



T.C.

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

**OECD ÜLKELERİNDE NE EĞİTİMDE NE İSTİHDAMDA OLAN
GENÇLERİN MAKROEKONOMİK BELİRLEYİCİLERİNİN
PANEL VERİYLE ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Erhan AÇAR

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Canan GÜNEŞ

ÇANAKKALE – 2022



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

**OECD ÜLKELERİNDE NE EĞİTİMDE NE İSTİHDAMDA OLAN
GENÇLERİN MAKROEKONOMİK BELİRLEYİCİLERİNİN
PANEL VERİYLE ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Erhan AÇAR

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Canan GÜNEŞ

ÇANAKKALE – 2022



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Erhan AÇAR tarafından Dr. Öğr. Üyesi Canan GÜNEŞ yönetiminde hazırlanan ve **26/08/2022** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**OECD Ülkelerinde Ne Eğitimde Ne İstihdamda Olan Gençlerin Makroekonomik Belirleyicilerinin Panel Veriyle Araştırılması**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Ekonometri Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Canan GÜNEŞ

(Danışman)

Prof. Dr. Şenay ÜÇDOĞRUK BİRECİKLİ

Prof. Dr. Serdar KURT

.....

.....

.....

Tez No :

Tez Savunma Tarihi : 26/08/2022

.....
Doç. Dr. Yener PAZARCIK

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Erhan AÇAR

.././2022

ÖZET

OECD ÜLKELERİNDE NE EĞİTİMDE NE İSTİHDAMDA OLAN GENÇLERİN MAKROEKONOMİK BELİRLEYİCİLERİNİN PANEL VERİYLE ARAŞTIRILMASI

Erhan AÇAR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ekonometri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Canan GÜNEŞ

26/08/2022, 62

İşsiz ve işgücüne dahil olmayan gençler içerisinde son dört hafta içinde herhangi bir eğitim almamış genç bireyler NEET olarak tanımlanmaktadır. Genç işsizliği, 15-24 yaş arası işsiz bireyleri tanımlarken; NEET daha geniş bir tanım sağlamaktadır. Bu anlamda genç nüfustaki işsizlik sorununa ilişkin olarak NEET'in mikro boyutlarının yanında makroekonomik boyutlarının da incelenmesi oldukça önem arz etmektedir. Çalışmanın amacı NEET oranını etkileyen makroekonomik faktörlerin belirlenmesidir. Bu kapsamda çalışmada OECD'ye üye 38 ülkenin 2005-2019 yıllık verileri ile NEET oranının makroekonomik belirleyicileri doğrusal panel veri analizi ile incelenmektedir.

Uygun panel veri modelinin belirlenmesi aşamasında birim ve/veya zaman etkilerinin varlığı F testi ve LR testi ile belirlenmektedir. Tespit edilen birim ve/veya zaman etkinin sabit mi tesadüfi mi olduğuna Hausman (1978) testi ve Dirençli Hausman testi ile karar verilmektedir. Daha sonraki aşamada, varsayımlardan sapmaların tespit edilmesi amacıyla; değişen varyans için Değiştirilmiş Wald testi, otokorelasyon için Baltagi-Wu (1999) LBI testi ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982) Durbin-Watson testi ve yatay kesit bağımlılığı için Frees (2004) testi uygulanmaktadır. Çalışma kapsamında uygulanan testler sonucunda, uygun panel veri modelinin sabit birim etkili model olduğu; değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığının var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu nedenle sabit birim etkili model tahmin edilirken bu üç varsayımdan sapmalara karşı dirençli olan Driscoll-Kraay (1998) tahmincisi ile model tahminleri yapılmaktadır.

Elde edilen bulgulara göre kişi başına GSYİH, GSYİH büyüme oranı, gayri safi milli harcama ve nüfus artışının NEET oranı üzerinde azaltıcı etkisi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte doğrudan yabancı yatırım, ticaret hacmi, işgücü verimliliği ve eğitim harcamalarının NEET oranını artırıcı etkisi söz konusudur.

Anahtar Kelimeler: NEET, genç işsizliği, doğrusal panel veri modeli



ABSTRACT

IN OECD COUNTRIES AN INVESTIGATION OF MACROECONOMIC DETERMINANTS OF YOUTH NOT IN EDUCATION, EMPLOYMENT AND TRAINING WITH PANEL DATA

Erhan AÇAR

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Thesis in Econometrics

Supervisor: Dr. Öğr. Üyesi Canan GÜNEŞ

26/08/2022, 62

Among the young people who are unemployed and not in the labor force, those who have not received any education in the last four weeks are defined as NEET. While youth unemployment defines unemployed individuals between the ages of 15-24; NEET provides a more comprehensive definition. In this sense, it is very important to examine the macroeconomic dimensions of NEET as well as the micro dimensions of the youth unemployment problem. The aim of the study is to determine the macroeconomic factors affecting the NEET rate. In this context, the 2005-2019 annual data of 38 OECD member countries and the macroeconomic determinants of the NEET ratio are examined by linear panel data analysis.

During the determination of the appropriate panel data model, the presence of unit and/or time effects is determined by the F test and the LR test. Whether the detected unit and/or time effect is fixed or random is decided by the Hausman (1978) test and the Robust Hausman test. In the next stage, in order to detect deviations from the assumptions; Modified Wald test for heteroscedasticity, Baltagi-Wu (1999) LBI test and Bhargava, Franzini and Narendranathan (1982) Durbin-Watson test for autocorrelation and Frees (2004) test for cross sectional dependence. As a result of the tests applied within the scope of the study, it is determined that the appropriate panel data model is the fixed unit effect model. It is concluded that there is heteroscedasticity, autocorrelation and cross sectional dependence.

Therefore, while estimating the fixed unit effect model, model estimations are made with the Driscoll-Kraay (1998) estimator, which is robust to deviations from these three assumptions.

According to the findings, it is seen that GDP per capita, GDP growth rate, gross national expenditure and population growth have a reducing effect on the NEET rate. In addition, foreign direct investment, trade volume, labor productivity and education expenditures have an increasing effect on the NEET rate.

Keywords: NEET, young unemployment, linear panel data model



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

İKİNCİ BÖLÜM

DOĞRUSAL PANEL VERİ MODELLERİ

2.1. Panel Veri.....	4
2.2. Doğrusal Panel Veri Modelleri.....	6
2.2.1. Havuzlanmış Model.....	6
2.2.2. Sabit Etkili Model.....	7
2.2.3. Tesadüfi Etkili Model.....	9
2.3. Uygun Panel Veri Modelini Belirlemek İçin Kullanılan Testler.....	11
2.3.1. F Testi.....	11
2.3.2. LR Testi.....	12
2.3.3. Hausman Testi.....	13
2.3.4. Dirençli Hausman Testi.....	13
2.4. Panel Veri Modellerinde Varsayımların Test Edilmesi.....	14
2.4.1. Değişen Varyansın Test Edilmesi.....	14
2.4.2. Otokorelasyonun Test Edilmesi.....	15
2.4.3. Yatay Kesit Bağımlılığının Test Edilmesi.....	16

2.5. Dirençli Tahminciler.....	17
2.5.1. Driscoll-Kraay Dirençli Tahmincisi.....	18
2.5.2. Huber, Eicker ve White Dirençli Tahmincisi.....	18
2.5.3. Arellano, Froot ve Rogers Dirençli Tahmincisi.....	19
2.5.4. Newey-West Dirençli Tahmincisi.....	19

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM NE EĞİTİMDE NE İSTİHDAMDA OLANLAR

3.1. Gençlik Kavramı.....	21
3.2. Genç İşsizliği.....	22
3.2.1. OECD Ülkelerinde Genç İşsizliği Oranları.....	22
3.3. Ne Eğitimde Ne İstihdamda Olanlar.....	24
3.3.1. NEET Kavramının Gelişimi ve Kapsamı.....	25
3.3.2. NEET'i Etkileyen Faktörler.....	28
3.3.3. OECD Ülkelerinde NEET Oranları.....	33
3.4. Literatür Taraması.....	34

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

4.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı.....	39
4.2. Araştırmada İzlenen Yöntem.....	39
4.3. Araştırmanın Veri Seti.....	40
4.4. Tanımlayıcı İstatistikler.....	41

BEŞİNCİ BÖLÜM ARAŞTIRMANIN BULGULARI

5.1. F ve LR Testi Sonuçları.....	43
5.2. Hausman ve Dirençli Hausman Testi Sonuçları.....	44
5.3. Varsayımların Test Edilmesi.....	45
5.4. Driscoll-Kraay Dirençli Tahmin Edicisine İlişkin Model Tahmini Sonuçları.....	47

ALTINCI BÖLÜM
SONUÇ ve ÖNERİLER

KAYNAKÇA	54
ÖZGEÇMİŞ.....	I



SİMGELER VE KISALTMALAR

BM	Birleşmiş Milletler
EÇO	En Çok Olabilirlik
EGEKK	Esnek Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
ETF	Avrupa Eğitim Vakfı
GDEKK	Gölge Değişkenli En Küçük Kareler
GEKK	Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
GİT	Grup İçi Tahmin
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
HEKK	Havuzlanmış En Küçük Kareler
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
LBI	Yerel En İyi Değişmezlik
NEET	Ne Eğitimde Ne İstihdamda Olanlar
OECC	Avrupa İktisadî İşbirliği Teşkilâtı
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü

TABLULAR DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	OECD Ülkelerinde Genç İşsizliği Oranları	23
Tablo 2	OECD Ülkelerinde NEET Oranları	33
Tablo 3	Değişkenlere İlişkin Bilgiler	40
Tablo 4	Tanımlayıcı İstatistikler	41
Tablo 5	F ve LR Testi Sonuçları	43
Tablo 6	Hausman ve Dirençli Hausman Testi Sonuçları	45
Tablo 7	Değişen Varyansa İlişkin Sonuçlar	46
Tablo 8	Otokorelasyona İlişkin Sonuçlar	46
Tablo 9	Yatay Kesit Bağımlılığına İlişkin Sonuçlar	47
Tablo 10	Model Tahmini Sonuçları	48

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	NEET Olmanın Kapsamına Giren Durumlar	26
Şekil 2	NEET Sınıflandırması	27



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

İşsizlik kavramı, günümüzde hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde en önemli ekonomik ve sosyal sorun olarak görülmektedir (Murat ve Şahin, 2011: 2). Özellikle 1980 sonrası uygulanan neo-liberal politikalar her ne kadar ekonomik büyüme sağlasa da işsizlik sorununu azaltmamış, aksine artırmıştır. Neo-liberal politikalar ekonomik büyümeyle birlikte yeni iş imkanları sağlarken, diğer taraftan katı iş disiplini ile personel sürekliliğini ve teknoloji ile daha az insan gücüyle verimlilik artışını getirmiştir. Böylece işgücü piyasasında mevcut personel korunmaya çalışılırken, oluşan yeni istihdam alanları teknolojik ilerlemeler sayesinde daha az insan gücüne dayandırılmıştır (Erdayı, 2009: 134).

Gençler, ekonomik anlamda sürekli gelişen ve büyüyen ülkelerde işsizlik oranlarının artmasından en çok etkilenen ve dezavantajlı gruptur. Gençler işsizlik oranındaki en büyük payın sahibidir (Murat ve Şahin, 2011: 3). Genç işsizliği, gençlerin hayatlarının hem şu anki dönemini hem de gelecek dönemini etkilemesi bakımından topluma sosyal ve ekonomik açıdan önemli maliyetleri olan bir kavramdır. Uygulanan ekonomik ve sosyal politikaların en temel hedeflerinden biri, sahip olunan genç işgücünden maksimum düzeyde faydalanmak için gençlerin istihdam edileceği yeni alanlar oluşturmak olmalıdır. Eğitim hayatı boyunca elde ettikleri bilgi birikimi ve donanımı işgücüne dönüştürebilen genç nüfus, ülke ekonomisine katkı sunmanın yanı sıra kendinden sonraki nesillere bilgi, birikim ve becerilerini aktarma rolünü üstlenmektedir (Balcı İzgi, 2012: 296). Bu kapsamda genç işsizliğinin nedenleri, sebep olduğu sorunlar ve mücadele yöntemleri ulusal ve uluslararası boyutta öneme sahiptir.

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler, küreselleşmenin etkisiyle uluslararası şirketler arasında artan rekabet, nüfus artışı, göç hareketliliği, eğitim ve istihdama yönelik uygulanan politikalar Türkçe karşılığı “*ne eğitimde ne istihdamda olanlar*” olarak ifade edilen ve İngilizce “*Not in education, employment or training*” ifadesinin kısaltması olarak kullanılan NEET gibi yeni kavramların çıkmasına neden olmuştur. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), NEET’i “*işsiz ve işgücüne dâhil olmayan genç nüfusta yer alıp, aynı zamanda eğitime (örgün, yaygın eğitim, çıraklık eğitimi, kurs) devam etmeyen nüfus*” olarak tanımlamaktadır (TÜİK, 2021: 8). Kavramın çevirisi yapılırken Türkçe’deki “*eğitim*” ifadesinin hem teorik hem de staj veya çıraklık eğitimleri için kullanılması sebebiyle,

İngilizce'deki “*education*” ve “*training*” ifadelerinin her ikisini de kapsamaktadır. Bu nedenle NEET, kısaltma kullanmadan “*ne eğitimde ne istihdamda olanlar*” şeklinde ifade edilmektedir (TÜİK, 2020: 9).

NEET kapsamına işsiz gençlerin yanı sıra yaşadığı topluma küstürülmüş ve motivasyonunu yitirmiş gençler, sağlık sorunları ya da fiziksel engeli olanlar ile bakmakla sorumlu oldukları yakınları olan gençler de dahildir. Ayrıca yaşam tarzı sebebiyle kendisini spora, seyahate ya da sanatsal faaliyetlere adanmış gençler de bu gruba dahil olmaktadır (ILO, 2013: 38).

Literatürde işsizliğin ve genç işsizliğinin mikro ve makro ölçekli belirleyicilerinin incelendiği çalışmaların çok sayıda olmasına karşın, NEET'i belirleyen faktörlerin incelendiği çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu alandaki çalışmaların büyük çoğunluğu da kavramın daha çok sosyo-demografik boyutları üzerinde durmaktadır. Bununla birlikte, birbirinden farklı alanlara yönelik çok boyutlu bileşenlere sahip olan NEET oranını belirleyen makroekonomik faktörlerin incelenmesi son derece önemlidir.

Bu çalışmada Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) üye ülkeleri için NEET oranının makroekonomik belirleyicilerinin doğrusal panel veri modelleri ile incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu alandaki ampirik araştırmaların azlığı, çalışmanın önemini artırmaktadır. Ayrıca bu çalışma, araştırmaya dahil edilen ülke sayısının fazlalığı ve makroekonomik göstergelerin çeşitliliği bakımından benzer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Bu amaç doğrultusunda 38 OECD'ye üye ülkenin 2005-2019 dönemi yıllık verileri ile NEET oranını etkileyen makroekonomik faktörler panel veri analizi ile araştırılmaktadır.

Panel veri, aynı yatay kesiti oluşturan birimlerin belirli bir zaman serisi boyunca gözlenmesi ile elde edilen verileri ifade etmektedir. Birim (N) ve zaman (T) olmak üzere iki ayrı boyuttan oluşan panel veriler, birim ve/veya zaman boyutunun küçük olduğu durumlarda bile araştırmacıya çok sayıda gözlem ile çalışma imkanı sunmaktadır. Bu çalışmada, 2005-2019 yılları arası dönem için $N=38$ ve $T=15$ olmak üzere 570 gözlem ile çalışılmaktadır. Çok sayıda gözlem ile çalışabilme imkanı serbestlik derecesinin artmasına, açıklayıcı değişkenler arasındaki çoklu bağlantının azalmasına ve daha etkin model tahminleri yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca çalışma kapsamında uygulanan doğrusal panel veri analizi sayesinde, modelde gözlenemeyen birim ve/veya zaman etkiler de tespit edilebilmektedir.

Panel veri modelleri ve panel veri analizi ile ilgili kavramsal çerçeve çalışmanın ikinci bölümünde incelenmektedir. Bu bölümde sabit etkili ve tesadüfi etkili modellere yer verilmektedir. Ayrıca doğrusal panel veri modellerinde model tercihi yapılırken kullanılan testler, etkinliği bozan varsayımlar ve dirençli tahmin ediciler hakkında bilgi verilmektedir. Üçüncü bölümünde genç işsizliğin tanımına, NEET kavramının tanımı, tarihsel gelişimi ve nedenlerine yer verilmektedir. Bölüm sonunda, makroekonomik göstergelerin sırasıyla işsizlik, genç işsizliği ve NEET'e etkisinin incelendiği çalışmaların yer aldığı literatür taraması yer almaktadır. Dördüncü bölümde araştırmanın amacı ve kapsamı, kullanılan makroekonomik değişkenlerin açıklamaları, veri kaynakları ile değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri yer almaktadır. Çalışmanın beşinci bölümünde yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular ve yorumları, altıncı bölümde ise araştırmanın sonuçları ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda yapılan öneriler bulunmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

DOĞRUSAL PANEL VERİ MODELLERİ

Çalışmanın bu bölümünde panel veri kavramı, doğrusal panel veri modelleri, uygun modelin belirlenmesi için uygulanan testler, varsayımlardan sapmaların tespit edilmesi için kullanılan testler ve dirençli tahmin ediciler hakkında bilgi verilmektedir.

2.1. Panel Veri

Ekonometrik analizlerde kullanılan veri çeşitleri incelendiğinde zaman serisi, yatay kesit verisi ve havuzlanmış veri olmak üzere üç farklı veri türünün olduğu görülmektedir. Havuzlanmış ya da bir diğer adıyla karma veri zaman serisi ve yatay kesit verisinden oluşmaktadır. Eğer havuzlanmış veri yatay kesit verisinde yer alan birimlerin bir zaman serisi boyunca değişimine ilişkin ise söz konusu veriye panel veri adı verilmektedir (Gujarati, 2004: 25-28).

Yatay kesit veriler yapısı gereği farklı birimlere ait sadece bir dönemlik veri içermektedir. Zaman serilerinde ise bu durum tek bir birime ilişkin belirli bir zaman boyunca gözlenen veriler şeklindedir. Eğer yapılan araştırmada birimler için sadece tek zaman diliminde değil de belirli bir dönem boyunca inceleme yapılması amaçlanmışsa hem zaman hem de yatay kesit boyutuna sahip olmasından dolayı panel verilerle çalışılması gerekmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2012: 3).

Panel veri setinde yer alan yatay kesit birimler kişilere, ülkelere, firmalara ya da hane halklarına ilişkin bilgiler içerebilir. Bu kişilerin, ülkelerin, firmaların ya da hane halklarının belirli bir zaman boyunca incelenmesi panel veri ile mümkündür (Gujarati ve Porter, 2008: 591).

