

OECD ÜLKELERİNDE SAĞLIĞIN YAKINSAMASININ ANALİZİ: PANEL BİRİM KÖK TESTİ

CONVERGENCE ANALYSIS OF HEALTH IN THE OECD COUNTRIES: PANEL UNIT ROOT TEST

Yrd.Doç.Dr. Sevinç YARAŞIR TÜLÜMCE¹
Yrd.Doç.Dr. Fatma ZEREN*

ÖZET

Beşeri sermaye, bireylerin becerisini ve yeteneklerini artırmaya yönelik insana yapılan her türlü yatırımı ifade etmektedir. Bu sebeple, eğitim ve sağlık alanlarında yapılan harcamalar beşeri sermaye yatırımı olarak kabul edilmektedir. Bireylerin eğitim alabilmeleri ve ekonomik faaliyetlerde bulunabilmeleri için temel koşul sağlıklı olmalarıdır. Sağlıklı bir nüfus ülkelerin beşeri sermaye birikimlerine katkıda bulunarak, ekonomik büyümeyi hızlandırmaktadır. Bu çalışma, beşeri sermaye olarak sağlığın yakınsamasının analizini ele almaktadır. 1980-2008 yılları için 18 OECD ülkesinde sağlığın yakınsaması panel birim kök testi ile analiz edilmektedir. Bulgular, bebek ölüm oranı ve doğum anında yaşam beklentisinin durağan olduğunu, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının ise durağan olmadığını ortaya koymaktadır.

ABSTRACT

Human capital refers to investments in all kind of o increase skills and abilities of individuals. For this reason, the expenditures in health and education are considered as human capital investment. A healthy population accelerates economic growth, contiruting to human capital of countries. This study involves the covergence of health indicators as human capital. Convergence of health for 18 OECD countries in 1980-2008 years is analyzed by panel unit root test. The findings reveal that mortality rates and life expectancy at birth are stationary, but rate of health expenditures to GDP non-statioanry.

Anahtar Kelimeler: Sağlık, yakınsama, panel birim kök testi, CIPS testi
Key Words: Health, convergence, panel unit root test, CIPS test

¹ Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, syarasir@pau.edu.tr

* İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, fatma.zeren@inonu.edu.tr

GİRİŞ

Eğitim ve sağlık alanlarında yapılan harcamalar beşeri sermaye yatırımı olarak kabul görmektedir. Bireylerin eğitim alabilmeleri ve ekonomik faaliyetlerde bulunabilmeleri için temel koşul sağlıklı olmalarından geçmektedir. Sağlıklı bir nüfus, ülkelerin beşeri sermaye birikimlerine katkıda bulunmaktadır. Bu kapsamda, devlet gerek büyüme amacını gerçekleştirmek gerekse sağlığın yarı kamusal mal olma niteliğinden dolayı sağlık harcamalarının sunumunda aktif rol üstlenmektedir. Ayrıca hükümetler, sağlık alanında diğer ülkelerde pozitif ya da negatif etkiler yaratan reformları, programları ve politikaları takip etmektedirler. Ülkeler, bu etkileri dikkate alarak sağlık sistemlerini şekillendirmektedirler. Bu alanda yapılan çalışmaların ortak noktası ise yakınsamanın varlığı noktasında birleşmektedir. (Saltman, 1997: 449). Bu sebeple, günümüzde ülkelerde sağlık harcamalarının artması ve sağlık politikalarının giderek artan bir şekilde birbirine benzemesi yani sağlık sistemlerinde yakınsamanın varlığı araştırılan bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yakınsama analizinin temeli büyüme teorilerine dayanmaktadır. Büyüme teorileri altında yakınsama, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ya da bir ülke içinde bölgeler düzeyinde analiz edilmektedir. Yakınsama hipotezi ülkeler açısından gelir yönüyle incelendiği gibi, beşeri sermaye yatırımları kapsamında yer alan eğitim ve sağlık alanlarını da içermektedir. Yakınsama, sağlık ekonomistleri tarafından özellikle OECD ve AB ülkeleri için önemli bir araştırma alanı oluşturmaktadır. Bazı çalışmalarda sağlık harcamalarının yakınsaması bazı çalışmalarda ise sağlığın sunumu ve finansmanı ele alınmaktadır. Genel olarak sağlık alanında yakınsamanın temel amacı, bölgeler ya da ülkeler arasında yakınsamanın hızının ve varlığının test edilmesidir. Yakınsama açısından sağlığın incelenmesi, sağlık harcamalarındaki yakınsama ve sağlığın unsurlarının ekonomik büyüme üzerinde yarattığı büyük etkiler nedeniyle önemlidir.

Bu çalışma, beşeri sermaye teorisi ve büyüme literatürü içerisinde sağlığın yeri ve önemi hakkında bilgiler sunarak, yakınsama hipotezi kapsamında sağlığın yakınsamasına odaklanmaktadır. Çalışmanın son aşamasını oluşturan ampirik kısım ise 1980-2008 yılları için 18 OECD ülkesinde sağlığın yakınsamasının panel birim kök testi ile analizine dayanmaktadır.

1. BÜYÜME LİTERATÜRÜNDE BEŞERİ SERMAYE TEORİSİ VE SAĞLIK

Beşeri sermaye teorisi; okul eğitimi, iç ve dış göç, sağlık, hizmet içi eğitim ve ekonomik bilgi edinme konularında yapılan harcamaların incelemesini yapan teoridir (Schultz, 1971: 8). Beşeri sermaye üretkenlik ve verimliliği artıran pozitif değerlerin tümünü içeren, eğitim, sağlık, mesleki beceriye sahip olma ile diğer kişisel anlamda verimliliği artıran tüm yatırımları kapsamaktadır. Bu kapsamda, beşeri sermaye unsurlarından birisi sağlık olmaktadır. Çünkü bireylerin hem eğitim alabilmeleri hem de

