



**DÜŞÜK GELİR GRUBU ÜLKELERDE YETERLİ GIDAYA ULAŞAMAMANIN
ORTALAMA YAŞAM SÜRESİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZ YÖNTEMİ
İLE İNCELENMESİ**

*Investigation Of The Effects Of Lack Of Access To Sufficient Food On Average Lifestyle In
Low-Income Countries By Panel Data Analysis Method*

Katip KORKMAZ¹, Fevzi AKBULUT², Osman ŞENOL³

¹Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Trabzon, katip.korkmaz@ktu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-3326-9255

²Dr. Öğretim Üyesi Bingöl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Bingöl, fevziakbulut07@gmail.com, orcid.org/0000-0002-8511-7712

³Dr. Öğretim Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Trabzon, osmansenol32@hotmail.com, orcid.org/0000-0001-5626-2921

Araştırma Makalesi/Research Article

Makale Bilgisi

Geliş/Received:

24.10.2022

Kabul/Accepted:

07.04.2023

DOI:

10.18069/firatsbed.1194050

Anahtar Kelimeler

Ortalama Yaşam Süresi,
Gıdaya Erişim, Panel Veri
Analizi

Keywords

Average Life Expectancy,
Access to Food, Panel Data
Analysis

ÖZ

Günümüzde tarım alanlarının azalmasına karşın nüfusun sürekli artması, yoksulluk, pandemi, savaşlar ve küresel ısınma gibi sorunlar gıda güvenencesizliğini ve temiz su kaynaklarına erişimi daha da önemli hale getirmiştir. Bu sebeple bu çalışmada yeterli gıdaya ulaşamama durumunun ortalama yaşam süresi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada panel veri analizi yöntemi kullanılmış, düşük ve düşük-orta gelir grubunda yer alan 58 ülke analiz edilmiştir. Bu doğrultuda yetersiz gıdaya erişim ile ilgili göstergelerin ortalama yaşam süresi üzerinde ne tür ve ne yönde bir etkiye sahip olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda gıda açığı derinliğinde oluşabilecek %1 düzeyinde bir artışın ortalama yaşam süresinde %0,09'lük bir azalışa, aşırı yoksulluk düzeyinde oluşabilecek %1'lik bir artışın ortalama yaşam süresinde %0,18'lik bir azalışa, yetersiz beslenen nüfus oranında oluşabilecek %1'lik bir artışın ortalama yaşam süresinde %0,04'lük bir azalışa sebep olabileceği öngörülmektedir. Son olarak toplam ölüm içerisinde güvenli olmayan su kaynaklı ölüm sayısı ile ortalama yaşam süresi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

ABSTRACT

Today, despite the decrease in agricultural areas, problems such as the continuous increase in population, poverty, pandemic, wars and global warming made food insecurity and access to clean water resources even more important. Thus, the effect of not having enough food on the average life expectancy was investigated. In the study, panel data analysis method was used and 58 countries in low and low-middle income groups were analyzed. In the study, panel data analysis method was used and 58 countries in low and low-middle income groups were analyzed. In this direction, it is aimed to determine what kind and in what direction indicators related to access to insufficient food have on the average life expectancy. As a result of the research, it is predicted that a 1% increase in the rate of malnourished population may cause a 0.04% decrease in the average life expectancy, a 1% increase in depth of food deficit may cause in a 0.09% decrease in average life expectancy, a 1% increase in extreme poverty may cause in a 0.18% decrease in average life expectancy. Finally, no significant relationship was found between the number of unsafe water-related deaths and the average life expectancy among the total deaths.

Atf/Citation: Korkmaz, K., Akbulut, F. ve Şenol, O. (2023). Düşük Gelir Grubu Ülkelerde Yeterli Gıdaya Ulaşamamanın Ortalama Yaşam Süresine Etkisinin Panel Veri Analiz Yöntemi İle İncelenmesi. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33, 2, 855-864.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Fevzi AKBULUT, fevziakbulut07@gmail.com

1. Giriş

19. yüzyılın sonlarına kadar parazit ve bulaşıcı hastalıklar, yetersiz beslenme, kurşun zehirlenmesi vb. sorunlar bireyleri ruhsal ve fiziksel olarak olumsuz etkilemiştir (Madsen, 2017: 34). Beslenme yetersizlikleri, yetersiz barınma, su kaynaklarına ve temel gıda maddelerine sınırlı erişim gibi durumlar hastalıkların artmasına ve yaşam kalitesinin azalmasına sebep olmuş, bireylerin ortalama yaşam sürelerini kısaltmıştır. Ülkelerin farklı ortalama yaşam sürelerine sahip olmasının birçok nedeni olabilir. Ülkelerin çevresel hijyen koşulları, temiz su kaynakları, ülkelerde tüketilen gıda ürünleri, ülkelerdeki barınma koşulları ve gelir düzeyi bu faktörlerden en önemlileri arasında sayılabilir. Gıda kıtlıklarının yaşandığı, olumsuz çevre koşullarına sahip, işsizlik ve yoksulluğun olduğu, salgın hastalıkların sıkça görüldüğü Sahra Altı Afrika ülkeleri ve düşük gelir düzeyine sahip ülkeler en düşük doğuştan beklenen yaşam süresine sahip ülkelerin başında gelmektedir. Ayrıca Food and Agriculture Organization'e (2015) göre bu bölgelerdeki hükümetlerin yolsuzluk konularında yetersiz kaldığı ve bu durumun gıda güvenliğini olumsuz etkilediği belirtilmektedir.

