



SSAD

Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi

ISSN 2587-2621

Volume 5 Issue 2, July 2021

sisaddergi@gmail.com

Makale Türü/Article Type: Araştırma/Research

Makale Gönderim Tarihi/Received Date: 02.04.2021

Makale Kabul Tarihi/Accepted Date: 10.06.2021

DOI: 10.30692/siad.908511

DEMOGRAFİK DÖNÜŐMÜN MİLLİ GELİR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ ¹

The Effect of Demographic Transformation on National Income: Panel Data Analysis

Ayőe DURGUN KAYGISIZ

Doç. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-8062-7474

aysedurgun@sdu.edu.tr

Atıf/Citation: Ayőe Durgun Kaygısız (2021), "Demografik Dönüőmün Millî Gelir Üzerindeki Etkisi: Panel Veri Analizi", *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C.5, S.2 Temmuz 2021 s.231-243.

Öz: Nüfus yapısı içerisinde ölüm oranlarındaki ve doğurganlık oranlarındaki azalma demografik geçiş olarak adlandırılmaktadır. Bu geçiş süreci 1900'lü yılların başı ve sonu arasında tüm dünya genelinde başlamıştır. Demografik dönüőümle birlikte oluşan nüfusun yaş yapısındaki değişiklikler tüketim, tasarruf, yatırım kalıplarını deęiőtirmektedir. Aynı zamanda bu durum işgücü piyasası, eğitim, sağlık ve istihdam politikalarını da etkileyerek ekonomik büyüme üzerinde deęiőikliklere yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı nüfus yapısındaki değişikliklerin ülkelerin millî geliri üzerindeki etkisini ampirik olarak araştırmaktır. Bu amaçla 1995-2017 yılları arasında Bulgaristan, Romanya, Polonya, Litvanya, Letonya ve Türkiye'den oluşan ülke grubuna panel veri analizi uygulanmıştır. Ülkeler Türkiye'nin demografik yapısına benzeyen Avrupa Birliği üyesi ülkelerinden seçilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre nüfusun büyüme oranı millî geliri negatif yönde etkilemektedir. Buna ek olarak 15-65 yaş grubu ve 65 yaş üstü nüfus millî geliri olumlu yönde etkilemektedir. Bu etkilerin tamamı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Demografik dönüşüm, millî gelir, nüfus, yaşlanma, Panel veri analizi

Jel Kodları: J10, O10, C33

Abstract: The decrease in mortality and fertility rates within the population structure is called demographic transition. This transition period started all over the world between the beginning and the end of the 1900s. Changes in the age structure of the population that occur with demographic transformation change consumption, saving and investment patterns. At the same time, this situation can lead to changes in economic growth by affecting the labor market, education, health and employment policies. The aim of this study is to investigate empirically the impact of changes in population structure on national income of countries. Bulgaria between 1995-2017 years for this purpose, Romania, Poland, Lithuania, Latvia and Turkey group of countries panel data analysis was conducted. Countries Turkey's demographic structure resembling were selected from European Union member countries. According to the

¹ Bu makale 9-11 Nisan 2019 tarihinde Kıbrıs'ta gerçekleőtirilen "International Conference on Applied Economics and Finance" isimli konferansta sunulmuő bildirinin geniőletilmiő halidir.

results, population growth affects the national income negatively. In addition, population growth in the 15-65 age group and population above the age of 65 affected the national income positively. All of these effects were statistically significant.

Keywords: Demographic transformation, national income, population, aging, Panel data analysis

Jel Codes: J10, O10, C33

GİRİŞ

İnsanlar ve dolayısıyla nüfus, sürdürülebilir büyüme ve kalkınmanın merkezindedir. Dünyada dört büyük küresel mega trend olan nüfus artışı, nüfus yaşlanması, göç ve kentleşme, ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik önemli etkiler taşımaktadır. Hükümetlerin gelecek nüfusu ve nüfustaki demografik değişimleri doğru tahmin etmesi, geleceğe yönelik atacağı adımlar için büyük önem taşıyacaktır.

Günümüzde doğum oranlarındaki düşüşler, göçler ve yaşam beklentilerindeki artışlar nüfus yaşlanmasının en önemli sebepleri arasında sayılmaktadır. Nüfus yaşlanması, tüketim, tasarruf, işgücü arzı gibi değişkenleri etkileyerek ülkelerin milli gelirini etkileyebilmektedir. Nüfusun yaşlanması ile birlikte ekonominin aktif /üretim tarafındaki gücün azaldığı görülmektedir. Yine nüfusun yaşlanması sosyal güvenlik harcamalarında, yaşlı bakım hizmetlerinde artışlar meydana getirerek devletlerin üzerinde büyük bir yük haline gelmektedir.

Dünyaya tarihsel perspektiften bakıldığında demografik geçiş sürecinin içerisinde XX. yy. dan önceki dönemde ülkelerin nüfus büyüme hızı yavaş bir seyir izlerken, ortalama insan ömrü 65 yaşın altında gerçekleşmiştir. Ancak bu durum XX. yy. ın ilk yarısından itibaren değişmeye başlamış, doğuştan beklenen ömrün artması nüfus artışını hızlandırmıştır. Özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra başka bir geçiş süreci yaşanmıştır. Birçok ülkede doğum oranı önemli ölçüde düşmüş, bu durum nüfus büyümesinin yavaşlamasına ve yaşlı nüfusun artmasına neden olmuştur (Erdönmez, 2007, s. 59). Günümüze gelindiğinde ise nüfus projeksiyonları dünya nüfusunun giderek yaşlandığını ve yaşlanacağını, yani yaşlı nüfusun toplam nüfus içerisinde payının artacağını göstermektedir.

Literatürde genelde demografik dönüşümün sosyal etkileri ele alınmakta, ancak ekonomik etkileri ikinci planda kalmaktadır. Nüfusun demografik yapısında meydana gelen değişimler tüketimi, tasarrufu ve yatırımları etkileyerek ülkelerin büyüme performanslarında değişimlere yol açmaktadır. Yine aynı şekilde nüfusun yaşlanması ile çalışma çağındaki aktif nüfus azalacak, bu duruma bağlı olarak ülkelerin ekonomik aktivitelerinde sorunlar ortaya çıkabilecektir. Alanla ilgili çalışmalar yerli literatürde 2000 yılı sonrası görülmektedir. Bunun nedeni Türkiye'nin henüz demografik dönüşüm sürecini tamamlamamış olması olabilir. Fakat Avrupa ve Asya ülkelerinde demografik dönüşüm etkilerini göstermeye başladığı için yabancı literatürde alanla ilgili çalışmalar yapılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı nüfus yapısındaki değişikliklerin ülkelerin milli geliri üzerindeki etkisini ampirik olarak araştırmaktır. Bu amaçla çalışmada öncelikle demografik dönüşüm ve ekonomik büyüme ilişkisi teorik olarak incelenmiştir. Sonrasında bu alanda yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Son kısımda ise değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz edebilmek için panel veri analizi uygulanmış ve sonuçlar yorumlanarak çalışma tamamlanmıştır.

