

# Eğitim Seviyelerine Göre İstihdamda Yer Almayan Mezunların Sağlık Ekonomisi ile İlişkisi

(Araştırma Makalesi)

*Relationship Between Graduates Who Are Not Employed According to Their Education Level and Health Economics*

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1497711

**Tuba Esra BASKAK<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Dr., Bağımsız Araştırmacı, tuba.baskak@cbu.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-8074-5031

**Anahtar Kelimeler:**  
İstihdam, Eğitim  
Seviyesi, Sağlık  
Ekonomisi

**Makale geliş tarihi:**  
07.06.2024

**Kabul tarihi:**  
09.01.2025

**Keywords:**  
Employment, Education  
Level, Health Economy

## ÖZET

Toplumlarda eğitim seviyesinin yüksekliğinin bireyin içinde bulunduğu topluma fayda sağladığı görüşü hakimdir. İleri eğitilmiş bireylerin topluma ve dolayısıyla ülkenin büyümesine katkısının yüksek olması beklenmektedir. Ancak bu katkının olabilmesinde ülkenin sosyal, kültürel, politik ve sağlık boyutlarının da etkisi yüksektir. Dolayısıyla eğitim ve büyüme birbirini karşılıklı etkilemektedir. Farklı eğitim seviyelerine göre istihdamda bulunamayan bireyler ise bu ilişkinin etkisini azaltmaktadır. Çalışmanın amacı temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizliğin doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Orta ve yüksek gelirli farklı ülkelere uygulanan çalışmanın sonucunda orta ve yüksek gelirli ülkelerde doğumda beklenen yaşam süresine ileri eğitilmiş işsizliğin etkisi pozitif; temel ve orta eğitilmiş işsizliğin etkisi ise negatif çıkmıştır. Bebek ölüm oranlarına etkisi ise orta gelirli ülkelerde temel ve ileri işsizlik; yüksek gelirli ülkelerde ise temel ve orta gelirli işsizliğin etkisinin pozitif olduğu tespit edilmiştir.

## ABSTRACT

In societies, the prevailing opinion is that a high level of education benefits the society in which the individual lives. It is expected that highly educated individuals will make a high contribution to society and therefore to the growth of the country. However, the country's social, cultural, political and health dimensions also have a high impact on this contribution. Therefore, education and growth mutually affect each other. Individuals who cannot find employment based on different education levels reduce the impact of this relationship. The aim of the study is to examine the effect of basic, secondary and advanced education unemployment on life expectancy at birth and infant mortality rates. As a result of the study applied to different middle and high income countries, the effect of unemployment with advanced education on life expectancy at birth in middle and high income countries is positive; The effect of unemployment with basic and secondary education was negative. Its impact on infant mortality rates is basic and advanced unemployment in middle-income countries; In high-income countries, the effect of basic and middle-income unemployment has been found to be positive.

## 1. GİRİŞ

Eğitim, toplumun en küçük birimi olan bireylerin gelişimini sağlayarak ülkenin geleceğine yön veren değerler arasındadır. Ülkenin ekonomik ve sosyal açıdan kalkınmasına katkı sağlayan eğitim, bireylerin bilgi, beceri ve yeteneklerinin geliştirilmesini desteklemekte, beşeri sermayenin gelişmesine de katkı sağlamaktadır. Beşeri sermaye fiziksel sermayeden daha hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Çünkü, beşeri sermaye bilgi, beceri ve tecrübelerin toplamıdır ve bu toplamın hızlı aktarılmasını sağlamaktadır (Barro, 1991: 409). Üretim, yenilik, gelir dağılımında iyileştirilme, ücret farklılarının kesilmesi, teknolojik gelişmeler, istihdam gibi ekonomik ve sosyal boyutta olumlu etkilere neden olan eğitim, ülkeler arasında rekabet göstergesi olarak da gösterilmektedir. Eğitim birey üzerinden toplumu olumlu yönde etkilemektedir. Bu sebeple kamusal mal olarak kabul edilmektedir (Hall, 2000: 1). Kamusal mal olan eğitim, kaliteli öğretim elemanlarının yetişmesi, bilgilerin kuşaktan kuşağa aktarılması, bireylerin gelişen teknolojiye ve ortaya çıkan iş fırsatlarına adaptasyonun hızlanması, bireylerin bilgi ve becerilerinin yükseltilmesini sağlamaktadır (Öztürk, 2005: 30-31).

Eğitimin ekonomiye mikro ve makro açıdan etkisi olmaktadır. Mikro açıdan bakıldığında, bireylerin eğitim seviyelerinin yükselmesi sonucunda gelir düzeyleri artmakta ve yaşam standartları gelişmektedir. Eğitimin mikro etkisi makro etkisine katkı sağlamaktadır. Mikro düzeyde eğitilmiş bireyler kendi ücret performanslarını etkilerken, makro düzeyde ise ülkenin gelir seviyelerini olumlu etkilemektedir (Bleakley, 2007: 78). Taş ve Yenilmez (2007) yapmış oldukları çalışmalarında eğitimin mikro etkilerinin birey, aile ve firmalar üzerinde, makro düzeyde etkilerinin ekonomik performans, verimlilik, teknolojik gelişme, emek ve tarım piyasası, bölgesel ve ulusal kalkınma üzerinde olduğunu ifade etmişlerdir (Taş ve Yenilmez, 2007: 160-162). Çetin vd. (2014) çalışmalarında mikro boyutta eğitim seviyesi ile eğitim getirisi ile, makro boyutta ise eğitim seviyesi ile ekonomik kalkınma ve büyüme ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (Çetin vd., 2014: 250-252).

Bireylerin becerilerinin bilgi ile desteklenmesini sağlayan eğitim, makronun temel göstergelerinden istihdamın önünü açmaktadır. Bu sebeple işsizlik riskinin en aza indirilmesi beklenmektedir. Bir diğer beklenti ise eğitim seviyesi yükseldikçe iş bulma ve istihdam oranının da yükselmesidir. Eğitim seviyesinde yükselme işgücünü daha verimli hale getirmekte ve kişisel gelir düzeyini arttırmaktadır. Breton (2003) lise eğitilmiş kişilerin gelir seviyesi %24, üniversite eğitilmiş kişilerin gelir düzeyinin %89 arttığı sonucuna varmıştır (Breton, 2003: 35). Sarı ve Soytaş (2006) eğitimin tüm seviyeleri ile gelir düzeyi arasında uzun dönemli ilişki olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Pekel (2019) eğitim seviyesi düşük işgücü ile eğitim seviyesi yüksek işgücü arasında gelir, kariyerde ilerleme ve istihdamda kalma ile ilgili konularda fark olduğunu belirtmiştir. Avantajlı kesimin eğitim seviyesi yüksek bireylerden oluştuğunu belirtmiştir. Tüm bu durumlar ekonomiyi de olumlu etkilemekte, ülkenin refahını yükseltmektedir. Dolayısıyla eğitim makro boyutta ekonominin performansını güçlendirmektedir (Çalışkan, 2007: 241).

İstihdam oranlarının ve vasıflı işgücünün düşük, eğitim olanaklarının az ve ulaşılabilirlik hususunda sıkıntılı olduğu ekonomilerde eğitim ve işsizlik ilişkisi temel problemler arasında yer almaktadır (Durkaya ve Hüsnüoğlu, 2018: 52). Eğitim ekonomik açıdan değerlendirildiğinde, bireylerin becerilerinin bilgi ile desteklenmesinde, yeteneklerinin geliştirilmesinde, bu sayede istihdam alanlarının artışında ve işsizliğin azaltılmasında bir araç görevinde olmakta, eğitim-işsizlik arasındaki ilişkinin problem olmasını ortadan kaldırmaktadır (Çalışkan vd., 2013: 31-33).

Eğitim, ülke ekonomik performansı üzerinde bir köprü görevi göstermektedir. Ancak birçok faktörün etkisinde kalan ekonomik performansın artırılabilmesi için ekonomik faktörler arasında iletişimin doğru kurulabilmesi önemlidir. İletişim için eğitim seviyesinin ve niteliğinin yüksekliği gerekmektedir. Eğitimi yüksek olan bir birey daha fazla kaynağa sahiptir ve daha destekleyici yapılara sahip olmaktadır (Lorant vd., 2003: 105). Bu sebeple eğitim, ülkede ekonomik, siyasal, sosyal, kültürel, sağlık ve diğer alanlarda etkili olmaktadır. Eğitimin sağlık üzerindeki etkisi ekonomi ve sağlık sektörünün birleşiminden oluşan sağlık ekonomisi dalı ile daha net ortaya çıkmaktadır. Sağlık ekonomisi mikro ve makro düzeyde birçok değişkenle etkileşim halindedir. Sağlık hizmeti kapsamında hastane ve hastane yatak sayıları, sağlık çalışanları sayısı ve niteliği, kullanılan ilaçların nitel ve niceliği, ilaç sanayii, tıbbi malzemelerin üretimi ya da bu malzemelerin dış ticarete konu olması sebebiyle topluma ulaştırılmasının sağlanması, sağlık hizmetlerine ulaşım için kullanılan kaynakların niteliği ve kolay ulaşılabilir olması, sağlık harcamaları kapsamında bütçeden sağlığa ayrılan pay, anne-5 yaş altı çocuk-bebek ölüm oranları, beklenen yaşam süresi, ebeveynin sağlık, beslenme, barınma, temizlik durumları, ülkenin jeopolitik ve çevresel boyutu, altyapı ve üstyapı sorunları ülkenin sağlık ekonomisi üzerinde etken değişkenlerdir. Doğumda beklenen yaşam süresi açısından bireylerin; bebek ölüm oranları bakımından ebeveynlerin eğitim ve bilinç durumlarının çok iyi düzeyde olması tek başına yeterli olmamaktadır. Sağlık ekonomisi ile ilgili olan makro ve mikro düzeyindeki değişkenlerin de nitel ve niceliğinin yüksek olması gerekmektedir. Eğitim durumunun ve eğitilmiş olmanın, sağlık ekonomisi üzerinde tek başına yeterli olması muhtemel değildir (Batbaylı, 2021: 44-45).

Eğitim seviyesi sağlık ekonomisi üzerinde birden fazla kanal yoluyla ilişkilendirilmektedir. Eğitim seviyesindeki artış sağlık düzeyinde de gelişmeleri hızlandırmaktadır. Eğitim seviyesi yükseldikçe bilinçlenen bireyler sağlık

ihtiyaçlarını zaruri durumlar dışında önlem amaçlı karşılamaktadır. Bilinçli bireyler sağlığa zarar veren ürünlerin tüketiminden vazgeçmekte, aşırı yeme durumlarından kaynaklanan obeziteye karşı önlem almaktadır. Bu sayede, eğitilmiş bireylerin doğumda beklenen yaşam süresi beklentileri uzamaktadır. Karşılıklı olarak da, eğitim seviyesindeki artış ülkede yaşam sürelerinin uzun olmasını sağlamaktadır. Yaşam süresi beklentisi ülkeler arasında sağlık karşılaştırması yapılmasında daha yaygın kullanılmakla birlikte, ülkelerin ekonomik ve sosyal durumlarının karşılaştırılmasında da kullanılan göstergeler arasında yer almaktadır (Teker vd., 2021: 120-123).