İnsanlık tarihi boyunca pek çok kez yaşanan gıda krizleri insanlık tarihinde defalarca kitlesel ölümlere neden olmuştur. Kıt kaynaklarla zor koşullarda yapılan gıda arz artışı her defasında nüfus artışının gerisinde kalmış ve insanları zor koşullarda yaşamaya itmiştir. 19. yüzyılın sonlarına doğru gıda farkındalığı artmış ve 1996 yılında Dünya Gıda Zirvesi'nde "yetersiz beslenen insan sayısının en geç 2015 yılına kadar yarıya indirilmesi" kararı alınmıştır. Daha sonra gıda sorunu uluslararası arenada gıda güvencesizliği olarak anılmaya başlamıştır (Uğur ve Özocaklı, 2019: 494-507; Koç ve Uzman, 2015: 39-48). Bütün insanların, ihtiyaç duydukları temel gıdalara fiziksel ve ekonomik olarak her zaman erişebilmelerini ifade eden gıda güvencesizliği az gelişmiş ve düşük gelir grubuna sahip ülkeler için büyük önem arz etmektedir (FAO, 1983). Düşük gelir grubuna sahip ülkelerdeki yoksulluk seviyesi gıda üretiminin verimsiz olmasına, döviz kıtlığından dolayı yeterli ithalat yapılamamasına sebep olmakta ve bu ülkeleri "gıda güvencesiz" statüsüne mahkûm etmektedir (Uğur ve Özocaklı, 2019: 494-507).

Doğuştan beklenen yaşam süresini etkileyen bir diğer faktör de yoksulluk kaynaklı sebeplerdir. Yoksulluk günlük temel ihtiyaçların tamamını ya da büyük bir bölümünü karşılayamama durumu olarak ifade edilmektedir. Doğuştan beklenen yaşam süresi, temiz suya erişim, sağlık hizmetlerine erişim gibi göstergelerle ölçülmektedir. Yoksulluk barınacak ev sahibi olamama, aç olma, yeterli eğitime ve sağlık hizmetlerine ulaşamama, eşitsizlik, umutsuzluk gibi kavramlarla ifade edilebilmektedir (Gündoğan, 2008: 42-56).

Yoksulluk günümüzde en önemli sorunlardan birisidir. Ekonomik imkânsızlıklar, savaşlar, küresel ve bölgesel sorunlar gibi nedenlerden ötürü dünyada insanların 5'te biri yoksul olarak hayatını sürdürmektedir. Dünya'da birçok ülke bu sorunla yüzleşmekte ve mücadele etmektedir (Dumanlı, 1996: 1).

Başta küresel ısınma olmak üzere sanayileşme, doğal alanların tahrip edilmesi ve çevre kirliliği yeterli besine, temiz havaya ve suya erişimin önünde büyük bir engel oluşturmaktadır. Artan nüfusla birlikte artan su ve gıda talebi her geçen gün artmakta ve daha çok insan temiz su ve temel gıda ihtiyaçlarını karşılayamamaktadır. Bu durum insanların yaşam kalitesini düşürmekte ve çeşitli hastalıklara neden olmaktadır. Zira yetersiz beslenme ve kirliliği su tüketiminin birçok sağlık sorununa sebep olduğu, kronik hastalıkların görülme sıklığını ve bunlara bağlı ölümleri artırdığı bilinmektedir. Dolayısıyla yetersiz beslenme ve kirliliği su tüketiminin doğuştan beklenen yaşam süresini önemli ölçüde etkilediği söylenebilir.

Doğuştan beklenen yaşam süresi, bireyin hayatta kaldığı ortalama süre olarak ifade edilmektedir (Bilas, Franc, Bosnjak, 2014: 1-9). Sarman tarafından aktarıldığına göre beslenme ve sağlık koşullarındaki iyileşmenin, gelir düzeyindeki artışın, temiz suya ve temel besin maddelerine erişim kolaylığının ortalama insan ömrüne katkıda bulunduğu düşünülmekte ve literatürde bu konularda birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir (Sarman, 2022: 211-220).

Günümüzde yaşam süresi; bir ülkenin ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan gelişmiş olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Birleşmiş Milletler tahminlerine göre 2020-2025 yılları için doğuştan beklenen yaşam süresinin dünya genelinde 73,2 yıl olacağı öngörülmektedir. Doğuştan beklenen yaşam süresinin en yüksek olduğu ülke 82,4 yıl ile İsviçre olurken en düşük olduğu ülke ise 52,2 yıl ile Orta Afrika Cumhuriyeti olmuştur. Doğuştan beklenen yaşam süresi dünya ortalaması 2019 itibarıyla 70,8 yıl iken AB ortalaması 78 yıl, gelişmemiş ülkelerde ise 55-60 yıl aralığında yer aldığı görülmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2022). Doğuştan beklenen yaşam sürelerinde ortaya çıkan bu farklılıkların birçok nedeni olabilir. Gıda ürünleri, temiz su, çevresel koşullar, hava kirliliği, ekonomik faktörler, barınma sorunları gibi nedenler doğuştan beklenen yaşam süresini etkileyen en önemli faktörler arasında yer almaktadır.

Son yıllarda yaşanan küresel ısınma, pandemi ve enflasyon gıda fiyatlarında büyük bir artışa sebep olmuş ve özellikle gıdaya erişimde büyük zorluk yaşayan düşük gelir grubunda yer alan ülkeleri olumsuz etkilemiştir. Bu sebeple bu çalışmada yoksulluk, temiz su kaynaklarına ulaşamama, yetersiz beslenme ve açlık gibi durumlarla karşı karşıya kalan ülkelerde bu durumun doğuştan beklenen yaşam süresini nasıl etkilediği üzerinde durulmuştur. Düşük ve düşük-orta gelir grubunda yer alan ülkelerin en büyük problemi olan yeterli gıdaya ulaşamama durumunun doğuştan beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisi panel veri analiz yöntemi ile incelenmiştir. Bu doğrultuda yetersiz gıdaya ulaşım ile ilgili göstergelerin doğuştan beklenen yaşam süresi üzerinde ne tür ve ne yönde bir etkisinin olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır.

2. Literatür Taraması

Bu bölümde farklı ülke gruplarının doğuştan beklenen yaşam süresi, yoksulluk, gıda güvencesizliği gibi kavramlar arasındaki ilişkilerin panel veri analiziyle incelendiği ulusal ve uluslararası çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir. Genel olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde doğuştan beklenen yaşam süresi ile yoksulluk, gıda güvencesizliği ve temiz su kaynaklarına ulaşım arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir.