Demografik Dönüşüm ve Ekonomik Büyüme

İktisadi faaliyette insan üreten ve tüketen konumda olması nedeni ile önemli bir konumdadır. Bir ülkenin ekonomik gelişme sağlayabilmesi için doğal etkenlerle birlikte nüfusunun da istenilen özelliklere sahip olması gerekmektedir. Diğer bir anlatımla nüfusun yapısı ile iktisadi kaynakların nitelik ve nicelik yönünden eşdeğer olması gerekmektedir.

Waren Simpson Thompson tarafından 1929 yılında ortaya atılan, Sanayileşme-ekonomik gelişme ile doğum-ölüm hızları arasındaki ters yönlü ilişkiyi ele alan teoriye demografik değişim teorisi denilmektedir. Bu teori, ülkeler tarımdan sanayiye geçiş yaparken doğum ve ölüm oranlarının azalacağını ileri sürmektedir. Buna göre ülkeler üç şekilde gruplandırılabilir. İlk grupta sanayileşmemiş doğum ve ölüm hızlarının yüksek olduğu ülkeler, ikinci grupta sanayileşme sürecinde olan ve doğum ve ölüm oranlarının düşmeye başladığı fakat ölüm oranlarının nispeten daha fazla olduğu ülkeler ve son grupta ise sanayileşmesini tamamlamış doğum ve ölüm oranlarının düşmeye başladığı ülkeler yer almaktadır. Bununla birlikte demografik dönüşüm teorisi üç, dört ve beş aşamalı olarak tanımlanmaktadır (Cillov, 1974, s. 8). Sertkaya (2018) çalışmasında demografik dönüşümün dört aşamalı olarak tanımlanmasını daha doğru bulmakta ve bu aşamaları aşağıdaki şekilde tanımlamaktadır:

“Demografik dönüşümün ilk aşamasında, doğum ve ölüm oranlarının oldukça yüksek olduğu birinci aşama veya “geçiş öncesi” dönem; ortalama yaşam süresinin kısa olduğu, genç nüfuslu bir zamanı ifade etmektedir. İkinci aşama veya “geçiş evresi” dönem; gelişme seviyesinin arttığı, beslenme imkânları sonucunda, ilaç ve sağlık desteğine daha kolay ulaşılabildiği, ölüm oranının düştüğü, ancak doğum oranlarının hâlâ yüksek olduğu dönemi ifade etmektedir. Bu aşamada doğum oranlarının yüksek olduğu, toplumların nüfuslarının artış hızının yüksek olduğu dönemi ifade etmektedir. Üçüncü aşama veya “geç geçiş” evresi dönem; ölüm oranları ve doğum oranlarının düştüğü, dengeli nüfus artışının olduğu, sosyal ve ekonomik aşamada gelişmekte olan ülkelerin yaşadığı dönemdir. Dördüncü aşama veya “son proses” evresi dönem; doğum ve ölüm oranlarının çok düşük olduğu, geçiş sonrası dönemi ifade etmektedir” (Sertkaya Doğan, 2018, s. 29).

Adı geçen son aşamanın ekonomik olarak gelişimini tamamlamış, ileri sanayileşmiş doğum oranlarının binde 2’den az ve nüfusunun en az %10’u yaşlı nüfustan oluşan ülkelere oluştuğu belirtilmektedir (Sertkaya Doğan ve Bostan, 2019, s. 64).

Nüfusun yaş yapısı içerisinde ölüm ve doğurganlık oranlarındaki düşme demografik geçiş olarak adlandırılmaktadır. Bu geçiş süreci 1900’lü yılların başı ve sonu arasında tüm dünya genelinde başlamıştır (Reher, 2004, s. 20). Demografik dönüşüm kuramı, tüm ülkelerin yeni bir sürece gireceklerini belirtmektedir. Bu süreçte ülkelerin yüksek doğurganlık ve ölümlülük hızlarının düşük olduğu yeni bir duruma doğru evirileceklerini söylemektedir. Aynı zamanda bu durumun her ülke için farklı zamanlarda olacağını belirtmektedir (Yüksel, 2007; Erdönmez, 2007). Demografik dönüşüm kuramcıları geçiş sürecini ilk önce Avrupa ve Kuzey Amerika’nın, sonrasında Asya ve Latin Amerika ülkelerin (Çin, Hindistan, Endonezya, Brezilya, Meksika, vb), en sonra ise Sahraaltı Afrika ülkelerinin yaşayacağını öngörmüşlerdir (Danış, 2018 aktaran Sertkaya Doğan ve Bostan, 2019: 64). Ülkelerin tarihsel, sosyal ve ekonomik özelliklerine göre dönüşümün başlangıç zamanı ve dönüşümü etkileyen nedenler farklılaşmaktadır. Bunun içindir ki her ülkenin içinde bulunduğu toplumsal ve demografik değişim süreçlerine göre dönüşümün birbirinden farklı aşamalarında oldukları belirtilmektedir (Yüceşahin, 2011, s. 16). Bununla birlikte gelişmiş ülkelerin demografik dönüşümlerini 100 gibi uzun bir zaman dilimi içerisinde tamamladıkları, gelişmekte ve az gelişmiş ülkelerin ise dönüşüm süreci içerisinde veya başlangıcında olduğu ve bu durumu 20-40 yıl gibi daha kısa bir zaman diliminde tamamlayacakları belirtilmektedir (Kaya ve Yalçınkaya, 2014, s. 180).