Sağlık açısından bilinçlenen bireylerin ebeveyn olması durumunda, bu bilinçlerini nesillerine aktarabilmektedir. Sağlıklı yaşamlarının etkisini bebeklerine yansıtmakta, bebek bakımlarında da bilinçli olmaktadır. Bu durum, bebek ölüm oranlarında azaltıcı etkiye neden olmaktadır. Bebek ölüm oranlarını değiştiren çok sayıda sosyo ekonomik faktör bulunmaktadır. Bu faktörler annenin yaşı, eğitim ve ekonomik durumu, beslenmesi, temizliği, ebeveynlerin bilinçli birey olması, sağlık hizmetlerine olan talebi ve tutumu şeklinde sıralanabilmektedir (Acar, 2012: 4; Daştan ve Çetinkaya, 2015: 216). Doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları sağlık göstergeleri, ülkenin sağlık sistemini yansıtmaktadır. Beklenen yaşam süresinin fazla, bebek ölüm oranlarının ise az olması dolayısıyla ülkenin eğitim durumunun da iyi olduğunun göstergesidir (Poerwante vd., 2013: 495). Ancak eğitilmiş olup işsiz kalınması durumu da gözardı edilmemelidir. Bireylerin eğitim seviyeleri ne olursa olsun işsiz kalması yaşam sürelerini ve kalitelerini olumsuz etkilemekte, beklenen yaşam süresinin düşmesine sebep olmaktadır. Eğitim seviyesi yüksek bireyler her ne kadar daha bilinçli bireyler olsa da istihdam edilememeleri durumunda gelir düzeyleri olumsuz etkileneceği için kendi yaşamlarının yanı sıra bebeklerinin yaşamı da olumsuz etkilenmektedir (Saurabh vd., 2013: 349).

Önceki çalışmalar eğitim-istihdam, eğitim-işsizlik, eğitim-sağlık göstergeleri ilişkilerini oldukça fazla ele almışlardır. Ancak bu genel bir sonuca ulaşılmasını sağlamıştır. Bu çalışmada eğitim daha ayrıntılandırılmış, eğitim seviyeleri temel, orta ve yüksek eğitim mezunları olarak ele alınmıştır. Ayrıca bu eğitim seviyelerinde olup istihdamda olmayanlarda ortaya çıkabilecek psikolojik ve fiziksel sorunların bireylerin sağlığına etkisi araştırılmıştır. Bu sorunların bireylerin sağlığındaki değişimine bakılarak ülke sağlık ekonomisi ile ilişkisi analiz edilmiştir.

Bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır;

- 1) Farklı eğitim seviyelerinde olup istihdamda olmayanların ve iş bulamayanların doğumda beklenen yaşam süresi ile nasıl bir ilişkisi vardır?
- 2) Farklı eğitim seviyelerinde olup istihdamda olmayanların ve iş bulamayanların bebek ölüm oranları ile nasıl bir ilişkisi vardır?
- 3) Eğitim seviyeleri yükseldikçe istihdam edilememe durumunun bebek ölüm oranları ve doğumda beklenen yaşam süresi kanalıyla sağlık ekonomisine etkisi nedir?

Bu sorulara yanıt aramak için çalışmada doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları olmak üzere iki farklı bağımlı değişken kullanılmıştır. Bu sebeple iki model kurulmuştur. Temel, orta ve ileri eğitimli işsizlik olmak üzere üç farklı bağımsız değişkenler her iki modelde de kullanılmıştır. Bu değişkenler seçilmiş farklı gelir seviyeleri olan (orta ve yüksek gelir) The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD-Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü) ülkelerine aittir. 2004 ile 2021 yıllarını kapsayan çalışmada kurulan modellerin hangi model olduğuna karar verilmiştir. Ardından modellerde temel problemlerin olup olmadığı tespit edilmiştir. Modelin seçimi ve problemlere uygun olarak seçilen tahminci modeller yeniden kurulmuştur. Ardından, yeni tahminci ile kurulan modellerde değişkenlerin ilişkileri ve anlamlılığı yorumlanmıştır.

Çalışmada, orta ve yüksek gelirli ülkeler olmak üzere iki farklı ülke grubunun da karşılaştırılması sağlanmıştır. Bu sebeplerle yapılan analizin literatüre yeni bir bakış açısı kazandıracığı düşünülmektedir. Literatürde farklı eğitim seviyelerinin tamamının sağlık göstergeleri ile ele alındığı bir çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada, her bir eğitim seviyesinin belirlenen iki farklı sağlık ekonomisi göstergesi ile analiz edilmesi ve bu ilişkinin eğitim seviyeleri nezdinde de karşılaştırılması yapılmıştır. Bu sebeple, literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde direkt temel, orta ve ileri eğitimli işsizlik ile sağlık göstergelerinden doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranlarının analiz edildiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeple literatür taraması sınırlandırılmıştır. Ancak, eğitim seviyelerinden biriyle doğumda beklenen yaşam süresi ya da ebeveynlerin eğitim seviyesi ile bebek ölüm oranlarının incelendiği çalışmalar mevcuttur. Ayrıca, yol göstermesi açısından farklı eğitim seviyelerinden mezun olanların işsizlik ve istihdam ile ilişkisini inceleyen çalışmaların bazıları da literatüre dahil edilmiştir.

Yenilmez ve Kılıç (2018) işsizliğe bağlı işgücüne katılım oranları ile eğitim seviyesi arasında erkeklerde ilişkinin olmadığı, kadınlarda olduğu sonucuna varılmıştır. Altunöz (2020), Selim vd. (2014), Erdem ve Tuğcu (2012),

Şentürk (2015) eğitim seviyesi ile işsizlik arasında negatif; Kavak (1997), gelişmekte olan ülkelerde ve Taşcı ve Darıcı (2009) kadınlarda pozitif ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

- Farklı eğitim seviyeleri - işgücüne katılım (istihdam edilme) ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Erdem ve Tuğcu (2012) 1960 ile 2007 yıllarını kapsayan Türkiye'ye ait göstergelerin kullanıldığı çalışmada yüksek eğitime sahip bireylerin iş bulmalarının daha da zorlaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda eğitim seviyeleri yüksek olan erkeklerin işgücüne katılım oranı ile arasında ilişki çıkmazken; eğitim seviyesi yüksek kadınların ilave işçi etkisi baskın çıkmıştır.

Selim vd. (2014) Türkiye için yapmış oldukları çalışmalarında eğitim düzeyleri düşük bireylerin yüksek eğitilmiş bireylerden daha kolay iş bulabildikleri tespit edilmiştir.

Yıldırım (2014) Türkiye'ye ait yüksek eğitim düzeyi ile istihdam arasındaki ilişkinin analiz edildiği çalışma 1989 ile 2013 yıllarını kapsamaktadır. Yüksek eğitim düzeyine sahip olan kadınlarda ilave işçi etkisinin baskın tespit edilmiştir.

Şentürk (2015) kayıtdışılık, istihdam ve eğitim düzeyini analiz ettiği çalışmada eğitim düzeyinin artması sonucu istihdam edilme durumunun arttığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Yenilmez ve Kılıç (2018) 2014 ve 2017 çeyrek dönemleri kapsayan çalışmalarında Türkiye'ye ait farklı eğitim seviyeleri (okuma yazma bilmeyen/bilen fakat bir okul bitiremeyen, ilkokul/öğretim, ortaokul, lise, yükseköğretim), işsizlik oranı ve işgücüne katılma oranı değişkenleri arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Kadınlarda eğitim seviyesi arttıkça erkeklere göre daha az istihdam edildikleri sonucuna varmışlardır.

- Farklı eğitim seviyeleri - işsizlik ve genç işsizlik ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Kavak (1997) ise eğitim seviyeleri ve işsizlik değişkenleri analizini gelişmiş ülkeler için yapmıştır. Gelişmiş ülkeler için Bağcı (2018) ile aynı sonuca ulaşmışlardır.

Taşcı ve Darıcı (2009) tarafından Türkiye için yapılan çalışmada eğitim düzeyindeki artışın erkeklerde işsizliği azalttığı, kadınlarda ise arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Bağcı (2018) gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelere ait eğitim düzeyi ve işsizlik ilişkisinin analiz edildiği çalışma 2004 ile 2016 yıllarını kapsamaktadır. Gelişmiş ülkelerde eğitim düzeyi artarken işsizlik azalmakta; gelişmekte olan ülkelerde ise işsizlik artmakta olduğu sonucuna varılmıştır.

Altunöz (2020) 1998 ile 2015 yıllarını kapsayan çalışmasında Türkiye'ye ait lise ve yüksek eğitilmiş ve genç işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışma sonucunda eğitim seviyesinin yükselmesi karşılığında genç işsizliğin azaldığı ortaya çıkmıştır.

- Farklı eğitim seviyeleri - beş yaş altı çocuk ölüm oranları ve bebek ölüm oranları ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Rahman ve Alam (2023) 1975 ile 2019 yıllarını kapsayan Bangladeş'e ait bebek ölüm oranlarını etkileyen göstergelerin incelendiği çalışmada, annenin eğitim seviyesi ile bebek ölüm oranları arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Çakır ve Çağlayan (2023) 2019 yılında Türkiye'ye ait beş yaş altı çocuk ölüm oranlarını etkileyen birkaç değişkenin ele alındığı çalışmada, ilköğretim ve ortaöğretim mezun oranları değişkenleri de yer almıştır. İlköğretim ve ortaöğretim mezunlarının sayısının artmasının beş yaş altı çocuk ölüm oranlarını azalttığı sonucuna varılmıştır.

Khan vd. (2023) Bangladeş'e ait değişkenlerin kullanıldığı çalışmada, annenin eğitim ve mezun olma durumunun beş yaş altı çocuk ölümleri üzerinde etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Albouy ve Lequien (2009), Lleras Muney (2005), Bour (2003), Kraudal (2008) çalışmalarında annenin eğitim seviyesi arttıkça çocuk ölüm oranlarının azaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

- Farklı eğitim seviyeleri - doğumda beklenen yaşam süresi ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Kouladoum (2023) 2000 ile 2020 yılları arasında 48 Sahraaltı ülkesine ait farklı eğitim seviyeleri ile doğumda beklenen yaşam süresinin incelendiği çalışmada, ilköğretim, ortaöğretim ve ileri eğitimlilerin beklenen yaşam süresi üzerinde etkisinin anlamlı ve pozitif olduğu sonucuna varmışlardır.

Spijker ve Trias-Llimós (2023) İspanya'ya ait farklı eğitim seviyeleri ve doğumda beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkinin 2019 yılındaki Covid virüsü etkisini analiz etmişlerdir. Bu analiz sonucunda, virüsün de negatif etkisiyle eğitim seviyesinin yükselmesiyle beklenen yaşam süresinin azaldığını belirlemişlerdir.

Akdemirel (2024) sağlığın temel göstergelerinin bağımlı değişken olarak alınan çalışmada bebek ölüm oranları ve doğumda beklenen yaşam süresi bağımlı değişken olarak alınmıştır. Çalışmaya benzer olarak ele alınan bağımlı değişkenler arasında işsizlik ve yüksek öğretimli nüfus değişkenleri yer almaktadır. OECD ülkelerine ait 2020-2022 yıllarını kapsayan verilerin alındığı çalışmada panel regresyon analizi yapılmıştır. Yüksek eğitim mezunları ile doğumda beklenen yaşam süresinin ilişkisinin pozitif ve anlamlı, bebek ölüm oranları ile ilişkisinin de anlamsız olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca işsizlik her iki bağımsız değişken ile anlamsız çıkmıştır.