Panel veriler yatay kesit (N) ve zaman serisi (T) boyutlarından oluştuğundan dolayı ($t=1$) anındaki yatay kesitten ya da ($n=1$) anındaki zaman serisinden daha karmaşık yapıdadır (Hsiao, 2003: 7).

Panel veriler birimlerden oluşan yatay kesitlerin zaman dilimleri boyunca tekrarlı gözlemlerinden oluşmaktadır. Fakat panel veri setlerinde her bir birimin ya da her bir zaman diliminin eksiksiz şekilde gözlenmesi her zaman mümkün olmamaktadır. Eğer birimler tüm

zaman dilimlerinde gözlenmişse ya da birimler arasındaki zaman dilimi farkı göz ardı edilebilecek kadar küçük boyuttaysa bu veri setleri dengeli panel olarak adlandırılmaktadır. Bununla birlikte herhangi bir zaman diliminde eksiklik varsa ve birimler için eşit sayıda zaman dilimi yoksa bu veri setleri dengesiz panel olarak isimlendirilmektedir (Wooldridge, 2002: 6).

Yatay kesit verisi ve zaman serileri için kullanılan ekonometrik analiz yöntemleriyle karşılaştırıldığında panel veri yöntemlerinin bazı avantajları ve dezavantajları dikkat çekmektedir. Panel veri yöntemlerinin araştırmacıya sağladığı avantajlar şu şekilde sıralanabilir (Hsiao, 2006: 3-7):

- ❖ Panel verilerde hem yatay kesit hem de zaman serisi verisi olduğundan gözlem sayısı fazladır.
- ❖ Örnek değişkenliği ve serbestlik derecesi yüksektir.
- ❖ Diğer veri çeşitlerine oranla daha kompleks yapıda hipotezleri inceleyebilmektedir.
- ❖ Kullanılan analiz yöntemlerinde heterojenliğe ilişkin bazı özel durumlar dikkate alınabilmektedir.
- ❖ Panel veri yönteminde çoklu doğrusal bağlantı sorunu daha az görülmektedir.
- ❖ Kısa dönemli zaman serilerinde ve birim sayısının küçük olduğu durumlarda dahi sonuç vermektedir.
- ❖ Panel veri analizinde herhangi bir değişken göz ardı edilmiş olsa bile o değişkene ait ilişki kontrol edilebilir. Bunun yanı sıra gözlenmeyen birim ve/veya zaman etkisi de kontrol edilebilir.

Panel veriler yukarıda verilen avantajlarının yanı sıra birtakım dezavantajlara da sahiptir (Nerlove, 1995: 34-36; Hsiao, 2006: 12):

- ❖ Yatay kesit verisi ve zaman serisine oranla panel verilerin veri toplama maliyeti oldukça yüksektir.
- ❖ Özellikle ekonomik veriler bakımından panel verilerde kullanılan veriler araştırmacı tarafından belirlenemezken daha çok ikincil veri kaynaklarından elde edilmektedir.
- ❖ Panel veriler ancak istatistiksel varsayımların uyum sağlayabildiği ölçüde genel politikaları izole etme gücüne sahiptir.

2.2. Doğrusal Panel Veri Modelleri

N birim ve T zamandan oluşan bir doğrusal panel veri modeli Denklem 2.1’de yer almaktadır.

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}X_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (2.1)$$

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit}X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (2.2)$$

Yukarıda verilen doğrusal panel veri modelinin kısa formu Denklem 2.2’de yer almaktadır. Denklemde yer alan i alt indisi ülkeler, firmalar ya da bireylerden oluşan birimleri, t alt indisi ise zamanı ifade etmektedir. Başka bir ifade ile doğrusal panel veri modelinde yer alan i yatay kesit, t ise zaman boyutudur. β_{0it} sabit terim, β_{kit} k ’inci eğim parametresi, X_{kit} k değişkeninin i . birim ve t zamanındaki değerini göstermektedir.

Panel veri modelleri parametrelerin birim ve/veya zamana göre heterojen olması ile farklılaşmaktadır. Farklı panel veri modelleri için geliştirilmiş farklı tahminleme yöntemleri bulunmaktadır. Birim ve/veya zaman etkisi genellikle sabit parametredeki heterojenlik ile modele yansıtılmaktadır. Eğim parametresindeki heterojenlik göz ardı edildiğinde doğrusal panel veri modelleri üç başlık altında incelenebilir: Havuzlanmış model, sabit etkili model, tesadüfi etkili model (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 40).

2.2.1. Havuzlanmış Model

Havuzlanmış modelde sabit ve eğim katsayıları ne birime göre ne de zamana göre değişmektedir. Panel veri setinde yer alan tüm gözlemler, havuzlanmış modele homojen olduğu varsayımıyla eklenir. Havuzlanmış model klasik model olarak da adlandırılmaktadır (Baltagi, 2005: 33). Havuzlanmış model Denklem 2.3’te yer almaktadır.

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (2.3)$$

Denklem 2.3'te verilen β için Havuzlanmış En Küçük Kareler (HEKK) tahmin edicisi aşağıdaki gibidir:

$$\hat{\beta} = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T X_{it}' X_{it} \right)^{-1} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T X_{it}' Y_{it} \right) \quad (2.4)$$

HEKK ile tahmin; sabit ve eğim parametrelerinin sabit, birim ve/veya zaman etkisinin olmadığı varsayımı altında yapılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 40).

Birimleri ifade eden i değerleri ve zamanı ifaden eden t değerleri için hatalar homojen yapıda ve birbirinden bağımsızdır. Havuzlanmış modelde hata terimleri birim ve zamana göre sabit varyanslıdır, birimler arası ilişki yoktur (Johnston ve Dinardo, 1997: 390). Havuzlanmış modele ilişkin varsayımlar aşağıda özetlenmektedir (Güneş, 2017: 11):

- ❖ Hata terimi sıfır ortalamalıdır.
- ❖ Hata terimi sabit varyanslıdır.
- ❖ Birimler arası korelasyon yoktur.
- ❖ Zaman göre otokorelasyon yoktur.
- ❖ Bağımsız değişkenler ile hata terimi ilişkisizdir.
- ❖ Bağımsız değişkenler arasında tam çoklu doğrusal bağlantı yoktur.

Panel verilerin yapısı gereği havuzlanmış modele ait varsayımlar her zaman sağlanamamaktadır. Bu durumda verinin yapısına uygun alternatif tahminleme yöntemlerine geçilmesi gerekmektedir.

2.2.2. Sabit Etkili Model

Birimler arası farklılıkların sabit terimdeki farklılıklarla tanımlandığı, başka bir ifade ile sabit terimin birimlere ve/veya zamana göre değişkenlik gösterdiği modellere sabit etkiler

modeli adı verilmektedir. Bu nedenle sabit terim aynı zamanda sabit bir değişken olarak da modelde yer almaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 80).

Sabit etkili modelde tahminleme yapmak için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu tahminleme yöntemleri arasında en sık kullanılanlar Gölge Değişkenli En Küçük Kareler (GDEKK) ve Grup İçi Tahmin (GİT) yöntemleridir (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 124).

Sabit etkili modelde yer alan katsayılar birime ve/veya zamana göre farklılık gösterme durumlarına göre tek yönlü ve çift yönlü olarak adlandırılmaktadır. Birim ya da zamandan herhangi birine göre farklılık gösteren modeller tek yönlü sabit etkili modeller, hem birime hem de zamana göre aynı anda farklılık gösteren modeller çift yönlü sabit etkili modeller olarak tanımlanmaktadır.

Tek yönlü sabit etkili model:

$$Y_{it} = (\beta_0 + \alpha_i) + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (2.5)$$
$$Y_{it} = (\beta_0 + \lambda_t) + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it}$$

Çift yönlü sabit etkili model:

$$Y_{it} = (\beta_0 + \alpha_i + \lambda_t) + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (2.6)$$

Denklem 2.5 ve 2.6'da verilen modellerde α_i gözlenemeyen birim etkisini, λ_t ise gözlenemeyen zaman etkisini ifade etmektedir.

Sabit etkili modelin varsayımları Denklem 2.7, Denklem 2.8 ve Denklem 2.9'da verilmektedir.

$$E(\ddot{u}_t | \ddot{x}_t, \alpha_t) = 0 \quad t = 1, \dots, T \quad (2.7)$$

Denklem 2.7’de verilen varsayım birim etki ile açıklayıcı değişkenlerin korelasyonsuz olduğunu ifade etmektedir.

$$\text{rank} \left[\sum_{i=1}^T E(\ddot{x}_i' \ddot{x}_i) \right] = K \quad (2.8)$$

Denklem 2.8’de verilen varsayım açıklayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantının olmadığı anlamına gelmektedir.

$$E(\ddot{u}_i \ddot{u}_i | \ddot{x}_i, \alpha_i) = \sigma_{ii}^2 \mathbf{I}_T \quad (2.9)$$

Denklem 2.9’da verilen varsayım koşullu varyansların sabit, koşullu kovaryansların sıfıra eşit olduğu anlamına gelmektedir.

2.2.3. Tesadüfi Etkili Model

Tesadüfi etkili modellerde birim ve/veya zaman etkisinin tesadüfi olduğu varsayıldığı için, sabit etkili modelde çok fazla parametre olmasından kaynaklanan serbestlik derecesinin düşmesi sorunundan kaçınılmaktadır (Baltagi, 2005: 15). Birim etki ve/veya zaman etkisinden sadece herhangi birinin söz konusu olduğu modeller tek yönlü tesadüfi etkili modeli, her ikisinin de aynı anda olduğu modeller iki yönlü tesadüfi etkili model olarak adlandırılmaktadır.

Tek yönlü tesadüfi etkili model Denklem 2.10’da verilmektedir.

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{K=1}^K \beta_k X_{kit} + (\alpha_i + u_{it}) \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (2.10)$$

Denklemden α_i birim etkiyi, u_{it} ise artık hataları ifade etmektedir. İki hata teriminin v_{it} hata terimi olarak birleştirilmesi sonucu oluşan model Denklem 2.11’de verilmektedir.

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{K=1}^K \beta_k X_{kit} + v_{it} \quad (2.11)$$

$$v_{it} = \alpha_i + u_{it}$$

Modele ilişkin varsayımlar Denklem 2.12, Denklem 2.13 ve Denklem 2.14’te verilmektedir.

$$E(u_{it} | X_i) = 0 \quad t = 1, \dots, T \quad (2.12)$$

$$E(\alpha_i | X_i) = E(\alpha_i) = 0$$

$$E(v_{it} | X_i) = 0$$

Denklem 2.13’ün ilk eşitliğinde X değişkenleri açısından hata terimleri katı dışsaldır. İkinci eşitlikte birim etkiler ile açıklayıcı değişkenlerin korelasyonsuz olduğu ifade edilmektedir. Böylece α_i stokastik bir değişken olarak tesadüfi etkiyi ifade etmektedir.

$$\text{rank } E(X_i' \Omega^{-1} X_i) = K \quad t = 1, \dots, T \quad (2.13)$$

Denklem 2.13’te verilen eşitlikte açıklayıcı değişkenler arasında tam çoklu doğrusal bağlantının olmadığı ifade edilmektedir. Denklem 2.14’te verilen varsayım ise etkinlik için gerekli olan eş varyanslılık, otokorelasyonsuzluk ve koşulsuz varyansın zamana göre sabit olmasını göstermektedir.

$$E(u_i u_i' | X_i, \alpha_i) = \sigma_u^2 I_T \quad (2.14)$$

$$E(\alpha_i^2 | X_i) = \sigma_\alpha^2$$

Birim etkiyi ve zaman etkiyi içeren çift yönlü tesadüfi etkili modeli Denklem 2.15'te verilmektedir.

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + v_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (2.15)$$

$$v_{it} = \alpha_i + \lambda_t + u_{it}$$

α_i birim etkiyi, λ_t zaman etkiyi, u_{it} artık hataları ve v_{it} bileşik hata terimini göstermektedir.

İki bileşenden oluşan hata terimleri, sabit varyanslılık ve kovaryansının sıfıra eşit olma özelliğini göstermemektedir. Bu nedenle hata terimleri sahip olması gereken özellikleri kaybettiğinden EKK tahmin edicisi bu modele uygulanamamaktadır. Bu durumda alternatif tahmin yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GEKK), En Çok Olabilirlik (EÇO), Esnek Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (EGEKK) gibi yöntemlerle tahminleme yapılabilmektedir (Baltagi, 2005: 17).

2.3. Uygun Panel Veri Modelini Belirlemek İçin Kullanılan Testler

Panel veri modelleri arasında tercih yapılırken önce birim ve/veya zaman etkisinin varlığının araştırılması gerekmektedir. Sonrasında ise belirlenen etki ya da etkilerin sabit mi yoksa tesadüfi mi olduğu tespit edilmektedir.

2.3.1. F Testi

Havuzlanmış modelin geçerliliğini sınanan F testinde birim ve/veya zaman etkilerin varlığı incelenmektedir. F testinde kısıtlı ve kısıtsız model bulunmaktadır. Birim ve/veya

zaman etkinin olduğu model kısıtsız, birim ve/veya zaman etkinin olmadığı model ise kısıtlı model olarak ifade edilmektedir (Güriş, 2018: 36).

Klasik model ile sabit etkiler modeli F testi ile incelenirken “ H_0 : Birim zaman etki yoktur. Havuzlanmış model geçerlidir.” hipotezi test edilmektedir. F testi için test istatistiği Denklem 2.16’da verilmektedir.

$$FE_{HES} = \frac{(SSE_{POLS} - SSE_{FE}) / (N - 1)}{SSE_{FE} / (NT - N - K)} \sim F_{(N-1), (NT-N-K)} \quad (2.16)$$

Denklemden yer alan K açıklayıcı değişken sayısını, T zaman periyot sayısını, N ise birim sayısını ifade etmektedir. Hesaplanan F istatistiğine göre birim ve/veya zaman etkinin olduğuna ya da olmadığına karar verilmektedir (Güriş, 2018: 36).

2.3.2. LR Testi

Olabilirlik oran (LR) testinde, tesadüfi etkiler modeli ile havuzlanmış modelin karşılaştırması yapılmaktadır. Havuzlanmış model ve tesadüfi modele ilişkin log-olabilirlik değerleri test istatistiğinin hesaplanmasında kullanılmaktadır. LR testinde “ H_0 : Birim zaman etki yoktur. Havuzlanmış model geçerlidir.” hipotezi test edilmektedir. LR test istatistiği Denklem 2.17’de verilmektedir (Güriş, 2018: 37).

$$LR = -2[l(kısıtlı) - l(kısıtsız)] \sim \chi_q^2 \quad (2.17)$$

Denklemden yer alan $l(kısıtlı)$ ifadesi klasik modelin log-olabilirlik değeri, $l(kısıtsız)$ ise kısıtsız modele ait log-olabilirlik değeridir. H_0 hipotezinin reddedildiği durumda birim ve/veya zaman etkinin varlığı tespit edilmektedir. T’nin sabit olduğu ve $N \rightarrow \infty$ iken LR tahminicileri tutarlı ve asimptotik normal dağılımlıdır. Tam tersi durumda ise tahminciler kovaryans tahmincisine yakınsamaktadır (Hsiao, 2003: 39).

2.3.3. Hausman Testi

Sabit etkiler ile tesadüfi etkiler modelleri arasında seçim yapılabilmesi için, kalıntılar ile açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon test edilmelidir. Hausman (1978) sabit ve tesadüfi etkiler model katsayılarının farkına dayandırdığı testinde; kalıntılar ile açıklayıcı değişkenlerin korelasyonlu olması durumunda sabit etkiler modelinin tutarlı sonuçlar verdiğini belirtmiştir (Wooldridge, 2002: 287).

Hausman testinde $H_0 = E(u_{it} | X_{it}) = 0$ hipotezi test edilmektedir. Hausman test istatistiği Denklem 2.18'de verilmektedir.

$$H = (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE})' (Var(\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE}))^{-1} (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE}) \quad (2.18)$$

Denklemden yer alan $\hat{\beta}_{SE}$ sabit etkili modele ait parametreleri, $\hat{\beta}_{TE}$ ise tesadüfi etkiler modeline ait parametreleri ifade etmektedir. Hausman testinde H_0 hipotezinin reddedilememesi durumunda tesadüfi etkili model, reddedilmesi durumunda ise sabit etkili model tercih edilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 185).

2.3.4. Dirençli Hausman Testi

Değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı varsayımlarından sapmalar olması durumunda Hausman testi güvenilir sonuçlar vermemektedir. Bu durumda sabit etkili model ile tesadüfi etkili model arasında seçim yapılırken Hausman testinin dirençli versiyonu kullanılmaktadır. Dirençli Hausman testinde kullanılan dirençli varyanslar bootstrap sonucu elde edilmektedir. Test istatistiği Denklem 2.19'da verilmektedir.

$$H = (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE})' [V_{bootstrap}(\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE})]^{-1} (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE}) \quad (2.19)$$

Burada $V_{bootstrap}$ ifadesi sabit ve tesadüfi etkiler için bootstrap ile elde edilen kovaryans matrislerinin farkını göstermektedir. Hausman ve Dirençli Hausman testinin farklı sonuç vermesi durumunda, varsayımlardan sapmalar test edildikten sonra karar verilmesi gerekmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 201).

2.4. Panel Veri Modellerinde Varsayımların Test Edilmesi

Panel veri modellerinde değişen varyansın, otokorelasyonun ve yatay kesit bağımlılığının olmadığı varsayımı yapılmaktadır. Bu varsayımlardan en az birinin sağlanmadığı durumlarda tahminciler etkinlik özelliğini kaybetmektedir ve standart hataları sapmalı duruma gelmektedir. Bu sebepten panel veri modelinin tahmini yapıldıktan sonra varsayımların test edilmesi gerekmektedir. Varsayımların sağlanmadığı durumlarda uygun yöntemlerle tahmin yapılarak dirençli tahminciler elde edilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 229).

2.4.1. Değişen Varyansın Test Edilmesi

Sabit varyans varsayımı, sabit etkili modellerde ve tesadüfi etkili modellerde farklı testlerle incelenmektedir. Değişen varyans sabit etkili modelde Değiştirilmiş Wald Testi, tesadüfi etkili modelde Levene, Brown ve Forsythe testleri ile sınıanmaktadır.

Değişen varyansa ilişkin yokluk hipotezi ve alternatif hipotez şu şekildedir:

H_0 : Değişen varyans yoktur. ($\sigma_i = \sigma$ ($i=1, \dots, N$))

H_1 : Değişen varyans vardır. ($\sigma_i \neq \sigma$ ($i=1, \dots, N$))

Sabit etkili modelde değişen varyans Değiştirilmiş Wald Testi ile sınıanmaktadır. Wald istatistiği Denklem 2.20'de verilmektedir.

$$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\hat{\sigma}_i^2 - \sigma^2)}{V_i} \quad (2.20)$$

W test istatistiği, N serbestlik dereceli χ^2 dağılımına sahiptir. Wald testi normal dağılımın ihlalinde de kullanılabilir. N büyük, T küçük olduğu durumlarda testin gücü azalmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 237).