Demografik dönüşüm sırasında nüfus üç evreden geçmektedir (Kaya ve Yalçınkaya, 2014, s. 179). Birinci evrede genç nüfus (0-14 yaş nüfusu) fazlayken, ikinci evrede çalışma çağı olarak tanımlanan 15-65 yaş aralığındaki nüfus fazladır. Son evrede ise 65 yaş üstü yaşlı nüfusun sayısı daha fazla olmaktadır. Bu evrelerden 15-65 yaş aralığını kapsayan ikinci aşama demografik fırsat penceresi olarak adlandırılmaktadır. Fırsat olarak görülen bu aşamada nüfus azalıyor olmasına rağmen çalışan nüfus sayısı artmaktadır. Çalışan sayısının artması vergi tabanını

genişletecek ve kamu tasarruflarının artmasına sebep olacaktır. Böylelikle ülkedeki ekonomik yatırımların artmasına katkı sağlayacaktır. Ülkelerin tarihinde sadece bir kere karşılaşılabilecekleri bu nüfussal durum fırsat olarak görülmektedir. Bu nedenle bu sürecin uygun politikalarda desteklenip iyi değerlendirilmesi belirtilmektedir.

Demografik değişimler ekonomik büyüme, istihdam, üretken işgücü, özel tasarruflar, vergi yükü ve yaşam standartları gibi birçok ekonomik ve sosyal sonuçların gözden geçirilmesini gerektirmektedir (Kinsella ve He, 2009). Çünkü nüfusun yaş yapısındaki değişiklikler işgücü piyasası, eğitim, sağlık ve istihdam politikaları yolu ile ekonomik büyümeyi etkileyebilmektedir (Kaya ve Yalçınkaya, 2014, s. 167).

Nüfus artışı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki hem teorik hem de ampirik olarak incelenmiştir. İncelemeler sonucunda iki zıt görüş, nüfus artışının ekonomik büyümeyi engellediği ya da tam tersi destek verdiği sonuçlar elde edilmiştir. Literatürde bu durum iyimser, kötümser ve tarafsız olmak üzere üç farklı yaklaşımla ele alınmaktadır (Günsoy ve Tekeli, 2015, s. 38-39). Kötümser teori Maltus'un nüfus teorisi ile açıklanmaktadır. Buna göre gıda maddelerinden daha fazla oranda artan nüfus ekonomik büyümeyi negatif olarak etkileyecektir. Nüfus artışı ücretler üzerinde negatif yönlü baskı oluşturacak, düşen ücretler firmaların üretim maliyetini düşürecek, emek talebini arttıracak ve üretimi destekleyecektir. Fakat Maltus'a göre bu durum geçicidir. Bir müddet sonra düşük ücret satın alma gücünü de düşüreceği için zamanla hem fiyatlar hem de firma karları azalacaktır. Dolayısıyla nüfus artışı refah seviyesini olumsuz yönde etkileyecektir. Buna karşın 1980'lerden sonra teknolojik gelişme ve beşeri sermayenin önem kazanması nüfus ile büyüme arasında iyimser teoriyi ortaya çıkarmıştır. Çünkü nüfusun artması beşeri yetenek ve bilgi birikimini artırarak ekonomik kalkınmayı olumlu yönde etkilemektedir (Bloom vd., 2002, s. 15). Yine benzer şekilde Keynes ve Ricardo da nüfus artışı ile milli gelir arasındaki ilişkiye iyimser açıdan bakmaktadırlar. Keynes'e göre nüfus artışı talebi artırıp yatırımları teşvik edecektir. Ricarda ise nüfus artışı ile birlikte düşen ücretlerin üretim maliyetlerini azaltarak yatırımları arttıracığını ifade etmektedir (Kaynak, 2011, s. 313-315). Bunlara ek olarak tarafsız görüş de nüfus artışının ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını savunmaktadır.

Demografik dönüşümün en önemli etkisi yaşlanmanın yani 65 yaş üstü nüfusun artması buna bağlı olarak yaşlı bağımlı nüfus oranının artmasıdır. Çünkü dünya nüfusu genel olarak yaşlanma eğilimine girmiştir. Dünya genelinde 60 yaş üstü bireylerin 2025 yılında 1.2 milyar, 2040 yılında 1.3 milyar, 2050 yılında ise 2 milyar olacağı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte günümüzde gelişmiş ülkelerdeki her yedi kişiden birisi 65 yaş üzerinde iken 2030'da bu oranın dört kişiden biri olacağı belirtilmektedir. Bu durumu 10. Kalkınma planında "yaşlıların yaşlanması" sürecinin başlangıcı olarak tanımlamaktadırlar (10. Kalkınma planı, Yaşlanma Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2014, s. 3).

Nüfusun yaşlanması ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Yaşam Boyu Gelir Hipotezi ile ilişkilendirilmektedir. Aktif olarak çalıştıkları 15-65 yaş aralığında bireylerin hem tüketimleri hem de tasarrufları yüksek olmaktadır. 65 yaş üstü nüfusun ise işgücüne katılmaları ve tasarrufları düşük olmaktadır. Bundan dolayı yaşlı nüfusun artması durumunda büyümenin azalması muhtemel görülmektedir (Günsoy ve Tekeli, 2015, s. 41). Buna rağmen içsel büyüme modeli çerçevesinden bakıldığında bazı çalışmalarda nüfusun yaşlanmasının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin negatif olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin Faugere ve Merette'ye göre (1991) gelecek nesillere yapılan beşeri sermaye yatırımları yaşlanmanın kişi başına çıktı üzerindeki negatif etkisini azaltmaktadır. Pretner (2009) çalışmasında uzun dönemde yaşam süresindeki artışın kişi başına çıktıdaki artış üzerinde pozitif etkili olduğunu vurgulamaktadır. Futugami ve Nakajima (2001) da nüfus yaşlanmasının ekonomik büyümeyi negatif etkileyen bir unsur olmadığını ileri sürmektedirler. Bloom ve diğerleri (2009) yaşam beklentisinin uzaması, ailelerin küçülmesi, emeklilik için daha fazla tasarruf yapılması ve kadın işgücüne katılım oranlarının artması nedeniyle ekonomik büyümenin nüfusun yaşlanmasından olumsuz şekilde

etkilemeyeceğini belirtmektedirler. Yine Bloom vd.'nin (2011) bir başka çalışmasında yaşlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin belirlenmesinde politik ortam önemli bir rol oynamaktadır. Diğer bir deyişle nüfusun yaşlanması sorunu, kendi başına bir demografik değişim sorunundan çok, katı ve modası geçmiş politikaların ve kurumların bir işlevidir.

