

T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT BİLİM DALI

**AKTİF İSTİHDAM PROGRAMLARININ GENÇ
İSTİHDAMINA ETKİSİ: 2018 İLAVE İSTİHDAM PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YASEMİN HAYIRLI

AĞUSTOS 2022

T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT BİLİM DALI

AKTİF İSTİHDAM PROGRAMLARININ GENÇ
İSTİHDAMINA ETKİSİ: 2018 İLAVE İSTİHDAM PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YASEMİN HAYIRLI

DANIŞMAN
PROF. DR. MURAT TAŞDEMİR

AĞUSTOS 2022

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt ederim.

Yasemin HAYIRLI

Danışmanlığını yaptığım işbu tezin tamamen öğrencinin çalışması olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı taahhüt ederim.

Prof. Dr. Murat TAŞDEMİR

İMZA SAYFASI

Yasemin HAYIRLI tarafından hazırlanan “AKTİF İSTİHDAM PROGRAMLARININ GENÇ İSTİHDAMINA ETKİSİ: 2018 İLAVE İSTİHDAM PROGRAMI” başlıklı yüksek lisans tezi, İktisat Anabilim/bilim Dalında hazırlanmış ve jürimiz tarafından kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez Danışmanı:

[Prof. Dr. Murat TAŞDEMİR]
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

Üyeler:

[Prof. Dr. Etem Hakan ERGEÇ]
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

[Doç. Dr. Saadettin Haluk ÇİTÇİ]
Gebze Teknik Üniversitesi

.....

Tez Savunma Tarihi: 01/08/2022

ÖZET

AKTİF İSTİHDAM PROGRAMLARININ GENÇ İSTİHDAMINA ETKİSİ: 2018 İLAVE İSTİHDAM PROGRAMI

Yasemin HAYIRLI

Yüksek Lisans Tezi, İktisat Ana Bilim Dalı, İktisat Programı

Danışman: Prof. Dr. Murat TAŞDEMİR

Ağustos, 2022. 64 Sayfa

Genç işsizlik, bütün dünya ekonomilerinin son yıllarda karşısına çıkan önemli bir sorundur. Özellikle Türkiye gibi genç nüfusun yüksek olduğu ülkelerde bu sorunun uzun vadede daha ciddi sorunlara yol açacağı açıktır. Diğer taraftan Türkiye'nin gelişmiş ülkelerin aksine, mücadele ettiği diğer bir problem kayıt dışı istihdam oranlarının oldukça yüksek olmasıdır. Bu tezde kayıtlı istihdamı artırmak için 2018'de yürürlüğe giren ve 18-24 yaş arası genç erkeklerin istihdamını önceleyen *İlave İstihdam Teşvikinin* işgücü piyasasına etkisi incelenmiştir. Programın tasarımındaki yaş kısılimından hareketle Farkların Farkı Metodu ve Regresyon Süreksizlik Modeli kullanılmıştır. Farkların Farkı Metodu kullanılarak elde edilen bulgulara göre program, genç erkeklerin istihdam edilme olasılığını kayıtlı sektörde artırırken, kayıt dışı sektörde ise azaltmıştır. Ayrıca programın kayıtlı sektörde reel ücretleri düşürdüğü gözlemlenmiştir. Regresyon Süreksizlik Modeli kullanılarak yapılan tahminlerde ise programın sadece yürürlüğe girdiği yılda genç erkeklerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Genç işsizlik, Aktif İşgücü İstihdam Programı, 2018 İlave İstihdam Teşviki, Farkların Farkı Metodu, Regresyon Süreksizlik Tasarımı

ABSTRACT

THE EFFECT OF ACTIVE EMPLOYMENT PROGRAMS ON YOUTH EMPLOYMENT: 2018 ADDITIONAL EMPLOYMENT PROGRAM

Yasemin HAYIRLI

Master's Thesis, Department of Economics, Economics

Advisor: Prof. Dr. Murat TAŞDEMİR

August, 2022. 64 Pages

Youth unemployment is an important problem faced by all world economies in recent years. It is clear that this problem will lead to more serious problems in the long run, especially in countries like Turkey with a high young population. On the other hand, unlike developed countries, another problem that Turkey struggles with is the high rate of informal employment. In this thesis, the effect of the *Additional Employment Incentive*, which came into force in 2018 in order to increase formal employment and prioritizes the employment of young men between the ages of 18-24, on the labor market is examined. Based on the age breakdown in the design of the program, the Difference of Differences Method and Regression Discontinuity Model were used. According to the findings obtained using the Difference of Differences Method, the program increased the employment probability of young men in the formal sector, while decreasing it in the informal sector. It was also observed that the program reduced real wages in the formal sector. Estimates made using the Regression Discontinuity Model, on the other hand, concluded that the probability of young men being employed in the formal sector increased only in the year the program entered into force.

Keywords: Youth Unemployment, Active Labor Employment Program, 2018 Additional Employment Program, Difference in Differences Method, Regression Discontinuity Design



İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
BÖLÜM I. GİRİŞ	1
BÖLÜM II. LİTERATÜR TARAMASI	5
BÖLÜM III. POLİTİKA	9
3.1. İLAVE İSTİHDAM TEŞVİKİ	9
3.2. 2008 İSTİHDAM PROGRAMI	10
3.3. İŞBAŞI EĞİTİM PROGRAMLARINI TAMAMLAYANLARA TEŞVİK	11
3.4. DİĞER İSTİHDAM PROGRAMLARI	11
3.4.1. 5 Puanlık Prim İndirimi	11
3.4.2. 6 Puanlık Prim İndirimi	12
3.4.3. Yatırım ve İstihdama Bağlı Prim Desteği	12
3.4.4. İşsizlik Ödeneği Alanların İstihdamı Halinde Uygulanan Teşvik	12
3.4.5. Engelli İstihdamı	13
3.4.6. AR-GE Tasarım Teşviki	13
3.4.7. Kültür Yatırım/ Girişim Teşviki	13
3.4.8. Sosyal Hizmetlerden Yararlanan Çocuklara Yönelik Teşvik	13
3.4.9. Sosyal Yardım Alanlara Yönelik Teşvik	13
BÖLÜM IV. TEORİK ARKAPLAN	14
4.1. LAYARD NICKELL MODELİ	15
4.2. BEVERIDGE EĞRİSİ	17
4.3. OLUMSUZ ETKİLER	18
BÖLÜM V. VERİ VE BETİMLEYİCİ İSTATİSTİKLER	19
BÖLÜM VI. EKONOMETRİK STRATEJİ	23
6.1. FARKLARIN FARKI METODU	23

6.1.1. Tasarım	23
6.1.2. Belirlenme Stratejisi	25
6.1.3. Model	26
6.1.4. Paralel Trend Varsayımı	27
6.2. REGRESYON SÜREKSİZLİK MODELİ	30
6.2.1. Tasarım	30
6.2.2. Belirlenme Stratejisi	31
6.2.3. Model	32
BÖLÜM VII. TAHMİN SONUÇLARI	33
7.1. FARKLARIN FARKI METODU TAHMİN SONUÇLARI	33
7.1.1. Programın Genç Erkeklerin İşgücü Çıktılarına Etkisi	34
7.1.2. Programın Heterojenliği	35
7.1.3. Güvenilirlik Testleri	39
7.2. REGRESYON SÜREKSİZLİK MODELİ TAHMİN SONUÇLARI	41
BÖLÜM VIII. SONUÇ	45
KAYNAKÇA	48
EKLER	52
Ek-1. Değişken Tanımlamaları	52

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. 2008 İstihdam Programı	11
Tablo 2. Betimleyici İstatistikler	20
Tablo 3. Programdan Öncesi ve Sonrası İçin Betimleyici İstatistikler	21
Tablo 4. Paralel Trend Varsayımı Testi	28
Tablo 5. Programın Genç Erkeklerin Kayıtlı İstihdamına Etkisi	34
Tablo 6. Programın Genç Erkeklerin Kayıt Dışı İstihdamına Etkisi	35
Tablo 7. Programın Yıllara Göre Etkisi	36
Tablo 8. Programın Eğitim Seviyelerine Göre Etkisi	37
Tablo 9. Programın Yaş Gruplarına Göre Etkisi	38
Tablo 10. Plasebo Testi	39
Tablo 11. Programın Etkisi (2016-2018)	40
Tablo 12. Programın Etkisi (2017-2018)	41

Tablo 13. Regresyon Süreksizlik Metodu Tahmin Sonuçları	43
Ek-2. Programın Genç Erkeklerin Kayıtlı İstihdamına Etkisi (Bütün Tahminler)	53
Ek-3. Programın Genç Erkeklerin Kayıt Dışı İstihdamına Etkisi (Bütün Tahminler)	54
Ek-4. Programın Yıllara Göre Etkisi (Bütün Tahminler)	55
Ek-5. Programın Eğitim Seviyelerine Göre Etkisi (Bütün Tahminler)	56
Ek-6. Programın Eğitim Seviyelerine Göre Etkisi (18-20 Yaş Arası Erkekler) .	57
Ek-7. Programın Eğitim Seviyelerine Göre Etkisi (21-24 Yaş Arası Erkekler) .	58
Ek-8. Programın 18-20 Yaş Grubundaki Erkeklerle Etkisi (Bütün Tahminler) . .	59
Ek-9. Programın 21-24 Yaş Grubundaki Erkeklerle Etkisi (Bütün Tahminler) . .	60
Ek-10. Plasebo Testi (Bütün Tahminler)	61
Ek-11. Programın İşgücü Çıktılarına Etkisi (2016-2018)- (Bütün Tahminler) . .	62
Ek-12. Programın İşgücü Çıktılarına Etkisi (2017-2018)- (Bütün Tahminler) . .	63
Ek-13. Regresyon Süreksizlik Metodu Tahmin Sonuçları (Kontrol Değ. İle) . .	64

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Layard Nickell Modeli (1986)	15
Şekil 2. Aktif İstihdam Programlarının Kayıtlı Sektördeki Etkisi	16
Şekil 3. Aktif İstihdam Programlarının Kayıt Dışı Sektördeki Etkisi	17
Şekil 4. Beveridge Eğrisi	18
Şekil 5. İşgücü Çıktılarının Yıllara Göre Değişimi	22
Şekil 6. Eş Anlı Uygulanan Sübvansiyon Programları	24
Şekil 7. Paralel Trend Varsayımı	29
Şekil 8. Regresyon Süreksizlik Metodu Grafikler (Doğrusal Model)- 2018 . . .	44
Şekil 9. Regresyon Süreksizlik Metodu Grafikler (Kuadratik Model)- 2018 . . .	44

BÖLÜM I. GİRİŞ

Gençler, işgücü piyasasındaki dezavantajlı gruplardan biri olarak kabul edilir. Yetişkinlere kıyasla iş arama yeteneklerinin az gelişmiş olması ve yeterli iş deneyimine sahip olmamaları, gençlerin hem işsizlik sorunu ile daha sık karşılaşmasına hem de sosyal güvencesiz işlerde çalışma riskinin artmasına neden olmaktadır. Ayrıca gençlerin ekonomideki konjonktürel dalgalanmalara karşı daha hassas oldukları bilinmektedir (O'Higgins, 1997). Coşar ve Yavuz (2021) Türkiye için 1989-2019 yılları arasındaki dönemde Okun Yasası'nı test ettikleri çalışmalarında ekonomik dalgalanmalardan en çok etkilenen grubun 15-24 yaş arasındaki bireyler olduğunu göstermişlerdir.

İşsizlik ve kayıt dışı istihdam ile mücadele etmek, ayrıca dezavantajlı grupların işgücü piyasasına entegrasyonunu kolaylaştırmak için hükümetler tarafından uygulanan politikaların başında aktif istihdam programları gelmektedir. Bu programlar, genel olarak işgücü arzı ve talebini uyumlaştırma politikaları şeklinde tanımlanır ve uygulanış biçimleri bakımından çeşitli alt gruplara ayrılır. Bu tezde 2018 yılında yürürlüğe giren *İlave İstihdam Teşviki*'nin genç erkeklerin işgücü çıktılarına etkisi incelenmiştir. Program kapsamında sağlanan sigorta primi desteğinin 18 yaşından büyük 25 yaşından küçük¹ erkekleri istihdam eden işverenler için süresinin uzatılması, bu teşvik paketini sübvans edilen istihdam temalı aktif istihdam programlarından biri olarak değerlendirmemize imkân tanımaktadır.

Dezavantajlı grupların istihdamını işe alım maliyetlerini düşürerek artırmaya çalışan programlara örnek olarak Fransa'da 1990'lı yıllarda düşük ücretli çalışanları istihdam eden işverenler için uygulanan vergi indirimleri (Kramarz ve Philippon, 2001; Crepon ve Desplatz, 2002), İngiltere'de gençlerin istihdamını hedefleyen *New Deal* programı (Blundell vd., 2004; De Giorgi 2005), Almanya'da yaşlı bireylerin işgücü piyasasına

¹25 yaşını tamamlayan bireyleri istihdam eden işverenler için sigorta primi desteği verilmemektedir.

kazandırılmasını amaçlayan *Integration Allowance (EGZ)* programı (Boockmann vd., 2012) ve Finlandiya’da düşük ücretli çalışanları istihdam eden işverenler için sağlanan sigorta primi desteği (Huttunen vd., 2013) gösterilebilir. Aktif işgücü programlarının etkisini inceleyen çalışmaların çoğunda bu programların hedef grubun istihdamını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bazı çalışmalarda uygulanan politikaların hedef grubun işgücü çıktılarına herhangi bir etkide bulunmadığı ifade edilmiştir.

Türkiye’de dezavantajlı grupların istihdamını önceleyen sübvansiyon programlarına 2008 istihdam paketi örnek gösterilebilir. 2008 İstihdam Programı, 18 yaşından büyük 29 yaşından küçük erkek ve yaş farkı gözetilmeksizin kadınları istihdam eden işverenlere sigorta prim desteği sağlamaktadır. Uysal (2013), Ayhan (2013), Balkan vd. (2016a), Dildar (2020), İkizler ve Ökten (2020) bu programın kadınların işgücü çıktılarına etkisini incelemiştir. Balkan vd. (2016b) diğer çalışmalardan farklı olarak programın hem kadınlar hem de genç erkekler üzerindeki etkisine bakmış, Özdamar vd. (2021) ise programın sadece genç erkeklerin işgücü çıktılarına etkisine odaklanmıştır. 2008 istihdam programının etkisi incelenen çalışmalarda genel olarak programın kadınların istihdamını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak genç erkekler için elde edilen sonuçlar farklılık göstermektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de 2018 yılında yürürlüğe giren istihdam teşvik paketinin 18-24 yaş arasındaki genç erkekler üzerindeki etkisi 2016-2019 yılları arasındaki Hanehalkı İşgücü Anketi (HİA) verileri kullanılarak Farkların Farkı Metodu ve Regresyon Süreksizlik Modeli ile analiz edilmiştir. Çalışmada Farkların Farkı Metodu ile tahmin yapılırken 2008 yılında yürürlüğe giren ve çeşitli değişikliklerle uygulanmaya devam edilen istihdam teşvikinin ve aynı hedef grubun istihdamını önceleyen diğer programların etkisi dikkate alınmış ve bu programların etkisini dışlamak için 25-28 yaş aralığındaki erkekler kontrol grubu olarak seçilmiştir. Bu tez 2008 istihdam programının etkisini inceleyen diğer çalışmalardan farklı olarak başka bir aktif işgücü istihdam programının Türkiye işgücü piyasasına etkisini analiz etmesi açısından literatüre yeni bir katkıda bulunmaktadır. Ayrıca 2008 istihdam programının yürürlüğe giriş tarihi itibarıyla kriz dönemine denk gelmesi, programın net etkisinin tahmin edilmesini zorlaştırmaktadır. Cammeraat vd. (2017) de 2007 ve 2009 yılları arasındaki Büyük Resesyon döneminde

gençler için yürürlüğe giren zorunlu aktivasyon programının ne eğitimde ne de işgücünde olmayan kişilerin sayısını azaltmadığı sonucuna ulaşmış, bu durumu programın resesyon döneminde uygulanmış olması ile açıklamıştır. Bu tezde incelenen 2018 İlave İstihdam Programının, kriz döneminde yürürlüğe girmemesi bu çalışmanın literatürdeki çalışmalardan diğer bir farklı yönüdür.

Farkların Farkı Metodu ve Regresyon Süreksizlik Modeli ile yapılan tahminlerde 2018 İlave İstihdam Programının hedef gruba etkisi incelenirken kişilerin kayıtlı ve kayıt dışı sektörde ücretli çalışan olarak istihdam edilme durumu ve saatlik reel ücretleri işgücü çıktısı olarak seçilmiştir. Farkların Farkı ile yapılan tahminlerde genç erkeklerin karakteristik özelliklerinin kontrolü için modele yaş, eğitim ve evli olma durumlarını gösteren değişkenler eklenmiştir. Ayrıca 2016-2017 yılları müdahale öncesi, 2018-2019 yılları ise müdahale sonrası periyot olarak seçilmiştir. Regresyon Süreksizlik Modelinde ise 2018 ve 2019 yılları için ayrı tahminler yapılmıştır.

Çalışmada Farkların Farkı Metodu ile öncelikle programın genel etkisi tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre 2018 İlave İstihdam Programı, genç erkeklerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını 2 yüzde puan artırırken, reel ücretlerini %2 azaltmıştır. Kayıt dışı sektörde ise gençlerin istihdam edilme olasılığını 0.8 puan düşürmüştür, fakat reel ücretler üzerinde etkili olmamıştır. Programın genel etkisi analiz edildikten sonra sübvansiyon paketinin yıl bazındaki etkisi incelenmiştir ve programın yürürlüğe girdiği yılda daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre program 2018 yılında genç erkeklerin istihdam edilme olasılığını kayıtlı sektörde 2.5 yüzde puan artırırken, kayıt dışı sektörde yaklaşık 1 yüzde puan azaltmıştır. 2019 yılında ise program gençlerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını 1.6 puan artırmış ancak kayıt dışı sektördeki istihdam ve reel ücret değişkeninde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkide bulunmamıştır. Programın etkisi ayrıca çeşitli eğitim seviyeleri için tekrar tahmin edilmiş ve programın kayıtlı sektörde sadece lise mezunlarının istihdam edilme olasılığını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Kayıt dışı sektörde ise bir okul bitirmeyen ve üniversite mezunlarının istihdam edilme olasılığını azalttığı gözlemlenmiştir. Reel ücretler için ise yine eğitim seviyelerine göre bir farklılaşma söz konusudur. Program kayıtlı sektörde ilk-ortaokul ve lise mezunlarının reel ücretlerini azaltmış, kayıt dışı sektörde ise

herhangi bir grubun reel ücretlerine etkide bulunmamıştır. Programın etkisi sonrasında çeşitli yaş grupları için tahmin edilmiş ve 18-20 yaş arasındaki erkeklerin programdan en çok etkilenen grup olduğu saptanmıştır. Elde edilen tahminlerin güvenilirliğini doğrulamak için ise plasebo testi yapılmış ve daha önce elde edilen tahmin sonuçlarının bu testi geçtiği görülmüştür. Ayrıca gözlem aralıkları daraltılarak programın etkisi tekrar tahmin edilmiş, önceki tahminlere paralel sonuçlar elde edilmiştir. Son olarak istihdam programındaki yaş kırılımından hareketle Regresyon Süreksizlik Tasarımına başvurulmuş ve hem doğrusal hem de kuadratik model kullanılarak tahminler yapılmıştır.

Regresyon Süreksizlik Modeli ile elde edilen sonuçlar, Farkların Farkı Metodu ile elde edilen sonuçlarla bazı noktalarda farklılaşmaktadır. Bu model ile elde edilen bulgulara göre sübvansiyon programı, kişilerin kayıtlı sektörde istihdam edilebilirliğini artırmıştır. Ancak programın, gençlerin kayıt dışı sektörde istihdam edilme olasılığına etkisi negatif olmasına rağmen istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Ayrıca kayıt dışı sektördeki istihdam değişkeni, yapılan plasebo testini geçememiştir. Diğer taraftan programın sadece yürürlüğe girdiği yılda etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Reel ücretler üzerinde ise programın sadece 2019 yılında kayıt dışı sektörde etkili olduğu görülmüştür. Ancak gözlem sayısı oldukça azaldığı için elde edilen tahminlerin güvenilirliği şüphelidir. Ayrıca Regresyon Süreksizliği tahmininden elde edilen bulguların yaş aralıklarına oldukça hassas olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra model kontrol değişkenleri eklenerek tahmin edilmiş, sonuçların bazı noktalarda farklılaştığı görülmüştür.

Çalışmanın ikinci bölümünde dünyada ve Türkiye’de uygulanan aktif istihdam politikalarının etkisini inceleyen benzer çalışmalara yer verilmiş ve bu tezin literatüre katkısından bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde Türkiye’de eş anlı olarak uygulanan teşviklerin yapısı anlatılmıştır. Dördüncü bölümde işe alım sübvansiyonlarının teorik arkaplanı incelenmiştir. Beşinci bölümde çalışmada kullanılan veri seti tanıtılmış ve tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Altıncı bölümde 2018 istihdam programının nedensel etkisini tahmin etmek için geliştirilen ekonometrik strateji, Farkların Farkı Metodu ve Regresyon Süreksizlik Modeli için ayrı olarak anlatılmıştır. Yedinci bölümde elde edilen tahmin sonuçları gösterilmiş, sekizinci bölümde ise bu sonuçlara dair yorum ve politika önerileri yapılmıştır.

BÖLÜM II. LİTERATÜR TARAMASI

Aktif istihdam programları işgücü piyasasının hareketliliğini ve uyumunu artırarak, ayrıca işsizlerin istihdam edilmesini kolaylaştırarak işgücü piyasasının fonksiyonlarını iyileştirmeyi amaçlamaktadır (Boeri ve Van Ours, 2013). Aktif istihdam programlarının işgücü piyasasındaki işlevleri işsizlerin istihdama katılmasını sağlayarak ya da bireylerin beşeri sermayelerini yükselterek ekonomik çıktıyı ve refahı artırmak, mevcut işler için rekabeti sürdürerek etkin işgücünün büyüklüğünü korumak, farklı işgücü pazarlarında emeğin yeniden tahsisine yardımcı olmak ve son olarak işsizlik ödeneklerinden doğan ahlaki sorunları hafifletmek şeklinde sıralanabilir (Calmfors, 1994).