Kurita ve Kurosaki 2011 yılında yaptıkları çalışmalarında Tayland ve Filipinler'deki büyüme, yoksulluk ve eşitsizlik ile hane halkı harcamaları arasındaki ilişkileri panel veri analizi ile incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, eşitsizliğin kişi başına tüketimin büyüme oranını azalttığını tespit etmişlerdir. Ayrıca Tayland ve Filipinler arasındaki eşitsizlikteki farklılıkların, 1980'lerin sonlarından bu yana büyüme ve yoksulluğun azaltılmasındaki Tayland-Filipinler farkının önemli bir bölümünü açıkladığını öne sürmüşlerdir.

Ali ve Ahmad 2014 yılında yaptıkları çalışmalarında 1970-2012 yılları arasında Umman'da gıda üretiminin, okul kaydının, enflasyonun, nüfus artışının, kişi başına düşen gelirin ve CO₂ yaşam beklentisi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Değişkenler arasındaki eşbütünlüşmeyi incelemek için ARDL sınır testi kullanmışlardır. Araştırma sonucunda, Umman'da gıda üretimi ve okula kaydolma süresi ile ortalama yaşam süresi arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Öte yandan enflasyon ve kişi başına gelir ile ortalama yaşam süresi arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca uzun vade de CO₂ emisyonları ile ortalama yaşam süresi arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki olduğunu, kısa vadede ise negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir.

Mohamed 2014 yılında yaptığı çalışmasında Arap bölgesindeki gıda fiyatları krizinin bütçe açıkları üzerindeki etkisini incelemiştir. Bölgede bulunan 16 ülkeyi araştırmasına dâhil etmiş ve 2000-2012 yılları arasındaki verileri kullanarak panel veri analizi ile incelemiştir. Çoklu regresyon modellerini kullanarak gıda krizi öncesi ve sonrası dönemde gıda krizinin devlet borcu üzerindeki etkisini ölçmüştür. Araştırma sonucunda gıda fiyatlarındaki değişikliklerin devlet borcu üzerinde olumsuz ve önemli derecede etkisi olduğunu saptamıştır. Ayrıca gıda krizinden sonra Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH)'daki yavaşlayan büyümenin, siyasi istikrarsızlığın, gecikmeli açıkların, reel faiz oranlarının ve işsizliğin tahmin edilen modellerin çoğunda devlet borcu üzerinde önemli etkileri olduğunu tespit etmiştir.

Baiardi vd., 2015 yılında yaptıkları çalışmalarında 1992-2012 yılları arasındaki verileri kullanarak en çok ticaret yapan ülkeler için gıda ihracatının nispi fiyatların ilişki düzeyi ve dünya gelirleriyle ilişkisini panel veri analizi yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda fiyat esnekliğinin işlenmiş mallar için genellikle daha düşük değerler aldığını ve bunun tersinin gelir esneklikleri için geçerli olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca hem gelişmekte hem de gelişmiş ülkelerin işlenmiş mallarda ihracat uzmanlaşmalarını arttırmalarının beklenebileceğini belirtmişlerdir.

Hassan vd., 2016 yılında yaptıkları çalışmalarında gelişmekte olan 108 ülkenin 2006-2010 yılları arasındaki verilerini kullanarak sağlık harcamaları, GSYİH, eğitim endeksi, sanitasyon tesislerinin iyileştirilmesi ve iyileştirilmiş su kapsamı ile ortalama yaşam süresi arasındaki ilişkiyi panel veri analiziyle incelemişlerdir. Araştırma sonucunda ortalama yaşam süresi ile tüm değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ortalama yaşam süresiyle eğitim endeksi arasında %1 düzeyinde anlamlı, GSYİH'yla %5 düzeyinde anlamlı bir ilişki saptamışlardır. Ayrıca sağlık harcaması, eğitim endeksi, iyileştirilmiş su kapsamı ve sanitasyon tesislerinin iyileştirilmesi değişkenleri ile ortalama yaşam süresi arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu görmüşlerdir.

Şahin 2018 yılında yaptığı çalışmasında Dünya Bankası'ndan aldığı verileri kullanarak 2000-2013 yılları arasında dünya nüfusunun yaklaşık %40'ını oluşturan APEC ülkelerinde doğuşta yaşam beklentisini belirleyen faktörleri ortaya koymak amacıyla panel veri analizi yöntemini kullanmıştır. Araştırma sonucunda, kişi başına düşen gelir artışı, gıda üretim endeksi, nüfus artışı ve toplam sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca enflasyon ve işsizlik ile doğuşta beklenen yaşam süresi arasında negatif bir ilişki olduğunu belirtmiştir.

Biru vd., 2019 yılında yaptıkları çalışmalarında birden fazla tamamlayıcı teknolojinin benimsenmesinin Etiyopya'daki küçük toprak sahiplerinin tüketimi, yoksulluğu ve savunmasızlığı üzerindeki etkisini panel veri analiziyle incelemişlerdir. Araştırma sonucunda gelişmiş teknolojilerin benimsenmesinin tüketim harcamalarını önemli ölçüde artırdığını ve en büyük etkinin çiftçilerin birden fazla tamamlayıcı teknolojiyi bir araya getirdiğinde elde ettiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca farklı tamamlayıcı teknolojilerin benimsenmesinin hanelerin yoksul veya savunmasız kalma olasılığını azalttığını belirtmişlerdir.

Mahrous 2019 yılında yaptığı çalışmasında Doğu Afrika Topluluğu bölgesinde küresel iklim değişikliğinin gıda güvenliği üzerindeki etkisini panel veri analizi yöntemiyle incelemiştir. Beş ülkenin 2000-2014 yılları arasındaki yağış, sıcaklık, tahıl üretimi yapılan arazi alanı ve nüfus büyüklüğü verilerini kullanmıştır. Araştırma sonucunda gıda güvenliğinin sıcaklıktan olumsuz etkilendiğini, yağışın ise gıda güvenliği üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Nüfus artışının gıda güvenliği üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını, tahıl üretimi yapılan arazilerin ise gıda güvenliği üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu saptamıştır. Ayrıca küresel ısınmayı azaltmaya yönelik eylemlerin bölgenin ekonomik, politik ve sosyal yönden istikrarını sağlayacağını belirtmiştir.

