

## Yaşlı İşsizliği ve Kamu Eğitim Harcamaları İlişkisinin Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi ile Belirlenmesi

### Determination of The Relationship Between Unemployment of Older Workers and Public Spending on Education by Dumitrescu-Hurlin Panel Causality Test

Enes ATAY <sup>1</sup>

#### ÖZ

İçerisinde bulunduğumuz yüzyılın önemli sorunlarından biri de nüfus yaşlanmasıdır. Nüfus aynı zamanda emek arzının temel belirleyicisi olduğu için, nüfus yapısındaki değişim işgücü piyasasını ve piyasa ekonomisini doğrudan etkilemektedir. Yaşlı işgücünün emekli olma kararını erteleterek emeğini arz etmeye devam etmesi, yaş dostu iş, iş yeri ve çalışma koşullarının oluşturulması, yaşlı işgücünün işgücü piyasasına uygun bilgi ve becerilerinin güncel tutulması önemli hale gelmektedir. Bunun yanı sıra işyerinde yaş ayrımcılığı ve yaşlı işgücüne yönelik işveren olumsuz tutumu yaşlı işgücünün istihdamını ve işgücü piyasasından ayrılma kararını olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı, 26 OECD ülkesinin 2007-2021 dönemine ait kamu eğitim harcamaları ve yaşlı işsizlik oranı arasındaki nedensellik ilişkisinin panel nedensellik testi ile belirlenmesidir. Çalışmada ikinci nesil panel birim kök testi kullanılmıştır. Heterojen olduğu görülen serilerde Dumitrescu-Hurlin nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre yaşlı işsizlik oranı ile eğitim harcamalarının GSYİH içindeki payı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Kamu eğitim harcaması, Yaşlı işsizliği, OECD, Panel nedensellik analizi

#### ABSTRACT

One of the most important problems of the current century is population ageing. Since population is also the main determinant of labour supply, the change in population structure directly affects the labour market and the market economy. It becomes important for older workers to continue to supply their labour by delaying their decision to retire, to create age-friendly jobs, workplaces and working conditions, and to keep the knowledge and skills of the older workforce up to date in accordance with the labour market. In addition, age discrimination in the workplace and the negative attitude of the employer towards older workers negatively affect the employment of the older workers and their decision to leave the labour market. The relationship between education and employability has been the focus of previous studies. This study investigates the causality relationship between public spending on education and the unemployment rate of older workers in 26 OECD countries from 2007-2021. The second-generation panel unit root test is used in the study. Dumitrescu-Hurlin causality analysis was performed for heterogeneous series. Based on the findings, a bidirectional causality relationship was found between the unemployment rate of older workers and public spending on Education in GDP.

**Keywords:** Public spending on education, Unemployment of older workers, OECD, Panel causality analysis

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Yalova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Yalova, Türkiye, enes.atay@yalova.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4173-0080

## Giriş

Nüfus, işgücü piyasasının dinamiklerinin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Nüfus büyüklüğü, bileşimi ve eğilimlerinin işgücü arzı, talebi ve genel piyasa koşulları üzerinde önemli etkileri vardır. Nüfus yapısı aynı zamanda işgücü arzının temel belirleyicisidir. Bundan dolayı nüfus yapısında meydana gelen değişimler işgücü arzını ve dolayısıyla işgücü piyasasını doğrudan etkilemektedir.

İşgücü arzı ile yaşanan nüfus arasındaki ilişki, işgücü piyasası dinamiklerini anlama bakımından önemli bir konudur. Nüfus yaşlanmasına bağlı olarak işgücü piyasası açısından birkaç temel ilişki ve çıkarım ortaya çıkmaktadır. Bunlardan ilki işgücüne katılım konusudur. Çalışma çağındaki yaşlı bireylerin (55 yaş ve üzeri) işgücüne katılımı, yaşanan nüfus için hayati öneme sahiptir. Bu, ileri yaştaki bireylere sağlanan emekli maaşı veya yaşlı aylığı gibi kamu harcamalarına yönelik artan talebin kontrol altına alınması, sosyal güvenliğin finansmanının etkin yönetimi ve ulusal üretim için yeterli işgücü arzının sağlanması açısından önemlidir (Cai ve Cong, 2009).

Yaşlanan nüfusun işgücü piyasası üzerindeki etkisi çok yönlü olup, işgücü hacmi, ekonomik kaynaklar, sağlık hizmetleri ve emeklilik için yapılan devlet harcamaları, eğitim sistemleri, sosyal sigorta ve vergilendirmeye ilişkin sonuçları da beraberinde getirmektedir (Mačiulytė-Šniukienė vd., 2019). Diğer taraftan yaşanan nüfus, bakıma ihtiyaç duyan yaşlı bireylerin sayısındaki artışın da bir göstergesidir. Bundan dolayı artan bakım ihtiyacı talebini karşılayacak nitelikli işgücüne olan talebin artması bir diğer önemli konudur. İşgücü yaşlanması ile bakım gereksinimlerinin ele alınması arasındaki bağlantı, yaşlı işgücü ile işgücüne katılım arasındaki bağlantıyla doğrudan ilgilidir (Brooke, 2018).

Yaş ayrımcılığı, işgücü piyasasındaki yaşlı işgücünün istihdamı için bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaş ayrımcılığına dair yapılan çalışmalar, her yaştan birey için kapsayıcılığı ve eşit fırsatları teşvik eden politika ve uygulamalara olan ihtiyacın altını çizmektedir. Yaş ayrımcılığı ile mücadele edilmesi, yaşlı çalışanların becerilerine ve deneyimlerine değer veren, yaşlı dostu bir iş ortamı yaratmak için işverenlerin, politika yapıcılarının ve bir bütün olarak toplumun ortak çabasını gerektirmektedir (Hollywood vd. 2007).

Eğitim ve yaşlı çalışanlar ilişkisi, işgücü piyasasının dinamiklerine ve yaşlı bireylerin istihdam edilebilirliklerini ve iş tatminlerini sürdürmede karşılaştıkları zorluklara ve fırsatlara ışık tutan kritik bir çalışma alanıdır. Araştırmalar, yaşlı çalışanların kariyer isteklerinde ve ekonomik faaliyetlerinde eğitim düzeyinin önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Daha yüksek eğitim seviyeleri, özellikle 50-59 yaş grubundaki bireyler ve özellikle kadınlar için, yaşlı çalışanların ekonomik olarak aktif kalma olasılığının artmasıyla ilişkilendirilmektedir (Turner, 2019). Bu, yaşlı bireylerin işgücü piyasasına katılımını şekillendirmede eğitim başarısının önemini vurgulamakta ve yaşam boyu öğrenmeyi ve beceri gelişimini destekleyen politikalara olan ihtiyacın altını çizmektedir.