Tesadüfi etkili modelde değişen varyans Levene (1960), Brown ve Forstye (1974) testleri ile sınanmaktadır. Bu testlerde gözlem değerlerinin ortalama değerlerinden farkının mutlak değerine F testi uygulanmaktadır.

Levene (1960) testi için test istatistiği Denklem 2.21’de verilmektedir.

$$W_0 = \frac{\sum_i n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2 / (g - 1)}{\sum_i \sum_j (\bar{Z}_{ij} - \bar{Z})^2 / \sum_i (n_i - 1)} \quad (2.21)$$

n_i gözlem sayısını, g birim sayısını ifade etmektedir. Brown ve Forstye (1974)’nin önerdiği iki test istatistiğinden ilkinde (W_{50}), X_{ij} i. grupta yer alan j. gözlem olmak üzere, \bar{X}_i yerine X_{ij} ’nin i. birim medyanı; ikinci olarak da (W_{10}) \bar{X}_i yerine X_{ij} ’nin i. birim %10 kırılmış ortalaması kullanılmaktadır (Stata Manual, 2015: 2383).

2.4.2. Otokorelasyonun Test Edilmesi

Kalıntılarda otokorelasyon, panel veri modellerinde zamana ilişkin dinamik stokastik yapı sebebiyle oluşmaktadır. Otokorelasyon varlığında parametre tahminleri etkinliğini kaybedecektir. Bunun yanı sıra elde edilen standart hatalar da sapmasızlık özelliğini yitirmiş olacaktır.

Sabit etkili modelde $cov(u_{it}, u_{jt}) = 0 \quad t \neq s$ olarak ifade edilen varsayım, tesadüfi etkilerde $corr(v_{it}, v_{is}) = \sigma_\alpha^2 / (\sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2) \quad t \neq s$ olarak ifade edilmektedir. Hem sabit hem de tesadüfi modeller için otokorelasyon sınamasında kullanılan Baltagi-Wu (1999) Yerel En İyi Değişmezlik (Local Best Invariant) (LBI) testi ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982) Durbin Watson testleri kullanılmaktadır.

AR(1) modelinin kullanıldığı Durbin Watson testini Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982) birinci merteye otokorelasyonun varlığı hipotezine dayanarak geliştirmiştir. Bu test istatistiği hem sabit hem tesadüfi etkiler modelleri için hesaplanabilmektedir. Durbin Watson-d test istatistiği Denklem 2.22’de verilmiştir.

$$DW = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T (\tilde{e}_{it} - \tilde{e}_{it-1})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it}^2} \quad (2.22)$$

Baltagi-Wu (1999) LBI testinde elde edilen test istatistiği hem sabit hem tesadüfi etkili modeller için uygundur.

2.4.3. Yatay Kesit Bağımlılığının Test Edilmesi

Hata terimlerinin birimlere göre bağımsız olmadığı, başka bir ifade ile yatay kesit birimler boyunca hatalarının eşzamanlı korelasyona sahip olduğu durumlarda yatay kesit bağımlılığı ile karşılaşmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı, korelasyon matrisinin birim matrisi olmasına engel olmaktadır.

Yatay kesit bağımlılığının varlığı Peseran CD testi, Friedman Sıra Korelasyon testi ve Frees testi ile sınımlanmaktadır.

Küçük T ve büyük N olması durumunda yatay kesit bağımlılığını hem sabit hem tesadüfi etkili modeller için sınanan Peseran (2004)’ın $H_0 = \rho_{ij} = \rho_{ji} = 0$ yokluk hipotezi için CD test istatistiği Denklem 2.23’te verilmektedir.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (2.23)$$

Denklemden yer alan $\hat{\rho}_{ij}$ ifadesi i. ve j. kalıntı arasındaki korelasyon katsayısını ifade etmektedir.

Friedman (1937) tarafından geliştirilen test ise Spearman sıra korelasyonuna dayanmaktadır ve parametrik olmayan bir testtir. T'nin N'den küçük olduğu durumlarda kullanılabilen bu teste ilişkin test istatistiği Denklem 2.23'te verilmektedir.

$$FR = [(t-1)8N - 1]R_{AVE} + 1]$$

$$R_{AVE} = \frac{2}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \quad (2.23)$$

(T-1) serbestlik derecesine sahip test istatistiği asimptotik χ^2 dağılımına sahiptir. R_{AVE} ise Spearman korelasyon katsayısını göstermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 218).

Yatay kesit bağımlılığını test eden Frees (1995, 2004)'in testi, rank korelasyon katsayılarının karelerinin toplamına dayanmaktadır. Frees'in testi yatay kesit birimlerine ait korelasyon matrisinin birim matrise eşit olduğu hipotezini test etmektedir. Test istatistiği Denklem 2.25'te verilmektedir.

$$FRE = (N(R_{AVE} - (T-1)^{-1}))$$

$$R_{AVE}^2 = \left[\frac{2}{N(N-1)} \right]^2 \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \cong \frac{2}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (2.25)$$

$R_{AVE}^2 > (T-1)^{-1} + Q_q / N$ koşulu sağlanıyorsa yatay kesit birimlerine ait korelasyon matrisinin birim matrise eşit olduğu hipotezi reddedilmektedir. Q_q , χ^2 dağılımlı tesadüfi değişkenin ağırlıklı toplamını ifade eden Q dağılımının q . kartilidir (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 247).

2.5. Dirençli Tahminciler

Etkinliği bozan varsayımların olması durumunda hata terimine ait varyans kovaryans matrisi birim matrise eşit olmayacağından tahminler tutarsız olacaktır. Bu durumda,

öncelikle parametre tahmini yapmadan standart hataların düzeltilmesi gerekmekte ya da dirençli tahmin yöntemleri kullanılmalıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2012: 241).

2.5.1. Driscoll-Kraay Dirençli Tahmincisi

Sabit ve tesadüfi etkili modelde değişen varyanslılık, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı tespit edildiğinde Driscoll-Kraay (1998) tahmincisi ile dirençli standart hatalar elde edilebilmektedir. Driscoll-Kraay tahmincisi $T > N$ durumunda bile değişen varyanslılık durumunda tutarlı, uzamsal ve dönemsel korelasyonun genel formları için dirençli standart hatalar üretmektedir (Hoechle, 2007: 5).

Newey-West tahmincisinden geliştirilen Driscoll-Kraay tahmincisi Denklem 2.26'da şekilde elde edilmektedir.

$$\text{Var}(\hat{\beta}) = (X'X)^{-1} \hat{S}_T (X'X)^{-1} \quad (2.26)$$

Burada $\hat{S}_T = \hat{\Omega}_0 + \sum_{j=1}^{m(T)} w(j, m) (\hat{\Omega}_j + \hat{\Omega}_j')$ olmak üzere $\hat{\Omega}_j = \sum_{t=j+1}^T h_t(\hat{\beta}) h_{t-j}(\hat{\beta})'$ ve

$h_t(\hat{\beta}) = \sum_{i=1}^{N(t)} h_{it}(\hat{\beta})$ şeklinde tanımlanmaktadır. $m(T)$ otokorelasyon için gecikme uzunluğunu, $w(j, m(T)) = 1 - j / (m(T) + 1)$ ise Bartlett ağırlıklarını ifade etmektedir (Çınar, 2021: 475).

Driscoll-Kraay tahmincisinin standart hataları, dirençli kovaryans matrisinin köşegen elemanlarının kareköklerinin alınmasıyla elde edilmektedir. Bu yöntem yatay kesit ortalamalarına dayandığı için, standart hata tahminleri N 'ye bağlı değildir. Bu yüzden tutarlı sonuçlar vermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 276).

2.5.2. Huber, Eicker ve White Dirençli Tahmincisi

Dirençli tahmin ediciler için geliştirilen ilk yöntemler Huber (1967), Eicker (1967) ve White (1980) tarafından yapılmıştır. Sadece değişen varyansın olması durumunda varyansların tahmini için Denklem 2.27'de verilen tahminciyi önermektedirler.

$$Var(\hat{\beta}) = (X'X)^{-1} X' diag(\hat{u}_i^2) X (X'X)^{-1} \quad (2.27)$$

Tahmin edilen parametrelerin varyans kovaryans matrisi için önerilen bu tahminciler, eş varyanslı standart hatalar üretmektedirler.

2.5.3. Arellano, Froot ve Rogers Dirençli Tahmincisi

Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) tahmincisi kalıntıların bağımsız dağılımlı olması varsayımının esnekleştiği durumlarda da kullanılabilmekte ve değişen varyans ile otokorelasyon durumunda dirençli standart hatalar üretmektedir. Parametrelerin varyans-kovaryans tahmincisi Denklem 2.28'de verilmiştir.

$$Var(\hat{\beta}) = \frac{N_j - 1}{N_j - k} \frac{M}{M - 1} (X'X)^{-1} \left(\sum_{i=1}^N X' \hat{u}_i \hat{u}_i X \right) (X'X)^{-1} \quad (2.28)$$

Burada M birim sayısı, N_j birimlerdeki zaman boyutu sayısı, \hat{u}_i j. kümedeki i. kalıntıdır (Arellano, 1987: 432).

2.5.4. Newey-West Dirençli Tahmincisi

Newey-West (1987) tahmincisi otokorelasyon ve değişen varyans varlığında tutarlı tahminler yapmaktadır. Newey West'in genelleştirilmiş momentler temelli kovaryans tahmincisi White tahmincisinin genişletilmiş halidir. Otokorelasyon için gecikme uzunluğu sıfır olduğunda, yani otokorelasyon olmadığında Newey-West tahmincisi White tahmincisine dönüşmektedir.

$$\begin{aligned}
\text{Var}(\widehat{\beta}) &= \frac{n}{n-k} (X'X)^{-1} X' \text{diag}(u_i^2) X (X'X)^{-1} \\
&\frac{1}{T} \sum_{i=\tau+1}^T (X_{t-\tau} \widehat{u}_{t-\tau} X_t' + X_t \widehat{u}_t \widehat{u}_{t-\tau} X_t' + X_t \widehat{u}_t \widehat{u}_{t-\tau} X_{t-\tau}')
\end{aligned}
\tag{2.29}$$

Newey-West standart hataları, temel olarak zaman serisi verileri için türetilmiş olsa da panel verilerle çalışılırken klasik model için de kullanılabilir (Çınar, 2021: 475).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

NE EĞİTİMDE NE İSTİHDAMDA OLANLAR

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle gençlik ve genç işsizliği kavramı, daha sonra eğitimde ve istihdamda yer almayan gençlerin kim olduğu, nasıl tanımlandığı, bu durumda olmalarının sebepleri ve son olarak OECD ülkelerinde eğitimde ve istihdamda olmayan gençlerin mevcut durumu hakkında bilgi verilmektedir.

3.1. Gençlik Kavramı

Uluslararası alanda henüz genel kabul görmüş ortak bir tanımı olmayan gençlik kavramının farklı açılardan değerlendirildiği tanımlamaları mevcuttur. Ulusal ve uluslararası kurum, kuruluşlar ve yapılan akademik çalışmalar gençlik tanımını yaş aralığı açısından değerlendirip çocukluktan yetişkinliğe geçilen dönem olarak nitelemektedir (Murat ve Şahin, 2011: 34).

Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) gençlik tanımını; *“Genç, öğrenim yapan, hayatını kazanmak için çalışmayan, kendine ait bir konutu bulunmayan kişidir. Gençlik, bir toplumun en dinamik, en akışkan en hareketli kesimidir.”* şeklinde ifade etmektedir.

Yaş, gençlik tanımlaması yapılırken en yaygın kullanılan gösterge olmasına karşın ülkeden ülkeye değişen tanımlamalara göre 7 ile 39 arasında değişmektedir. Uganda gençlik tanımını 12-30 yaş arası için yaparken, Nijerya ve Bangladeş’te bu aralık 18-35 yaş arasındadır (ILO, 2005: 3). Gelişmiş ülkelerdeki tanımlamalara bakıldığında ise yaş aralığında kullanılan üst sınırın değişkenlik gösterdiği fakat alt sınırın genel olarak zorunlu eğitimin bitirildiği yaş olarak belirlendiği görülmektedir. İngiltere’de 16-24 yaş arası (Statistical Bulletin, 2019), İtalya’da 15-29 yaş arası bireyler genç olarak tanımlanmaktadır (GSB, 2013). Birleşmiş Milletler (BM) gençlik tanımında 15-24 yaş arasını standart olarak kullanırken Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) da aynı yaş aralığını dikkate almaktadır. Ayrıca V. Beş Yıllık Kalkınma Planı’ndan itibaren 15-24 yaş aralığı genç nüfus için tanımlanmıştır (Murat ve Şahin, 2011: 5; Gündoğan, 1999: 65).

Bu çalışmada dünya genelindeki ve ülkemizdeki uygulamalarına uygun şekilde gençlik, 15-24 yaş aralığı dikkate alınarak tanımlanmıştır.

3.2. Genç İşsizliği

Genç işsizliği; işsizlik tanımı ile gençlik tanımının bir araya gelmesiyle oluşan ve işsizliği belirli bir yaş grubuna indirgeyen bir kavramdır.

TÜİK'e göre işsizlik; “Referans dönemi içinde istihdam halinde olmayan (kâr karşılığı, yevmiyeli, ücretli ya da ücretsiz olarak hiçbir işte çalışmamış ve böyle bir iş ile bağlantısı da olmayan) kişilerden iş aramak için son üç ay içinde iş arama kanallarından en az birini kullanmış ve 2 hafta içinde işbaşı yapabilecek durumda olan tüm kişiler işsiz nüfusa dâhildirler” şeklinde tanımlanmaktadır. İşsizlik oranı ise iş bulamayan nüfusun toplam işgücüne bölünmesiyle elde edilmektedir. (TÜİK İşgücü İstatistikleri, 2020). Bu anlamda Türkiye için genç işsizliği TÜİK'in kabul ettiği 15-24 yaş grubunu kapsayan nüfustaki işsizliktir (TÜİK, 2021). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) benzer bir tanım yaparak genç işsizliğini “15-24 yaş arasında, herhangi bir ekonomik faaliyette bulunmayan, çalışmaya uygun ve yakın dönemde (genellikle son dört hafta) aktif olarak iş arayan kişiler” olarak tanımlamaktadır (ILO, 2020: 7).

OECD yaptığı tanımlamada genç işsizliği oranını “15-24 yaş arasındaki işsizlerin, toplam genç işgücü içindeki yüzdesi” şeklinde ifade etmektedir. Çalışmayan kişilerin, çalışmadıklarını ama çalışabilecek durumda olduklarını ve son dört hafta içinde iş bulmak için aktif adımlar attıklarını bildirdikleri takdirde işsiz sayılabilecekleri aynı tanımlama içerisinde ifade edilmektedir (OECD Genç İşsizliği Oranı, 2022).

3.2.1. OECD Ülkelerinde Genç İşsizliği Oranları

OECD, ülkelerin ekonomilerinin güçlendirilmesi ve sürdürülebilir ekonomik kalkınmalarının sağlanması amacıyla 1947-1960 yılları arasında faaliyet gösteren Avrupa İktisadî İşbirliği Teşkilâtı (OEEC)'nin yerine 14 Aralık 1960 tarihinde imzalanan Paris Sözleşmesi'ne dayanarak 1961 yılında kurulan uluslararası bir örgüttür.

OECD kurucu üyeleri; Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, Yunanistan, İzlanda, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleridir.

OECD üye ülkeleri gelir düzeyleri yüksek ve orta olan ülkelerdir. OECD'nin en önemli özelliği, üye ülkeler tarafından ekonomi ile ilgili ilkelerin oybirliği ile belirlenmesi ve bu ilkelerin üye olmayan diğer ülkeler için önemli bir referans kaynağı oluşturmasıdır (OECD Hakkında, 2021).

Tablo 1
OECD Ülkelerinde Genç İşsizliği Oranları

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Almanya	9.22	8.69	8.47	8.34	7.92	7.87	7.60	7.10	6.58	7.49
Amerika	18.75	17.63	17.01	14.53	12.78	11.43	10.32	9.49	9.39	15.08
Avusturalya	11.92	12.44	13.03	14.11	14.23	13.81	13.64	12.82	12.82	15.27
Avusturya	9.56	10.28	10.2	11.48	12.01	13.07	11.67	10.3	9.95	12.62
Belçika	18.82	20.70	25.02	24.18	24.13	21.88	20.32	16.65	16.4	16.13
Birleşik Krallık	23.90	24.05	23.13	19.1	16.45	15.07	13.68	12.55	13.22	15.38
Çek Cumhuriyeti	18.08	19.83	18.66	15.04	11.32	9.97	7.38	6.40	5.37	7.19
Danimarka	18.05	16.65	16.15	15.50	13.10	13.50	12.82	11.78	10.32	11.60
Estonya	23.82	23.28	17.07	19.32	16.38	17.39	14.72	13.02	10.93	18.45
Finlandiya	22.02	20.76	23.49	22.99	25.53	22.34	20.86	17.49	19.18	22.63
Fransa	21.46	24.12	23.85	24.43	25.05	24.23	22.27	20.81	20.03	19.74
Hollanda	12.69	13.79	15.26	14.26	13.49	13.45	11.23	10.05	9.63	11.38
İrlanda	36.08	37.38	30.27	26.6	23.55	19.62	16.01	14.75	14.11	15.81
İspanya	48.18	54.17	56.23	53.42	48.63	44.06	39.62	35.27	30.97	37.13
İsrail	11.79	11.55	10.41	10.03	8.87	8.22	6.73	6.93	6.13	7.66
İsveç	22.26	23.94	23.85	23.2	20.26	19.45	17.68	17.47	19.57	24.07
İsviçre	7.50	8.60	8.70	8.63	9.20	8.72	8.13	8.38	8.78	9.18
İtalya	27.50	33.8	38.95	41.35	38.75	36.33	32.88	30.38	27.82	28.15
İzlanda	20.40	16.28	14.61	14.64	12.20	7.58	10.22	6.89	13.08	12.59
Japonya	9.51	8.89	7.68	7.08	6.01	5.73	4.83	4.11	4.02	5.08
Kanada	15.84	15.81	14.99	14.72	14.73	14.6	13.07	12.26	12.25	20.62
Kolombiya	17.45	16.09	14.90	14.82	13.39	14.48	14.33	15.44	16.39	22.04
Kore	11.93	9.69	9.73	11.15	11.28	10.96	11.22	11.07	11.09	11.07
Kosta Rika	18.15	19.88	19.69	21.42	19.96	18.97	19.03	22.15	28.41	35.6
Letonya	31.28	27.68	21.80	19.35	17.93	21.23	18.31	12.59	14.36	14.06
Litvanya	34.79	29.85	22.98	19.69	15.92	15.91	14.54	12.04	14.13	21.57
Lüksemburg	15.17	18.82	19.51	25.31	18.18	21.21	17.36	15.82	17.65	24.4
Macaristan	26.96	29.07	25.62	19.96	18.31	12.97	9.74	9.76	12.00	11.82
Meksika	9.32	8.86	8.66	8.81	7.83	7.11	6.26	6.53	6.76	7.64
Norveç	10.03	9.86	11.17	9.36	11.38	12.74	12.04	10.53	10.28	12.00
Polonya	24.22	24.52	25.8	23.05	20.94	17.64	14.76	11.57	9.59	10.41
Portekiz	29.10	37.00	36.85	33.98	29.76	27.54	22.43	19.77	15.68	20.61
Slovak Cumhuriyeti	33.64	35.26	35.24	29.77	26.04	19.99	18.35	14.42	14.19	18.50
Slovenya	15.15	20.25	20.18	19.7	17.75	15.82	10.2	8.35	7.45	13.03
Şili	15.09	14.53	13.75	14.27	13.58	14.15	15.76	15.72	17.66	23.55
Türkiye	15.67	14.59	15.63	16.60	16.47	17.18	17.89	17.5	22.29	22.47
Yeni Zelanda	17.12	17.00	15.01	13.45	13.85	13.28	12.62	12.52	11.11	12.22
Yunanistan	38.85	48.51	53.85	47.49	45.18	44.42	39.35	36.46	33.81	31.77
OECD – Ortalama	16.98	16.86	16.59	15.54	14.30	13.47	12.46	11.76	11.98	14.93

(“OECD ülkelerinin genç işsizliği oranları”, 2020)

OECD'ye üye ülkelerin 2011-2020 yılları arasındaki genç işsizlik oranları Tablo 1'de verilmiştir. Genç işsizlik oranları incelendiğinde OECD'ye üye ülkelerin ortalamasının son 10 yılda %16.98 seviyesinden %14.93 seviyesine düştüğü görülmektedir. Türkiye'ye ilişkin genç işsizliği oranları 2011-2013 yıllarında OECD'ye üye ülkelerin ortalamasının altındayken 2014 yılından itibaren ortalamanın üzerinde seyrettiği gözlenmektedir.