- İşsizlik - doğumda beklenen yaşam süresi / işsizlik - bebek ölüm oranları ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Roffia vd. (2023) 1999-2018 36 OECD ülkesine ait sağlık ve ekonomik göstergelerinin doğumda beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada, ekonomik göstergeler arasında işsizlik ele alınmıştır. Arellona Bond tahmincisi sonucunda, işsizliğin doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Byaro vd. (2023) 2000-2020 arasında Sahraaltı Afrika ülkelerine ait işsizlik ile doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, işsizliğin diğer iki değişkeni olumsuz yönde etkilediği bulgusuna varılmıştır.

Akter vd. (2023) 1971-2021 G7 ülkelerinde beş yaş altı çocuk ölümlerinin sebeplerinin incelendiği çalışmada, işsizliğin bebek ölüm oranlarını artırdığı sonucuna varılmıştır.

Akbulut (2023) Sahra Altı Afrika ülkelerine ait; Şenol ve Akbulut (2023) ise 1991 ile 2020 yıllarını kapsayan çalışmalarında üst orta gelirli ülkelere ait sosyoekonomik göstergelerin doğumda beklenen yaşam süresi ilişkilerinin incelendiği çalışmada sosyoekonomik göstergeler arasında bulunan işsizlik ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında ilişki tespit edilmemiştir.

Çıraklı ve Hacıhasanoğlu (2024) Türkiye'ye değişkenlerin yaşam beklentisi üzerine etkisinin incelendiği çalışmada, işsizlik ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında negatif etki olduğu gözlemlenmiştir.

Ayrıca, literatürde doğumda beklenen yaşam süresini etkileyen göstergelerle ve bebek ölüm oranları göstergesiyle eğitim seviyesi ilişkisinin analiz edildiği çalışmalar mevcuttur. Kenkel (1991), Walque (2007), Grimard ve Parent (2007), Brunello, Fort, Schneeweis ve WinterEbmer (2011) yüksek eğitim seviyesine sahip bireylerin düşük eğitim seviyesine sahip bireylere göre daha az zararlı madde tüketimi yaptıkları sonucuna ulaşmışlardır. Martin, Nieto, Ruiz ve Jimenet (2008), Moreina ve Padrao (2006) çalışmalarında eğitim seviyesi arttıkça obezite olma olasılığının düştüğü sonuçlara ulaşmışlardır. Bu sonuçlar, bireylerin yaşam süreleri üzerinde etkilidir.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada aynı bağımsız değişkenlerle iki farklı bağımlı değişken kullanılmıştır. Bu sebeple iki farklı model kurulmuştur. Çalışmanın analiz kısmında belirtilen Model 1 doğumda beklenen yaşam süresi bağımlı değişkeni ile temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik bağımsız değişkenlerinden; Model 2 ise söz konusu bağımsız değişkenler ile bebek ölüm oranları bağımlı değişkeninden oluşmaktadır. Modellere ait olan denklemler Denklem 1 ve 2'de görülmektedir.

$$\text{Model 1; } \text{DBYS}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{TEMEL}_{it} + \beta_2 \text{ORTA}_{it} + \beta_3 \text{İLERİ}_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$\text{Model 2; } \text{BÖO}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{TEMEL}_{it} + \beta_2 \text{ORTA}_{it} + \beta_3 \text{İLERİ}_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

Tablo 1'de değişkenlerin açıklamaları ve analizde kullanılan kısaltma adları bulunmaktadır. Her bir değişkenin kısaltma adı Tablo 1'de değişkenlerin karşısında yer almaktadır. Analizde kullanılan tüm değişkenler The World Bank (Dünya Bankası) internet sayfasından alınmıştır.

**Tablo 1. Değişkenler ve Değişkenler ile İlgili Bilgiler**

Değişkenler	Açıklamaları	Kısaltma Adları
Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Toplam	DBYS
Bebek Ölüm Oranı	Toplam, 1000 Canlı Doğumda	BÖO
Temel Eğitilmiş İşsizlik	Temel Eğitilmiş Toplam İşgücünün Yüzdesi (İlköğretim+Ortaöğretim)	TEMEL
Orta Eğitilmiş İşsizlik	Orta Eğitilmiş Toplam İşgücünün Yüzdesi (Lise+Ortaöğretim Sonrası Yükseköğretim Olmayan Eğitim)	ORTA
İleri Eğitilmiş İşsizlik	İleri Eğitilmiş Toplam İşgücünün Yüzdesi (Lisans Derecesi+Yüksek Lisans Derecesi+Doktora Derecesi)	İLERİ

Çalışmada kullanılan değişkenler OECD ülkelerine aittir. Ülkelerin seçiminde gelir düzeyleri dikkate alınmıştır. Türkiye'nin de içinde yer alması bakımından orta gelirli ülkeler ve bir üst gelir grubuna geçen yüksek gelirli ülkeler seçilmiştir. 2004 ile 2021 yıllarının dahil edildiği çalışmaya 9 orta gelirli, 32 yüksek gelirli olmak üzere toplam 41 ülke dahil edilmiştir. Özellikle Türkiye'nin orta gelir seviyesinde bulunması ve analizde seçilen değişkenler aracılığıyla yüksek gelirli ülke grubuna geçmesi hususu araştırılmak istenildiğinden, orta gelirli ve yüksek gelirli ülke grupları ayrı ayrı analiz edilmiştir. Orta gelirli ülke grubunda yer alan Türkiye'nin gelir seviyesinin düşmesi istenen bir durum olmadığı için düşük gelirli ülke grubunda yer alan ülkeler analiz dahil edilmemiştir. Analizde kullanılan ülkeler Tablo 2'de görülmektedir.

**Tablo 2. Analizde Kullanılan Seçilmiş OECD Ülkeleri**

Orta Gelirli Ülkeler (9 Ülke)	Yüksek Gelirli Ülkeler (32 Ülke)
Batı Şeria ve Gazze, Bulgaristan, Dominik, Endonezya, Kosta Rika, Meksika, Moldova, Peru, Türkiye	Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Avusturya, Belçika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kanada, Kıbrıs, Kore, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovenya, Yunanistan

Çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Panel veri, zaman ve kesit analizlerini kapsamaktadır. Zaman serisi analizi tek ülkeye ait farklı zamanların ele alındığı çalışmalarda kullanılmaktadır. Zaman serisinde zaman boyutu ön planda iken, kesit çalışmalarında kesit boyutu ön plandadır. Panel veri analizi hem zaman hem de kesit boyutun birlikte kullanılmasından dolayı daha geniş kapsamlı analiz yapılmasını sağlamaktadır. Çalışmada OECD ülkelerinden orta ve üst gelirli ülkeler ayrı ayrı değerlendirilerek toplam 41 ülkenin 2004 ile 2021 yıllarını kapsayan verileri Stata programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Panel veri analizleri makro ve mikro panel olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Bu ayrımın yapılmasında analizin zaman boyutu dikkate alınmaktadır. 20 yıla kadar olan panel analizler mikro, 20 yıldan fazla olan panel analizler ise makro panel grubunda yer almaktadır. Mikro panel grubunda yatay kesit bağımlılığı ve birim kök testlerinin sonucu önemli görülmemekte iken, makro panel grubunda bu testlerin yapılması önemlidir. Ayrıca mikro panel grubunda nedensellik ve eşbütünleşme testleri sonuçları sağlıklı çıkmamakta, makro panel grubunda bu testler sağlıklı sonuçlar vermektedir. Çalışmada verilerin ulaşılabildiği yıl 18 yıldır. Bu sebeple 18 yıllık veri kullanılmış olup bu durum panel veri analizinin seyrini değiştirmiştir. Bu çalışmada toplam 18 yıl kullanıldığı için, çalışma mikro panel grubuna dahildir. Bu sebeple çalışmada mikro panel grubuna uygun olan testler yapılmış, değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı ve durağanlık seviyeleri gözardı edilmiştir.

Değişkenler (seriler) arasında korelasyonun yüksek olmasından kaynaklı birtakım problemler ortaya çıkmaktadır. Bu problemlerin önlenmesi için testler uygulanmaktadır (Gujarati, 2004: 342). Seriler arasında çoklu doğrusal problemi var ise bu problemin giderilmesinde uygun olmayan değişken modelden atılmakta ya da problemin giderilmesini sağlayan testlerden biri yapılmaktadır. Bu testlerden biri, Varyans Arttırıcı Faktör (Variance Inflation Factor-VIF) testidir. Bu testin uygulanmasında her bir değişken bağımlı değişken kabul edilerek model kurulmakta ve kurulan bu modelin R<sup>2</sup> değerine bakılmaktadır. Çünkü VIF değeri 1/(1- R<sup>2</sup>) şeklinde hesaplanmaktadır. Bu değer 1 ile 5 arasında çıkması beklenmekte iken, bazı kaynaklara göre değer 10'a kadar ulaşmasının olası ve kabul edilebildiği yer almaktadır (O'Brien, 2007: 673).

Testlerin uygulanması sonucunda ortaya çıkan olasılık değerleri 0,01, 0,05 ve 0,10 anlamlılık düzeyleri ile karşılaştırılmaktadır. Bu çalışmada yaygın olarak kullanılan 0,05 anlamlılık düzeyi kullanılmaktadır. Çalışmanın yönteminde kullanılan testlerin sonucunda çıkan olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması sıfır hipotezinin reddilmesi, alternatif hipotezin kabul edilmesi; büyük çıkması da alternatif hipotezin reddedilmesi, sıfır hipotezinin kabul edilmesi anlamına gelmektedir.

Panel veri analizinde havuzlanmış, sabit ve tesadüfi olmak üzere toplam üç farklı model bulunmaktadır. Modellerin hangisi olduğuna karar verebilmek için belirli testler mevcuttur. Havuzlanmış - tesadüfi model arasında seçim yaparken F testi; tesadüfi - sabit model arasında seçim yaparken de Hausman testi kullanılmaktadır. F testi test istatistiğinde bulunan RRSS, havuzlanmış modele ait kalıntı kareler toplamını; URSS ise tesadüfi etkili modele ait kalıntı kareler toplamını ifade etmektedir. F testi test istatistiği (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 64);

$$F = \frac{(RRSS - URSS)/(M - 1)}{URSS/(NT - M - K + 1)}$$

F test hipotezleri (Şenol ve Gençtürk, 2021: 1186);

H<sub>0</sub>: Havuzlanmış model geçerlidir.

H<sub>1</sub>: Tesadüfi etkili model geçerlidir.

Hausman testinin testi istatistiğinde sabit ve değişken etkili model ile bu modellerin varyansları yer almaktadır. Hausman testinin test istatistiği (Pesaran ve Yamagata, 2008: 52-53);

$$H = (\beta_{FE} - \beta_{RE})[[Var(\beta_{FE}) - Var(\beta_{RE})]^{-1} (\beta_{FE} - \beta_{RE}) \sim \chi^2$$

Bu testin sonucunda tesadüfi etkili modelin geçerliliği ortaya çıkarsa tesadüfi ile sabit etkili model karşılaştırılması için uygulanan Hausman testi yapılmaktadır. Hausman testi hipotezleri (Hausman, 1978: 1222-1232);

H<sub>0</sub>: Tesadüfi etkili model geçerlidir.

H<sub>1</sub>: Sabit etkili model geçerlidir.

