1390-1394.
- Preston, S.H. (1975), "The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development", *Population Studies*, 29, 231-48.
- Pritchett, L. & L.H. Summers (1996), "Wealthier is Healthier", *Journal of Human Resources*, 31(4), 841-68.
- Rodgers, G.B. (1979), "Income and Inequality as Determinants of Mortality: An International Cross-Section Analysis", *Population Studies*, 33, 343-51.
- Prüss-Ustün, A. & J. Wolf & C. Corvalán & R. Bos & N. Neira (2016), *Preventing Disease Through Healthy Environments: A Global Assessment of The Burden of Disease From Environmental Risks*, WHO -Library Cataloguing-in-Publication Data, ISBN 978 924 1565196.
- Tüylüoğlu, Ş. & M. Tekin (2009), "Gelir Düzeyi ve Sağlık Harcamalarının Beklenen Yaşam Süresi ve Bebek Ölüm Oranı Üzerindeki Etkileri", *ÇÜ İİBF Dergisi*, 13(1), 1-31.
- Wilkinson, R.G. (1997), "Socioeconomic Determinants of Health: Health Inequalities: Relative or Absolute Material Standards?", *British Medical Journal*, 314, 591-595.
- Sağlık Bakanlığı (2003), *Sağlıkta Dönüşüm*, Ankara, <<http://www.saglik.gov.tr/TR,11415/saglikta-donusum-programi.html>>, 22.03.2017.
- Shibuya, K. & H. Hashimoto & E. Yano (2002), "Individual Income, Income Distribution, and Self-Rated Health in Japan: Cross Sectional Analysis of Nationally Representative Sample", *British Medical Journal*, 324, 16-9.
- Vlahov, D. & N. Freudenberg & F. Proietti & D. Ompad & A. Quinn & V. Nandi & S. Galea (2007), "Urban as a Determinant of Health", *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 84(1), 16-26.

Manavgat, G. & N. Çelik (2017), "Sağlık Düzeyinin Belirleyicilerine Yönelik Mekânsal Bir Analiz: Türkiye İBBS-3 Örneği", *Sosyoekonomi*, Vol. 25(34), 53-67.