Aktif istihdam programlarının biri olarak nitelendirilen işe alım sübvansiyonları temelde işgücü maliyetlerini geçici bir süre düşürerek emek talebini ve böylece istihdamı artırmayı amaçlamaktadır. Bu programlar kişinin uygun işe alımını kolaylaştırarak iş arama süresinin azalmasına, böylece işsiz kaldığı sürenin kısaltmasına yardımcı olur. Ayrıca iş başvurusunda bulunan kişinin istihdam edilebilirliği konusunda işveren tarafınca oluşan belirsizliği, iş deneyiminin yerini alarak azaltır (Calmfors, 1994; Brown, 2015). Bu programlar işgücü piyasasına etki mekanizmaları ile işgücü piyasasında farklı gruplar arasındaki eşitsizliği azaltmada bir araç olarak görülmektedir.

Dezavantajlı grupların istihdamı halinde işverenler için sağlanan işe alım sübvansiyonlarının etkisi birçok çalışma tarafından incelenmiştir. Bu çalışmalarda genellikle programların hedef grubun istihdamını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır, ancak bu sübvansiyonların işgücü piyasasına herhangi bir etkide bulunmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. İşe alım sübvansiyonlarından istenilen etkinin ortaya çıkmamasının nedenlerinden biri emek talebi ve arzının ücret esnekliğinin düşük olmasıdır (Katz, 1996; Boockmann vd., 2012). Ayrıca bu programlarla birlikte ortaya çıkan dara kaybı, ikame ve yer değiştirme etkileri programların istihdam yaratıcı etkisini sınırlayabilir, hatta

ortadan kaldırabilir (Brown, 2015). Dara kaybı, sübvansiyon edilen kişinin sübvansiyon olmadığına da işe alınması durumunda ortaya çıkmaktadır. İkame etkisi ise farklı beceri gruplarındaki bireylerin işe alım maliyetlerindeki göreceli değişimden dolayı işverenin açık pozisyonlara belli niteliklerdeki kişileri tercih etmesidir. Yer değiştirme etkisi ise işverenin sübvansiyon edilmeyen kişiler yerine sübvansiyonlu bireyleri istihdam etmesi durumudur.

Dezavantajlı grupların istihdamını hedefleyen işe alım sübvansiyonlarına Fransa’da 1990’lı yıllarda düşük ücretli çalışanları istihdam eden işverenler için uygulanan sübvansiyon paketi örnek gösterilebilir. Kramarz ve Philippon (2001) hanehalkı düzeyinde veri seti kullanarak yaptıkları analizde işgücü maliyetlerindeki değişimin, kişilerin işsizlikten istihdama ve istihdamdan işsizliğe geçiş olasılıklarını (*transition probability*) nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Bunu yaparken asgari ücretteki değişimlerden direkt etkilenen kişilerle yeni asgari ücret düzeyinin hemen üstündeki kişileri karşılaştırmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre işgücü maliyetlerindeki artışlar, kişinin işsizliğe geçiş olasılığını artırmaktadır. Ancak çalışmada sigorta primi desteğinden kaynaklı olarak işgücü maliyetlerindeki düşüşün kişilerin işsizlikten istihdama geçişinde önemli bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ayrıca sigorta primi desteğinden etkilenen bireylerin kendi içlerinde bir ikame etkisinin ortaya çıktığından bahsedilmiş fakat bu etkinin büyüklüğü belirtilmemiştir. Aynı programı firma düzeyli veri setini kullanarak inceleyen Crepon ve Desplatz (2002) ise sigorta primi desteğinden daha fazla yararlanan firmalardaki istihdamın diğer firmalara kıyasla arttığını saptamıştır. Fransa’da uygulanan sübvansiyon programının bu tezde incelenen programdan temel farkı hedef grubun net olarak belirlenmemiş olmasıdır, dolayısıyla desteklerin nedensel etkisini ortaya çıkarmak daha zordur.

Hedef grubun net bir şekilde belirlendiği işe alım sübvansiyonlarının etkisini inceleyen çalışmalarda genellikle Farkların Farkı Metodu ve Regresyon Süreksizlik Tasarımı kullanılmıştır. Bazı çalışmalarda müdahale ve kontrol grubunun benzerliğini artırmak için Eğilim Puanı Eşleştirmesi yöntemine de başvurulmuştur. Blundell vd. (2004) İngiltere’de 18-24 yaş arasındaki gençlerin istihdamını önceleyen *New Deal* programının etkisini incelemiştir. Çalışmada programdan yararlanacak bireylerin yaşa bağlı olarak

belirlenmesinden hareket edilmiş, Farkların Farkı ve Eğilim Puanı Eşleştirmesi metodu kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre program gençlerin istihdam edilme olasılığını 5 yüzde puan artırmıştır ancak bu etki uzun süreli değildir. De Giorgi (2005) aynı programın uzun süreli etkisini programın tasarımından kaynaklı yaş kırılımını kullanarak Regresyon Süreksizlik Modeli ile tahmin etmiş ve programın gençlerin istihdamını yaklaşık %4.6 artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Boockmann vd. (2012) ise Almanya’da yaşlı bireylerin işgücüne katılımını teşvik eden EGZ programının etkisini, Blundell vd. (2004)’e benzer şekilde Farkların Farkı metodunu kullanarak incelemiştir ve programın sadece Doğu Almanya’da yaşayan yaşlı kadınların istihdamını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca programın yaşlı erkekler için önemli düzeyde para kaybına yol açtığını saptamıştır. Huttunen vd. (2013) ise Finlandiya’da yaşlı ve düşük ücretli çalışanları istihdam eden işverenlere sağlanan sigorta indirimlerinin etkisini Üçlü Fark Metodu ile incelemiş, ancak herhangi bir etki bulamamıştır.

Türkiye emek piyasası için dezavantajlı grupların istihdamını hedefleyen işe alım sübvansiyonlarına 2008 istihdam paketi örnek gösterilebilir.² 2008 istihdam paketi 18 ile 29 yaş arasındaki erkekleri ve yaş farkı gözetilmeksizin bütün kadınları istihdam eden işverenlere sigorta prim desteği sağlamaktadır. Bu programın etkisi birçok çalışma tarafından incelenmiştir. Bu çalışmalarda genellikle Farkların Farkı Metodu kullanılmış ve programın kadınlar üzerindeki etkisine odaklanılmıştır. Uysal (2013) makro veri seti kullanarak yaptığı analizde programın kadınların kayıtlı sektördeki istihdamını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Balkan vd. (2016a) ise mikro veri seti olan Gelir ve Yaşam Koşulları Anketini (GYKA) kullanmış, programın kadınların istihdam edilme olasılığını artırdığını ifade etmiştir. Bazı çalışmalarda uygulanan bölgesel teşvik programlarının, 2008 istihdam programının etkisini sınırlayacağı dile getirilmiş ve bölgesel farklar üzerinden Farkların Farkı Metodu kullanılmıştır. Dildar (2020) bölgesel teşviklerin uygulanmadığı bölgelerde kadınların istihdamının arttığı sonucuna ulaşmıştır. Ayhan (2013) ise bu çalışmalardan farklı olarak 2008 krizinin etkisini dışlamak için

²Türkiye’de uygulanan işe alım sübvansiyonlarına 1998 yılında 4325 sayılı kanun ile yürürlüğe giren ve 2004 yılında 5084 sayılı kanun, 2005 yılında ise 5350 sayılı kanun ile değişikliklere uğrayan bölgesel teşvik programı ile 2013 yılında 6486 sayılı kanun uyarınca bazı bölgeler için uygulanan 6 puanlık prim desteği örnek gösterilebilir. Ancak bu programlar herhangi bir demografik nitelik taşımamaktadır. Bu programların işgücü piyasasına etkisi ilki için Betcherman vd. (2010), ikincisi için ise Aşık vd. (2022) tarafından incelenmiştir.

Üçlü Fark Metodunu kullanmış ve programın ilan edildikten hemen sonra kadınların istihdamı üzerinde etkili olduğu, sonrasında ise etkisini kaybettiğini belirtmiştir.

Bu teze en çok benzeyen çalışmalar Balkan vd. (2016b) ve Özdamar vd. (2021)'dir. Balkan vd. (2016b) 2008 istihdam programının etkisini hem genç erkekler hem de kadınlar için HIA veri setini kullanarak Farkların Farkı Metodu ile tahmin etmiştir. Analizde kontrol grubu olarak sübvansiyon almamış 30 yaş üstü erkekler seçilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre program, kadınların istihdam edilme olasılığını artırmış ancak genç erkeklerin istihdamına herhangi bir etkide bulunmamıştır. Özdamar vd. (2021) ise aynı programın etkisini GYKA veri setini kullanarak genç erkekler için Regresyon Süreksizlik Modeli ile incelemiştir. Çalışmanın bulgularına göre program, Balkan vd. (2016b)'den farklı olarak genç erkeklerin istihdam edilme olasılığını artırmıştır. Özdamar vd. (2021), Balkan vd. (2016b)'nin belirlenme stratejisinde programın kadınlar için etkisi tahmin edilirken kontrol grubunun erkeklerden seçilmesini eleştirmiştir. Ayrıca Farkların Farkı Metodunun olası seçim yanlılığı sorunları yaratacağından bahsetmiş ve Regresyon Süreksizlik Modelinin daha güvenilir olduğuna vurgu yapmıştır. Bu tezde ise 2018 İlave İstihdam Programının tasarımından kaynaklanan yaş kırılımı kullanılarak hem Farkların Farkı Metodu hem de Regresyon Süreksizlik Tasarımı kullanılmıştır. Böylece kullanılan metodlardan kaynaklı olarak ortaya çıkabilecek farklılıklar dikkate alınmıştır. Diğer taraftan Farkların Farkı Metodu uygulanırken Eğilim Puanı Eşleştirmesi Metodunun kullanılmasına gerek duyulmamıştır. Çünkü programın etkisi, müdahale ve kontrol gruplarının birbirinden belirgin ölçüde farklılaşmasını sağlayacak özellikler dikkate alınarak tekrar tahmin edilmiştir.

Bu çalışma Türkiye işgücü piyasası için farklı bir aktif istihdam programını analiz etmesi açısından literatüre yeni bir katkıda bulunmaktadır. Ayrıca programın kriz döneminde uygulanmamış olması, işe alım sübvansiyonlarının işgücü piyasası üzerindeki nedensel etkisini ölçmemizi kolaylaştırmaktadır.

BÖLÜM III. POLİTİKA

Bu bölümde 2016-2019 yılları arasında yürürlükte olan teşviklerin yapısı incelenmiştir. İlk olarak tezde nedensel etkisi analiz edilen 2018 İlave İstihdam Teşviki ve bu sübvansiyon paketi ile aynı grubun işgücü çıktılarını hedefleyen 2008 istihdam programı ve işbaşı eğitim programlarını tamamlayanlara yönelik desteğin yasal dayanağı anlatılmıştır. Sonrasında ise demografik yapıda tasarlanmayan diğer sübvansiyonlardan bahsedilmiştir.

3.1. İLAVE İSTİHDAM TEŞVİKİ

2018 yılında son halini alan ilave istihdam teşvik paketi, asıl olarak 2017 yılının şubat ayında uygulanmaya başlanmıştır. 4447 sayılı kanunun geçici 17. ve 18. maddesine göre işveren çalıştırdığı ortalama işçi sayısına ilave olarak istihdam ettiği çalışan için sigorta primi desteği ve gelir vergisi stopajı desteklerinden 2017 yılının sonuna kadar yararlanabilmiştir. Geçici 17. madde kapsamında işveren istihdam ettiği işçinin aylık prim ödeme gün sayısının 22,22 TL ile çarpılması sonucunda bulunacak tutar kadar destek alabilecekti. Geçici 18. madde kapsamında ise 2017 yılında uygulanan asgari ücretin aylık brüt tutarının prim ödeme gün sayısına isabet eden tutarı üzerinden hesaplanan gelir vergisinin asgari geçim indirimi uygulandıktan sonra kalan kısmı kadar vergi indirimi uygulanmaktaydı. İşveren söz konusu teşviklerin birinden yararlanma hakkına sahipti.

2018'de 4447 nolu kanuna eklenen geçici 19. madde ve 2018/22 sayılı genelge gereği işverene sağlanan teşvik miktarı ve sübvansiyon süresi değiştirilmiştir. İmalat ve bilişim sektörlerinde faaliyet gösteren işyerleri için brüt asgari ücreti geçmemek üzere prime esas kazanç üzerinden hesaplanan sigortalı ve işveren hissesi primlerinin tamamı, diğer sektörlerde faaliyet gösteren işyerleri için ise prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigortalı ve işveren hissesi primlerinin tamamı tutarında des-

tek sağlanmaktadır. Spek alt sınırından uygulanan teşvik miktarı bütün sektörler için 1.876,50 TL'dir. Bu miktar imalat ve bilişim dışındaki sektörlerde faaliyet gösteren işverenler için spek üst sınırında da geçerlidir. Eğer işveren imalat ve bilişim sektöründe ise spek üst sınırından 5.004,00 TL miktarında bir destek almaktadır.

İşveren bu sübvansiyon kapsamında çalıştırdığı ortamdaki ortalama işçi sayısına ilave aldığı işçi için sigorta prim desteğinden 12 ay yararlanabilmektedir. Eğer istihdam edilen işçi 18 yaşından büyük 25 yaşından küçük erkek ve 18 yaşından büyük kadın ise bu süre 18 aya çıkarılmıştır.

3.2. 2008 İSTİHDAM PROGRAMI

Bu tezde incelenen 2018 İlave İstihdam Programı ile eş anlı olarak uygulanan diğer bir program 2008 istihdam paketidir. Söz konusu program 2008 Temmuz ayında yürürlüğe girmiştir ve 18 yaşından büyük 29 yaşından küçük erkekler ile kadınları istihdam eden işverenler için beş yıl süre ile sigorta primi işveren hissesinde destek sağlamaktadır. Program kapsamında sigorta primine ait işveren hisselerinin; birinci yıl için %100'ü, ikinci yıl için %80'i, üçüncü yıl için %60'ı, dördüncü yıl için %40'ı, beşinci yıl için %20'sinin İşsizlik Sigortası Fonundan karşılanması kararı alınmıştır. 5838 sayılı kanun ile bu programın süresi 2010 yılının sonuna kadar uzatılmıştır.

2011 yılında 6111 sayılı kanun ile teşviklerin yapısı ve kapsamında değişiklikler meydana gelmiştir. Sigorta primi işveren hissesi payında yapılan indirimin yıl bazında kademeli olarak yapılmasından vazgeçilmiş, teşvikten yararlanılan her sene için tamamının indirimine tabi tutulması kararlaştırılmıştır. Teşvik süresi ise istihdam edilen kişinin özelliklerine göre değişmektedir. Tablo 1'de istihdam paketinin bu yapısı gösterilmiştir. Program halen uygulanmakta olup, 2022 yıl sonuna kadar yürürlükte kalması planlanmıştır. Sübvansiyon paketinin adı *Genç, Kadın ve Mesleki Belge Sahibi Olanların İstihdamına Yönelik Sigorta Primi Desteği* olarak geçmektedir.

Tablo 1. 2008 İstihdam Programı

Mesleki Yeterlilik Belgesi	İŞKUR	Mesleki Eğitim	Teşvik Süresi
18-29 Yaş Arası Erkek ve Kadınlar			
√	-	-	48 Ay
√	√	-	54 Ay
-	-	√	36 Ay
-	√	√	42 Ay
-	-	-	30 Ay
-	-	-	24 Ay
29 Yaş Üstü Erkekler			
√	-	-	24 Ay
-	-	√	24 Ay
√	√	-	30 Ay
-	√	√	30 Ay
-	-	-	6 Ay

3.3. İŞBAŞI EĞİTİM PROGRAMLARINI TAMAMLAYANLARA TEŞVİK

4447 sayılı kanunun geçici 15. maddesi gereği İŞKUR tarafından işbaşı eğitim programlarını tamamlayan 18 yaşından büyük 29 yaşından küçük bireyleri üç ay içinde istihdam eden işverenlere 30 ile 48 ay süre ile sigorta primi işveren hissesi desteği sağlanmıştır. 23/04/2015 tarihinde uygulanmaya başlanılan program halen yürürlüktedir.

3.4. DİĞER İSTİHDAM PROGRAMLARI

Türkiye’de 2016-2020 yılları arasında birçok istihdam teşvik programı uygulanmıştır. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir. Bu teşvik programları herhangi bir demografik nitelik taşımamaktadır.

3.4.1. 5 Puanlık Prim İndirimi

5510 sayılı kanunun 81. madde birinci fıkra (ı) bendine göre özel sektörde işverenler tarafından ödenmesi gereken, sigortalıların prime esas kazançları üzerinden hesaplanan malullük, yaşlılık ve ölüm sigortaları işveren hissesinin 5 puanlık kısmı kadar bir indirim sağlanmaktadır. Bu destek 1/10/2008 tarihinde yürürlüğe girmiş olup günümüzde de uygulanmaktadır.

3.4.2. 6 Puanlık Prim İndirimi

6486 sayılı kanunla 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 81. maddesine eklenen fıkra ile sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi düşük olan 51 il ile Bozcaada ve Gökçeada ilçelerinde faaliyet gösteren özel sektör işverenlerine sağlanan destek kapsamında 1 Ocak 2013 tarihinden geçerli olmak üzere 5 puanlık sigorta prim desteğine ilave olarak prime esas kazanç alt sınırı üzerinden 6 puana kadar ilave prim indirimi sağlanmıştır. Bu destek 2021 yıl sonuna kadar yürürlükte kalmıştır.

3.4.3. Yatırım ve İstihdama Bağlı Prim Desteği

5510 sayılı kanunun ek 2. maddesi 2009/1 ve 2012/1 sayılı tebliğler gereği yatırımlarda devlet yardımları hakkında kararlar çerçevesinde düzenlenen teşvik belgeleri kapsamında gerçekleştirilecek yatırımlarla istihdam edilen sigortalılar için, 81. maddede sayılan ve 82. madde uyarınca belirlenen prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primlerinin; işveren hisselerinin tamamına veya Cumhurbaşkanınca istatistiki bölge birimleri sınıflandırması, kişi başına düşen milli gelir veya sosyoekonomik gelişmişlik düzeyleri dikkate alınmak suretiyle belirlenen illerde işveren hisseleri ile birlikte sigortalı hisselerinin tamamına kadar olan kısmının Ekonomi Bakanlığı bütçesinden karşılanması kararı alınmıştır. Bu teşvik 2009 yılından itibaren devam etmektedir.

3.4.4. İşsizlik Ödeneği Alanların İstihdamı Halinde Uygulanan Teşvik

4447 sayılı kanunun 50. maddesi ve 2009/149 sayılı genelge gereği işsizlik ödeneği almaya hak kazanmış olup, son altı aylık dönemde bildirilen ortalama işçi sayısına ilave olarak işveren tarafından istihdam edilen bir sigortalı için, işsizlik ödeneğine hak kazandığı süre boyunca prime esas kazanç alt sınır üzerinden hesaplanan kısa vadeli sigorta kolları primlerinin %1'i olmak üzere sigortalı hissesi, işveren hissesi ve genel sağlık sigortası primi, kalan işsizlik ödeneği süresi boyunca indirim olarak karşılanmaktadır. Bu teşvik paketi 1 Ekim 2009 tarihinden itibaren uygulanmaktadır.

3.4.5. Engelli İstihdamı

4857 sayılı kanunun 30. maddesi ve 2008/77 sayılı genelge gereği özel sektöre ait işyerlerinde çalıştırılan engelli sigortalıların, prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hisselerinin tamamı karşılanacaktır.

3.4.6. AR-GE Tasarım Teşviki

4691 sayılı kanunun geçici 2. maddesi, 5746 sayılı kanunun 3. maddesi ile 2008/85 ve 2009/21 sayılı genelgeler gereği AR-GE/Tasarım ve destek personeli ile ücreti gelir vergisinden muaf olan personelin; ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısının, 2023 yılı sonuna kadar Maliye Bakanlığınca karşılanacaktır.

3.4.7. Kültür Yatırım/ Girişim Teşviki

5225 sayılı kanunun 5. maddesi ve 2010-109 sayılı genelge gereği Kültür Yatırım Belgesi almış olan işyerlerinde fiilen çalışan sigortalıların prime esas kazançları üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin 3 yıl boyunca %50'si, Kültür Girişim Belgesi almış işyerlerinde fiilen çalışan sigortalıların ise prime esas kazançları üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin 7 yıl boyunca %25'i karşılanmaktadır.

3.4.8. Sosyal Hizmetlerden Yararlanan Çocuklara Yönelik Teşvik

2828 sayılı kanunun ek 1. maddesi ve 2018/7 sayılı genelge ile 19.02.2014 tarihinden itibaren sosyal hizmetlerden yararlanan çocukların istihdamı halinde prime esas kazanç alt sınır üzerinden hesaplanan sigorta primi ve işsizlik sigortası priminin sigortalı ve işveren hissesinin tamamı her bir sigortalı için beş yıl süreyle indirim olarak karşılanmaktadır.

3.4.9. Sosyal Yardım Alanlara Yönelik Teşvik

3294 sayılı kanun ek 5. maddesi ve 2018/8 sayılı genelge gereği sosyal yardım alanların istihdamı halinde prime esas kazanç alt sınır üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin tamamı Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından karşılanması kararlaştırılmıştır.

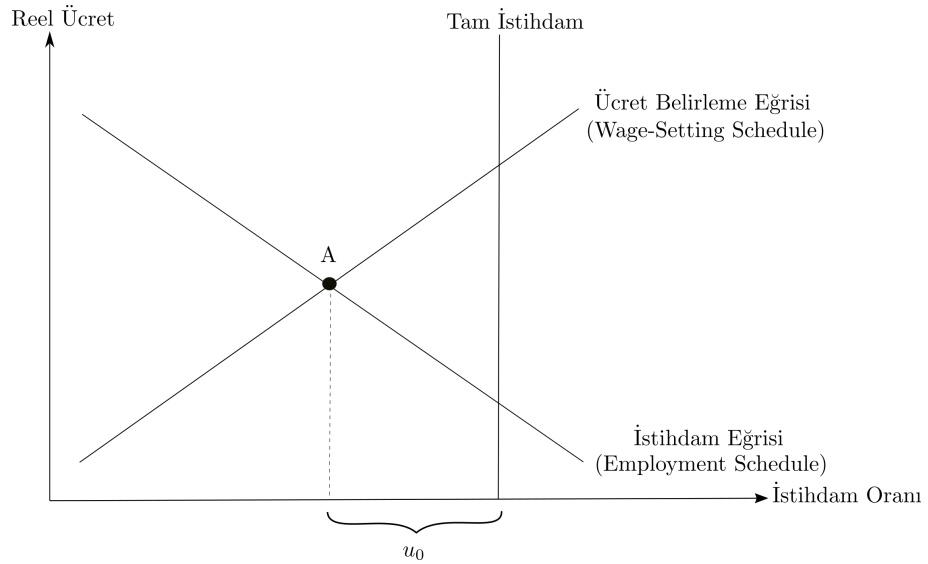
BÖLÜM IV. TEORİK ARKAPLAN

Aktif istihdam politikaları, gerek işsizlik ve kayıt dışı istihdam ile mücadelede gerek işgücü piyasasındaki eşitsizlikleri giderme noktasında hükümetler tarafından benimsenen politikaların başında gelmektedir. Ancak bu politikaların etkinliğine ilişkin araştırmalardan elde edilen bulgular bizi net bir sonuca götürmemektedir. Literatürdeki birçok çalışma bu politikaların kayıtlı istihdamı artırdığı sonucuna ulaşmış olsa da bunun aksini iddia eden çalışmalar da mevcuttur. Çünkü bu politikalar ile birlikte ortaya çıkan diğer etkiler, politikalardan beklenen etkinin ortaya çıkmasını engelleyebilir (Calmfors, 1994). Diğer taraftan bu politikalar da kendi içinde uygulanış biçimi açısından farklılıklar barındırır ve işgücü piyasası üzerindeki etkileri heterojenlik gösterir (Calmfors, 1994; Calmfors ve Skedinger, 1995; Heckman vd., 1999).