Modelin belirlenmesinin ardından modelde temel problemlerin test edilmesi gerekmektedir. Problemlerin test edilmemesi durumunda sonuçlar sağlıklı yorumlanmamaktadır. Otokorelasyon ve değişen varyans problemlerinin tespitinde kullanılan testler, seçilen modellere göre değişmektedir. Analizde kullanılan veriler sonucunda hem tesadüfi hem de sabit etkili modeller belirlenmiştir. Bu sebeple bu problemlerin tesadüfi ve sabit etkili modele uygun olan testleri kullanılmıştır. Problemlerin arasında bulunan otokorelasyon problemi için ortak test kullanılmaktadır, bu problem hata terimlerinin birbirleriyle ilişkisi olduğunu belirtmektedir (Brooks, 2008: 148-150). Otokorelasyon problemi tespitinde Bhargava, Franzini ve Narendranathan Durbin-Watson testine başvurulmaktadır. Testin sonuçlarının yorumlanmasında 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmamaktadır. Testin sonucunda çıkan değerin 2'den küçük olması sıfır hipotezinin reddedildiği, otokorelasyon probleminin olduğu; tam tersi durumda da alternatif hipotezin reddedildiği otokorelasyon probleminin olmadığı sonucunu vermektedir. Testin test istatistiği (Das, 2019: 129);

$$DW = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T (\hat{e}_{it} - \hat{e}_{it-1})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{e}_{it}^2}$$

Bhargava, Franzini ve Narendranathan Durbin-Watson testinin hipotezleri (Baltagi, 2013: 94);

H<sub>0</sub>: Otokorelasyon yoktur.

H<sub>1</sub>: Otokorelasyon vardır.

Diğer problemlerden olan değişen varyans probleminin tespitinde sabit etkili model için Değiştirilmiş Wald testi, tesadüfi etkili model için Levene-Brown ve Forsythe testi kullanılmaktadır. Değiştirilmiş Wald testinin test istatistiğinde yatay kesit biriminin kalıntı varyansının tahmincisi bulunmaktadır. Levene-Brown ve Forsythe testinin test istatistiği ise F testinin (N-1), (NT-N-K) serbestlik dereceli F dağılımı olduğunu göstermektedir. N grup sayısını, T zaman periyotlarının sayısını, K ise bağımsız değişken sayısını belirtmektedir. Değiştirilmiş Wald testi test istatistiği (Binay, 2020: 204);

$$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\sigma_i^2 - \sigma^2)^2}{V_i} \sim \chi^2$$

Levene-Brown ve Forsythe testi test istatistiği (Elamir, 2022: 3-4);

$$W = \frac{\sum_i^{in} (\check{Z}_i - \check{Z})/(g-1)}{\sum_i \sum_j (\check{Z}_{ij} - \check{Z})^2 / \sum_i (n_{i-1})} \sim F_{(N-1), (NT-N-K)}$$

Her iki değişen varyans testlerinin ortak hipotezleri (Baltagi, 2013: 94; Sarıdoğan, 2019: 131);

H<sub>0</sub>: Değişen varyans yoktur.

H<sub>1</sub>: Değişen varyans vardır.

Bir diğer problem olan yatay kesit bağımlılığı (korelasyon) probleminin tespitinde analizin birim ve zaman boyutunun büyüklük küçüklük durumu baz alınmaktadır. Birim boyutunun zaman boyutundan küçük olduğu durumlarda Breusch Pagan LM testi; tam tersi durumda ise Friedman testleri kullanılmaktadır. N sabit ve T sonsuza giderken Breusch Pagan LM test istatistiği (Gürüş ve Tuna, 2011: 179);

$$LM = T \sum_{i=1}^N - 1 \sum_{j=i+1}^N p_{ij}^2$$

Friedman test istatistiğinde bulunan S<sub>AVE</sub>, Spearman korelasyon katsayı değerini göstermektedir. Friedman testi test istatistiği (Özaytürk ve Alper, 2017: 520);

$$FR = [(N - 1)S_{AVE} + 1] \sim \chi^2_{T-1}$$

Her iki korelasyon testinin ortak hipotezleri (Breusch and Pagan, 1980: 241; Friedman, 1937: 680-683);

H<sub>0</sub>: Korelasyon yoktur.

H<sub>1</sub>: Korelasyon vardır.

Çalışmada orta gelirli ülkeler grubu için yapılan analizlerde birim 9, zaman 18 olduğundan Breusch-Pagan LM testi; yüksek gelirli ülkeler grubu için yapılan analizlerde ise birim 32, zaman 18 olduğundan Friedman testi kullanılmıştır. Modellerin belirlenmesi ve temel problemlerin tespit edilmesinden sonra hem modele hem de ortaya çıkan problemlere uygun tahmincilerle modeller tekrar kurulmaktadır. Kurulan yeni modeller üzerinden yorumlamalar yapılmaktadır. Otokorelasyon, değişen varyans ve korelasyon problemlerinin tamamının görüldüğü Model 1 ve 2'de Beck-Katz tarafından Prais-Winsten tahmincisinin kullanılması önerilmektedir. Bu tahminci birim boyutun zaman boyutundan büyük olduğu durumlarda daha güçlü ve sağlıklı sonuçlar vermektedir (Beck ve Katz, 1996: 20-25). Bu sebeple tesadüfi etkili modelin seçildiği orta gelirli ülkeler için kurulan her iki model Prais-Winsten tahmincisi ile yeniden kurulmuştur. Tüm problemlerin bulunduğu modellerde Driscoll-Kraay tahmincisi de kullanılmaktadır. Bu tahmincinin Prais-Winsten tahmincisinden farkı, birim boyutunun zaman boyutundan büyük olduğu analizlerde kullanılmasıdır (Driscoll ve Kraay, 1998: 550-555). Sabit etkili modelin seçildiği yüksek gelirli ülkelerde her iki model, Driscoll-Kraay tahmincisi ile yeniden kurulmuştur.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Orta Gelirli Ülkelere Ait Bulgular

OECD ülkelerinden seçilmiş toplam 9 orta gelirli ülkenin verileri ile yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tablolarda görülmektedir. Tablo 3'te modellerin R<sup>2</sup> değeri ve bu değer ile hesaplanan VIF değerleri bulunmaktadır. Değişkenler ile her bir değişken bağımlı değişken kabul edilerek regresyon model kurulmuş ve çıkan R<sup>2</sup> değeri ile VIF değeri hesaplanmıştır. İki farklı model kurulduğu için Model 1'e BÖÖ, Model 2'ye DBYS değişkeni eklenmemiştir. VIF değerlerinin 1'den 5'e kadar çıkması kabul görülmekte, bazı kaynaklar 10'a kadar çıkan sonuçlarında kabul görüleceğini belirtmektedir. Tablo 3'de görüldüğü üzere tüm VIF değerleri 1 ile 3 arasında çıkmıştır. Bu durum, çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı ve analizde kullanılan değişkenlerin analizden çıkarılmasına gerek kalmadığını ifade etmektedir.

**Tablo 3. Modellere Ait R<sup>2</sup> ve VIF Değerleri**

Model 1			Model 2		
Değişkenler	R <sup>2</sup>	VIF	Değişkenler	R <sup>2</sup>	VIF
DBYS	0,02	1,02	BÖÖ	0,28	1,39
TEMEL	0,48	1,92	TEMEL	0,50	2,00
ORTA	0,40	1,67	ORTA	0,45	1,82
İLERİ	0,30	1,43	İLERİ	0,43	1,75

Seçilmiş orta gelirli ülkelerin değişkenleri ile kurulan modellerin belirlenmesi için yapılan F ve Hausman testi sonuçları Tablo 4'te görülmektedir. Her iki modelde de F testi olasılık değeri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu sebeple havuzlanmış - tesadüfi etkili model arasında tesadüfi etkili model seçilmiştir. Ardından tesadüfi - sabit etkili model seçimi için yapılan Hausman testi olasılık değeri 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük çıkmıştır. Bu sebeple her iki modelin tesadüfi etkili model olduğuna karar verilmiştir.

**Tablo 4. Model Belirleme Testleri**

Testler	Model 1		Model 2	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
F Testi	153,27	0,0000	68,70	0,0000
Hausman Testi	1,87	0,5998	2,13	0,5449

Modellerde olabilecek temel problemlerin tespiti ve bu problemler doğrultusunda tahmincinin seçilebilmesi için orta gelirli ülkelerin değişkenleri ile yapılan testlerin sonuçları Tablo 5'te görülmektedir. Her iki modelin değişen varyans ve korelasyon testi olasılık değerleri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu durum iki modelde de değişen varyans ve korelasyonun olduğunu göstermiştir. Tabloda ayrıca, otokorelasyon testi sonuç değerlerinin 2'den küçük çıktığı da görülmektedir. Bu durum ise hem Model 1'de hem Model 2'de otokorelasyonun olduğunu ifade etmektedir.

**Tablo 5. Modellere Ait Temel Problem Testleri**

Değişen Varyans					
Model 1	Model 1		Model 2	Model 2	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri		İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
W <sub>0</sub>	2,8986	0,0049	W <sub>0</sub>	16,3193	0,0000
W <sub>50</sub>	2,7405	0,0075	W <sub>50</sub>	10,0169	0,0000



W <sub>10</sub>	2,9799	0,0039	W <sub>10</sub>	15,3064	0,0000
<b>Otokorelasyon</b>					
Model 1			Model 2		
Durbin	0,3789		Durbin	0,1103	
Baltagi	0,6919		Baltagi	0,4158	
<b>Korelasyon</b>					
Model 1			Model 2		
İstatistik Değeri	Olasılık Değeri		İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	
229,942	0,0000		367,961	0,0000	

Orta gelirli ülkelerin değişkenleri ile kurulan her iki modelde de değişen varyans, korelasyon ve otokorelasyon problemleri tespit edilmiştir. Bu sebeple tesadüfi etkili model olan bu iki modelin yeniden kurulması gerekmektedir. Bütün problemlerin tespit edildiği tesadüfi etkili modellerde Prais-Winsten tahmincisi ile yeniden kurulan modellere ilişkin bilgiler tablo 6'da görülmektedir. Tablo 6'da orta gelirli ülkelere ait doğumda beklenen yaşam süresinin bağımlı; temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizliğin ise bağımsız olduğu model 1'e ait Prais-Winsten tahmincisi ile kurulan model sonuçları bulunmaktadır. F istatistik değeri 8,56; F testinin olasılık değeri 0,0357 çıkmıştır. Olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması modelin bütünsel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Her bir değişkenin ayrı bir şekilde anlamlılık durumlarına bakıldığında, temel (0,038) ve ileri (0,005) eğitilmiş işsizlik değişkenlerinin anlamlı, orta (0,708) eğitilmiş işsizlik değişkeninin ise anlamsız olduğu görülmektedir. Orta eğitilmiş işsizlik değişkeninin olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük, geri kalan değişkenlerin ise küçük çıkması bu sonucu ortaya çıkarmıştır. Model 1'e ait R<sup>2</sup> değerine bakıldığında bu değer 0,99 çıktığı tabloda görülmektedir. Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama olasılığının %99 olduğunu ifade etmektedir ki değer yüksek çıkması değişkenler arasındaki uyumun yüksek olduğunu belirtmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönüne bakıldığında, doğumda beklenen yaşam süresi ile temel ve orta eğitilmiş işsizlik arasında negatif; ileri eğitilmiş işsizlik arasında pozitif ilişki olduğu görülmektedir. Katsayıların değerleri ise bu ilişkinin derecesini belirtmektedir. Sırayla temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik bir birim arttığında doğumda beklenen yaşam süresi sırayla 0,0261, 0,0061 azalmakta ve 0,1108 artmaktadır.

