

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

GÖÇMENLERİN TÜRK İŞGÜCÜ PİYASASINA ETKİLERİ

Berrak Ekin YAVUZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

GEBZE

2021

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

GÖÇMENLERİN TÜRK İŞGÜCÜ
PİYASASINA ETKİLERİ

Berrak Ekin YAVUZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Murat Anıl MERCAN

GEBZE

2021

GEBZE TEKNİKÜNİVERSİTESİ	YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU
---------------------------------	--------------------------------------

GTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 15/06/2021 tarih ve/..... sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 30/06/2021 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Berrak Ekin YAVUZ'un tez çalışması İktisat Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Prof. Dr. Murat Anıl MERCAN

ÜYE

: Doç. Dr. Mesut KARAKAŞ

ÜYE

: Dr. Öğretim Üyesi Hande BARLIN

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
...../...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

ÖZET

Genel kanı düşük becerilere, daha az eğitime ve ev sahibi ülkenin dilinde sınırlı yeterliliğe sahip göçmenlerin, ev sahibi ülkede tehlikeli işlerde yoğunlaştığı ve bu kişilerin riskli işler için çok fazla maaş tazminatına ihtiyaç duymadıkları yönündedir. Bu nedenle göçmenler, yerlilerin almak istemedikleri işleri alabilir veya çalışmak için daha düşük ücret talep edebilirler. Ancak, işsizliğin yüksek olduğu ülkelerde durum böyle olmayabilir; daha az gelire ve daha düşük servete sahip oldukları için yerlilerin daha az arzu edilen işlerde çalışma olasılıkları daha yüksek olabilir. Bu nedenle işlerini kaybetmemek veya iş imkanlarını korumak için, ücret tazminatından vazgeçmek zorunda kalabilirler. Bu çerçevede, bu çalışma göçmenlerin yerlileri daha düşük ücretlerle riskli işlerde çalışmaya zorlayıp zorlamadığını araştırmaktadır. Bu çalışmada Suriyeli mülteci hareketinin etkisi, Türkiye İstatistik Kurumu'nun Hanehalkı İşgücü Anketlerinden ücret ve diğer değişkenler ile Sosyal Güvenlik Kurumu'nun ölümlü ve yaralanmalı kaza rakamlarını kullanılarak hesaplanmıştır. İstatistiksel analiz için 2009-2015 yılları arasında farkların farkı (difference-in-difference) tahmin yöntemi uygulanmıştır. İstatistiksel analizin sonuçlarına göre, Suriyeli mültecilerin yerlilerin ölümlü ve yaralı iş kazalarına karışma riskini artırdığını görülmüştür. Bu sonuçlar, mültecilerin yerlilerin daha riskli işlerde çalışmasına neden olduğunu göstermektedir. Nitekim mültecilerin Türkiye'deki yerlilerin İstatistiksel Yaşam Değerini (VSL) ve İstatistiksel Yaralanmanın Değerini (VSI) olumsuz etkilediği de hesaplanmıştır. Bu bulgu daha önce riskli işlerde çalışmak için daha yüksek ücret isteyen yerlilerin, Suriyelilerin girişinden sonra yüksek ücret talep etmediklerini, yani riskli işlerde daha düşük ücretlerle çalışmalarını gerektiğini düşündürmektedir. Dolayısıyla, sadece mültecilerin yerlilerin ücretleri üzerindeki etkisine bakmak yanıltıcı olabilir çünkü bu, göçmenlerin etkilerini eksik hesaplamaya neden olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Göçmenler, Hayatın Değeri, Suriyeli Mülteciler, Yaralanmanın Değeri.

SUMMARY

In general, the belief is that immigrants who have low skills, less education, and limited proficiency in the host country's language are concentrated in dangerous jobs in the host country and these individuals don't need so much wage compensation for risky jobs. Therefore, immigrants may take jobs that natives are unwilling to take, or they charge higher wages to work. However, this may not be the case in countries with high unemployment; natives may be more likely to work in less desirable jobs since they have less incomes and lower wealth. So, they may have to give up wage compensation in order not to lose their jobs or to retain job opportunities. Within this framework, this study investigates whether immigrants are forcing natives to work in risky jobs for lower wages. We used wage and other variables from the Household Labor Force Surveys and fatal and injury accident figures from the Social Security Institution in Turkey. We applied the difference-in-difference estimation method between the years 2009-2015 and our results show that Syrian refugees increased the risk of natives being involved in fatal and injured occupational accidents. These results suggest that refugees cause natives to work in more risky jobs. Indeed, we observed that refugees negatively affect the Value of a Statistical Life (VSL) and Value of a Statistical Injury (VSI) of natives in Turkey. This finding suggests that natives who previously want higher wages to work in risky jobs do not demand high wages after the Syrian inflow, in other words, they must work with lower wages in risky jobs. So just looking at the effect of refugees on the wages of natives can be misleading because it may underestimate impacts of immigrants.

Key Words: Immigrants, Value of Life, Syrian Refugees, Value of Injury.

TEŞEKKÜR

Başta, yüksek lisans eğitimimde ve tez çalışmam boyunca desteğini, bilgisini, deneyimlerini ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, her durumda vakit ayıran ve yol gösteren, bu çalışmanın oluşumunda büyük emeği olan değerli danışman hocam Prof. Dr. Murat Anıl MERCAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Bütün çalışmam boyunca bilgi ve desteğini benimle paylaşan değerli hocam Arş. Gör. Nazire BEĞEN'e çok teşekkür ederim. Ve göstermiş oldukları desteklerinden dolayı sevgili aileme sonsuz teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	i
SUMMARY	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR TARAMASI	2
3. VERİ SETİ VE METODOLOJİ	21
3.1. Veri	21
3.1.1. Tarihçe	21
3.1.2. Ağırlıklandırma	27
3.1.3. Tanım ve Kavramlar	29
3.2. Metodoloji	34
3.2.1. Doğrusal Regresyon Modeli	34
3.2.1.1. Klasik Doğrusal Regresyon Modelinin Varsayımları	35
3.2.2. Sıradan En Küçük Kareler (OLS) Yöntemi	36
3.2.2.1. OLS Tahmin Edicilerinin Türetilmesi	37
3.2.2.2. OLS Regresyonunun Yorumlanması	38
3.2.2.3. OLS Tahmin Edicileri ve Kalıntılar	38
3.2.2.4. Belirlik Katsayısı R^2 : Uyumun İyiliği Ölçüsü	39
3.2.2.5. Gauss-Markov Teoremi	40
3.2.2.6. OLS Tahmin Edicilerinin Varyansı	41
3.2.3. Hipotez Testi	42
3.2.3.1. t Testi	42
3.2.3.2. F Testi	43
3.2.4. Enstrümantal Değişkenler (IV) Yöntemi	45
3.2.5. Kuantil Regresyon	46
3.2.6. Farkların Farkı Yöntemi (Difference in Difference)	47
4. ANALİZLER VE BULGULAR	51

	<u>Sayfa</u>
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	70
5.1. Sonuç	70
5.2. Öneriler	71
KAYNAKLAR	72
ÖZGEÇMİŞ	78
EKLER	79
Ek A: Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması (NACE Rev. 2)	79
Ek B: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO 08)	83
Ek C: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS)	85

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler ve Açıklamalar

Kisaltmalar

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
TL	: Türk Lirası
WTP	: Willingness to Pay (Ödeme İstekliliği)
VSL	: The Value of Statistical Life (İstatistiksel Hayatın Değeri)
VSI	: The Value of Statistical Injury (İstatistiksel Yaralanma Değeri)
BMMYK	: Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği
OECD	: Organisation for Economic Co-operation Development (Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü)
BLS	: Bureau of Labor Statistics (İş Gücü İstatistikleri Bürosu)
ACS	: American Community Survey
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
IV	: Instrumental Variables (Enstrümantal Değişkenler)
OLS	: Ordinary Least Squared (Sıradan En Küçük Kareler)
Dif-in-Dif	: Difference in difference (farkların farkı)
Var	: Varyans
Cov	: Kovaryans
Sd	: Standard Deviation (Standart Sapma)
Se	: Standard Error (Standart Hata)
SSE	: Explained Sum of Squares (Açıklanan Kareler Toplamı)
SRF	: Explained Sum of Squares (Açıklanan Kareler Toplamı)
SSR	: Residual Sum of Squares (Artık Kareler Toplamı)
SST	: Total Sum of Squares (Bütün Kareler Toplamı)
CFOI	: Census of Fatal Occupational Injury (Ölümcül Mesleki Yaralanma Sayımı)
CPS	: Current Population Survey (Mevcut Nüfus Anketi)
İBBS	: İstatistiki Bölge Sınıflaması

Simgeler ve Acıklamalar

Kısaltmalar

NACE	: Statistical Classification of Economic Activities in the European Community (Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması)
HİA	: Hanehalkı İşgücü Anketi
ICLS	: Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansı (International Conference of Labour Statisticians)
TLFS	: Taiwan Labor Force Survey (Tayvan İş Gücü Anketi)
SLFS	: Swiss Labour Force Survey (İsviçre İş Gücü Anketi)
PSID	: Panel Study of Income Dynamics (Gelir Dinamiği Panel Çalışması)
PRF	: Population Regression Function (Popölasyon Regresyon Fonksiyonu)

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No:</u>	<u>Sayfa:</u>
2.1: Ücret taminatı ve VSL ile İlgili Çalışmalar	12
2.2: Çeşitli Ülkeler İçin VSL Değerleri	20
3.1: 2015 sonu itibarıyla Türkiye'de NUTS2 bölgelerindeki mülteci oranları.	33
3.2: 2015 sonu itibarıyla Türkiye'de NUTS2 bölgelerindeki mülteci oranları.	49
3.3: Türkiye'deki NUTS2 düzeyinde bölgesel bölünmenin tanımı	50
4.1: Değişkenlerin Gözlem Sayılar, Ortalaması ve Standart Hataları	52
4.2: Mülteci Akının Ölümlü ve Yaralanmalı Kaza Sayıları Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)	53
4.3: Sağlıklik uygulamalarının sonuçları, tedavi alanı ve rastgele seçilmiş kontrol bölgeleri	54
4.4: Sağlıklik uygulamalarının sonuçları	57
4.5: Sağlıklik Uygulamaları, Mülteci Akınının Yaralanma ve Ölüm Üzerindeki Etkisi (2009-2015)	59
4.6: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)	61
4.7: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)	62
4.8: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)	65
4.9: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (2009-2018)	69

1. GİRİŞ

Düşük yeteneklere, daha az eğitime ve ev sahibi ülkenin dilinde sınırlı yeterliliğe sahip göçmenlerin, ev sahibi ülkede tehlikeli işlerde yoğunlaştığı ve bu kişilerin riskli işler için fazla maaş tazminatına ihtiyaç duymadıkları bilinir. Bundan dolayı göçmenler yerli çalışanların yapmak istemedikleri işleri yapabilir veya çalışmak için daha düşük ücret talep edebilirler. Fakat işsizliğin yüksek olduğu ülkelerde durum bu şekilde olamayabilir; daha az gelire ve daha düşük servete sahip olan yerli işçilerin daha az talep gören işlerde çalışma olasılıkları daha yüksek olabilir. Bu sebeple de işlerini kaybetmemek ya da iş imkanlarını korumak için, ücret tazminatından vazgeçmek zorunda kalabilirler.