ekonomik faaliyetlerde bulunmalarının temel koşulu sağlıklı olmalarıdır. Sağlıklı insan, verimliliği ve eğitim seviyesini artırıcı faaliyetlerde bulunabilmektedir. Sağlık eğitim sürecinin devam etmesinde ve bireysel kazancın sürekliliğinde önem arz etmektedir. Ancak sağlık durumumuza bağlı olan eğitim de kişisel sağlığımızın ve sağlık sisteminin geliştirilmesinde önemlidir. Dolayısıyla eğitim ve sağlık birbirlerini destekleyici beşeri sermaye unsurlarıdır. Sağlıklı bir birey olmak yetenek ve bilgilerimizin artırılması yoluyla beşeri sermayeye katkı sağlamakta ve büyüme için de bir koşul oluşturmaktadır. Ekonomik büyüme daha iyi ücret koşulları ve daha çok medikal teknoloji sağlamakta, bebek ölüm oranlarının azalması ile dolaylı olarak sağlığı etkilemektedir. Ekonomik büyümenin bireylerin refahı üzerinde pozitif etki yarattığı, ortalama ömür süresini artırdığı ve ölüm oranlarını negatif etkilediği bilinmektedir (Clark, 2011: 617). Dolayısıyla ekonomik büyüme ve beşeri sermaye arasındaki çift yönlü ilişkinin varlığı söz konusudur. Beşeri sermaye ekonomik büyüme sürecinde hem sonuç hem de sebep olarak yer almaktadır. Beşeri sermayenin birikimi ve ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı ilişki, ekonomik büyümenin devam ettirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Mincer, 1996: 29). Yüksek beşeri sermaye stokuna sahip olan ülkelerin, yeni fikirlerin veya ürünlerin gelişimi ile kendisi dışında gelişen fikirleri veya ürünleri alıp adapte etmesi daha kolay ve hızlı olmaktadır. Böylece yüksek beşeri sermayeye sahip izleyici bir ülke izlenen lider ülkeden daha hızlı büyüebilmektedir. Bu durumda gelişmekte olan ülkeler fert başına yüksek beşeri sermaye yatırımı yapabilirlerse, gelişmiş ülkeleri yakalama olasılıklarını arttırmının bilincindedirler. Bu sebeple, literatürde büyüme ve beşeri sermaye olarak sağlık arasındaki ilişkileri inceleyen pek çok çalışma mevcuttur. McDonald ve Robert (2002), Barro (1996), Bloom, Canning ve Sevilla (2001) ekonomik büyüme üzerinde sağlığın pozitif yönlü katkılarını ifade ederken, Ehrlich ve Lui (1991) ile Meltzer (1995) ekonomik büyüme ve sağlık arasındaki iki yönlü ilişkiyi ortaya koymaktadırlar. Afrika ve OECD ülkeleri için yapılan sağlık ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen Gyimah ve Wilson (2004) çalışmasında, büyüme ve sağlık arasında her iki örneklem ülkeler arasında benzerlikler olduğu ve beşeri sağlık stokundaki artışların daha yüksek bir gelir durumuna yol açtığı ifade edilmektedir. Schultz (2003) sağlık hizmetlerinin beşeri sermaye sayılması gerektiğini ifade ederek, sağlığın insanların verimini ve büyümeyi artırdığını savunanlar arasında yer almaktadırlar. Literatürde sağlık ve ekonomik büyümeye yönelik yapılan çalışmalarda, beklenen ortalama yaşam süresi, nüfus artış hızı, doğum oranı, ölüm oranı, bebek ölüm hızı, toplam doğurganlık oranı, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı ile kişi başına sağlık harcamaları gibi değişkenler sağlık göstergeleri olarak ampirik modellere dahil edilmektedir. Yapılan çalışmaların sonuçları genellikle, beşeri sermayenin büyüme üzerindeki katkısının inkar edilemez boyutlarda olduğu yönünde birleşmektedir.

2. YAKINSAMA TEORİSİ

Yakınsama, bazı fakir ülkelerin zengin ülkelere göre daha hızlı büyümesi, aralarındaki farkın ise zamanla küçülmesi, fakir ülkelerin zengin

ülkeleri zaman içinde yakalamasını ifade etmektedir. Abramovitz ve David (1996: 21) ise yakınsamayı “Belli koşullar altında lider konumda olan bölge ya da ekonomiden daha geride olan bölge ya da ekonomilerin başlangıçta lider olanlara göre daha hızlı büyüme yeteneğine ve kabiliyetine sahip olması” olarak tanımlamaktadır. Yakınsama hipotezinde, geliri kendi durağan durum gelirinin çok daha altında olan ekonomilerin daha hızlı büyüdüğü, kendi durağan durumuna daha yakın veya üstünde olan ekonomilerin ise daha yavaş büyüdüğü kabul edilmektedir. Diğer deyişle, yakınsama t2 zamanında bölgeler ya da ülkeler arasındaki farklılıkların t1 zamanındaki farklılıklara göre daha az olduğu hipotezine dayanmaktadır. Yakınsama ülkelerin ya da bölgelerin daha çok birbirine benzemeye başlamasıyla farklılıklarda bir azalmayı yansıtmaktadır. Diğer anlamıyla geride kalanların lider olanları daha hızlı yakaladıkları sürecine dayanmaktadır (Bankauskaite ve O’Connor, 2008: 156).