**Tablo 6. Model 1'e Ait Prais-Winsten Tahminci Sonuçları**

<b>Model 1'e Ait Prais-Winsten Tahminci Sonuçları</b>				
Bağımlı Değişken: DBYS				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
TEMEL	-0,0261	0,0126	-2,08	0,038
ORTA	-0,0061	0,0165	-0,37	0,708
İLERİ	0,1108	0,0395	2,81	0,005
c	65,9095	2,8554	23,08	0,000
R <sup>2</sup> =0,99		F-statistics: 8,56		
		Prob (F-statistics): 0,0357		
<b>Model 2'e Ait Prais-Winsten Tahminci Sonuçları</b>				
Bağımlı Değişken: BÖO				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
TEMEL	0,2174	0,0431	5,04	0,000
ORTA	-0,1532	0,0310	-4,93	0,000
İLERİ	0,1148	0,0899	1,28	0,201
c	6,3774	6,1526	1,04	0,300
R <sup>2</sup> =0,76		F-statistics: 38,15		
		Prob (F-statistics): 0,000		

Tablo 6'da orta gelirli ülkelere ait bebek ölüm oranlarının bağımlı; temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizliğin ise bağımsız olduğu model 2'e ait Prais-Winsten tahmincisi ile kurulan model sonuçları görülmektedir. F istatistik değeri 38,15; F testinin olasılık değeri 0,000 çıkmıştır. Olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması modelin bütünsel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Her bir değişkenin ayrı bir şekilde anlamlılık durumlarına bakıldığında, temel (0,000) ve orta (0,000) eğitilmiş işsizlik değişkenlerinin anlamlı, ileri (0,201) eğitilmiş işsizlik değişkeninin ise anlamsız olduğu görülmektedir. İleri eğitilmiş işsizlik değişkeninin olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük, geri kalan değişkenlerin ise küçük çıkması bu sonucu ortaya çıkarmıştır. Model 2'e ait R<sup>2</sup> değerine bakıldığında bu değer 0,76 çıktığı tabloda görülmektedir. Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama olasılığının %76 olduğunu ifade etmektedir ki bu durum değişkenler arasındaki uyumun yüksek olduğunu belirtmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönüne bakıldığında, bebek ölüm oranları ile temel ve ileri eğitilmiş işsizlik arasında pozitif; orta eğitilmiş işsizlik arasında negatif ilişki olduğu görülmektedir. Katsayıların değerleri ise bu ilişkinin derecesini belirtmektedir. Sırayla temel,

orta ve ileri eğitimli işsizlik bir birim arttığında bebek ölüm oranları sırayla 0,2174 artmakta, 0,1532 azalmakta ve 0,1148 artmaktadır.

#### 4.2. Yüksek Gelirli Ülkelere Ait Bulgular

OECD ülkelerinden seçilmiş toplam 32 yüksek gelirli ülkenin verileri ile yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tablolarda görülmektedir. Tablo 7'de modellerin R<sup>2</sup> değeri ve bu değer ile hesaplanan VIF değerleri bulunmaktadır. Değişkenler ile her bir değişken bağımlı değişken kabul edilerek regresyon model kurulmuş ve çıkan R<sup>2</sup> değeri ile VIF değeri hesaplanmıştır. Orta gelirli ülkelerde yapıldığı gibi iki farklı model kurulduğu için Model 1'e BÖÖ, model 2'ye DBYS değişkeni eklenmemiştir. Tablo 7'de görüldüğü üzere tüm VIF değerleri 1 ile 3 arasında çıkmıştır. Bu durum, çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı ve analizde kullanılan değişkenlerin analizden çıkarılmasına gerek kalmadığını ifade etmektedir.

**Tablo 7. Modellere Ait R<sup>2</sup> ve VIF Değerleri**

Model 1			Model 2		
Değişkenler	R <sup>2</sup>	VIF	Değişkenler	R <sup>2</sup>	VIF
DBYS	0,31	1,45	BÖÖ	0,06	1,06
TEMEL	0,59	2,44	TEMEL	0,43	1,75
ORTA	0,61	2,56	ORTA	0,61	2,56
İLERİ	0,49	1,96	İLERİ	0,49	1,96

Seçilmiş yüksek gelirli ülkelerin değişkenleri ile kurulan modellerin belirlenmesi için yapılan F ve Hausman testi sonuçları tablo 8'de görülmektedir. Her iki modelde de F testi olasılık değeri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu sebeple havuzlanmış - tesadüfi etkili model arasında tesadüfi etkili model seçilmiştir. Ardından tesadüfi - sabit etkili model seçimi için yapılan Hausman testi olasılık değeri de 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu sebeple her iki modelin sabit etkili model olduğuna karar verilmiştir.

**Tablo 8. Model Belirleme Testleri**

Testler	Model 1		Model 2	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
F Testi	83,66	0,0000	55,25	0,0000
Hausman Testi	120,21	0,0000	73,10	0,0000

Modellerde olabilecek temel problemlerin tespiti ve bu problemler doğrultusunda tahmincinin seçilebilmesi için yüksek gelirli ülkelerin değişkenleri ile yapılan testlerin sonuçları Tablo 9'da görülmektedir. Her iki modelin değişen varyans ve korelasyon testi olasılık değerleri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu durum iki modelde de değişen varyans ve korelasyonun olduğunu göstermiştir. Tabloda ayrıca, otokorelasyon testi sonuç değerlerinin 2'den küçük çıktığı da görülmektedir. Bu durum ise hem Model 1'de hem Model 2'de otokorelasyonun olduğunu ifade etmektedir.

Modellerde olabilecek temel problemlerin tespiti ve bu problemler doğrultusunda tahmincinin seçilebilmesi için yüksek gelirli ülkelerin değişkenleri ile yapılan testlerin sonuçları tablo 9'da görülmektedir. Her iki modelin değişen varyans ve korelasyon testi olasılık değerleri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu durum iki modelde de değişen varyans ve korelasyonun olduğunu göstermiştir. Tabloda ayrıca, otokorelasyon testi sonuç değerlerinin 2'den küçük çıktığı da görülmektedir. Bu durum ise hem Model 1'de hem Model 2'de otokorelasyonun olduğunu ifade etmektedir.

**Tablo 9. Modellere Ait Temel Problem Testleri**

Değişen Varyans			
Model 1		Model 2	
İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
1726,17	0,0000	87.472,96	0,0000
Korelasyon			
Model 1		Model 2	
İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
361,531	0,0000	141,143	0,0000
Otokorelasyon			
Model 1		Model 2	
Durbin	0,2657	Durbin	0,0955
Baltagi	0,4773	Baltagi	0,3634

Yüksek gelirli ülkelerin değişkenleri ile kurulan her iki modelde de değişen varyans, korelasyon ve otokorelasyon problemleri tespit edilmiştir. Bu sebeple sabit etkili model olan bu iki modelin yeniden kurulması gerekmektedir. Bütün problemlerin tespit edildiği sabit etkili modellerde Driscoll-Kraay tahmincisi ile yeniden kurulan modellere ilişkin bilgiler Tablo 10'da görülmektedir. Tablo 10'da yüksek gelirli ülkelere ait doğumda beklenen yaşam süresinin bağımlı; temel, orta ve ileri eğitimli işsizliğin ise bağımsız olduğu Model 1'e ait Dumitrescu-Hurlin

tahmincisi ile kurulan model sonuçları bulunmaktadır. F istatistik değeri 16,97; F testinin olasılık değeri 0,000 çıkmıştır. Olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması modelin bütünsel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Her bir değişkenin ayrı bir şekilde anlamlılık durumlarına bakıldığında, temel (0,000) ve orta (0,000) eğitilmiş işsizlik değişkenlerinin anlamlı, ileri (0,317) eğitilmiş işsizlik değişkeninin ise anlamsız olduğu görülmektedir. İleri eğitilmiş işsizlik değişkeninin olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük, geri kalan değişkenlerin ise küçük çıkması bu sonucu ortaya çıkarmıştır. Model 1'e ait R<sup>2</sup> değerine bakıldığında bu değer 0,25 çıktığı tabloda görülmektedir. Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama olasılığının %25 olduğunu ifade etmektedir. Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ve gelir seviyeleri değişkenlerin etkilendiği göstergeleri de değiştirmektedir. Doğumda beklenen yaşam süresi gibi sağlık göstergesinin birden fazla değişkenden etkilenmesi olasıdır. Eğitim durumuna bağlı işsizliğin etkisinin %25 çıkması kabul edilebilir durumdur. Özellikle bu durumun yüksek gelirli ülkelerin baz alındığı analizde ortaya çıkması da R<sup>2</sup> değerinin ülke gruplarında farklılık göstereceğini de belirtmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönüne bakıldığında, doğumda beklenen yaşam süresi ile temel ve orta eğitilmiş işsizlik arasında negatif; ileri eğitilmiş işsizlik arasında pozitif ilişki olduğu görülmektedir. Katsayıların değerleri ise bu ilişkinin derecesini belirtmektedir. Sırayla temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik bir birim arttığında doğumda beklenen yaşam süresi sırayla 0,0740 - 0,1514 azalmakta ve 0,0501 artmaktadır.

**Tablo 10. Model 1'e Ait Driscoll-Kraay Tahminci Sonuçları**

<b>Model 1'e Ait Driscoll-Kraay Tahminci Sonuçları</b>				
Bağımlı Değişken: DBYS				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
TEMEL	-0,0740	0,0108	-6,85	0,000
ORTA	-0,1514	0,0349	-4,34	0,000
İLERİ	0,0501	0,0487	1,03	0,317
c	88,6966	4,2741	20,75	0,000
R <sup>2</sup> =0,25		F-statistics: 16,97		
		Prob (F-statistics): 0,0000		
<b>Model 2'e Ait Driscoll-Kraay Tahminci Sonuçları</b>				
Bağımlı Değişken: BÖÖ				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
TEMEL	0,0104	0,0075	1,38	0,185
ORTA	0,1703	0,0227	7,49	0,000
İLERİ	-0,0660	0,0235	-2,80	0,012
c	-2,7541	2,2181	-1,24	0,231
R <sup>2</sup> =0,22		F-statistics: 19,92		
		Prob (F-statistics): 0,0000		

Tablo 10'da yüksek gelirli ülkelere ait bebek ölüm oranlarının bağımlı; temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizliğin ise bağımsız olduğu Model 2'e ait Dumitrescu-Hurlin tahmincisi ile kurulan model sonuçları görülmektedir. F istatistik değeri 19,92; F testinin olasılık değeri 0,000 çıkmıştır. Olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması modelin bütünsel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Her bir değişkenin ayrı bir şekilde anlamlılık durumlarına bakıldığında, orta (0,000) ve ileri (0,012) eğitilmiş işsizlik değişkenlerinin anlamlı, temel (0,185) eğitilmiş işsizlik değişkeninin ise anlamsız olduğu görülmektedir. Temel eğitilmiş işsizlik değişkeninin olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük, geri kalan değişkenlerin ise küçük çıkması bu sonucu ortaya çıkarmıştır. Model 2'e ait R<sup>2</sup> değerine bakıldığında bu değer 0,22 çıktığı tabloda görülmektedir. Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama olasılığının %22 olduğunu ifade etmektedir. Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ve gelir seviyeleri değişkenlerin etkilendiği göstergeleri de değiştirmektedir. Bebek ölüm oranları gibi sağlık göstergesinin birden fazla değişkenden etkilenmesi olasıdır. Eğitim durumuna bağlı işsizliğin etkisinin %22 çıkması kabul edilebilir durumdur. Özellikle bu durumun yüksek gelirli ülkelerin baz alındığı analizde ortaya çıkması da ülke gruplarında farklılık göstereceğini de belirtmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönüne bakıldığında, bebek ölüm oranları ile temel ve orta eğitilmiş işsizlik arasında pozitif; ileri eğitilmiş işsizlik arasında negatif ilişki olduğu görülmektedir. Katsayıların değerleri ise bu ilişkinin derecesini belirtmektedir. Sırayla temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik bir birim arttığında bebek ölüm oranları sırayla 0,104 - 0,1703 artmakta, 0,0660 azalmaktadır.