Heckman vd. (1999) aktif işgücü istihdam politikalarını beş farklı grupta inceler: (a) sınıf içi eğitim, (b) kamu ve özel sektörde sübvansede edilen istihdam, (c) işbaşı eğitim destekleri, (d) meslek edinimine dair eğitim programları, (e) iş arama faaliyetlerinde destek uygulamaları. Calmfors (1994) bu politika versiyonlarının farklı kanallar aracılığıyla işgücüne etki edeceğini ifade eder. 2018 İlave İstihdam Programı, işverene ekstra istihdam ettiği her bir çalışan için sağladığı sosyal güvenlik indiriminden dolayı (b) grubunda değerlendirilmiştir ve bu bölümde bu gruptaki politika uygulamalarının kuramsal çerçevesi incelenmiştir. Kuramsal çerçeve açıklanırken Calmfors (1994) temel alınmış ve Layard Nickell Modeli ile Beveridge Eğrisi üzerinden bu politikaların işgücü piyasasına etkisi anlatılmıştır. Sonrasında ise bu politikaların etkinliğini azaltan olumsuz etkilerden bahsedilmiştir.

4.1. LAYARD NICKELL MODELİ

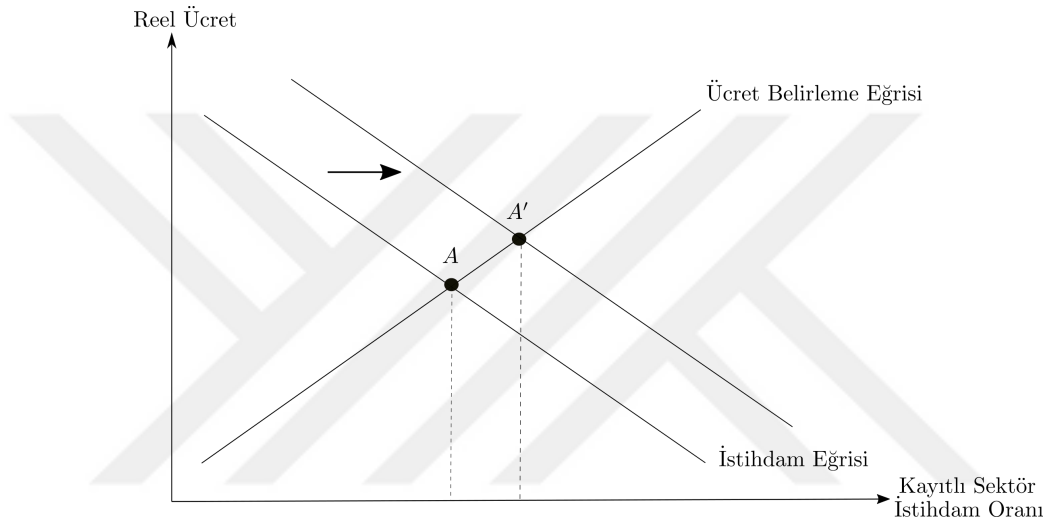
Calmfors (1994), aktif işgücü politikalarını teorik açıklamasını yaparken Richard Layard ve Stephan Nickell'in geliştirdiği modeli kullanır (Bkz. Layard ve Nickell, 1986; Johnson ve Layard, 1987; Layard vd., 1991). Şekil 1'de modelin grafik halinde gösterimi yer almaktadır. Grafikteki aşağı doğru eğimli eğri *istihdam eğrisi* (*employment schedule*) olarak adlandırılır ve emek talebine eşit olduğu kabul edilir. Yukarı doğru eğimli eğri ise *ücret belirleme eğrisi* (*wage-setting schedule*) olarak adlandırılır. Bu eğri yüksek istihdam oranlarının reel ücretlerin yükselmesi için nasıl bir baskı oluşturduğunu gösterir. Calmfors (1994) bu durumu işveren sendikaları örneğini vererek açıklar. Buna göre yüksek istihdam oranları ve açık iş pozisyonlarının fazla olduğu dönemlerde, ücretlerin düşmesine yönelik sendika faaliyetleri azalır. Ayrıca işveren böyle bir konjunktürde işgücü için rekabet gücünü artırmak ve çalışanlardan optimum çabayı elde etmek için ödeyeceği reel ücret miktarını yükseltir. Bu iki eğrinin kesiştiği nokta emek piyasasındaki dengeyi göstermektedir. Şekil 1'de denge durumu A noktası ile ifade edilmiştir. Tam istihdam ve denge noktası arasındaki mesafe ise *gayri iradi işsizlik oranı* (u_0) olarak adlandırılır.



Şekil 1. Layard Nickell Modeli (1986)

Aktif işgücü istihdam politikalarının işveren ve işçiyi eşleştirme fonksiyonuna (*matching process*) dikkat çeken Calmfors (1994), sübvans edilen istihdam temalı politika uygulamalarının işveren açısından *tarama aracı* (*screening tool*) olarak işlev gördü-

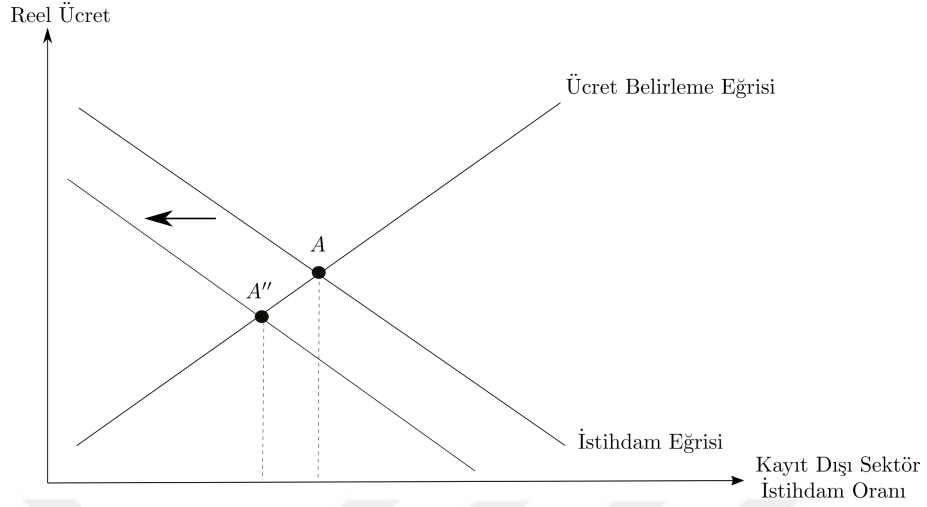
ğünü belirtir. Buna göre işgücü maliyetlerini düşürerek istihdam yaratmayı amaçlayan aktif istihdam politikaları, bir iskonto faktörü olarak görev yapar (Brown, 2015; Özdamar vd., 2021). Çünkü işveren nitelsiz bireyi istihdam ederken onun marjinal verimliliğine dair bilgiye sahip olmadığı için belirsizlik ortamı söz konusudur. Bu politikalar iş deneyiminin yerini alarak işveren ile işçi arasındaki belirsizliği azaltır ve böylece işverenin daha fazla emek talebinde bulunmasını sağlar. Bu durum Şekil 2’de istihdam programı eğrisinin sağa kayması ile gösterilmiştir. Yeni denge ise A' noktasıdır. Bu noktada istihdam artacaktır.



Şekil 2. Aktif İstihdam Programlarının Kayıtlı Sektördeki Etkisi

Aktif işgücü politikalarının zaman içerisinde istihdamı artırması ve açık iş pozisyonlarının azalması nedeniyle işveren, işgücünü elinde tutmak için daha yüksek reel ücret vermekten vazgeçecektir. Bu durum ücret belirleme eğrisinin aşağı doğru hareket etmesine neden olacaktır. Hem istihdam hem de ücret belirleme eğrisinin hareketi neticesinde gayriiradi işsizlik oranı düşecektir. Calmfors (1994) yeni denge durumunda istihdamın artacağını ancak reel ücretteki değişimin ne yönde olacağını belli olamayacağını belirtmiştir. Bu yeni denge durumu programın uygulandığı kayıtlı sektör için geçerlidir. Aktif işgücü istihdam politikalarının kayıt dışı sektörde yarattığı etki ise daha farklıdır. Kayıtlı çalışanın işverene maliyeti, kayıt dışı çalışana oranla göreceli olarak azaldığı için işveren kayıt dışı sektörde talep edeceği emek miktarını düşürecektir. Bu durum emek talebi eğrisinin sola kaymasına ve böylece kayıt dışı sektörde istihdam oranlarının düşmesine yol açacaktır. Şekil 3 kayıtlı sektörde uygulanan aktif

işgücü istihdam politikalarının kayıt dışı sektördeki etkisini göstermektedir.

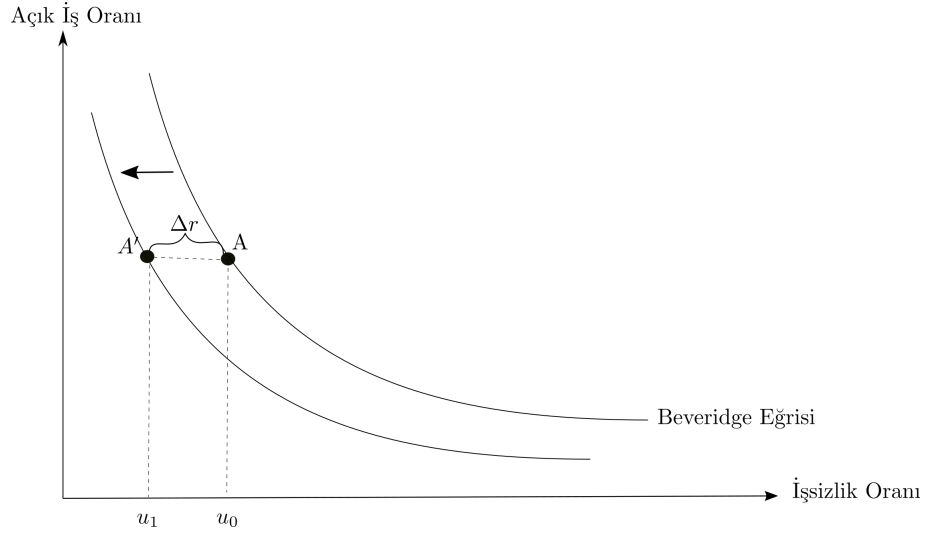


Şekil 3. Aktif İstihdam Programlarının Kayıt Dışı Sektördeki Etkisi

4.2. BEVERIDGE EĞRİSİ

Calmfors (1994) aktif istihdam politikalarının teorik açıklamasını yaparken Layard Nickell Modeli'nin yanısıra Beveridge Eğrisini de kullanmıştır. Beveridge Eğrisi, açık iş oranları (*vacancy rate*) ile işsizlik oranı arasındaki negatif yönlü ilişkiyi ifade eden ve işgücü piyasasındaki açık işler ile işsizlerin eşleşme etkinliği hakkında bilgi veren bir araçtır. Beveridge Eğrisi boyunca meydana gelen hareketler konjonktürel şoklar ile ilgilidir. Durgunluk dönemlerinde açık iş oranı azalırken, işsizlik oranı artacaktır. Dolayısıyla işgücü piyasasındaki denge, eğrinin üst kısmında oluşacaktır. Ekonomik genişleme dönemlerinde ise açık iş oranı artarken, işsizlik oranı azalacaktır. Bu durumda ise denge noktası eğrinin alt kısmında yer alacaktır. Eğrinin konumundaki değişimler ise açık işler ile işsizlik arasındaki eşleşmeyi etkileyen yapısal şoklar ile ilgilidir (Bouvet, 2012). Şekil 4'te Beveridge Eğrisi gösterilmiştir ve A ile belirtilen denge noktasındaki işsizlik oranı, Şekil 1'de A noktası ile gösterilen dengede ima edilen işsizlik oranı ile aynı olmalıdır.

İşe alım sübvansiyonları, işveren ile işsizler arasındaki belirsizlik ortamının azalmasına katkı sağlayacağından işgücü piyasasında açık iş oranları ile işsizler arasındaki eşleştirme süreci iyileşecektir. Bu durumda Beveridge eğrisi Şekil 4'teki gibi orijine doğru yaklaşacaktır. Oluşan yeni denge noktasında işsizlik oranı azalacaktır. Ancak



Şekil 4. Beveridge Eğrisi

Beveridge Eğrisinin konumundaki değişiklik, kayıtlı sektör için geçerlidir. Çünkü sübvansiyonlar kayıtlı sektörde faaliyet gösteren işverenlere uygulanmaktadır.

4.3. OLUMSUZ ETKİLER

İşe alım sübvansiyonlarının etkinliği değerlendirilirken dara kaybı (*deadweight costs*), ikame (*substitution effects*) ve yer değiştirme (*displacement effects*) etkileri de dikkate alınmalıdır. Dara kaybı, sübvansiyondan bağımsız olarak istihdam edilecek işçilere giden sübvansiyonun payıdır. İkame etkisi ise farklı niteliklerdeki gruplar arasında emek maliyetlerinde göreceli olarak ortaya çıkan değişiklikler nedeniyle, firmaların aynı işi yapmak için belirli bir beceri sınıfını tercih etmeleri durumudur. Örneğin, düşük vasıflı kişilerin istihdamına yönelik olarak geliştirilen sübvansiyonlar, işverenlerin orta vasıflı kişiler yerine düşük vasıflı kişileri istihdam etmesine neden olabilir. Son olarak işe alım sübvansiyonları firmaları sübvansiyonlu bireyler yerine sübvansiyonlu grupları işe almaya ya da sübvansiyonlu kişileri işe almak için mevcut işçileri işten çıkarmaya teşvik edebilir. Hatta istihdam desteği sona erdiğinde firmaların sübvansiyonlu işçileri işten çıkarması da söz konusu olabilir. Bu durum yer değiştirme etkisi olarak adlandırılır (Brown, 2015). Bu etkiler, kayıtlı sektördeki istihdam eğrisinin sola kaymasına neden olur ve istihdam oranı azalır. Calmfors (1994) özel sektörde gençler ve uzun süreli işsizleri sübvansiyon eden programlarda dara kaybı ve ikame etkilerinin ortaya çıkmasının daha olası olduğunu belirtmiştir.

BÖLÜM V. VERİ VE BETİMLEYİCİ İSTATİSTİKLER

Bu tezde veri seti olarak Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından her yıl düzenli olarak yayınlanan HİA verileri kullanılmıştır. HİA veri seti, istihdam edilenlerin; iktisadi faaliyet, meslek, işteki durum ve çalışma süresi, sosyal güvenlik kayıtları, işsizlerin ise; iş arama süresi ve aradıkları meslek ve benzer özellikleri hakkında detaylı bilgiler içermektedir. Ayrıca HİA nüfusun yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, yaşadığı bölge vb. karakteristik özellikleri ile ilgili de bilgi vermektedir. HİA veri setinde nüfusun yerleşim bilgileri NUTS1 (12 bölge) ve NUTS2 (26 bölge) düzeylerinde yer almaktadır. Okul, yurt, kreş, huzurevi, özel hastane, askeri kışla ve memur dinlenme yerleri dışında Türkiye Cumhuriyeti sınırları içinde yaşayan tüm özel haneleri kapsamına alan HİA, bu hali ile Türkiye işgücü piyasası hakkındaki temel bilgi kaynağıdır. HİA mikro düzeyde yatay-kesit bir veri setidir ancak anketteki her bireye ağırlıklıklar verildiği için Türkiye işgücü piyasası hakkındaki makro verilere de ulaşılabilir. Tez kapsamında yapılan ekonometrik analizlerde ağırlıklara başvurulmamış, ancak betimleyici istatistikler hazırlanırken ağırlıklar kullanılmıştır.

2018 İlave İstihdam Programının işgücü piyasasına etkisi incelenirken HİA veri setinin 2016 ile 2019 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. 2016 ve 2017 yılları program öncesi, 2018 ve 2019 yılları program sonrası dönem olarak ele alınmıştır. Veri seti bu hali ile 1,500,123 gözlem içermektedir. Çalışma kapsamında yapılan ekonometrik analizler için veri seti, sadece 18-28 yaş arasındaki erkekleri kapsayacak şekilde daraltılmış olup örneklem büyüklüğü 125,651'dir. Ayrıca veri setinden istihdam durumlarının mevsimlik olarak değişmesinden dolayı tarım işçileri çıkarılmıştır.

Betimleyici istatistik sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir. 18-24 yaş arasındaki erkekler için bir okul bitirmeyen kişilerin ve ilk-ortaokul mezunlarının oranı zaman içinde düşmüştür. Lise ve üniversite mezunlarının oranlarında ise bir artış söz konusudur. 25-28

yaş arası erkekler için ise bir okul bitirmeyen kişilerin ve ilk-ortaokul mezunlarının oranında herhangi bir trend görülmemektedir ancak lise ve üniversite mezun oranları zamanla artmıştır. İki grup arasındaki üniversite mezunlarının oranları arasındaki farklılık, 18-24 yaş aralığındaki bireylerin eğitime devam etmesi ile açıklanabilir. Her iki grupta da evlilik oranları yıl bazında düşmekle beraber, 25-28 yaşındaki erkeklerin evlilik ortalamaları, 18-24 yaşındaki bireylerin yaklaşık beş katıdır.

Tablo 2. Betimleyici İstatistikler

	2016	2017	2018	2019
<i>Müdahale Grubu: 18-24 Yaş Erkek</i>				
Bir Okul Bitirmeyen	0.052	0.047	0.046	0.043
İlkokul veya Ortaokul	0.421	0.402	0.394	0.373
Lise	0.401	0.425	0.432	0.451
Üniversite	0.127	0.125	0.128	0.132
Evli	0.084	0.080	0.074	0.068
Kayıtlı İstihdam	0.343	0.337	0.358	0.317
Kayıt Dışı İstihdam	0.126	0.127	0.116	0.119
Kayıtlı S. Reel Ücret	91.127	69.535	46.965	100.298
Kayıtsız S. Reel Ücret	60.686	50.293	33.181	68.323
İşsizlik Oranı	0.130	0.136	0.134	0.175
<i>Kontrol Grubu: 25-28 Yaş Erkek</i>				
Bir Okul Bitirmeyen	0.054	0.047	0.050	0.054
İlkokul veya Ortaokul	0.330	0.349	0.335	0.333
Lise	0.282	0.258	0.258	0.249
Üniversite	0.334	0.346	0.357	0.364
Evli	0.387	0.379	0.378	0.354
Kayıtlı İstihdam	0.606	0.606	0.598	0.565
Kayıt Dışı İstihdam	0.083	0.084	0.083	0.083
Kayıtlı S. Reel Ücret	118.934	97.603	65.033	135.997
Kayıt Dışı S. Reel Ücret	69.458	59.209	38.730	87.460
İşsizlik Oranı	0.124	0.124	0.126	0.159
<i>Gözlem Sayısı: Müdahale Grubu: 14,979,434 & Kontrol Grubu: 9,187,812</i>				

İşgücü göstergelerine bakıldığında 25-28 yaş arasındaki erkeklerin kayıtlı istihdam oranlarının yaklaşık %60 ile, 18-24 yaş arasındaki erkeklere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Kayıt dışı istihdamın en fazla olduğu grup ise 18-24 yaş arasındaki genç erkeklerdir. Diğer taraftan saatlik reel ücretler 25-28 yaş arasındaki erkekler için hem kayıtlı hem de kayıt dışı sektörde gençlere kıyasla daha yüksektir. Kayıt dışı istihdam oranlarının gençlerde daha fazla olmasına rağmen reel ücretlerinin yetişkinlere oranla daha düşük olması, işgücü piyasasındaki eşitsizliğin bir göstergesidir. Hem kayıtlı hem

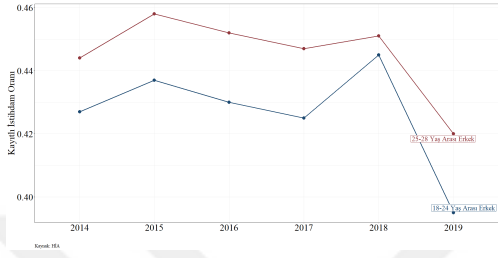
de kayıt dışı sektördeki reel ücretlerin yıllar bazında birbirinden farklılaşması ise enflasyon oranlarının istikrarsızlığı ile açıklanabilir. Yıllık enflasyon oranları 2016, 2017, 2018 ve 2019 yılları için sırasıyla %8.5, %11.92, %20.3 ve %11.84'tür. İşsizlik oranlarına bakıldığında ise işsizliğin 18-24 yaş arasındaki erkekler için daha yüksek olduğu görülmektedir. 2019 yılında ise işsizlik oranlarında bir önceki yıla kıyasla yaklaşık 4 yüzde puan artış yaşanmıştır.

Müdahale ve kontrol grupları için değişken ortalamalarının sübvansiyon paketinden önce ve sonra nasıl değiştiği Tablo 3'te gösterilmiştir. İki grup arasındaki ortalama farkı modelde kullanılan açıklayıcı değişkenler için çok küçük ölçüde değişmiştir. Bu durum kontrol ve müdahale gruplarının kompozisyonunun programdan sonra çok değişmediğini ortaya koyması açısından önemlidir.