Varlık ve Balıkcıoğlu 2021 yılında yaptıkları çalışmalarında Hindistan, Endonezya, Brezilya, Güney Afrika ve Türkiye'nin yer aldığı Kırılgan Beşli ülkelerinde gıda fiyatlarının tüketici fiyat endeksine geçiş etkisini ölçmeyi amaçlamışlardır. 2013-2020 yıllarına ait aylık verileri ile FAO tüketici fiyat endeksi ve gıda fiyat endeksi değişkenlerini kullanarak statik ve dinamik panel veri analizi yapmışlardır. Araştırma sonucunda, Kırılgan Beşli ülkelerinde ilgili dönemde gıda fiyatlarının tüketici fiyat endeksini belirlemede önemli ve güçlü bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Salahodjaev ve Mirziyoyeva 2021 yılında yaptıkları çalışmalarında gıda güvenliği ve yaşam memnuniyeti arasındaki nedensel ilişkiyi incelemişlerdir. 105 ülkeye ait 2012-2019 yılları arasındaki verileri kullanarak en küçük kareler regresyon yöntemi ve iki aşamalı en küçük kareler yöntemini uygulamışlardır. Araştırma sonucunda, gıda güvensizliğinin yaşam memnuniyeti üzerinde önemli ve negatif bir ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca doğal afet verilerini benimseyerek gıda güvensizliğinin yaşam memnuniyeti üzerinde nedensel olarak olumsuz etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Gıda güvensizliğindeki bir birimlik bir artışın yaşam memnuniyetini 0,8 puan azaltacağını ifade etmişlerdir.

Ayrıca literatür incelendiğinde panel veri analizi yöntemi kullanılarak doğuşta beklenen yaşam süresi, yoksulluk ve gıda güvensizliği alanlarında ulusal ve uluslararası birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Örneğin; Eigbiremolen (2018) Nijerya'da yoksulluğun görülme sıklığını ve dinamiklerini, Kayagil (2020) kalkınma işbirliği faaliyetlerinin yoksulluk üzerindeki etkisini, Özdemir ve İnce (2021) sosyal yardım harcamalarının yoksulluk üzerindeki etkisini, Qianwen ve Junbiao (2007) doğal afetlerden etkilenen tarımsal alanın kırsal yoksulluğa etkisini, Köse vd., (2021) sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, Şenol vd., ekonomik değişkenlerin kişi başı sağlık harcaması ve ortalama yaşam süresi üzerindeki etkisini, Beylik vd., (2022) OECD ülkelerinde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri, Uğur ve Özocaklı (2019) dış borç stoku ve gıda ithalatının mal ithalatına oranının gıda güvensizliğine etkisini incelemişlerdir. Eigbiremolen ve Ogbuabor (2018) kentsel-kırsal gelir ve fiyat farklılıklarını hesaba katarak Nijerya için dinamik gıda yoksulluğu analizi yapmışlardır.

3. Materyal ve Metot

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı düşük ve düşük-orta gelir grubunda yer alan ülkelerin en büyük problemi olan yeterli gıdaya ulaşamama durumunun ortalama yaşam süresi üzerindeki etkisinin panel veri analiz yöntemi ile incelenmesidir. Bu doğrultuda yetersiz gıdaya ulaşım ile ilgili göstergelerin ortalama yaşam süresi üzerinde ne tür ve ne yönde bir etkisi olduğu tespit edilecektir.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Dünya Bankası gelir sınıflandırması dikkate alınarak düşük ve düşük-orta gelir grubunda yer alan 82 ülke oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise verilerine eksiksiz bir şekilde ulaşılabilen 58 ülke oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında 986 gözlem değeri mevcuttur.

3.3. Model ve Veriler

Araştırmanın sonuçlarını daha fazla genelleyebilmek adına verilerine ulaşılabilen bütün ülkeler analize dâhil edilmiştir. Ancak düşük gelir grubu ülkeler de veri toplama araçlarının sınırlı olması, veri sistemlerinin yeterli olmamasından dolayı ciddi problemler yaşanmaktadır. Ülkelere ait verilere ya ulaşamamakta ya da eksik elde edilmektedir. Bu nedenden dolayı araştırma kapsamında kullanılan değişkenlere ait verilerine tam olarak ulaşılan ülkeler analize dâhil edilmiştir. Araştırmada bağımlı değişken olarak doğuştan beklenen yaşam süresi değişkeni kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ise ülkedeki gıda açığının derinliği, aşırı yoksulluğun yaygınlık düzeyi, toplam nüfus içerisinde yetersiz beslenen nüfusun oranı, toplam ölüm içerisinde güvenli olmayan su kaynaklı ölüm sayısı değişkenidir. Belirtilen bağımsız değişkenlerde yetersizlikler bir ülkedeki başta ortalama yaşam olmak üzere birçok toplumsal ve ekonomik göstergesi olumsuz yönde etkilemektedir. Araştırma kapsamında kullanılan değişkenlere ait veriler, “Dünya Sağlık Örgütü”, “Dünya Bankası” ve “Our World In Data” veri tabanlarından elde edilmiştir.

Tablo 1. Değişkenlere İlişkin Açıklamalar

Değişkenler	Kısaltılmış Sembol
Doğuştan Beklenen Yaşam Süresi	Y
Ülkedeki Gıda Açığının Derinliği	X ₁
Aşırı Yoksulluğun Yaygınlık Düzeyi	X ₂
Toplam Nüfus İçerisinde Yetersiz Beslenen Nüfusun Oranı	X ₃
Toplam Ölüm İçerisinde Güvenli Olmayan Su Kaynaklı Ölüm Sayısı	X ₄

Yukarıda verilen Tablo 1’de araştırmada kullanılan değişken isimleri ve sembolleri yer almaktadır. Araştırma kapsamında araştırmanın da amacına uygun olarak tek bir bağımlı değişken kullanılmıştır. Bağımlı değişken sayısının tek olmasından dolayı bu araştırmada tek bir ekonometrik model üretilmiştir. Değişkenler içerisinde rakamsal değeri yüksek olan değişkenlerde doğal logaritmik dönüşüm gerçekleştirilmiştir. Bir diğer belirtilmesi gereken husus ise panel veri modellerinin kapsadığı zamana göre mikro ve makro olmak üzere ikiye ayrılmasıdır. Panellerin ve modellerinin sahip olduğu zaman boyutuna göre de uygulanacak ekonometrik testler de farklılık göstermektedir. Konuyla ilgili literatürde dönemsel açıdan kesinleştirilmiş bir sınır olmasa da Baltagi (2015: 1) yaptığı çalışmada 20 döneme kadar zaman boyutuna sahip olan panelleri mikro panel, 20 dönemden fazla zaman boyutuna sahip olan panelleri makro panel olarak sınıflandırmıştır. Mikro panellerde yatay kesit ve durağanlık durumlarının önemsenmemesi gerektiği belirtilirken, makro panellerin söz konusu bu varsayımları sağlamasının önemli olduğu belirtilmiştir. Söz konusu bu çalışmanın dönem boyutunun 20 olmasından dolayı mikro panel sınıfına girmektedir.