## 5. SONUÇ

Bireylerin eğitim seviyeleri ve istihdam ediliyor olmaları ekonominin alt dalı olan sağlık ekonomisi üzerinde etkili olmaktadır. Bu etki farklı eğitim seviyelerine göre değişmektedir. Eğitim seviyeleri arttıkça istihdam edilme durumları azalırsa bireylerin fiziksel ve ruhsal durumları daha yüksek ve negatif düzeyde etkilenmektedir. Bu etkinin analiz edilebilmesi açısından, çalışmada OECD ülkelerinden seçilmiş 9 orta, 32 yüksek gelirli ülkeye ait doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ölüm oranları, temel - orta - ileri eğitilmiş işsizlik değişkenleri

kullanılmıştır. Sağlık göstergeleri değişkenleri iki ayrı bağımlı değişken olarak ele alındığı için iki model kurulmuştur. Çalışma 18 yıllık veriyi kapsadığı için mikro panel grubunda bulunmaktadır. Orta gelirli ülkelere ait modellerin ikisi de tesadüfi etkili model çıkmış ve temel problem testleri sonucu otokorelasyon, değişen varyans ve korelasyon problemlerini içerdiği sonucuna varılmıştır. Her iki model Prais-Winsten Tahmincisi ile yeniden kurulmuştur. Orta gelirli ülkeler için doğumda beklenen yaşam süresinin bağımlı değişken seçildiği model 1 sonuçları, bağımsız değişkenleri etkileme sıralaması açısından teorik olarak beklenen sonuçlar ile aynı çıkmıştır. Doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde ileri eğitilmiş işsizlik temel ve orta eğitilmiş işsizliğe göre daha yüksek etkiye sahiptir. Teorik açıdan da bakıldığında ileri eğitilmiş işsizliğin etkisinin yaşam kalitesine ve süresine etkisinin yüksek olması beklenmektedir. Ancak ülkelerin ekonomik ve sosyal durumlarına göre değişkenlik gösterebilmektedir. Bebek ölüm oranlarının bağımlı değişken seçildiği model 2'de bağımlı değişkeni sırayla büyükten küçüğe mutlak değerde temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik etkilemektedir. Temel ve ileri eğitilmiş işsizlik pozitif, orta eğitilmiş işsizlik negatif etki bırakmaktadır. Orta gelirli ülkelerde eğitim seviyesinin orta eğitilmiş mezunlarda yoğunlaşması sebebiyle ve mezun olanların işsiz kalması akabinde ebeveynliğe yönelmeleri bebek ölüm oranları üzerindeki etkinin yüksek çıkmasına neden olabilmektedir. Analiz sonucu da teorik beklentiyi karşılamaktadır. Ülkede eğitim seviyesi açısından orta eğitimliler yüksek orandaysa ve bu eğitimliler işsiz ise ülkenin sağlık ve ekonomik göstergeleri olumsuz etkilenmektedir. Ancak, çalışmada söz konusu ülkelere bir grubu orta gelirli ülke konumunda oldukları için belli bir kişisel gelir seviyesini aşmışlardır. Bu durumda, bu ülkelerde eğitim seviyesinin düşük olması beklenmemektedir. Orta eğitim düzeyine sahip olanlar yüksek oranda olmakla birlikte ileri eğitime sahip olanların da sayıları yadsınamayacak kadar vardır. Ancak küçük bir payı da olsa temel eğitim düzeyine sahip bireyler de mevcuttur.

Doğumda beklenen yaşam süresini sırayla mutlak değerde ileri, temel ve orta eğitilmiş işsizlik yaşam süresini büyükten küçüğe etkilemektedir. Analiz sonuçlarında ileri eğitilmiş işsizlikteki artışın yaşam süresini pozitif yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Bu durumun ortaya çıkardığı iki sonuç bulunmaktadır. İleri eğitime sahip olan bireylerin daha bilinçli olmaları beklendiği için, işsizliklerinden doğan problemlerinin yaşam standartlarını etkilememesi muhtemel bir durumdur. Özellikle yüksek lisans ve doktora derecesindeki işsiz bireyler akademiye aktif çalışan olmasa bile pasif çalışan olarak sürekli üreten konumda bulunabilmektedirler. Bu durum, işsizliğin sağlığa olan olumsuz etkisini azaltmaktadır. Pozitiflik etkisi bu sebepten kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak, genel olarak etkinin negatif olması beklenmektedir. Çünkü, diğer bireylere göre eğitim hayatında fazla bulunup çokça emek veren bireylerin çabalarının karşılıksız kalması sağlıklarını olumsuz yönde etkilemekte ve yaşam standartlarının kalitesini düşürmektedir. Temel ve orta eğitilmiş işsizliğin yaşam süresindeki negatif etkisi ülkenin sağlık durumunu ve ekonomik boyutunu olumsuz yönde etkilemektedir. Analiz sonucunda çıkan negatif etki, teori ile bağdaşmaktadır.

Yüksek gelirli ülkelere ait modellerin ikisi de sabit etkili model çıkmış ve temel problem testleri sonucu otokorelasyon, değişen varyans ve korelasyon problemlerini içerdiği sonucuna varılmıştır. Her iki model Dumitrescu-Hurlin Tahmincisi ile yeniden kurulmuştur. Doğumda beklenen yaşam süresinin bağımlı değişken olduğu model 1'de temel ve orta eğitilmiş işsizlik negatif, ileri eğitilmiş işsizlik pozitif etki etmektedir. Mutlak değerde sırayla en çok orta eğitilmiş işsizlik, akabinde temel ve ileri eğitilmiş işsizliğin etkilediği sonucuna varılmıştır. Bebek ölüm oranlarının bağımlı değişken olduğu model 2'de ise bu sıralama orta, temel ve ileri eğitilmiş işsizlik olarak çıkmıştır. Çıkan bu sonuçlar yüksek gelire sahip ülkelerde ileri eğitilmiş mezunların sayısının temel eğitilmiş mezun sayısından yüksek olmasından dolayı beklenen bir sonuç olmamıştır. Ancak kişi başına düşen gelirin yüksek olduğu yüksek gelirli ülkelerde doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları gibi değişkenlerin eğitim haricindeki birden fazla değişkenden etkilendiğini göstermektedir. Etkileme açısından ileri eğitilmiş işsizliğin artışı doğumda beklenen yaşam süresini arttırabilmekte, bebek ölüm oranlarını azaltabilmektedir. Çünkü eğitim seviyesi yüksek olan birey aktif olarak iş hayatında bulunmasa bile işgücünden bağımsız bakıldığında, temel ve orta seviyeli mezun bireylere nazaran daha bilinçli olduğu düşünülmektedir. Çoğunlukla acil durumlara bırakmadan rutin sağlık kontrollerini tamamlayan, hastalık ve iyileşme sürecinde daha mantık çerçevesinde davranan bir birey olması muhtemeldir. Bu sebeple doğumda beklenen yaşam süresini arttırmaktadır. İşsizlikten bağımsız bir şekilde düşünüldüğünde, bilinçli olan ileri seviyeli mezun birey ebeveyn ise bebeğe ve bebeğin sağlığına olan tutumu hususunda da bilinçli davranabilmektedir. Bu durum da bebek ölüm oranlarının önüne geçmektedir.

Çalışma sonucunda ortaya çıkan orta gelirli ülkelerde ileri eğitimlilerin beklenen yaşam süresi üzerinde etkili olması ve bu etkinin pozitif olması Akdemirel (2024), Albay ve Lequien (2009), Lleras Muney (2005), Bour (2003), Kraudal (2008), Khan vd. (2023), Spijker ve Trias-Llimós (2023), Kouladoum (2023) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Bu benzerlik çalışmanın orta gelirli ülkeler açısından değerlendirildiğini kısım ilgilidir. Ancak yüksek gelirli ülkeler için yapılan analiz sonucunda orta ve temel eğitilmiş mezunların bebek ölüm oranları üzerinde daha etkili olması Çakır ve Çağlayan (2023) çalışmasını da desteklemektedir.

Araştırma soruları bakımından sonuçlar değerlendirildiğinde, farklı eğitim seviyelerinden mezun olup istihdamda yer almayan bireylerin doğumda yaşam süresi ve bebek ölüm oranları arasındaki ilişkisi ve beklenen ile

karşılaştırılması yorumlamalarda mevcuttur. Araştırma sorusunun üçüncüsü olan "eğitim seviyeleri yükseldikçe istihdam edilemeyen bireylerin sağlık ekonomisi üzerindeki etkisi nedir?" sorusuna bakıldığında ise, özellikle orta gelirli ülkelerde ileri eğitilmiş mezunların sağlık ekonomisine katkısının doğumda beklenen yaşam süresi kanalıyla yüksek olduğu görülmektedir. Ancak Türkiye gibi orta gelirli ülkelerde yüksek lisans ve doktora mezunlarının iş bulmasının gittikçe zorlaştığı yadsınamayacak bir durumdur. Bu çalışma nezdinde, orta gelirli ülkelerin yüksek lisans ve doktora mezunlarının istihdam edilmesine yönelik politikalar izlemesi gerektiği düşünülmektedir. Eğitim politikalarının üniversite ya da lise mezunlarına yönelik olması ülke eğitim seviyesinin yükselmesine desteklemeyeceği gibi ileri derecede mezun olanların iş bulmalarına da olanak sağlamayacaktır. Bu sebepten dolayı, ileri eğitime sahip mezunların iş bulma sürecince maddi ve manevi desteklenmesinin yanı sıra, iş bulmaları için de ayrıca bir eğitim politikasının izlenmesi gerekmektedir. Maddi destek olarak yüksek lisans ve doktora öğrencilerine teşvik amaçlı burslar verilebilir ya da var olan bursların miktarı artırılabilir. Manevi olarak bu süreçte olan öğrencilere kendi uzmanlık alanlarındaki başarılı ve tanınan kişilerin seminer yapması ya da eğitim vermesi, akademik yayınların nitel olarak artırılması için alanında uzmanlaşmış kişilerin destek vermesi sağlanabilir. Bebek ölüm oranları üzerinden hem orta hem de yüksek gelirli ülkelerde ileri eğitilmiş mezunların katkısının düşük olması beklenen bir durumdur. Bireylerin genel düşüncesinin işini kurmadan bebek sahibi olmayacağı düşünülürse, ileri eğitilmiş mezunların ebeveyn sayıları diğer eğitilmiş mezunlara göre daha düşük olmaktadır. Bu durumun ilerleyen yıllarda değişebileceği öngörülmektedir. Bu çalışmanın, orta gelirli ülkeler için ileri eğitilmiş mezunların ebeveynlik durumları ve sağlık ekonomisine bebek ölüm oranları kanalıyla katkısının ölçülmesi için ön bir çalışma niteliğinde olduğu düşünülmektedir.