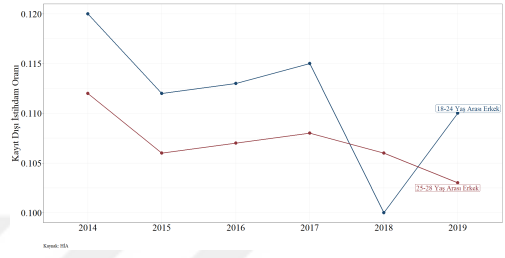
Tablo 3. Programdan Öncesi ve Sonrası İçin Betimleyici İstatistikler

	Müdahale Grubu (18-24)		Kontrol Grubu (25-28)		Fark (Müdahale-Kontrol)	
	2018 ⁻	2018 ⁺	2018 ⁻	2018 ⁺	2018 ⁻	2018 ⁺
Bir Okul Bitirmeyen	0.050	0.044	0.051	0.052	-0.001	-0.007
İlk-Ortaokul	0.412	0.384	0.340	0.334	0.072	0.050
Lise	0.413	0.442	0.270	0.254	0.143	0.188
Üniversite	0.126	0.130	0.340	0.361	-0.214	-0.230
Evli	0.082	0.071	0.383	0.366	-0.301	-0.295
<i>Gözlem Sayısı: Müdahale Grubu: 14,979,434 & Kontrol Grubu: 9,187,812</i>						

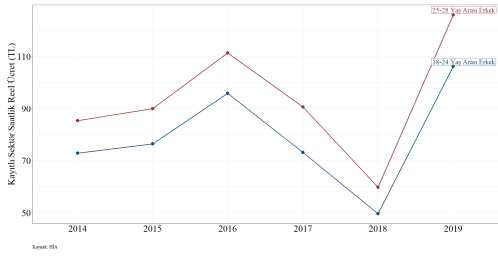
Müdahale ve kontrol gruplarının kayıtlı ve kayıt dışı sektördeki istihdam oranlarını ve reel ücretlerini, ayrıca işsizlik oranını yıl bazında gösteren grafikler Şekil 5'te gösterilmiştir. Buna göre müdahale ve kontrol grubunun özellikle kayıtlı sektördeki istihdam, reel ücret değişkenleri ve işsizlik oranında zaman içinde benzer bir trend bulunmaktadır. Kayıt dışı sektörde ise 2017 yılı sonrası trendlerde farklılık görülmektedir. Ancak bu durum müdahale öncesi periyot için geçerli değildir.



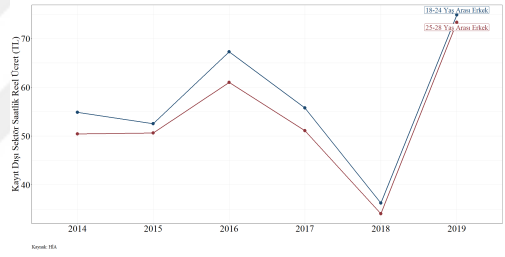
Kayıtlı İstihdam Oranı



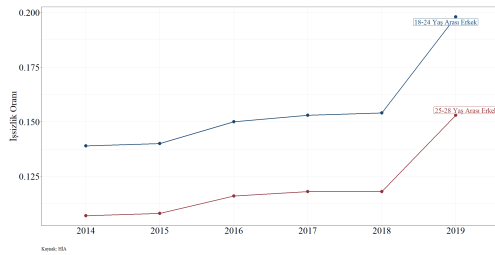
Kayıt Dışı İstihdam Oranı



Kayıtlı Sektör Reel Ücret



Kayıt Dışı Sektör Reel Ücret



İşsizlik Oranı

Şekil 5. İşgücü Çıktılarının Yıllara Göre Değişimi

BÖLÜM VI. EKONOMETRİK STRATEJİ

Bu tezde 2018 İlave İstihdam Programının genç erkeklerin işgücü çıktılarına etkisini ölçmek için Farkların Farkı Metodu ve Regresyon Süreksizlik Modeli kullanılmıştır.

6.1. FARKLARIN FARKI METODU

2018 İlave İstihdam Programının 18-24 yaş arasındaki genç erkeklerin istihdamını hedeflemesi, bu programın nedensel etkisini Farkların Farkı Metodu ile analiz etmemize imkân tanımaktadır. Bu bölümde ilk olarak istihdam programının nedensel etkisinin Farkların Farkı Metodu ile nasıl analiz edileceği anlatılmış, ardından belirlenme stratejisi ve tahmin edilen ekonometrik model tanıtılmıştır. Bu bölümde ayrıca Farkların Farkı metodunun uygulanabilmesi için gerekli olan *paralel trend varsayımı* test edilmiştir.

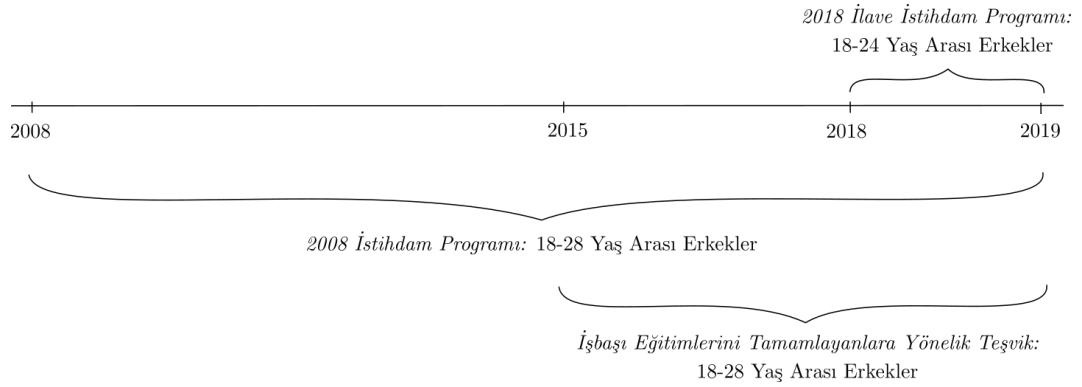
6.1.1. Tasarım

Nedensel çıkarımın temel problemi, bir kişinin aynı dönemde iki farklı durumdaki potansiyel çıktısının gözlemlenmesinin mümkün olmamasıdır. Ancak gözlemleyemediğimiz karşıtolgusal duruma yeni gruplar oluşturarak bu problemin üstesinden gelebiliriz. Bu noktada Farkların Farkı Metodu, müdahale atamasının rastsal bir şekilde gerçekleşmediği durumlarda nedensel etkinin tahmini için başvurulacak başlıca araştırma tasarımlarından biridir.

Politik çerçeve bölümünde anlatıldığı üzere, bireylerin yaşı kişinin programdan etkilenip etkilenmeyeceğini belirleyen tek unsurdur. Program uygulanırken bölgesel bir farklılık gözlemlenmediği için aynı yaş grubundaki kişilerin çıktıları müdahale öncesi ve sonrası dönemde karşılaştırarak nedensel etkiye ulaşmamız mümkün değildir. Bölgesel bir kırılımın olmadığı ancak yaşa bağlı olarak müdahalenin değiştiği programların etkisi, farklı yaştaki bireylerin kontrol grubu olarak seçilmesi ile ölçülebilir. Tezde

nedensel etkisi tahmin edilmeye çalışılan İlave İstihdam Programı, 18-24 yaş arasındaki genç erkeklerin istihdamını hedeflemektedir. Dolayısıyla 24 yaş üstü erkeklerin kontrol grubu olarak seçilmesi halinde Farkların Farkı Metodunu kullanarak nedensel etkiyi tahmin etmemiz mümkündür. Ancak burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta müdahale ve kontrol gruplarının zaman içinde benzer bir trende sahip olmalarıdır.

Eş anlı olarak yürürlüğe giren ve aynı hedef grubun çıktılarını etkileyen diğer politikaların olması durumunda, herhangi bir politikayı tek başına değerlendirmemiz mümkün değildir. Şekil 6'da Türkiye'de eş anlı olarak uygulanan ve 2018 İlave İstihdam Programı'nın hedef aldığı gruba yönelik destekler içeren diğer sübvansiyon paketleri gösterilmiştir. 2008 İstihdam paketi ve 2015 yılında yürürlüğe giren işbaşı eğitim programlarını tamamlayanların istihdamı halinde uygulanan teşvik 18-28 yaş arası erkeklere yönelik geliştirilmiştir. Bu tezin araştırma konusu olan 2018 İlave İstihdam Programının nedensel etkisi ancak 25-28 yaş aralığındaki bireyler kontrol grubu olarak seçildiğinde ortaya çıkarılabilir. Böylece diğer programların etkisi elimine edilecektir. Bu programların dışında, eş anlı olarak uygulanan diğer destekler demografik nitelikte tasarlanmadığı için 2018 sübvansiyon programının etkisini sınırlayıcı bir özellik taşımamaktadır.



Şekil 6. Eş Anlı Uygulanan Sübvansiyon Programları

6.1.2. Belirlenme Stratejisi

Y_{it}^1 , İlave İstihdam Programından etkilenen i bireyinin t dönemindeki işgücü çıktısını ifade etsin. Aynı i bireyinin t döneminde programdan etkilenmediği durumdaki işgücü çıktısını ise, diğer bir deyişle karşıolgusal durumunu Y_{it}^0 ile gösterelim. i bireyi için programın nedensel etkisini $Y_{it}^1 - Y_{it}^0$ olarak gösterebiliriz. Programın ortalama müdahale etkisini ise, $D = 1$ programdan etkilenen bireyleri göstermek üzere $E[Y_{it}^1 - Y_{it}^0 | D = 1]$ olarak ifade edebiliriz. Ancak kişinin t döneminde sadece bir çıktısını gözlemleyebildiğimiz için nedensel etkiyi bu şekilde hesaplamamız mümkün değildir. Burada $E[Y_{it}^0 | D = 1]$ için alternatif bir grup seçerek nedensel etkiyi ortaya çıkabiliriz.

Programın tasarımından kaynaklı yaş kırımından hareketle kontrol grubu olarak 25-28 yaş arasındaki erkekleri alalım. Bu durumda 25 yaşından küçük erkekler için $D = 1$, büyük erkekler için ise $D = 0$ olacaktır. 2018 öncesi periyodu $t = 0$, sonraki dönemi ise $t = 1$ ile gösterelim. Bu iki grup arasında müdahalenin olmadığı durumda işgücü çıktılarında zaman içinde benzer bir değişim olduğunu kabul edersek, gözlemleyemediğimiz karşıolgusal sonucu Denklem (1)'deki gibi yazabiliriz. Bu denklemdeki τ iki grup arasındaki trend farkını göstermektedir.

$$E[Y_{it}^0 | D = 1, t = 1] = E[Y_{it}^0 | D = 1, t = 0] + \tau \quad (1)$$

Müdahalenin uygulandığı grubun, müdahale öncesi ve sonrası farkını ise Denklem (2)'deki gibi ifade edebiliriz. Bu denklemdeki γ ise programın nedensel etkisini göstermektedir.

$$E[Y_{it}^1 | D = 1, t = 1] - E[Y_{it}^1 | D = 1, t = 0] = \tau + \gamma \quad (2)$$

Müdahaleye maruz kalan grubun işgücü çıktıları için müdahale öncesi ve sonrası farkın trend ve nedensel etkiden oluştuğuna dikkat ediniz. Eğer müdahale ve kontrol grubu zaman içinde benzer bir şekilde hareket ediyorsa, diğer bir deyişle ortak trende sahipse, Denklem (2)'den Denklem (1)'i çıkararak nedensel etkiye ulaşabiliriz. Farkların Farkı

Metodunun temel prensibi en basit bu şekilde ifade edilebilir.

$$E[Y_{it}^1|D = 1, t = 1] - E[Y_{it}^1|D = 1, t = 0] - (E[Y_{it}^0|D = 1, t = 1] - E[Y_{it}^0|D = 1, t = 0]) = \gamma \quad (3)$$

6.1.3. Model

Denklem (4)'te Farkların Farkı Metodunun tahmini için geliştirilen model yer almaktadır. i, r ve t indisleri sırasıyla birey, bölge ve yılı göstermektedir. y_{irt} kişilerin kayıtlı ve kayıt dışı sektörde istihdamda olup olmadığını gösteren kukla değişkendir. İstihdam değişkeninin bağımlı değişken olduğu durumda *doğrusal olasılık modeli* kullanılarak tahmin yapılmıştır. Modelde bağımlı değişken olarak ayrıca kayıtlı ve kayıt dışı sektördeki saatlik reel ücretlerin logaritması kullanılmıştır. İstihdam programının reel ücretlere etkisi ölçülürken ise *doğrusal regresyon modeli* kullanılmıştır.

HedefGrup_i 18-24 yaş arasındaki erkekler için 1, 25-28 yaş arasındaki erkekler için 0 değerini alan kukla değişkendir. *Post18_t* ise 2018 ve 2019 yılları için 1, 2016 ve 2017 yılları için 0 değerini almaktadır. X_i bireyin karakteristik özelliklerini ifade eden kontrol değişkenleri ve bunların birbirleriyle etkileşim terimlerinin oluşturduğu vektördür. Modelde kontrol değişkeni olarak bireylerin eğitim seviyesi, evlilik durumu ve yaşı kullanılmıştır. α_t ve α_r sırasıyla yıl ve bölge sabit etkilerini ifade etmektedir. *Trend_r* ise bölgelere özgü doğrusal trendi göstermektedir. Böylece zamanla değişen bölgesel faktörlerin kontrolü sağlanmaya çalışılmıştır. Bu faktörlere bölgesel olarak uygulanan sübvansiyon programları örnek verilebilir. Bölgesel sübvansiyonlar demografik bir nitelik taşımamasına rağmen hedef grubun işgücü çıktılarına etkileyebilir, dolayısıyla bunlar kontrol edilmek istenmiştir. ϵ_{it} ise hata terimini göstermektedir ve hata terimleri NUTS2 bölgeleri düzeyinde kümelenmiştir. Programın etkisi, *HedefGrup_i* ve *Post18_t* değişkenlerinden oluşan etkileşim teriminin katsayısı olan δ_{DD} ile gösterilmiştir.

$$y_{irt} = \beta_0 + \beta_1[HedefGrup_i] + \beta_2[Post18_t] + \delta_{DD}[HedefGrup_i * Post18_t] + \beta_3 X_i + \alpha_t + \alpha_r + Trend_r + \epsilon_{it} \quad (4)$$

Programın etkisinin yıllara göre nasıl değiştiğini göstermek için ise Denklem (5) tahmin edilmiştir. Modeldeki δ_{DD}^n katsayısı müdahale sonrası periyottaki her bir yıl için programın nedensel etkisini göstermektedir.

$$y_{irt} = \beta_0 + \beta_1[HedefGrup_i] + \beta_2[Post18_t] + \delta_{DD}^n[HedefGrup_i * \sum_{n=2018}^{2019} (Yıl = n)] + \beta_3X_i + \alpha_t + \alpha_r + Trend_r + \epsilon_{it} \quad (5)$$

6.1.4. Paralel Trend Varsayımı

Farkların Farkı metodu, müdahale ve kontrol gruplarının herhangi bir politika etkisi olmadığı durumda zaman içerisinde benzer şekilde hareket edeceği varsayımına dayanır. Paralel Trendler olarak adlandırılan bu varsayım sağlanmadığı takdirde yanlı (*biased*) sonuçlar elde edilir. Bu varsayım müdahale sonrası periyotta müdahalenin uygulandığı grubun potansiyel çıktısı gözlemlenemediği için sadece müdahale öncesi dönemde test edilebilmektedir.

Paralel trend varsayımının kontrolü için geliştirilen model Denklem (6)'da gösterilmiştir. i , r ve t indisleri sırasıyla birey, bölge ve yılı göstermektedir. y_{irt} bireyin kayıtlı ve kayıt dışı sektörde istihdam edilip edilmediğini gösteren kukla değişkenleri ve bireylerin hem kayıtlı hem de kayıt dışı sektördeki logaritmik saatlik reel ücretlerini ifade etmektedir. $HedefGrup_i$ değişkeni 18-24 yaş arasındaki bireyler için 1, 25-28 yaş arasındaki bireyler için ise 0 değerini almaktadır. α_t yıl sabit etkilerini göstermektedir. Hata terimleri ise NUTS2 bölge seviyesinde kümelendirilmiş olup ϵ_{it} ile gösterilmiştir.

$$y_{irt} = \sum_{n \neq 2017} \beta_s[HedefGrup_i * (Yıl = n)] + \alpha_t + \epsilon_{it} \quad (6)$$

Denklem (6)'da, programın uygulandığı yıldan bir önceki periyot olan 2017 yılı referans yıl olarak seçilmiştir. Programın yürürlüğe girdiği tarihin öncesinde 18-24 yaş aralığındaki erkekler için herhangi bir müdahale etkisi olmadığından dolayı Denklem (6)'daki β_s katsayısı, müdahale ve kontrol grubu arasındaki trend farkını göstermektedir. Denklem (6)'daki model için elde edilen tahminler Tablo 4'te sunulmuştur. Mü-

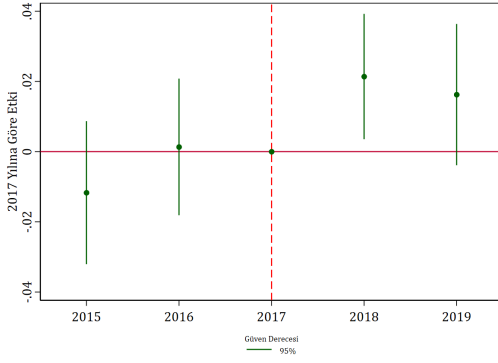
dahale öncesi dönemde, tezde ele alınan dört işgücü çıktısı için 2017 yılına kıyasla müdahale ve kontrol grubu arasındaki trend farkı istatistiksel açıdan anlamsızdır. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar paralel trend varsayımının, müdahale öncesi periyotta sağlandığını göstermektedir.

Tablo 4. Paralel Trend Varsayımı Testi

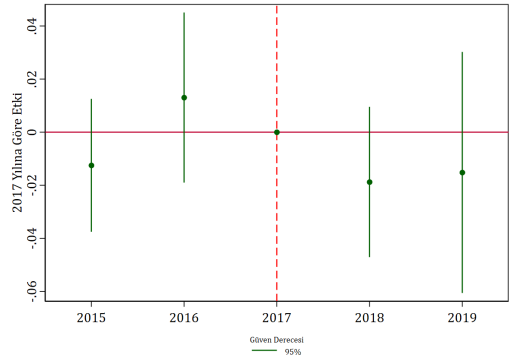
	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
2015	-0.012 (0.010)	-0.012 (0.012)	0.00052 (0.005)	0.032 (0.037)
2016	-0.0013 (0.009)	0.013 (0.016)	-0.0010 (0.005)	0.016 (0.036)
2018	0.021** (0.009)	-0.019 (0.014)	-0.013*** (0.005)	0.030 (0.031)
2019	0.016 (0.010)	-0.015 (0.022)	-0.011** (0.005)	-0.026 (0.039)
<i>Gözlem Sayısı</i>	159,023	60,495	159,023	13,100

Not: Modelde HİA verisetinin 2015-2019 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. Hedef grup 18-24 yaş arasındaki genç erkekler olarak tanımlanmıştır. Kontrol grubu ise 25-28 yaş aralığındaki erkek bireylerdir. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik reel ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Modelde kontrol değişkeni olarak eğitim, yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

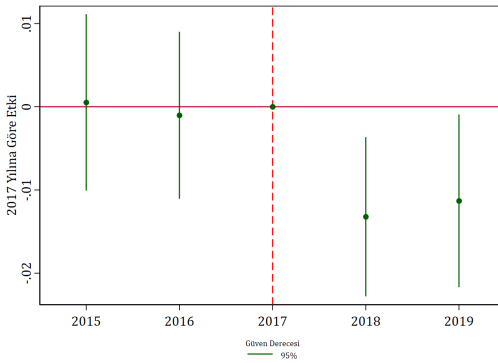
Paralel trend varsayımının test edildiği sonuçlar grafiksel olarak Şekil 7’de sunulmuştur. Şekil 7’de işgücü çıktısı olarak ele alınan dört temel değişkene dair müdahale ve kontrol grubu arasındaki trend farkı, her bir yıl için %95 güven aralığında nokta tahmini olarak gösterilmiştir. Şekil 7’ye göre bütün işgücü çıktıları için müdahale öncesi periyotta, iki grup arasındaki trend farkı istatistiksel olarak sıfırdan farklı değildir, yani iki grup müdahale öncesinde ortak bir trendde sahiptir. Dolayısıyla 25-28 yaş aralığındaki bireylerin müdahale sonrasındaki periyotta iyi bir kontrol grubu olarak hizmet edeceği sonucuna ulaşılmıştır.



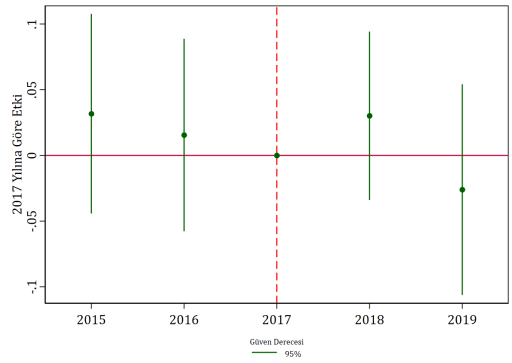
Kayıtlı İstihdam



Kayıtlı Sektör Reel Ücret



Kayıt Dışı İstihdam



Kayıt Dışı Sektör Reel Ücret

Şekil 7. Paralel Trend Varsayımı

6.2. REGRESYON SÜREKSİZLİK MODELİ

İlave İstihdam Programının 25 yaşından küçük erkekleri hedeflemesi, bu programın nedensel etkisini Farkların Farkı Metodunun yanı sıra Regresyon Süreksizlik Modelini kullanarak da tahmin etmemize olanak sağlamaktadır. Bu bölümde ilk olarak programın Regresyon Süreksizlik Modeli ile nasıl tahmin edileceği açıklanmış, ardından belirlenme stratejisi ve tahmin edilen ekonometrik model tanıtılmıştır.

6.2.1. Tasarım

Bir müdahalenin nedensel etkisi belirlenmeye çalışılırken temel problem, bir kişinin aynı anda iki farklı durumdaki çıktısını gözlemleme imkânımız olmamasıdır. Gözlemlenemeyen karşıolgusal durum için alternatif kontrol grupları seçerken Farkların Farkı Metodunun yanı sıra diğer araştırma tasarımlarını da kullanabiliriz. Bu noktada söz konusu müdahalenin uygulanma kriterlerine bakabiliriz.