## 1. OECD Ülkelerinde Yaşlanan İşgücü ve Eğitim

Nüfus yaşlanmasının işgücü yapısı üzerindeki etkisini anlamak için, çalışma çağı nüfusunun genel nüfus içerisindeki oranı önemli bir göstergedir. Tablo 1’de OECD ülkelerine ait, geçmiş oranlar ve gelecek tahminlerinin de yer aldığı, 20-64 yaş arası olarak tanımlanan çalışma çağındaki 100 kişiye karşılık gelen 65 yaş üzeri kişi sayısını ifade eden yaşlı/çalışma çağı nüfus oranları yer almaktadır. Buna göre 2022 yılı için en yüksek orana sahip OECD ülkesi, 55,4 yaşlı/çalışma çağı nüfus oranıyla Japonya’dır. Finlandiya ve İtalya da 40’ın üzerinde yüksek değere sahiptir. 2052 yılına kadar Yunanistan (70,7), İtalya (78,1), Japonya (80,0), Güney Kore (82,3) ve İspanya’da (77,2) yaşlı/çalışma çağı nüfus oranının 70’in üzerine çıkması beklenmektedir. Buna karşılık, Kolombiya, Meksika ve Türkiye sırasıyla 14,5, 14,2 ve 14,2’lik yaşlı/çalışma çağı nüfus oranlarıyla bu göstergeye göre en gençler konumundadır. Ancak bu yüzyılın ikinci yarısında bu ülkelerin önemli ölçüde yaşlanması beklenmektedir. 2080 yılına gelindiğinde, yaşlı/çalışma çağı nüfus oranının her üç ülke için de OECD ortalamasına (66,1) çok daha yakın olacağı tahmin edilmektedir.

Bir bütün olarak OECD ülkeleri için, yaşlı/çalışma çağı nüfus oranındaki artışın daha hızlı bir şekilde devam edeceği ve 2022’de 31,3’ten 2052’de 53,8’e ve 2082’de 66,1’e yükseleceği öngörülmektedir. OECD ülkeleri arasında en hızlı nüfus yaşlanmasıyla karşı karşıya olan ülke Güney Kore’dir. 1962’de 7,5 olan yaşlı/çalışma çağı nüfus oranı, 2022’de 26,3’ten 2082’de 117,0’a yükselmesi beklenmektedir.

Böylece Güney Kore 2022’de OECD’nin en genç onuncu ülkesi iken 2082’de en yaşlı ülkesi olması tahmin edilmektedir.

Tablo 1: Yaşlılık/Çalışma Çağı Nüfus Oranı, Tarihsel ve Projeksiyonel Değerler, 1952-2082

OECD Üyesi Ülkeler	1952	1962	1992	2022	2052	2082		1952	1962	1992	2022	2052	2082
Avustralya	14,2	16,2	19,3	28,6	43,7	59,1	Meksika	7	7,2	9,1	14,2	34	63,1
Avusturya	18,1	21,8	24,4	32,5	59	66	Hollanda	14,7	17,6	20,9	34,7	51	63
Belçika	18,5	21,5	25,5	34	52,2	63,9	Y. Zelanda	17	17	19,6	27,7	44,9	62
Kanada	14,5	15,3	18,9	31,7	46,3	59,5	Norveç	16,6	20,8	28,1	31,3	46,5	61
Şile	6,4	7,3	11,6	20,9	48,6	73	Polonya	9,5	11,5	18,2	30,3	59,9	68,7
Kolombiya	7,5	7,7	8	14,5	37,7	64,2	Portekiz	13,3	15,1	24,6	39	69,7	74,7
Kosta Rika	6,9	7,4	9,9	17,5	43,7	74,8	Slovakya	12	13,5	18,4	27,3	56,8	62,4
Çek Cum.	14,1	17,2	21,9	35,3	49	46,3	Slovenya	13,5	14	18,3	35,3	65,7	66,9

<b>Danimarka</b>	16,3	19,7	25,7	35,6	44,3	55,9	<b>İspanya</b>	13	15,2	24,3	33,4	77,2	84,7
<b>Estonya</b>	18,4	17,9	20,7	35,6	57,9	64,7	<b>İsveç</b>	17,4	20,9	30,8	35,9	46	60,4
<b>Finlandiya</b>	12,2	13,9	22,5	41,5	52,4	69,6	<b>İsviçre</b>	16,1	18	23,4	31,8	56,4	62
<b>Fransa</b>	19,7	21,5	24,9	39,3	57,1	68,4	<b>Türkiye</b>	8,4	9,7	9,7	14,2	39,3	60,9
<b>Almanya</b>	16,9	19,8	23,7	38	59,1	64,8	<b>B. Krallık</b>	18,3	20,7	26,9	33,2	49,1	63,8
<b>Yunanistan</b>	12,9	14,9	24,1	39,3	70,7	79,4	<b>ABD</b>	14,9	18,1	21	29,4	43,4	57,7
<b>Macaristan</b>	13,6	16,3	23,3	33,2	51,8	57,5	<b>OECD</b>	13,8	15,7	20,4	31,3	53,8	66,1
<b>İzlanda</b>	14,4	17,2	19,2	25,5	45,7	64,9	<b>Arjantin</b>	7,6	9,9	17,3	20,8	34,4	57,4
<b>İrlanda</b>	20,7	23,1	21,7	25,8	51,2	61,4	<b>Brezilya</b>	5,5	6,3	9,1	15,8	40,1	62,3
<b>İsrail</b>	7,8	10,9	19,3	23,1	31,1	40,9	<b>Çin</b>	96	8	97	21,6	58,8	92,9
<b>İtalya</b>	14,6	16,9	25,4	41	78,1	83,4	<b>Hindistan</b>	6,5	7,3	8,6	11,7	26,2	50,4
<b>Japonya</b>	9,9	10,8	21,6	55,4	80	85,7	<b>Endonezya</b>	4	5,4	8,3	11,5	26,2	39,4
<b>Güney Kore</b>	6,3	75	8,6	2613	82,3	117	<b>S. Arabistan</b>	7,7	8,4	5,5	4,4	39,5	49,6
<b>Letonya</b>	17,9	17,7	21,2	38	56,4	60,8	<b>G. Afrika</b>	8,3	7,6	8	10,3	19,7	29,6
<b>Litvanya</b>	14,8	15,1	19,4	35,1	56,8	60,9	<b>AB27</b>	148	16,6	22,3	34,6	58,2	66,7
<b>Lüksemburg</b>	16	18	21,2	23,5	48,2	59,4							

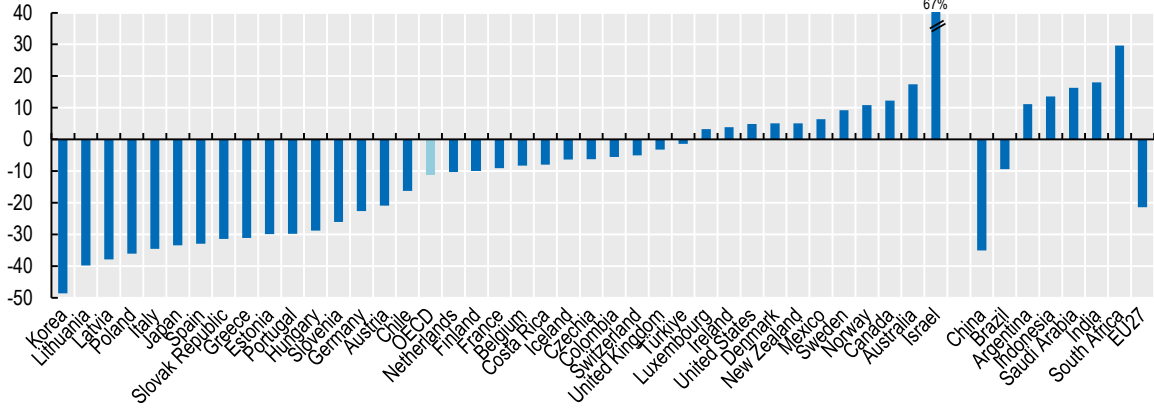
**Not:** Demografik yaşlanma/çalışma çağı nüfus oranı, 20-64 yaş arası olarak tanımlanan çalışma çağındaki her 100 kişi başına 65 yaş ve üzeri bireylerin sayısı olarak tanımlanmaktadır.