Bu çalışmanın amacı göçmenlerin yerlileri daha düşük ücretlerle riskli işlerde çalışmaya zorlayıp zorlamadığını araştırmaktır. Bu çalışmada Suriyeli mülteci hareketinin etkileri, Türkiye İstatistik Kurumu'nun Hanehalkı İşgücü Anketlerinden ücret ve diğer değişkenler ile Sosyal Güvenlik Kurumu'nun ölümlü ve yaralanmalı kaza rakamları kullanılarak hesaplanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, Suriyeli mültecilerin yerlilerin ölümlü ve yaralı iş kazalarına karışma riskini artırdığı ve mültecilerin yerlilerin daha riskli işlerde çalışmasına neden olduğunu göstermektedir. Mülteciler, Türkiye'deki yerlilerin İstatistiksel Yaşam Değerini (VSL) ve İstatistiksel Yaralanmanın Değerini (VSI) olumsuz etkilemektedir. Bu bulgu daha önce riskli işlerde çalışmak için daha yüksek ücret isteyen yerlilerin, Suriyelilerin gelişile yüksek ücret talep etmediklerini, yani riskli işlerde daha düşük ücretlerle çalışmaları gerektiğini düşündürmektedir. Dolayısıyla, sadece mültecilerin yerlilerin ücretleri üzerindeki etkisine bakmak yanıltıcı olabilir çünkü bu, göçmenlerin etkilerini eksik hesaplamaya neden olur.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın genel hatları, kullanılan veri, yöntemler ve sonuçlar verilmiştir. İkinci bölümde, bu konu hakkında daha önce yapılan araştırmalardan bahsedilmektedir. Üçüncü bölümde kullanılan veri seti ve metodoloji verilmiştir. Dördüncü bölümde yapılan analizlerden elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Beşinci bölümde çalışmanın vardığı sonuç ve gelecekteki çalışmalar için öneriler verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Göç konusunda kamusal tartışmaların temel nedenlerinden biri, göçmenlerin yerli işçilerin istihdam olanakları ve ücretlerini olumsuz etkilemesidir. Ekonomik modellere göre, göçün işgücü piyasasına etkisi, ev sahibi ülkenin ekonomik yapısına ve yerlilere kıyasla göçmenlerin beceri durumuna bağlıdır. Politikaya rehberlik edebilmesi için teorik modellerin tahminlerinin yanında ampirik testlerin de yer alması gerekir. Bu konuda yazılan makalelerin çoğu ABD için olmakla birlikte, Avrupa ülkesi için de çalışmalar yapılmıştır. Makalelerin çoğu göçün istihdam ve ücret üzerindeki etkilerini az derecede olduğunu buluyor. Göçün işgücüne etkisinin teorik analizi, beceri arzındaki değişikliğin işgücü piyasasının dengesini etkilediğini öngörür. Göç, yerlilerin ücretlerini ve istihdamını azaltabileceği gibi, uzun vadede etkilemeyebilir veya göçmenler tamamlayıcı işçilik yaparak yerlilerin ücretlerini arttırabilir. Uzun vadede önemli olan ekonominin ticarete olan açıklığıdır. Yerel işgücü piyasaları açık ekonomiler olduğu için, yerli işçiler taşınmakta özgürdür. Eğer göç yüzünden belli bir beceri grubu için ücretler düşerse, yerli işçilerin de taşınması olası olabilir (Dustmann et al., 2005).

Göçmenlerin asimilasyon süreci ile birlikte, göçün işgücü piyasalarına etkileri de değişebilir. Eğer ülkedeki yerli işçilerin görece yakın ikameleri olsaydı, o zaman göçün yerli işgücüne etkilerini hemen gözlemleyebilirdik. Zamanla güç alan ülke, sermaye ve emek göçmenliğine alıştıkça orta ve uzun vadeli sonuçlar küçük olacaktır. Göçmenler geldikleri ülkeye beşeri sermayelerini tam olarak aktaramayacaklarından, yerli işçilerin işgücüne etkileri kısa dönemde çok az olacaktır. Fakat zamanla yerli işçilerin yapabileceği işleri öğrendikçe, göçmenler ve yerliler arasında rekabet oluşabilir ve böylece göçün uzun vadedeki etkileri önemli büyüklükte olabilir (Carrasco et al., 2008).

Birer 'üretim faktörü' olan göçmenler ve bu göçmenlerin hareketinin ekonomi açısından önemi büyüktür. Fakat göç alan ülkede göçmenlerden memnun olmayan kesim de olacaktır. Bunun nedenleri ekonomik, dini, siyasi ve sosyo-kültürel nedenler olabilir. Göçmenlerin ev sahibiyi ülkeye maliyetleri olduğu gibi, faydası da vardır. Göçmenler, göç ettikleri ülkelerde farklı mesleklerde çalışsalar da, çoğu göçmen ne yazık ki riskli ve ağır işlerde çalışabilmektedir. Bu durum vasıfsız ve ev sahibi ülkenin dilini bilmeyen göçmenler için bir fırsattır. Aynı zamanda çoğu ev

sahibi ülkede, göçmenler yerlilere göre düşük ücretlerle istihdam edilmektedir (Constant and Zimmermann, 2013).

Tarihte göçün farklı nedenleri olmakla birlikte en önemli nedeni, göçmenlerin daha iyi bir yaşam arayışıdır. Küresel olarak siyasi nedenlerin ve iç çatışmaların neden olduğu göçler, göçmenleri daha güvenilir ülkelerde sığınmacı veya mülteci olma yoluna itmiştir. Türkiye de bu bakımdan hem göç alan hem de göç veren bir ülke konumundadır. Türkiye'ye doğru yaşanan düzensiz göçün nedeni, göçmenlerin işgücü piyasasına dahil olup daha sonra buradan kazandıklarıyla ülkelerine dönme isteğidir. Bu düzensiz göç bereberinde ekonomik, sosyal ve kültürel sorunlar da getirmiştir. Göçmenler geldikleri ülkede gelir elde etmek zorunda olduklarından ve iş bulmada yaşayacakları sıkıntılardan dolayı, ağır koşullardaki işleri kabul etmektedir. Türkiye'de başta hizmet sektöründe yaygın bir kayıtdışılık vardır. Bu da transit göçmenlere, düzensiz göçmenlere ve 2011 sonrasında gelen sığınmacı Suriye ve Iraklılara çalışmak için zemin oluşturmaktadır (Lordoğlu, 2015).

Suriye'de Mart 2011'de Devlet Başkanı Beşar Esad rejimine karşı protestolar ve iç savaşla birlikte yüz binlerce kişi hayatını kaybetti ve yaralandı, milyonlarca insan yerinden edildi. Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (BMMYK)'ne göre beş komşu ülkeye sığınan Suriyeli mültecilerin yarısından fazlası Türkiye'ye yerleşmiştir (Erdoğan, 2019).

Suriye'de 2011'de başlayan iç savaşla birlikte sınır ülkelere göç etmek zorunda kalan 5 milyon civarındaki Suriyeli mülteciler, 2014 yılına kadar özellikle Türkiye'de Güneydoğu bölgesinde kurulan kamplarda yaşamışlardır. 2016 yılında ise Türkiye'deki Suriyeli mülteci sayısı 2,8 milyonu aşmaktadır. Fakat 2014 yılından itibaren bu mülteciler Avrupa'ya yerleşme ümidiyle ülkenin farklı yerlerine gitmişler ve bir işgücü şoku yaşanmıştır. Göçmenlerin çalışma izni olmasa bile, ucuz işgücü sağladıkları için yerlilerin işgücü durumlarını etkilemişlerdir. Göçün, yerlilerin işgücüne etkileri uzun zamandır araştırılan bir konudur. Göç, emek arzı eğrisini dışa kaydırabilir. İşgücü arzının ve göçün artması, işgücü piyasasında arz fazlası oluşturabilir. Yerlilerin piyasadaki yerinin bir kısmını göçmenler alır. Böylelikle yerlilerin ücretleri ve işgücündeki sayıları düşebilir. Araştırmaların bazıları göçmenlerin yerlilerin işgücüne etkisinin küçük olduğu ya da uzun vadede ortaya çıktığı sonuçları bulmuştur. Ancak bu araştırmada, göçmenlerin yerlilerin işgücünü önemli derecede etkilediği, ancak ücretleri çok düşük bir seviyede etkilediği

bulunmuş; kadınlar, gençler, az eğitimliler ise en fazla etkilenen grup olmuştur (Ceritoglu et al., 2017).

Türkiye’de Suriyeli mültecilerin yerleştiği bölgelerde, yerli işçilerin işgücü piyasalarının nasıl etkilendiğine bakan bir çalışmada, mültecilerin gelişinin yerli işçilerin istihdamının etkilenmediği bulunmuştur. Bölgedeki yerli insanlara göre, mültecilerin gelişi konut ve gıda fiyatlarında bir artışa sebep olmuştur. Aynı zamanda mültecilerin bölgeye gelişinin, yerlilerin bölgeden taşınmasını etkileyip etkilemediğine de bakılmış olup, böyle bir etki de bulunamamıştır (Akgündüz et al., 2015).

Göçün daha az vasıflı çalışanlar için işgücü piyasası etkilerine, nüfus sayımlarını ve endüstri dağılımlarını kullanan bir çalışma, göçmenler ile az vasıflı yerlilerin arasında rekabet olduğunu bulmuştur. Aynı zamanda göçmen akışlarıyla birlikte artan işgücü arzı, az vasıflı yerlileri, göçmenlerin yoğun olduğu düşük ücretli endüstrilerde az da olsa yerinden etmiştir. Göçmen nüfustaki %1’lik bir artış, yerli maaşlarını %1.2 oranında azaltır. (Altonji and Card, 1991).

Ortadoğu ülkelerinde 2011’de başlayan iç çatışmalar en şiddetli Suriye’de yaşanmıştır. Suriye’deki savaş yüzünden milyonlarca Suriyeli zorunlu olarak göç etmiş; coğrafya, inanç yakınlığı ve Türkiye’nin açık sınır politikası gibi nedenlerle Türkiye’yi seçmişlerdir. Bu göç akını son zamanlardaki en büyük göç hareketi olmuştur. Suriyeli sığınmacıların Türk emek piyasasına tehditleri olduğu gibi fırsatları da vardır (Duruel, 2017).

Türkiye’de doğan, eğitimi devam eden henüz çocuk Suriyelilerle birlikte Türkiye’deki Suriyeli nüfusu gün geçtikçe artmaktadır. Aynı zamanda ülkenin farklı şehirlerine dağılmış bulunmaktadır. Bu sebepten ülkelere geri dönme olasılıkları azalmaktadır. Suriyelilerle ilgili Türkiye’deki çoğu kişinin temel endişesi, göçmenlerin ucuza çalıştırılıp ellerinden işlerini alma olasılığıdır (Erdoğan, 2019).

Suriyeli göçmenlerin en fazla olduğu beş sınır kenti; Gaziantep, Hatay, Şanlıurfa, Mardin ve Kilis’tir. İş piyasasında daha çok ücrete dayalı olarak inşaat, tarım, ticaret ve sanayi alanlarında çalışmaktadırlar. Göçmenlerin içinde vasıfsızlar olduğu gibi belirli bir vasıfa sahip olanlar da vardır. Göçmenler daha çok yerli işçilerin yapmak istemediği ve vasıf gerektirmeyen işlerde istihdam etmektedirler (Lordoğlu ve Aslan, 2016).

Göçmenlerin, yerli işçilerin istemediği riskli işlerde çalışıp çalışmadığını araştıran ve işgücü piyasalarındaki ölümlü ve yaralanmalı verileri kullanan ABD’deki bir çalışma sonucunda; düşük dil bilgileri ve eğitim düzeyleri yüzünden göçmenlerin ABD’li işçilerden daha riskli işlerde çalıştığı bulunmuştur. Aynı zamanda kadın ve yaşlı işçilerin daha güvenli işlerde çalıştığı ve siyah işçilerin beyazlara kıyasla yaralanma oranı yüksek ancak ölüm oranı düşük işlerde çalıştığı sonuçları bulunmuştur (Orrenius and Zavodny, 2009).