Regresyon Süreksizlik Modeli herhangi bir müdahalenin uygulanmasını mümkün kılan kurallardan hareketle oluşturulur (Angrist ve Pischke, 2009). Söz konusu kurallar, müdahalenin uygulanmasında bir rastsallık yaratır ve bu kuralların varlığı bir doğal deney olarak görülür. Bir müdahale için atama kuralı deterministik ise, yani bütün bireyler için aynı ise, tasarım *Keskin Regresyon Süreksizlik Metodu*, atama kuralının olasılıksal olması durumunda ise söz konusu tasarım *Bulanık Regresyon Süreksizlik Metodu* olarak adlandırılır (Cattano vd., 2019).

İlave İstihdam Programının 18-24 yaş arasındaki erkekleri istihdam eden işverenler için karakteristik ya da bölgesel bir kırılım gözetilmeden uygulanması, bu programın etkisini Keskin Regresyon Süreksizlik Modeli ile tahmin etmemize imkân tanımaktadır. Bu programa katılım şartı, yaşı deterministik bir fonksiyonudur. Dolayısıyla 25 yaşından küçük ve büyük erkeklerin işgücü çıktılarını karşılaştırarak programın etkisini tahmin edebiliriz. Eşik noktasının etrafında müdahaleye maruz kalanlar ile kalmayanlar arasında, programın dışında herhangi bir farklılık bulunmayacaktır.

Regresyon Süreksizlik Tasarımı kullanılarak nedensel etkiyi ortaya çıkarmayı amaçla-

yan çalışmalarda bant genişliği (*bandwidth*) seçimi önemli bir husustur. Çünkü daha dar bant genişlikleri yanlılık sorunu minimize ederken, örneklem boyutunun düşmesinden kaynaklı olarak elde edilen tahminlerin standart hataları artmaktadır. Dolayısıyla yanlılık-varyans değiş tokuşu (*bias-variance tradeoff*) söz konusudur ve optimal bant genişliğini bulmak için geliştirilen testlerin kullanılması oldukça yaygındır. Bu çalışmada ise mümkün olan tüm bant genişliklerinde tahminler yapılmıştır. Böylece elde edilen tahminlerin duyarlılığı görülmek istenmiştir.

6.2.2. Belirlenme Stratejisi

Programdan etkilenen i bireyinin t dönemindeki potansiyel çıktısını Y_{it}^1 ile, aynı i bireyinin t döneminde programdan etkilenmediği durumdaki çıktısını ise Y_{it}^0 ile gösterelim. i bireyinin t döneminde sadece bir çıktısını gözlemleyebildiğimiz için bir kontrol grubu bulmak zorundayız. D kişinin müdahale alıp almadığını gösteren kukla değişken, bireyin yaşı a , eşik noktası ise c olmak üzere, söz konusu müdahale i bireyinin yaşının deterministik bir fonksiyonudur. Dolayısıyla bunu Denklem (7)'deki gibi ifade edebiliriz.

$$D_{it} = \begin{cases} 1, & a \geq c \\ 0, & a < c \end{cases} \quad (7)$$

i bireyi eğer 25 yaşından küçük ise programdan yararlanacaktır, dolayısıyla eşik noktası olarak tanımladığımız c değeri 25'tir. Müdahale ataması koşulunu $\mathbb{1}(\cdot)$ gösterge fonksiyonu (*indicator function*) olmak üzere $D_{it} = \mathbb{1}(a \geq c)$ şeklinde gösterebiliriz. Y_{it}^+ ve Y_{it}^- 'yi sırasıyla eşik noktası olan 25 yaşın marjinal olarak hemen üstündeki ve altındaki erkekler olarak tanımlayalım. Bunu Denklem (8)'deki gibi ifade edebiliriz.

$$\begin{aligned} Y_t^+ &\equiv \lim_{a \rightarrow c^+} E[Y_{it}|a = c] = E[Y_t|c^+] \\ Y_t^- &\equiv \lim_{a \rightarrow c^-} E[Y_{it}|a = c] = E[Y_t|c^-] \end{aligned} \quad (8)$$

Potansiyel sonuçların eşik noktasında sürekli olduğu ve yerel rassallık varsayımı altında Keskin Regresyon Süreksizlik Tasarımı, t döneminde eşik noktasının hemen üstündeki ve altındaki değerlerin farkını alarak sübvansiyon programının nedensel etkisini bulmamızı sağlayacaktır. Denklem (9)'da γ terimi, programın nedensel etkisini

göstermektedir.

$$Y_t^+ - Y_t^- = \gamma_t \quad (9)$$

6.2.3. Model

Regresyon Süreksizlik Modelinin tahmini için Denklem (10) ve Denklem (11) kullanılmıştır. Denklem (10) Regresyon Süreksizlik Metodunu doğrusal, Denklem (11) kuadratik olarak tahmin etmek için geliştirilmiştir. i, r ve t indisleri sırasıyla birey, bölge ve yılı göstermektedir. y_{irt} bireyin kayıtlı ve kayıt dışı sektörde istihdam edilip edilmediğini gösteren kukla değişkenler ve bireylerin hem kayıtlı hem de kayıt dışı sektörde logaritmik saatlik reel ücretleri ifade etmektedir. $HedefGrup_i$ değişkeni 23-24 yaş arasındaki bireyler için 1, 25-26 yaş arasındaki bireyler için ise 0 değerini almaktadır. Hata terimleri ise NUTS2 bölge seviyesinde kümelendirilmiş olup ϵ_{it} ile gösterilmiştir. a bireyin yaşını, c ise programdan kaynaklı yaş kırılımını göstermektedir ve eşik noktası 25 olarak belirlenmiştir. Programın nedensel etkisi δ_{RD} katsayısı ile gösterilmiştir.

$$y_{irt} = \beta_0 + \delta_{RD}[HedefGrup_i] + \beta_1[f(yas_i - c, a)] + \beta_2[HedefGrup_i * f(yas_i - c, a)] + \alpha_r + \epsilon_{irt} \quad (10)$$

$$y_{irt} = \beta_0 + \delta_{RD}[HedefGrup_i] + \beta_1[f(yas_i - c, a)] + \beta_2[f(yas_i - c, a)]^2 + \beta_3[HedefGrup_i * f(yas_i - c, a)] + \beta_4[HedefGrup_i * f(yas_i - c, a)]^2 + \alpha_r + \epsilon_{irt} \quad (11)$$

BÖLÜM VII. TAHMİN SONUÇLARI

Bu bölümde 2018 İlave İstihdam Programı'nın genç erkeklerin işgücü çıktılarına etkisini gösteren tahminler yer almaktadır. Programın kayıtlı sektördeki ücretli çalışanların istihdamını artırmaya yönelik olarak geliştirilmesinden dolayı, programın genel etkisi incelenirken kişinin ücretli çalışan olma durumu esas alınmış ve çalışanların kayıtlı ve kayıt dışı sektörde faaliyet göstermelerine göre iki aşamada incelenmiştir. Ayrıca programın reel ücretler üzerindeki etkisi de ortaya konmuştur. Tahminler Farkların Farkı Metodu ve Regresyon Süreksizlik Tasarımı kullanılarak yapılmış olup her bir modelden elde edilen bulgular ayrı olarak sunulmuştur.

7.1. FARKLARIN FARKI METODU TAHMİN SONUÇLARI

Bu bölümde öncelikle programın genç erkeklerin genel işgücü çıktılarına etkisini gösteren bulgulara yer verilmiştir. Ardından programın etkisinin yıllara göre nasıl değiştiğini gösteren tahminler sunulmuştur. Sonrasında ise programın genç erkeklerin eğitim seviyelerine göre etkisi dört grup için incelenmiştir. Bunlar bir okul bitirmeyen, ilk veya ortaokul mezunu, lise mezunu ve son olarak üniversite(lisans ve lisansüstü) mezunlarıdır. Son olarak sübvansiyon paketinin etkisinin yaş gruplarına göre etkisi analiz edilmiştir.

Bu bölümde ayrıca tahminlerin güvenilirliğini görmek için yapılan testlerin sonuçları yer almaktadır. Tahminlerin doğruluğunu görmek amacıyla ilk olarak 2017 yılı için sahte müdahale etkisi verilmiştir. Plasebo testinin sonuçları kayıtlı ve kayıt dışı sektörde ücretli çalışanlar ve her iki sektördeki reel ücretler için ayrı olarak sunulmuştur. Ardından programın etkisi daha dar gözlem aralıkları için tekrar tahmin edilmiştir.

7.1.1. Programın Genç Erkeklerin İşgücü Çıktılarına Etkisi

Programın kayıtlı sektörde gençlerin istihdamına ve reel ücretlerine etkisi Tablo 5’te gösterilmiştir. Birinci ve dördüncü sütunda model, sadece kontrol değişkenleri eklenecek sırasıyla istihdam ve reel ücret değişkeni için tahmin edilmiştir. İkinci ve beşinci sütunda ise modele yıl ve bölge sabit etkileri eklenmiştir. Üçüncü ve altıncı sütunlarda ise Denklem (4)’teki modelin tahmin sonuçları yer almaktadır. Buna göre program, genç erkeklerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını 2 yüzde puan artırırken, reel ücretlerini %2 azaltmıştır. İstihdam değişkeni için sabit etkilerin ve bölgesel trendin etkisi çok önemli boyutta değildir. Çünkü elde edilen tahminlerin büyüklükleri ve istatistiksel anlamlılıklarında çok bir değişim olmamıştır. Ancak reel ücret değişkeninde sabit etkilerin etkisi önemlidir. Diğer taraftan istihdam değişkeninde olduğu gibi, reel ücret değişkeni için de bölgesel trend tahminlerde çok büyük bir değişim yaratmamıştır.

Tablo 5. Programın Genç Erkeklerin Kayıtlı İstihdamına Etkisi

	Kayıtlı Sektör					
	İstihdam			Reel Ücret		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Hedef Grup*Post18	0.022*** (0.007)	0.020*** (0.007)	0.020*** (0.007)	-0.035** (0.014)	-0.021** (0.010)	-0.020** (0.010)
Yıl Sabit Etkisi	-	√	√	-	√	√
Bölge Sabit Etkisi	-	√	√	-	√	√
Bölgesel Trend	-	-	√	-	-	√
Gözlem Sayısı	125,651	125,651	125,651	47,335	47,335	47,335

Not: Modelde HİA verisetinin 2016-2019 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. Post18 değişkeni 2018 ve 2019 yılları için 1, 2016 ve 2017 yılları için 0 değerini almaktadır. Hedef grup 18-24 yaş arasındaki genç erkekler olarak tanımlanmıştır. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik reel ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Modelde kontrol değişkeni olarak eğitim, yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Kontrol grubu ise 25-28 yaş aralığındaki erkek bireylerdir. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

İstihdam programının kayıt dışı sektördeki etkisi ise Tablo 6’da gösterilmiştir. Üçüncü ve altıncı sütunlarda Denklem (4)’teki modelin tahmin sonuçları yer almaktadır. Buna göre program gençlerin kayıt dışı sektörde istihdam edilme olasılığını 0.8 yüzde puan azaltmıştır. Diğer taraftan programın kayıt dışı sektörde gençlerin reel ücretleri üzerindeki etkisi istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Birinci ve dördüncü sütunlarda model sırasıyla istihdam ve reel ücret değişkenleri için sadece kontrol değişkenleri eklenerek

tahmin edilmiştir. İkinci ve beşinci sütunlarda ise kontrol değişkenlerinin yanı sıra sabit etkiler eklenmiştir. İstihdam ve reel ücret değişkenleri için sabit etkilerin ve bölgesel trendin sonuçlarda çok büyük bir değişime neden olmadığı görülmektedir.

Tablo 6. Programın Genç Erkeklerin Kayıt Dışı İstihdamına Etkisi

	Kayıt Dışı Sektör					
	İstihdam			Reel Ücret		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Hedef Grup*Post18	-0.0095** (0.003)	-0.0095*** (0.003)	-0.0086** (0.003)	0.012 (0.029)	0.0068 (0.024)	0.0018 (0.024)
Yıl Sabit Etkisi	-	√	√	-	√	√
Bölge Sabit Etkisi	-	√	√	-	√	√
Bölgesel Trend	-	-	√	-	-	√
Gözlem Sayısı	125,651	125,651	125,651	10,207	10,207	10,207

Not: Modelde HİA verisetinin 2016-2019 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. Post18 değişkeni 2018 ve 2019 yılları için 1, 2016 ve 2017 yılları için 0 değerini almaktadır. Hedef grup 18-24 yaş arasındaki genç erkekler olarak tanımlanmıştır. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik reel ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Modelde kontrol değişkeni olarak eğitim, yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Kontrol grubu ise 25-28 yaş aralığındaki erkek bireylerdir. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

7.1.2. Programın Heterojenliği

Ortalama müdahale etkisi (*Average Treatment Effect (ATE)*) tahmin edilirken heterojen bireysel özellikler arasında müdahale etkisinin benzer olduğuna dair örtük bir varsayım yapılır. Ancak bireysel özellikler bir müdahalenin sonuçlar üzerindeki etkisini potansiyel olarak değiştirebilir. Bu durum çeşitli alt gruplar için müdahale etkisinin, ortalama müdahale etkisinden farklı olmasına yol açar. Bir politika ya da müdahalenin farklı gruplar için etkisi “Müdahale Etkisinin Heterojenliği” (*Heterogeneous Treatment Effects*) olarak adlandırılır (Cintron vd., 2022). Müdahale etkisindeki heterojenliğin tespiti, uygulanan politikanın sonuçlarının net bir şekilde değerlendirilmesine ve gelecekteki politika tasarımlarının iyileştirilmesine katkı sağlaması açısından önem taşımaktadır.

Müdahale etkisinin heterojenliği, bireysel özellikler dışında müdahalenin uygulandığı periyota bağlı olarak da ortaya çıkabilir. Bu bölümde istihdam programının etkisinin hem yıl bazında hem de kişilerin eğitim seviyelerine göre nasıl değiştiği saptanmaya çalışılmıştır. Ayrıca programın etkisi çeşitli yaş grupları için de tahmin edilmiştir. Buradaki amaç, söz konusu programın etkisini daha net bir şekilde ortaya koymaktır.

7.1.2.1. Programın Yıllara Göre Etkisi

İstihdam programının yıllara göre etkisi Denklem (5)'te yer alan model kullanılarak tahmin edilmiş ve sonuçlar Tablo 7'de gösterilmiştir. Buna göre program yürürlüğe girdiği yılda gençlerin işgücü çıktılarına daha fazla etki etmiştir. Program 2018 yılında genç erkeklerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını 2.5 yüzde puan artırırken, 2019 yılında bu oran 1.6 puana düşmüştür. Ancak gençlerin kayıtlı sektördeki reel ücretleri 2018 yılında yaklaşık %2 azalmıştır. Kayıt dışı sektörde ise programın etkisi sadece yürürlüğe girdiği yıl için geçerlidir. Program 2018 yılında gençlerin kayıt dışı sektörde istihdam edilme olasılığını yaklaşık 1 puan azaltmıştır. Kayıt dışı sektördeki reel ücretler için ise her iki yılda da istatistiksel açıdan anlamlı bir etki söz konusu değildir.

Tablo 7. Programın Yıllara Göre Etkisi

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
2018	0.025*** (0.008)	-0.018* (0.009)	-0.011** (0.004)	0.017 (0.024)
2019	0.016** (0.007)	-0.022 (0.014)	-0.0062 (0.005)	-0.014 (0.032)
Gözlem Sayısı	125,651	47,335	125,651	10,207

Not: Modelde HİA verisetinin 2016-2019 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. Hedef grup 18-24 yaş arasındaki genç erkekler olarak tanımlanmıştır. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik reel ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Kontrol grubu ise 25-28 yaş aralığındaki erkek bireylerdir. Modelde kontrol değişkeni olarak yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Ayrıca tüm modellerde yıl, bölge sabit etkileri ve bölgesel trend kullanılmıştır. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

7.1.2.2. Programın Eğitim Seviyelerine Göre Etkisi

Eğitim gruplarına göre istihdam programının etkisi Tablo 8'de gösterilmiştir. Programın bir okul bitirmeyen, ilk-ortaokul ve üniversite mezunu 18-24 yaş arasındaki bireylerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığı üzerinde bir etkisi bulunmadığı görülmüştür. Diğer taraftan program sadece lise mezunlarının istihdam edilme olasılığına etki etmiştir ve bu grubun kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığı 3.8 yüzde puan artmıştır.

Kayıt dışı sektörde ise program bir okul bitirmeyen ve üniversite mezunları üzerinde etkili olmuş, bu grupların kayıt dışı sektörde istihdam edilme olasılığı sırasıyla 5.3 ve 1.4 puan azalmıştır. Programın reel ücretler üzerinde etkili olduğu gruplar ise kayıtlı sektörde istihdam edilen ilk-ortaokul ve lise mezunlarıdır. Tablo 8'e göre istihdam programı, bu grupların reel ücretlerini sırasıyla %2.5 ve %6 azaltmıştır. Ancak programın herhangi bir grup için kayıt dışı sektördeki reel ücretler üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 8. Programın Eğitim Seviyelerine Göre Etkisi

	(1) Bir Okul Bitirmeyen	(2) İlkokul veya Ortaokul	(3) Lise	(4) Üniversite
Kayıtlı İstihdam	-0.010 (0.026)	0.0010 (0.009)	0.038*** (0.011)	0.020 (0.016)
<i>Gözlem sayısı</i>	5,757	46,901	47,654	25,339
Kayıtlı S. Reel Ücret	0.018 (0.034)	-0.025** (0.011)	-0.060*** (0.010)	0.015 (0.021)
<i>Gözlem sayısı</i>	1,007	17,785	15,092	13,451
Kayıt Dışı İstihdam	-0.053** (0.024)	-0.0029 (0.008)	-0.0051 (0.005)	-0.014** (0.005)
<i>Gözlem sayısı</i>	5,757	46,901	47,654	25,339
Kayıt Dışı S. Reel Ücret	0.057 (0.061)	-0.0068 (0.025)	-0.076 (0.060)	0.058 (0.106)
<i>Gözlem sayısı</i>	1,013	5,726	2,723	745

Not: Modelde HİA verisetinin 2016-2019 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. Post18 değişkeni 2018-2019 yılları için 1, 2016-2017 yılları için 0 değerini almaktadır. Hedef grup 18-24 yaş arasındaki genç erkekler olarak tanımlanmıştır. Kontrol grubu ise 25-28 yaş aralığındaki erkek bireylerdir. Modelde kontrol değişkeni olarak yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Ayrıca tüm modellerde yıl, bölge sabit etkileri ve bölgesel trend kullanılmıştır. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

7.1.2.3. Programın Yaş Gruplarına Göre Etkisi

Programın yaş gruplarına göre etkisi Tablo 9'da gösterilmiştir. Buna göre program 18-20 yaş aralığındaki genç erkeklerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını 3 yüzde puan artırırken, reel ücretlerini %3 düşürmüştür. Kayıt dışı sektörde ise bu yaş grubundaki gençlerin istihdam edilme olasılığı yaklaşık 1 puan azalmıştır. Reel ücretlerde ise herhangi bir etki söz konusu değildir. Tablo 9'a göre sübvansiyon desteğinin 21-24 yaş arasındaki genç erkeklerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığında ve

reel ücretlerinde ise herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu yaş grubundaki erkeklerin kayıt dışı sektörde istihdam edilme olasılığının 0.8 yüzde puan azaldığı görülmüştür.

Tablo 9. Programın Yaş Gruplarına Göre Etkisi

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
18-20 Yaş Arası Erkek	0.030*** (0.009)	-0.030* (0.014)	-0.0093** (0.005)	0.014 (0.027)
<i>Gözlem Sayısı</i>	81,482	30,846	81,482	6,723
21-24 Yaş Arası Erkek	0.012 (0.007)	-0.015 (0.010)	-0.0080** (0.003)	-0.012 (0.027)
<i>Gözlem Sayısı</i>	88,559	40,751	88,559	6,167

Not: Modelde HİA verisetinin 2017-2019 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. Post18 değişkeni 2018 ve 2019 yılları için 1, 2017 yılı için 0 değerini almaktadır. Kontrol grubu ise 25-28 yaş aralığındaki erkek bireylerdir. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Modelde kontrol değişkeni olarak eğitim, yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Ayrıca tüm modellerde yıl ve bölge sabit etkileri, bölgesel trend kullanılmıştır. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

18-20 yaş arasındaki erkekler için yapılan ek tahminlerde programın bu yaş grubundaki lise ve üniversite mezunlarının kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını sırasıyla 5 ve 8.5 yüzde puan artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak ilk-ortaokul ve lise mezunlarının reel ücretlerinde sırasıyla %4.3 ve %5.4 oranında bir azalış söz konusudur. Kayıt dışı sektörde ise bu yaş grubu için programın istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. 18-20 yaş grubu için eğitim seviyelerine göre yapılan tahminler Ek-6'da gösterilmiştir.

21-24 yaş arası erkekler için yapılan ek tahminlerde ise programın bu yaş grubundaki bireyler üzerindeki etkisinin eğitim gruplarına göre değiştiği gözlemlenmiştir. Ek-7'ye göre program, bu yaş grubu için sadece lise mezunlarının kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını etkilemiş olup bu grubun kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığı 2.4 puan artmıştır. Yine sadece lise mezunu gençlerin kayıtlı sektördeki reel ücretlerinde %6 oranında bir azalış yaşanmıştır. Kayıt dışı sektörde ise bir okul bitirmeyen

kişilerin ve üniversite mezunlarının istihdam edilme olasılıklarında sırasıyla 6 ve 1.4 puanlık bir düşüş görülmüştür. Kayıt dışı sektördeki reel ücretler için ise bu yaş aralığındaki herhangi bir grup için istatistiksel açıdan anlamlı bir etki söz konusu değildir.

7.1.3. Güvenilirlik Testleri

Farkların Farkı tahminlerinin doğruluğunu görmek için ilk olarak plasebo (*sahte müdahale*) testine başvurulmuştur. Plasebo testi, gözleme dayalı çalışmalarda müdahale etkisi tahmin edilirken ortaya çıkması muhtemel sorunların (karıştırıcı faktörler, modelin yanlış belirlenmesi, ölçüm hatası) tespitinde önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla elde edilen bulguların geçerliliğini kontrol etmek ve daha geniş anlamda nedensel çıkarımı geliştirmek için bir strateji olarak görülmektedir (Eggers vd., 2021).