3.3. Ne Eğitimde Ne İstihdamda Olanlar

Makro ve mikro sebeplere bağlı olarak değişen genç işsizliği hem bireysel hem de toplumsal açıdan ekonomik sorunlara yol açmaktadır. Genç işsizliğinin nedenleri, sebep olduğu sorunlar ve mücadele yöntemleri ulusal ve uluslararası boyutta öneme sahip konular haline gelmiştir. Yaşanan ekonomik kriz ve dalgalanmalar, uygulanan eğitim ve istihdam politikaları bu alanda genç işsizliği dışında yeni kavramların gelişmesine sebep olmuştur. Bu kavramların en önemlisi ne eğitimde ne istihdamda olanlardır.

İngilizce "*Not in education, employment or training*" ifadesinin kısaltması olarak kullanılan NEET'in Türkçe karşılığı "*Ne eğitimde ne istihdamda ne de stajda/çıraklıkta/yetiştirmede (vb)*"dir. Kılıç (2014) yaptığı çalışmada NEET kavramını tamamen Türkçeleştirerek "*Ne eğitimde ne istihdamda ne de yetiştirmede*" şekline dönüştürüp kısaltma olarak "NEİY" ifadesini kullanmıştır. Arabacı (2020) ise "*Ne eğitimde ne istihdamda*" ifadesini kullanarak kısaltma olarak da "*NENİ*" şeklinde bir tanımlama yapmıştır.

NEET'in tanımlaması TÜİK'e göre, "*işsiz ve işgücüne dâhil olmayan genç nüfusta yer alıp, aynı zamanda eğitime (örgün, yaygın eğitim, çıraklık eğitimi, kurs) devam etmeyen nüfus*" şeklinde yapılmaktadır (TÜİK, 2021: 8). Ayrıca kısaltma olarak da NEET kullanılmaktadır.

İngilizce'de okullarda verilen eğitim için "*education*" ifadesi kullanılırken yine eğitim kapsamında verilen uygulamalı dersler için "*training*" ifadesi kullanılmaktadır. Bununla birlikte dilimizde eğitim ifadesi hem teorik hem de uygulamalı eğitimleri kapsadığı için staj ya da çıraklık gibi süreçleri karşılayan ayrı bir tanımlama yoktur. Bu nedenle Türkçe literatürde genellikle "*NEET*" (Urhan, 2019; Baş, 2019; Bingöl, 2020) kısaltması kullanılırken, kısaltma kullanmadan "*Ne eğitimde ne istihdamda olanlar*" (TÜİK, 2020) şeklinde ifade eden çalışmalar da mevcuttur.

Bu çalışmada "*ne eğitimde ne istihdamda olanlar*" ifadesi uluslararası kullanımına uygun olarak "*NEET*" şeklinde kısaltılmıştır.

3.3.1. NEET Kavramının Gelişimi ve Kapsamı

1980'li yıllarda Birleşik Krallıkta gençlerin daha donanımlı hale gelmesi ve dolayısıyla genç işsizliğinin azaltılması amacıyla gençlere yönelik eğitim programları yapılmaktaydı. Bu eğitim programlarına katılımı teşvik etmek amacıyla katılımcılara maddi destek sunulmaktaydı. Bu uygulamadan bağımsız olarak, işsiz olan gençlere işsizlik yardımı da yapıldığı için gençlerin eğitim programlarına katılımlarının zamanla azaldığı görüldü. Bu durumun önüne geçmek amacıyla Birleşik Krallıkta işsizlik kapsamına girme sınırı 18 yaşına çekildi ve bu yaşın altındaki çalışmayan gençler işsiz sayılmadı. Bu kapsamda Birleşik Krallık 18 yaşın altındaki çalışmayan ve eğitim programlarına katılmayan gençleri "*eğitimde ve istihdamda yer almayanlar*" olarak tanımlamıştır (Furlong, 2006: 101-121).

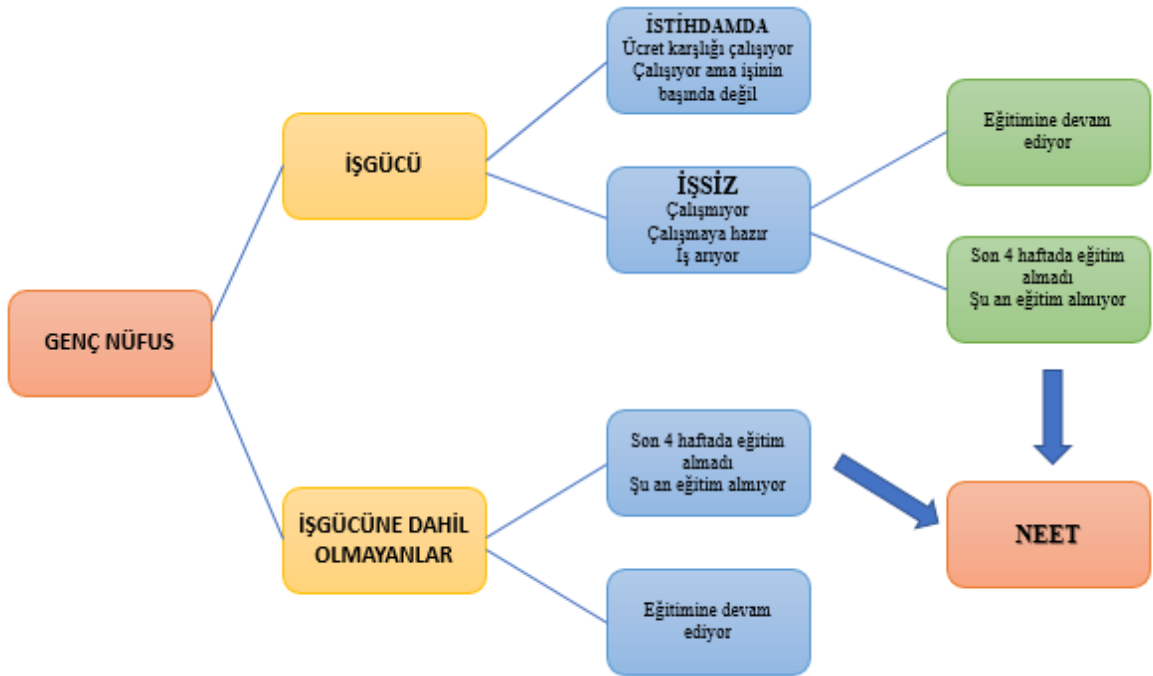
1994 yılına gelindiğinde eğitimde ve istihdamda yer almayan 15-18 yaş arası gençler için "*Status 0*" tanımlaması yapılmıştır. Bu tanımlama ilerleyen dönemde "*Status A*" olarak güncellenmiştir. Bu konuyla ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar gençlerin homojen bir yapıda olmaması, bu tarz tanımlamaların net bir tanımlamanın önüne geçtiği ve ifadenin gençler üzerinde negatif etkiler bırakabileceği için "*Status 0*" ve "*Status A*" yerine "*eğitimde ve istihdamda yer almayan gençler ifadesini*" kullanmıştır (Eurofund, 2012: 19-20).

Gençlerin eğitim programına katılımını teşvik etmek için işsizlik yardımlarını keserek eğitimde ve istihdamda olmayanlar olarak tanımlayan ve daha sonra farklı adlandırmalara giden Birleşik Krallık *NEET* kavramını resmi olarak ilk kez 1999'da Sosyal Dışlanma Birimi'nin hazırladığı "*Bridging the Gap*" raporunda bu gençlerden "*eğitimde ve istihdamda yer almayan gençler*" olarak söz etmesi söz konusu kavramın artık tamamen yerleştiği ve politik düzeyde kullanıldığını göstermiştir (Social Exclusion Unit, 1999: 6). Bu gelişmeden sonra *NEET* kavramı genç işsizliğinden daha kompleks bir kavram olarak kullanılmaya başlanmıştır.

NEET tanımına sadece umudunu kaybeden, toplum tarafından küstürülen, motivasyonunu kaybetmiş gençler değil sağlık sebeplerinden dolayı ya da bakmakla yükümlü oldukları aile bireyleri sebebiyle çalışmayan ve iş aramayan gençler de dahildir

(ILO, 2013: 38). Birbirinden çok farklı koşul ve sebeplerle hem eğitime devam edemeyen hem de çalışmayan gençler tek bir kavram altında toplanmaktadır. Bu yüzden NEET kavramına sadece işgücü göstergeleri perspektifinden bakılmamalıdır (Susanli, 2016: 43).

NEET kavramı ortaya çıktıktan sonra farklı tanımlamalar ve kısaltmalar kullanılmış olmasına rağmen bu grubun heterojen yapısı hiç değişmemiştir. NEET profilinin ülkelere bölgelere göre değişmesinin yanı sıra aynı ülkenin farklı bölgelerine göre bile farklılık gösterdiği görülmektedir. NEET olarak ortak bir kavram altında yer alan gençlerin, NEET olma hikayeleri farklıdır (Dias ve Vasconcelos, 2020: 211). Bu yüzden NEET durumunda olmanın sebepleri ve sonuçlarıyla birlikte çözümü konusunda yapılması gerekenler demografik değişkenlerin yanı sıra başka birçok değişkene göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle NEET durumundakilerin homojen olmayan yapısı sadece sebep ve sonuçları değil bu grubun belirlenmesi için yapılan ölçümleri de güçleştirmektedir (Caroleo vd., 2020: 992).

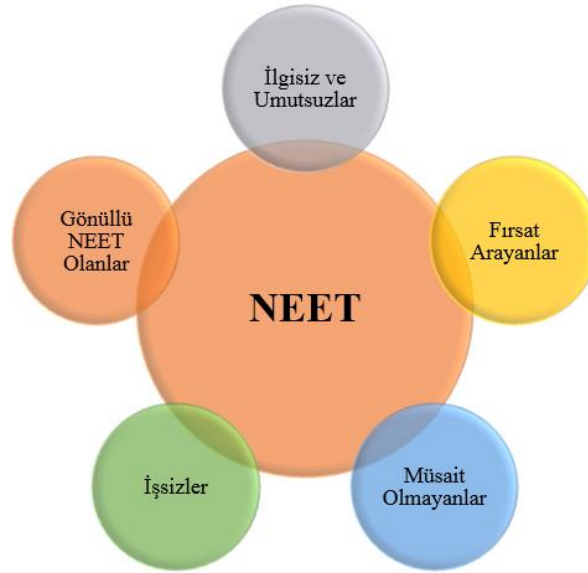


Şekil 1. NEET Olmanın Kapsamına Giren Durumlar (ETF, 2015: 10).

Avrupa Eğitim Vakfı'na (European Training Foundation) (ETF) göre NEET olmanın kapsamına giren durumlar Şekil 1'de özetlenmektedir. Buna göre son dört hafta içinde eğitim almayan veya şu anda herhangi bir eğitim almayan işsiz ve işgücüne dahil olmayan 15-24 yaş arası genç nüfus NEET kapsamına girmektedir.

ETF, NEET olanları iki alt gruba ayırmaktadır. Birinci alt grupta istihdama katılmak için hazır ve istekli olan, aynı zamanda da iş arayan genç işsizler içerisinde son dört hafta içerisinde eğitim almayanlar yer almaktadır. İkinci alt grup ise işgücüne dahil olmayan gençler arasında eğitim almayanları kapsamaktadır. İkinci alt gruptakiler aşağıdaki özelliklere göre sınıflandırılmaktadır:

- ❖ İşsiz olan ve iş bulma umudunu kaybettiği için iş aramayan umudunu kaybetmiş (gücenmiş) gençler,
- ❖ Bakmakla yükümlü olduğu aile bireyleri bulunan (*yaşlı, engelli vs*) ya da evdeki sorumlulukları nedeniyle iş arayamayan veya işgücü dışında kalan gençler,
- ❖ Hasta ve/veya engelli gençler,
- ❖ Varoluşsal sebeplerden ötürü hayatını seyahate, gezmeye, spora ya da sanata adanmış ve tamamen bireysel tercihleriyle NEET olanlar (ETF, 2015: 10-11).



Şekil 2. NEET Sınıflandırması (Eurofound, 2012: 25).

Eurofound tarafından yapılan NEET sınıflandırması Şekil 2’de verilmiştir. Bu sınıflandırmaya işsizler, çalışamayacak durumdakiler (ailevi sebepler, sağlık vs), umudunu kaybetmiş olanlar, fırsat arayanlar ve kendi kararıyla NEET olanlar dahildir. Şekil 2’de

sınıflandırılmış olan işsizler hem kısa ve uzun dönem işsizleri; çalışamayacak durumdakiler sağlık durumu ve ailevi sebeplerden çalışacak durumda olmayanları; ilgisiz ve umutsuzlar riskli yaşam tarzları ve asosyal hayatları sebebiyle cesaretini kaybetmiş gençleri; fırsat arayanlar mevcut istihdam şartlarını beğenmeyip daha iyi koşul ve fırsat bekleyenleri; gönüllüler ise kendi yaşam tarzları sebebiyle kendi istekleriyle NEET olanları tanımlamaktadır (Eurofound, 2012: 24).

3.3.2. NEET’i Etkileyen Faktörler

Gençlerin NEET olma durumu; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, aile yapısı ve sosyal çevre farklılıklarının yanı sıra yaşanan ülkede uygulanan ekonomi ve istihdam politikalarının sonuçlarına bağlı olarak değişmektedir. Grubun heterojen yapısı küresel çapta ortak nedenlerden bahsetmeyi zorlaştırmaktadır. Bu çalışma kapsamında NEET’i etkileyen faktörler bireysel faktörler, eğitime bağlı faktörler, çevresel faktörler ve makro ölçekli faktörler başlıklarında ele alınmaktadır.

Bireysel ve Ailevi Faktörler

Bazı ülke ve bölgelerde farklı koşullar olmasına karşın dünya genelinde kadınların erkeklere oranla NEET olma ihtimallerinin daha yüksek olduğu bilinmektedir. Literatürde cinsiyetin NEET’e neden olan bireysel sebeplerin başında geldiğini gösteren birçok çalışma mevcuttur. Örneğin, Sri Lanka’da yaşayan kadınlara ilişkin NEET oranlarının erkeklere oranla daha yüksek olduğu görülmüştür (Wickremeratne ve Dunusinghe, 2018). Benzer şekilde, Meksika’da yapılan bir araştırmada kadınların istihdamda olma olasılıklarının erkeklere oranla daha düşük, NEET oranlarının ise daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ranzani ve Rosati, 2013). İtalya’da yapılan bir çalışmaya göre kadınlar ve göçmenler için NEET oranlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Quintano vd., 2018).

TÜİK’in 2012 yılında yaptığı Hanehalkı İşgücü Anketi’nin sonuçlarına göre, 15-24 yaş arası gençler arasında NEET durumunda olan kadınların erkeklere oranla daha fazla olduğu ve yaş ilerledikçe NEET olma olasılığının arttığı görülmektedir (Kılıç, 2014).

Yaş, NEET'e sebep olan bir diğer bireysel faktördür. Gençlerin yaşı ilerledikçe eğitime devam etme oranlarının düşmesi NEET olma risklerini artırmaktadır. Wickremeratne ve Dunusinghe (2018) yaş ile NEET olma arasındaki ilişkiyi araştırmış ve yaştaki bir yıllık artışın NEET olma olasılığını %21 artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Sağlık durumu NEET olmayı etkileyen bireysel nedenlerin bir diğeridir. Kişilerin ruhsal ve fiziksel sağlık durumları eğitim ve kariyer hedeflerine ulaşmalarında önemlidir. Engelli ya da sağlık problemleri olan gençlerin NEET grubunda temsiliyet oranı yüksektir. İngiltere'de yaşayan NEET gençler üzerine yapılan araştırmada kısıtlayıcı bir engellilik durumunun NEET olmayı artıran bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Rennison vd., 2005).

Ailelerin yapısı, eğitim seviyesi ve gelir durumu gibi özellikleri de gençlerin NEET olmalarında etkindir. Sorunlu ailelerde büyümek, üniversite eğitimi sırasında anne baba ile birlikte yaşamak, tek ebeveynle büyümüş olmak gibi birçok başka ailevi etken de NEET olma durumunu etkilemektedir. Çocuklarının eğitim hayatı boyunca psikolojik destek sağlamak, eğitim öneminin farkına varmalarını sağlamak ve karşılaştıkları sorunlarla ilgilenmek akademik başarılarını artırıcı etkiye sahiptir (Strelitz, 2003: 67).

Eğitime Bağlı Faktörler

Eğitim faktörü genel olarak NEET olma durumunu iki açıdan etkilemektedir. Gençlerin eğitimden erken yaşta ayrılmaları ya da akademik olarak başarısız olmak gibi bireyin kendisine bağlı mikro sebeplerin yanı sıra yaşanan ülkedeki eğitim sistemindeki yanlış uygulamalar ile eğitim ve işgücü piyasası arasındaki uyumsuzluk gibi makro sebeplerden de kaynaklanmaktadır.