Yakınsama hipotezinin üç temel makro kaynağı ve teorik temeli vardır. Bunlar teknolojik yayılım, neoklasik büyüme modeli ve küreselleşmenin rolüdür. Yeni bir teknolojinin uygulanması ve elde edilmesi “spill over” etkisi yaratarak, geriden izleyen ekonomilerin ya da bölgelerin büyümesine katkıda bulunacaktır. Teknoloji transferini ve yayılımını takip eden ekonomiler, zengin ekonomilere yaklaşarak, büyüme fırsatı yakalayacaklardır. Bu kapsamda beşeri sermayenin katkısı ile işgücünün niteliğinin artması, izleyen ülkelerde teknoloji transferinin ve yeniliklerin takip edilmesini kolaylaştırmaktadır. Öte yandan neo-klasik büyüme modelinde, her ekonomi kendi durağan gelir düzeyine yakınsayacaktır. Bu kapsamda, bir grup ekonomi aynı denge gelir düzeyine yakınsarsa, başlangıçta daha düşük gelirli olan ekonomi lider olana göre daha hızlı büyüyecektir. Diğer deyişle, yakınsama hipotezinin teorik temelleri gerçekte Neoklasik büyüme modeline dayanmaktadır. Neoklasik büyüme modeli, görece yoksul bölge ya da ekonomilerin daha hızlı büyüyeceğini iddia etmektedir. Yakınsama hipotezindeki son önemli unsur ise küreselleşmenin sağladığı faydalardır. Çalışmalarda, küreselleşme sonucunda ticaret engellerinin kaldırılarak, uluslararası ticaret ve yakınsama arasında bir bağlantının varlığı ifade edilmektedir (Rassekh, 1998: 86).

Yakınsama hem ülkeler hem de bölgeler/iller arasında özellikle gelirin yakınsamasına yönelik pek çok çalışmaya konu olmaktadır. Literatürde ekonomik yakınsama ile ilgili üç gerekli koşuldan bahsedilmektedir. Birincisi ülkeler arasında ortak bir teknoloji yayılımının varlığıdır. Bu durum yukarıda ifade edildiği gibi, yakınsamanın temel teorik çerçevesini oluşturmaktadır. İkincisi ülkeler arasında mükemmel bir rekabetin var olmasıdır. Üçüncüsü ise büyüme için benzer politikaların ve tercihlerin kabul edilmesidir. Gerçekte ekonomik yakınsama için gerekli temel koşul, ülkelerin bütünleşmesi sonucunda ülkelerin benimsedikleri ortak prensipleri içermektedir. Buna dayanarak, yakınsamanın temel çıkış noktasını ülkeler arasındaki piyasa yapısının benzer olması, ekonomik açıklık, faktör hareketliliği, teknoloji transferi, politikaların uyumlaştırılması büyümeyi hızlandıran ekonomik birleşmeler ve bütünleşmeler gibi özellikler oluşturmaktadır. Bu kapsamda ülkeler arasında yakınsamaya temel teşkil

eden pek çok faktör analiz edilmektedir. Bu faktörlerden birisi de sağlık harcamalarının yakınsamasına yönelik bir trendin var olup olmadığının araştırılmasıdır (Hiritis ve Nixon, 2001: 224).

3. SAĞLIĞIN YAKINSAMASI LİTERATÜRÜNE BAKIŞ

Yakınsamanın ampirik analizine yönelik çalışmaların bir kısmı yakınsamanın hızının tespitine ve seviyesine, bir kısmı ise bölgeler ve ülkeler arasındaki ilişkilere odaklanmaktadır. Ancak her iki modelde genellikle yakınsamanın ekonomik etkisi ele alınırken, yakınsamanın sosyal ve yaşam kalitesi unsuru göz ardı edilmiştir. Günümüzde ise yaşam kalitesini içeren karşılaştırmalı bölge ve ülke uygulamalarına rastlanmaktadır. Yaşam kalitesi ve sosyal alanda altyapı, çevre, sağlık harcamaları, suç oranları, kamusal hizmetler gibi faktörler üzerine yakınsama analizleri gerçekleştirilmektedir (Liargovas ve Fotopaulos, 2009: 315-316). Son yıllarda sağlık harcamalarının artan bir seyir izlemesi, artışın kaynaklarının ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırılmasına ve sağlığın yakınsamasının analizine zemin hazırlamıştır (Wang, 2009:55; Panopoulou ve Panntelidis, 2012: 1909).

Literatürde sağlığın yakınsamasının analizi, başlıca sıralanan üç soruya cevap aramayı amaçlamaktadır. Başlangıçta daha düşük sağlık harcamalarına sahip olan ülke ya da bölgelerde sağlık harcamaları daha hızlı mı artmaktadır? Sağlık politikaları, ekonomik koşulları ve mali politikaları benzer olan ülkeler ya da bölgeler arasında yakınsama daha yüksek mi gerçekleşmektedir? Ülkeler ya da bölgeler arasındaki sağlığa ilişkin farklılıklar yakınsamanın varlığını engelleyici nitelikte midir? Bu üç soruya ilaveten bazı çalışmalarda, ülkelerin ya da bölgelerin sağlık seviyeleri ve durumlarının niçin farklı olduğu da sorgulanmaktadır. Bu soru genellikle ülkelerde ölüm oranlarının farklı olmasıyla açıklanmaktadır. Çünkü eğitim, gelir, kurumsal faktörler, sağlık hizmetlerinin sunumu, kırsal ve şehirsal alandaki ekonomik gelişme ile çevresel faktörler gibi etkenler bu beklentiyi etkilemektedir. Bununla birlikte dışsal şoklar, göç oranları da ülkeler ya da bölgesel farklılıkları yaratabilmektedir. Diğer yandan bölgeler ya da ülkeler arasındaki farklılıkların zaman içinde azalıp azalmadığı da çalışmalarda tartışılmaktadır. Ülkeler arasındaki farklılıkların azalması ise genellikle ülkeler arasındaki sağlık politikalarının merkezileşmesi ile sağlık durumunun ya da sağlık çıktılarının birbirine yakınsaması kapsamında analiz edilmektedir. Zaman içinde sağlık çıktılarının getirilerinin artması, eğitim ve gelir gibi faktörlerin zaman içinde iyileşmesi ya da gelişmesi yakınsamaya neden olmaktadır. Hatta çalışmalarda, insanların ülkeler arasında hareketliliğinin artmasının bile insanları daha iyi yaşam koşullarının olduğu yere götürerek, yakınsamaya sebep olacağı belirtilmektedir (Gachter ve Theurl, 2011: 14).