Plasebo testi uygulanırken veri seti müdahale öncesi dönemi içerecek şekilde daraltılmıştır ve programın 2017 yılında yürürlüğe girdiği varsayılarak Denklem (4)'te yer alan model tahmin edilmiştir. Eğer gerçek bir müdahale etkisi yoksa sahte müdahale verildiğinde de sonuçlar anlamlı çıkacaktır. Plasebo testinden elde edilen bulgular Tablo 10'da gösterilmiştir. Gençlerin hem istihdam edilme olasılığında hem de reel ücretlerinde kontrol grubuna göre herhangi istatistiksel bir değişim olmamıştır. Plasebo testinden elde edilen bulgular, belirlenme stratejisinin doğruluğunu desteklemektedir.

Tablo 10. Plasebo Testi

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Hedef Grup * Post17	0.0011 (0.009)	-0.010 (0.013)	0.0028 (0.005)	-0.020 (0.032)
Gözlem Sayısı	63,897	24,522	63,897	5,382

Not: Modelde HİA verisetinin 2016-2017 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. Post17 değişkeni 2016 yılı için 0, 2017 yılı için 1 değerini almaktadır. Hedef grup 18-24 yaş arasındaki genç erkekler olarak tanımlanmıştır. Kontrol grubu ise 25-28 yaş aralığındaki erkek bireylerdir. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Modelde kontrol değişkeni olarak eğitim, yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Ayrıca tüm modellerde yıl ve bölge sabit etkileri, bölgesel trend kullanılmıştır. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Bu bölümde ayrıca Farkların Farkı Metodu ile elde edilen tahminlerin yıllara göre duyarlılığını ölçmek için gözlem aralıkları değiştirilerek tahminler yapılmıştır. Bu amaçla öncelikle örneklem 2016-2018 yıllarını kapsayacak şekilde daraltılmış ve programın 18-24 yaş arasındaki genç erkekler üzerindeki etkisi tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 11’de gösterilmiştir ve programın genel etkisi ile oldukça benzer sonuçlar elde edilmiştir. Dolayısıyla programın yıllara göre hassasiyeti oldukça azdır.

Tablo 11. Programın Etkisi (2016-2018)

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Hedef Grup * Post18	0.025** (0.011)	-0.022* (0.011)	-0.0099* (0.006)	0.00041 (0.028)
Gözlem Sayısı	63,174	24,327	63,174	5,125

Not: Modelde HİA verisetinin 2016-2018 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. Post18 değişkeni 2016, 2017 yılı için 0, 2018 yılı için 1 değerini almaktadır. Hedef grup 18-24 yaş arasındaki genç erkekler olarak tanımlanmıştır. Kontrol grubu ise 25-28 yaş aralığındaki erkek bireylerdir. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik reel ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Modelde kontrol değişkeni olarak eğitim, yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Ayrıca tüm modellerde yıl ve bölge sabit etkileri, bölgesel trend kullanılmıştır. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Programın etkisinin yıllara göre hassasiyetini görmek amacıyla yapılan bir diğer uygulama, örnekleme sadece 2017 ve 2018 yıllarını kapsayacak şekilde daraltarak nedensel etkiyi tahmin etmektir. Elde edilen sonuçlar Tablo 12’de gösterilmiştir. Bu sonuçlar, kayıtlı sektördeki reel ücret dışındaki değişkenler için programın genel etkisi ile oldukça benzerdir.

Tablo 12’de verilen tahminler programın hassasiyetini göstermenin yanısıra başka bir amaca da hizmet etmektedir. 2018 İlave İstihdam Teşviki son halini almadan önce 2017 yılı için yürürlüğe giren ve bütün çalışanları kapsayan bir destek söz konusudur. Ancak 2016 yılında bu destek geçerli değildir. Söz konusu yıllar arasında çok düşük de olsa bir etki söz konusu olabilir. Ancak elde edilen sonuçlar bu etkinin oldukça küçük olduğunu göstermektedir.

Tablo 12. Programın Etkisi (2017-2018)

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Hedef Grup * 2018	0.024*** (0.008)	-0.013 (0.011)	-0.012*** (0.004)	0.030 (0.029)
Gözlem Sayısı	62,507	24,043	62,507	5,205

Not: Modelde HİA verisetinin 2017-2018 yılları arasındaki gözlemleri kullanılmıştır. Hedef grup 18-24 yaş arasındaki genç erkekler olarak tanımlanmıştır. Kontrol grubu ise 25-28 yaş aralığındaki erkek bireylerdir. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik reel ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Modelde kontrol değişkeni olarak eğitim, yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Ayrıca tüm modellerde yıl ve bölge sabit etkileri, bölgesel trend kullanılmıştır. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

7.2. REGRESYON SÜREKSİZLİK MODELİ TAHMİN SONUÇLARI

Bu bölümde Regresyon Süreksizlik Modeli kullanılarak yapılan tahminler gösterilmiştir. Tahminler Farkların Farkı Metoduna benzer şekilde kayıtlı ve kayıt dışı sektördeki istihdam ve reel ücret değişkenleri için yapılmıştır. Doğrusal model için Denklem (10), kuadratik model için ise Denklem (11) tahmin edilmiştir. Regresyon Süreksizlik Modeli ile çeşitli bant genişlikleri için yapılan tahminler Tablo 13'te gösterilmiştir. Panel A'da 23-26, Panel B'de 22-27 ve son olarak Panel C'de 21-28 yaş aralığındaki erkekler için elde edilen bulgular yer almaktadır. Bütün tahminler 2018 ve 2019 yılları için ayrı olarak yapılmıştır. Ayrıca tahminlerin güvenilirliğini sınamak için 2017 yılında plasebo testi uygulanmıştır.

Panel A'da gösterildiği üzere 23-26 yaş aralığındaki erkekler için doğrusal ve kuadratik modelde 2017 yılı için yapılan tahminlere göre programın kayıtlı sektördeki istihdam ve reel ücret değişkenleri için istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Ancak kayıt dışı sektördeki istihdam değişkeni için programın etkisi anlamlıdır. Dolayısıyla kayıt dışı istihdam değişkeni plasebo testini geçememiştir. 23-26 yaş aralığındaki erkekler seçilerek yapılan tahminlere göre program 2018 yılı için gençlerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını doğrusal modelde 6.3, kuadratik modelde 4.2 yüzde puan artırmıştır. Kayıt dışı sektörde ise gençlerin istihdam edilme olasılığında büyüklük olarak negatif sonuçlar elde edilmesine rağmen istatistiksel açıdan bu sonuç-

lar anlamsızdır. 2019 yılında ise doğrusal modelde istihdam değişkenleri için istatistiksel açıdan anlamlı bir etki söz konusu değildir. Bu durum programın etkisinin Farkların Farkı tahminlerinden farklı olarak sadece uygulanmaya başladığı yıl olan 2018 ile sınırlı kaldığını göstermektedir. Kayıtlı sektördeki reel ücret değişkeni için ise 2018 ve 2019 yıllarında istatistiksel açıdan herhangi anlamlı bir etki bulunmazken, kayıt dışı sektörde sadece 2019 yılında oldukça yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı parametre tahminleri elde edilmiştir. Buna göre 2019 yılında müdahale grubu olan 23-24 yaş aralığındaki erkeklerin ortalama reel ücretleri kontrol grubuna göre %22 daha düşüktür. Aynı yöntemle yapılan tahminlerde kayıt dışı ve kayıtlı sektörlerde 2019 yılında istihdam üzerinde herhangi bir etkinin tespit edilememesi reel ücretlere ilişkin bu bulguyu açıklamayı güçleştirmektedir. Ayrıca söz konusu tahminlerdeki gözlem sayılarının düşük olması tahminlerin güvenilirliği hakkında soru işaretleri oluşturmaktadır.

Panel B'ye göre 22-27 yaş aralığındaki erkekler için 2017 yılında programın etkisi doğrusal modelde sadece kayıt dışı istihdam değişkeni için istatistiksel açıdan anlamlıdır. Dolayısıyla kayıt dışı istihdam değişkeni doğrusal modelde bu yaş grubu için plasebo testini geçememiştir. Kuadratik modelde ise programın 2017 yılı için değişkenler üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Program, bu yaş aralığındaki erkekler için yapılan tahminlere göre 2018 yılında kuadratik modelde gençlerin istihdam edilme olasılığını 10 yüzde puan artırmıştır. Doğrusal modelde ise istihdam değişkenleri için böyle bir etki söz konusu değildir. Ayrıca program reel ücretleri doğrusal modele göre 2019 yılında kayıtlı ve kayıt dışı sektör için sırasıyla %1.7 ve %12 azaltmıştır. Kuadratik modelde ise programın kayıt dışı sektördeki reel ücretleri sadece 2019 yılında azalttığı gözlemlenmiştir.

Panel C'ye göre 21-28 yaş aralığındaki gençler için program 2017 yılında doğrusal modelde sadece kayıt dışı istihdam değişkeni üzerinde etkilidir, dolayısıyla bu değişken plasebo testini geçememiştir. Bu yaş grubu için programın istihdam değişkenleri üzerindeki etkisine ise sadece 2018 yılında rastlanmaktadır. Tablo 13'e göre program, doğrusal modelde erkeklerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını 2018 yılında 3.3 yüzde puan artırmıştır. 2019 yılında ise program, kayıtlı sektördeki reel ücretleri %3.4 azaltmıştır. Kuadratik modelde ise programın sadece kayıt dışı sektördeki reel

ücretleri etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 13. Regresyon Süreksizlik Metodu Tahmin Sonuçları

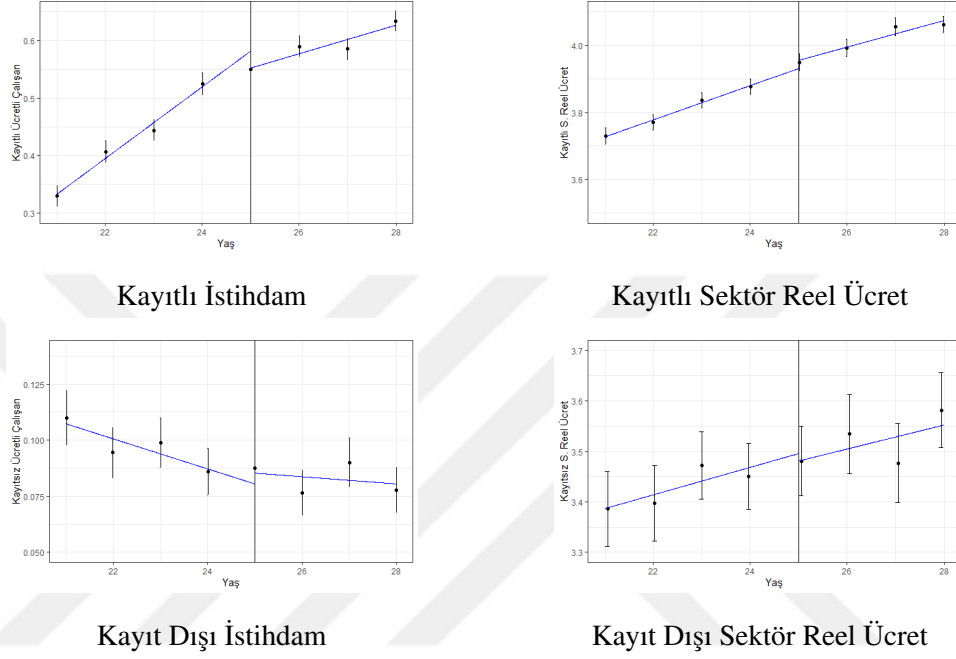
	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Panel A: 23-26 Yaş Arası Erkek (Bant Genişliği: 2 Yaş)				
<i>Doğrusal Model</i>				
2017	-0.022 (0.022)	-0.003 (0.030)	0.026* (0.014)	0.102 (0.076)
Gözlem Sayısı	11,298	5,369	11,298	884
2018	0.063*** (0.023)	-0.028 (0.030)	-0.017 (0.013)	-0.057 (0.084)
Gözlem Sayısı	10,902	5,281	10,902	733
2019	0.010 (0.023)	-0.012 (0.033)	-0.006 (0.013)	-0.219** (0.092)
Gözlem Sayısı	11,069	4,963	11,069	701
<i>Kuadratik Model</i>				
2017	-0.010 (0.021)	-0.036 (0.027)	0.022* (0.013)	0.035 (0.073)
Gözlem Sayısı	11,298	5,369	11,298	884
2018	0.042** (0.021)	-0.024 (0.027)	-0.016 (0.012)	0.005 (0.077)
Gözlem Sayısı	10,902	5,281	10,902	733
2019	0.003 (0.021)	-0.042 (0.029)	-0.007 (0.012)	-0.223*** (0.084)
Gözlem Sayısı	11,069	4,963	11,069	701
Panel B: 22-27 Yaş Arası Erkek (Bant Genişliği: 3 Yaş)				
<i>Doğrusal Model</i>				
2017	-0.002 (0.016)	-0.003 (0.022)	0.019* (0.010)	0.053 (0.059)
Gözlem Sayısı	16,972	8,069	16,972	1,283
2018	0.024 (0.017)	-0.006 (0.022)	-0.002 (0.010)	-0.022 (0.063)
Gözlem Sayısı	16,235	7,731	16,235	1,108
2019	0.025 (0.016)	-0.019 (0.024)	-0.017* (0.010)	-0.119* (0.064)
Gözlem Sayısı	16,377	7,171	16,377	1,079
<i>Kuadratik Model</i>				
2017	-0.050 (0.041)	0.012 (0.057)	0.036 (0.025)	0.174 (0.144)
Gözlem Sayısı	16,972	8,069	16,972	1,283
2018	0.109*** (0.042)	-0.063 (0.058)	-0.033 (0.024)	-0.190 (0.155)
Gözlem Sayısı	16,235	7,731	16,235	1,108
2019	-0.019 (0.041)	-0.012 (0.062)	0.009 (0.024)	-0.311* (0.159)
Gözlem Sayısı	16,377	7,171	16,377	1,079
Panel C: 21-28 Yaş Arası Erkek (Bant Genişliği: 4 Yaş)				
<i>Doğrusal Model</i>				
2017	-0.001 (0.014)	-0.017 (0.019)	0.023*** (0.008)	0.029 (0.051)
Gözlem Sayısı	22,292	10,483	22,292	1,637
2018	0.033** (0.014)	-0.017 (0.019)	-0.007 (0.008)	-0.011 (0.052)
Gözlem Sayısı	21,480	10,093	21,480	1,466
2019	0.009 (0.014)	-0.034* (0.020)	-0.009 (0.008)	-0.083 (0.055)
Gözlem Sayısı	21,756	9,373	21,756	1,462
<i>Panel C: Kuadratik Model</i>				
2017	-0.031 (0.027)	0.021 (0.038)	0.017 (0.016)	0.109 (0.097)
Gözlem Sayısı	22,292	10,483	22,292	1,637
2018	0.040 (0.027)	-0.015 (0.039)	-0.005 (0.016)	-0.051 (0.104)
Gözlem Sayısı	21,480	10,093	21,480	1,466
2019	0.033 (0.027)	0.016 (0.042)	-0.019 (0.016)	-0.254** (0.106)
Gözlem Sayısı	21,756	9,373	21,756	1,462

Not: Kesim noktası (*cutoff point*) 25 olarak belirlenmiştir. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik reel ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Bütün modellerde bölge sabit etkisi kullanılmıştır. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

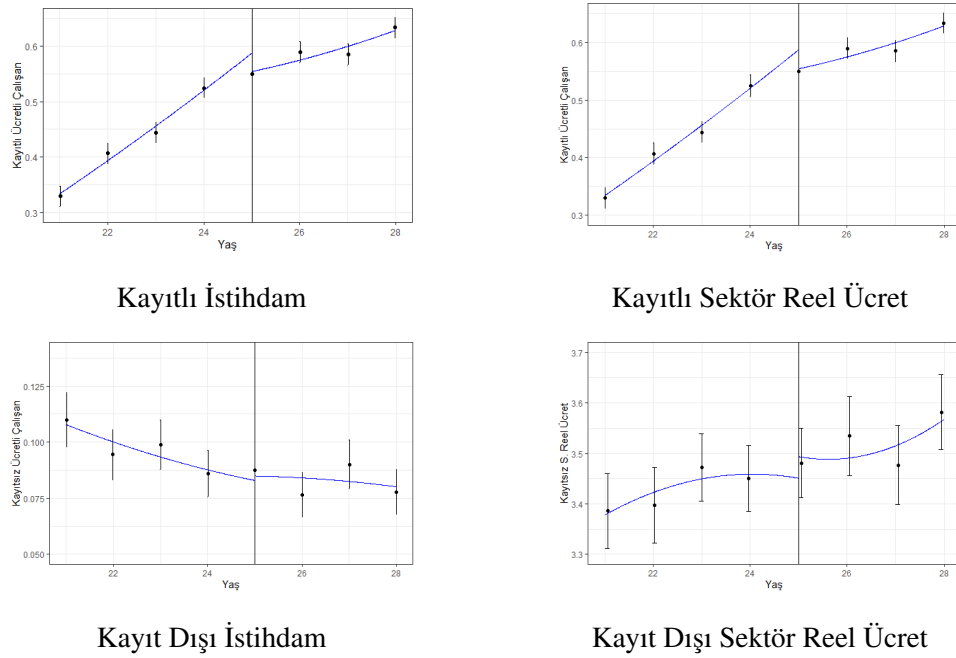
Farklı bant genişlikleri seçilerek yapılan tahminler sonucunda Regresyon Süreksizlik Metodu tahminlerinin oldukça hassas olduğu görülmüştür. Ayrıca bu metodun tahmini için geliştirilen model bütün bant genişliklerine göre kontrol değişkenleri eklenerek tahmin edilmiş, sonuçlar Ek-13'te gösterilmiştir. 23-26 ve 21-28 yaş aralığındaki erkekler için benzer sonuçlar elde edilirken, 22-27 yaş aralığındaki erkekler seçilerek

yapılan tahminlerde bazı farklılıklar söz konusudur. Dolayısıyla tahminlerin kontrol değişkenlerine göre de hassas olduğu tespit edilmiştir.

Regresyon Süreksizlik Metodu ile 2018 yılı için elde edilen nedensel etkinin grafiksel gösterimi doğrusal modelde Şekil 8’de, kuadratik modelde ise Şekil 9’da verilmiştir.



Şekil 8. Regresyon Süreksizlik Metodu Grafikler (Doğrusal Model)- 2018



Şekil 9. Regresyon Süreksizlik Metodu Grafikler (Kuadratik Model)- 2018

BÖLÜM VIII. SONUÇ

İşsizlik, bütün dünya ülkelerinin karşı karşıya kaldığı küresel bir sorundur. Ancak Türkiye’yi diğer ülkelerden ayıran en önemli unsur genç işsizlik oranlarının oldukça yüksek olmasıdır. Türkiye nüfusunun önemli bir kısmını gençlerin oluşturduğu dikkate alınır, genç işsizliğin ilerleyen süreçte ciddi problemlere yol açacağı açıktır. Aktif istihdam politikaları yönetimlerin kadınlar, gençler, göçmenler veya engelliler gibi işgücü piyasasında nispeten dezavantajlı olan grupların işgücüne katılımını ve istihdamını artırmak amacıyla başvurduğu araçlardan biridir. 2018 yılında uygulamaya konulan İlave İstihdam Programı kapsamında işverene sağlanan sigorta primi desteğinin 18 yaşından büyük ve 25 yaşından küçük genç erkeklerin istihdam edilmesi koşulu ile uzatılması, bu teşvik paketini aktif istihdam politikalarından biri olarak değerlendirmemize imkan tanımaktadır. Bu çalışmada bu programın genç erkeklerin işgücü çıktılarına etkisi Farkların Farkı Metodu ve Regresyon Süreksizlik Modeli kullanılarak analiz edilmeye çalışılmıştır. Bu tez, Türkiye emek piyasası için farklı bir aktif istihdam programını analiz ederek literatüre yeni bir katkıda bulunmaktadır. Ayrıca programın kriz döneminde yürürlüğe girmemesi, programın etkisini daha kolay ölçmemizi sağlamaktadır.

Programın etkisi tahmin edilirken Türkiye’de eş anlı olarak yürürlükte olan diğer sübvansiyon paketlerinin etkisi dışlanmaya çalışılmıştır. Bu amaçla Farkların Farkı Metodu uygulanırken kontrol grubu 25-28 yaş arasındaki erkeklerden seçilmiştir. Müdahale grubu ise 18-24 yaş arasındaki erkek bireylerdir. Programın farklı grup ve dönemlerdeki potansiyel heterojen etkilerini tespit edebilmek için yıl, eğitim seviyesi ve yaş grupları için ayrı ayrı tahminler yapılmıştır. Programın yaş üzerinden yapılan tasarımı izin verdiği için, tahminlerde hem Farkların Farkı hem de Regresyon Süreksizliği yöntemleri kullanılabilmektedir.

Farkların Farkı Metodundan elde edilen tahminlere göre istihdam programı genç er-

keklerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını 2 yüzde puan artırırken, kayıt dışı sektörde istihdam edilme olasılığını yaklaşık 1 puan azaltmıştır. Ayrıca sübvansiyon paketi, kayıtlı sektördeki saatlik reel ücretleri ortalama %2 düşürmüştür. Programın kayıtlı istihdamı artırırken reel ücretleri düşürmesi, daha az tecrübeli ve daha düşük eğitilmiş gençlerin istihdamı ile açıklanabilir. Programın kayıtlı sektörde istihdam olasılığını artırmasının, kayıt dışı sektörde çalışan genç erkekleri kayıtlı sektörde çalışmaya teşvik etmesi beklenir. Nitekim programın kayıt dışı sektördeki genç erkeklerin istihdam edilme olasılığını azalttığı görülmektedir. Ayrıca programın istihdam üzerindeki etkisinin zaman içerisinde azaldığı gözlemlenmiştir. Programın yıllara göre kayıtlı sektördeki istihdam üzerindeki etkisine bakıldığında en büyük etkinin 2,5 puan ile programın yürürlüğe girdiği 2018 yılında ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. 2019 yılındaki etki ise 1,6 puan olarak tahmin edilmiştir. Kayıt dışı sektördeki istihdam ve reel ücretler üzerindeki etkinin ise 2019 yılında ortadan kalktığı görülmüştür.

Analiz eğitim seviyelerine göre alt gruplar için tekrarlandığında programın sadece lise mezunlarının kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını ve reel ücretlerini etkilediği tespit edilmiştir. Program bir okul bitirmeyen kişilerin ve üniversite mezunlarının kayıt dışı sektörde istihdam edilme olasılığını ise azaltmıştır.