**Kaynak:** (OECD, 2023)

OECD ülkelerine ait 2022 ve 2062 tahminlerinin karşılaştırıldığı Şekil 1'e bakıldığında, öngörülen çalışma çağındaki nüfus (20-64) 2062 yılına kadar OECD'de ortalama %11, yani yılda %0,28 oranında azalacaktır. Güney Kore, Letonya, Litvanya ve Polonya'da %35'in üzerinde, Yunanistan, İtalya, Japonya, Slovak Cumhuriyeti ve İspanya'da ise %30'un üzerinde azalması beklenmektedir. Avustralya, Kanada, İsrail ve Norveç'te %10'dan fazla artması öngörülmektedir. Avrupa Birliği ülkeleri, büyük düşüş gösteren ülkeler listesinde yoğun bir şekilde temsil edilmekte olup, 2062 yılına kadar ortalama %21'lik bir düşüşle OECD'nin neredeyse iki katı kadar bir düşüş olması öngörülmektedir.

İşgücü arzının yaş bakımından giderek yaşlanıyor olması özellikle emeklilik sisteminin finansmanını krize doğru sürüklemektedir. Bu krizin etkisinin azaltılması için alınan önlemlerin başında emeklilik yaşının yükseltilmesi ve yaşlı işgücünün emekli olmak yerine işgücü piyasasında emeğini arz etmeye devam etmesinin sağlanması gerekmektedir.

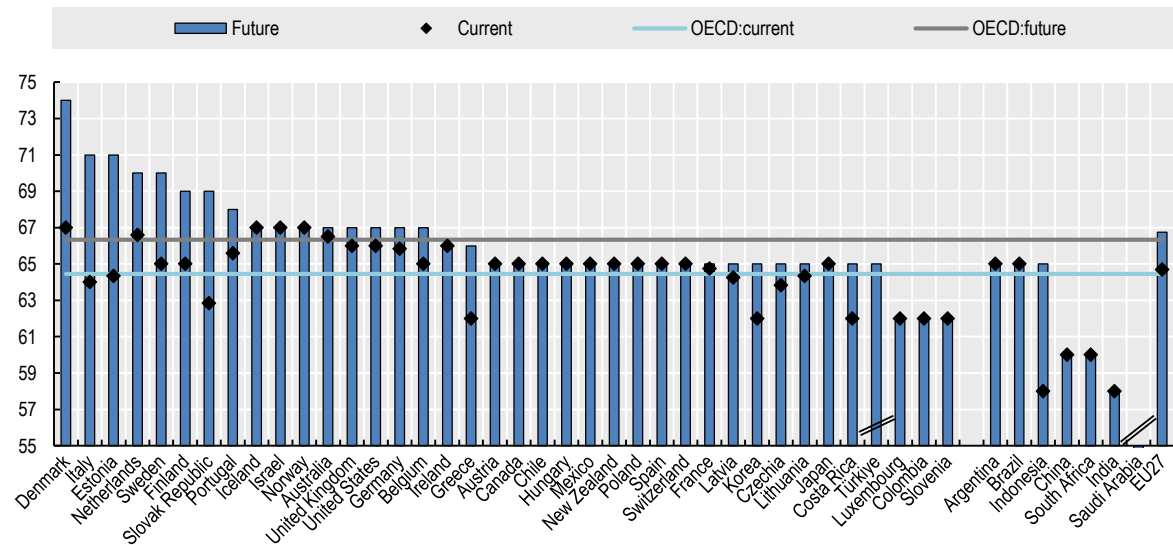
**Şekil 1:** Çalışma Çağı Nüfus Oranındaki Değişim (20-64), 2022-2062



**Kaynak:** (OECD, 2023)

Şekil 2'ye bakıldığında 38 OECD ülkesinin 20'sinde erkekler için normal emeklilik yaşının artacağı öngörülmektedir. En yüksek artışın olacağı ülke 52'den 65'e yükselmesi öngörülen Türkiye'dir. Emeklilik yaşının Danimarka'da 67'den 74'e ve Estonya'da 64.3'ten 71'e önemli ölçüde artması tahmin edilmektedir. Finlandiya, Yunanistan, Hollanda, Portekiz, Slovak Cumhuriyeti ve İsveç'te de gelecekteki emeklilik yaşları, önümüzdeki 50 yıl içinde beklenen 2,5 ila 6 yıllık artışlarla yaşam beklentisindeki artışlara bağlanmaktadır. Erkekler için gelecekteki en düşük emeklilik yaşı Kolombiya, Lüksemburg ve Slovenya'da 62'ye eşittir.

**Şekil 2:** Tam Bir Kariyere Sahip Bir Erkek İçin 22 Yaşından İtibaren Mevcut ve Gelecekteki\* Normal Emeklilik Yaşları



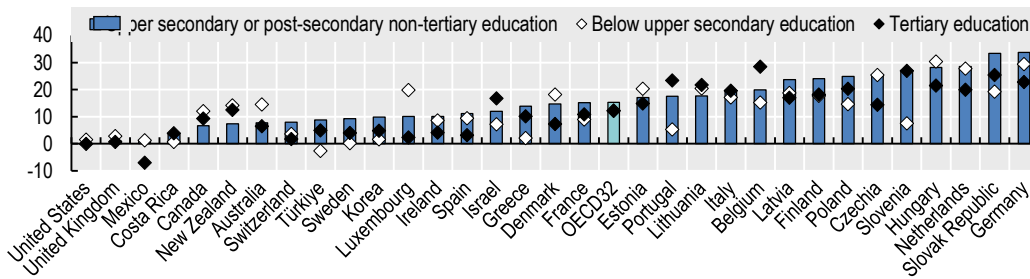
**Kaynak:** (OECD, 2023)

\* Mevcut ve gelecek, sırasıyla 2022 yılında emekli olmayı ve 2022 yılında işgücü piyasasına girmeyi ifade etmektedir

Not: Daha iyi görünürlük için, bu grafiğin ölçeği Türkiye'de mevcut durum için 52 ve Suudi Arabistan'da hem mevcut hem de gelecek için 47 olan en düşük gözlemlenen değerleri hariç tutulmuştur.