OECD'nin *Society At A Glance* raporuna göre ortaöğretim ve altında eğitim seviyesine sahip olan gençlerin NEET olma olasılıkları lisans ve üzerinde eğitim durumuna sahip olan gençlere oranla üç kat fazladır (OECD, 2019: 88). OECD'ye üye ülkeler incelendiğinde NEET olanların büyük çoğunluğunu düşük eğitim seviyesine sahip gençlerin oluşturduğu görülmektedir (Carcillo vd., 2015: 20). Benzer şekilde, TÜİK'in 2012 yılında yapmış olduğu Hanehalkı İşgücü Anketi'ne dayalı olarak yapılan bir çalışmaya göre, eğitim

düzeyinin düşük olmasının NEET olmayı artıran sebeplerden biri olarak görülmektedir (Kılıç, 2014).

Eğitim düzeyinin düşük olması her zaman NEET olma olasılığını artırmadığı, bazı durumlarda eğitim seviyesinin yüksek olmasının da NEET'e sebep olabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Örneğin Avusturalya ve Japonya'da yaşayan NEET'lerin karşılaştırıldığı bir çalışmaya göre, Japonya'dakiler Avusturalya'da yaşayan NEET'lere oranla daha yüksek eğitim seviyesine sahiptir (Wong, 2016). Benzer bir çalışmada, eğitim seviyesinin çok düşük olmasının yanı sıra, çok yüksek olmasının da NEET olma riskini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Abayasekara ve Gunasekara, 2019). Eğitim seviyesi yüksek gençlerin istihdamının düşük eğitim seviyesine sahip gençlere göre daha zor olması; bu gençlerin yüksek ücret beklentileri, iyi çalışma koşullarından çalışmak istemeleri gibi kişisel sebeplerin yanı sıra yaşanan bölgedeki teknik yetersizliklere ve piyasa koşullarına bağlıdır (Köleoğlu, 2019:132).

Eğitimden kaynaklı bir başka sebep eğitim sistemi ile işgücü piyasası arasındaki uyumsuzluktur. Eğitim, gençlerin hayatını şekillendirebilecekleri bilgi ve becerileri kazanmalarında kilit rol oynamaktadır. Bu sebeple gençler eğitim tercihlerini en kısa sürede en uygun iş imkanına sahip olabilecekleri programa yönelik olarak yapmaktadır (Durkaya ve Hüsnoğlu, 2018: 55). Eğitim sistemi ile işgücü piyasası arasındaki ilişki gençlerin eğitim sonrasında aldıkları eğitime uygun iş bulmaları açısından önemlidir. Litvanya'da yaşayan gençler arasında yapılan bir araştırmada, iş fırsatlarına uygun eğitim eksikliğinin gençlerin istihdama dahil olamamalarının ana sebeplerinden biri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Braziene vd., 2013).

Eğitim sistemindeki eksiklikler, eğitim veren kişilerin işgücü piyasasından uzak olması, eğitim müfredatında mesleki eğitime verilen ağırlığın az olması, gençlerin eğitim düzeyleri ile işgücü piyasasının beklentilerinin farklı olması gibi sebepler NEET olma riskini artırmaktadır.

Çevresel Faktörler

NEET olmayı etkileyen bir diğer sebep olan çevresel sebepler sosyal çevre ve yaşanan bölge olarak iki gruptan oluşmaktadır.

Sosyal çevre kapsamında NEET olmayı etkileyen nedenlerden en önemlisi akran etkisidir. Literatürde akran etkisine vurgu yapan bazı çalışmalar mevcuttur. Londra’da lise öğrencilerinin profilini araştıran bir çalışmada, akran gruplarının okula devam konusunda olumsuz etkisinin olduğu ve eğitime devam etme konusunda akran gruplarının belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Halsall vd., 2005). Benzer bir çalışmada, gençlerin NEET olmalarında akranlarının etkisi olduğunu ve erkeklerin kadınlara oranla akranlarından daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir (Pemberton, 2008).

Gençlerin buldukları sosyal çevre tarafından dışlanmaları NEET olmalarını etkileyen bir başka çevresel sebeptir. Akran zorbalığı ve dışlanmasına maruz kalan gençlerin eğitimlerine başarılı şekilde devam etmeleri güçleşmektedir (Copps ve Keen, 2009: 9). Okulu bırakıp iş aramayı tercih eden gençler arasında yapılan araştırmada, gençlerin okulda maruz kaldıkları zorbalık, öğretmenleri ve akranlarıyla güçlü ilişki kuramamış olmak gibi sebeplerle okulu bıraktıkları görülmüştür (Callanan ve Morrell, 2011: 22). Karyda ve Jenkins (2009) çalışmasında NEET olma olasılığını artıran faktörlerin arasında arkadaş grubundan dışlanmanın da yer aldığı sonucuna ulaşmıştır.

Kırsal kesim ve yoksul bölgelerde yaşayan gençlerin NEET olma olasılığı kent merkezinde yaşayan gençlere oranla daha yüksektir. Bu bölgelerde yaşayan gençlerin ücret beklentilerinin daha düşük olmasına rağmen, eğitime erişimleri ve fırsatları değerlendirme imkanları kent merkezlerinde yaşayan gençlere oranla oldukça kısıtlıdır (De Almeida ve Simões, 2020: 2). Kırsal alanda yaşayan gençlerle kent merkezinde yaşayan gençlerin NEET olma olasılıklarını karşılaştıran De Lannoy ve Mudiriza (2019)’a göre kırsalda yaşayan gençlerin NEET olma olasılığı %17.5; Wickremeratne ve Dunusinghe (2018)’e göre ise %35.5 oranında daha yüksektir.

Makroekonomik Faktörler

İktisat teorisinde birçok araştırmacıya göre ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur. Okun Yasası olarak tanımlanan modele göre, GSYİH ve işsizlik oranı arasında negatif yönlü ilişki söz konusudur. Bu model, işsizlik oranı ile ekonomik büyümeyi içeren matematiksel bir denklemlerle açıklanmaktadır (Abdulla, 2012: 7). Bununla birlikte literatürde Okun Yasası’nın tersine sonuçların elde edildiği (Kreishan (2011), Dunsch (2016)) çalışmalar da mevcuttur.

Nüfus artışı işsizlik oranında değişime neden olan makroekonomik faktörlerden bir diğeridir. Yeterli seviyede kontrol edilemeyen nüfus artışı; gelir ve istihdam dağılımında problemlere neden olabilir. Nüfus artışı ile işsizlik oranı arasındaki ilişki literatürde yer alan çalışmalarla desteklenmiştir (Imoisi ve Olatunji, 2014: 5).

Doğrudan yabancı yatırımlar işsizlik, genç işsizliği ve NEET oranlarına etkisi bakımından önemli makroekonomik faktörler arasındadır. Ekonomik büyümeyi doğrudan etkilemesi bakımından doğrudan yabancı yatırımcılar, işsizlik oranını da anlamlı şekilde etkilemektedir. Doğrudan yabancı yatırımların nicelik, nitelik ve konumuna bağlı olarak hem pozitif hem de negatif olmak üzere direkt ya da dolaylı etkisi söz konusudur (Strat vd., 2015: 5).

Ekonomik durgunluk ve kriz ortamında harcamaların, işe alımların ve üretimin azaltılması, işten çıkarmaların artması tüm işgücü ve istihdam piyasasını etkilediği için genç işsizliği de bu durumdan etkilenmektedir (Murat ve Şahin, 2011: 21). Toplam talepte yaşanacak azalma tüm işgücüne olan talebi azalttığından dolayı genç işsizliğini de etkilemektedir (Gündoğan, 1999: 19).

Ücret politikaları genç işsizliği etkileyen diğer makro sebeplerdendir. Asgari ücret uygulamasının tüm çalışanlar için aynı seviyede uygulanmasının genç istihdamına engel olduğu düşünülmektedir. Aynı ücreti ödeme durumunda işverenlerin daha tecrübeli olan kişileri tercih ettiği görüşü genç işsizliğini olumsuz etkilemektedir (Basmacı, 2011: 36-37). Ayrıca hükümetlerin uyguladığı yüksek asgari ücret politikası gençlerin okulu bırakıp işgücüne katılmayı istemelerine neden olmaktadır. Asgari ücretin yüksek olması, gençlerin eğitime yatırım yapmalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bununla birlikte iş aramak amacıyla okulu bırakan gençlerin mevcut durumları ile piyasa beklentileri arasında fark oluştuğunda iş bulma süreleri uzamakta, cesaretleri kırılmakta ve istihdama dahil olma motivasyonları düşmektedir (Bassanini ve Duval, 2006: 12). Neumark ve Wascher (2004) çalışmasında OECD'ye üye 17 ülke için 1975-2000 yıllarını kapsayan verilerle asgari ücret uygulamaları ile genç işsizliği arasındaki ilişkiyi araştırmış ve asgari ücret ile genç işsizliği arasında pozitif bir ilişki olduğunu saptamıştır. Yüksek asgari ücret uygulamasının gençlerin istihdama dahil olmasını zorlaştırdığı yönündeki benzer bir sonuç Eurofound (2012) tarafından yapılan çalışmada tespit edilmiştir.

Gençlerin işgücü piyasasına katılımının her geçen gün azalması ve NEET oranının artması; iş tecrübesi olmayan gençlerin, mevcut bilgi birikimlerinin ve yeteneklerinin

kaybedilmesine sebep olmaktadır. Bu yüzden gençlerin eğitimine devam etmemesi ya da işsiz kalması, hayatlarının ilerleyen dönemlerinde karşılaşılabilecekleri kariyer fırsatlarını ve maddi kazançlarını negatif yönde etkileyecektir (Carcillo vd., 2015: 10).

İstihdam politikaları kapsamında işten çıkarmayı zorlaştıran önlemlerin alınması, işverenlerin yeni çalışan istihdamından kaçınmasına sebep olmaktadır. Katı istihdam koruma politikalarına sahip ülkelerde gençlerin iş arama ve bulma sürelerinin uzun, genç istihdam oranlarının düşük, genç işsizlik ve NEET oranlarının yüksek olduğu görülmektedir (Eurofound, 2012: 42).

3.3.3. OECD Ülkelerinde NEET Oranları

OECD'ye üye ülkelerin 2011-2020 yılları arasındaki NEET oranları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

OECD Ülkelerinde NEET Oranları

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Almanya	7.49	7.10	6.25	6.36	6.17	6.69	6.26	5.90	5.66	7.43
Amerika	14.41	13.91	14.38	13.39	12.44	12.02	10.97	10.92	10.41	13.89
Avusturalya	10.59	9.91	11.02	10.09	9.8	8.69	8.94	9.37	8.64	..
Avusturya	7.28	6.80	7.33	7.70	7.52	7.70	6.54	6.83	7.11	7.95
Belçika	11.81	12.34	12.68	12.05	12.18	9.89	9.32	9.15	9.25	9.21
Birleşik Krallık	14.24	13.88	13.24	11.86	11.05	10.89	10.31	10.45	10.52	..
Çekya	8.28	8.89	9.13	8.11	7.47	7.00	6.29	5.63	5.66	6.61
Danimarka	7.19	7.35	6.63	6.39	7.03	6.72	7.58	7.68	7.72	7.44
Estonya	11.57	12.20	11.32	11.66	10.84	9.14	9.43	9.85	6.94	8.86
Finlandiya	8.43	8.56	9.30	10.17	10.56	9.92	9.40	8.52	8.16	9.25
Fransa	12.28	12.5	11.23	11.18	11.91	11.82	11.38	11.04	10.54	11.38
Hollanda	4.31	4.85	5.65	5.53	4.67	4.57	4.00	4.18	4.26	4.52
İrlanda	19.14	19.18	16.42	15.24	14.25	12.57	10.93	10.07	10.09	12.02
İspanya	18.25	18.60	18.63	17.14	15.64	14.61	13.32	12.44	12.13	13.87
İsrail	14.99	15.37	14.42	14.46	14.31	13.68	13.57	14.67	15.45	17.26
İsveç	7.53	7.83	7.44	7.16	6.72	6.48	6.15	6.02	5.47	6.47
İsviçre	6.84	6.81	7.33	7.40	7.37	7.03	6.51	6.04	6.2	6.36
İtalya	19.64	20.94	22.14	22.04	21.33	19.8	19.99	19.19	18.05	18.93
İzlanda	6.69	5.89	5.47	5.72	4.55	4.12	3.87	4.87	4.71	6.03
Japonya	3.99	4.26	3.96	3.74	3.66	3.55	3.32	2.94	3.11	..
Kanada	13.62	13.79	13.48	13.90	13.82	13.50	12.58	12.84	12.36	17.93
Kolombiya	23.39	22.48	22.09	21.39	20.94	20.98	21.78	22.59	23.95	..
Kosta Rica	21.38	17.75	18.24	18.61	18.87	20.67	20.10	19.02	17.90	20.16
Letonya	16.03	14.89	13.03	12.01	10.52	11.21	10.26	7.84	7.86	7.06
Litvanya	11.82	11.17	11.14	9.91	9.20	9.41	9.15	8.04	8.65	10.76
Lüksemburg	4.74	5.89	4.99	6.26	6.17	5.37	5.91	5.28	5.60	6.55
Macaristan	13.21	14.78	15.47	13.62	11.58	11.05	11.04	10.73	11.00	11.71
Meksika	21.82	21.14	20.47	20.28	19.75	19.55	18.73	18.43	18.30	20.39

Tablo 2'nin devamı

OECD Ülkelerinde NEET Oranları

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Norveç	5.04	5.16	5.63	5.47	5.03	5.37	4.59	4.85	4.75	4.90
Polonya	11.50	11.82	12.21	11.98	10.99	10.52	9.48	8.66	8.13	8.63
Portekiz	12.55	13.91	14.07	12.28	11.27	10.55	9.34	8.37	8.02	9.06
Slovakya	7.08	9.28	9.24	9.42	9.51	8.03	6.52	6.62	7.03	7.68
Slovenya	13.81	13.81	13.69	12.80	13.72	12.25	12.10	10.19	10.30	10.65
Şili	19.18	17.88	18.32	18.64	19.17	17.10	16.53	15.86	16.51	20.87
Türkiye	29.56	28.72	25.53	24.79	23.89	23.95	24.18	24.41	26.02	28.32
Y. Zelanda	13.47	13.78	12.21	11.66	11.54	12.18	11.92	12.05	11.62	12.95
Yunanistan	17.38	20.17	20.40	19.15	17.16	15.81	15.29	14.09	12.54	13.21
OECD -Ort	16.34	15.15	14.88	14.34	13.78	13.47	12.95	12.90	12.88	15.54

(“OECD ülkelerinin NEET oranları”, 2020)

NEET oranları incelendiğinde OECD'ye üye ülkelerin ortalamasının 2011 yılında %16.34 seviyesinde iken 2019 yılına kadar azalarak %12.88'e kadar düştüğü fakat 2020 yılında %15.54'e yükseldiği görülmektedir. Tabloda verilen tüm yıllara ilişkin verilere göre NEET oranının düşük olduğu ülkelerin İsveç, İsviçre, Japonya, Danimarka, Norveç, Slovakya ve Avusturya; yüksek ülkelerin ise Türkiye, İtalya, Şili, Kosta Rika, Meksika ve Kanada olduğu gözlenmektedir. Türkiye'ye ilişkin NEET oranları, 2011-2016 yılları arasında azalan bir trend izlemektedir. Söz konusu oran 2017 yılından itibaren yükselişe geçerek 2020'de %28.32 ile OECD'ye üye ülkelerin arasındaki en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

3.4. Literatür Taraması

Literatür taraması yapılırken makroekonomik değişkenlerin sırasıyla işsizlik, genç işsizliği ve NEET'e etkisinin araştırıldığı çalışmalar incelenmiştir.

Chen Li Xuen vd. (2017) Çin'e ait 1982-2014 yıllarına ilişkin ekonomik büyüme, enflasyon oranı, doğrudan yabancı yatırımlar ve nüfus gibi makroekonomik göstergelerin işsizlik ile uzun dönem ve kısa dönem ilişkisini ARDL Sınır testiyle belirlediği çalışmada, ekonomik büyüme ile nüfusun işsizlik oranını uzun dönemde negatif etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Folawewo ve Adeboje (2017), 1991-2014 yılları için Batı Afrika şehirlerine ait doğrudan yabancı yatırım, nüfus, işgücü verimliliği, toplam dış borç, kişi başına düşen Gayri

Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ve enflasyon oranı göstergelerinin işsizlik oranına etkisini panel veri analizi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda enflasyon oranı ve işgücü verimliğinin pozitif, doğrudan yabancı yatırımlar ve toplam dış borcun negatif etkisi olduğunu tespit etmiştir.

2001-2015 yılları arasındaki döneme ilişkin Afrika ülkelerinde finansal gelişmişlik, insani gelişmişlik, ticari açıklık, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırım, endüstriyel gelişmişlik gibi makroekonomik göstergelerin işsizlik oranına etkisinin dinamik panel veri analizi ile araştırıldığı çalışmada Tsaurai (2020) işsizlik oranının gecikmesinin ve doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranını artırdığını, ekonomik büyümenin ise azalttığını tespit etmiştir.

Neumark ve Wascher (2004) çalışmasında OECD'ye üye 17 ülke için 1975-2000 yıllarını kapsayan verilerle asgari ücret uygulamaları ile genç işsizliği arasındaki ilişkiyi araştırmış ve asgari ücret ile genç işsizliği arasında pozitif bir ilişki olduğunu saptamıştır.

Ekonomik büyümenin genç istihdamı üzerindeki etkisini inceleyen Yentürk ve Başlevent (2007), ekonomik büyümenin işgücü talebi üzerinde pozitif yönlü, maliyetler üzerinde ise negatif yönlü bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmanın son kısmında vergi muafiyeti gibi uygulamalarla genç istihdamının artırılacağı önerisinde bulunulmuştur.

Genç işsizlik oranı ile makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi inceleyen Kabaklarlı ve Gür (2011), çalışma sonucunda GSYH'deki büyümenin genç işsizlik oranını azaltıcı etkisi olduğunu saptamıştır.

Genç işsizliğinin eğitim ve ekonomik büyümeden nasıl etkilendiğini araştıran Sayın (2011), genç işsizliğini uzun dönemde yükseköğretim okullaşma oranının ve ekonomik büyümenin negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Sertkaya (2013) Türkiye'deki genç işsizliğinin eğitim, enflasyon ve ekonomik büyümeden nasıl etkilendiğini incelemiştir. Analiz sonucunda enflasyon ve yükseköğretim okullaşma oranının etkisinin genç işsizliği oranında belirleyici etkisi olduğu gözlenmiştir.

Türkiye'deki genç işsizlik ile büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen Çondur ve Bölükbaş (2014), çalışma sonucunda GSYİH'nin genç işsizliği üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür.