Aşağıda yer alan denklemde eşitliğin sağ tarafında bağımsız değişken ve sol tarafında ise bağımlı değişken bulunmaktadır. Sabit değişken c ile, hata terimi ε ile, bağımsız değişkenlerin tahminci katsayıları α ile, döneme ilişkin bilgiler t ile ve yatay kesit i ile ifade etmektedir. Panel veri analiz yöntemlerinde bağımlı değişken yüzde yüz tahmin edilememekle birlikte çalışmanın amacı doğrultusunda bu çalışmada yeterli gıdaya ulaşamamaya ilgili göstergelerin doğuştan beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ayrıca model kapsamında tahmin edemediğimiz veya modele dâhil olmayan değişkenlerin etkisi ε hata teriminde toplanmaktadır. Araştırma kapsamında oluşturulmak istenen modelin denklemsel gösterimi ise aşağıda belirtildiği şekildedir.

$$\Delta Y_{it} = c_0 + \sum \lambda_{ij} p_{i,j=1} \Delta X_{1,i,t-j} + \sum \delta_{ij} q_{i,j=0} \Delta X_{2,i,t-j} + \sum \delta_{ij} q_{i,j=0} \Delta X_{3,i,t-j} + \sum \delta_{ij} q_{i,j=0} \Delta X_{4,i,t-j} + \epsilon_i$$

3.4. Panel Veri Model Yöntemlerinin Belirlenmesi

Panel veri çalışmalarında modelleme yapılırken üç yaklaşım kullanılmaktadır. Söz konusu yaklaşımlar ise; sabit etkiler yaklaşımı, tesadüfi etkiler yaklaşımı ve havuzlanmış model yaklaşımıdır. Modelleme çalışmalarında öncelikle geliştirilecek modelin havuzlanmış model yaklaşımına uygun olup olmadığı tespit edilmelidir. Analiz kapsamında veri setinin havuzlanmış model yaklaşımına uymaması durumunda sabit etkiler yaklaşımının mı veyahut tesadüfi etkiler yaklaşımının mı kullanılması gerektiği belirlenmelidir. Söz konusu yaklaşımlar içerisinde en uygun yaklaşımın belirlenmesi için F ve Hausman testleri kullanılmaktadır. Bu aşamadan sonra dikkat edilecek bir diğer unsur modelin temel varsayımları karşılayıp karşılamadığının kontrol edilmesi olmalıdır.

4. Bulgular

Panel veri modelleme çalışmalarında geliştirilecek modele ait bulguların geçerli olabilmesi için söz konusu modelin panel temel varsayımlarını karşılaması gerekir. Bu kapsamda modelde incelecek ilk temel varsayım çoklu doğrusal bağlantı probleminin olup olmadığına kontrol edilmesidir. Literatürde çoklu doğrusal bağlantı probleminin tespiti için birçok yöntem kullanılsa da en yaygın kullanıma sahip yöntem değişkenlere ait Variance Inflation Factor (VIF) değerlerinin hesaplanmasıdır. Değişkenlere ait VIF değerleri $(1/1-R^2)$ şeklindedir. Formülde yer alan R^2 değeri bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama yüzdesidir. Formülün uygulanması ile her bir değişken için elde edilecek katsayı için literatürde 4'ten 10'a kadar kabul edilmektedir. (Açıkgöz, Uygurtürk, Korkmaz, 2015: 427-433). Belirtilen eşik değer üstünde yer alan değişkenlerin olması durumunda ise ilgili değişken modelden atılır.

Tablo 2. Değişkenlere İlişkin VIF Değerleri

Sembol	R ²	VIF Değeri
Y	0.28	1.38
X ₁	0.24	1.31
X ₂	0.08	1.08
X ₃	0.18	1.21
X ₄	0.16	1.19

Modelleme kapsamında daha doğru sonuçlara ulaşabilmek için öncelikle modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olup olmadığı kontrol edilmiştir. Yukarıda verilen Tablo 2'de görüldüğü üzere her bir değişken ayrı ayrı bağımlı değişken yapılarak her bir değişkene ait R^2 değerleri belirlenmiştir. Elde edilen R^2 değeri $(1/1-R^2)$ formülü kullanarak değişkenlere ait VIF değerleri elde edilmiştir. Her bir değişkenin VIF değerlerine bakıldığında en kritik değer olan 4'ten de düşük olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile Tablo 3'te yer alan bulgular doğrultusunda modelde değişkenler içerisinde çoklu doğrusal bağlantı problemine neden olabilecek bir değişken bulunmamaktadır. Modelleme kapsamında bir sonraki aşama geliştirilecek model için en uygun yaklaşımın belirlenmesidir.