Ortalama olarak, tüm eğitim seviyelerindeki 55-64 yaş grubundakiler 2002-21 yılları arasında istihdamda belirgin bir artış yaşamıştır; bu artış düşük ve yüksek eğitim seviyelerinde ortalama %12, orta eğitim seviyesindekilerde ise %15 olmuştur (Şekil 3). İstihdam oranlarındaki değişiklikler açısından, düşük eğitilmiş yaşlı çalışanlar Belçika, İsrail, Portekiz ve Slovenya'da yüksek eğitilmiş akranlarının önemli ölçüde gerisinde kalırken, Avustralya, Danimarka, Lüksemburg ve Meksika'da durum tam tersi olduğu görülmektedir.

**Şekil 3: Eğitim Seviyelerine Göre Yaşlı İşgücünün İstihdam Oranındaki Büyüme Oranı**



**Kaynak:** (OECD, 2023)

Küresel nüfus yaşlanması ile ekonomik olarak aktif olan çalışma çağı nüfus da yaşlanmaktadır. Bununla birlikte yaşlı işgücü ile işsizlik, istihdam, işgücüne katılım, mesleki eğitim ve emeklilik gibi konular yeniden ele alınmaktadır. Özellikle ortalama yaşam süresinin uzaması, çalışma hayatında geçirilen sürenin de uzamasını mecbur kılmaktadır. Bu bağlamda yaşlı işgücünün istihdam durumu akademik çalışmaların ilgisine haline gelmektedir. Eğitim, eğitim seviyesi, yaşam boyu eğitim ve eğitim harcamaları gibi konular bu bağlamda tartışılan konulardandır.

Yukarıda sunulmuş olan bilgiler ışığında, nüfusun işgücü piyasasındaki rolünü anlamak, paydaşların işgücü planlaması, beceri geliştirme ve ekonomik büyüme stratejileri konusunda bilinçli kararlar alması açısından önemli olduğunu söylemek mümkündür. Politika yapıcılar, işletmeler ve bireyler, nüfus dinamiklerini dikkate alarak işgücü piyasasının karmaşıklıklarını daha iyi yönetebilir ve bununla birlikte daha kapsayıcı ve sürdürülebilir bir işgücü oluşturmaya yönelik politikalar üretebilir. Bir başka ifadeyle, işgücü arzı ile yaşanan nüfus arasındaki ilişkinin anlaşılması, politika yapıcılarının, araştırmacıların ve paydaşların demografik değişim sürecinde işgücünün değişen ihtiyaçlarını karşılayan stratejiler geliştirmesi açısından önemlidir. Nüfusun yaşlanmasının işgücü arzı üzerindeki etkilerinin kabul edilmesiyle, sürdürülebilir ve üretken bir işgücü piyasasının sağlanmasına yönelik politika ve uygulamaların uyarlanması gerekmektedir.

Makalenin geri kalanında konuya ilişkin literatür incelendikten sonra makalenin yöntemi hakkında bilgi verilmektedir. Ardından analiz sonuçlarına ait bulgular tablo ve şekil yardımıyla paylaşılmıştır. Analiz bulgularına dayalı olarak sonuç ve sonuçlara dayalı politika önerilerine yer verilmiştir.

## 2. Literatür İncelemesi

Bu bölümde eğitim ve yaşlı işgücünün istihdamı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara yer verilmiştir.

Yaşlı işgücünün istihdamını etkileyen önemli faktörlerden biri eğitim seviyesidir. Genç yaş gruplara kıyasla yaşlı çalışanların öğrenim düzeyleri daha düşüktür (Gündoğan, 2001). Yaşlı çalışanlarının eğitim seviyesinin düşük olması onların işgücü piyasasında daha az kalmalarına sebep olmaktadır. Düşük eğitim seviyesine sahip yaşlı çalışanlar, düşük iş tatmini, yetersiz özerklik ve takdir duygusu ile işgücü piyasasından dışlanmış hissedebilmekte ve dolayısıyla erken emeklilik kararları da alabilmektedir (Günaydın, 2018). İstihdam ve eğitim arasındaki pozitif ilişki artan teknolojik üretim teknikleri sebebiyle daha önemli hale gelmiş ve vasıflı işgücüne olan talebi de arttırmıştır (Günaydın, 2018, s. 10).

Eğitim durumu ile yaşlı çalışanlar arasındaki ilişki çeşitli faktörlerden etkilendiğinden dolayı karmaşıktır. Örneğin, Dymock vd. (2012), yaşlı çalışanların istihdam edilebilirliğine ilişkin algıyı şekillendiren tek faktörün yaş olmayabileceğini ileri sürmüştür. Bu, yaşlı çalışanlar arasındaki eğitim durumunun istihdam edilebilirlik açısından nasıl algılandıklarını etkileyebileceğini göstermektedir.

Araştırmalar, eğitime yapılan kamu harcamalarının artmasının işsizlik oranlarında düşüşe yol açabileceğini göstermektedir. Örneğin, Afrika ülkelerine odaklanan bir çalışma, eğitim harcamalarının işsizlik oranlarını önemli ölçüde azalttığını ve esneklik tahminlerine göre eğitim harcamalarındaki bir birimlik artışın uzun vadede işsizliği yaklaşık %7,89 oranında azaltabileceğini ortaya koymuştur (Selase, 2019). Bu bulgu, özellikle sosyal harcamaların aktif işgücü piyasası politikalarıyla uyumlu olduğu durumlarda, eğitim harcamalarının istihdam seviyeleri üzerindeki olumlu etkisini vurgulayan bir başka çalışma tarafından da desteklenmektedir (Çelikay, 2022). Bu tür politikalar, yeniden istihdamın önünde genellikle yaşa bağlı engellerle karşılaşan yaşlı çalışanlar için hayati önem taşımaktadır

Hashim ve Wok (2013) Malezya'da yükseköğretim kurumlarındaki yaşlı çalışanların eğitim seviyesi ile performansı ve eğitilebilirliğinin pozitif yönde ilişkili olduğu kanaatine varmıştır. Bu, daha yüksek eğitim seviyesine sahip yaşlı çalışanların daha iyi performans ve yeterlilik sergileme eğiliminde olduklarını ve bunun istihdam edilebilirliklerini ve güvence altına alabilecekleri iş türlerini etkileyebileceğini göstermektedir. Buna paralel olarak Han (2021), eğitim harcamalarındaki %1'lik bir artışın, özellikle yaşlı çalışanları etkileyecek şekilde, uzun vadede işsizlik oranlarında %0,165'lik bir azalma ile ilişkili olduğunu gösteren ampirik kanıtlar sunmaktadır. Bu bulgu, özellikle iş bulunabilirliğini ve beceri gereksinimlerini etkileyen gelişen teknolojik ortamlar bağlamında, işsizliği azaltma mekanizması olarak eğitime yapılan kamu harcamalarının kritik rolünün altını çizmektedir. Bu çalışmanın aksine Raemdonck vd. (2012), istihdam edilebilirlik ile eğitim arasındaki ilişkiyi

inceledikleri araştırmalarında, eğitim ile istidam arasında anlamlı ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bir araştırmada, kamu eğitim harcamalarının genellikle konjonktür karşıtı olduğunu, yani işsizlik oranlarının yüksek olduğu ekonomik gerileme dönemlerinde azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir (Yun ve Yusoff, 2018). Bu döngüsel yapı, işgücü piyasasında zaten dezavantajlı durumda olabilecek yaşlı çalışanlar arasında işsizliği daha da kötüleştirebilmektedir. Bu nedenle, ekonomik gerileme dönemlerinde eğitim harcamalarının sürdürülmesi veya artırılması, yaşlı çalışanların desteklenmesi ve işsizlik oranlarının azaltılması açısından kritik önem taşımaktadır. Ayrıca, eğitim harcamalarının işsizliği azaltmadaki etkinliği, genel ekonomik ortam ve işgücü piyasası koşullarından etkilenmektedir. Örneğin, işsizliğin yüksek olduğu dönemlerde, iş fırsatlarının az olması durumunda eğitim programlarının etkisi daha az belirgin olabilir (Soukaina, 2023). Dolayısıyla, eğitim harcamaları işsizlikle mücadelede önemli bir faktör olmakla birlikte, ekonomik teşvik ve istihdam yaratma girişimlerini de içeren daha geniş bir stratejinin parçası olmalıdır.