Söz konusu sorular ve yanıtları çerçevesinde, sağlığın yakınsamasına ilişkin çalışmalar; sağlık göstergelerine dayanarak çok ve tek boyutlu çalışmalar şeklinde ele alınmaktadır. Çok boyutlu çalışmalarda,

sağlık hizmetlerinin sunumu ve finansmanı ile sağlık alanındaki regülasyonlara odaklanılmaktadır (Leiter ve Theurl, 2012: 8). Ancak yapılan çalışmaların çoğunluğunu, sağlık harcamalarına ve çıktılara dayanarak yakınsamanın ve ıraksamanın analiz edildiği tek boyutlu çalışmalar oluşturmaktadır. Çok boyutlu çalışmalar kapsamında sağlığın sunumu, finansmanı ve regülasyonlara odaklanan çalışmalar arasında Wendt vd. (2004), Leiter ve Theurl (2012), Bankauskaite ve O'Connor (2008) sayılabilir. Wendt vd. (2004), 30 yıllık süreçte 23 OECD ülkesinde sağlık harcamalarının yakınsamasını, finansmanını, sunumunu ve yapılan düzenlemeleri analiz etmektedir. Bazı ülkeler için yakınsama sürecinin yavaşlığı bazı ülkeler için ise durumun açık olmadığı ulaşılan bulgular arasındadır. Leiter ve Theurl (2012), incelenen ülkelerin ortak bir noktaya doğru hareket göstermediklerini, Bankauskaite ve O'Connor (2008) ise yakınsamanın varlığını ortaya koyarak, finansman yöntemleri hakkında bilgiler vermektedir. Tek boyutlu çalışmalar kapsamında AB ülkeleri için sağlığın yakınsamasında Nixon (2000), (1999), Hitiris ve Nixon (2001), Kerem vd. (2008) Beta ve Sigma yakınsamasının, Hitiris (1997) ve Markenbach (2012) ise ıraksamanın varlığını ortaya koymaktadırlar. OECD ülkelerine yönelik yapılan çalışmalardan Barros (1998), Alcalde-Unzu vd. (2009) ve Leiter ve Theurl (2012) sağlık harcamalarında yakınsama bulgularına ulaşmışlardır. Ancak Leiter ve Theurl (2012) yakınsamanın sadece kısa dönemde söz konusu olduğunu ifade etmektedir. Aslan (2009) OECD ülkeleri için sağlık harcamalarında ıraksamaya ulaşırken, Umutlu vd. (2011) sağlıkta yakınsamaya ilişkin bir tespitte bulunamamışlardır. Hem AB hem de OECD ülkelerini ele alan Panapoulou ve Pantelidis (2012) ise sağlık harcamalarında yakınsama bulgusunu net olarak ortaya koyamamakla beraber, sağlık çıktısı olarak ölüm oranlarında yakınsamanın varlığını ifade etmektedir. Ayrıca literatürde çok fazla ülke yelpazesini içeren yakınsama çalışmaları da mevcuttur. Çok fazla farklı yapıdaki ülkeyi ele alan Bankauskaite ve O'Connor (2008), Sub-Smith (2001), Narayan (2007) sağlıkta yakınsamanın varlığını ortaya koyarken, Clark (2011) 195 ülkeyi içeren çalışmasında ölüm oranlarında ıraksamanın, ortalama yaşam süresinde ise yakınsamanın olduğunu ifade etmektedir. Bir ülkenin bölgeleri/illeri çerçevesinde sağlık harcamalarının yakınsamasının analiz edildiği Wang (2009), Gachter ve Theurl (2011), Montero-Granados vd. (2007) çalışmalarında da yakınsama ve ıraksama bulgularına ulaşılmıştır. Çeşitli ülkeler için yapılan sağlığın yakınsamasına ilişkin çalışmaların özet ve bulguları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Sağlığın Yakınsamasına İlişkin Ampirik Çalışmaların Özet ve Bulguları

Yazar Adı ve Çalışmanın Yılı, Çalışmanın Kapsadığı Ülke(ler) ve Yıllar, Çalışmanın Yöntemi, Kullanılan Değişkenler	Özet Bulgular
Hitiris (1997), AB ülkeleri, 1960-1991, Zaman serisi- OLS, KBSH-SH/TKH	Yakınsama yoktur, AB ülkelerindeki sağlık harcamaları kişi başına milli gelirdeki farklılıklar nedeniyle ıraksamaktadır.