Tablo 3. Panel Veri Model Belirleme Testleri

Model 1 (Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi)		
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
F- Sabit Etkiler	74.91	0.000
Hausman Testi	1.24	0.86

Panel veri modelleme çalışmalarında temel varsayımlarla ilgili testleri yapmadan önce modele en uygun yaklaşımın belirlenmesi gerekmektedir. Öncelikle havuzlanmış modelin mi sabit etkiler modelinin mi kullanılacağını tespit etmek için F testi uygulanmaktadır. Yukarıda verilen Tablo 3'te görüldüğü üzere F testi sonucunda havuzlanmış model yaklaşımının geçerliliğini sınanan H_0 hipotezi incelenmiştir. H_0 , havuzlanmış

modelin geçerli olduğuna yönelik kurulan hipotezdir. Analiz sonucunda H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bir sonraki aşamada ise model için en uygun yaklaşımın tesadüfi etkiler mi yoksa sabit etkiler yaklaşımını olduğunun tespit edilmesidir. Bunun tespiti için Hausman testi uygulanmıştır. Hausman testi yapıldıktan sonra tesadüfi etkiler yaklaşımının geçerliliğini sınavan H_0 hipotezi incelenmiştir. Bu testte kurulan H_0 hipotezi tesadüfi etkiler yaklaşımın geçerli olduğuna yönelik kurulan hipotezdir. Analiz sonucunda uygun yaklaşımın belirlenmesinden sonra dikkat edilmesi gereken bir diğer husus ise modelde otokorelasyon probleminin olup olmadığının kontrol edilmesidir.

Tablo 4. Modellerde Otokorelasyon Test Sonuçları

Test	Model 1 (Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi)
	İstatistik Değeri
Bhargava et al. Durbin-Watson	0.44
Baltagi-Wu LBI	0.59

Geliştirilecek modelde otokorelasyon problemi olup olmadığının kontrolü için iki farklı test türü kullanılmıştır. Yukarıda Tablo 4'te otokorelasyon test sonuçları verilmiştir. Test sonuçlarına bakıldığında; elde edilen test istatistik değerlerinin literatürde kabul edilen 2 değerinden oldukça düşük olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile modelde otokorelasyon problemi olduğu ve dirençli tahminci kullanılarak belirtilen problemin etkilerinin yok edilmesi gerekmektedir. Modellerde otokorelasyon probleminin olup olmadığının tespit edilmesinden değişen varyans probleminin olup olmadığına bakılmıştır.

Tablo 5. Değişen Varyans Heteroskedasite

Test	Model 1 (Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi)	
	Chi2	Olasılık Değeri
Değiştirilmiş Wald Testi	637.81	0.000

Panel veri kapsamında geliştirilecek modellerde sabit varyans üzerine kurulmaktadır. Modeldeki birimsel değişimlerden dolayı modelin varyansı değişiyorsa değişen varyans problemi olduğu anlaşılmaktadır. Söz konusu problemin geliştirilen modelde olup olmadığını kontrol etmek amacıyla değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır. Yukarıda verilen Tablo 5'te yer alan değiştirilmiş Wald testi sonuçlarına bakıldığında değişen varyans yoktur şeklinde kurulan H_0 hipotezinin reddedildiği görülmektedir. H_0 değişen varyansın olmadığına yönelik kurulan hipotezdir. Modelde değişen varyans problemi mevcut olup dirençli tahminciler kullanılarak düzeltilmesi gerekmektedir. Modellerde en doğru sonuçlara ulaşabilmek adına dikkat edilmesi gereken bir diğer durum ise yatay kesit bağımlılık durumunun olup olmadığının kontrol edilmesidir.

Tablo 6. Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Test	Model 1 (Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi)	
	Statistic	Prob
Breusch-Pagan LM	13099.88	0.000
Pesaran Scaled LM	199.08	0.000
Pesaran CD	58.51	0.000

Son olarak modelde yatay kesit bağımlılığının bulunup bulunmadığı kontrol edilmiştir. Yatay kesit bağımlılık problemi, analize dâhil edilen yatay kesit birimlerinin herhangi birisine gelen şok dalgasının diğerlerini de etkileme durumudur. Modelde yatay kesit bağımlılık durumu ile ilgili tespit yapabilmek amacıyla Tablo 6'da görüldüğü üzere üç farklı test uygulanmıştır. Uygulanan test istatistik değeri değerleri ve olasılık değerleri incelendiğinde yatay kesit bağımlılığı yoktur şeklinde kurulan H_0 hipotezinin reddedildiği görülmektedir. H_0 ,

yatay kesit bağımlılığının olmadığına yönelik kurulan hipotezdir. Diğer bir ifade ile modelde yatay kesit bağımlılık durumu mevcut olup söz konusu problemin çözümü için ilgili dirençli tahminciler modele uygulanacaktır.

Tablo 7. Driscoll ve Kraay Standart Hatalı Model 1'e Ait Panel Veri Sonuçları

Bağımlı Değişken: LNDBYS
Dönem:2000-2019
Yatay Kesit: 58
Toplam Gözlem Sayısı: 928

Değişken	Katsayı	Drisc/Kraay Standart Hata	t-İstatistik değeri	Olasılık Değeri
LNx1	-.0958617	.0065223	-14.70	0.000
LNx2	-.1884054	.0026558	-3.33	0.000
LNx3	-.0492173	.000052	-9.95	0.000
DX4	-.000561	.0013225	-0.42	0.677
C	4.439396	.0268067	15.61	0.000
R ² : 0.34	F-statistic:337.90		Prob (F-Statistic): 0.000	

Düşük gelir grubu ülkelerde temel gıdaya erişim göstergelerinin doğuştan beklenen yaşam süresini etkileyip etkilemediği, herhangi bir etkinin olması durumunda ise bu etkinin yönü ve etkileme derecesine yönelik geliştirilen ekonometrik modele ait sonuçlar Tablo 7'de gösterilmektedir. Araştırmada model yaklaşımı belirlemeden önce ilk olarak çoklu doğrusal bağlantı problemi olup olmadığına yönelik her bir değişkene ait VIF değerleri hesaplanmıştır. Değişkenlere ait VIF değerlerine bakıldığında çoklu doğrusal bağlantı probleminin rastlanmamıştır. Geliştirilen model için en uygun yaklaşımın belirlenmesinden sonra temel varsayım testleri yapılmıştır. Doğuştan beklenen yaşam süresine özgü geliştirilen modelde otokorelasyon, yatay kesit ve değişen varyans bağımlılık problemlerinin bulunduğu anlaşılmıştır. Modelde yanlış tahminci değerleri elde etmek adına söz konusu problemlerin etkilerini ortadan kaldıracak dirençli tahminci kullanılmıştır. Modelde yüksek değerlere sahip değişkenlere doğal logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Diğer taraftan modeldeki değişkenlerin durağanlıkları da incelenmiş olup durağan olmayan değişkenlerin birincil farkları alınarak durağan hale getirilmiştir. Farkı alınan serilerin isminin başına "D" harfi eklenirken, doğal logaritmik dönüşüm geçiren değişkenlerde ise "ln" ifadesi eklenmiştir. Modelde bağımlı değişken doğuştan beklenen yaşam süresidir. Modelde bağımsız değişkenler ise; ülkedeki gıda açığının derinliği, ülkedeki aşırı yoksulluğun yaygınlığı, toplam nüfus içerisindeki yetersiz beslenen nüfusun oranı ve son olarak ise toplam nüfus içerisinde güvenli olmayan su kaynaklı ölüm sayısı değişkenleridir.