Pillay vd. (2006), eğitim seviyesinin yaşlı işçiler arasında eğitime katılma açısından güçlü bir gösterge olduğunu ve bu demografik grupta eğitime katılımın düşük olduğunu belirtmiştir. Bu, daha yüksek eğitim seviyesine sahip yaşlı çalışanların daha ileri eğitimlere katılmaya daha yatkın olabileceği ve potansiyel olarak becerilerini ve istihdam edilebilirliklerini arttırabilecekleri anlamına gelmektedir. Rutledge vd. (2017) ayrıca yaşlı çalışanların mesleki erişiminin eğitime göre nasıl farklılık gösterdiğini tartışmış ve eğitimin yaşlı çalışanların farklı mesleklerde uygun istihdam bulma becerisinde rol oynadığını belirtmiştir.

Katz ve Murphy (1992), alışma hayatındaki teknolojik gelişmelerin eğitim seviyesi düşük yaşlı çalışanların, eğitim seviyesi düşük genç çalışanlardan daha az zarar görürken, eğitim seviyesi yüksek yaşlı çalışanların, eğitim seviyesi yüksek genç çalışanlardan daha az yarar sağladıkları sonucuna yer vermiştir.

Disney ve Hawkes (2003), eğitim seviyesi yüksek olan tüm yaş gruplarında istihdam oranlarının daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, yaş grupları arasında ekonomik gelir açısından farklılıklar olduğuna yer vermiştir. Örneğin, eğitim geçmişleri farklı olan çalışanlar arasındaki kazanç farklılıklarının yaşlandıkça daha belirgin olduğuna dair bazı kanıtlara ulaşılmıştır.

Stenberg vd. (2012) emeklilik kararı ile yetişkin eğitimi arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, istihdam ve eğitim ilişkisinin zayıf olduğu, eğitimin emeklilik kararı alma zamanlaması üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Eğitim seviyesi düşük olan yaşlı çalışanlar, emeklilik sonrası yeniden işgücü piyasasına girmek istemeleri durumunda iş bulmakta zorlanmaktadırlar. (Günaydın, 2018). Yaşlı alışanların genel eğitim düzeylerinin düşük olması işgücü piyasalarında bir dezavantaj oluşturmaktadır ve ayrıca istihdam durumundayken de eğitim fırsatlarından yararlanma durumlarını önemli manada etkilemektedir. Çünkü



yaşlı çalışanlar kısa bir zaman sonra işgücü piyasasından ayrılacakları düşüncesiyle eğitim faaliyetlerine katılmakta gönülsüz olabilmektedirler (Ulu ve Kutanis, 2016). Ayrıca Hotopp (2005), 50 yaş ve üzeri çalışanlar için yaptığı araştırmasında istihdam ve eğitim seviyesi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlamamıştır.

Wahler vd. (2014) yetişkin eğitiminin işsizlik riskini azalttığını ve işsizlerin yeniden istihdam ihtimalini arttırdığını tespit ederken buna benzer olarak Csanádi vd. (2014) örgün yetişkin eğitiminin işsizlik süresini kısalttığı sonucuna ulaşmıştır. Fakat bu çalışmaların aksine de Vilhane ve Gamund (2014) yetişkin eğitimi ile istihdam arasında herhangi bir etkiye rastlamadıkları araştırma bulgularında yer almaktadır.

Bustos (2021), Kolombiya'da eğitime yapılan kamu harcamaları ile bunun eşitsizlik ve işsizlik oranları üzerindeki etkisi arasındaki ilişkinin kapsamlı bir analizini sunmaktadır. Eğitime yapılan kamu harcamalarının artması eşitsizliği azaltabilirken, etkilerinin farklı eğitim seviyeleri arasında eşit olmadığını ve yaşlı işçiler arasındaki işsizlik oranlarını etkili bir şekilde düşürmeyebileceğini vurgulamakta ve anlamlı sonuçlar için hedefli eğitim müdahalelerinin gerekli olduğunu öne sürmektedir.

Sonuç olarak, yaşlı çalışanların eğitim durumu istihdam edilebilirlikleri, performansları, mesleki veya kurum içi eğitimlere katılma isteğiyle yakından bağlantılıdır. Literatürde yer alan çalışmaların önemli bir çoğunluğu, yaşlı çalışanlar arasında daha yüksek eğitim seviyesi, onların yeterliliklerini, performanslarını ve yeni eğitimlere katılım potansiyellerini olumlu yönde etkileyebileceği ve sonuçta istihdam durumlarını ve işgücü piyasasında güvence altına alabilecekleri iş türleri üzerinde etkili olabileceği sonucuna yer vermektedir.

### **3. Veri Seti ve Yöntem**

Araştırmada 2007-2021 yılları arasındaki döneme ait 26 OECD ülkesinin eğitim harcamalarının GSYİH içindeki payı (Es) ve yaşlı işsizlik oranı (Un) verilerinin yıllık olarak analize dahil edilmiştir. Araştırmada OECD ülkelerinin tamamının alınmamasının gerekçesi veri eksikliğidir. Veriler OECD veri tabanından alınmıştır. Çalışmada veri analizi için STATA18 istatistik paket programından yararlanılmıştır.

Araştırma zaman (2007-2021), ülke (26 OECD ülkesi), değişken (Es ve Un) ve yöntem (Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi) bakımından kısıtlılıklar içermektedir.

Araştırmada yer alan OECD ülkeleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri	Çek Cumhuriyeti	İsrail	Japonya	Polonya
Almanya	Danimarka	İspanya	Litvanya	Portekiz
Avustralya	Finlandiya	İsveç	Slovenya	
Avusturya	Fransa	İsviçre	Macaristan	
Belçika	Estonya	İtalya	Yunanistan	
Birleşik Krallık	Hollanda	Letonya	Slovakya	

26 OECD ülkesi ve 2007-2021 yılları için panel veri modeline ait denklem aşağıdaki gibidir.

$$Un = (Es)it + uit \quad (1)$$

Araştırmanın modelinde bulunan “Un” değişkeni yıllık olarak ülkelerdeki yaşlı işgücünün (55-64 yaş) işsizlik oranını; “Es” değişkeni yıllık olarak ülkelere ait eğitim harcamalarının GSYİH içindeki payını; “u” değişkeni ise hata terimini ifade etmektedir.