Türkiye'nin demografik süreci incelendiğinde, geçiş döneminin ikinci aşamasında yani fırsat penceresinde olduğu görülmektedir. Bu aşamanın 2025 yılına kadar süreceği belirtilmektedir. Bu süreç içerisinde nüfus artış hızı yavaşlayacak ve sonrasında ise sıfırlanarak gerilemeye başlayacaktır. Dönüşümün üçüncü ve son aşamasına 2025 yılından itibaren geçilmiş olunacaktır (10. Kalkınma planı, Yaşlanma Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2014, s. 17). 2050 yılında ise dönüşümün tamamlanacağı belirtilmektedir (Özbay, 2013, s. 106). Şu durumda Türkiye demografik fırsat penceresinin açık olduğu dönemde ve bu fırsatın 2023'te zirve noktasına ulaşacağı ve çok yaşlı ülkeler sınıfına gireceği belirtilmektedir (Karaca, 2018: 37; Sertkaya Doğan ve Bostan, 2019: 61). Henüz fırsat penceresi açık olması nedeniyle Türkiye demografik dönüşümün etkisinden şuan etkilenmese bile yakın gelecekte sosyo-ekonomik etkiler hissedilmeye başlanacaktır. Nitekim gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelere nazaran çok daha hızlı olarak yaşlanma sürecine girmektedirler. Avrupa ülkelerinin 100 yılda ulaştığı yaşlanma sürecine Türkiye'nin 27 yılda ulaşacağı öngörülmektedir (Gürsoy Çuhadar ve Lordoğlu, 2016, s. 67). Bu durumda bahsi geçen ülkeler için demografik dönüşümün ele alınması ve gerekli politika ve önlemlerin uygulanması gerekmektedir.

Literatür İncelemesi

Avrupa ve Asya ülkelerinin uzun bir süredir demografik dönüşüm içinde olması nedeniyle alanla ilgili çalışmalar genellikle yabancı literatürde bulunmaktadır. Türkiye'de ise konuyla ilgili çalışmaların 2000 sonrası önem kazandığı görülmektedir. Buna rağmen Türkiye'de demografik dönüşümün ekonomik etkilerini ele alan çalışmalar sınırlı sayıda bulunmaktadır. Çalışmanın alanıyla ilgili yerli ve yabancı literatür aşağıda verilmeye çalışılmıştır.

Miri ve Maddah (2018) nüfusun yaş yapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini İran için 1987-2017 periyodunda araştırmışlardır. ARDL sınır testi uyguladıkları çalışmalarında nüfusu 3 kısma ayırarak değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak 0-14 yaş aralığının ekonomik büyümeye etkisinin kısa dönemde etkisiz olduğu, 15-64 yaş arası toplam nüfusun kısa ve uzun dönemde büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkisinin olduğu ve son olarak 64 yaş üstü nüfusun büyüme üzerindeki etkisinin negatif ve anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Lee vd. (2013) çalışmalarında, 1960'tan 2005'e 80 ülkenin kişi başına düşen GSYİH büyüme oranları ile nüfus değişkenlerini kullanarak panel analizi yapmışlardır. Genç nüfusun aksine, yaşlı nüfusun toplam nüfus içerisinde bir "demografik yük" oluşturmadığı ve kısa ve uzun vadede ekonomik büyümeyi engellemediği sonucuna ulaşmışlardır. Böylece birçok ülkede, emeklilik tasarrufu, yüksek işgücü katılımı ve gelişmekte olan ülkelere artan işçi göçü gibi nüfus yaşlanmasına karşı oluşan davranış tepkilerinin bu sorunları gidermede kullanılan politikalar olduğunu vurgulamışlardır.

Thuku vd. (2013) Kenya için 1963-2009 yılları arasında zaman serilerini kullanarak ekonomik büyüme ve nüfus arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Nüfus artışının ülkedeki ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Maestas vd. (2016) yaşlanmanın kişi başına devlet çıkışı üzerindeki ekonomik etkisini tahmin etmek için 1980-2010 döneminde ABD eyaletlerinde bir çalışma yapmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre 60 yaş üstü nüfus da % 10'luk artışın, kişi başına düşen GSYİH büyüme oranını % 5,5 düşürdüğünü belirtmektedirler. Çalışmaya göre azalmanın üçte ikisi, yaş dağılımı boyunca işçilerin emek verimliliğindeki yavaş büyümeden kaynaklanırken, üçte biri daha yavaş işgücü büyümesinden kaynaklanmaktadır. Sonuçlara göre nüfus yaşlanması nedeniyle yıllık GSYİH büyümesinin bu on yılda yüzde 1,2 puan ve sonraki on yılda ise yüzde 0,6 puan yavaşlayacağını öngörmektedirler.

Lee ve Shin (2019) 1950'den 2014'e kadar 142 ülke için panel verilerini kullanarak, nüfus yaşlanmasının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini değerlendirmişlerdir. Yaşlı nüfus payı ile temsil edilen nüfus yaşlanmasının ekonomik büyümeyi ancak belirli bir yüksek seviyeye ulaştığında olumsuz etkilediğini ve nüfus yaşlanması derinleştikçe olumsuz etkilerinin daha da güçlendiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca, nüfus yaşlanmasının ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkisinin son yıllarda daha da arttığını ve bu durumun özellikle gelişmiş ülkelerdeki ortaya çıktığını gözlemlemişlerdir.

Pham ve Vo (2019) çalışmalarında, 1971–2015 döneminde 84 gelişmekte olan ülkede yaşanan nüfusun ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemek için bir panel veri analizi uygulamışlardır. Elde edilen sonuçlar, genç ve yaşlı nüfusun paylarının uzun vadede ekonomik büyüme üzerinde önemli etkilere sahip olduğunu, ancak kısa vadede olmadığını göstermektedir. Ayrıca uzun vadede toplam nüfusun içinde; 14 yaş ve altı nüfusun yüksek bir paya sahip olmasının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilerken, 65 yaş ve üzerindeki nüfusun yüksek olması ekonomik performansı pozitif etkilemektedir.

Bloom vd. (2010) genç ve yaşlı nüfus ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Asya ülkeleri için regresyon analizi ile tahmin etmişlerdir. Yaş yapısındaki değişimle birlikte; doğurganlık düştükçe kadınların işgücüne katılımında ve tasarruflarda artış gibi çeşitli davranışsal tepkiler ortaya çıkmaktadır. Bu davranışsal tepkiler yaş yapısındaki bir değişikliğin tüm olumsuz muhasebe etkilerini telafi edebilir. Bu nedenle yaşlı nüfusun ekonomik büyüme üzerinde kısa vadede olumsuz fakat uzun vadede önemi bir etkisinin olmadığını belirtmektedirler. Genel olarak, çeşitli davranışsal tepkiler farklı ülkelerde farklı büyüklüklerde ekonomik büyüme etkileri empoze edebileceğinden, yaşlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi belirsiz olacağını ileri sürmektedirler.