Yazar Adı ve Çalışmanın Yılı, Çalışmanın Kapsadığı Ülke(ler) ve Yıllar, Çalışmanın Yöntemi, Kullanılan Değişkenler	Özet Bulgular
Barros (1998), 24 OECD ülkesi, OLS, KBSH- SH/GSYİH	Yakınsama vardır. Kişi başına düşük sağlık harcamalarına sahip ülkeler daha hızlı büyüme hızına sahiptir.
Nixon (2000), (1999), AB ülkeleri, 1960-1995, Panel Veri, ÖO- ÖÖ-KBSH-SH/GSYİH	1980-1995 yılları için Beta, 1960-1995 yılları için sigma yakınsaması vardır.
Hitiş ve Nixon (2001), 15 AB ülkesi, 1980-1995, Panel veri, KBSH- SH/GSYİH	Yakınsama var, gelirdeki yakınsama sağlık sektöründe de vardır. Teknoloji yayılımı ve politika harmonizasyonu yakınsamayı sağlamaktadır.
Sub-Smith (2001), 100 ülke, 1970-1996, 3 SLS, Yaşam beklentisi	Önemli bir beta yakınsaması bulgusu yanında, eğitim ve sağlık arasında bir bağın varlığı da bulgular arasındadır.
Narayan (2007), İngiltere-Kanada-Japonya-İsviçre-İspanya-ABD, 1960-2000, Birim kök testi-panel veri, KBSH	Yakınsama vardır. Söz konusu ülkelerdeki sağlık harcamaları ABD'ye yakınsamaktadır.
Montero-Granados vd. (2007), İspanya, 1980-2001, OLS, KSH- ÖO- ÖÖ	Ölüm oranlarında sigma ıraksaması, ortalama ömür için beta ve sigma yakınsaması vardır. Ancak yakınsama hızı düşük bulunmuştur. Daha düşük sağlık seviyesindeki iller geri kalanlardan zaman içinde daha fazla artış göstermektedir (Beta yakınsaması). Fakat son nokta durumundaki dağılım başlangıçtakinden daha büyüktür (sigma yakınsaması).
Kerem, Püss, Viies, Maldre (2008), 12 AB ülkesi, 1992-2004, Yatay kesit, ÖÖ-KBSH-SH/GSYİH	Beta ve sigma yakınsaması, AB ülkelerinde başlangıçta geride kalanlar farkı azaltarak, liderleri yakalamışlardır. Ayrıca ekonomik birlik, büyümeyi pozitif etkilemektedir.
Bankauskaite-O'Connor (2008), Baltık ülkeleri, 1992-2004, Veri kıyaslama, KBSH-SH/GSYİH	Yakınsama var, özel sağlık harcamaları ve finansman dikkate alınarak analizler gerçekleştirilmiştir. Letonya'nın söz konusu yıllarda, Litvanya ve Estonya'yı yakaladığı bulgular arasındadır.
Wang (2009), 50 ABD Eyaleti, 1980-2004, Zaman serisi-yatay kesit, Toplam sağlık harcamaları	Yakınsama vardır, sağlık harcamalarının unsurları ve bileşimi dikkate alınmaktadır. Bu bileşimde profesyonel hizmetler ve hastane bakım hizmetlerinde yakınsamanın varlığına ulaşılmaktadır.
Alcalde unzu vd (2009), OECD Ükeleri, 1975-2003, Theil indeksi ve faktör ayrıştırması, SH/GSYİH- KBSH-Çalışan nüfus/Toplam nüfus	Kişi başına sağlık harcamalarındaki eşitsizlik incelenen süreç boyunca azalmaktadır Bu durum uluslararası yakınsama ile açıklanmaktadır.
Chou-Wang (2009),Çin, 1978-2004, Yatay kesit-zaman serisi-panel veri, Kırsal ve şehirlerdeki KBSH	Yakınsama yok, bölgeler arasında gelir eşitsizliği vardır. Fakir bölgelerin daha hızlı büyümesi için hükümet finansmanı gereklidir.

Yazar Adı ve Çalışmanın Yılı, Çalışmanın Kapsadığı Ülke(ler) ve Yıllar, Çalışmanın Yöntemi, Kullanılan Değişkenler	Özet Bulgular
Liargovar fotopaulos (2009), Yunanistan, 1960-2004, Değişim katsayısı kullanarak, kıyaslama, Yaşam indeksi (Hastane yatak sayısı, medikal doktor sayısı gibi pek çok değişken, sosyo ekonomik göstergeler)	Yunanistan'daki bölgesel eşitsizliklerin 1980 yılı hariç düştüğü ve ticaret aktivitelerinin ve artan turist sayısının gözlemlendiği bölgeler yüksek yaşam kalitesine sahip bölgelerdir. Kırsal ve şehir bölgelerinde hasta yatak sayısı arasında farklar vardır. Ancak yıllar itibarıyla yaşam koşulları çoğu Yunanistan bölgesinde iyileşmiştir.
Aslan (2009), 19 OECD ülkesi, 1970-2005, Panel birim kök testi, KBSH	İraksama vardır
Gachter, Theurl (2011), Avusturya , 1969-2004, OLS ve yatay kesit, ÖÖ (Erkek ve kadınlar için)	Erkek ve kadınlar üzerinde ölüm oranlarının yakınsaması analiz edilmiştir. Sigma yakınsamasına yönelik oldukça karmaşık sonuçlar elde edilmiştir. Koşullu beta yakınsamasına ilişkin önemli katsayılara ulaşılmıştır.
Umutlu vd. (2011), 29 OECD ülkesi, 2000-2007, Panel veri, İnsani indeksi (sağlık indeksi-ortalama yaşam beklentisi)	Sağlık ekonomik büyümeyi negatif etkiler, sağlıkta yakınsamaya ilişkin anlamlılık tespit edilememiştir.
Clark (2011), 195 ülke, 1955-2005, Panel veri , OÖ- ÖÖ	Ortalama ömürde yakınsama, bebek ölüm oranlarında iraksama vardır.
Panopoulou- Panntelidis (2012), 19 OECD ve AB ülkesi, 1972-2006, Panel veri, KBSH-SH/GSYİH-ÖÖ	Sağlık harcamalarında yakınsama yok, ancak sağlık çıktısı olarak ölüm oranlarında (bebek ölümleri) yakınsama var.
Mackenbach (2012), Avrupa Ülkeleri 1900-2008, OLS, OÖ- ÖÖ	Süreç boyunca ülkeler arasındaki gelir farklılıklarının arttığı, yaşam beklentisindeki eşitsizliklerin ilk genişlemesi, ulusal gelirin artmasıyla giderilmektedir. Avrupa ülkeleri kapsamında iraksama vardır.
Leiter ve Theurl (2012), 22 OECD ülkesi 1970-2005, Panel ve zaman serisi, Kamu finansman payı, KBSH	Sağlığın kamu ve özel sektörde finansmanına yönelik göstergeler dikkate alınarak, KBSH açısından kısa dönemde yakınsamanın varlığı ortaya konulmaktadır. Zaman içinde yakınsama oranı düşmektedir, ülkeler ortak bir noktaya doğru hareket göstermemektedir.

Not: KBSH: Kişi başına sağlık harcamalarını, SH/GSYİH: Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payını, OÖ: Ortalama ömrü, ÖÖ: Ölüm oranlarını ifade etmektedir.

Literatürde sağlığın yakınsamasındaki önemli faktörler ile sağlığı, yaşamı ve çalışma koşullarını iyileştirmek yanında medikal ve sağlık araştırmalarının da yakınsama üzerindeki etkisini ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Aslan, 2009: 48). Bu çalışmalar ile ülkelerdeki sağlık harcamalarının bileşiminin yönü ve değişikliği de incelenmektedir.