Mültecilerin gittikleri ülkede gerek sosyal gerekse ekonomik anlamda bütünleşme sağlamaları için çalışmaları ve düzenli maaşları olması gerekir. Türkiye’deki Suriyeli sayısının Aralık 2018’de 3,7 milyon olduğu biliniyor. Mülteciler, ülkelerinde savaş bitse bile sığındıkları ülkede kalmak isteyebilirler. Bu durumda göç alan ülkenin hem ekonomik anlamda hem de kendi vatandaşlarının huzuru açısından çözüm üretmesi gerekir. Mülteciler ülkeye kendileri yerleşebileceği gibi geçici koruma konumunda da olabilirler. Aralarında çocuk işçiler bulunmakta olup, düzensiz işlerde sabit bir geliri olmadan çalışanların oranı, düzenli gelirli işlerde çalışanlardan daha fazladır. Yapılan analizlere göre daha genç, eğitilmiş, erkek ve dil bilgisi olanların iş bulma olasılığı daha yüksektir. Ülke için genç ve eğitimsiz nüfus olumsuz sonuçlar yaratabilir ancak gerekli iyileştirmelerle bu durum avantaja da dönüştürülebilir (Kayaoglu and Erdogan, 2019).

Türkiye’deki Suriyeli mülteciler çoğunlukla inşaat, hizmet ve üretim sektörlerinde çalışmaktadır. Bu mültecilerden bir işyerinde çalışanlar olduğu gibi kendi işletmesini kuranlar da vardır. En çok inşaat, ticaret ve emlak sektörlerinde olan bu işletmelerin, Suriyelilerin ekonomik bütünleşmesine ve Türkiye ekonomisine katkıları bulunmaktadır (Erdogan, 2017).

Göçün işgücü piyasalarını olumsuz etkilemesi endişesi her zaman göçmenlik tartışmalarının ana konusu olmuştur. Göçün sonuçları eğitimleri aynı fakat deneyimleri farklı olan işçiler için farklı sonuçlar doğurabilir (Borjas, 2003).

Avrupa ve ABD’de artan göç oranları, yerli işgücünün iş olanaklarını ve maaşlarını etkilemesi konusunda endişelendirdi. Yapılan çalışmada Almanya’ya göçün uzun vadede artan işgücü arzından, ücretleri düşürmediği bulunmuştur (Brücker and Jahn, 2011). Göçmenler, piyasada bazı yerli işçilerin yerine geçebilirken, bazılarını da tamamen yerli olabiliyorlar. Aynı zamanda göçmenler işgücü piyasasında yerlilerin yerine geçse de, yerlilerin ücretlerini etkileyebilirler.

Ayrıca göçmen arzındaki artışlar, yine göçmelerin ücretlerini düşürücü yönde olabiliyor. Yani bir göçmenin rakibi yine bir göçmen oluyor (Borjas, 1987).

İnsanlar günlük hayatlarında sağlıklarını ve hayatlarını etkileyecek riskler alırlar. Bunlardan bazıları sigara içmek ya da riskli bir işte çalışma kararı almak olabilir. Kişi, kendi sağlığında bir risk artışı istemediğinden, bu kişinin riski almasının başka bir sebebi olmalıdır. Bunun için iktisatçılar, risk ve para arasındaki örtülü ödünleşimleri içeren piyasa kararlarını kullanarak, istatistiksel yaşamın değerini (VSL) tahmin etmeye çalışmışlardır. Yaş, riske bağlı olan yaşam süresini etkiler ve kişinin tercihlerini yansıtan, riske atılma isteğini etkileyen fakat yaşın etkisinin olmadığı diğer değişkenlerle ilişkilidir. Sendikalı işçiler çeşitli nedenlerden dolayı sendikasız işçilerden daha risk altında olduklarından ek bir primden faydalanabilirler. Bunun birinci sebebi toplu bir pazarlık durumu olmadığı için işyeri güvenliğinin düşük kalmasıdır. Sendikalar, işçilerin iş yerindeki güvenliği için de pazarlık yapabilir. İkincisi, işçi kendi güvenlik tercihinin seçemeyebilir ve güvenlikteki bir artış maaşı azaltabilir. Sendika toplu bir pazarlıkla güvenlik sorununu çözebilir. Üçüncü olarak işçiler bazen karşılaştıkları güvenlik problemlerinin farkında olmayabilir ve daha düşük ücret talep edebilir. Bu noktada sendikalar riskler konusunda işçileri bilgilendirebilir. Sonuçta sendikalar çalışanların daha güvenli işlerde daha yüksek ücrette çalışmalarını sağlar. ABD işgücü piyasasında yapılan çoğu araştırmada sendikalı işçilerin daha yüksek risk primi aldığı ortaya çıkmıştır (Viscusi and Aldy, 2003).

İstatistiksel hayatın değeri (VSL) kavramı önce siyasi çıkarlardan dolayı oluşmuş ancak sonra politika aracı olarak hizmet vermekte olan bir kavram olmuştur. Ayrıca bu kavram ilk defa Thomas Schelling'in "The Life You Save May Be Your Own" adlı makalesinde geçmiştir. Viscusi 2003'te yayınladığı makalesinde VSL'yi detaylı olarak tartışmıştır. Her ne kadar bu konuda gelişmiş ülkeler için birçok çalışma olsa da, gelişmekte olan ülkelerin çalışmaları sınırlı sayıdadır. Özellikle de gelişmekte olan ülkelerde örgütlenmemiş sektör işçilerinin risk kararları ile ilgili fazla çalışma bulunmamaktadır. VSL tahminlerinde sağlıkla ilgili oluşabilecek riskler, işçinin yaşı ve tazminat faydalarının daha fazla üstünde durulması gerekir (Majumder and Madheswaran, 2016).

Schelling'in (1968) makalesinden önce, kamu yatırımları için hayatın değeri tartışmalarındaki bakış açısı, bir kamu kurumunun diğer mallar için hayatları değiş tokuş etmesiydi. Yaşama yönelik riskler, bireysel kararlardan ibaretti. Schelling,

hayatın değerini temel alan perspektifle riskleri temel alan perspektifi birleştirdi ve “istatistiksel hayatlar” terimini buldu. Bu birleşim önemliydi, çünkü o zamana kadar kamu yatırımları risklere değer vermek ile ilgilenmiyordu (Banzhaf, 2014).

Kişinin karşılaşabileceği ölüm riskleri için, risk-para ödünleşmesine VSL denmiştir. VSL tahminlerinin üzerinde kişilerin yaş, cinsiyet, gelir, ırk, göçmenlik gibi özelliklerin etkisi olduğu gibi, bireysel olarak risk alma kararlarının da etkisi vardır. Bu farklılıklar VSL’nin heterojenliğini gösterir (Viscusi, 2011). Kişiler aldıkları kararlarla ne kadar ölüm riski aldıklarını belirlerler. İstatistiksel yaşamın değeri (VSL), kişinin ölüm riskine karşılık yaptığı para değiş tokuşudur. İşgücü piyasalarında VSL ise işçinin riskli iş için aldığı ek primi ifade eder (Aldy and Viscusi, 2007).

VSL’nin çevresel düzenlemeler ve riske ışık tutması bakımından politika açasından önemli bir yeri vardır. Bir politika uygulamasının sağlayacağı faydanın ekonomik olarak değeri, toplumun bu fayda için ödeme yapma istekliliğidir, yani ölüm riskinin azalmasıdır (Viscusi, 2008).

Para ve risk arasındaki ödünleşmeler; çevre, ulaşım, tıp güvenliğindeki politikalar değerlendirilirken yararlanılan bir ölçü olan istatistiksel hayatın değerinde (VSL) toplanır. VSL’nin güvenilir bir şekilde tahmin edilmesi için, bazı amprik ve teorik sorunlar olabilir. VSL tahminlerini üç grupta toplamak gerekirse bunlar; trafik güvenliği kararları, çevre düzenlemelerinin fayda-maliyet analizi, tıbbi müdahaleler ve teknolojidir (Ashenfelter, 2006).

Politikaların ve kalkınma projelerinin ekonomik analizleri insan hayatında oluşacak risklerdeki değişikliklere bir değer belirlemeye yöneliktir. Bireylerin yaşamlarındaki risklere karşı ödemek isteyecekleri değer istatistiksel yaşam değeridir. Gelişmekte olan ölkelerde istatistiksel yaşamın değeriyle ilgili daha az çalışma vardır. Çin’in üç şehrinde insanların kansere yakalanma riskinin önlenmesi için ödeme yapma isteklerine bakılmış ve sonuça kanser aşısı için ödeme yapma istekliliklerinin değeri 759 yuan olarak bulunmuştur (Wang and He, 2010).

İstatistiksel yaşamın değerini bir örnekle anlatmak gerekirse, farz edelim 100 000 kişiden oluşan bir şehirde yolları daha güvenli yapmak için bir proje başlatılsın. Normalde her yıl 5 kişinin öldüğü bu yollarda proje sayesinde ölüm sayısı 2’ye düşsün. şehirdeki kişilerin proje sayesinde gerçekleşecek düşüşten faydalanmak için kişi başı 150 dolar ödemesi gereksin. Böylelikle $VSL, 150 \times 100\ 000 / 3 = 5$ milyon

dolardır. Yani bu şehirde bir istatistiksel yaşamın değeri 5 milyon dolardır (Andersson and Treich, 2011).

VSL; gelir, yaş, ölüm nedenleri ve başka değişkenlere göre değişebilir (Machina and Viscusi, 2014). VSL değeri sabit bir değer değildir. Popülasyonlara ve kişinin ekonomik durumundaki değişime göre farklılık gösterebilir. İstatistiksel yaşamın değeri gelirin artmasıyla birlikte artarken, yaşın etkisi daha karışıktır. VSL'deki bu heterojenlik risk politikaları ve ekonomik araştırmalar açısından önemlidir (Viscusi, 2010).

Kişinin yaşamı ve sağlığı konusunda vereceği kararlarda istatistiksel yaşamın değerinin önemi büyüktür (Kniesner and Viscusi, 2005). Yaşlı çalışanların istatistiksel yaşam değerleri (VSL), tüm çalışanlara kıyasla daha düşük olabilir fakat VSL'deki düşüş, kalan yaşam beklentisiyle orantılı değildir (Viscusi and Aldy, 2007). Yaşlı kişilerin gençlere göre yaşam süreleri daha kısa olduğundan, hayatlarındaki riskleri azaltmaya daha az değer verebilirler. İstatistiksel yaşamın değeri (VSL), bireyin hayatının belirli bir noktasına kadar artış gösterirken, daha sonra azalmaya başlayacaktır. Yani VSL ile kişinin yaşı arasında ters U şeklinde bir ilişki vardır (Aldy and Viscusi, 2008).

VSL'ye ırk bazında bakıldığında ise siyah çalışanların ölüm sayıları beyaz çalışanlardan yüksek, ancak istatistiksel yaşam değerleri (VSL) daha düşüktür. Aynı zamanda siyahlar, beyazlara göre daha az risk tazminatı almaktadır (Viscusi, 2003).

Adam Smith tarafından geliştirilen ücret farklılıkları telafi etme teorisi, hayati risk taşıyan işlerin, risksiz işlere göre daha fazla ücret tazminatı almasını söylüyor (Liu et al., 1997). İşçilerin kaza geçirme olasılıklarının daha yüksek olduğu ve daha fazla saat çalıştığı işler, kötü ve zor işler olarak kabul edilir. Bu işler için, çalışanların zor koşulları kabul etmesi açısından, telafi edici ücretler büyük önem taşır (Polat, 2016). Çalışma koşullarının kötü olduğu işler, bu koşulları dengelemek için ücret tazminatı öderken, çalışma koşullarının iyi olduğu işlerde ücretler ortalamanın altında olabilir. Telafi edici ücretlerin görüldüğü işlerin özellikleri; sağlık açısından riskli işler, vardiyalı ve dengesiz çalışma saatleri olan işler, ek ödemelerin yapılmadığı işlerdir (Rosen, 1986).