Avrupa ülkeleri için 1980-2005 yıllar arası döneme ait enflasyon oranı, kişi başına GSYİH, tüketici fiyatı gibi makroekonomik göstergelerin genç işsizliği ile ilişkisinin

incelendiği çalışmada Caporale ve Gil-alana (2014), genç işsizliğinin kişi başı GSYİH ve enflasyon ile uzun dönem ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

1996-2016 dönemi için Türkiye'deki eğitim harcamaları ve ekonomik büyümenin genç işsizliği üzerindeki etkisini araştıran Çondur ve Şimşir (2017), analiz sonucunda eğitim harcamalarının GSYH içerisindeki payının artırılmasının genç işsizlik oranını artırdığını saptamıştır.

1988-2013 yıllarını kapsayan dönem için Türkiye'de genç işsizliğe makroekonomik değişkenlerin etkisini araştıran Günaydın ve Çetin (2015), gecikmesi dağıtılmış sınır testi (ARDL) ile Granger nedensellik testi uygulamıştır. Analizler sonucunda ticari açıklık oranı ve yabancı yatırımların genç işsizlik oranını düşürücü etkisi olduğunu gözlemlemişlerdir.

Ekonomik büyüme, enflasyon ve yükseköğretim okullaşma oranının genç işsizliği üzerine etkilerini inceleyen Sertkaya ve Okur (2016), 1988-2014 yılları arasındaki dönem için panel veri analiz yöntemleri kullanmıştır. Çalışma sonucunda ekonomik büyüme, enflasyon ve yükseköğretim okullaşma oranıyla genç işsizlik arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

Bayrak ve Tatlı (2018), OECD ülkelerinde 2000-2015 yılları arasındaki dönem için ekonomik büyüme, enflasyon oranı, işgücü verimliliği ve yurtiçi brüt tasarrufun genç işsizliği üzerine etkisini panel veri analizi ile incelediği çalışmasında işgücü verimliliğinin genç işsizliğini pozitif, ekonomik büyüme, yurtiçi brüt tasarruf ve enflasyonun ise negatif etkilediğini saptamıştır.

AB ülkeleri için 1991-2016 dönemini kapsayan GSYİH, doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomik krizler ve enflasyonun genç işsizliği üzerindeki etkisini inceleyen Güney ve Cin (2020), panel veri modelleri ile GSYİH artışının, enflasyonun ve doğrudan yabancı yatırımların genç işsizlik oranını düşürücü, ekonomik krizlerin ise genç işsizlik oranını artırıcı etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ekiz ve Örk (2020); 2009-2019 yılları arasında Türkiye'de genç işsizliğine, enflasyon oranı, kişi başına GSYİH, ithalat, ihracat ve yerel göçün etkilerini Ridge tahmin edicisi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda enflasyon oranının, kişi başına GSYİH'nin, yerel göçün, ithalat ve ihracatın genç işsizliğini negatif etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Bal-Domanska (2021), 2008-2018 yılları arasındaki dönem için Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde kişi başına GSYİH, 25 yaş üstü işsizlik oranı, işgücü politika harcamaları,

GSYİH ve yarı zamanlı istihdam göstergelerinin genç işsizliğine etkisini panel veri analizi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda yarı zamanlı istihdamın ve 25 yaş üstü istihdamın genç işsizliği üzerinde pozitif, işgücü politika harcamalarının ise negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Furlong (2006), İskoçya’da yaşayan 17 yaşındaki gençlere uyguladığı Okuldan Ayrılma Ölçeği ile NEET’in oldukça geniş kapsamlı bir kavram olduğuna, sadece okuldan ayrılma değil aynı zamanda gençlerin yaşadıkları birçok soruna bağlı olduğuna ve politika uygulamalarının NEET’e yönelik olması gerektiğine dikkat çekmiştir.

Klief (2021), Danimarka’daki NEET profilini belirlemeyi amaçladığı çalışmasında, gençlerin sosyal dışlanma riskine de dikkat çekmiştir. Araştırma sonuçlarına göre her 5 gençten 4’ünün sosyal dışlanma riski altında olduğunu belirlemiştir. Ayrıca yaptığı kümeleme analizi sonucunda sosyal dışlanma riski taşıyan grupların özelliklerini saptamıştır.

Maguire (2015), çalışmasında İngiltere’deki NEET sorunu ve politika uygulamalarını incelemiştir. Ayrıca çalışmanın sonuç kısmında İngiltere için bir çalışma modeli önerisinde bulunmuştur.

Bruno vd. (2014), AB ülkelerinde 2000-2010, 2000-2008 ve 2009-2010 yılları için kriz dönemlerinin NEET oranına etkisini dinamik panel veri analiz ile incelemiştir. Çalışma sonucunda NEET oranının kalıcı olduğu ve kriz dönemlerinde artış gösterdiği görülmüştür.

Tamesberger ve Bacher (2014), Avusturya’daki NEET’ler için sosyo-demografik özellikleri, işgücü piyasasının yapısını ve NEET’in kalıcılığını araştırmıştır. 16-24 yaş arası gençlerde 2008-2010 yılları arasında Avusturya İşgücü Anketi aracılığıyla toplanan verilere kümeleme analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda NEET olanların özellikleri ve NEET olma sebepleri tespit edilmiştir. Çalışmada çocuk bakımıyla ilgilenmek zorunda olan kadınların NEET tanımının dışında bırakılması gerektiği savunulmuştur.

Contini vd. (2019), 2008-2011 yılları arasında topladıkları verilerle İtalya’da yaşayan gençlerin NEET profilini belirleyip, uzun dönem NEET riski hesaplamışlardır. Elde edilen bulgulara göre, İtalya’daki gençlerin en az %40’ı 13 ile 48 ay arasında NEET durumundayken, %10’undan fazlası da NEET durumuna geçmek üzeredir.

28 AB ülkesi için 2004-2018 dönemi için NEET ve işgücü piyasasına ilişkin değişkenlerin insani kalkınma üzerindeki etkisini araştıran Bingöl ve Ayhan (2020),

çalışmasında panel veri analizi yöntemleri kullanmıştır. Çalışma sonucunda, işsizlik oranındaki %1'lik artışın insani kalkınma indeksini %0.01 azalttığı, eğitim harcamalarındaki %1'lik artışın insani kalkınmayı %0.30 artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca NEET'in panel genelinde anlamlı bir etkisi gözlenmezken, birim bazında etkisi tespit edilmiştir.

2005-2018 dönemi için Kırılgan Beşli ülkeleri ile Rusya'nın makroekonomik göstergelerinin NEET'e etkisini araştıran Bingöl (2020), değişkenler arası ilişkiyi sabit etkili model ile incelemiştir. Driscoll ve Kraay dirençli tahmin edici kullanılan çalışmada GSYİH, enflasyon oranı, eğitim harcamaları, doğrudan yabancı yatırımlar ve insani kalkınma indeksi açıklayıcı değişken olarak modele dahil edilmiştir. Analiz sonucunda enflasyon oranı dışındaki tüm değişkenleri NEET üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğu gözlenmiştir. GSYİH'de %1'lik artışın NEET oranını %0.77 azalttığı, eğitim harcamalarındaki %1'lik artışın %0.38 azalttığı, doğrudan yabancı yatırımlardaki %1'lik artışın %0.03 artırdığı ve insani kalkınma indeksindeki %1'lik artışın %2.4 artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Caroleo vd. (2020) AB ülkelerinde 2007-2016 yılları arasındaki dönem için NEET'in makroekonomik belirleyicilerini Logit model ile inceleyip, ekonomik krizlerin NEET oranı üzerinde pozitif etkisi olduğu ve uzun dönem işsizlik oranını artırdığını tespit etmiştir.

Pennoni ve Bal-Domanska (2021), NEET'in makroekonomik sebeplerini AB ülkelerine ilişkin 16 yıllık dönem için EÇO yöntemi ile analiz etmiştir. Daha sonra dinamik kümele analizinin yapıldığı çalışmanın sonucunda üç küme elde edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre İtalya en kötü performans göstergelerine sahip iken, Çek Cumhuriyeti'nin en iyi durumda olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde araştırmanın amacı, izlenen yöntem, araştırma kapsamında kullanılan veri seti ve değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerle ilgili bilgi verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Araştırmanın temel amacı panel veri analizi ile NEET oranının makroekonomik belirleyicilerinin tespit edilmesidir. Bu kapsamda, OECD üye ülkelerine ilişkin makroekonomik değişkenler analize dahil edilerek, NEET oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Literatürde genellikle NEET'i sosyo-ekonomik boyutlarıyla inceleyen çalışmaların yapılmış olması ve bu alandaki ampirik çalışmaların azlığı, bu çalışmanın önemini artırmaktadır. Ayrıca bu çalışma, araştırmaya dahil edilen ülke sayısının fazlalığı ve makroekonomik göstergelerin çeşitliliği (finans, eğitim, nüfus vb.) bakımından benzer çalışmalardan farklılık göstermektedir.

4.2. Araştırmada İzlenen Yöntem

Araştırma kapsamında belirlenen modele ilişkin birim ve/veya zaman etkilerin tespit edilmesi amacıyla sabit etki varsayımı altında F testi ve tesadüfi etki varsayımı altında LR testi uygulanmıştır. Birim ve/veya zaman etkisi için elde edilen sonuçlar doğrultusunda sabit veya tesadüfi etkili modellerden hangisinin uygun olduğuna Hausman ve Dirençli Hausman testleri ile karar verilmiştir. Varsayımlardan sapmaların test edilmesi aşamasında; değişen varyansın tespiti için Düzeltilmiş Wald testi, otokorelasyonun tespiti için Baltagi-Wu'nun LBI testi ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson testi, yatay kesit bağımlılığının tespiti için Frees testi uygulanmıştır. Varsayımlardan sapmalar tespit edildikten sonra model tahmini için değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı varlığında dirençli standart hatalar üretebilen Driscoll-Kraay dirençli tahmin edicisi kullanılmıştır.

4.3. Araştırmanın Veri Seti

Çalışmada OECD ülkeleri için NEET oranının makroekonomik belirleyicileri incelenmiştir. OECD'ye üye ülkelerin NEET ve makroekonomik göstergelerine ilişkin veriler Dünya Bankası, OECD ve ILO'nun resmi veri tabanlarından derlenmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan değişkenler, açıklamaları ve veri kaynakları Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3
Değişkenlere İlişkin Bilgiler

Değişken	Açıklama	Veri Kaynağı
Ne Eğitimde Ne İstihdamda Olanlar	Eğitimde ve istihdamda yer almayan 15-24 yaş arası nüfusun toplam 15-24 yaş nüfusuna oranını ifade etmektedir.	ILO
Kişi Başına GSYİH	Yıl içinde üretilen toplam mal ve hizmetlerin toplam nüfusa oranını göstermektedir. (<i>\$, 2015 sabit fiyatları ile</i>)	Dünya Bankası
GSYİH Büyüme Oranı	Cari döneme ait GSYİH'nin bir önceki döneme oranlanması ile hesaplanmaktadır. (<i>yıllık %</i>)	Dünya Bankası
Doğrudan Yabancı Yatırımlar	Yurtdışından gelen yatırımların toplam GSYİH'a oranını ifade etmektedir. (<i>net girişin GSYİH yüzdesi</i>)	Dünya Bankası
Brüt Tasarruf	Toplam tüketim ve harcamaların GSYİH'dan çıkarılması ile elde edilmektedir. (<i>GSYİH yüzdesi</i>)	Dünya Bankası
Gayri Safi Milli Harcama	Özel tüketim, kamu harcamaları ve kamu yatırımlarının toplamının GSYİH'a oranı ile hesaplanmaktadır. (<i>GSYİH yüzdesi</i>)	Dünya Bankası
Ticaret Hacmi	Mal ve hizmetler için toplam ithalat-ihracatın GSYİH'a oranını ifade etmektedir. (<i>Mal ve hizmet ihracat ve ithalatının GSYİH yüzdesi</i>)	Dünya Bankası
Eğitim Harcamaları	Toplam eğitim harcamalarının GSYİH'a oranını göstermektedir. (<i>Gayri Safi Milli Gelir yüzdesi</i>)	Dünya Bankası
İşgücü Verimliliği Artışı	Toplam çalışılan saat başına düşen üretim miktarını ifade etmektedir. (<i>yıllık %</i>)	OECD
Nüfus Artışı	Cari döneme ait nüfusun bir önceki döneme oranlanması ile hesaplanmaktadır. (<i>yıllık %</i>)	Dünya Bankası

Analizlerde dengeli panel ile çalışabilmek adına 2005 yılı öncesi ve 2019 yılı sonrasına ilişkin verilerde gözlem kaybı bulunması sebebiyle veri setine dahil edilmemiştir. Bu kapsamda, OECD'ye üye ülkelerin 2005-2019 yılları arası dönem için $N=38$ ve $T=15$ olmak üzere veri seti oluşturulmuştur.

NEET oranının makroekonomik belirleyicilerinin tespit edilmesi amaçlandığı için NEET oranı bağımlı değişken; kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla, gayri safi yurtiçi hasıla

büyüme oranı, doğrudan yabancı yatırımlar, brüt tasarruflar, gayri safi milli harcama, ticaret, eğitim harcamaları, işgücü verimliliği artışı ve nüfus artışı ise açıklayıcı değişkenler olarak modelde yer almaktadır.

4.4. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma kapsamında kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 4
Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken		Ortalama	Std Sapma	Minimum	Maksimum
Ne Eğitimde Ne İstihdamda Olanlar	Genel		5.878	2.94	42.56
	Birimler arası	11.877	5.608	3.64	30.38
	Birim içi		1.876	5.38	24.05
Kişi Başına GSYİH	Genel		2.219	9.082	17.393
	Birimler arası	11.731	2.245	9.361	17.213
	Birim içi		0.084	11.441	12.066
GSYİH Büyüme Oranı	Genel		3.284	-14.838	25.176
	Birimler arası	2.372	1.310	-1.065	5.039
	Birim içi		3.019	-15.801	22.929
Doğrudan Yabancı Yatırımlar	Genel		11.524	-57.532	86.479
	Birimler arası	5.172	5.929	0.305	24.705
	Birim içi		9.926	-74.352	66.946
Brüt Tasarruflar	Genel		6.458	1.558	41.889
	Birimler arası	22.976	5.932	9.731	373.181
	Birim içi		2.761	10.922	36.695
Gayri Safi Milli Harcama	Genel		7.300	66.240	120.642
	Birimler arası	97.577	6.589	68.898	106.183
	Birim içi		3.307	84.194	116.458
Ticaret Hacmi	Genel		56.246	24.390	380.104
	Birimler arası	96.453	55.849	28.059	320.994
	Birim içi		11.010	38.990	156.980
Eğitim Harcamaları	Genel		1.568	20.239	27.583
	Birimler arası	23.568	1.572	20.775	27.358
	Birim içi		0.217	22.469	24.129
İşgücü Verimliliği	Genel		2.475	-10.100	21.910
	Birimler arası	1.225	1.004	-0.228	3.543
	Birim içi		2.267	-9.567	19.677
Nüfus Artışı	Genel		0.7997	-2.258	2.890
	Birimler arası	0.607	0.731	-1.263	2.017
	Birim içi		0.341	-1.292	2.212

OECD üyesi 38 ülkenin 2005-2019 yılları arasındaki verilerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde tüm değişkenlere ilişkin değerlerin pozitif olduğu görülmektedir. Araştırmanın bağımlı değişkeni olan NEET oranına ilişkin ortalama 11.877 olarak hesaplanırken, gayri safi milli harcama ve ticaret hacmi değişkenlerine ilişkin yüksek ortalama değerleri dikkat çekmektedir. Çalışma kapsamında kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla ve eğitim harcamaları değişkenlerinin logaritması alınırken, diğer değişkenler düzeyde kullanılmaktadır.



BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde birim ve/veya zaman etkisi için uygulanan F ve LR testleri, sabit veya tesadüfi etkili modelin tespiti için uygulanan Hausman ve Dirençli Hausman testleri, değişen varyansın tespiti için Düzeltilmiş Wald testi, otokorelasyonun tespiti için Baltagi-Wu'nun LBI testi ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson testi, yatay kesit bağımlılığının tespiti için Frees testi sonuçları ile Driscoll Kraay dirençli tahmincisine ilişkin model tahmini sonuçları incelenmektedir.

5.1. F ve LR Testi Sonuçları

Doğrusal panel veri modellerinde önce birim ve/veya zaman etkisinin varlığı araştırılmalıdır. Bu doğrultuda sabit etki varsayımı altında F testi, tesadüfi etki varsayımı altında LR testi ile birim ve/veya zaman etkisinin varlığı Havuzlanmış modele karşı test edilebilmektedir.

Birim ve/veya zaman etkilerin tespit edilmesine ilişkin F testi ve LR testi sonuçları Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5

F ve LR Testi Sonuçları

	Hipotez	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
F testi	$H_0: \alpha_i = 0$	200.65***	0.000	Birim etki var
	$H_0: \lambda_t = 0$	1.46	0.121	Zaman etki yok
LR testi	$H_0: \sigma_\alpha = 0$	1169.00***	0.000	Birim etki var
	$H_0: \sigma_\lambda = 0$	0.05	0.414	Zaman etki yok

*Not: ***%1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı.*

Birim etkilerin varlığına ilişkin F testi sonuçları incelendiğinde elde edilen 200.65 F istatistik değerinin 0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

Başka bir ifade ile birim etkilerin sifıra eşit olduğunu ileri süren H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu durumda, birim etkiler vardır.

Zaman etkilerin varlığına ilişkin F testi sonuçları incelendiğinde elde edilen 1.46 F istatistik değerinin 0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Zaman etkilerin sifıra eşit olduğunu ileri süren H_0 hipotezi reddedilemez, zaman etkiler yoktur.

Birim etkilerin varlığına ilişkin LR testi sonuçları incelendiğinde elde edilen 1169 LR istatistik değerinin 0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Birim etkilerin standart hatalarının sifıra eşit olduğunu ileri süren H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu durumda, birim etkiler vardır.

Zaman etkilerin varlığına ilişkin LR testi sonuçları incelendiğinde elde edilen 0.05 LR istatistik değerinin 0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Zaman etkilerin standart hatalarının sifıra eşit olduğunu ileri süren H_0 hipotezi reddedilemez, zaman etkiler yoktur.

Hem sabit etki varsayımı altında yapılan F testi sonuçlarına göre, hem de tesadüfi etki varsayımı altında yapılan LR testi sonuçlarına göre modelde birim etkilerin olduğu, zaman etkilerin ise olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. Hausman ve Dirençli Hausman Testi Sonuçları

Çalışmada tespit edilen birim etkilerin sabit mi tesadüfi mi olduğuna karar verilmesi gerekmektedir. Hausman testinde tesadüfi etkili ile sabit etkili modeller arasında seçim yapılmaktadır. Bu seçim yapılırken, hata terimi ile açıklayıcı değişkenlerin korelasyonlu olup olmamaları dikkate alınmaktadır. Hausman testine ilişkin hipotezler Denklem 5.1'de verilmektedir.

$$\begin{aligned} H_0 : E(X_{it}u_{it}) &= 0 \\ H_1 : E(X_{it}u_{it}) &\neq 0 \end{aligned} \tag{5.1}$$

Hausman test istatistiği, sabit etkili model ile tesadüfi etkili modele ait katsayı tahminlerinin farkı dikkate alınarak hesaplanmaktadır (Hausman, 1981: 1383).