Bloom vd.'ne (2011) göre nüfusun yaşlanması, hem işgücüne katılımı hem de tasarruf oranlarını düşürme eğiliminde olacak ve böylece ekonomik büyümenin gelecekteki yavaşlamasıyla ilgili endişeleri artıracaktır. Analizlerine göre, OECD ülkelerinin ekonomik büyüme oranında mütevazı düşüşler ortaya çıkabilir fakat davranışsal tepkiler ve politika reformları ile daha yaşlı bir nüfusun ekonomik sonuçları hafifletilebilir. Bununla birlikte OECD üyesi olmayan ülkelerin çoğunda, azalan doğurganlık oranları, gençlerin azalan payı yetişkinlerin ileri yaşlara doğru çarpıklığını fazlasıyla telafi edeceğinden işgücü-nüfus oranlarının yükselmesine neden olacaktır. Bu faktörlerin, nüfusun yaşlanmasının gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme hızını önemli ölçüde engellemeyeceğini ileri sürmektedirler.

Li vd. (2012) Demografik değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, 1985'ten 2005'e kadar Çin'deki yirmi dokuz ilden oluşan bir panel veri seti kullanılarak incelemişlerdir. Çalışmalarında, yaşlılık bağımlılık oranının tasarruflar, yatırımlar ve ekonomik büyüme oranları üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Buna ek olarak nüfus artış hızının tasarruf oranını ve yatırımı olumsuz etkilediği, çalışma çağındaki nüfus artış hızının ise tasarruf oranını olumsuz, yatırım oranını da olumlu etkilediğini tespit etmişlerdir. Çalışmalarına göre, Çin'in ekonomik büyümesinin, işgücü arzı, sermayenin işgücü girdisi ile ikame edilmesi, nüfusun daha yavaş yaşlanan yapısı ve eğitim yoluyla beşeri sermayenin iyileştirilmesi gibi çeşitli faktörlerden ve demografik değişimin etkilerinden etkilenmektedir.

Günsoy ve Tekeli (2015) TÜİK tarafından hazırlanan 2050 yılı nüfus projeksiyonu dikkate alınarak Türkiye de yaşlanma ve ekonomik etkilerini analiz etmişlerdir. Türkiye'nin yaşlanma eğiliminde olduğunu fakat kendine özgü yapısal farklılıklarını dikkate alan eğitim, sağlık, sosyal güvenlik ve istihdam politikalarıyla ve gerçekleştireceği reformlarıyla, demografik yapıdaki değişimi uzun dönemde ekonomi üzerinde avantaja dönüştürebileceğini ifade etmişlerdir.

Kaya ve Yalçınkaya (2014), demografik dönüşümün yaşandığı süreçte Türkiye'nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelerin demografik fırsat penceresinde bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle Türkiye'nin ekonomik, sosyal ve siyasal yapısı dikkate alındığında

özellikle eğitimde, işgücü piyasasında, sağlık ve sosyal güvenlik sisteminde uygulanacak doğru politikaların, kişi başına düşen geliri ve ekonomik büyümeyi arttırabileceğini ifade etmektedirler.

Telatar ve Terzi (2010), Türkiye de nüfus ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1968-2006 dönemi için VAR analizi ile test etmişlerdir. Ekonomik büyümeden nüfusu doğru tek yönlü bir negatif nedensellik tespit etmişlerdir. Diğer bir anlatımla kişi başına gelirdeki artış nüfus artış hızında yavaşlamaya yol açmaktadır.

Analiz ve Bulgular

Bu çalışmada demografik dönüşüm milli gelir arasındaki ilişki analiz edilmeye çalışılmıştır. Bulgaristan, Romanya, Polonya, Litvanya, Letonya ve Türkiye'den oluşan ülke grubuna 1995-2017 yılları panel veri analizi uygulanmıştır. Çalışmada yer alan ülkeler Türkiye'nin demografik yapısına benzeyen Avrupa Birliği üyesi ülkelerinden seçilmiştir. Bu çalışma Yoon, Kim ve Lee'nin (2014) çalışması örnek alınarak modellenmiştir. Model aşağıda gösterilmektedir.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta \text{Demo}_{it} + \delta Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 1})$$

Model 1'de Y milli gelir, Demo demografik değişkenleri temsil eden değişkenler, Z kontrol değişkenleri, i ve t ise sırasıyla ülke ve zaman dilimini göstermektedir. Demografik değişkenleri temsilen nüfus artış oranı, 15-64 yaş arasındaki nüfus, 64 yaş üstü nüfus ve yaşam beklentisi değişkenleri kullanılmıştır. Kontrol değişkeni olarak ise dışa açıklık, ortaokul kaydı, enflasyon ve yatırım değişkenleri kullanılmıştır. Değişkenlerin tümü Dünya Data Banktan elde edilmiştir. Tüm değişkenlerin logaritmaları alınarak modele dâhil edilmiştir. Değişkenlerin tanımı Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Değişkenlerin Tanımı

Değişkenin adı	Açıklaması	Kaynak
GDP	Gayri safi yurt içi hasıla	World Data Bank
Popg	Nüfus artışı	
Pop1	15-64 yaş nüfus	
Pop2	65 yaş üstü nüfus	
Life	Yaşam beklentisi	
Open	Dışa açıklık	
Sse	Orta okul kaydı	
İnf	Enflasyon	
İnv	Yatırım	

Değişkenlerin Modele ilişkin gözlem sayıları, ortalama, minimum ve maksimum değerlerine ilişkin veriler özet istatistik tablosunda (Tablo 2) verilmiştir.

Tablo 2: Özet istatistikleri

	obs	mean	Std. Dev.	min	max
GDP	138	33.18921	1.083161	27.19196	34.53575
Popg	138	-18.46831	27.50573	-34.53553	34.26532
Pop1	138	15.90643	1.263022	14.04533	17.80469
Pop2	138	14.3048	1.037838	12.73957	15.69996
Life	132	29.54379	9.450608	4.343805	34.28521
Open	138	.805199	1.480741	-4.410392	6.339664
Sse	130	17.9327	6.02631	13.50962	34.53778
İnf	127	33.28395	1.036658	27.6774	34.52874
İnv	123	32.9587	.7258879	28.27908	34.48774

Tablo 3 değişkenlere ait korelasyon tablosunu göstermektedir. Korelasyon sonuçlarına bakıldığında 15-65 yaş ile 65 yaş üstü nüfus değişkenleri arasında yüksek korelasyon (%98)

görülmektedir. Diğer değişkenler arasında ise modeli tehlikeye atacak yüksek korelasyon ilişkisi çıkmamıştır.