İşçi bir işin ücretini kabul ederken kabul ederken, aldığı ücret yaşayacağı riskleri, işsizlikleri ve psikolojik maliyetlerini telafi etmelidir. Yani işin faydaları, maliyetlerini dengelemelidir. İşçi, ücret farklılıklarını sadece işin riskleri için değil, aynı zamanda fazladan ücretin getirdiği memnuniyetten ötürü de kabul edebilir

(Georgantzis and Vasileiou, 2014). Fayda-maliyet analizi için, istatistiksel yaşamın değeri ile gelir arasındaki ilişki önemlidir (Kniesner et al., 2010).

Standart işgücü modeline göre, riskli işlerde çalışanlara, maruz kaldıkları riskin telafisi olarak ek bir prim ödenmesi gerekir. Bu noktada işverenler, ödenen prim ile işin riskini dengelemeye çalışır. İşçiler ise bu riski, ödenen prim karşılığında kabul edebilir. İşçi, daha yüksek bir ücret için, artan riski de göze alabilir. Aynı şekilde göçmenler de, gittikleri ülkede yüksek ücret için, işin riskini kabul edebilir. Göçmenlerin ve yerlilerin ücret teklif eğrilerinde iş güvenliğinden kaynaklı farklılıklar vardır. İşverenlerin göçmenlere İSG eğitimi vermesinin maliyeti daha fazla olacaktır. Bazen de göçmenlerin kendi ülkelerinde daha fazla riske maruz kalmaları, işverenin riski tam olarak aktaramaması ya da dilden kaynaklı anlaşmazlıklar yüzünden, göçmenler riski hafife alabilir. Göçmenler bunun gibi sebeplerle, yerlilere göre yaralanmanın ve ölümün fazla olduğu daha riskli işlerde çalışabilir. Daha az eğitilmiş kişiler, daha az gelire sahip olduğundan, riskli işleri kabul etmeleri de beklenen bir sonuçtur. Aynı şekilde bir göçmen de, eğer gittiği ülkedeki çalışanlardan daha az eğitime sahipse, riskli işleri kabul etmesi de kolay olacaktır. Düşük eğitimle birlikte, düşük dil bilgisi de, riskin kabul edilmesinde rol oynamaktadır. Çalışma izni olmayan göçmenler, ülke dışı edilme korkusu ve haklarını tam olarak bilmedikleri için riskli koşulları kabul edebilirler (Constant and Zimmermann, 2013).

İşveren, riskli işlerin ücretini telafi etmek için işçiye ön ödeme veya işçiye riske uğradıktan sonra tazminat ödemesi yapabilir. İşverenin yaptığı bu iki tür tazminat da işçi için önemli ve işçinin riske ne kadar önem verdiğine bağlıdır. İşçi tazminatıyla ilgili araştırmalar iki şekildedir; ilki işçilerin daha yüksek tazminat faydası için ek ücret tazminatını takas etmesidir. Diğer sonuç ise tazminat değişkeninin modele dahil edilmesi, risk-ücret ödünleşim tahminlerini iyileştirir. Önemli nokta teklikeli işler için ödenen tazminat değeri ile işçi tazminatı arasındaki dengedir. İşçi tazminatının değerinin artması, işçinin aldığı ücretleri düşürmektedir. Ayrıca işçi tazminatının kontrol edilmesiyle, telafi edici ücret farklılıklarının tahmini iyileşir (Viscusi and Moore, 1987).

İşin sebep olduğu ölümlü yada yaralanmalı riskler ile ücret arasında yapılan bir araştırmada, risk için alınan alternative önlemler ve işgücü sektöründeki değişkenlerin varlığı ücret tazminatı ölçümlerini önemli bir şekilde etkiliyor.

Sendikasız işçiler daha fazla risk ve daha az ücrete maruz kalmaktadır (Dorman and Hagstrom, 1998).

OECD ülkeleri arasında en fazla ölüm ve yaralanma oranına sahip ülke Türkiye'dir (OECD, 2006). Türkiye'de 2000-2005 yılları arasında en fazla iş kazasının olduğu sektörler metal eşya imalatı (makine hariç), inşaat, tekstil sanayi, kömür madenciliği ve ulaşım araçları imalatı olmuştur (Unsar and Sut 2009). Küresel rekabetin hızla artmasıyla birlikte, çoğu gelişmekte olan ülkede iş sağlığı ve güvenliği göz ardı edilmiş ve kaza oranlarında artış yaşanmıştır (Hämäläinen et al., 2009). Bunun sonucunda da gelişmekte olan ülkelerde, iş güvenliğinin düşük olduğu işgücü piyasalarında ücret tazminatı kavramı oluşmuştur. Ücret tazminatı, riskin yüksek olduğu ortamlarda, alınan risk için işçiye ödenen primi ifade eder. Bu çalışma Türkiye için endüstri bazında risk tazminatını açıklamaya yönelik ilk çalışmadır. Ve çalışmanın sonucunda imalat sektöründeki işçilere ölüm ve yaralanma riskleri için tazminat ödenirken, tüm sektörler dahil olduğunda ölümcül bir risk priminin olmadığı bulunmuştur (Polat, 2014).

Genel ücret eşitsizliğine bakan Türkiye'deki araştırmaların çoğu mikro verileri kullanarak, cinsiyetler için ücret farklılıklarına bakmaktadır. Bu çalışmalar cinsiyet bazlı ücret farklılıklarının önemli bir kısmını firma, iş sözleşmeleri ve sektörlerle dayandırır (Bakış and Polat, 2013).

Telafi edici ücret farkı teorisi, riskli işlerle uğraşanların bu işler için ek bir prim aldığını söyler. Ancak Çin'de yapılan bir çalışmada kente göç eden ve riskli işlerde çalışan göçmenlerin, güvenli işlerde çalışan işçilerden daha az ücret aldığı ve sosyo-ekonomik anlamla bir ayrımcılığa uğradıkları bulunmuştur (Wang et al., 2013).

Göçmenlerin işgücü piyasasında az maaş tazminatı alıp yüksek riskli işlerde çalıştığına dair bir kanı vardır. Bunun için ABD'li yerli işçilerle Meksikalı göçmenlere baktığımızda, Meksikalı göçmenler daha fazla risk altında değildir ve daha az istatistiksel yaşam değerleri yoktur. Fakat Meksikalı göçmenler daha fazla riskle karşı karşıya ve bu riskler için maaş tazminatı almıyor (Hersch and Viscusi, 2010).

Çin'de göçmenler ve yerli işçilerin karşılaştığı mesleki riskler için ücretleri inceleyen bir çalışma sonucunda, mesleki risklerin saatlik ücretleri düşürdüğü bulunmuştur. Aynı zamanda göçmen işçiler, erkekler ve mavi yakalılar, sağlık risklerine maruz kaldıkları için negatif bir ücret tazminatı alırken, yerli işçiler anlamlı ve pozitif bir ücret tazminatı alır (Wang et al., 2016).

İş sağığı ve güvenliğı (İSG) ile ilgili düzenlemelerin başlangı Orta Çağ olarak bilinir. ABD'deki iş sağığı ve güvenliğı ile ilgili politikalar, işverenin sorumluluğı varsayımını temel alır. İSG sadece teorik bir problem değildir. Eskisine göre işyerleri daha az tehlikeli olsa da, iş kazaları ve ölümler yaşanmaya devam etmektedir. ABD'de 2018 yılında 5000 kişi iş kazası geçirip öldü ve ABD Çalışma Bakanlığı Çalışma İstatistikleri Bürosu (BLS) verilerine göre 3,5 milyon kişi de yaralandı. Bununla birlikte akciğer rahatsızlıkları ve kanser gibi meslek hastalıklarının çoğı bildirilmemekte ve Covid-19 pandemisinden önce yılda 26.000 - 72.000 kişinin meslek hastalıklarından öldüğü bilinmektedir. Aynı zamanda pandemiden sonra, ABD'de İSG düzenlemelerinin yetersizliğı de göze çarpmıştır. Riskli işlerde çalışan çoğı çalışana düşük ücretler verilmektedir. Kısa süreli ve geçici işlerin, riskli işlerle bağlantılı olduğı bilinmektedir. Siyah işçilerin, Beyazlara göre daha tehlikeli işlerde çalıştığı bilinmektedir. İşçilerin yaralandıkları yada meslek hastalığına yakalandıkları zaman ayrıldıkları izin, onlara ciddi maddi ve manevi sıkıntılar getirir. Böyle bir durumda ücret tazminatı almaya hak kazanan bazı işçiler, bu haklarından yararlanamamaktadır. İSG ile ilgili risklerin, telafi edici ücretlerle karşılandığı, Viscusi'nin de yer aldığı bazı astatistiksel çalışmalar vardır. Bir işteki risk değişkeninin ücretlere etkisini, işçinin riskteki bir birim artış karşılığında, işi kabul etme istekliliğıyle ölçen bu çalışmalara bazı sebeplerden ötürü güvenilmez. Bu sebeplerden bazıları; İSG düzenlemelerini ve bunların işveren ile işçi üzerindeki etkisini yok sayması, bazı değişkenlerin ihmal edilmesidir (Dorman and Boden, 2021).

Dünyada olduğı gibi Türkiye'de de işgücü piyasalarında oluşan, ölümlü ve yaralı olarak sonuçlanan iş kazaları büyük bir problemdir. Bu iş kazaları hem aileler hem de işveren ve devletin farklı sosyal ve ekonomik kayıplarıyla sonuçlanabilir. Türkiye'de 2000-2005 yılları arasında iş kazalarına yönelik yapılan araştırmada, en çok kazanın olduğı sektörler; inşaat, kömür madenciliğı, tekstil, ulaşım araçları imalatı iken, bu kazaların kalıcı engel bıraktığı sektör ise inşaat sektörüdür (Ünsar and Süt, 2009).

Türkiyede çalışanların bir kısmı, aldıkları düşük ücretlere rağmen, yasal olarak belirtilen çalışma saatlerinden daha uzun süre çalışıyor. Buna rağmen Türkiye'de kayıtlı ekonomideki işsizlik ve kısıtlı istihdam olanakları, kötü koşullarda çalışmaya razı olan kayıt dışı istihdama ve göçmenlere zemin hazırlar niteliktedir (Toksöz, 2008). Türkiye'de olduğı gibi, gelişmekte olan diğer ülkelerde de yüksek iş kazaları

ve kötü çalışma koşulları mevcuttur. İş sağlığı ve güvenliği bakımından işverenlerin yetersiz bilgisi ve bu konudaki düzenlemelerin sınırlı olması bu durumun başlıca sebebidir (Hämäläinen et al., 2009).

Ölümlü ve yaralanmalı risk primlerine bakan bir çalışmada, ölümcül risk primi sadece imalat sektörü için mevcut ve anlamlıyken, yaralanma risk primi bütün sektörler için mevcut ve anlamlıdır. Aynı zamana daha uzun çalışma saatlerinin de kaza oranlarıyla ilgisi vardır (Polat, 2014).