Farkların Farkı tahminlerinin güvenilirliğini sınamak için çeşitli testler yapılmıştır. Bu testlerden elde edilen sonuçlar Farkların Farkı Metodu ile elde edilen tahminlerin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Regresyon Süreksizlik Modeline göre program sadece yürürlüğe girdiği yılda gençlerin işgücü çıktılarına etki etmiştir. Buna göre program en dar bant genişliği seçilip doğrusal model kullanılarak yapılan tahminlerde 2018 yılında genç erkeklerin kayıtlı sektörde istihdam edilme olasılığını 6 yüzde puan, kuadratik modelde ise 4 yüzde puan artırmıştır. Diğer taraftan programın genç erkeklerin kayıt dışı sektördeki istihdam edilme olasılığına herhangi bir etkisinin bulunmadığı görülmüştür. Reel ücret için yapılan Regresyon Süreksizlik tahminlerindeki katsayılar negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklı varsayımlara dayanan Regresyon Süreksizlik ve Farkların Farkı tahminlerinin birbirlerinden farklı olması beklenen bir sonuçtur. Farkların Farkı Yöntemi

daha geniş bir grup üzerindeki ortalama müdahale etkisini tahmin ettiği için Regresyon Süreksizlik tahminlerinden daha düşük parametre tahminleri vermektedir. Aynı zamanda Regresyon Süreksizlik tahminlerinin belirlenen yaşı aralıklarına oldukça hassas oldukları görölmüştür. Bunun yanısıra modele kontrol değişkenleri eklenerek yapılan tahminlerde de farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu nedenle Farkların Farkı tahminlerinin daha sağlıklı olduğu kanaatindeyiz.

Bu çalışmaya konu olan 2018 İlave İstihdam Programının 18-24 yaş arası erkeklere ilişkin düzenlemesinin kayıtlı sektördeki istihdam üzerindeki etkisi büyüklük açısından literatürde elde edilen tahminler ile karşılaştırılabilir düzeydedir. Özellikle asıl etkinin gerçekleştiği lise mezunlarının kayıtlı sektör istihdamındaki etkisinin 3,8 yüzde puan düzeyinde olduğu görölmektedir. İlgili literatürde Türkiye’deki 2008 yılındaki İstihdam Destek Programına ait tahminlere bakıldığında 0,5 ile 5 yüzde puan arasında değiştikleri görölmektedir (Ayhan, 2013; Balkan vd., 2016b; Özdamar vd., 2021). 2018 yılındaki düzenlemenin mevcut İlave İstihdam Programından yararlanma süresini uzattığı dikkate alınırsa, 2008 yılındaki müdahaleden daha düşük bir etki ortaya çıkarması beklenebilir.

KAYNAKÇA

- Angrist, J. D., ve Pischke, J.S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Economics Books 8769, Princeton University Press.
- Aşık, G., Bossavie, L. L. Y., Kluve, J., Nas Özen, S. E., Nebiler, M. ve Oviedo Silva, A. M., (2022). The Effects of Subsidizing Social Security Contributions : Job creation or Informality Reduction? *Policy Research Working Paper Series 9904*, The World Bank.
- Ayhan, S. (2013). Do non-wage cost rigidities slow down employment? Evidence from Turkey. *Policy Research Working Paper Series 9904*, 1–23. DOI: 10.1186/2193-9004-2-20.
- Balkan, B., Başkaya, Y. S. ve Tümen, S. (2016). Evaluating the Impact of the Post-2008 Employment Subsidy Program in Turkey. *IZA Discussion Papers 9993*, Institute of Labor Economics (IZA).
- Balkan, B., Cilasun, S. M. ve Turan, B. (2016). The Impact of the Turkish Employment Subsidy Programs on Increasing the Level of Social Protection For Women. *Working Papers 1022*, Economic Research Forum.
- Betcherman, G., Daysal, N. M. ve Pagés, C. (2010). Do employment subsidies work? Evidence from regionally targeted subsidies in Turkey. *Labour Economics 17*(4), 710– 722.
- Blundell, R., Costa Dias, M., Meghir, C. ve Van Reenen, J. (2004). Evaluating the Employment Impact of a Mandatory Job Search Program. *Journal of the European Economic Association 2*(4), 569–606.
- Boeri, T. ve Van Ours, J. (2013). *The Economics of Imperfect Labor Markets: Second Edition*. Economics Books 10142. Princeton University Press.
- Boockmann, B., Thomas, Z., Andreas, A. ve Michael, M. (2012). Do Hiring Subsidies Reduce Unemployment Among Older Workers? Evidence From Natural Experiments. *Journal of the European Economic Association 10*(4), 735–764. DOI: j.1542-4774.2012.01070.

- Bouvet, F. (2012). The Beveridge curve in Europe: new evidence using national and regional data. *Applied Economics* 44(27), 3585–3604. DOI: 10.1080/00036846.2011.579.
- Brown, A. J. G. (2015). Can hiring subsidies benefit the unemployed? *IZA World of Labor*, Institute of Labor Economics (IZA), 163–163.
- Calmfors, L. (1994). Active labour market policy and unemployment: A framework for the analysis of crucial design features. *OECD Economic Studies* 22, 7–47.
- Calmfors, L. ve Skedinger, P. (1995). Does Active Labour-Market Policy Increase Employment? Theoretical Considerations and Some Empirical Evidence From Sweden. *Oxford Review of Economic Policy* 11(1), 91–109.
- Cammeraat, E., Jongen, E. L. W. ve Koning, P. (2017). Preventing NEETs during the Great Recession: The Effects of a Mandatory Activation Program for Young Welfare Recipients. *IZA Discussion Papers* 11090. Institute of Labor Economics (IZA).
- Cattaneo, M. D., Idrobo, N. ve Titiunik, R. (2019). A Practical Introduction to Regression Discontinuity Designs: Foundations. *Papers* 1911.09511, *arXiv.org*.
- Cintron, D. W., Adler, N. E., Gottlieb L. M., Hagan E., Tan M. L., ... Matthay, E. C. (2022). Heterogeneous treatment effects in social policy studies: An assessment of contemporary articles in the health and social sciences. *Annals of Epidemiology* 70, 79–88. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2022.04.009>
- Coşar, E. E. ve Yavuz, A. A. (2021). Okun’s law under the demographic dynamics of the Turkish labor market. *Central Bank Review* 21(2), 59–69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2021.03.002>.
- Crépon, B. ve Desplat, R. (2002). Evaluation of the effects of payroll tax subsidies for low wage workers. Web: <http://www.crest.fr/ckfinder/userfiles/files/Pageperso/crepon/payrolltax.pdf> adresinden erişilmiştir.
- De Giorgi, G. (2005). The New Deal for Young People Five Years On. *Fiscal Studies* 26(3), 371–383.

- Dildar, Y. (2020). Targeting Women's Employment: Do Employment Subsidies Work? Evidence from Turkey. *Review of Radical Political Economics* 52(1), 5-25. DOI: 10.1177/0486613419856723.
- Eggers, A. C., Tun'ou, G. ve Dafoe, A. (2021). Placebo Tests for Causal Inference. Web: https://pelg.ucsd.edu/Eggers_2021.pdf adresinden erişilmiştir.
- Heckman, J. J., Lalonde, R. J. ve Smith, Jeffrey A. (1999). The economics and econometrics of active labor market programs, *Handbook of Labor Economics*. O. Ashenfelter ve D. Card (Editörler), (Birinci Baskı), c.3, s. 1865-2097, Amsterdam: North-Holland.
- Huttunen, K., Pirttilä, J. ve Uusitalo, R. (2013). The employment effects of low-wage subsidies. *Journal of Public Economics* 97, 49–60. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2012.09.007>.
- İkizler, H. ve Ökten, Ç. (2020). The Impact of Wage Subsidies on the Gender Division of Labor: The Case of Turkey. *Working Papers 1421*. Economic Research Forum.
- Johnson, G. E. ve Layard, R. (1987). The natural rate of unemployment: explanation and policy. *Handbook of Labor Economics*. O. Ashenfelter ve R. Layard (Editörler). (Birinci Baskı), c.2, s. 921-999, Amsterdam: North-Holland.
- Katz, L. F. (1996). Wage Subsidies for the Disadvantaged. *NBER Working Papers 5679*. National Bureau of Economic Research, Inc.
- Kramarz, F. ve Philippon, T. (2001). The impact of differential payroll tax subsidies on minimum wage employment. *Journal of Public Economics* 82(1), 115–146. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(00\)00137-7](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(00)00137-7).
- Layard, R., Jackman, R. ve Nickell, S. (1991). *Unemployment*. Oxford University Press.
- Layard, R. ve Nickell, S. (1986). Unemployment in Britain. *Economica* 53(210), 121–169.
- O'Higgins, N. (1997). The challenge of youth unemployment. *International Social Security Review* 50(4), 63–93. DOI: 10.1111/j.1468-246X.1997.tb01084.x

Özdamar, Ö., Giovanis E., Dağlıoğlu, C. ve Gerede, C. (2021). The effect of the 2008 employment support programme on young men's labour market outcomes in Turkey: Evidence from a regression discontinuity design. *Manchester School* 89(3), 276–296. DOI: 10.1111/manc.12362.

Uysal, G. (2013). Incentive Increase Formal Female Employment. *BETAM Research Brief* 13/151.



EKLER

Ek-1. Değişken Tanımlamaları

Kayıtlı İstihdam: Birey ücretli olarak sosyal sigortalar kurumuna bağlı bir işte çalışıyorsa 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkendir.

Kayıt Dışı İstihdam: Birey ücretli olarak sosyal sigortalar kurumuna bağlı olmayan bir işte çalışıyorsa 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkendir.

Kayıtlı ve Kayıt Dışı Sektör Reel Ücret: Kayıtlı ve kayıt dışı sektörde ücretli olarak istihdam edilen bireylerin saatlik reel ücretleri hesaplanırken, öncelikle kişilerin belirttikleri gelir seviyesi o yılki enflasyon oranına bölünmüştür. Böylece kişinin aylık reel ücreti hesaplanmıştır. Ardından kişilerin belirttikleri haftalık çalışma saatleri 4.2 ile çarpılmış, böylece bireyin bir ayda çalıştığı toplam saat bulunmuştur. Son olarak kişinin aylık reel ücreti, aylık çalışma saatine bölünerek saatlik reel ücret hesaplanmıştır ve tahminler yapılırken bulunan saatlik reel ücretin logaritması alınmıştır.

Eğitim Seviyeleri: HİA verisetinde bireylerin eğitim durumu yedi kategoride belirtilmiştir. Bunlar ilkokul, genel ortaokul, mesleki veya teknik ortaokul, genel lise, mesleki veya teknik lise, 2 veya 3 yıllık yüksekokul, 4 yıllık yüksekokul veya fakülte, Yüksek lisans (5 veya 6 yıllık fakülteler dahil) veya doktora şeklindedir. Bu tezde bireylerin eğitim durumu dört kategoride ele alınmıştır. Bunlar bir okul bitirmeyen, ilk veya ortaokul mezunu, lise mezunu ve son olarak üniversite (lisans ve lisansüstü) mezunlarıdır.

Evlilik Durumu: Birey evli ise 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkendir.

Post18: 2018 ve 2019 yılları için 1, 2016 ve 2017 yılları için 0 alan kukla değişkendir.

Hedef Grup: Birey 18 ve 24 yaş arasında ise 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkendir.

Bu tezde yapılan analizler için kullanılan kodlara aşağıdaki linkten ulaşılabilir.

https://github.com/yaseminhayirli/master_thesis

Ek-2. Programın Genç Erkeklerin Kayıtlı İstihdamına Etkisi (Bütün Tahminler)

	Kayıtlı Sektör					
	İstihdam			Reel Ücret		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Hedef Grup	0.029*** (0.010)	0.030*** (0.009)	0.030*** (0.009)	0.037*** (0.010)	0.040*** (0.008)	0.040*** (0.007)
Post18	-0.024*** (0.006)	0 (.)	0 (.)	-0.13*** (0.010)	0 (.)	0 (.)
Hedef Grup* Post18	0.022*** (0.007)	0.020*** (0.007)	0.020*** (0.007)	-0.035** (0.014)	-0.021** (0.010)	-0.020** (0.010)
Yaş	0.020*** (0.003)	0.018*** (0.003)	0.018*** (0.003)	0.012** (0.005)	0.0077 (0.005)	0.0080 (0.005)
İlk-Ortaokul	-0.23*** (0.076)	-0.25*** (0.079)	-0.25*** (0.080)	-0.42*** (0.115)	-0.47*** (0.117)	-0.47*** (0.117)
Lise	-0.63*** (0.068)	-0.67*** (0.071)	-0.67*** (0.072)	-0.26** (0.119)	-0.34** (0.126)	-0.33** (0.127)
Üniversite	-0.29** (0.107)	-0.34*** (0.117)	-0.35*** (0.117)	-0.85*** (0.173)	-0.96*** (0.176)	-0.95*** (0.176)
İlk-Ortaokul*Yaş	0.022*** (0.003)	0.021*** (0.003)	0.021*** (0.003)	0.018*** (0.005)	0.021*** (0.005)	0.021*** (0.005)
Lise*Yaş	0.036*** (0.003)	0.036*** (0.003)	0.036*** (0.003)	0.016*** (0.005)	0.020*** (0.005)	0.020*** (0.005)
Üniversite*Yaş	0.025*** (0.004)	0.026*** (0.005)	0.026*** (0.005)	0.051*** (0.007)	0.056*** (0.007)	0.056*** (0.007)
Evli	0.37*** (0.053)	0.36*** (0.050)	0.36*** (0.050)	0.20** (0.083)	0.27*** (0.063)	0.27*** (0.062)
Evli*Yaş	-0.011*** (0.002)	-0.011*** (0.002)	-0.011*** (0.002)	-0.0078** (0.003)	-0.0088*** (0.002)	-0.0088*** (0.002)
İlk-Ortaokul*Evli	-0.078*** (0.017)	-0.073*** (0.017)	-0.073*** (0.017)	-0.00048 (0.035)	-0.027 (0.025)	-0.023 (0.025)
Lise*Evli	0.10*** (0.019)	0.11*** (0.022)	0.11*** (0.022)	0.11*** (0.037)	0.083** (0.030)	0.087*** (0.030)
Üniversite*Evli	0.16*** (0.017)	0.17*** (0.019)	0.17*** (0.019)	0.21*** (0.038)	0.17*** (0.029)	0.17*** (0.030)
Yıl Sabit Etkisi	-	√	√	-	√	√
Bölge Sabit Etkisi	-	√	√	-	√	√
Bölgesel Trend	-	-	√	-	-	√
Gözlem Sayısı	125,651	125,651	125,651	47,335	47,335	47,335

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-3. Programın Genç Erkeklerin Kayıt Dışı İstihdamına Etkisi (Bütün Tahminler)

	Kayıt Dışı Sektör					
	İstihdam			Reel Ücret		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Hedef Grup	0.0034 (0.004)	0.0035 (0.004)	0.0030 (0.004)	0.073*** (0.019)	0.085*** (0.018)	0.084*** (0.018)
Post18	-0.000088 (0.004)	0 (.)	0 (.)	-0.15*** (0.028)	0 (.)	0 (.)
Hedef Grup* Post18	-0.0095** (0.003)	-0.0095*** (0.003)	-0.0086** (0.003)	0.012 (0.029)	0.0068 (0.024)	0.0018 (0.024)
Yaş	-0.014*** (0.002)	-0.014*** (0.002)	-0.014*** (0.002)	0.049*** (0.010)	0.039*** (0.009)	0.038*** (0.009)
İlk-Ortaokul	-0.14** (0.066)	-0.13* (0.067)	-0.13* (0.067)	-0.18 (0.268)	-0.32 (0.228)	-0.34 (0.225)
Lise	-0.37*** (0.062)	-0.35*** (0.064)	-0.34*** (0.064)	0.17 (0.266)	0.038 (0.245)	-0.00034 (0.245)
Üniversite	-0.32*** (0.059)	-0.29*** (0.060)	-0.29*** (0.060)	-0.25 (0.424)	-0.63 (0.452)	-0.63 (0.452)
İlk-Ortaokul*Yaş	0.0046* (0.003)	0.0044 (0.003)	0.0043 (0.003)	0.0063 (0.011)	0.014 (0.009)	0.014 (0.009)
Lise*Yaş	0.011*** (0.002)	0.011*** (0.002)	0.011*** (0.002)	-0.0061 (0.011)	-0.00080 (0.010)	0.00094 (0.010)
Üniversite*Yaş	0.0082*** (0.002)	0.0075*** (0.002)	0.0074*** (0.002)	0.012 (0.018)	0.029 (0.019)	0.029 (0.019)
Evli	0.10*** (0.031)	0.10*** (0.032)	0.099*** (0.032)	0.49*** (0.135)	0.41*** (0.114)	0.40*** (0.114)
Evli*Yaş	0.0016 (0.001)	0.0014 (0.001)	0.0015 (0.001)	-0.022*** (0.005)	-0.016*** (0.004)	-0.015*** (0.004)
İlk-Ortaokul*Evli	-0.11*** (0.020)	-0.11*** (0.019)	-0.11*** (0.019)	0.060 (0.048)	0.0097 (0.030)	0.0073 (0.031)
Lise*Evli	-0.15*** (0.018)	-0.15*** (0.017)	-0.15*** (0.017)	0.017 (0.057)	0.015 (0.033)	0.011 (0.035)
Üniversite*Evli	-0.15*** (0.017)	-0.15*** (0.017)	-0.15*** (0.017)	0.34*** (0.104)	0.25*** (0.085)	0.25*** (0.089)
Yıl Sabit Etkisi	-	√	√	-	√	√
Bölge Sabit Etkisi	-	√	√	-	√	√
Bölgesel Trend	-	-	√	-	-	√
Gözlem Sayısı	125,651	125,651	125,651	10,207	10,207	10,207

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-4. Programın Yıllara Göre Etkisi (Bütün Tahminler)

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Hedef Grup	0.030*** (0.009)	0.040*** (0.007)	0.0030 (0.004)	0.084*** (0.018)
Hedef Grup* 2018	0.025*** (0.008)	-0.018* (0.009)	-0.011** (0.004)	0.017 (0.024)
Hedef Grup* 2019	0.016** (0.007)	-0.022 (0.014)	-0.0062 (0.005)	-0.014 (0.032)
Yaş	0.018*** (0.003)	0.0080 (0.005)	-0.014*** (0.002)	0.038*** (0.009)
İlk-Ortaokul	-0.25*** (0.080)	-0.47*** (0.117)	-0.13* (0.067)	-0.34 (0.225)
Lise	-0.67*** (0.071)	-0.33** (0.127)	-0.34*** (0.064)	0.0021 (0.245)
Üniversite	-0.35*** (0.117)	-0.95*** (0.176)	-0.29*** (0.060)	-0.63 (0.452)
İlk-Ortaokul*Yaş	0.021*** (0.003)	0.021*** (0.005)	0.0043 (0.003)	0.014 (0.009)
Lise*Yaş	0.036*** (0.003)	0.020*** (0.005)	0.011*** (0.002)	0.00083 (0.010)
Üniversite*Yaş	0.026*** (0.005)	0.056*** (0.007)	0.0074*** (0.002)	0.030 (0.019)
Evli	0.36*** (0.050)	0.27*** (0.062)	0.099*** (0.032)	0.40*** (0.114)
Evli*Yaş	-0.011*** (0.002)	-0.0088*** (0.002)	0.0015 (0.001)	-0.015*** (0.004)
İlk-Ortaokul*Evli	-0.073*** (0.017)	-0.023 (0.025)	-0.11*** (0.019)	0.0067 (0.031)
Lise*Evli	0.11*** (0.022)	0.087*** (0.030)	-0.15*** (0.017)	0.011 (0.035)
Üniversite*Evli	0.17*** (0.019)	0.17*** (0.030)	-0.15*** (0.017)	0.25*** (0.089)
Yıl Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölge Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölgesel Trend	✓	✓	✓	✓
Gözlem Sayısı	125,651	47,335	125,651	10,207

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-5. Programın Eğitim Seviyelerine Göre Etkisi (Bütün Tahminler)

	(1) Bir Okul Bitirmeyen	(2) İlkokul veya Ortaokul	(3) Lise	(4) Üniversite
<i>Kayıtlı İstihdam</i>				
Hedef Grup	0.084*** (0.029)	0.13*** (0.013)	-0.039** (0.015)	-0.042*** (0.012)
Hedef Grup*Post18	-0.010 (0.026)	0.0010 (0.009)	0.038*** (0.011)	0.020 (0.016)
Yaş	0.017*** (0.003)	0.048*** (0.003)	0.049*** (0.002)	0.031*** (0.003)
Evli	-0.50*** (0.142)	0.16** (0.058)	0.70*** (0.086)	0.73*** (0.139)
Evli*Yaş	0.024*** (0.006)	-0.0051* (0.002)	-0.020*** (0.004)	-0.018*** (0.005)
<i>Gözlem Sayısı</i>	5,757	46,901	47,654	25,339
<i>Kayıtlı S. Reel Ücret</i>				
Hedef Grup	-0.0070 (0.047)	0.078*** (0.011)	0.098*** (0.015)	-0.058*** (0.019)
Hedef Grup*Post18	0.018 (0.034)	-0.025** (0.011)	-0.060*** (0.010)	0.015 (0.021)
Yaş	0.0064 (0.010)	0.032*** (0.002)	0.033*** (0.002)	0.050*** (0.005)
Evli	0.27 (0.338)	0.091 (0.080)	0.29** (0.132)	0.66*** (0.197)
Evli*Yaş	-0.0092 (0.014)	-0.0025 (0.003)	-0.0063 (0.005)	-0.017** (0.007)
<i>Gözlem Sayısı</i>	1,007	17,785	15,092	13,451
<i>Kayıt Dışı İstihdam</i>				
Hedef Grup	-0.012 (0.031)	-0.0061 (0.010)	0.014** (0.006)	0.0042 (0.005)
Hedef Grup*Post18	-0.053** (0.024)	-0.0029 (0.008)	-0.0051 (0.005)	-0.014** (0.005)
Yaş	-0.018*** (0.005)	-0.0098*** (0.002)	-0.0011 (0.001)	-0.0065*** (0.001)
Evli	0.060 (0.112)	-0.033 (0.038)	0.041 (0.060)	-0.049 (0.056)
Evli*Yaş	0.0025 (0.005)	0.0023 (0.002)	-0.0020 (0.002)	0.0016 (0.002)
<i>Gözlem Sayısı</i>	5,757	46,901	47,654	25,339
<i>Kayıt Dışı S. Reel Ücret</i>				
Hedef Grup	0.14*** (0.046)	0.14*** (0.028)	-0.0089 (0.057)	-0.074 (0.101)
Hedef Grup*Post18	0.057 (0.061)	-0.0068 (0.025)	-0.076 (0.060)	0.058 (0.106)
Yaş	0.039*** (0.006)	0.056*** (0.004)	0.026*** (0.007)	0.038 (0.024)
Evli	-0.070 (0.301)	0.40** (0.161)	0.72*** (0.195)	-0.13 (0.950)
Evli*Yaş	0.0046 (0.013)	-0.015** (0.007)	-0.027*** (0.008)	0.017 (0.040)
<i>Gözlem Sayısı</i>	1,013	5,726	2,723	745
Yıl Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölge Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölgesel Trend	✓	✓	✓	✓