Tablo 3: Korelasyon Tablosu

	GDP	popg	Pop1	Pop2	Life	Open	Sse	İnf	İnv
GDP	1.0000								
Popg	-0.0683	1.0000							
Pop1	-0.0407	0.6001	1.0000						
Pop2	-0.0394	0.5038	0.9849	1.0000					
Life	-0.0501	-0.5956	-0.4758	-0.3760	1.0000				
Open	-0.8717	-0.0174	0.0323	0.0412	0.1088	1.0000			
Sse	0.0896	-0.1075	-0.0235	-0.0002	0.1639	-0.0252	1.0000		
İnf	-0.0409	0.0033	0.1173	0.1085	-0.1393	0.0771	0.0165	1.0000	
İnv	-0.0676	-0.1844	-0.1493	-0.1077	0.1822	0.0290	0.0935	-0.1055	1.0000

Panel Analizi

15-65 yaş arası nüfus ile 65 yaş üstü nüfus değişkenleri arasında korelasyonun yüksek çıkması nedeni ile iki ayrı model kurulmuş ve bu değişkenler ayrı ayrı ele alınmıştır. Diğer değişkenler arasında yüksek korelasyon çıkmadığı için her iki modelde de kullanılmışlardır.

Birinci Model İçin Panel Analizi

İlk modelde nüfus bileşimini temsilen 15-65 yaş arası çalışan nüfus, nüfus büyüme oranı ve yaşam beklentisi değişkenlerinin yanı sıra kontrol değişkenleri olarak da yatırım, enflasyon, ortaokul kaydı, dışa açıklık oranı eklenmiştir.

Model 1 için değişen varyans ve otokorelasyon test sonuçları Tablo 4’de verilmiştir. Buna göre model 1 değişen varyans sorunu bulundurmasına rağmen, otokorelasyon sorunu içermemektedir. Değişen varyans sorununu gidermek için robust yapılmıştır.

Tablo 4: Değişen Varyans ve Otokorelasyon Test Sonuçları

Modifiye Edilmiş Wald Testi	Wooldridge Testi
Chi2 (6) = 39.89	F (1,5) = 0.142
Prob>chi2 = 0.0000	Prob > F = 0.7221

Model 1 için Hausman test sonuçları Tablo 5’de verilmiştir. Sonuçlara göre modelde Random effect test sonuçları değerlendirilmeye alınmıştır.

Tablo 5: Hausman Test Sonuçları

Chi2 (8) = 1.01
Prob>chi2= 0.9947

Tablo 6 Model 1 için panel tahmin sonuçlarının göstermektedir. Buna göre nüfusun büyümesi ile milli gelir arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. 15-65 yaş aralığı nüfus ile milli gelir arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışan aktif nüfus arttıkça milli gelir üzerindeki olumlu etkisi artacaktır. Ülkelerin dışa açıklık oranı ile milli gelir arasında negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ortaokul kaydı ile milli gelir arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Orta öğretim eğitime katılım arttıkça milli gelirde artış gösterecektir.

Tablo 6: Panel Data Tahmin Tablosu

Değişkenler	gdp	gdp	gdp	gdp	gdp	gdp	gdp
Popg	6.64e-05 (0.00323)	0.000522 (0.00415)	- 0.00648*** (0.00159)	- 0.00491*** (0.000850)	- 0.00499*** (0.000785)	-0.00430*** (0.000741)	-0.00533*** (0.00117)
Pop1		-0.148 (0.0528)	-0.0138 (0.0324)	0.0562** (0.0227)	0.0531*** (0.0177)	0.0422*** (0.0111)	0.0464*** (0.0150)
Life			-0.0227*** (0.00244)	- 0.00588*** (0.00195)	- 0.00627*** (0.00228)	-0.00606* (0.00338)	-0.000262 (0.00554)
open				-0.632*** (0.0893)	-0.633*** (0.0914)	-0.640*** (0.0915)	-0.650*** (0.107)
Sse					0.0103*** (0.00357)	0.0110*** (0.00404)	0.0113*** (0.00394)
İnf						0.0220 (0.0351)	0.0151 (0.0374)
İnv							-0.0927 (0.108)
constant	33.19*** (0.0999)	33.43*** (0.902)	33.95*** (0.529)	32.88*** (0.396)	32.75*** (0.306)	32.17*** (1.046)	35.15*** (4.272)
Gözlem	138	138	132	132	130	119	110
Ülke sayısı	6	6	6	6	6	6	6

Not: Parantez içerisindeki değerler Robust yapılmış standart hataları vermektedir.
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

İkinci Model İçin Panel Analizi

İkinci modelde nüfus bileşimini temsilen ise 65 yaş üstü yaşlı nüfus, nüfus büyüme oranı ve yaşam beklentisi değişkenlerinin yanı sıra kontrol değişkenleri olarak da yatırım, enflasyon, ortaokul kaydı, dışa açıklık oranı eklenmiştir.

Model 2 için değişen varyans ve otokorelasyon test sonuçları Tablo 7’de verilmiştir. Buna göre model 2’nin değişen varyans sorunu bulunmasına rağmen, otokorelasyon sorunu içermemektedir. Değişen varyans sorununu gidermek için robust yapılmıştır.

Tablo 7: Değişen Varyans ve Otokorelasyon Test Sonuçları

Modifiye edilmiş Wald testi	Wooldridge testi
Chi2 (6) = 44.00	F (1,5) = 0.156
Prob>chi2 = 0.0000	Prob > F = 0.7094

Model 2 için Hausman test sonuçları Tablo 8’de verilmiştir. Sonuçlara göre modelde Random effect test sonuçları değerlendirilmeye alınmıştır.

Tablo 8: Hausman Test Sonuçları

Chi2 (7) = 0.60
Prob>chi2= 0.9990

Model 2 için panel tahmin sonuçları Tablo 9’da verilmiştir. Buna göre nüfusun büyümesi ile milli gelir arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. 65 yaş üstü yaşlı nüfus ile milli gelir arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. 65 yaş üstü nüfus arttıkça milli gelir üzerindeki olumlu etkisi artacaktır. Ülkelerin dışa açıklık oranı ile milli gelir

arasında negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ortaokul kaydı ile milli gelir arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Orta öğretim eğitime katılım arttıkça milli gelirde artış gösterecektir.