Para ve ölümcül riskler arasındaki değiş tokuş oranı olan istatistiksel yaşamın değeri (VSL), risk için ödemeye isteklilik değerinin (WTP) bir ölçüsüdür (Kniesner et al., 2014). Bireylerin hayatlarında spor yapmak, vitamin almak gibi ölüm risklerini azaltmak için ödeme yapma isteklilikleri (WTP) olduğu gibi, devletlerin de gıda güvenliği düzenlemeleri, aşılama programları gibi risk azaltıcı önlemleri mevcuttur. Yaşam döngüsü modeliyle saatlik işgücü tazminatına bakıldığında, 20'li yaşlardaki işçiler için emek gelir hızlı bir şekilde artarken, 50'li yaşlardakiler için en üst noktaya ulaştığı ve daha sonra düştüğü görülür. Yaşam döngüsü boyunca VSL'nin cinsiyet için nasıl değiştiğine bakıldığında, kadınların yaşam beklentisi daha fazla iken erkeklerin de işgücü tazminatları daha fazladır (Aldy and Smyth, 2014).

Aşağıdaki tabloda, literatürdeki göçmenler, ücret tazminatı ve VSL ile ilgili olan çalışmaların bazılarının kısa bir özeti bulunmaktadır:

Tablo 2.1: Ücret taminatı ve VSL ile İlgili Çalışmalar

MAKALE	ÜLKE	VERİ KÜMESİ	İSTATİSTİKSEL YÖNTEM
Lordoğlu (2015)	Türkiye	Yakalanan Kaçak Göçmen Sayısı, Sınırdışı Edilen Göçmen Sayısı, Çalışma İzni Verilenlerin Sayısı (1995-2013)	
Duruel (2017)	Türkiye	İl Bazında Suriyeli Sığınmacı Sayısı, İl ve Türkiye Geneline Emek Piyasası Parametreleri (2010-2016)	
Sayın vd. (2016)	Türkiye	Geçici Koruma Kapsamındaki Suriyelilerin İlelere Göre Dağılımı (2016)	
Lordoğlu ve Aslan (2016)	Türkiye	TÜİK İl Bazında İşgücü Göstergeleri (2011-2014)	
Brücker and Jahn (2011)	Almanya	German Social Security Records (1975-2004)	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi

Tablo 2.1: Ücret taminatı ve VSL ile İlgili Çalışmalar (Devamı)

MAKALE	ÜLKE	VERİ KÜMESİ	İSTATİSTİKSEL YÖNTEM
Dustmann et al. (2005)	Birleşik Krallık	British Labour Force Survey	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi
Bakış and Polat (2013)	Türkiye	Hanehalkı İşgücü Anketi Ücret Verileri (2002-2010)	Oaxaca Ayırıştırması
Aldy and Viscusi (2008)	ABD	Census of Fatal Occupational Injury (1992-2000), Current Population Survey (1993-2000)	Hedonik Ücret Modeli
Viscusi and Aldy (2003)	Meta Analiz		
Hersch and Viscusi (2010)	ABD	Current Population Survey and New Immigrant Survey	Hedonik Ücret Modeli
Dockins et al. (2004)	Meta Analiz		
Alberini et al. (2004)	ABD, Kanada	Kanada Anketi (1999), ABD Anketi (2000)	Yaşam Döngüsü Tüketim Modeli
Borjas (1987)	ABD	U.S. Census (1980)	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi
Borjas (2003)	ABD	U.S. Decennial Censuses (1960-1990), Current Population Surveys (1998-2001)	Regresyon Analizi
Kayaoglu and Erdogan (2019)	Türkiye	1235 Suriyeli Mültecinin Katıldığı Bir Anket	Regresyon Analizi
Erdoğan (2017)	Türkiye	Göç İdaresi Genel Müdürlüğü	
Erdoğan (2019)	Türkiye	Göç İdaresi Genel Müdürlüğü	

Tablo 2.1: Ücret tminatı ve VSL ile İlgili Çalışmalar (Devamı)

MAKALE	ÜLKE	VERİ KÜMESİ	İSTATİSTİKSEL YÖNTEM
Viscusi (2003)	ABD	Fatality Risk Information from the U.S. Bureau of Labor Statistics Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) (1992-1997)	Hedonik Ücret Modeli
Kniesner and Viscusi (2005)	ABD	Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) (1992-1997), Current Population Survey (1997)	Kanonik Hedonik Ücret Regresyonu
Kniesner et al. (2014)	ABD	Panel Study of Income Dynamics (PSID) (1993-2001), Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) for (1992-2002)	Panel Veri Modeli
Bellavance et al. (2009)	Meta Analiz		
Viscusi et al. (2014)	ABD	Anket (2008-2009)	Aralıklı Regresyon Analizi
Viscusi (2013)	ABD	Census of Fatal Occupational Injury (CFOI)	Panel Veri Modeli
Wang et al. (2013)	Çin	School of Sociology and Anthropology at Sun Yat-sen University (2008)	Hedonik Ücret Modeli
Liu et al. (1997)	Tayvan	Taiwan Labor Force Surveys (1982–1986)	Hedonik Ücret Modeli
Machina and Viscusi (2014)	Meta Analiz		

Tablo 2.1: Ücret taminatı ve VSL ile İlgili Çalışmalar (Devamı)

MAKALE	ÜLKE	VERİ KÜMESİ	İSTATİSTİKSEL YÖNTEM
Polat (2016)	Türkiye	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı endüstriyel kaza rakamları, Hanehalkı İşgücü Anketi (2009-2014)	Hedonik Ücret Modeli
Kniesner et al. (2010)	ABD	Panel Study of Income Dynamics (PSID) (1993–2001), Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) (1992–2002)	Panel Veri Modeli
Polat (2014)	Türkiye	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Resmi Rakamları, Hanehalkı İşgücü Anketi (2010-2011)	Kuantil Regresyon
Giergiczny (2008)	Polonya	Polish Central Statistical Office (2002)	Hedonik Ücret Modeli
Parada-Contzen et al. (2013)	Şili	Chilean National Socio-Economic Survey (2006)	Hedonik Ücret Modeli
Viscusi (2004)	ABD	CPS (1997)	Hedonik Ücret Modeli
Spengler and Schaffner (2007)	Almanya	Institute for Employment Research (IAB) (1975-1995)	Hedonik Ücret Modeli
Rafiq et al. (2010)	Pakistan	Punjab Employees Social Security Institute (PESSI) (2006-2007)	Hedonik Ücret Modeli
Hammitt and Ibarraran (2006)	Meksika	600 İşçinin Katıldığı Bir Anket	Hedonik Ücret Modeli
Cameron et al. (2010)	Kamboçya	Anket	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi

Tablo 2.1: Ücret tminatı ve VSL ile İlgili Çalışmalar (Devamı)

MAKALE	ÜLKE	VERİ KÜMESİ	İSTATİSTİKSEL YÖNTEM
Baranzini and Luzzi (2001)	İsviçre	Swiss National Accident Insurance Company (SUVA), Swiss Labour Force Survey (SLFS) (1995)	Hedonik Ücret Modeli
Hoffman et al. (2012)	Moğolistan	Anket	Tobit Modeli
Kniesner et al. (2012)	ABD	Panel Study of Income Dynamics (PSID) (1993–2001), Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) (1992–2002)	Panel Veri Modeli
Kochi (2011)	ABD	Survey of Income and Program Participation (SIPP) (1996), Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) (1992-1997)	Hedonik Ücret Modeli
Miyazato (2011)	Japonya	Employment Status Survey, Industrial Accident Trends Survey	Hedonik Ücret Modeli
Scotton and Taylor (2011)	ABD	Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) (1992–1997)	Hedonik Ücret Modeli
Siebert and Wei (1994)	Birleşik Krallık	General Household Survey (GHS) (1983)	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi
Siebert and Wei (1998)	Hong Kong	Population Census (1991)	Hedonik Ücret Modeli
Wang and He (2014)	Çin	Hanehalkı Anketi (2000)	Log Olabilirlik Fonksiyonu
Tsai et al. (2011)	Tayvan	Bureau of Labor Insurance (BLI) (1998–2002)	Birleştirilmiş İki Aşamalı Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi

Tablo 2.1: Ücret tminatı ve VSL ile İlgili Çalışmalar (Devamı)

MAKALE	ÜLKE	VERİ KÜMESİ	İSTATİSTİKSEL YÖNTEM
Orrenius and Zavodny (2009)	ABD	American Community Survey (ACS), Bureau of Labor Statistics (BLS) (2003–2005)	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi
Rubalcava et al. (2008)	ABD	Mexican Family Life Survey (2002)	Lojistik Regresyon
Ceritoglu et al. (2017)	Türkiye	Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Hanehalkı İşgücü Anketi (2010-2013)	Farkların Farkı Yöntemi (difference-in-differences)
Akgündüz et al. (2015)	Türkiye	(BMMYK) (2012-2013), TÜİK iç göçe ilişkin veriler (2008-2013), TÜİK enflasyon verileri (2004-2013)	Farkların Farkı Yöntemi (difference-in-differences)
Altonji and Card (1991)	ABD	Nüfus Sayımları (1970-1980)	Ağırlıklı En Küçük Kareler
Viscusi and Moore (1987)	ABD	Quality of Employment Survey (1977), Survey of Working Conditions (1969-1970), U.S. Bureau of Labor Statistics (1979)	Hedonik Ücret Modeli
Shrestha and Banerjee (2020)	Nepal	Yazarın Proje İçin Topladığı Anket Verileriyle İlgili Hesaplamalar	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi
Viscusi and Aldy (2007)	ABD	U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS) Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI)	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi

Tablo 2.1: Ücret tminatı ve VSL ile İlgili Çalışmalar (Devamı)

MAKALE	ÜLKE	VERİ KÜMESİ	İSTATİSTİKSEL YÖNTEM
Yang et al. (2016)	Çin	Anket	Logit Modeli
Wang et al. (2016)	Çin	Anket (2008, 2012)	Hedonik Ücret Modeli
Xiao-Hui et al. (2014)	Çin	Anket (2009, 2012)	Hedonik Ücret Modeli
Cropper et al. (2011)	Meta Analiz		
Majumder and Madheswaran (2016)	Meta Analiz		
Aldy and Smyth (2014)	ABD	Panel Study of Income Dynamics (PSID) (1968-1993) U.S. Life Tables (2002)	Yaşam Döngüsü Modeli
Carrasco et al. (2008)	İspanya	Census of Population (1991 and 2001)	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi
Arslan (2018)	Türkiye	TÜİK 2014 Yılı Kazanç Yapısı Araştırması Verileri, SGK Yaralanmalı Kaza Sayıları (2014)	Ağırlıklı En Küçük Kareler Yöntemi

Ekonomistlerin işgücü piyasası verileriyle elde ettikleri istatistiksel yaşam değeri tahminleri 3 milyon- 7 milyon ABD doları aralığındadır. Viscusi'nin 1993'te yaptığı içinde birden fazla çalışma barındıran araştırmasında istatistiksel yaşamın değeri aralığını ABD, Kanada, Birleşik Krallık, Avustralya ve Japonya için 0,6 milyon ABD doları ile 16,2 milyon ABD doları olarak bulmuştur (Viscusi,1993).

Nepal'den, Malezya ve Basra Körfezi ülkelerine göç eden bir grup göçmen için hesaplanan istatistiksel bir yaşamın değeri sonuçları (VSL) 0,28 milyon ile 0,54 milyon ABD Doları aralığında bulunmuştur. Bu çalışma aynı zamanda göçmenlerin içinde daha genç olanların ve inşaat sektöründeki daha ağır işlerde çalışanların istatistiksel yaşam değerini (VSL) daha küçük bulmuştur (Shrestha and Banerjee, 2020). Tayvan'da yapılan bir araştırmada yaşamın ima edilen değeri 413.000 ABD doları olarak bulunmuştur (JT Liu et al., 1997). Şili'de 2006 yılında işçiler için hesaplanan istatistiksel yaşamın değeri 12,82 milyon ABD dolarıdır (Parada-Contzen

et al., 2013). Polonya’da mavi yaka erkek çalışanlar için, ücretlerle, ölümlü ve yaralanmalı kaza riskleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada, VSL değeri 8,3 milyon ile 9,9 milyon Zloti aralığında bulunmuştur. Bu da ortalama 2,2 milyon ABD dolarına karşılık gelmektedir (Giergiczny, 2008). Türkiye’de yapılan bir çalışmada VSL tahminleri, 14.000 ile 231.000 ABD doları aralığında çıkmıştır. Bu rakamlar Şili ve Polonyo gibi ülkelere kıyasla düşüktür (Polat, 2014).