F ve LR testleri sonucunda elde edilen birim etkiler modeline ilişkin Hausman testi ve etkinliği bozan varsayımlardan sapmalara karşı dirençli varyansları kullanan Dirençli Hausman testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6.

Hausman ve Dirençli Hausman Testi Sonuçları

	Hipotez	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
Hausman testi	$H_0 : E(X_{it}u_{it}) = 0$	1173.41***	0.000	Sabit etkiler
Dirençli Hausman testi	$H_0 : E(X_{it}u_{it}) = 0$	47.29***	0.000	Sabit etkiler

Not: ***%1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı.

Tablo 6’da verilen sonuçlara göre, tesadüfi etkinin uygun olduğunu ifade eden sıfır hipotezinin hem Hausman testi hem de Dirençli Hausman testine ait χ^2 test istatistiğine ilişkin olasılık değerleri 0.05 önem düzeyinin altında olduğundan H_0 hipotezi reddedilmektedir. Başka bir ifade ile, hata terimi ile açıklayıcı değişkenler korelasyonludur. Bu durumda, sabit etkiler modelinin seçilmesi uygundur.

5.3. Varsayımların Test Edilmesi

Çalışmanın bu bölümünde uygun görülen sabit birim etkili model için değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığının sınanması için testler yapılmıştır. Değişen varyans Değiştirilmiş Wald testi ile, otokorelasyon Baltagi-Wu’nun LBI testi ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson testi ile, yatay kesit bağımlılığı ise Frees’in testi ile sınanmıştır.

Değiştirilmiş Wald testinde birimlere göre değişen varyansı sınamak için temel hipotez “ $H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$ (Birimlere göre değişen varyans yoktur, varyanslar sabittir.)” şeklindedir. Temel hipotez birimlere göre sabit varyans olduğunu ifade etmektedir. H_0 hipotezinin reddedilmesi değişen varyansın tespit edildiği anlamına gelmektedir. Düzeltilmiş Wald testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Değişen Varyansa İlişkin Sonuçlar

	χ^2 Test istatistiği	Olasılık değeri
$H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$	3969.64	0.00

Tablo 7’de verilen sonuçlara göre, elde edilen 3969.64 χ^2 istatistik değeri 0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda H_0 reddedilmekte ve birimlere göre değişen varyans olduğu görülmektedir.

Baltagi-Wu’nun LBI testi ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson testi sabit etkili model için otokorelasyonun varlığını sınavan testlerdir. Her iki test için de temel hipotez “ $H_0: \rho = 0$ (Otokorelasyon yoktur)” şeklindedir. Elde edilen test istatistikleri 2 ile karşılaştırılır ve 2’de küçük olmaları durumunda otokorelasyonun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Baltagi-Wu’nun LBI testi ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson testine ilişkin sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Otokorelasyona İlişkin Sonuçlar

	Test istatistiği
Bhargava vd. Durbin Watson	0.4312
Baltagi-Wu LBI	0.7186

Tablo 8’de verilen otokorelasyon testi sonuçları incelendiğinde, hem Bhargava, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson testine ilişkin elde edilen 0.4312 test istatistiğinin, hem de Baltagi-Wu’nun LBI testine ilişkin elde edilen 0.7186 test istatistiğinin 2’den oldukça küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda, sabit etkiler modelinde otokorelasyonun varlığı söz konusudur.

Frees testinde yatay kesit bağımlılığı rank korelasyon katsayılarının karelerinin toplamına dayanmaktadır. Temel hipotez “ $H_0: \rho_{ij} = 0$ (Yatay kesit bağımlılığı yoktur)” şeklindedir. Frees testi sonucunda elde edilen test istatistiği 0.01, 0.05 ve 0.10 önem düzeyleri için hesaplanan kritik değerlerle karşılaştırılmaktadır. Test istatistiğinin kritik

değerlerden büyük olması durumunda H_0 hipotezi reddedilerek yatay kesit bağımlılığının olduğuna karar verilmektedir. Frees testine ilişkin sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

Yatay Kesit Bağımlılığına İlişkin Sonuçlar

Test istatistiği	Alpha 0.01 için kritik değer	Alpha 0.05 için kritik değer
3.538	0.3603	0.2431

Tablo 9’da verilen sonuçlar incelendiğinde, hesaplanan 3.538 test istatistiğinin 0.05 önem düzeyi için elde edilen 0.2431 kritik değerinden büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilmekte ve yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir.

Katsayı tahminlerinin etkinliğini bozan varsayımların test edilmesi sonucunda sabit etkili modelde birimlere göre değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı sorunları tespit edilmiştir. Bu nedenle sabit birim etkili model tahmini yaparken bu üç varsayımdan sapmalara karşı dirençli olan Driscoll-Kraay tahmincisi ile model tahminleri yapılmıştır.

5.4. Driscoll-Kraay Dirençli Tahmincisine İlişkin Model Tahmini Sonuçları

Sabit etkili modelde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı tespit edildiğinde Driscoll-Kraay (1998) tahmincisi ile dirençli standart hatalar elde edilebilmektedir. Driscoll-Kraay tahmincisinin standart hataları N’ye bağlı olmadan yatay kesit ortalamalarına dayandığı için tutarlı tahminler elde edilmesini sağlamaktadır. Driscoll-Kraay tahmincisi ile model tahminine ilişkin sonuçlar Tablo 10’da verilmektedir.

Tablo 10

Model Tahmini Sonuçları

Değişken	Katsayı	Driscoll-Kraay standart hatası
ln(Kişi Başına GSYİH)	-14.9118***	1.2608
GSYİH Büyüme Oranı	-0.2277***	0.0286
Doğrudan Yabancı Yatırımlar	0.0035*	0.0019
Brüt Tasarruflar	0.0104	0.0161
Gayri Safi Milli Harcama	-0.1020***	0.0204
Ticaret Hacmi	0.0113*	0.0063
ln(Eğitim Harcamaları)	1.0629***	0.2656
İşgücü Verimliliği	0.2559***	0.0390
Nüfus Artışı	-0.7253***	0.1369
Sabit	171.0799***	11.0229
Gözlem Sayısı=569	T=38	F=2126.85***
		R²= 0.5141

*Not: ***%1, **%5, *%10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı.*

Bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki değerlendirildiğinde kişi başına GSYİH, GSYİH büyüme oranı, gayri safi milli harcama ve nüfus artışının NEET oranı üzerinde azaltıcı etkisi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte doğrudan yabancı yatırım, ticaret hacmi, eğitim harcamaları ve işgücü verimliliğinin NEET oranını artırıcı etkisi söz konusudur. Brüt tasarrufların NEET oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Kişi başına GSYİH’de meydana gelen artış NEET oranı üzerinde azaltıcı etki yaratmaktadır. Kişi başına düşen gelirin yüksek olduğu ülkelerde, ekonomik kalkınma ile birlikte gençlerin eğitimlerine devam etmeleri ve eğitimden istihdama geçişlerinin daha kolaylaştığı göz önünde bulundurulduğunda elde edilen bu sonucun beklenen yönde olduğu görülmektedir. Caporale ve Gil-Alana (2014) ve Ekiz ve Örk (2020) çalışmalarında kişi başına GSYİH’nin genç işsizliği üzerinde azaltıcı etkisi olduğunu, Bingöl (2020) kişi başına GSYİH’nin NEET’i azaltıcı etkisi olduğunu tespit etmiştir. Bu bakımdan kişi başına GSYİH için elde edilen bulgular literatüre ve beklentilere uygundur.

Analiz sonuçlarına göre GSYİH büyüme oranının NEET oranı üzerindeki azaltıcı etkisi bulunmaktadır. Ekonomik anlamda gelişen ve büyüyen ülkelerde yeni istihdam alanlarının yaratılması ve ihtiyaca yönelik işgücünün yetiştirilmesi diğer ülkelere oranla daha

kolay olmaktadır. Chen Li Xuen (2017), Abdul-khaliq vd. (2014) ve Mosikari (2013) çalışmalarında bu sonucu destekleyen bulgulara ulaşmışlardır.

Doğrudan yabancı yatırımlar, yatırım yapılan ülkeye teknoloji transferini sağlayarak daha az insan gücüne ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Ayrıca iç piyasayı daha rekabetçi hale getirmesi ve iç piyasadaki işletmelerin mevcut durumlarını koruma refleksini artırması gibi etkileri de söz konusudur. Bu bağlamda doğrudan yabancı yatırımların NEET oranı üzerindeki artırıcı etkisinin beklenen yönde olduğu görülmektedir. Tsaurai (2020) doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranı üzerinde; Bingöl (2020) ise NEET oranı üzerinde artırıcı etkisini çalışmalarında saptamıştır. Bu bağlamda elde edilen bulgu literatürle uyumludur.

Özel tüketim, kamu harcamaları ve kamu yatırımlarından oluşan gayri safi yurt içi harcamanın NEET oranı üzerinde azaltıcı etkisi tespit edilmiştir. Kamu yatırımlarının yeni istihdam alanları oluşturduğu (Aschauer (1989), Abiad vd. (2016)) sonucuna ulaşan çalışmalar, bu bulguyu desteklemektedir. Kamu harcamaları konusunda ise iktisat teorisinde iki farklı görüş söz konusudur. Klasik iktisat akımı devletin kamu harcamaları aracılığıyla piyasaya müdahalesinin baskı oluşturarak fiyatları artıracaklarını ve dolayısıyla istihdamı olumsuz anlamda etkileyeceğini savunmaktadır. Keynesyen görüş klasik iktisat akımının tersine, istihdamı destekleyerek işgücüne katılımın artırılmasında kamu harcamalarının önemli bir etkisi olduğunu savunmaktadır. Çalışma sonucunda gayri safi yurt içi harcamaların NEET oranı üzerindeki azaltıcı etkisi Keynesyen görüşü destekler niteliktedir.

Elde edilen bulgulara göre ticaret hacmindeki artışın NEET oranı üzerinde artırıcı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ticaret hacmi içerisinde ithalat payının yüksek olduğu, emek yoğun üretime bağlı mal ithalatının yapıldığı ülkelerde istihdam alanlarının azaldığı ve ithal edilen ürünlerle rekabet edemeyen yerli üreticilerin üretimi durdurduğu düşünüldüğünde elde edilen bulgular beklenen yöndedir.

Eğitim harcamalarına bağlı olarak artan yükseköğretim okullaşma oranı, gençlerin iş hayatı ve mesleki kariyer beklentilerini de yükseltmektedir. Söz konusu yaş grubuna dahil olan yeni mezun gençler, eğitim hayatlarının sona ermesi ve herhangi bir işte çalışmamaları sebebiyle NEET durumuna geçmektedir. Eğitim harcamalarının NEET oranı üzerindeki pozitif yönlü etkisi; gençlerin kariyer beklentilerinin yüksek olması sebebiyle istihdama dahil olma sürelerinin uzamasıyla, kendi işlerini kurmak isteyenlerin ise bu hedeflerini hayata

geçirme süreleri boyunca NEET statüsünde sayılmaları ile açıklanmaktadır. Yükseköğretim okullaşma oranının ve okuryazarlık oranının genç işsizliği üzerinde pozitif etkisine ilişkin benzer sonuçlar Arı ve Yıldız (2017) ile Ekiz ve Örkcü (2020) tarafından bulunmuştur.

İşgücü verimliliğinin artması işletmelerde verimli işgücüne ödenen ücretlerin yükselmesine ve mevcut istihdamı koruma refleksinin artmasına neden olacaktır. Bu durum işgücü verimliliğinin NEET oranında artırıcı etkisinin saptanmasıyla paraleldir. Elde edilen bu bulgu literatürle uyumludur (Folawewo ve Adeboje (2017), Bayrak ve Tatlı (2018)).

Nüfus artışının NEET oranı üzerindeki azaltıcı etkisi teorik olarak beklenen yönde değildir. Bununla birlikte literatürde benzer sonuçları elde eden çalışmalar (Chen Li Xuen (2017), Baah-Boateng (2016)) mevcuttur. Söz konusu farklılık, nüfusla birlikte artan işgücü arzının ücretlerde azalışa sebep olması ve bunun sonucunda işletmelerin daha fazla sayıda personel çalıştırabileceği varsayımı ile açıklanabilmektedir. Ayrıca bu durumun araştırma kapsamında incelenen OECD ülkelerine özel durumlar ve sınırlılıklardan kaynaklanabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Neoliberal politikaların 1980’li yıllardan itibaren hızlanan uygulamaları sonucunda hem gelişmiş hem gelişmekte olan ülkeler sosyal devlet profilinden uzaklaşmıştır. Küreselleşmenin artması, uluslararası boyutta rekabet eden şirketlerin ortaya çıkması ve teknolojinin hızla gelişmesi sonucunda insan gücüne duyulan ihtiyaç azalmaya başlamıştır. Bunun sonucu olarak işsizlik küresel çapta bir sorun haline gelmiştir. İşsizlik oranında en büyük paya sahip olan genç işsizler, dezavantajlı grup olarak tanımlanmaktadır. Uygulanan politikalar ve dünyada yaşanan gelişmeler zamanla genç işsizliğinden daha kapsamlı kavramların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu çalışmada uluslararası literatüre uygun olarak NEET kısaltması ile kullanılan “ne eğitimde ne istihdamda olanlar” bu kavramların en önemlisidir.

NEET, Birleşik Krallık’ta eğitimine devam etmeyen ve herhangi bir işte çalışmayan gençlerin kişisel gelişimine katkı sunmak amacıyla geliştirilen mesleki eğitim programlarında daha sonradan karşılaşılan sorunlara bağlı olarak yapılan kanun değişiklikleriyle ortaya çıkmış bir kavram olmasına rağmen, günümüze gelene kadar işgücü piyasası açısından son derece önemli bir gösterge haline gelmiştir. Sadece işsiz durumdaki gençleri değil, aynı zamanda eğitim dışında bir sebepten dolayı işgücüne dahil olmayan gençleri de kapsadığı için genç işsizliğine oranla daha geniş bir kitleyi temsil etmektedir.

Bu çalışmada OECD üye ülkeler için NEET oranının makroekonomik belirleyicileri doğrusal panel veri modelleri ile incelenmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde çalışma hakkında genel bir girişe yer verilmiştir. İkinci bölümünde uygulanan ekonometrik yöntemlere ilişkin teori çok yönlü olarak ele alınmıştır. Sonraki bölümde ise NEET kavramının tanımı, tarihsel gelişimi, kapsamı ve NEET olmayı etkileyen faktörler anlatılmıştır. İlgili literatür işsizlik, genç işsizliği ve NEET’e ilişkin çalışmalar bağlamında incelenmiştir. Dördüncü bölümde araştırmanın amacı, izlenen yöntem, araştırma kapsamında kullanılan veri seti ve değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler açıklanmıştır. Uygun panel veri modelinin belirlenmesi amacıyla yapılan testlere, varsayımlardan sapmaların test edilmesine ve model tahminine ise beşinci bölümde yer verilmiştir.

Çalışma kapsamında kullanılan veri seti OECD’ye üye ülkelerin 2005-2019 yılları arası dönem için $N=38$ ve $T=15$ olmak üzere toplam 570 gözlemden oluşmaktadır.

Çalışmada bağımlı değişken olarak NEET oranı, açıklayıcı değişken olarak kişi başına GSYİH, GSYİH büyüme oranı, doğrudan yabancı yatırımlar, brüt tasarruf, gayri safi milli harcama, ticaret, eğitim harcamaları, işgücü verimliliği artışı ve nüfus artışı kullanılmaktadır.

Araştırma verilerine uygun panel veri modelinin belirlenmesi için; birim ve/veya zaman etkilerin varlığına F testi ve LR testi; tespit edilen birim ve/veya zaman etkinin sabit mi tesadüfi mi olduğuna Hausman testi ve Dirençli Hausman testi aracılığıyla karar verilmiştir. Sonraki aşamada, varsayımlardan sapmaların tespit edilmesi amacıyla; değişen varyans için Değiştirilmiş Wald testi, otokorelasyon için Baltagi-Wu LBI testi ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan Durbin-Watson testi ve yatay kesit bağımlılığı için Frees testi uygulanmıştır. Uygulanan testler sonucunda uygun panel veri modelinin sabit birim etkili model olduğuna karar verilmiştir. Varsayımlardan sapmalara ilişkin testler sonucunda ise değişen varyans, otokorelasyon ile yatay kesit bağımlılığının olduğu belirlenmiştir. Sabit etkili model için değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı olması durumunda dirençli standart hatalar veren Driscoll-Kraay tahmincisi ile model tahmini yapılmıştır.

Analiz sonucunda kişi başına GSYİH, GSYİH büyüme oranı, gayri safi milli harcama ve nüfus artışının NEET oranı üzerinde azaltıcı etkisi olduğu görülmüştür. Bununla birlikte doğrudan yabancı yatırım, ticaret hacmi, işgücü verimliliği ve eğitim harcamalarının NEET oranını artırıcı etkisi tespit edilmiştir. Dolayısıyla kişi başına GSYİH, GSYİH büyüme oranı, gayri safi milli harcama ve nüfusta meydana gelecek artışlar sonucunda NEET oranında azalış; doğrudan yabancı yatırım, ticaret hacmi, işgücü verimliliği ve eğitim harcamalarında artış gözlenmesi durumunda NEET oranında da artış görülmesi muhtemeldir.

Elde edilen bulgular ışığında, sunulacak politika önerileri ile NEET oranının azaltılması son derece önemlidir. Ekonomik büyümenin sürekliliğinin sağlanması NEET oranının düşmesine sebep olacaktır. Bununla birlikte ülkelerin temel politikalarını ekonomik kalkınma üzerine geliştirdikleri göz önünde bulundurulduğunda ticaret hacmi, doğrudan yabancı yatırım ve işgücü verimliliğinin artırılmasının hedeflenen makroekonomik göstergeler olduğu görülmektedir. Bu nedenle NEET oranına artırıcı etkisi olan bu göstergelerde negatif değişimlerin hedeflenmesini beklemek yersiz olacaktır. Bunun yerine NEET oranını azaltıcı politikalar geliştirilirken söz konusu makroekonomik göstergelerdeki değişimlerin de dikkate alınması son derece önemlidir.

Eğitim harcamalarının artırılması hedeflenirken gençlerin sürekli değişen ve gelişen teknolojik çağa ayak uydurmalarına yönelik olarak eğitim sisteminde yapılacak olan değişiklikler, işgücü piyasasında ihtiyaç duyulan alanlarda yetiştirilmiş genç insan gücünün oluşmasına katkı sunacaktır.