### 3.1. Birim Kök Testi

Pesaran (2007) faktör yüklerini tahmin etmek yerine birimler arasındaki korelasyonu ortadan kaldırmak için farklı bir yöntem önermiştir. Ortak faktörlerin tahmin yoluyla farklılaştırılmasıyla gerçekleştirilen birim kök testinin yerine, serilerin yatay kesitte tek başına gecikmeli ortalamaları ve birinci farkları Augmented Dickey Fuller regresyonuna faktör olarak eklenmektedir. Buna göre, bu yöntemde söz konusu regresyonun birinci farkı ile birimler arasındaki korelasyon ortadan kaldırılmak ve ADF regresyonunun yatay kesit ortalamalarının gecikmeli ve genişletilmiş formu uygulanmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2018: 84).

Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilmiş olan delta testi ile eğim katsayılarına ait homojenlik/heterojenlik sınamaları hesaplanmıştır:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \frac{N^{-1}S-K}{\sqrt{2K}} \quad (2)$$

Düzeltilmiş Delta istatistiği formülü ise şu şekildedir:

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \frac{N^{-1}S-E(Zit)}{\sqrt{Var(Zit)}} \quad (3)$$

Delta testi için oluşturulmuş hipotezler şu şekildedir:

$H_0$ : Eğim katsayısı homojendir.

$H_1$ : Eğim katsayısı homojen değildir.

Yukarıdaki eşitliklerde test istatistiğinin olasılık değeri %5'ten daha küçük olması halinde  $H_0$  hipotezi reddedilmekte olup, eğim katsayılarının heterojen olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

### 3.2. Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi

Dumitrescu-Hurlin (DH) panel nedensellik testi, panel veri modellerinde değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri analiz etmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından önerilen bu test, özellikle sabit katsayılı homojen olmayan panel veri modellerinde değişkenler arasındaki nedensellik bağlantılarının incelenmesinde kullanışlıdır. Test, tüm serilerin aynı seviyede durağan olduğu, zaman boyutunun öncekinden daha büyük olduğu panel verileri analiz etmek için uygundur. Test, araştırmacıların panel verilerdeki değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü belirlemesine yardımcı olur. Panel içindeki bir değişkenden başka bir değişken alt grubuna giden nedensellik bağlantılarının tanımlanmasına olanak tanır. Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi, panel veri modellerinde nedenselliğin değerlendirilmesine yönelik basit bir yaklaşım sağlar ve Homojen olmayan panel veri modelleri için Granger nedensellik testinin daha basit bir versiyonu olarak kabul edilmektedir.

Dumitrescu ve Hurlin (2012), X ve Y arasındaki nedensellik ilişkisini incelerken aşağıdaki doğrusal modeli kullanmaktadır.

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma^{(k)} \gamma_{it-k} + \sum_{k=1}^K \beta^{(k)} \gamma_{it-k} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Burada K, bütün yatay kesitler için özdeş olan gecikme uzunluğunu gösterirken,  $\beta_i = (\beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(K)})$ 'yi ifade etmektedir. Yukarıdaki doğrusal model denklemini için kurulan temel ve alternatif hipotezler aşağıdaki gibidir.

$$H_0: \beta_i = 0 \quad i= 1, \dots, N \quad (5)$$

Eğer alternatif hipotez kabul edilecek olursa model, heterojen olarak tanımlanacaktır.

$$H_1: \beta_i \neq 0 \quad i= 1, \dots, N_1 \quad (6)$$

$$\beta_i \neq 0 \quad i= N_1+1, N_2+2, \dots, N \quad (7)$$

Bu hipotezler Wald istatistiği uygulanarak sınanacaktır. Bu istatistiğin ortalamasını belirten  $W_{N,T}^{Hnc}$  formülü şu şekildedir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012):

$$W_{N,T}^{HnC} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N W_{i,t} \quad (8)$$

Teste  $H_0$  hipotezi altında bulunan ortalama istatistik ile  $W_{N,T}^{HnC}$ 'nin dağılımı tespit edilmektedir. Dağılım tespit edilme sürecinde iki duruma dikkat edilmektedir. Bu durumların ilki, asimptotik durum olarak

adlanları N ve T'nin sonsuz yönünde gittiğidir. Diğeri ise  $T < N$  durumunun görüldüğü asimptotik durumdur (Dumitrescu ve Hurlin, 2012).

#### 4. Ampirik Bulgular

Değişkenlerin birim kök testi ile sınımadan önce, hangi testin tapılacağına karar verebilmek için öncelikle yatay kesit bağımlılığının olup olmadığının sınanması gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir

Tablo 3: Değişkenlerin Yatay Kesit Bağımlılık Testleri		
Değişken	CD Test İstatistiği	p
Un	17,33	0,000
Es	20,982	0,000

Tablo 3'te yer alan iki değişkenler için yatay kesit bağımlılığı hipotezleri şu şekildedir:

$H_0$ : Yatay kesit bağımlılık yoktur.

$H_1$ : Yatay kesit bağımlılık vardır.

Tablo 3'te yer alan değişkenler için p değerleri incelendiğinde 0.05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda  $H_0$  hipotezi reddedilerek, her iki değişken için yatay kesit bağımlılığının var olduğu tespit edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığını var olması nedeniyle ikinci nesil birim kök testinin kullanılması tercih edilmiştir.

Tablo 4: Birim Kök Testi Sonuçları		
Değişken	Kritik Değer	Düzye Değeri Test İstatistikleri
Un (CIPS=2,056)	% 1	-2,34
	% 5	-2,17
	% 10	-2,07
Es (CIPS=1,462)	% 1	-2,07
	% 5	-2,17
	% 10	-2,34

Değişkenlere ait CIPS birim kök test sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'te yer alan değişkenler için geçerli olmak üzere belirlenen hipotezler Şu Şekildedir:

$H_0$ : Seri birim köke sahiptir.

$H_1$ : Seri birim köke sahip değildir.

Tablo 4'e göre CIPS birim kök testine ait istatistik değerinin %10, %5, %1 önem düzeyinde gözlenen değerlerle göre  $H_0$  hipotezi reddedildiği anlamına gelmekte olup, her iki değişkenin de durağan olduğu kabul edilmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı ve birim kök testlerinden sonra, analizde kullanılan değişkenlerin homojen olup olmadıklarının kontrolü Pesaran ve Yamagata (2008)'nin geliştirmiş olduğu Delta test istatistiği ile incelenmiş ve ampirik sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Homojenlik testi			
Delta Test İstatistiği	p	Delta adj test istatistiği	p
5,573	0.000	6,231	0.000

Tablo 5'e göre Un ve Es değişkenlerinin homojen olduklarına dair  $H_0$  hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiş ve değişkenlerin eğim katsayılarının homojen olmadığına karar verilmiştir.

Araştırmada yer alan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu ve Hurlin (2012)'nin panel nedensellik testi ile incelenmiştir.

Tablo 6: Dumitrescu ve Hurlin Panel Nedensellik Test Sonuçları				
$H_0$ Hipotezi	W-bar	Z-bar	Z-bar tilde	P
Un → Es	7,1592	22,2072	14,6532	0.0000*
Es → Un	5,2287	15,2467	9,8885	0.0000*
*0.05 düzeyinde anlamlıdır.				