ABD için yapılan birçok çalışma için istatistiksel yaşamın değeri 5 milyon ile 12 milyon ABD doları arasındadır (Viscusi and Aldy, 2003). ABD’de 1992-1997 yılları için meslek ve endüstri bazlı işçi ölümlerine bakılarak bulunan istatistiksel yaşam değeri, tüm örneklem için 4,7 milyon ABD doları iken, erkek işçiler için 7 milyon ABD doları, kadın işçiler için 8,5 milyon ABD dolarıdır (Viscusi, 2004). Farklı yaş gruplarına göre VSL tahminleri yapan bir çalışmada; 55-62 yaş grubundaki çalışanlar için VSL 3,7 milyon ABD doları, 35-44 yaş grubundakiler için 9 milyon ABD doları ve en genç grup içinse 6,4 milyon ABD doları olarak bulunmuştur (Viscusi and Aldy, 2007). Göçmenliğe, yaşa, ırka, cinsiyete ve sigara içme değişkenlerine göre işgücü piyasaları için VSL hesaplamaları yapan çalışmaları değerlendiren ve bu verilere göre yeni VSL tahmininde bulunan bir çalışmada sonuçlar benzer ve 11,1 milyon ABD doları çıkmıştır (Viscusi, 2013).

Pakistan’da imalat sektöründe mavi yakalı işçiler için hesaplanan VSL değeri 10,4 milyon - 37 milyon Pakistan Rupisi (122.047 - 435.294 ABD doları) aralığında çıkmıştır. Bu aralık gelişmiş ülkeler için düşük bir değer olsa da; Hindistan, Meksika, Güney Kore gibi gelişme olan ülkelerin çalışmalarına benzer bir değerdir (Rafiq et al.,2010). Bir başka gelişmekte olan ülke olan Meksika için, 600 işçinin katıldığı bir anketle hesaplanan istatistiksel yaşam değeri 235.000 - 325.000 ABD doları aralığında olup; bu değer yüksek gelirli ülkeler için düşük, fakat düşük gelirli ülkelerin VSL değerleriyle tutarlıdır (Hammitt and Ibarraran, 2006).

Almanya işgücü piyasaları için yapılan bir çalışmada VSL değeri 6,1 milyon Euro çıkmıştır (Spengler and Schaffner,2007). Birleşik Krallık’ta sendikalı ve sendikasız işçiler için istatistiksel yaşam değerlerini ölçen bir çalışmada, sendikalılar için VSL 8,8 milyon sterlin bulunurken, sendikasız işçiler için bu rakam %20 daha azdır (Siebert and Wei, 1994). Hong Kong’da istatistiksel yaşamın değerini tahmin eden bir çalışmada VSL değeri, 10,8 milyon Hong Kong doları yani yaklaşık 1,4 milyon ABD doları olarak bulunmuştur. Bu rakam diğer gelişmiş ülkelerin VSL tahminlerinden biraz daha azdır (Siebert and Wei, 1998). Çin’de kırsalda yaşayan bir

grup insana, kanser aşısı olmaları için ödeme yapma isteklilikleri (WTP) sorulmuş ve istatistiksel yaşam değerinin alt ve üst sınırları tahmin edilmiştir. Sonuçlar 481.000 ile 814.000 yuan (yaklaşık 58.000 – 98.000 ABD doları) arasındadır (Wang and He, 2014). Yolcuların, trafikteki riskin azalması için ödeme yapma istekliliklerinin bir anketle ölçüldüğü Çin'deki bir çalışmada VSL değeri, sürücüler için 586.610 \$, sürücü olmayanlar için 505.318 \$ bulunmuştur (Yang et al., 2016).

Çeşitli ülkeler için hesaplanan VSL değerleri aşağıdaki tabloda mevcuttur:

Tablo 2.2: Çeşitli Ülkeler İçin VSL Değerleri

MAKALE	ÜLKE	VSL DEĞERİ
Wang and He (2010)	Çin	759 yuan
Shrestha and Banerjee (2020)	Nepal	0,28 milyon - 0,54 milyon ABD doları
JT Liu et al., (1997)	Tayvan	413.000 ABD doları
Polat (2014)	Türkiye	14.000 - 231.000 ABD doları
Giergiczny (2008)	Polonya	8,3 milyon - 9,9 milyon Zloti
Parada-Contzen et al. (2013)	Şili	12,82 milyon ABD doları
Viscusi (2004)	ABD	4,7 milyon ABD doları
Viscusi (2013)	ABD	11,1 milyon ABD doları
Spengler and Schaffner (2007)	Almanya	6,1 milyon Euro
Rafiq et al. (2010)	Pakistan	10,4 milyon - 37 milyon Pakistan Rupisi
Hammitt and Ibarraran (2006)	Meksika	235.000 - 325.000 ABD doları
Baranzini and Luzzi (2001)	İsviçre	10 - 15 milyon İsviçre Frangı
Cameron et al. (2010)	Kamboçya	0,4 milyon ABD doları
Hoffman et al. (2012)	Moğolistan	319 milyon Tugrik
Kniesner et al. (2012)	ABD	11,4 milyon ABD doları
Kochi (2011)	ABD	1,9 milyon - 2,8 milyon ABD doları
Scotton and Taylor (2011)	ABD	6–10 milyon ABD doları
Miyazato (2011)	Japonya	820 milyon - 2,14 milyar Yen
Siebert and Wei (1994)	Birleşik Krallık	8,8 milyon sterlin
Siebert and Wei (1998)	Hong Kong	10,8 milyon Hong Kong doları
Wang and He (2014)	Çin	481.000 - 814 000 yuan
Tsai et al. (2011)	Tayvan	79.000 ABD doları
Yang et al. (2016)	Çin	586.610 ABD doları - 505.318 ABD doları
Xiao-Hui et al. (2014)	Çin	9,37 milyon yuan

3. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

3.1. Veri

Bu çalışmada, Türkiye Cumhuriyeti Sosyal Güvenlik Kurumu'nun 2009-2015 yılları için, yıllara göre, il ve düzey 2'de ölümlü ve yaralanmalı kaza sayıları verilerinden yararlanılmıştır. Diğer veriler için ise Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınan 2009-2015 yılları arasında, düzey 2 seviyesindeki makro ekonomik değişkenler kullanılmıştır. Bunlar;

- Suriye ve Türkiye arasındaki reel ticaret hacmi,
- Eğitim seviyesi oranları,
- Kişi başı reel gayri safi yurtiçi hasıla,
- İstihdam oranları
- Yıl ve düzey2 bölge sabit etkileri,
- Suriye ve Türkiye arasında 6 sınır kapısı (Türkiye'deki göçmenlerin yoğun yaşadığı bölgelerin 6 sınır kapısına olan uzaklığı)

Bu bölümde, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yapılan hanehalkı işgücü araştırmasından bahsedilecektir.

3.1.1. Tarihçe

Türkiye'de başlatılan planlı kalkınma dönemiyle, nüfusla ilgili bilgiler beş senede bir olarak gerçekleştirilen Genel Nüfus Sayımından ve ayrıca 1966'dan beri düzenli olmayan dönemlerde gerçekleştirilen Hanehalkı İşgücü Anketinden (HİA) elde edilmiştir. 1988 yılına kadar bu kaynaklardan yararlanılarak elde edilen veriler, işgücü piyasası hakkında ana bilgi kaynağı işgücü anketlerinden elde edilen veriler; değişken, kavram, coğrafi kapsam, tanım ve sınıflandırmalardaki farklılıklardan dolayı zaman serilerinin içinde birbirleriyle karşılaştırılmaz.

Bunun için Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)'nin yürütmüş olduğu İşgücü Piyasaları Enformasyon Sistemi (İPES) Projesi içinde ve Dünya Bankası İstihdam ve Eğitim Projesi kapsamında, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nün yararlarıyla yapılan çalışmalarda, işgücü piyasaları göstergelerinin daha

doğru şekilde ve zamanında ölçülmesi için, hanehalkı işgücü anketlerinin tekrar düzenlenmesi hedeflenmiştir (TÜİK, 2021).

İktisadi açıdan istihdam, faal işgücü, eksik istihdam ve işsizlikle ilgili son uluslararası standartlar baz alınarak, işgücündeki değişkenleri ve zamanla oluşabilecek değişimlerin doğru şekilde ölçümü için; aynı zamanda da uluslararası istatistiklerle karşılaştırılabilmesi için 1988’de anket yapısı yenilenmiştir.

İşgücü anketi, kullanıcının işgücü piyasasına farklı açılardan bakmasını sağlayacak değişkenlerin bulunacağı bir soru kağıdının oluşturulmasıdır. Ayrıca işgücü anketi ile yapılmak istenen, işgücü piyasasında kullanılan terimlerin karışıklığını düzeltmek ve uluslararası karşılaştırmalar için uygun tanımlar elde etmektir. Bunun için düzenlenen On Üçüncü Çalışma İstatistikçileri Konferansı’ndaki anketler 1988’den beri Nisan ayı ve Ekim aylarının pazartesiyle başlayıp pazar ile sonlanan son haftası referans alınıp uygulanmıştır. Sonuçlar, Türkiye için kentsel yer ayrımı ve kırsal yer ayrımında yayınlanmıştır.

1988’in Ekim ayı ile 1994’ün Nisan ayları arasında Hanehalkı İşgücü Anketleri’nin bütün uygulamalarında, Türkiye genelinde ikame prensibi ile 11.160 hanehalkı anketi yapılırken, Ekim 1994’de HİA uygulamasında ikame prensibinin yerine cevapsızlık prensibine geçilmiş ve örnek büyüklüğü 15.000’e çıkartılmıştır (TÜİK, 2021).

İşgücü anketinde soru kağıdı, örnek büyüklüğü, uygulama sıklığı gibi 2000 yılında yapılan değişiklikler, mevcut seriyle karşılaştırma yapılabilecek şekilde olmuştur. Böylelikle tahmin duyarlılığının artması istenmiştir. Üç aylık dönemler şeklinde olan örnek büyüklükleri 23000’e çıkartılmış ve ilk olarak bu uygulama Ekim 1999 İşgücü Anketi’nde kullanılmıştır (TÜİK, 2021).

Anketin alan uygulaması 2000’den beri aylık olarak yapılmıştır. 2000-2003 yılları arasında bu tahminler; üç aylık dönemler için Türkiye, kent ve kır için yıl bazında; Türkiye, kent, kır, yedi bölge ve dokuz şehir merkezi için (Adana, Erzurum, Ankara, Bursa, Antalya, Gaziantep, İstanbul, İzmir ve Samsun) verilmiştir.

2000 yılı itibariyle uygulanan örneklem tasarımında, bir hanehalkı için dört dönem süresince takip edilir. 2000 yılı için işgücü piyasası verilerini zenginleştirmek için işgücü anketine yeni sorular eklenmiş ve bunlardan bir kısmı informal sektör istihdamı olmuştur. Ayrıca 2000 yılından önce 12 ve üstü yaş için olan sonuçlar, 2000 yılıyla birlikte 15 ve üstü yaş olarak değiştirilmiştir (TÜİK, 2021).

2002 yılında Avrupa Birliği'ne uyumu değerlendirilen işgücü anketleri için, Avrupa Birliği İstatistik Ofisi'nin (Eurostat) istediği değişkenlerden oluşan soru kağıdı hazırlanarak, bu değişkenler kullanılarak Avrupa Birliği'nin talep ettiği işgücü istatistiklerinin standartları karşılanmıştır.