Nitekim Kerem vd. (2008) çalışmasında, 12 AB ülkesinde sağlık

harcamalarının yakınsaması analiz edilerek, ekonomik birliğin büyümeyi etkilediği ancak birliğin genişlemesinin sağlık harcamaları ve sağlık politikalarında homojenlik sağlamadığı ortaya konulmaktadır. Çalışma ile AB ülkeleri arasında başlangıçta lider şekilde sağlık harcamaları yapanlar ile geriden kalanlar arasındaki farkın azalarak, yakınsamanın gerçekleştiği ifade edilmektedir. Panopoulou ve Pantelidis (2012), OECD ve AB ülkelerinde kişi başına sağlık harcamalarındaki yakınsamayı analiz ederek, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı ve kişi başına sağlık harcamaları dikkate alındığında yakınsamanın var olmadığını ortaya koymaktadırlar. Ancak ilginçtir ki sağlık çıktıları olarak ele alınan bebek ölüm oranları, ortalama ömür gibi faktörler açısından çalışmada yakınsamaya ulaşılmıştır. Sonuç olarak, sağlık harcamalarında yakınsamanın varlığı söz konusu değilken, sağlık çıktılarında yakınsamanın varlığı bulgular arasındadır. Görüldüğü gibi ülkeler açısından sağlığın yakınsamasının analizinde tek bir görüş birliğine ulaşılamamaktadır. Bu durum, çalışmalarda farklı metodolojilerin kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

4. OECD ÜLKELERİNDE SAĞLIĞIN YAKINSAMASININ AMPİRİK ANALİZİ: PANEL BİRİM KÖK TESTİ

4.1. Metodoloji

Panel veri, hem kesit hemde zaman boyutunu ihtiva etmesi nedeniyle zaman serisi ve yatay-kesit verisine göre daha avantajlıdır. Son yıllarda panel veriler için birçok birim kök testleri geliştirilmiştir. Panel birim kök testleri birinci ve ikinci kuşak şeklinde ikiye ayrılmıştır. Birinci kuşak testler yatay-kesit birimler arasında korelasyon olmadığını varsaymaktadır. Fakat ikinci kuşak birim kök testleri ise yatay-kesit birimler arasındaki korelasyonu da dikkate almaktadır. İkinci kuşak birim kök testlerinden yaygın olarak kullanılanlar arasında Bai ve Ng (2004), Moon ve Perron(2004), Phillips ve Sul (2003) ve Peseran (2007) yer almaktadır. İkinci kuşak panel birim kök testi için öncelikle veri setindeki yatay-kesit bağımlılık test edilmektedir. Eğer yatay-kesit korelasyonu söz konusu ise bu durumda ikinci kuşak testlerin kullanılması gerekmektedir. Çalışmamızda kullandığımız veriler için yatay-kesit bağımlılığı araştırılmıştır. Bu testlerin sonucunda yatay-kesit bağımlılık tespit edilmiştir. Bu nedenle ikinci kuşak birim kök testlerinden birinin kullanılması uygun görülmüştür. Peseran (2007) birim kök testi, bu testlerden biridir. Peseran (2007), yatay-kesit genelleştirilmiş Dickey Fuller (CADF) regresyon modelindeki b_i 'nin En Küçük Kareler tahmininin t oranına bağlı olarak birim kök hipotezini test etmiştir. CADF regresyon modeli ise şöyledir.

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad (1)$$

$$(1) \text{ ifadesindeki } \Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$$

$$\bar{y}_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N y_{it} \text{ ve } \Delta \bar{y}_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N \Delta y_{it} \text{ 'dir.}$$

t oranı $t_i(N, T)$ şeklinde gösterilmek üzere panelin her bir i . birimi için her bir CADF modelinden elde edilmektedir. IPS testinin yatay-kesit genelleştirilmiş versiyonu (CIPS) şöyledir (Peseran, 2007).

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T)$$

Peseran (2007)'de CIPS istatistiğinin kritik değerlerini vermiştir. Temel hipotez, paneldeki her serinin durağan olmadığı varsayımına dayanmaktadır.

4.2. Veriler ve Ampirik Analiz Bulguları

Bu çalışmada, 18 OECD ülkesi¹ için 1980-2008 aralığındaki sağlığın yakınsamasının varlığı test edilmektedir. k göstergelerindeki yakınsamanın varlığı araştırılmaktadır. Sağlık göstergesi olarak bebek ölüm oranı (BÖO), doğum anındaki yaşam beklentisi (DYB) ve toplam sağlık harcamalarının GSYİH içindeki oranı (SH/GSYİH) değişkenleri kullanılmaktadır. Veriler, OECD'nin resmi sitesinden elde edilmiştir. Değişkenler için yatay-kesit bağımlılık testleri yapılmıştır. Bu test sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır. N sabit ve $T \rightarrow \infty$ olduğunda Breush-Pagan yatay-kesit bağımlılık testi CD LM1 kullanılır. Hem N büyük olduğunda hem de T büyük olduğunda CD LM2 testi kullanılmaktadır (Peseran, 2004). Çalışmamızda $N = 18$ ve $T = 29$ olduğundan her iki testin de kullanılması gerekmektedir.

Tablo 2: Yatay-Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

	Sabitli			Trendli		
	BÖO	DYB	SH/GSYİH	BÖO	DYB	SH/GSYİH
CD LM1	190.179 (0.022)	257.399 (0.000)	241.073 (0.000)	201.981 (0.005)	269.347 (0.000)	242.896 (0.000)
CD LM2	2.125 (0.017)	5.968 (0.000)	5.035 (0.000)	2.800 (0.003)	6.651 (0.000)	5.139 (0.000)

Not: Parantez içindeki değerler p-değerlerini göstermektedir.

Her üç değişken için %10 ve % 5 anlamlılık düzeylerinde yatay kesit bağımsızlığı önsavı reddedilmektedir. Bu nedenle, ikinci kuşak birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir. İkinci kuşak birim kök testlerinden Peseran (2007) birim kök testi kullanılarak, elde edilen CIPS istatistikleri Tablo 3'de gösterilmektedir.