Tablo 6'ya göre Un değişkeni ile Es değişkeni arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu sonuğla ele alınan veri seti için yaşlı işsizlik oranı GSYİH içerisinde eğitim harcamaları oranının ve GSYİH içerisindeki eğitim harcamalarının yaşlı işsizlik oranının nedenidir Őeklinde ifade edilmektedir.

## 5. Sonuç

Yaşlı ęalıřanların istihdamı günümüz işgücünde önemi giderek artan bir konudur. Özellikle işverenlerin yaşlı işçilere yönelik tutumları, uygulamaları ve politikaları, bu demografik grubun yararlanabileceği

fırsatların şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. İşverenlerin yaşlı çalışanlara ilişkin algıları, yaşlı çalışanların becerilerine ve üretkenliğine yönelik tutumlarına bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Fakat yaşa bağlı olumsuz stereotiplerin üstesinden gelmek, eğitim fırsatları sağlamak ve destekleyici bir çalışma ortamını teşvik etmek, yaşlı çalışanların sürekli istihdam edilebilirliğini teşvik etmede ve onların işgücüne katkılarından yararlanmak önemli hale gelmektedir.

Eğitim ve istihdam edilebilirlik arasında kuvvetli bir ilişki mevcuttur. İşgücü piyasasının değişen dinamikleri karşısında sürekli öğrenme ve yenilikleri takip etme, iş bulma ve iş güvencesi oluşturma bakımından önemlidir. Kamu sosyal harcamalar içerisinde de eğitim harcamaları önemli bir konuma sahiptir. Çünkü eğitim, ekonomik kalkınma ve istikrara önemli katkılar sunmaktadır. Ayrıca işgücü piyasası tarafından talep edilen yetkinlik ve becerilerin kazandırılması açısından eğitim konusu her zaman güncelliğini korumaktadır.

İşgücü yaşlanması ile başa çıkmak zorunda kalan ekonomiler, yaşlanan işgücünün işgücü piyasasından erken ayrılmaları için çözümler aramaktadır. Bu çözümlerin başında emeklilik yaşının arttırılması gelmektedir. Ayrıca istihdamda yaş ayrımcılığı ile mücadele edebilmek için yasal düzenlemeler ile yaşlanan işgücünü istihdam edilebilirliğini arttırmaya çalışmaktadır. Yaşlı işgücünün sahip olduğu formel eğitimin üzerinden uzun yıllar geçtiğinden dolayı, mesleki yetkinlik ve becerilerinin eskimiş olduğu varsayılmaktadır. Bundan dolayı yeniden eğitim, yaşam boyu eğitim gibi konular gündeme getirilerek yaşlı işgücünün yetkinlik ve becerilerinin güncel tutulması amaçlanmaktadır.

Nüfusun her kesimine yönelik yapılan eğitim harcamalarının genel eğitim seviyesini ve eğitime erişim imkanını arttırdığı bilinmektedir. Bu çalışmada da seçilmiş OECD ülkelerinin 2007-2021 dönemine ait eğitim harcamaları ile yaşlı işsizlik oranı verileri arasındaki nedensellik ilişkisinin Dumitrescu-Hurlin nedensellik analizi ile incelenmesi amaçlanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda yaşlı işsizlik oranından eğitim harcamalarının GSYİH içindeki payına doğru ve eğitim harcamalarının GSYİH içindeki payından yaşlı işsizlik oranına doğru yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı belirlenmiştir. Bu sonuçtan hareketle, yaşlı çalışanların eğitime katılımı, kuruluşların bu çalışanlara değer vermesi, saygı duyması ve sürekli gelişim için fırsatlar sağlaması hayati önem taşımaktadır. Yaşlı çalışanların emeklilikten önce yarı zamanlı veya geçici rollere geçiş yaptığı köprü istihdamı gibi stratejiler, deneyimli çalışanların elde tutulmasına ve katkılarının en üst düzeye çıkarılmasına yardımcı olabilir. İşyerinde yaş ayrımcılığı ile mücadele stratejilerinin belirlenmesi, yaş dostu iş ve işyerlerinin oluşturulması, yaşlı çalışanların ihtiyaçlarına uygun eğitim fırsatları sağlanması ve yaşlı çalışanların deneyim ve becerilerine değer veren destekleyici bir çalışma ortamı oluşturulması gerekli hale gelmektedir. Kuruluşlar ve devletler, yaşlı çalışanların işte tutulmasını ve işe alınmasını destekleyen politikalar uygulayarak, bu demografinin işgücüne getirdiği zengin bilgi ve uzmanlıktan yararlanmalıdır.

Çalışmanın bulguları, eğitim harcamalarının işsizliğini azaltabileceğini ortaya koyan Han (2021) ile paralellik göstermektedir, ancak Han daha genç demografik gruplar arasında daha güçlü bir etkiye dikkat çekmektedir. Benzer şekilde, Bustos (2021) eğitim yatırımlarının faydalarını vurgulamakta, ancak yapısal istihdam engellerini ele almak için yaşlı işçilere yönelik özel müdahalelere duyulan ihtiyaca dikkat çekmektedir.

Buna karşılık, Vilhena ve Gamund (2014) ve Hotopp (2005), yetişkin eğitimi ile yaşlı çalışanların istihdam edilebilirliği arasında önemli bir bağlantı bulamamıştır; bu da yaş dostu çalışma ortamları yaratan destekleyici politikalar olmadan eğitim harcamalarının tek başına yetersiz kalabileceğini düşündürmektedir.

Yaşlı işgücünün istihdamına yönelik çeşitli politikalar hayata geçirilmelidir. Örneğin yaşlı işgücünün istihdamına yönelik faaliyet gösterecek olan özel istihdam büroları kurulabilir ve bu bürolar vasıtasıyla yaşlı işgücüne yönelik beceri geliştirme eğitimleri verilebilir. Ayrıca yaşlı işgücüne yönelik, çalışan destek programları kapsamında kariyer koçu veya mentör eşleşmesi yapılabilir. Böylece yaşlı işgücü ihtiyaç duyduğu motivasyonu kendisiyle eşleştirilen kariyer koçu veya mentörden alabilecek ve işgücü piyasasına yönelik sahip olması gereken becerileri edinme konusunda yardım isteyebilecektir.

Yaşam boyu eğitim imkanlarının genişletilmesi gerekmektedir. Yaşlı işgücünün erişebileceği bölgelerde yaş dostu bina yaklaşımıyla inşa edilmiş eğitim ve kültür merkezleri yapılabilir. Bu merkezler yaşlı nüfusun fiziksel ve psikolojik sağlığının iyileştirilmesine yönelik hizmet verebilir ve ayrıca yaşlı işgücünün ihtiyaç duyduğu mesleki, dijital veya sosyal becerileri geliştirmelerine imkân tanıyan eğitim faaliyetlerine yer verebilir. Bu merkezler kamu harcamaları tarafından finanse edilebileceği gibi yerel yönetimler, üniversiteler veya gönüllülük kuruluşlar tarafından da kurulabilir.