Geliştirilen modelde incelenmesi gereken diğer hususlar ise modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama yüzdesi olan R² değeridir. Modelde R² %34 olarak tespit edilmiştir. Geliştirilen model kapsamından bir diğer önemli husus modelin bütünsel olarak anlamlı olup olmadığı kontrol edilmesidir. Modelin bütünsel olarak anlamlılığı kontrol edildiğinde %1 düzeyinde modelin anlamlı olduğu görülmektedir.

Ülkeler arasında karşılaştırma yapılırken en çok tercih edilen göstergelerden birisi de doğuştan beklenen yaşam süresidir. Bir toplumda doğuştan beklenen yaşam süresini etkileyen birçok gösterge mevcuttur. Diğer taraftan bir insanın yaşayabilmesi veya yaşamsal faaliyetlerini yerine getirebilmesi için beslenmesi gerekmektedir. Beslenme düzeyi yetersiz olan toplumlarda birçok olumsuzluklar meydana gelmekle birlikte en çok da ortalama yaşam süresini etkilemektedir. Bu kapsamda bu araştırmada beslenme düzeyi göstergeleri ile ortalama yaşam süresi arasında ilişki incelenmiştir.

Bütün bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasında negatif ilişki olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile analiz kapsamında kullanılan bağımsız değişkenlerdeki artışların ortalama yaşam süresi üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu kapsamda düşük gelir grubu ülkelerde gıda açığının derinliğinde oluşabilecek %1 düzeyinde bir artışın gerçekleşmesi durumunda doğuştan beklenen yaşam süresinde %0.09

düzeyinde bir azalışa neden olabileceği tespit edilmiştir. Doğuşta beklenen yaşam süresi üzerinde azaltıcı bir etkisi olan bir diğer gösterge ise yoksulluk düzeyidir. Bu kapsamda düşük gelir grubunda aşırı yoksulluk düzeyinde %1 düzeyinde bir artışın gerçekleşmesi durumunda, doğuşta beklenen yaşam süresinde %0.18 birimlik bir azalışın olabileceği öngörülmektedir. Diğer taraftan toplam nüfus içerisinde yetersiz beslenen nüfusun oranında %1 düzeyinde bir artışın gerçekleşmesi durumunda %0.04 oranında bir düşmenin olabileceği öngörülmektedir. Son olarak ise toplam ölüm içerisinde güvenli olmayan su kaynaklı ölüm sayısı ile doğuşta beklenen yaşam süresi değişkeni arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

5. Sonuç

İnsanlık tarihinin başlangıcından itibaren avcılık ve toplayıcılık yapan insanoğlu yeterli gıda maddelerine ulaşım konusunda büyük mücadeleler vermiştir. Yerleşik hayata geçilmesiyle nüfusun giderek artması ve gıda üretiminin özellikle sanayileşme ve küresel ısınmanın da etkisiyle azalması insanlığı kıtlık tehdidi ile karşı karşıya getirmiştir. Gıdaya ulaşım konusunda yapılan değerlendirmelerde dünyada gıda güvencesinin hemen her bölgede geliştiği ifade edilse de bu konuda en alt sıralarda yer alan Sahra Altı Afrika ülkeleri ve düşük gelir grubunda bulunan ülkelerin temiz su ve temel gıda maddelerine ulaşım konusunda çok büyük sıkıntılar çektiği bilinmektedir. Bu amaçla bu çalışmada gıdaya ulaşım konusunda en fazla zorluk yaşayan düşük gelir grubunda yer alan ülkeler araştırmaya dâhil edilmiş ve ortalama yaşam süresiyle temiz su kaynaklarına ve temel gıda maddelerine ulaşım arasındaki ilişki panel veri analiziyle incelenmiştir. Doğuşta beklenen yaşam süresi ile yeterli gıdaya ulaşamama arasındaki ilişkiyi araştıran yeterli sayıda çalışmanın olmaması sebebiyle bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmekte ve farklı versiyonlarının çalışılması önerilmektedir.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde ortalama yaşam süresini olumsuz yönde en fazla etkileyen göstergenin yoksulluk olduğu görülmektedir. Toplumdaki yoksulluk düzeyindeki %1 düzeyindeki artışların bile ortalama yaşam süresi üzerinde olumsuz yönde ciddi azalmalara neden olabileceği öngörülmektedir. Doğuşta beklenen yaşam süresini azaltan bir diğer bağımsız değişken olan ülkedeki gıda açıklığının derinliğidir. Bir toplumdaki gıda açıklığının derinliği yoksulluk ile çok yakın ilişkili durumdadır. Toplumdaki gıda açıklığının derinliğinde meydana gelebilecek bir artışın toplumun ortalama yaşam süresini azımsanmayacak düzeyde olumsuz etkileyeceği görülmektedir. Beslenme ve yoksulluk sorunları ve temiz su yetersizliği ile ilgili sorunlar en fazla düşük gelir grubundaki toplumları etkilemektedir. Söz konusu alanlarda ulusal ve uluslararası desteklemelerle yapılacak iyileştirmelerin toplumun genel sağlık düzeyini önemli düzeyde etkileyeceği düşünülmektedir.

Araştırma kapsamında öneri olarak benzer düzeyde bağımsız değişkenlerin diğer temel sağlık göstergeleri üzerinde ilişkisi incelenebilir. Benzer modelleme çalışmaları farklı gelir grubu üzerinde geliştirilip sonuçlar karşılaştırılabilir.