Tablo 9: Panel Data Tahmin Tablosu

Değişkenler	gdp	gdp	gdp	gdp	gdp	gdp	gdp
Popg	6.64e-05 (0.00323)	0.000432 (0.00374)	- 0.00673*** (0.00146)	- 0.00453*** (0.000780)	- 0.00466*** (0.000774)	-0.00396*** (0.000769)	-0.00529*** (0.00111)
Pop2		-0.0177 (0.0608)	-0.00520 (0.0477)	0.0555*** (0.0208)	0.0537*** (0.0186)	0.0384** (0.0172)	0.0487*** (0.0176)
life			-0.0224*** (0.00250)	- 0.00673*** (0.001739)	- 0.00704*** (0.00211)	-0.00668** (0.00332)	-0.000266 (0.00532)
open				-0.632*** (0.0893)	-0.632*** (0.0913)	-0.639*** (0.0915)	-0.650*** (0.107)
sse					0.0104*** (0.00376)	0.0111*** (0.00422)	0.0113*** (0.00407)
inf						0.0230 (0.0348)	0.0154 (0.0373)
inv							-0.0942 (0.108)
constant	33.19*** (0.0999)	33.45*** (0.916)	33.79*** (0.681)	33.01*** (0.323)	32.86*** (0.254)	32.29*** (1.045)	35.25*** (4.303)
Gözlem	138	138	132	132	130	119	110
Ülke sayısı	6	6	6	6	6	6	6

Not: Parantez içerisindeki değerler Robust yapılmış standart hataları vermektedir.
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

SONUÇ

Günümüzde neredeyse tüm ülkeleri içine alan demografik dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Nüfusun genç nüfustan yaşlı nüfusa doğru kayması olarak nitelendirilen bu durum, tüketim, tasarruf, işgücü arzı gibi değişkenleri etkileyerek ülkelerin milli gelirini etkileyebilmektedir. Gelişmiş ülkeler nüfussal dönüşümlerini tamamlamış ya da tamamlamak üzeredir. Buna karşın gelişmekte olan ülkeler ise demografik dönüşüm sürecinin içerisinde yer almaktadırlar.

Bu çalışma demografik dönüşümün milli gelir üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamıştır. 1995-2017 yılları arasında içerisinde Türkiye'nin de bulunduğu altı ülkeye iki ayrı model kurulmuş ve panel veri analizi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar maddeler halinde belirtilmiştir.

1. Her iki modelde de nüfus artışı milli geliri olumsuz yönde etkilemektedir. Nüfusun %1 artması, milli geliri % 0.005 oranında azaltmaktadır. Bu sonuç literatürde nüfus artışı ile ekonomik büyüme arasındaki karamsar ilişkiyi açıklayan Maltus Nüfus Teorisiyle örtüşmektedir.

2. 15-65 yaş arası nüfus ile milli gelir arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulunmuştur. Aktif çalışma çağındaki nüfus %1 arttığında milli gelir % 0.01 oranında artacaktır. Yaşam boyu gelir hipotezinde de belirtildiği gibi aktif çalışma çağındaki nüfus daha fazla tüketim ve tasarruf yapmaktadır. Böylece ekonomik büyüme artmaktadır. Bu sonucumuz Miri ve Maddah'ın (2016) çalışmasıyla uyumaktadır.

3. 65 yaş üstü nüfus ile milli gelir arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu ilişkinin genel olarak negatif beklenmesine rağmen, ülkelerin kendi koşullarına bağlı olarak yaşam beklentisinin uzaması, yaşlılara yönelik olarak yapılan sosyal ve ekonomik uygulamalar;

emeklilik yaşının arttırılması, yaşlıların iş hayatından çıkarılmaması aktif yaşlanma, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi, bu kitlenin milli gelir üzerindeki etkisini olumluya çevirebilmektedir. Ayrıca nüfus yaşlanmasının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri sadece fiziksel sermaye birikimi ve yaşam-boyu tasarruflara odaklanırsa etkinin yönü negatif olabilmektedir. Ancak beşeri sermaye ve teknolojik gelişmeyle birlikte bu durum tersine de çevrilebilir, ya da olumsuz etki çok uzun süre sonunda çıkabilmektedir. Elde edilen bu sonuç Lee vd. (2013) ve Pham ve Vo'nun (2019) çalışmalarıyla paralellik göstermektedir.

4. İlgili değişkenlerimizden “yaşam beklentisi” 1. modelde pozitif, ikinci modelde negatif işaretli çıkmış fakat her iki modelde de istatistikî olarak anlamlı bulunmamıştır.
5. Kontrol değişkenlerimizden dışa açıklık oranı ile milli gelir arasında negatif yönlü ve istatistikî olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Dışa açıklık oranındaki % 1’lik artış, %0.1 oranında milli geliri azaltacaktır. Buna göre ülkelerin dış ticaretlerinde ithalatın daha ağırlıklı olduğunu söyleyebiliriz.
6. Kontrol değişkenlerimizden “eğitim değişkeni” milli gelir ile pozitif ve anlamlı bir ilişki içerisindedir. Buna göre orta öğretim kayıtları % 1 arttığında milli gelir %0.004 oranında artacaktır.
7. Kontrol değişkenlerimizden enflasyon ve yatırım miktarları ile milli gelir arasında istatistikî olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Sonsöz olarak: Nüfusun giderek yaşlanması olarak da ifade edebileceğimiz demografik dönüşüm ülke ekonomileri üzerinde bazı negatif etkilere neden olabilmektedir. Bu etkiler, işgücü arzı, üretkenlik ve tasarrufların yaşam döngüsü boyunca değişmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Fakat bu etkiler ülkelerin yapısına göre ve uyguladıkları politikalara göre bertaraf edilebilir ya da daha uzun vadeye yayılabilir. Örneğin, artan uzun ömür yaşam döngüsü davranışını değiştirerek daha uzun bir çalışma ömrü, daha yüksek tasarruflar ve insan sermayesine daha fazla yatırım getirebilir. Yukarı da ki sonuçlar dikkate alındığında demografik dönüşümün ülke ekonomisinde olumsuz etki yaratmaması için, emeklilik yaşı, aktif yaşlanma, sağlık ve eğitim koşullarının iyileştirilmesi gibi önlemlerin alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte ülkelerin dış ticaretlerinde ithalattan ziyade ihracat ağırlıklı ticaret yapmaları gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Bloom E. D., Canning, D. ve Sevilla, J. (2002). The Demographic Dividend, A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change. Paper 8808, RAND Corporation, Santa Monica, C.A.
- Bloom, D. E., D. Canning, and G. Fink (2011). Implications of Population Aging For Economic Growth. *NBER Working Paper* No. 16705.
- Bloom, D.E., Canning, D. and Finlay, J. E. (2010). Population Aging And Economic Growth in Asia. The Economic Consequences Of Demographic Change in East Asia. *NBER-EASE*, Volume 19, 61 – 89.
- Cillov, H. (1974). Türkiye Nüfusundaki Gelişmeler ve Bu Gelişmeye Etken olan Amiller. *Hacettepe Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, Cilt 6, 2-13.
- Danış, D. (2018). Demografi: Nüfus Meselesine Sosyolojik Bir Bakış. *Türkiye Bilimler Akademisi*, Ulusal Açık Ders Malzemeleri. Erişim adresi: <http://www.acikders.org.tr/course/view.php?id=86>, (05 Ocak 2020)
- Erdönmez, P.A. (2007). Küresel Demografik Değişim Süreci ve Finansal Sektör Üzerindeki Etkileri. *Bankacılar Dergisi*, 62: 59-70.