2004 yılında soru sayısı değiştirilmiş, 47'den 98'e çıkarılarak, referans haftası içinde iş başında bulunmayan kişilerin istihdamda olup olmadıklarıyla ilgili kriterler, Eurostat'ın standartları göz önüne alınarak, soru kağıdında tanımlanmıştır. Bu düzenlemede işveren olarak çalışanlar, referans haftasında işbaşında olmasalar bile istihdamda yer alırlarken, ücretli çalışanlar üç ay içinde işlerine döneceklerse yada işten uzak oldukları süreçte maaşlarının en az %50'sini alıyorsa istihdamda sayılırlar. 2004'ten önceki anketlerde, çalışanların işten uzak kalma süresine ve bu süreçte ücretlerini alıp almamasına bakmadan istihdamda oldukları varsayılıyordu. Referans haftası içinde bir saat bile çalışmamış yevmiyeli kişiler ile ücretsiz aile işçileri istihdamda sayılamamaktadırlar. Referans haftasının içinde çalışmamış olan ücretsiz aile işçilerinin istihdamda olup olmadığı konusunda, Eurostat'ın belirlediği kriterler Uluslararası Çalışma Örgütü'nden farklıdır. Uluslararası Çalışma Örgütü referans haftası içinde işbaşı yapmayan ücretsiz aile işçilerinin, işten uzak oldukları süreye bakılmadan, istihdamın dışında olmalarını söylerken, Eurostat işten uzak olma süreleri 3 aydan daha kısa olan ücretsiz aile işçilerinin istihdam içinde kabul edilmeleri gerektiğini söylemektedir. TÜİK, bu konuyla ilgili olarak Uluslararası Çalışma Örgütü'nün kriterini uyarak, referans haftası içinde bir saat dahi çalışmamış olan ücretsiz aile işçilerini istihdamda kabul etmez.

2004 Ocak ayındaki yeni soru kağıdı uygulamasıyla birlikte işgücü anketlerinin örnek hacmine bakıldığında, İstatistiksel Bölge Sınıflaması 2. Düzey için tahmin vermek gerekirse üç aylık dönem için 37000'e yükselmiştir. 2004 yılı itibariyle ise, anketin dönemlik olan sonuçları Türkiye, kırsal ve kent bazında; yıllık olarak sonuçlar İstatistiksel Bölge Sınıflaması 1. Düzey'e bakıldığında kent ve kırsal ayrımında, 2. Düzey'e göre bakıldığında toplam bazda verilmektedir (TÜİK, 2021).

2004 yılı itibariyle oluşturulan yeni seri üzerinde, örneklem tasarımında herhangi bir değişikliğe gidilmemiş, 2000 yılından beri halihazırda kullanılan ve hanehalklarının 4 dönem için takibi yapılan tasarıma devam edilmiştir. 2004 yılından önce 1995 yılı Numarataj Cetvelleri baz alınarak adresler çerçevesi yenilenmiş, 2000 Genel Nüfus Sayımının Form 1 Numarataj Cetvelleri baz alınıp tasarlanan yeni adres

tasarımı kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca 2004 yılından beri işgücüne soruları 15 ve üstü yaş grubuna dahil kişiler için sorulmaya başlanmıştır (TÜİK, 2021).

İşgücü anketi sorularının olduğu kağıt, 2005 yılından itibaren Avrupa Birliği İstatistik Ofisi'nin 2005'te düzenlenmesini istediği yeni değişkenlerden oluşacak şekilde düzenlenmiş ve bu amaçla soru sayısı değiştirilip 110'a çıkarılmıştır. 2005 yılı itibariyle işgücü anketlerinin tahminleri, üç aydan oluşan dönemler çerçevesinde aylık bir şekilde yayınlanmaktadır. Bu seri üç aylık dönemin ağırlıklarını ve dönem ortası ayın nüfus projeksiyonlarını baz alarak hesaplanmakta, aynı zamanda daha kolay bir şekilde ifade edilebilmesi için tahminler 'dönem ortası ay' adıyla tanımlanmıştır.

Bu değişikliklerle birlikte; Şubat, Mayıs, Ağustos ve Kasım ayları için haber bültenleri, 2000 senesi itibariyle yayınlanan dönemsel sonuçlarla karşılaştırılabilir nitelikte olup, diğer aylar için yayınlanan verilerin 2005 yılı öncesinde karşılaştırılabilirliği yoktur.

2005 senesi itibariyle İşgücü Anketi Haber Bültenleri, sabit olan bir takvim baz alınarak açıklanmıştır. Bu değişikliklerin beraberinde, 2005 senesinde ilgili üç aydan oluşan dönemin bitimindeki 55. gün (yani her ayın 25'inde, 25'inin hafta sonuna denk gelmesi halinde takip eden ilk iş günü) açıklanan sonuçlar, 2006 senesinde ilgili üç aydan oluşan dönemin bitimini takip eden 50. günde yayımlanmıştır ve 2007 senesi itibariyle bu süre değiştirilerek 45 güne düşürülmüştür. Mevcut durumdaki işgücü anketinin sonuçları, ilgili üç aydan oluşan dönemin bitimini takip eden 45. gün (her ayın 15, 15'inin hafta sonuna denk gelmesi halinde takip eden ilk iş günü) açıklanır (TÜİK, 2021).

Uluslararası Çalışma Örgütü'nden bir uzmanla birlikte yeniden değerlendirilen soru kağıdından, ülkenin koşullarına uygun olmayan bazı sorular çıkarılmış, aynı zamanda soru ifadelerindeki referans dönemlerini vurgulamayı arttırmak için bazı düzenlemeler yapılmıştır.

2009 yılındaki en önemli değişim, bu zamana kadarki eksik istihdam ifadesinin yerine, yetersiz istihdam ve zamana bağlı eksik istihdam ifadelerinin gelmesidir. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün düzenlemiş olduğu 16. Çalışma İstatistikçileri Konferansı'nda, mevcut eksik istihdam terimi değerlendirilmiş, yaşanan ölçüm zorlukları sebebiyle eksik istihdam sorununun netliği açısından "zamana bağlı eksik istihdam" ve "yetersiz istihdam" ifadelerinin kullanımına karar verilmiştir. Eksik istihdam ifadesinin değiştirilmesiyle birlikte, bununla ilgili soru ve şıklarda da

gerekli güncellemeler yapılmıştır. Aynı zamanda, 2009 senesiyle birlikte örnek adreslerin kademeli bir şekilde, Ulusal Adres Veri Tabanı içinden seçilmesine karar verilmiştir.

İşgücü araştırmasındaki, iktisadi faaliyetlerin kodlamasında 2009 senesinde “Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması (NACE)”, Revize 1 ve Revize 2 beraber kullanılmıştır. 2010 senesi ile birlikte Revize 2’nin kullanılmasına geçilmiştir. 2010 senesi Ocak ayı itibariyle iktisadi faaliyetlerin NACE Revize 2’ye göre yayımlanmasına başlanmıştır. TÜİK’in web sayfasında bulunan işgücü istatistikleri başlığının kapsamında 2009 yılı itibariyle Revize 2’ye göre dağılımların olduğu bir tablo bulunmaktadır.

Hanehalkı İşgücü Araştırması 2012 senesi için mesleklerin kodlamasında “Uluslararası Standartlar Meslek Sınıflaması” ISCO 88 ve ISCO 08 beraber kullanılmıştır. 2013 senesi itibariyle ISCO 08 kullanılmaya başlanmıştır. 2013 senesinin Ocak ayı ile birlikte, meslek sınıflamaları ISCO 08 baz alınarak yayımlanmaya başlanmıştır. TÜİK’in web sayfasında bulunan işgücü istatistikleri başlığı altındaki tablolardan bir önceki senenin aynı dönemi ile karşılaştırılması için 2012 senesinden itibaren ISCO 08’e göre dağılımlara ulaşılabilmektedir. Bu sınıflamalarla ilgili meslek grupları dağılımı, geçiş matrislerinin kullanımıyla yapılabilir (TÜİK, 2021).

Şubat 2014 ile birlikte Avrupa Birliğine tam uyumun sağlanması için yeni güncellemeler gerekli olduğundan, her ayın ilk haftasını baz alan sabit referans haftası yerine, Eurostat tarafından öngörülen, yılın tüm haftalarının referans dönemi alındığı sürekli bir yapıya geçilmiştir.

İş arama ve işsizlikle ilgili ulusal ve uluslararası işgücü göstergelerindeki uygulama farklılığını kaldırmak için; iş arama süresi “son 3 ay” yerine, Eurostat’ ın iş arama kriteri olan “son 4 hafta” ile değiştirilmiş ve uygulama farklılığı giderilmiştir. Tahminler, 6 Aralık 2012 tarihli Büyükşehir Yasası’nın belirlediği 2014 idari bölünüşü baz alarak revize edilen kurumsal olmayan nüfus tahminlerine göre hesaplanmıştır.

Dönemsel sonuçlarda Türkiye, kent ve kırsal ayrımında verilmiş, 2014 Ocak ayıyla birlikte 2014 idari bölünüşü dikkate alındığında kırsal payı azaldığı için sadece Türkiye bazında sonuçlar yayımlanmaya başlanmıştır.

İşgücü araştırmasındaki, anket tasarımı, iş arama süresi kriteri, alan uygulaması, projeksiyon ve idari bölünüş farklılıkları için yapılan yeni düzenlemeler,

bulunan göstergelerin bir önceki seriyle farklılaşmasına neden olmuş ve karşılaştırılma niteliğini kaldırmıştır. Bu farklılaştırmanın hangi ölçüde ve hangi şekilde olacağını bilmek ve işgücü serilerinde kullanıcılara karşılaştırabilecekleri veriler sunmak için 2013 yılındaki mevcut işgücü anketi ile eş zamanlı 52 haftanın referans dönemi alındığı bir çalışma yapılmıştır. Yapılan bu eş zamanlı çalışmadan bulunan sonuçlar kullanılarak, temel işgücü göstergeleri için zaman serileri 2005 yılının Ocak ayına kadar revize edilmiştir (TÜİK, 2021).

Hanehalkı İşgücü Araştırması'nda uygulanan karma anket yöntemiyle uzun zamandır planlanan Bilgisayar Destekli Telefon ile Görüşme (CATI) uygulamasına, 2020 yılı Ocak ayıyla birlikte telefonla anket yapılma oranı aşamalı olarak artacak şekilde başlanmıştır. CAPI-CATI karma anket yöntemi uygulamasına başlanmadan önce 2019 yılında 9 aylık bir süreçte pilot çalışma yapılmış ve bu çalışmayla karma anket yönteminin temel işgücü parametreleri üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Pilot HİA uygulama şartlarının aynı kaldığını varsayarak karma anket yönteminin temel işgücü göstergelerine istatistiksel olarak bir etkisinin olmadığı bulunmuştur.

2020 yılıyla birlikte örneklem tasarımının yapısı bozulmadan dönemlik örnek hacmi 44.000 hanehalkından 58.560 hanehalkına yükseltilmiştir. Dışsal kontrol olarak ise İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) Düzey 3 bilgisi ağırlıklandırma sürecine katılmıştır (TÜİK, 2021).

Hanehalkı İşgücü Araştırmasında kullanılan mevcut istihdam ve işsizlik tanımları, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından 1982 yılında yapılan On Üçüncü Çalışma İstatistikçileri Konferansı'nda (13. ICLS) alınan kararlarla belirlenmiştir. İşgücü piyasasının zamanla değişmesi ve yaşanan bu değişimin, ülkeler arasındaki farklılıkları ölçerken mevcut işgücü göstergelerinin yetersizliğinden dolayı, ILO tarafından çalışmalar yapılmış ve 2013 yılında yapılan 19. ICLS ile önemli değişiklikler yaşanmıştır.