¹ Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İtalya, Lüksemburg, Yeni Zelanda, Portekiz, İspanya, İsveç, İngiltere, ABD, Hollanda, İsviçre

Tablo 3: Pesaran Birim Kök Testi Sonuçları

p	BÖO	DYB	SH/GSYİH
0	-3.070	-3.089	-1.463
1	-2.601	-2.592	-1.427
2	-1.996	-2.166	-1.132
3	-2.075	-2.018	-0.897
4	-1.509	-1.620	-0.922

En yüksek gecikme uzunluğu dört (4) olarak alınmıştır. Bu gecikmelere göre en düşük AIC değerine sahip gecikme uzunluğu "0" dır. Bu gecikmeye karşı gelen CIPS istatistik değerleri Peseran(2007) makalesindeki Tablo IIc'deki kritik değerlerle karşılaştırılmıştır. %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyine göre BÖO ve DYB anlamlı iken, SH/GSYİH ise %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamsızdır. Bulgular, BÖO ve DYB değişkenlerinin durağan olduğunu, SH/GSYİH değişkeninin ise durağan olmadığını ortaya koymaktadır. Sağlık harcamaları açısından OECD ülkelerinde yakınsamanın varlığı söz konusu değilken, bebek ölüm oranları ve doğumda yaşam beklentisi değişkenlerine göre yakınsamanın varlığı panel birim kök testi sonuçları arasındadır. Sağlık harcamaları değişkeni açısından yakınsamanın varlığına ulaşamaması, geride kalan OECD ülkelerinin lider ülkeleri yakalayacak düzeyde sağlık harcamaları yapmadıklarını ifade etmektedir.

SONUÇ

Beşeri sermaye, insana yapılan her türlü yatırımı ifade etmektedir. Eğitim ve sağlık alanında yapılan harcamalar, insanların yaşam kalitesini artırarak, sermaye birikimine ve ekonomik büyümeye katkı sağlanmaktadır. Büyüme teorileri, ekonomik büyüme üzerinde beşeri sermayenin etkisini analiz etmektedir. Beşeri sermayenin kalitesi ve niteliği sadece toplumun eğitim seviyesine değil aynı zamanda sağlıklı olmasına da bağlıdır. Nüfusun sağlıklı olması çeşitli sosyal ve ekonomik faktörler tarafından da etkilenmektedir. Pek çok çalışma sağlık açısından daha kötü durumda olan ülkelerin daha iyi durumda olan ülkelere göre istikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme oranına sahip olmalarının zorluğunu ortaya koymaktadır. Daha sağlıklı bir toplum ve nüfus, sermaye birikimini artırmakla beraber emeğin verimliliğindeki artıştan dolayı da üretimin ve büyümenin artmasına neden olmaktadır. Bu konudaki literatür, bölgeler ve ülkeler bazında incelenen çalışmalara yer vermektedir. Özellikle ekonomik büyüme ve sağlık arasındaki ilişkiye odaklanan çalışmalar oldukça fazladır. Bunun yanında sağlık ve ekonomik büyümeye ilişkin yakınsama temelli çalışmalar da son yıllarda önem kazanmaktadır. Ülkeler ve ülkelerin bölgeleri bazında gelir yakınsaması yanında sağlığın yakınsaması da analizlerde dikkat çeken bir uygulama alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Literatürdeki sağlığın yakınsamasının analizinde, sağlık düzeyinin belirleyicileri arasında yer alan nüfus artış hızı, doğum ve ölüm oranı, bebek ölümleri, doğumda beklenen ortalama yaşam süresi, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı gibi değişkenler modellere dahil edilmektedir. Sağlık

alanında gerek harcamalar gerekse çeşitli sağlık çıktıları (göstergeleri) bazında ülkelerin birbirine benzemesi veya geride kalanların zamanla liderleri yakalamaları yakınsama modellerinde ele alınmaktadır. Yakınsama literatüründe sağlığın yakınsamasına yönelik yapılan çalışmaların çoğu AB ve OECD gibi ülke topluluklarını içermektedir.

Bu çalışmada, 18 OECD ülkesinde 1980-2008 yılları için sağlığın yakınsaması panel birim kök testi ile analiz edilmektedir. Çalışmanın literatürdeki çalışmalardan farkı, ikinci kuşak birim kök testleri ile analizin gerçekleştirilmiş olmasıdır. OECD ülkelerinde sağlığın yakınsamasında sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payları, bebek ölüm oranları ve doğumda yaşam beklentisi değişkenleri modele dahil edilerek ampirik analiz gerçekleştirilmiştir. Bulgulara göre, sağlık harcamalarının payı dikkate alındığında ülkeler için bir yakınsamanın varlığı tespit edilememiştir. Bu bulgu, Aslan (2009) ve Umutlu vd. (2011) çalışmalarının sonuçlarıyla benzerlik gösterirken, Barros (1998) çalışması sonucuyla farklılıklar arz etmektedir. Bebek ölüm oranları ve doğumda yaşam beklentisi değişkenlerine göre OECD ülkelerinde yakınsamanın varlığı ampirik analiz sonucunda ortaya konulmaktadır. Bebek ölüm oranlarındaki yakınsamanın varlığı, Panopoulous ve Pantelidis (2012) çalışmasının sonuçlarıyla aynı doğrultudadır. Sağlık harcamaları değişkeni açısından yakınsamanın varlığına ulaşılabilmesi, geride kalan OECD ülkelerinin lider ülkeleri yakalayacak düzeyde sağlık harcamalarına ulaşamadıklarını ifade etmektedir. Ancak diğer iki sağlık göstergesi açısından yakınsama bulgusuna ulaşılması, ülkeler arasında benzerliklerin varlığına işaret etmektedir.