- Fougere, M. ve Merette, M. (1991). Population Ageing and Economic Growth in Seven OECD Countries. *Economic Studies and Policy Analysis Division Department of Finance*, Kanada: 411-427.
- Futagami, K. ve Nakajima, T. (2001). Population Aging and Economic Growth. *Journal of Macroeconomics*, Vol: 23, No: 1: 31-44.
- Günsoy G. ve Tekeli S. (2015). Nüfusun Yaşlanması ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Amme İdaresi Dergisi*, Vol. 48, 35-87.
- Gürsoy Çuhadar, S. ve Lordoğlu, K. (2016). Demografik Dönüşüm Sürecinde Türkiye’de Yaşlanma ve Sorunlar. *İ.Ü. Siyasal İlgiler Fakültesi Dergisi*, No:54, 63-80.
- Kalkınma Bakanlığı (2014). 10. Kalkınma Planı. Yaşlanma Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- Karaca, S. (2018). Demografik Dönüşümün Muhtemel İktisadi Etkileri. *Analist*, 36-39. Erişim adresi: https://www.academia.edu/6893295/Demografik_D%C3%B6n%C3%BCm%C5%9F%C3%BCm%C3%BCn_Muhtemel_%C4%B0ktisadi_Etkileri (02.01.2018).
- Kaya, V. ve Yalçınkaya Ö. (2014). Nüfus Ekonomik Büyüme Kaynağı Olabilir Mi?: En Az Üç Çocuk Politikasına Tarihsel Bir Bakış. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, C:28, Sayı:1, 165-198.
- Kaynak, M. (2011). *Kalkınma İktisadı (4. Baskı)*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kinsella, K., He, W., (2009). An Aging World: 2008, U.S. Census Bureau, *International Population Reports*, Washington, DC, Government Printing Office, P95/09-1.
- Lee, H-H. and Shin, K. (2019). Nonlinear Effects Of Population Aging On Economic Growth? *Hitotsubashi Institute for Advanced Study*, , Hitotsubashi University , 2-1, HIAS-E-86
- Lee, H.-H. and Huh, H.-S. and Lee, Y.-Y. and Lim, J.-Y., (2013). Effects of Population Aging on Economic Growth: A Panel Analysis (November 29, 2013). *Seoul Journal of Economics* 26 : 401-432, Erişim Adresi: <https://ssrn.com/abstract=2364194>.
- Li, X., Li Z. and Chan M-w. L. (2012). Demographic Change, Savings, Investment, and Economic Growth, *Chinese Economy*, 45:2, 5-20,
- Maestas N., K. J. Mullen ve D. Powell (2016). The Effect Of Population Aging On Economic Growth. *The Labor Force And Productivity*. Working Paper No: 22452, <http://www.nber.org/papers/w22452>
- Miri, N. ve Maddah, M. (2018). The effect of Age Structure Of The Population on Economic Growth in Iran Using The ARDL Approach. *AIP Conference Proceedings* 1978; <https://doi.org/10.1063/1.5043839>.
- Özbay, F. (2015). *Dünden Bugüne Aile, Kent Ve Nüfus*. Ankara: İletişim Yayınları.
- Pham T. N. and Vo, D. H. (2019). Aging Population And Economic Growth in Developing Countries: A Quantile Regression Approach. *Business And Economics Research Group*, Munich Personal Repec Archive Paper no. 103279.
- Prettner, K. (2009). Population Ageing and Endogenous Economic Growth. *VID Working Paper*, (8), 1-30
- Reher, D.S. (2004). The Demographic Transition Revisited as a Global Process. *Population, Space and Place*, 10, 19-41.

- Sertkaya Doğan, Ö. ve Bostan, H. (2019). Türkiye'nin Demografik Dönüşümü ve Nüfus Projeksiyonlarına Göre Fırsatlar. *Doğu Coğrafya Dergisi*: Haziran-2019, Yıl:24, Sayı: 41, 61-90
- Sertkaya Doğan, Ö. (2018). Türkiye'ye 2040 ve 2060 Nüfus Projeksiyonlarına Göre Demografik Fırsatlar. *TİDSAD*, 5 (18), 26-42.
- Telatar, O. M.ve Terzi, H. (2010), Nüfus ve Eğitimin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 24, Sayı 2, 197-214.
- Thuku, G. K., Paul, G. and Almadi, O. (2013). The Impact of Population Change On Economic Growth in Kenya . *International Journal of Economics and Management Science*, Vol. 2, No. 06, 43-60
- Yoon J. W., Kim, J., and Lee, J. (2014). Impact of Demographic Changes On Inflation And The Macroeconomy. *IMF Working Paper*, WP/14/210.
- Yüceşahin, M.M, (2011). Küresel Bir Süreç Olarak Demografik Dönüşüm: Mekansal bir Değerlendirme. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 9(1), 11-27.
- Yüksel, Y. (2007). Türkiye'de Demografik Geçiş Süreci Ve Sosyal Politikalar. *DPT Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü*, (DPT Uzmanlık Tezleri), Yayın No: 2732, Ankara.