Analiz sonuçları ülke gelir düzeyleri açısından karşılaştırıldığında, hem orta gelirli hem de yüksek gelirli ülkelerin bebek ölüm oranları ve doğumda beklenen yaşam süresi ile ilişkisinde ileri eğitim seviyesinde istihdam edilmeyenlerin pozitif olduğu görülmektedir. Genel beklenen sonuç ileri eğitilmiş olup işsiz olan bireylerin verdiği emeğin karşılığını alamaması sonucunda daha karamsar olabileceği düşünülmektedir. Ancak, beklenen etkinin yanında ileri eğitilmiş olup işsizliğe rağmen kendini geliştirmeye, akademik anlamda yayınlarını arttırmaya devam ediyor olması daha bilinçli bir birey olmasına sebep olmaktadır. Bilinçlenen bireyler karamsarlığı geride bırakmakta ve daha sağlıklı olmaktadır. Her iki ülke grubu için de temel ve orta eğitilmiş olup istihdamda yer almayanların seçilen sağlık ekonomisi göstergeleri ile ilişkisi negatif çıkmıştır. Temel ve orta eğitilmiş mezunlar, ileri eğitilmiş mezunlar ile aynı seviyede bilinçlenemebilmektedir. Temel ve orta eğitilmiş bireylerin işsizlik durumlarının artması sağlık göstergeleri ile olumsuz ilişkisi bu sebepten beklenen bir sonuçtur. Bu bilinç seviyesinin değişikliği ülke gelir seviyelerinde de değişiklik göstermiştir. Yüksek gelirli ülkelerde orta ve temel eğitilmiş işsizliğin bebek ölüm oranlarına etkisi yüksektir. Çünkü ileri eğitilmiş işsizler sağlık, sosyal, kültür ve eğitim konularında daha bilinçlidirler. Ancak orta gelir seviyesinde bu durumun tam tersi olması orta gelirli ülke grubunun ileri eğitilmiş istihdam edilmeyen bireylere istihdam fırsatlarını sağlayamayacak gelir seviyesinde bulunmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Orta gelirli ülke grubu ileri eğitilmiş bireylerin iş taleplerine cevap verebilecek bir ekonomik performansı yakalayamamaktadır. Her iki farklı gelir seviyesine sahip ülke gruplarının gelirleri ölçüsünde eğitime ayırdıkları ve eğitimden kaynaklı istihdama ayırdıkları pay ve verdikleri önemin farklı olduğu düşünülmektedir.

Orta gelirli ülkelerde özellikle orta eğitim düzeyine sahip bireylerin fazla olması sebebiyle, bu ülkelerin lise eğitim sisteminin kalitesini artırması gerekmektedir. Kaliteli eğitim sistemi mezun bireylere daha iyi iş olanakları sağlamaktadır. Eğitim sistemine yapılan pozitif müdahaleler analiz sonucunda çıkan orta eğitilmiş işsizliğin doğumda beklenen yaşam süresi üzerindeki negatif etki azaltıcı olacaktır. Eğitim sisteminin geliştirilmesinde yapılacak olan ilk müdahale eğitim harcamalarına ayrılan payın artırılmasıdır. Artan harcamalarla ilk, orta ve yüksek öğretimde bilgi teknolojilerini geliştirmek, meslek liselerinin sayısını ve kalitesini arttırmak, meslek liselerinden mezun olan orta eğitilmiş bireyler için işverenlerle işbirliği yaparak istihdamı sağlamak, öğretmen ve öğretim elemanlarının nitelik olarak geliştirilmesi için gerekli eğitimlerin alınmasını sağlamak, farklı dil öğrenmeyi erişilebilir kılmak diğer müdahaleler olarak sıralanmaktadır. Orta gelirli ülkelerin nihai hedefi eğitim kurumlarının nicel olarak değil, nitel olarak artırılmasını sağlamak olmalıdır. Nitel olarak artması sonucunda bireylerin kendilerine yaptıkları katkı artmakta ve bu katkının fiziksel eyleme dönüştürülmesi durumunda ülkedeki istihdam oranının artmasına da sebep olabilmektedir.

Eğitim ülkenin sosyal, sağlık ve ekonomik yapısında büyük etken olsa da bu yapıları etkileyen birden fazla değişken bulunmaktadır. Orta gelir seviyesinden yükselmiş olan yüksek gelirli ülkelerde ileri eğitilmiş işsizliğin etkisinin yüksek olmaması da bundan kaynaklanmaktadır. Ancak ülke gelir seviyesi ne olursa olsun, ülkenin temel yapıtaşı olan eğitimin diğer etkenlerin gerisinde tutulmaması gerekmektedir. Eğitimin kalitesinin artırılması için gerekli politikaların uygulanması ülkelerin ekonomik durumunun iyileşmesini de sağlayacaktır.

## EXTENDED SUMMARY

From an economic perspective, education serves as a tool to support individuals' skills with knowledge, develop their talents, thus increasing employment opportunities and reducing unemployment. It also eliminates the problem of the relationship between education and unemployment. All these situations positively affect the economy and

increase the welfare of the country. The increase in the level of education also accelerates the developments in the level of health. As the level of education increases, individuals who become more conscious meet their health needs for precautionary purposes, except for essential situations. Conscious individuals give up the consumption of products that harm health and take precautions against obesity. Life expectancy at birth of educated individuals increases, and the increase in education level causes longer life expectancy in the country. If health-conscious individuals become parents, they reflect the impact of their healthy lives on their babies and become conscious in their baby care. This situation causes a reducing effect on infant mortality rates. Health indicators such as life expectancy at birth and infant mortality rates reflect the country's health system. The fact that life expectancy is high and infant mortality rates are low is an indication that the educational status of the country is good.

The main purpose of this study is to analyze the relationship between life expectancy at birth and infant mortality rates of the unemployed (not working) and those who cannot find a job at different education levels. In addition, another aim is to analyze the indirect impact of people with different education levels and the unemployed on growth through these two health indicators. Two different dependent variables were used in the study with the same independent variables. For this reason, two different models were established. Model 1, specified in the analysis part of the study, consists of the dependent variable of life expectancy at birth and the independent variables of basic, secondary and advanced education unemployment; Model 2 consists of the independent variables in question and the dependent variable of infant mortality rates.

The variables used in the study belong to OECD countries. Income levels were taken into account in the selection of countries. Middle-income countries and high-income countries that have moved to the upper income group were selected, including Turkey. A total of 41 countries, 9 middle-income and 32 high-income, were included in the study, which included the years 2004 and 2021. Since a total of 18 years were used in this study, the study is included in the micro panel group. For this reason, tests suitable for the micro panel group were performed in the study, and the cross-sectional dependence and stationarity levels of the variables were ignored. There are three different models in panel data analysis: pooled, fixed and random. There are certain tests to decide which model it is. F test when choosing between pooled vs random model; Hausman test is also used when choosing between random and fixed model. After determining the model, basic problems in the model need to be tested. If the problems are not tested, the results are not interpreted properly. The tests used to detect autocorrelation and heteroskedasticity problems vary depending on the models chosen. A common test is used for the autocorrelation problem among the problems. After determining the models and identifying the basic problems, the models are rebuilt with estimators suitable for both the model and the emerging problems. Interpretations are made based on the new models established. Beck-Katz recommends using the Prais-Winsten estimator in models 1 and 2, where autocorrelation, heteroscedasticity and correlation problems are all observed. This estimator gives more powerful and reliable results when the unit dimension is larger than the time dimension. The Driscoll-Kraay estimator is also used in models with all problems. The difference of this estimator from the Prais-Winsten estimator is that it is used in analyzes where the unit dimension is larger than the time dimension.

The results of model 1, in which life expectancy at birth was chosen as the dependent variable for middle-income countries, were the same as the theoretically expected results in terms of the order of affecting the independent variables. Unemployment with advanced education has a higher impact on life expectancy at birth than unemployment with basic and secondary education. In model 2, where infant mortality rates are selected as the dependent variable, unemployment with basic, secondary and advanced education affects the dependent variable in absolute value from highest to smallest, respectively. Unemployment with basic and advanced education has a positive effect, while unemployment with secondary education has a negative effect. In middle-income countries, because the education level is concentrated in secondary-educated graduates and the graduates become unemployed and then turn to parenthood, the impact on infant mortality rates is high. The analysis result also meets the theoretical expectation.

In model 1, where life expectancy at birth is the dependent variable in high-income countries, unemployment with basic and secondary education has a negative effect, while unemployment with advanced education has a positive effect. It was concluded that in absolute terms, unemployment with secondary education was the most affected, followed by unemployment with basic and advanced education. In model 2, where infant mortality rates are the dependent variable, this ranking appears as secondary, basic and advanced education unemployment. The ultimate goal of middle-income countries should be to increase educational institutions qualitatively, not quantitatively. As a result of its qualitative increase, employment, health economy and therefore economic growth are positively affected. This is the reason why the impact of unemployment with advanced education is not high in high-income countries that have risen from the middle-income level. However, regardless of the country's income level, education, which is the basic building block of the country, should not be left behind other factors. Implementing the necessary policies to increase the quality of education will also improve the economic situation of the countries.