Gençlerin NEET durumunda olmaları, sadece işsiz kalmaları ya da eğitim hayatına devam etmemeleri olarak yorumlanmamalıdır. NEET durumunda olmak; gençlere temel gereksinimlerini karşılayabilmek, bireysel gelişimlerini sağlamak, sosyal yaşam kalitelerini artırmak ve geleceklerine ilişkin yatırım yapabilmek gibi konularda engel teşkil etmektedir. Bu durumun gençler üzerinde yoksulluk ve borçlanma gibi ekonomik sonuçlarının yanı sıra mutsuzluk, ümitsizlik, hayal kırıklığı, depresyon, bağımlılık ve suça sürüklenme gibi sosyolojik ve psikolojik sonuçları da bulunmaktadır. Bu nedenle, NEET oranının azaltılması ülkelerin genel politika hedeflerinden biri olmalıdır.

KAYNAKÇA

- Abayasekara, A., and Gunasekara, N. (2019). “Determinants of youth not in education, employment or training: evidence from Sri Lanka”. *Review of Development Economics*, 23(4), 1840–1862. <https://doi.org/10.1111/rode.12615>.
- Abdulla, A. K. (2012). The relationship between economic growth and unemployment in Iraq. *Iraqi Journal for Economic Sciences*, 32, 193-203.
- Abiad, A., D. Furceri, and P. Topalova (2016). “The Macroeconomic Effects of Public Investment: Evidence from Advanced Economies”, *Journal of Macroeconomics*, 50, 224-240.
- Arellano, M. (1987). “Computing robust standard errors for within-group estimators”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 49, 431-434.
- Arı, E. & Yıldız, A. (2017). “Examination of affecting variables for youth unemployment with cointegration analysis.” *Alphanumeric Journal*, 5 (2) , 309-316.
- Aschauer, D. A. (1989). “Is Public Expenditure Productive?” *Journal of Monetary Economics*, 23(2): 177-200.
- Balcı İzgi B. (2012). “Genç işsizliği ve eğitim ile olan ilişkisi”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), s. 295-310.
- Bal-Domańska, B. (2021). “The impact of macroeconomic and structural factors on the unemployment of young women and men”. *Economic Change and Restructuring*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10644-021-09341-9>.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Third Edition. John Wiley&Sons Ltd: England.
- Basmacı, G.S. (2011). Genç İşsizliği ve Türkiye’de Genç İşsizliğine Yönelik Çözüm Arayışları. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bassanini, A. and Duval, R. (2006). “Employment patterns in OECD countries: Reassessing the role of policies and institutions”. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 35.

- Baş, H. (2019). “Farklı refah rejimlerinde genç işsizliği ve NEET’in görünümü: İtalya, İngiltere ve İsveç örnekleri”. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 8 (21), 125-148.
- Bayrak, R. ve Tatlı, H. (2018). “The determinants of youth unemployment: a panel data analysis of OECD countries”. *The European Journal of Comparative Economics*, 15(2), 231-248.
- Bhargava, A., Franzini, L., and Narendranathan, W. (1982). “Serial correlation and the fixed effects model.” *The Review of Economic Studies*, 49, 533-549.
- Bingöl, U. (2020). “The macroeconomic determinants of neet: a panel data analysis for fragile five countries and Russia”. *Journal of Management and Economics Research*, 18 (4), 173-189 .
- Bingöl, U. ve Ayhan, F. (2020). “The impact of NEET and labor market indicators on human development: a panel data analysis for EU-28 countries” . *Journal of Social Policy Conferences*, (79), 441-468 .
- Braziene, R., Dorelaitiene, A. and Zalkauskaite, U. (2013). “Youth not in Education, Employment, or Training in Lithuania: Subjective Evaluation of Experiences and Possibilities in the Labour Market”, *Social Sciences*, 81 (3), 4-37.
- Brown, M.B., & Forsythe, A.B. (1974). “The Small Sample Behavior of Some Statistics Which Test the Equality of Several Means”. *Technometrics*, 16, 129-132.
- Bruno, G. S., Marelli, E. and Signorelli, M. (2014). “The rise of neet and youth unemployment in EU regions after the crisis”. *Comparative Economic Studies*, 56(4), 592–615.
- Callanan, M. and Morrell, G. (2011). “Influences on post-16 participation: The views of 16- to 18-year-olds studying part-time in further education (FE) or not in employment, education or training (NEET)”. *Centre for Analysis of Youth Transitions Report*, 5.
- Caporale, G. M., and L. Gil-Alana. (2014). “Youth unemployment in europe: persistence and macroeconomic determinants”. *Comparative Economic Studies*, 56 (4), 581–591. <https://doi.org/10.1057/ces.2014.29>.

- Carcillo, S., Fernández, R., Königs, S., and Minea, A. (2015). “NEET youth in the aftermath of the crisis: challenges and policies”. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2573655>.
- Caroleo, F.E., Rocca, A. and Mazzocchi, P. (2020). “Being neet in europe before and after the economic crisis: an analysis of the micro and macro determinants”. *Soc Indic Res* 149, 991–1024. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02270-6>.
- Chen, Li Xuen and Chew, Yun Bee and Lim, Rick Li Hsien and Tan, Wan Yen and Twe, Kah Yee (2017). “*Macroeconomic factors affecting unemployment rate in China*”. *Final Year Project, UTAR*.
- Contini, D., Filandri, M. and Pacelli, L. (2019). “Persistency in the NEET state: a longitudinal analysis”. *Journal of Youth Studies*, 22(7), 959-980.
- Copps, J. and Keen, S. (2009). “Getting back on track. Helping young people not in education, employment or training in England”. New Philanthropy Capital: London.
- Çınar, M. (2021). *Panel veri ekonometrisi: Stata ve EViews uygulamalı*. Ekin Yayınevi: Bursa.
- Çondur, F. ve Bölükbaş, M. (2014). “‘Türkiye’de işgücü piyasası ve genç işsizlik-büyüme ilişkisi üzerine bir inceleme”, *Amme İdaresi Dergisi*, 47(2): 72-93.
- Çondur, F. ve Şimşir, N. (2017). “‘Türkiye’de eğitim harcamaları, ekonomik büyüme ve genç işsizlik ilişkilerinin analizi”, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 2 (6), 44-59.
- De Almeida, A. N. and Simões, F. (2020). “Professional development perspectives across gender and age groups of under-qualified rural NEET’s”. *Journal of Community Psychology*, 1–17. <https://doi.org/10.1002/jcop.22356>.
- De Lannoy, A. and Mudiriza, G. (2019). “A profile of young neets: unpacking the heterogeneous nature of young people not in employment, education or training in South Africa Cape Town”. *SALDRU Working Paper*, 249.
- Dias, T. S. and Vasconcelos, A. M. N. (2020). heterogeneity among young people neither in employment nor in education in Brazil. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 688(1), 208–224. doi:10.1177/0002716220913234.
- Durkaya, M. ve Hüsnuoğlu, N. (2018). İstihdamda eğitimin rolü . *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 19 (41) , 51-70.

- Dunsch, S. (2016). Okun's law and youth unemployment in Germany and Poland. *International Journal of Management and Economics*, 49(1), 34-57.
- Eicker, F. (1967). "Limit theorems for regressions with unequal and dependent errors", *Proc. Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, Vol. I*, 59-82.
- Ekiz, F. M., ve Örk, S. (2020). "Genç işsizliğini belirleyen unsurlar: Türkiye örneği". *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(39), 1022-1045.
- Erdayı, U. (2009). "Dünya'da genç işsizliği sorununun çözümüne yönelik ulusal politikalar ve Türkiye". *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 3, s. 133- 162.
- Eurofund, (2012). *NEETs young people not in employment, education or training: characteristics, costs and policy responses in Europe*. Avrupa Birliği Yayınlar Ofisi: Dublin.
- Folawewo, A.O. and Adeboje, O.M. (2017). "Macroeconomic determinants of unemployment: empirical evidence from economic community of West African States". *African Development Review*, 29: 197-210. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12250>
- Friedman, M. (1937). "The use of ranks to avoid the assumption of normality implicit in the analysis of variance." *American Statistical Association*, 32, 675-701.
- Froot, K.A. (1989). "New hope for the expectations hypothesis of the term structure of interest rates." *The Journal of Finance*, 44, 283-305.
- Furlong, A. (2006). "The zone of precarity and discourses of vulnerability: NEET in the UK", *Journal of Social Sciences and Humanities*, 381, 101–121.
- GSB, (2013). *Ulusal Spor ve Gençlik Politika Belgesi*, Erişim: 17 Mart 2022. https://www.gsb.gov.tr/public/edit/files/Mevzuat/ulusal_genclik_ve_spor_politikasi.pdf
- Gujarati, D. N. and Portter, D.C. (2008). *Basic Econometrics*. Fifth Edition, McGraw Hill Irwin: New York.
- Gujarati, Damodor N. (2004). *Basic Econometrics*, Fourth Edition, The McGraw Hill Companies: New York.

- Günaydın, D. ve Çetin, M. (2015). “Genç işsizliğinin temel makroekonomik belirleyicileri: ampirik bir çalışma”. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 17-34.
- Gündoğan, N. (1999). “Genç işsizliği ve avrupa birliği’ne üye ülkelerde uygulanan genç istihdam politikaları”. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 54(1), 63-79.
- Gündoğan, N. (1999). “Genç işsizliği ve Avrupa Birliği’ne üye ülkelerde uygulanan genç istihdam politikaları”. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 54(1), 63-79.
- Güneş, C. (2017). Panel Veri Kesikli Tercih Modelleri ile Türkiye’de İşgücüne Katılım Kararının Analizi, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Güney, K. ve Cin, F. (2020). “Avrupa Birliği ve Türkiye’de genç işsizliğinin belirleyicileri: Panel veri analizi”. *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 232- 252.
- Güriş, S. (2018). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*, Der Yayınları: İstanbul.
- Halsall, A., Hollingworth, S. and Mendick, H. (2005). “Dropping out and drifting away: An investigation of factors affecting inner-city pupils' identities, aspirations and post-16 routes”. *Institute for Policy Studies in Education (IPSE)*.
- Hausman, J. (1981). “Labor Supply”. H. Aaron and J. Pechman (ed) içinde *How Taxes Affect Economic Behavior*, Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Hoechle, D. (2007). Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence. *The Stata Journal*. 7(3), 281–312.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Hsiao, C. (2006). Panel data analysis-advantages and challenges. IEPR Working Paper. Institute of Economic Policy Research, University of Southern California.
- <https://data.oecd.org/unemp/youth-unemployment-rate.htm>
- ILO, (2005). *Youth: Pathways to Decent Work-Report 6*. Erişim: 17 Mart 2022. <https://www.ilo.org>
- ILO, (2013). Decent work indicators: guidelines for producers and users of statistical and legal framework indicators. Geneva
- ILO, (2020). *Global Employment Trends for Youth 2020*. Geneva.

- Imoisi, I. A., Olatunji, O. M., ve Ubi-Abai, I. P. (2014). Population and its impact on level of unemployment in least developed countries: An appraisal of the Nigerian economy. *Euro-Asian Journal of Economics and Finance*, 2(1), 28- 42.
- Johnston, J. and Dinardo, J. (1997). *Econometric Analysis*. Fourth Edition. McGraw-Hill: Singapore.
- Kabaklarlı, E. ve Gür, M. (2010). *Türkiye’de Genç İşsizlik Sorunu ve Ekonomik Belirleyicilerin Uzun dönem Eş Bütünleşme Analizi*. Erişim: 12 Şubat 2022. http://www.tcmb.gov.tr/yeni/iletisimgm/esra_kabaklarlimurat_gur.pdf
- Karyda, M. and Jenkins, A. (2018). “Disadvantaged neighbourhoods and young people not in education, employment or training at the ages of 18 to 19 in England”. *Journal of Education and Work*, 31(3), 307–319. <https://doi.org/10.1080/13639080.2018.1475725>.
- Kılıç, Y. (2014). “Türkiye’de ne eğitimde ne istihdamda ne de yetiştirmede (NEİY) yer alan gençler”. *Türk Eğitim Derneği Eğitim ve Bilim Dergisi*. 39 (175), 121-135.
- Kleif, H. B. (2021). “The temporality of being NEET: a longitudinal study of neet occurrences among young adults in Denmark”. *YOUNG*, 29 (3), 217–235.
- Köleoğlu, Y. (2019). Yüksek Eğitimli Gençlerin İşe Alımında Yetenek Temelli Karar Destek Sistemi Önerisi. Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kreishan, F. M. (2011). Economic growth and Unemployment: An empirical analysis. *Journal of Social Sciences*, 7(2), 228-231.
- Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. In: *Contributions to Probability and Statistics: Essays in Honor of Harold Hotelling*, CA: Stanford University Press.
- Maguire, S. (2015). “Young people not in education, employment or training (NEET): recent policy initiatives in England and their effects”. *Research in Comparative and International Education*, 10(4), 525–536.
- Murat, S. ve Şahin, L. (2011). “Nedenleri ve sonuçları bakımından gençler arasında yaygınlaşan işsizlik”. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Konferansları Dergisi*, 44, 12-32.

- Nerlove, M. (1995). Formulation and estimation of econometric models for panel data. Working Papers. Department of Agricultural and Resource Economics, University of Maryland.
- Neumark, D., Schweitzer, M., and Wascher, W. (2004). Minimum Wage Effects throughout the Wage Distribution. *The Journal of Human Resources*, 39(2), 425–450.
- Newey, Whitney K & West, Kenneth D, 1987. "A Simple, Positive Semi-definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix," *Econometrica*, Econometric Society, 55(3), 703-708.
- OECD Genç İşsizliği Oranı, (2021). *Genç İşsizliği Oranı*. Erişim: 21 Ocak 2022.
- OECD Hakkında, (2021). *OECD Hakkında*. Erişim: 21 Ocak 2022.
- Pesaran, M.H., (2004). "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels'," *Cambridge Working Papers in Economics*, Faculty of Economics, University of Cambridge.
- P.J. Huber (1967). "The behavior of maximum likelihood estimates under nonstandard conditions". *Proc. Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, Vol. I*, 221-223.
- Pemberton, S. (2008). "Tackling the NEET generation and the ability of policy to generate a "NEET" Solution—Evidence from the UK". *Environment and Planning C: Government and Policy*, 26(1), 243–259.
- Quintano, C., Mazzocchi, P., and Rocca, A. (2018). "The determinants of Italian NEETs and the effects of the economic crisis". *Genus*, 74(1). <https://doi.org/10.1186/s41118-018-0031-0>.
- Ranzani, M. and Rosati, F. (2013). "The NEET trap: A dynamic analysis for Mexico". *Understanding Children's Work Project*.
- Rennison, J., Maguire, S., and Ashworth, K. (2005). "Young people not in education, employment or training: evidence from the education maintenance allowance pilots database". *Centre for Research in Social Policy*, 628.

- Sayın, F. (2011). “Türkiye’de 1988-2010 döneminde eğitim ve büyümenin genç işsizliğine etkisinin analizi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(4): 33-53.
- Sertkaya, Y. (2013). Türkiye Ekonomisi’nde İşsizliğin Gelişimi Genç İşsizlik Sorunu ve Çözüm Önerileri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sertkaya, Y. ve Okur, A. (2016). “Türkiye’de genç işsizliğinin belirleyicilerine yönelik ekonometrik bir analiz”. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 2 (3) , 155-168.
- Social Exclusion Unit (1999). *Bridging the gap: New opportunities for 16–18 year-olds not in education, employment or training*. London.
- Society at a Glance*, (2019). Paris: OECD
- Stata Manual (2015). Stata base reference manual, Stata Press: Texas.
- Statistical Bulletin, (2019). *Statistical Bulletin 2019*. Erişim: 17 Mart 2022. https://www.emcdda.europa.eu/data/stats2019_en
- Strat, V. A., Davidescu, A., & Paul, A. M. (2015). FDI and the unemployment- A causality analysis for the latest EU members. *Procedia Economics and Finance*, 23, 635-643.
- Strelitz, J. (2003). “Tackling Disadvantage: Education”. D. Darton ve J. Strelitz (Ed.). *Tackling UK Poverty and Disadvantage in The Twenty-first Century: An Exploration of The Issues* (ss. 57–75). Joseph Rowntree Foundation: York.
- Susanli, Z. B. (2016). “Understanding the NEET in Turkey”. *Eurasian Journal of Economics and Finance*, 4(2), 42-57. doi: 10.15604/ejef.2016.04.02.004.
- Tamesberger, D. and Bacher, J. (2014). “NEET youth in Austria: a typology including socio-demography, labour market behaviour and permanence”, *Journal of Youth Studies*, 17(9), 1239-1259.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *Panel Veri Ekonometrisi*. Beta Yayınevi: İstanbul.
- Tatoğlu, F. Y. (2013). *Panel Veri Ekonometrisi*. Beta Yayınevi: İstanbul.
- Tatoğlu, F. Y. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi*. Beta Yayınevi: İstanbul.
- Tatoğlu, F. Y. (2020). *Panel Veri Ekonometrisi*. Beta Yayınevi: İstanbul.

- Tsaurai, K. (2020). “Macroeconomic determinants of unemployment in Africa: a panel data analysis approach”, *Acta Universitatis Danubius*, Vol. 16 No. 2, 89-112.
- TÜİK, (2020). İşgücü istatistikleri haber bülteni. Erişim: 21 Ocak 2022, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-2020-37484>
- TÜİK, (2021). Hanehalkı işgücü araştırması hakkında genel açıklama. Erişim: 21 Ocak 2022, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/DownloadFile?p=ihfME2Qic2EPK5IzaqLGI3OsJK5Np4DtUKPjYmxApIzppbEaPo270DahwgeAn4GbPCrykcmUzyRF1VFEasIIaUX8Xac8znxaUIIC7zP1rfM=>
- TÜİK, (2021). *İşgücü İstatistikleri 2020*. Erişim: 23 Mart 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-2020-37484>
- Urhan, N. (2019). “Approaching the end ‘Europe 2020’: NEET”. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 19 (45). 1045-1060.
- White, Halbert (1980), “A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity”. *Econometrica*. 48 (4): 817–838.
- Wickremeratne, N. and Dunusinghe, P. (2018). “Youth not in education, employment and training (NEET) in Sri Lanka”. *Advances in Economics and Business*, 6(5), 339-352.
- Wong, M. (2016). “The characteristics of youth not in education, employment or training (NEET) in Australia and Japan”. *Japan Institute for Labour Policy and Training*, Tokyo
- Wooldridge, Jeffrey M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press: Cambridge, Massachusetts.
- Yentürk, N. ve Başlevent, C. (2007). “Türkiye’de genç işsizliği”, *Gençlik Çalışmaları Birimi Araştırma Raporu*, (2007), (2).
- Young People not in Employment, Education or Training (NEET)*, (2015). Torino: European Training Foundation.