Kaynaklar

- Açıkgöz, E., Uygurtürk, H. and Korkmaz, T. (2015). Analysis of factors affecting growth of pension mutual funds in Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2), 427- 433.
- Ali, A. and Ahmad, K. (2014). The impact of socio-economic factors on life expectancy in sultanate of Oman: an empirical analysis. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 22(2), 218-224.
- Baiardi, D., Bianchi C. and Lorenzini, E. (2015). Food competition in world markets: some evidence from a panel data qnalysis of top exporting countries. *Journal of Agricultural Economics*, 66(2), 358–391.
- Baltagi, B. H. (2005). *Economic analysis of panel data* (3. Edition). Great Britain: John Wiley & Sons INC.
- Beylik, U., Çıraklı, Ü., Çetin, M., Ecevit, E. and Şenol, O. (2022). The relationship between health expenditure indicators and economic growth in OECD countries: A Drisscoll-Kraay approach, *Frontiers In Public Health*, 4604.
- Bilas, V., Franc, S. and Bosnjak, M. (2014). Determinant factors of life expectancy at birth in the European Union Countries. *Coll. Antropol*, 38(1), 1-9.
- Biru, W. D., Zeller, M. and Loos, T. K. (2019). The impact of agricultural technologies on poverty and vulnerability of smallholders in Ethiopia: a panel data analysis. *Social Indicators Research*, 147(2), 517-544.
- Dumanlı, R. (1996). *Yoksulluk ve Türkiye'deki boyutları*. Ankara: DPT Uzmanlık Tezi.
- Eigbiremolen, G. O., (2018). Poverty trends and poverty Dynamics: analysis of Nigerian's first-ever national panel survey data. *Journal of International Development*, 1-16.

- Eigbiremolen, G. O. and Ogbuabor, J. E. (2018). Measurement and determinants of food poverty: a dynamic analysis of Nigeria's first panel survey data. *African Development Review*, 30(4), 423-433.
- Food and Agriculture Organization. (1983, Ekim 23). World food security: a reappraisal of the concepts and approaches. director general's report. Erişim Adresi: https://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitally/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf
- Food and Agriculture Organization. (2015, Temmuz 30). Regional overview of food insecurity near East and North Africa: strengthening regional collaboration to build resilience for food security and nutrition. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/3/ai4644e.pdf>.
- Gündoğan, N. (2008). *Türkiye'de yoksulluk ve yoksullukla mücadele*. Ankara: Sanayi Odası Yayınları.
- Hassan, F., Minato, N., Ishida, S. and Nor, N. (2016). Social environment determinants of life expectancy in developing countries: a panel data analysis. *Global Journal of Health Science*, 9(5), 105-117.
- Kayagil, M. E., (2020). *Küresel yoksullukla mücadele bağlamında kalkınma işbirliği faaliyetleri* (Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul). Erişim Adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Koç, G. and Uzmay, A. (2015). Gıda güvencesi ve gıda güvenliği: kavramsal çerçeve, gelişmeler ve Türkiye. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 21(1), 39-48.
- Köse, Z. and Gültekin, H. (2021). G20 ülkelerinde sağlık harcamaları, yaşam beklentisi ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine bir inceleme. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(4), 1600-1616.
- Kurita, K. and Kurosaki, T. (2011). Dynamics of growth, poverty and inequality: a panel analysis of regional data from Thailand and the Philippines. *Asian Economic Journal*, 25(1), 3-33.
- Madsen, J. B. (2017). Health-led Growth Since 1800. *Macroeconomic Dynamics*, 22(4), 961-1000.
- Mahrous, W. (2019). Climate change and food security in EAC region: a panel data analysis. *Review of Economics and Political Science*, 4(4), 270-284.
- Mohamed, Hoda Abd El H. A. (2014). The impact of food price crisis on government dept in the Arab Region. *Procedia Economics and Finance*, 14, 253-262.
- Özdemir, A. and İnce, G. D. (2021). OECD ülkelerinde sosyal yardımların yoksulluk üzerine etkisi. *Çalışma ve Toplum*, 4, 2633-2658.
- Qianwen, G. and Junbiao, Z. (2007). Relations between agricultural natural disasters and rural poverty based on analysis of panel data in Anhui province, China. *China Population, Resources and Environment*, 17(4), 92-95.
- Salahodjaev, R. and Mirziyoyeva, Z. (2021). The link between food security and life satisfaction: panel data analysis. *Sustainability*, 13(5), 1-9.
- Sarman, A. (2022). Yenidoğanlarda Termoregülasyon ve Beslenmeye Etkisi, Baygut, H. (Ed.) pp. 211-220. İstanbul, Yayın Yeri: Efe Yayınları.
- Şahin, D. (2018). Doğumda yaşam beklentisinin belirleyicilerinin analizi: APEC ülkeleri örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 1-7.
- Şenol, O., Gökkaya, D. and Çıraklı, Ü. (2021). The effects of economic variables on health expenditure per capita and life expectancy at birth: Panel data analysis for middle top income countries. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 8(3), 1499-1515.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2022, Ekim 23). Erişim Adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2022-45552>
- Uğur, A. A. and Özocaklı, D. (2019). Gıda güvencesizliği, dış borç stoku ve ithalat ilişkisi: Kantil Regresyon Analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18(1), 494-507.
- Varlık, N., & Balıkçioğlu, E. Y. (2021). Kırılgan beşlide gıda fiyatlarının enflasyona geçiş etkisi. *Akademik Hassasiyetler Dergisi*, 8(16), 23-39.

Etik, Beyan ve Açıklamalar

1. Etik Kurul izni ile ilgili;

Bu çalışmanın yazar/yazarları, Etik Kurul İznine gerek olmadığını beyan etmektedir.

2. Bu çalışmanın yazar/yazarları, araştırma ve yayın etiğine uydıklarını kabul etmektedir.

3. Bu çalışmanın yazar/yazarları kullanmış oldukları resim, şekil, fotoğraf ve benzeri belgelerin kullanımında tüm sorumlulukları kabul etmektedir.

4. Bu çalışmanın benzerlik raporu bulunmaktadır.