**KAYNAKÇA**

- Acar, İ. A. (2012). Sağlık hizmeti açısından öncü göstergelerin önemi, *Maliye Dergisi*, 163, 1-14. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.1358615>
- Akbulut, F. (2023). Sahra Altı Afrika ülkelerinde sosyo-ekonomik faktörlerin ortalama yaşam süresine etkisinin panel veri analiz yöntemiyle incelenmesi. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 55-67. <https://doi.org/10.11616/asbi.1205115>
- Akdemirel, E. (2024). OECD ülkelerinde sağlığın sosyal belirleyicileri üzerine bir panel veri analizi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 27(1), 65-90. <https://doi.org/10.61859/hacettepesid.1347335>
- Akter, S., Voumik, L. C., Rahman, M. H., Raihan, A., & Zimon, G. (2023). GDP, health expenditure, industrialization, education and environmental sustainability impact on child mortality: Evidence from G-7 countries. *Sustainable Environment*, 9(1), 2269746. <https://doi.org/10.1080/27658511.2023.2269746>
- Albouy, V., & Lequien, L. (2009). Does compulsory education lower mortality? *Journal of Health Economics*, 28(1), 155–168. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2008.09.003>
- Altunöz, U. (2020). Türkiye’de işgücü piyasasında eğitim seviyesi genç işsizlik üzerindeki etkili mi?: *Ekonometrik analiz*. *Journal of Ekonomi*, 1-4.
- Bağcı, E. (2018). Eğitim düzeyinin işsizlik üzerindeki etkisi: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin karşılaştırılması. *Finans, Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 348-358. <https://doi.org/10.29106/fesa.377318>
- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric analysis of panel data*. Chichester: John Wiley & Sons. <https://library.wbi.ac.id/repository/27.pdf>
- Barro, J. R. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443. <https://doi.org/10.2307/2937943>
- Batbaylı, Ş. (2022). Sağlık ekonomisi perspektifinde seçilmiş ülkelerin sağlık göstergelerinin değerlendirilmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 8(1), 43-57.
- Beck, N., & Katz, J. N. (1996). Nuisance vs. Substance: Specifying and Estimating Time-Series-Cross-Section Models. *Political Analysis*, 6, 1-36. <https://doi.org/10.1093/pan/6.1.1>
- Binay, M. (2020). OECD ülkelerinde sağlık harcamaları ekonomik büyüme ilişkisi. *Sosyal Güvence Dergisi*. 8 (17), 195-208. <https://doi.org/10.21441/sosyalguvence.823693>
- Bleakley, H. (2007). Disease and development: Evidence from hookworm eradication in the American South. *The Quarterly Journal of Economics*, 22(1), 73–117. doi: 10.1162/qjec.121.1.73
- Bour, D. (2003). Mothers'education and childhood mortality in Ghana. *Health Policy*, 64(3), 297-309. [https://doi.org/10.1016/S0168-8510\(02\)00178-1](https://doi.org/10.1016/S0168-8510(02)00178-1)
- Breton, T. R. (2003). *The effect of investment in education on national income*. George Mason University.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification tests in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239-53. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance*. New York: Cambridge University Press. [https://assets.cambridge.org/97811070/34662/frontmatter/9781107034662\\_frontmatter.pdf](https://assets.cambridge.org/97811070/34662/frontmatter/9781107034662_frontmatter.pdf)
- Brunello, G., Fort, M., Schneeweis N., & WinterEbmer, R. (2011). The casual effect of education on health: What is the role of health behaviours? *Health Econ*, 25(3), 314-336. <https://doi.org/10.1002/hec.3141>
- Byaro, M., Mafwolo, G., & Ngerenza, C. (2023). Does unemployment in sub-Saharan Africa have asymmetric effects on health? A panel quantile approach. *The Journal of Economic Asymmetries*, 28, e00316.
- Çakır, N. Z., & Çağlayan, E. (2023). Türkiye’de iller arasında beş yaş altı çocuk ölüm hızının mekânsal etkileşimi: Mekânsal probit modelleri. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (58), 327-342. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1259311>
- Çalışkan, Ş. (2007). Eğitimin getirisi (Uşak İli örneği). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 12(2), 235-252.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M., & Meçik, O. (2013). Türkiye’de eğitim-ekonomik büyüme ilişkisi: 1923-2011 (Kantitatif bir yaklaşım). *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 29-48.

- Çetin, A. K., Kutlutürk, M. M., & Akmaz, H. K. (2014). Eğitim durumuna göre istihdamın gsyh etkisi. *Journal of Management and Economics Research*, 12(22), 249-266. <https://doi.org/10.11611/JMER206>
- Çıraklı, B., & Hacıhasanoğlu, T. (2024). Türkiye’de gelir eşitsizliğinin yaşam beklentisi üzerine etkisi: ampirik bir araştırma. *Journal of Academic Perspective on Social Studies*, (1), 14-28. <https://doi.org/10.35344/japss.1535971>
- Das, P. (2019). *Econometrics In Theory And Practice*. India: Springer Nature Singapore.
- Daştan, İ., & Çetinkaya, V. (2015). OECD ülkeleri ve Türkiye’nin sağlık sistemleri, sağlık harcamaları ve sağlık göstergeleri karşılaştırılması, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 5(1), 104-134.
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560. <https://doi.org/10.1162/003465398557825>
- Durkaya, M., & Hüsnüoğlu, N. (2018). İstihdamda eğitimin rolü, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 19(41), 51-70.
- Elamir, E. (2022). Assessing homoscedasticity graphically: Levene-Brown-Forsythe Approaches: Accepted - January 2022. *REVSTAT-Statistical Journal*.
- Erdem, E., & Tuğcu, C. (2012). Higher education and unemployment: A cointegration and causality analysis of the case of Turkey. *European Journal of Education*, 47(2), 299-309. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2012.01526.x>
- Friedman, M. (1937). The use of ranks to avoid the assumptions of normality implicit in the analysis of variance. *Journal of the American Statistical Association*, 32(200), 675-701. <https://doi.org/10.2307/2279372>
- Grimard, F., & Parent, D. (2007). Education and smoking: Were Vietnam war draft avoiders also more likely to avoid smoking?. *Journal of Health Economics*, 26(5), 896-926. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2007.03.004>
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. 4th Edition. McGraw-Hill Companies. <https://zalamsyah.staff.unja.ac.id/wp-content/uploads/sites/286/2019/11/7-Basic-Econometrics-4th-Ed.-Gujarati.pdf>
- Güriş, S., & Tuna, E. (2011). Çevresel kuznets eğrisi’nin geçerliliğinin panel veri modelleriyle analizi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 173-189.
- Hall, J. (2000). Investment in Education: Private and Public Returns. West Virginia University Department of Economics Working Paper Series, *Working Paper* No. 16-05, Retrieved: 18.12.2024 [http://busecon.wvu.edu/phd\\_economics/pdf/16-05.pdf](http://busecon.wvu.edu/phd_economics/pdf/16-05.pdf)
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1255-1265. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Kavak, Y. (1997). Eğitim, istihdam ve işsizlik ilişkileri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 21-26.
- Khan, G. R., Baten, A., & Azad, M. A. K. (2023). Influence of contraceptive use and other socio-demographic factors on under-five child mortality in Bangladesh: semi-parametric and parametric approaches. *Contraception and Reproductive Medicine*, 8(1), 22.
- Kouladoum, J. C. (2023). Inclusive education and health performance in sub Saharan Africa. *Social Indicators Research*, 165(3), 879-900. doi: 10.1007/s11205-022-03046-w
- Kravdal, O. (2008). A broader perspective on education and mortality: Are we influenced by other people’s education?. *Social Science & Medicine*, 66(3), 620-636. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.10.009>
- Lleras-Muney, A. (2005). The relationship between education and adult mortality in the united states. *Review of Economic Studies*, 72(1), 189-221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2006.00398.x>
- Lorant, V., Deliège, D., Eaton, W., Robert, A., Philippot, P., & Ansseau, M. (2003). Socioeconomic inequalities in depression: a meta-analysis. *American journal of epidemiology*, 157(2), 98-112.
- Martin, A. R., Nieto, J. M. M., Ruiz, J. P. N., & Jimenez L. E. (2008). Overweight and obesity: The role of education, employment and income in Spanish adults. *Appetite*, 51(2), 266-272. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.02.021>



- Moreira, P., & Padrao, P. (2006). Educational, economic and dietary determinants of obesity in Portuguese adults: A cross-sectional study. *Eating Behaviors*, 7(3), 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2005.08.008>
- O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality and Quantity*, 41, 673–690. <http://dx.doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6>
- Özaytürk, G., & Alper, A. E. (2017). Petrol ithalatının cari açık üzerine etkisi: OECD ülkeleri üzerine bir analiz. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 72(3), 513524. [https://doi.org/10.1501/SBFder\\_0000002457](https://doi.org/10.1501/SBFder_0000002457)
- Öztürk, N. (2005). İktisadi kalkınmada eğitimin rolü. *Sosyoekonomi*, 1(1), 27–44.
- Pekel, E. (2019). *Eğitim ve İstihdam İlişkisinin Değerlendirilmesi*. Cataloging-InPublication Data, 268.
- Pesaran, H. M., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal Of Econometrics*, 142: 50–93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>
- Poerwanto, S., Stevenson, M., & De Klerk, N. (2003). Infant mortality and family welfare: Policy implications for Indonesia, *Journal of Epidemiology & Community Health*, 57(7), 493–498. doi: <https://doi.org/10.1136/jech.57.7.493>
- Rahman, M. M., & Alam, K. (2023). The role of socio-economic and female indicators on child mortality rate in Bangladesh: A time series analysis. *OMEGA - Journal of Death and Dying*, 86(3), 889–912. <https://doi.org/10.1177/0030222821993616>
- Roffia, P., Bucciol, A., & Hashlamoun, S. (2023). Determinants of life expectancy at birth: a longitudinal study on OECD countries. *Int J Health Econ Manag*, 23, 189–212. <https://doi.org/10.1007/s10754-022-09338-5>
- Sarıdoğan, H. Ö. (2019). Turizmin ekonomik etkileri: Akdeniz ülkeleri örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4): 1308–1315. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.525743>
- Sari, R., & Soytaş, U. (2006). Income and education in Turkey: A multivariate analysis. *Education Economics*, 14(2), 181–196. doi: 10.1080/09645290600622921
- Saurabh, S., Sarkar, S., & Pandey, D. K. (2013). Female literacy rate is a better predictor of birth rate and infant mortality rate in India. *Journal Of Family Medicine And Primary Care*, 2(4), 349353. doi: 10.4103/2249-4863.123889
- Selim, S., Kırğal, D., Çelik, O., & Yazıcıoğlu, H. (2014). Türkiye’de işsizliğin sosyoekonomik belirleyicileri: panel veri analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(22), 1–26. <https://doi.org/10.11122/ijmeh.2013.9.19.459>
- Spijker, J. J. A., & Trias-Llimós, S. (2023). Cause-specific mortality in Spain during the pandemic: educational differences and its impact on life expectancy, *European Journal of Public Health*, 33(3), 543–549. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad036>
- Şenol, O., & Akbulut, F. (2023). Ülkelerin sosyo-ekonomik göstergelerinin cinsiyete özgü ortalama yaşam süreleri üzerindeki etkisinin panel veri analiziyle incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (50), 78–88. <https://doi.org/10.52642/susbed.1219726>
- Şenol, O., & Gençtürk, M. (2021). Üst-orta gelir grubu ülkelere ait temel sağlık göstergelerinin panel veri analiz yöntemini kullanarak politik ekonomik açıdan incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(32), 1176–1195. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.902359>
- Şentürk, F. (2015). Türkiye’de işgücü piyasası ve istihdamın yapısı. *Sosyal Güvençe*, 7, 113–143.
- Taş, U., & Yenilmez, F. (2007). Türkiye’de eğitimin kalkınma üzerindeki rolü ve eğitim yatırımlarının geri dönüş oranı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 155–186.
- Taşçı, H., & Darıcı, B. (2009). Türkiye’de işsizliğin mikro veri ile farklı tanımlar altında, cinsiyet ayrımına göre analizi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(28), 139–159.
- Tatoğlu, F. Y. (2022). Üç boyutlu sabit ve tesadüfi etkili panel veri modellerinin tahmini için çeşitli yaklaşımlar. *Eurasian Econometrics Statistics & Empirical Economics Journal*, 60–70. <https://doi.org/10.17740/eas.stat.2016-V5-05>
- Teker, D., Teker, S., & Sönmez, M. (2021). Ekonomik değişkenlerin kadın ve erkeğin yaşam süresine etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 118–126. <https://isarder.org/index.php/isarder/article/view/82>
- The World Bank (2024). <https://www.worldbank.org/en/home> adresinden 10 Nisan 2024 tarihinde alınmıştır.

- Yardımcıoğlu, F. (2013). Eğitim ve sağlık ilişkisi: Panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 49-74.
- Yenilmez, F., & Kılıç, E. (2018). Türkiye’de işgücüne katılma oranı-işsizlik oranı ilişkisi: Cinsiyet ve eğitim düzeyine dayalı bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(2), 55-76. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.410254>