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-6. Programın Eğitim Seviyelerine Göre Etkisi (18-20 Yaş Arası Erkekler)

	(1) Bir Okul Bitirmeyen	(2) İlkokul veya Ortaokul	(3) Lise	(4) Üniversite
<i>Kayıtlı İstihdam</i>				
Hedef Grup	-0.023 (0.046)	-0.064** (0.029)	-0.15*** (0.035)	-0.11** (0.048)
Hedef Grup*Post18	0.0068 (0.026)	0.0047 (0.012)	0.052*** (0.013)	0.085** (0.038)
Yaş	0.0040 (0.006)	0.024*** (0.004)	0.036*** (0.004)	0.027*** (0.006)
Evli	-0.60*** (0.150)	0.050 (0.064)	0.27** (0.119)	0.72** (0.276)
Evli*Yaş	0.027*** (0.006)	-0.00017 (0.003)	-0.0045 (0.005)	-0.018 (0.010)
<i>Gözlem Sayısı</i>	3,590	31,113	30,815	15,964
<i>Kayıtlı S. Reel Ücret</i>				
Hedef Grup	-0.077 (0.118)	0.074*** (0.021)	-0.027 (0.046)	-0.23*** (0.051)
Hedef Grup*Post18	-0.053 (0.039)	-0.043** (0.020)	-0.054*** (0.014)	0.025 (0.052)
Yaş	-0.0082 (0.012)	0.032*** (0.003)	0.018*** (0.006)	0.032*** (0.007)
Evli	0.10 (0.224)	0.24** (0.095)	0.27 (0.167)	0.32 (0.232)
Evli*Yaş	-0.0024 (0.009)	-0.0075** (0.004)	-0.0052 (0.006)	-0.0043 (0.009)
<i>Gözlem Sayısı</i>	623	10,976	9,730	9,517
<i>Kayıt Dışı İstihdam</i>				
Hedef Grup	0.029 (0.047)	0.076*** (0.023)	0.010 (0.016)	0.031* (0.016)
Hedef Grup*Post18	-0.051 (0.039)	-0.0038 (0.012)	-0.0070 (0.006)	-0.0061 (0.019)
Yaş	-0.013** (0.006)	0.00057 (0.003)	-0.0017 (0.002)	-0.0029* (0.002)
Evli	0.19 (0.167)	0.018 (0.057)	0.020 (0.075)	0.023 (0.068)
Evli*Yaş	-0.0021 (0.007)	0.000094 (0.002)	-0.0012 (0.003)	-0.0011 (0.003)
<i>Gözlem Sayısı</i>	3,590	31,113	30,815	15,964
<i>Kayıt Dışı S. Reel Ücret</i>				
Hedef Grup	-0.049 (0.103)	0.15** (0.069)	-0.015 (0.122)	-0.24 (0.419)
Hedef Grup*Post18	0.043 (0.063)	0.0048 (0.030)	-0.058 (0.075)	0.26 (0.179)
Yaş	0.015 (0.020)	0.058*** (0.009)	0.029* (0.014)	0.043 (0.061)
Evli	-0.035 (0.417)	0.50** (0.199)	0.78*** (0.211)	1.96 (1.637)
Evli*Yaş	0.0044 (0.017)	-0.018** (0.008)	-0.030*** (0.009)	-0.060 (0.063)
<i>Gözlem Sayısı</i>	665	3,952	1,710	396
Yıl Sabit Etkisi	√	√	√	√
Bölge Sabit Etkisi	√	√	√	√
Bölgesel Trend	√	√	√	√

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-7. Programın Eğitim Seviyelerine Göre Etkisi (21-24 Yaş Arası Erkekler)

	(1) Bir Okul Bitirmeyen	(2) İlkokul veya Ortaokul	(3) Lise	(4) Üniversite
<i>Kayıtlı İstihdam</i>				
Hedef Grup	0.089*** (0.027)	0.027* (0.015)	-0.020 (0.019)	-0.044*** (0.013)
Hedef Grup*Post18	-0.021 (0.032)	-0.00073 (0.011)	0.024** (0.011)	0.016 (0.017)
Yaş	0.017** (0.007)	0.014*** (0.004)	0.054*** (0.004)	0.029*** (0.004)
Evli	-0.47** (0.215)	-0.0100 (0.101)	1.21*** (0.123)	0.78*** (0.130)
Evli*Yaş	0.023** (0.009)	0.0025 (0.004)	-0.040*** (0.005)	-0.020*** (0.005)
<i>Gözlem Sayısı</i>	4,422	30,792	28,646	24,699
<i>Kayıtlı S. Reel Ücret</i>				
Hedef Grup	-0.035 (0.054)	0.00085 (0.011)	0.063*** (0.018)	-0.063*** (0.021)
Hedef Grup*Post18	0.036 (0.040)	-0.013 (0.011)	-0.060*** (0.013)	0.016 (0.021)
Yaş	-0.0031 (0.012)	0.0070** (0.003)	0.021*** (0.003)	0.047*** (0.006)
Evli	0.19 (0.367)	-0.14 (0.112)	0.24 (0.177)	0.65*** (0.204)
Evli*Yaş	-0.0057 (0.015)	0.0069 (0.004)	-0.0041 (0.007)	-0.017** (0.008)
<i>Gözlem Sayısı</i>	882	14,257	12,358	13,254
<i>Kayıt Dışı İstihdam</i>				
Hedef Grup	-0.0078 (0.034)	0.00051 (0.014)	0.0095 (0.007)	0.0057 (0.005)
Hedef Grup*Post18	-0.060** (0.025)	-0.0020 (0.007)	-0.0024 (0.005)	-0.014** (0.006)
Yaş	-0.018*** (0.006)	-0.0067*** (0.002)	-0.0016 (0.002)	-0.0060*** (0.001)
Evli	-0.056 (0.148)	-0.020 (0.059)	0.090 (0.075)	-0.064 (0.045)
Evli*Yaş	0.0069 (0.006)	0.0017 (0.002)	-0.0038 (0.003)	0.0022 (0.002)
<i>Gözlem Sayısı</i>	4,422	30,792	28,646	24,699
<i>Kayıt Dışı S. Reel Ücret</i>				
Hedef Grup	0.014 (0.055)	0.052** (0.025)	-0.095 (0.064)	-0.070 (0.102)
Hedef Grup*Post18	0.072 (0.077)	-0.023 (0.027)	-0.082 (0.058)	0.032 (0.122)
Yaş	-0.0089 (0.021)	0.028*** (0.007)	-0.00090 (0.013)	0.031 (0.027)
Evli	-0.41 (0.279)	0.24 (0.212)	0.71** (0.308)	-0.25 (1.152)
Evli*Yaş	0.019 (0.012)	-0.0075 (0.009)	-0.027** (0.013)	0.022 (0.047)
<i>Gözlem Sayısı</i>	723	3,188	1,552	704
Yıl Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölge Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölgesel Trend	✓	✓	✓	✓

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-8. Programın 18-20 Yaş Grubundaki Erkeklerle Etkisi (Bütün Tahminler)

	Kayıtlı Sektör		Kayıtsız Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Hedef Grup	-0.11*** (0.021)	-0.048** (0.022)	0.041*** (0.012)	0.065 (0.044)
Hedef Grup*Post18	0.030*** (0.009)	-0.030* (0.014)	-0.0093* (0.005)	0.014 (0.027)
Yaş	-0.0026 (0.003)	-0.0027 (0.006)	-0.0097*** (0.003)	0.034** (0.012)
İlk-Ortaokul	-0.31*** (0.072)	-0.50*** (0.133)	-0.15* (0.077)	-0.32 (0.245)
Lise	-0.77*** (0.069)	-0.34** (0.141)	-0.37*** (0.075)	-0.096 (0.265)
Üniversite	-0.30*** (0.101)	-0.66*** (0.208)	-0.29*** (0.069)	-0.40 (0.590)
İlk-Ortaokul*Yaş	0.024*** (0.003)	0.021*** (0.006)	0.0055* (0.003)	0.015 (0.011)
Lise*Yaş	0.042*** (0.003)	0.020*** (0.006)	0.012*** (0.003)	0.0083 (0.011)
Üniversite*Yaş	0.026*** (0.004)	0.045*** (0.009)	0.0077*** (0.002)	0.023 (0.024)
Evli	0.12** (0.053)	0.15 (0.102)	0.16*** (0.051)	0.46*** (0.148)
Evli*Yaş	0.00035 (0.002)	-0.0050 (0.003)	-0.00012 (0.002)	-0.015*** (0.005)
İlk-Ortaokul*Evli	-0.088*** (0.026)	0.016 (0.045)	-0.13*** (0.021)	-0.031 (0.051)
Lise*Evli	0.028 (0.030)	0.12** (0.048)	-0.17*** (0.020)	-0.082 (0.049)
Üniversite*Evli	0.11*** (0.028)	0.19*** (0.048)	-0.16*** (0.018)	0.24* (0.121)
Yıl Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölge Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölgesel Trend	✓	✓	✓	✓
Gözlem Sayısı:	81,482	30,846	81,482	6,723

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-9. Programın 21-24 Yaş Grubundaki Erkeklerle Etkisi (Bütün Tahminler)

	Kayıtlı Sektör		Kayıtsız Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Hedef Grup	-0.0063 (0.010)	-0.0092 (0.010)	0.0039 (0.006)	0.0085 (0.027)
Hedef Grup*Post18	0.012 (0.007)	-0.015 (0.010)	-0.0080** (0.003)	-0.012 (0.027)
Yaş	0.010* (0.006)	-0.0045 (0.006)	-0.010*** (0.002)	0.0036 (0.014)
İlk-Ortaokul	0.18 (0.148)	-0.28** (0.127)	-0.10* (0.052)	-0.40 (0.334)
Lise	-0.78*** (0.143)	-0.22 (0.147)	-0.23*** (0.043)	-0.42 (0.376)
Üniversite	-0.34* (0.181)	-0.98*** (0.177)	-0.21*** (0.048)	-1.12** (0.540)
İlk-Ortaokul*Yaş	0.0043 (0.006)	0.014** (0.005)	0.0034 (0.002)	0.016 (0.013)
Lise*Yaş	0.041*** (0.006)	0.016** (0.006)	0.0063*** (0.002)	0.017 (0.015)
Üniversite*Yaş	0.026*** (0.007)	0.057*** (0.008)	0.0045** (0.002)	0.049** (0.022)
Evli	0.41*** (0.068)	0.12 (0.075)	0.11*** (0.035)	0.16 (0.177)
Evli*Yaş	-0.011*** (0.003)	-0.0028 (0.003)	0.00083 (0.001)	-0.0050 (0.007)
İlk-Ortaokul*Evli	-0.076*** (0.020)	-0.019 (0.026)	-0.11*** (0.022)	0.0094 (0.037)
Lise*Evli	0.085*** (0.024)	0.086** (0.031)	-0.14*** (0.019)	-0.00079 (0.043)
Üniversite*Evli	0.15*** (0.021)	0.16*** (0.030)	-0.14*** (0.019)	0.22** (0.090)
Yıl Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölge Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölgesel Trend	✓	✓	✓	✓
Gözlem Sayısı	88,559	40,751	88,559	6,167

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-10. Plasebo Testi (Bütün Tahminler)

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Hedef Grup	0.043*** (0.011)	0.042*** (0.013)	-0.0011 (0.006)	0.13*** (0.026)
Hedef Grup*2017	0.0011 (0.009)	-0.010 (0.013)	0.0028 (0.005)	-0.020 (0.032)
Yaş	0.018*** (0.003)	0.0044 (0.007)	-0.016*** (0.002)	0.038*** (0.010)
İlk-Ortaokul	-0.28*** (0.083)	-0.54*** (0.156)	-0.18** (0.066)	-0.47** (0.215)
Lise	-0.79*** (0.071)	-0.34** (0.163)	-0.40*** (0.052)	0.013 (0.275)
Üniversite	-0.47*** (0.112)	-1.19*** (0.223)	-0.34*** (0.049)	-1.37** (0.544)
İlk-Ortaokul*Yaş	0.023*** (0.004)	0.024*** (0.006)	0.0068** (0.003)	0.021** (0.009)
Lise*Yaş	0.041*** (0.003)	0.020*** (0.007)	0.013*** (0.002)	0.00082 (0.011)
Üniversite*Yaş	0.031*** (0.004)	0.066*** (0.010)	0.0095*** (0.002)	0.062** (0.023)
Evli	0.35*** (0.075)	0.32*** (0.064)	0.15*** (0.045)	0.34** (0.141)
Evli*Yaş	-0.0100*** (0.003)	-0.010*** (0.003)	-0.00073 (0.002)	-0.012** (0.006)
İlk-Ortaokul*Evli	-0.073*** (0.023)	-0.047 (0.035)	-0.11*** (0.029)	-0.055 (0.033)
Lise*Evli	0.092*** (0.023)	0.066 (0.040)	-0.15*** (0.027)	-0.011 (0.039)
Üniversite*Evli	0.14*** (0.025)	0.13** (0.050)	-0.15*** (0.024)	0.046 (0.156)
Yıl Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölge Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölgesel Trend	✓	✓	✓	✓
Gözlem Sayısı	63,897	24,522	63,897	5,382

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-11. Programın İşgücü Çıktılarına Etkisi (2016-2018)- (Bütün Tahminler)

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Hedef Grup	0.036*** (0.011)	0.046*** (0.012)	-0.0013 (0.005)	0.11*** (0.022)
Hedef Grup*Post18	0.025** (0.011)	-0.022* (0.011)	-0.0099* (0.006)	0.00041 (0.028)
Yaş	0.020*** (0.003)	0.0074 (0.007)	-0.013*** (0.003)	0.045*** (0.012)
İlk-Ortaokul	-0.25*** (0.089)	-0.49*** (0.162)	-0.12 (0.089)	-0.24 (0.233)
Lise	-0.70*** (0.073)	-0.33* (0.173)	-0.32*** (0.073)	0.15 (0.280)
Üniversite	-0.29** (0.127)	-1.00*** (0.221)	-0.28*** (0.076)	-0.34 (0.428)
İlk-Ortaokul*Yaş	0.022*** (0.004)	0.022*** (0.007)	0.0038 (0.004)	0.0097 (0.009)
Lise*Yaş	0.038*** (0.003)	0.020*** (0.007)	0.0100*** (0.003)	-0.0062 (0.012)
Üniversite*Yaş	0.024*** (0.005)	0.058*** (0.009)	0.0068** (0.003)	0.018 (0.017)
Evli	0.38*** (0.053)	0.32*** (0.066)	0.098* (0.048)	0.33* (0.164)
Evli*Yaş	-0.012*** (0.002)	-0.0093*** (0.003)	0.0020 (0.001)	-0.013* (0.007)
İlk-Ortaokul*Evli	-0.055** (0.024)	-0.065* (0.033)	-0.13*** (0.021)	0.027 (0.043)
Lise*Evli	0.11*** (0.023)	0.018 (0.037)	-0.16*** (0.021)	0.067 (0.046)
Üniversite*Evli	0.19*** (0.026)	0.12*** (0.039)	-0.16*** (0.019)	0.12 (0.092)
Yıl Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölge Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölgesel Trend	✓	✓	✓	✓
Gözlem Sayısı	63,174	24,327	63,174	5,125

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-12. Programın İşgücü Çıktılarına Etkisi (2017-2018)- (Bütün Tahminler)

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Hedef Grup	0.034** (0.013)	0.039*** (0.012)	0.0033 (0.007)	0.060 (0.035)
Hedef Grup*Post18	0.024*** (0.008)	-0.013 (0.011)	-0.012*** (0.004)	0.030 (0.029)
Yaş	0.019*** (0.003)	0.0047 (0.006)	-0.014*** (0.002)	0.039*** (0.012)
İlk-Ortaokul	-0.20** (0.080)	-0.55*** (0.137)	-0.12 (0.076)	-0.26 (0.277)
Lise	-0.66*** (0.082)	-0.43** (0.158)	-0.33*** (0.072)	0.12 (0.272)
Üniversite	-0.38*** (0.129)	-1.05*** (0.205)	-0.28*** (0.071)	-0.78 (0.572)
İlk-Ortaokul*Yaş	0.020*** (0.003)	0.025*** (0.006)	0.0042 (0.003)	0.0095 (0.012)
Lise*Yaş	0.036*** (0.004)	0.024*** (0.006)	0.011*** (0.003)	-0.0047 (0.011)
Üniversite*Yaş	0.028*** (0.005)	0.060*** (0.009)	0.0073*** (0.003)	0.036 (0.024)
Evli	0.41*** (0.069)	0.27*** (0.089)	0.087** (0.038)	0.54*** (0.191)
Evli*Yaş	-0.012*** (0.003)	-0.0077** (0.004)	0.0020 (0.002)	-0.021** (0.008)
İlk-Ortaokul*Evli	-0.082*** (0.029)	-0.048 (0.036)	-0.11*** (0.024)	0.024 (0.032)
Lise*Evli	0.096*** (0.034)	0.072* (0.040)	-0.15*** (0.020)	0.024 (0.044)
Üniversite*Evli	0.13*** (0.030)	0.14*** (0.043)	-0.15*** (0.018)	0.22* (0.129)
Yıl Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölge Sabit Etkisi	✓	✓	✓	✓
Bölgesel Trend	✓	✓	✓	✓
Gözlem Sayısı	62,507	24,043	62,507	5,205

Güçlü standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.

Ek-13. Regresyon Süreksizlik Metodu Tahmin Sonuçları (Kontrol Değ. İle)

	Kayıtlı Sektör		Kayıt Dışı Sektör	
	(1) İstihdam	(2) Reel Ücret	(3) İstihdam	(4) Reel Ücret
Panel A: 23-26 Yaş Arası Erkek (Bant Genişliği: 2 Yaş)				
<i>Doğrusal Model</i>				
2017 (Plasebo)	-0.015 (0.022)	-0.008 (0.027)	0.027** (0.014)	0.105 (0.077)
Gözlem Sayısı	11,298	5,369	11,298	884
2018	0.065*** (0.023)	-0.011 (0.028)	-0.018 (0.013)	-0.045 (0.083)
Gözlem Sayısı	10,902	5,281	10,902	733
2019	0.010 (0.022)	-0.022 (0.030)	-0.007 (0.013)	-0.213** (0.092)
Gözlem Sayısı	11,069	4,963	11,069	701
<i>Kuadratik Model</i>				
2017 (Plasebo)	-0.006 (0.020)	-0.035 (0.024)	0.023* (0.012)	0.039 (0.073)
Gözlem Sayısı	11,298	5,369	11,298	884
2018	0.041** (0.021)	-0.011 (0.025)	-0.018 (0.012)	0.017 (0.077)
Gözlem Sayısı	10,902	5,281	10,902	733
2019	0.004 (0.020)	-0.043 (0.027)	-0.008 (0.012)	-0.207** (0.084)
Gözlem Sayısı	11,069	4,963	11,069	701
Panel B: 22-27 Yaş Arası Erkek (Bant Genişliği: 3 Yaş)				
<i>Doğrusal Model</i>				
2017 (Plasebo)	0.004 (0.016)	0.001 (0.020)	0.021** (0.010)	0.055 (0.059)
Gözlem Sayısı	16,972	8,069	16,972	1,283
2018	0.028* (0.016)	0.009 (0.021)	-0.001 (0.010)	-0.021 (0.063)
Gözlem Sayısı	16,235	7,731	16,235	1,108
2019	0.030* (0.016)	-0.021 (0.022)	-0.014 (0.009)	-0.104 (0.064)
Gözlem Sayısı	16,377	7,171	16,377	1,079
<i>Kuadratik Model</i>				
2017 (Plasebo)	-0.047 (0.040)	-0.022 (0.051)	0.037 (0.024)	0.163 (0.144)
Gözlem Sayısı	16,972	8,069	16,972	1,283
2018	0.107*** (0.041)	-0.053 (0.053)	-0.036 (0.024)	-0.186 (0.154)
Gözlem Sayısı	16,235	7,731	16,235	1,108
2019	-0.024 (0.041)	-0.019 (0.057)	0.007 (0.024)	-0.311** (0.158)
Gözlem Sayısı	16,377	7,171	16,377	1,079
Panel C: 21-28 Yaş Arası Erkek (Bant Genişliği: 4 Yaş)				
<i>Doğrusal Model</i>				
2017 (Plasebo)	0.011 (0.013)	0.003 (0.017)	0.023*** (0.008)	0.028 (0.051)
Gözlem Sayısı	22,292	10,483	22,292	1,637
2018	0.038*** (0.014)	0.001 (0.017)	-0.006 (0.008)	-0.009 (0.052)
Gözlem Sayısı	21,480	10,093	21,480	1,466
2019	0.016 (0.013)	-0.026 (0.019)	-0.006 (0.008)	-0.076 (0.054)
Gözlem Sayısı	21,756	9,373	21,756	1,462
<i>Kuadratik Model</i>				
2017 (Plasebo)	-0.030 (0.026)	0.003 (0.035)	0.021 (0.016)	0.120 (0.097)
Gözlem Sayısı	22,292	10,483	22,292	1,637
2018	0.038 (0.027)	-0.012 (0.035)	-0.004 (0.016)	-0.045 (0.104)
Gözlem Sayısı	21,480	10,093	21,480	1,466
2019	0.030 (0.027)	-0.014 (0.038)	-0.017 (0.016)	-0.242** (0.105)
Gözlem Sayısı	21,756	9,373	21,756	1,462

Not: Kesim noktası (*cutoff point*) 25 olarak belirlenmiştir. İstihdam değişkeni için yapılan tahminler doğrusal olasılık modeli kullanılarak elde edilmiştir. Ücret değişkeni ise bireylerin bildirdiği saatlik reel ücretin logaritması alınarak oluşturulmuştur. Modelde kontrol değişkeni olarak eğitim, yaş, medeni durum kukla değişkenleri ve bunların birbiriyle etkileşimleri yer almaktadır. Bütün modellerde bölge sabit etkisi kullanılmıştır. Güçlü standart hatalar NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre kümelenmiş olup, parantez içinde verilmiştir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem derecesini göstermektedir.