İşverenlerin yaşlı işgücüne yönelik olumsuz tutumlarına yönelik eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri yapılmalıdır. Yaşlı işgücü her ne kadar işe uygun becerilere sahip olsa da işverenin yaşlı işgücü hakkında sahip olduğu olumsuz stereotipler yaşlı işgücünün istihdamını olumsuz etkilemektedir. Yaş ayrımcılığı ile mücadele etmek için formel eğitimin her kademesinde yaşlı ayrımcılığına ilişkin derslerin konulması uzun vadeli bir çözüm olarak önerilmektedir. Ayrıca ülkelerin istihdam kurumları, üniversiteler veya gönüllü kuruluşlar tarafından işverenlere yönelik periyodik eğitimler verilerek yaşlı işgücüne yönelik olumsuz stereotiplerin en aza indirilmesi politika haline getirilebilir.

İşgücü piyasası içerisinde yaşlı işgücünün oranı her geçen gün artmaktadır. Yaşlı işgücünün işsizlik ve istihdamına yönelik nitel, nicel ve karma yöntemler gibi farklı yöntemlerin kullanılması meselenin daha iyi ve doğru anlaşılmasına olanak tanıyabilir. Sadece ekonomik göstergeler yaşlı işgücünün istihdam durumunu anlamada yeterli değildir. Yaşlı işgücünün istihdam durumunu işyeri düzeyinde, işveren veya sendika yöneticileri perspektifinden ve iş hukuku açısından incelemek sonraki çalışmaların çalışmalarının konusu olabilir.

## Kaynakça

- Brooke, E. (2018). Workforce Ageing in the Australasian Journal on Ageing: Laying the Research Foundations. *Australasian Journal on Ageing*, 37(1). doi:10.1111/ajag.12513.
- Cai, L. ve Cong, C. (2009). Effects of Health and Chronic Diseases on Labour Force Participation of Older Working-age Australians. *Australian Economic Papers*, 48(2), 166-182. doi:10.1111/j.1467-8454.2009.00365.x.
- Csanádi, G., Csizmadya, A., & Róbert, P. (2014). Adult learning in Hungary: Participation and labor market outcomes. In *Adult Learning in Modern Societies* (pp. 264-282). Edward Elgar Publishing.
- Disney, R. ve Hawkes, D. (2003). Why Has Employment Recently Risen Among Older Workers in Britain? R. Dickens, P. Gregg ve J. Wadsworth (Ed.), *The Labour Market Under New Labour: The State of Working Britain 2003* içinde (ss. 53-69). London: Palgrave Macmillan UK. doi:10.1057/9780230598454\_5.
- Dumitrescu, E.-I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460. doi:10.1016/j.econmod.2012.02.014
- Dymock, D., Billett, S., Klieve, H., Johnson, G. ve Martin, G. (2012). Mature Age 'White Collar' Workers' Training and Employability. *International Journal of Lifelong Education*. 31(2), 171-186, doi:10.1080/02601370.2012.663807.
- Günaydın, D. (2018). Türkiye'nin Demografik Dönüşümü Çerçevesinde İşgücünün Yaşlanma Sorunu. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 11(1), 1-13. <https://dergipark.org.tr/en/pub/yasad/issue/36626/304073> adresinden erişildi.
- Gündoğan, N. (2001). İşgücünün Yaşlanması ve İşgücü Piyasalarına Etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 56(4), 1. doi:10.1501/SBFder\_0000001873.
- Hashem Pesaran, M. ve Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93. doi:10.1016/j.jeconom.2007.05.010.
- Hashim, J. ve Wok, S. (2013). Competence, Performance and Trainability of Older Workers of Higher Educational Institutions in Malaysia. *Employee Relations*, 36(1), 82-106. doi:10.1108/er-04-2012-0031.
- Hollywood, E., Brown, R., Danson, M., ve McQuaid, R. W. (2007). Demographic and Labour Market Change: The dynamics of Older Workers in The Scottish Labour Market. *Scottish Geographical Journal*, 123(4), 242-256. <https://doi.org/10.1080/14702540802189677>.
- Hotopp, U. (2005). The Employment Rate of Older Workers. *Labour Market Trends*, 113(2), 73-88.



- Katz, L. F. ve Murphy, K. M. (1992). Changes in Relative Wages, 1963–1987: Supply and Demand Factors. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(1), 35-78. doi:10.2307/2118323.
- Mačiulytė-Šniukienė, A., Matuzevičiūtė, K., ve Ruplienė, D. (2019). Evaluating The Impact of Ageing Population on Labour Market. Proceedings of 6th International Scientific Conference Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering '2. <https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.005>.
- OECD. (2023). *Pensions at a Glance 2023*. doi:<https://doi.org/https://doi.org/10.1787/678055dd-en>
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312. doi:10.1002/jae.951.
- Pillay, H., Kelly, K. ve Tones, M. (2006). Career Aspirations of Older Workers: An Australian Study. *International Journal of Training and Development*, 10(4), 298-305. doi:10.1111/j.1468-2419.2006.00263.x.
- Raemdonck, I., Tillema, H., de Grip, A., Valcke, M. ve Segers, M. (2012). Does Self-directedness in Learning and Careers Predict the Employability of Low-Qualified Employees? *Vocations and Learning*, 5(2), 137-151. doi:10.1007/s12186-011-9072-7.
- Rutledge, M. S., Sass, S. A. ve Ramos-Mercado, J. D. (2017). How Does Occupational Access for Older Workers Differ by Education? *Journal of Labor Research*, 38(3), 283-305. doi:10.1007/s12122-017-9250-y.
- Stenberg, A., de Luna, X. ve Westerlund, O. (2012). Can Adult Education Delay Retirement From The Labour Market? *Journal of Population Economics*, 25(2), 677-696. doi:10.1007/s00148-010-0350-8.
- Turner, T. (2019). Remaining Active in The Labour Market: Trends and Characteristics of the Over 50s. *The Irish Journal of Management*, 38(1), 16-25. <https://doi.org/10.2478/ijm-2018-0007>.
- Ulu, S. ve Kutanis, R. Ö. (2016). İşgücü Piyasalarında Ayrımcılığın Kaynakları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 359-372. <https://dergipark.org.tr/en/pub/susbed/issue/61815/924938> adresinden erişildi.
- Vilhena, D. V., Kilpi-Jakonen, E., Schühler, S., ve Blossfeld, H. P. (2014). The promise and reality of adult learning in modern societies. In H. P. Blossfeld, E. Kilpi-Jakonen, D. V. Vilhena, ve S. Buchholz(Eds.), *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı. Beta Yayınları, İstanbul.
- Wahler, S., Buchholz, S., Jensen, V. M. ve Unfried, J. (2014). Adult Learning in Denmark: Patterns of Participation in Adult Learning and Its Impact on Individuals' Labor Market Outcomes. *Adult*

*Learning in Modern Societies* içinde (ss. 223-241). Edward Elgar Publishing.  
<https://www.elgaronline.com/display/edcoll/9781783475179/9781783475179.00020.xml>  
adresinden erişildi.

#### ETİK ve BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI

Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Toplumsal Politika Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazarlarına aittir.