KAYNAKÇA

1. ABRAMOVITZ, M. and P. A. David (1996), “Convergence and Deferred Catch-Up: Productivity Leadership and the Waning of American Exceptionalism”, Edt: R. Landau, T. Taylor ve G. Wright, *The Mosaic of Economic Growth*, Stanford: Stanford University Press, 21-62.
2. ALCALDE- UNZU, J., R. Ezcurra, R. ve P. Pascual (2009), “Cross-Country Disparities in Health Care Expenditure: A Factor Decomposition”, *Health Economics*, 18, 479-485.
3. ASLAN, A. (2009), “Convergence of Per Capita Health Care Expenditures in OeCD Countries”, *International Research Journal of Finance and Economics*, 24, 48-53.
4. BANKAUSKAITE, V. and J. S. O’Connor (2008), “Health Policy in the Baltic Countries Since the Beginning of the 1990s”, *Health Policy*, 88, 155-165.
5. BARRO, R.J. (1996), “Health and Economic Growth”, *Senior Policy on Health, Human Capital and Economic Growth: Theory, Evidence and Policies*, Pan American Health Organization and Inter-American Development Bank, Washington, DC.

6. BARROS, P.P. (1998), “The Black Box of Health Care Expenditure Growth Determinants”, *Health Economics*, 7, 533-544.
7. BLOOM, D., D. Canning and J. Sevilla (2001), “The Effect of Health on Economic Growth Theory and Evidence”, *NBER Working Paper*, 1-26.
8. CHOU, W. L. and Z. Wang (2009), “Regional Inequality in China’s Health Care Expenditures”, *Health Economics*, 18 (2), 137-146.
9. CLARK, R. (2011), “World Health Inequality: Convergence, Divergence, and Development”, *Social Science and Medicine*, 72, 617-624.
10. EHRLICH, I. and T. F. Lui (1991), “International Trade, Longevity and Economic Growth”, *Journal of Political Economy*, 99, 1029-1059.
11. GACHTER, M. and E. Theurl (2011), “Health Status Convergence at The Local Level: Empirical Evidence from Austria”, *International Journal for Equity in Health*, 10, 1-14
12. GYIMAH, B. and M. Wilson (2004), “Health Human Capital and Economic Growth in Sub-Saharan African and OECD Countries”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44 (2), 296-320.
13. HITIRIS, T. (1997), “Health Care Expenditures and Integration in the Countries of European Union”, *Applied Economics*, 29 (1), 1-6.
14. HITIRIS, T. and J. Nixon (2001), “Convergence of Health Care expenditures in The EU Countries”, *Applied Economics Letters*, 8 (4), 223-228.
15. JONES, B. (2002), “Economic Integration and Convergence of Per-Capita Income in West Africa”, *African Development Review*, 14(1), 18-47.
16. KEREM, K., T. Püss, M. Viies and R. Maldre (2008), “Health and Convergence of Health Expenditures in EU”, *International Business Economics Research Journal*, 7 (3), 29-44.
17. LEITER, M.A and E. Theurl (2012), “The Convergence of Health Care Financing Structures: Empirical Evidence from OECD Countries”, *European Journal Health Economics*, 13, 7-18.
18. LIARGOVAS, P.G and G. Fotopoulos (2009), “Socioeconomic Indicators for Analyzing Convergence: The Case of Greece: 1960-2004”, *Springer*, 93 (2), 315-330
19. MACKENBACH, J.P. (2012), “Convergence and Divergence of Life Expectancy in Europe: A Centennial View”, *European Journal Epidemiology*, 1-13.
20. MCDONALD, C.S and J. Roberts (2002), “Growth and Multiple Forms of Human Capital in An Augmented Solow Model: A Panel Data”, *Economic Letters*, 74, 271-276.

21. MELTZER, D. (1995), “Mortality Decline, the Demographic Transition and Economic Growth”, *Mimeo University of Chicago*, 1-21.
22. MINCER, J. (1996), “Economic Development, Growth of Human Capital and The Dynamics of The Wage Structure”, *Journal of Economic Growth*, 1 (1), 29-48.
23. MONTERO-GRANADOS, R., J. Jimenez and J. Martin (2007), “Decentralisation and Convergence in Health Among the Provinces of Spain (1980-2001)”, *Social Science Medicine*, 64, 1253-1264.
24. NARAYAN, P.K. (2007), “Do health Expenditures “Catch-Up”? Evidence From OECD Countries”, *Health Economics*, 16 (10), 993-1008.
25. NIXON, J. (2000), “Convergence of Health Care Spending and Health Outcomes in the European Union, 1960-95”, *Discussion Paper*, 183, 1-27.
26. PAAS, T., A. Kuusk, F. Schlitte and A. Vörk (2007), “Econometric Analysis of Income Convergence in Selected EU Countries and Their Nuts III Regions”, *Working Paper*, No: 60-2007.
27. PANOPOULOU, E. and T. Pantelidis (2012), “Convergence in Per Capita Health Expenditures and Health Outcomes in the OECD Countries”, *Applied Economics*, 44 (30), 3909-3920.
28. PESERAN, H. (2004), “General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, University of Cambridge”, *Working Paper*, 0435.
29. PESERAN, M.H. (2007), “A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence”, *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
30. RASSEKH, F. (1998), “The Convergence Hypothesis: History, Theory, and Evidence”, *Open Economics Review*, 9, 85-105.
31. SCHULTZ, T. (1971), *Investment In Capital, The Role of Education and of Research*, The Free Press A Division of The Macmillan Company, NewYork.
32. SCHULTZ, T. (1993), “Human Capital, Schooling and Health Returns”, *Center Discussion Paper*, No: 853, 1-22.
33. SUB-SMITH, S. (2001), “Human Capital Convergence: International Evidence”, *IMF Working Paper*.
34. UMUTLU, G., F. A. Yılmaz ve S. Günel (2011), “Ekonomik Büyüme Farklılıklarının İncelenmesi: OECD Ülkeleri İçin Bir Uygulama”, *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16 (22), Konya, 351-372.
35. WANG, Z. (2009), “The Convergence of Health Care Expenditures in The US States”, *Health Economics*, 18, 55-70.
36. WENDT, C., S. Grimmeisen, U. Helmert, H. Rothgang, and M. Cacace (2004), “Convergence or Divergence of OECD Health Care Systems”, *Transtate Working Paper*, No: 9, 1-36.