19. ICLS ile birlikte, 1982 yılından beri ilk kez işgücü istatistiklerinin ölçümüyle ilgili temel tanım ve standartlarda köklü değişiklikler yapılmış ve mevcut işgücü göstergelerine ek alternative göstergeler tanımlanmıştır.

Eurostat, Hanehalkı İşgücü Araştırmalarının uygulanmasında ülkeler arasında uyumu sağlamak için bazı standartlaştırmalar yapmıştır. 19. Çalışma İstatistikçileri Konferansı'nda alınan kararlarla uyum içinde gerçekleştirilen standartlaştırma çalışmaları Bütünleşik Avrupa Sosyal İstatistik Tüzüğü (IESS) yürürlüğüne girmiştir.

19. Çalışma İstatistikçileri Konferansı'nda alınan kararlar ve Eurostat'ın çalışmalarıyla uyumlu şekilde Hanehalkı İşgücü Araştırması'nda revizyon yapılmıştır. 2021 yılı Ocak ayında yeni tanım ve kavramlara uyumlu olarak hazırlanan HİA soru kağıdının alan uygulamasına başlanmıştır.

Mevcut durumdaki her üç ay için oluşturulan, hareketli ortalamalar yöntemi yardımıyla aylık yayımlanan işgücü istatistiklerinin yerine, bağımsız aylık tahminlerinin sonuçlarının yayımlanmıştır. Bunun için ilk olarak 2021 yılı Ocak ayı bağımsız aylık sonuçları Mart 2021'den itibaren yayımlanmıştır. Böylece, daha zamanlı ve tek aya ilişkin göstergeler üretilmiştir. Aylık haber bültenleri ile özet temel işgücü göstergeleri; çeyreklik ve yıllık bültenlerde ise mevcutta paylaşılan detay göstergelerin korunması planlanmıştır.

2020 yılının sonuna gelindiğinde soru kağıdına tanım etkisini ölçmek için bazı sorular eklenmiş ve seri geriye dönük olarak yeniden hesaplanmıştır. Yeni tanımlara göre güncellenen karşılaştırılabilir seriler oluşturulmuştur. 2021'de temel işgücü göstergelerine ilave olarak tamamlayıcı işgücü göstergeleri oluşturulmuştur. Ayrıca, 2021 yılı ile birlikte, ağırlıklandırma sürecinde dışsal kontrol için kullanılan hanehalkı büyüklüğü bilgisinin kullanımında güncelleme yapılmıştır (TÜİK, 2021).

3.1.2. Ağırlıklandırma

İşgücü anketlerinin sonuçlarının ağırlıklandırmasında, 1990 senesine kadar olan 1985-1990 Genel Nüfus Sayımlarının sonuçları ile 1991 ve sonrası için 1990 yılı Genel Nüfus Sayımları ve 1997 Nüfus Tespitleri sonuçları kullanılmıştır. Fakat, 2000 yılı Genel Nüfus Sayımları sonuçlarının istenilen biçimde hazır olması ve 1997 yılı Nüfus Tespiti sonuçları ile arasında yaş ve kent kır ayrıştırmasında farkların olması nedeniyle, işgücü anketi sonuçlarının, geriye dönük şekilde 1990-2000 yıllarını içeren nüfus projeksiyonları ile güncellemesi yapılmıştır.

2000 senesinin Genel Nüfus Sayımı sonuçlarından yararlanılarak yapılan projeksiyonlar kullanıldığında, en önemli farklılık kırsal yerleşkelerdeki nüfus tahminlerinde olmuştur. Toplam nüfusda ve kırsal kesim oranında oluşan nüfus farkının, başka bir sebebi de nüfus projeksiyonlarında kullanılan tahminlerin farklılığıdır.

1997 senesindeki araştırmanın aslında değerlendirildiğinde bir nüfus sayımı değil de, bir nüfus tespiti olduğu ve seçim amacıyla gerçekleştirilen bir çalışma olmasının getirdiği birtakım sakıncalara bakıldığı zaman, 2000 yılı Genel Nüfus Sayımı sonuçlarının, Türkiye'nin demografik yapısını aslında iyi bir şekilde yansıtması ve daha güncel halde olması nedeniyle, gerçekleştirilecek olan araştırma ve analizlerde işgücü anketlerinin revize sonuçlarının kullanılmasının daha doğru şekilde sonuçlar vereceği düşünülmektedir. 1991-2002 seneleri için gerçekleştirilen revizelerin sonuçları basılı bir şekilde yayınlanmamış fakat, revize sonuçlarına TÜİK'in internet sayfasında yer alan "İşgücü Veritabanı"ndan veya bu konuyla alakalı bölümün altında bulunan tarihsel tablolardan ulaşılabilmektedir.

İşgücü araştırmasının sonuçlarında güncel şekilde nüfus projeksiyonlarına göre ağırlıklandırılıp, yayımlanır. 2009 yılına kadarki nüfus projeksiyonları, genel nüfus sayımı sonuçları değerlendirilerek hesaplanmıştır. 2007 senesinde Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) oluşturulmuştur. Bu veritabanından yararlanılarak elde edilen yaş ve cinsiyet ile nüfusun yerleşim yerine göre dağılımında, nüfus sayımlarına göre önemli dağılım farklılıkları ortaya çıkmaktadır. Bunun için en güncel haldeki nüfus bilgilerinin elde edildiği sistemdeki bilgilerden yararlanılarak, nüfus projeksiyonlarının üretilmesine başlanmış, ulusal ve bölgesel bazdaki nüfus projeksiyonları, 2008 senesi Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları ve Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü'nün gerçekleştirmiş olduğu 2008 senesi Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırma sonuçları baz alınarak güncellenmiştir (TÜİK, 2021).

İşgücü araştırmasının ağırlıklandırılması için 2009 yılının Ocak ayı sonuçlarından itibaren revize edilen nüfus projeksiyonları kullanılmıştır. Karşılaştırma yapılmasını gerçekleştirmek amacıyla 2005, 2006, 2007 ve 2008 senelerinin dönem sonuçları, yeni nüfus projeksiyonları baz alınarak güncellenmiştir. Sonuçlar, TÜİK'in web sayfasında yer almaktadır. Bununla birlikte, 2012 senesi için kurumsal yapıda olmayan nüfus projeksiyonları 2011 senesi Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları ve idari bölünüş yapısı baz alınarak güncellenmiştir.

Türkiye İstatistik Kurumu, 2013'de güncel nüfus bilgilerinden yararlanarak nüfus projeksiyonlarını güncellemiştir. 2014 itibarıyla gerçekleştirilen değişiklikler ve hanehalkı işgücü araştırmasının sonuçları, güncellenen nüfus projeksiyonlarına göre ağırlıklandırılmıştır. Yeni serideki hanehalkı işgücü anketlerinin örneklem tasarımında, "On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile

Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” gereğince 2014’den itibaren geçerli yeni idari bölünüş baz alınmıştır.

Nüfus projeksiyonları; göç, doğum ve ölüm hızlarına bağlı şekilde belirli periyotlarda güncellenmektedir. Revizyon politikası gereğince nüfus projeksiyonları 2016’dan itibaren ileriye dönük bir şekilde yenilenecek ve bu kapsamda hanehalkı araştırmaları için kurumsal olmayan nüfus projeksiyonu, 2016 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları baz alınarak güncellenmiş, Ocak 2017’den itibaren hanehalkı işgücü anketi sonuçlarında güncellenen yeni projeksiyon kullanılmıştır.

Kurumsal olmayan nüfus projeksiyonları için her yıl açıklanan Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları kullanıldığından yeni projeksiyonun, özellikle çalışma çağındaki nüfusa (15 yaş ve daha üstü yaştakiler) etkisi sınırlı olmuştur. Ağırlıklandırma sürecine dışsal kontrol olarak 2020 yılında İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) Düzey 3 bilgisi dahil olmuştur. 2021 yılında hanehalkı büyüklüğü bilgisinin kullanımıyla ilgili güncelleme yapılmıştır. (TÜİK, 2021).

3.1.3. Tanım ve Kavramlar

Belirlenmiş belli bir zaman aralığını kapsayan (referans dönemi) belirli bir yaş için nüfus, işgücü bazında üç ana bölüme ayrılır. Bunlar; istihdam edilenler, işgücüne dahil olmayanlar ve işsizlerdir. İstihdam edilenler ve işsizler grubu, işgücünü oluşturmaktadır. Tüm bu tanımlamalar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Çalışma Çağındaki Nüfus= İşgücü + İşgücüne dahil olmayanlar
İşgücü = İstihdam edilenler + İşsizler

Hanehalkı: Aralarında akrabalık ilişkileri olan veya olmayan, aynı konutta ya da aynı konutun bir kısmında yaşayan, aynı kazandan yemek yiyen, kazanç ve masrafları ortak olan, hanehalkının hizmet ve yönetimine katılan bir veya birden çok kişiden oluşan topluluktur (TÜİK, 2021).

Kurumsal Olmayan Nüfus: Üniversite ve yetiştirme yurtları (yetimhane), huzurevi, özel nitelikteki hastane, hapishane, kışla gibi yerlerde ikamet edenler dışında kalan kısmı kapsayan nüfustur (TÜİK, 2021).

Kurumsal Olmayan Çalışma Çağındaki Nüfus: Kurumsal olmayan nüfus içerisindeki 15 yaş ve daha üstü yaşı kapsayan nüfustur.

İşgücü: İstihdam edilenler ile işsizlerden meydana gelen nüfustur.

İşgücüne Katılma Oranı: İşgücünün, kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfusun içindeki oranıdır.

İstihdam: İşbaşında olan ve işbaşında olmayanlar grubuna dahil olan kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfusa, istihdam edilen nüfus denir (TÜİK, 2021).

İşbaşında Olanlar: Ücretli, maaşlı, yevmiyeli, kendi hesabına, işveren ya da ücretsiz aile işçisi olarak referans dönemi içinde en az bir saat bir iktisadi faaliyette bulunmuş kişilerdir (TÜİK, 2021).

İşbaşında Olmayanlar: Bir işe sahip fakat referans haftası içinde farklı sebeplerle işinin başında olmayan ücretli, maaşlı, yevmiyeli, kendi hesabına, işveren ya da ücretsiz aile işçisidir. İşten uzak kalma nedenine bağlı olarak işi ile ilişkisi devam ediyor ise istihdamda sayılmaktadır (TÜİK, 2021).

Resmi tatil veya yıllık izin, hastalık izni, çalışma saati düzenlemesi, işle ilgili eğitim veya yasal doğum izni sebebiyle referans haftası içinde işbaşında olmayan kişiler ek kritere ihtiyaç olmadan istihdamda sayılmaktadırlar.

Yasal doğum izninden sonraki süreçte çocuğunu büyütmek için işe ara veren (ebeveyn izni, çocuk bakımı için ücretsiz izin) ve bu sebeple referans haftası içinde işlerinin başında olmayan kişiler, 3 ay ve daha kısa süre içinde işlerinin başına döneceklerse veya işten uzak kaldıkları süre boyunca işleriyle ilişkili gelir elde ediyorlarsa istihdamda kabul edilmektedirler.

Sezon dışı dönem nedeniyle referans haftası içinde işlerinin başında olmayan kişiler, sezon dışı dönemde görev ve sorumluluklarını yerine getiriyorlarsa istihdamda kabul edilirler. Diğer sebeplerle referans haftası içinde işlerinin başından olmayan kişiler ise 3 ay ve daha kısa süre içinde işlerinin başına geri döneceklerse istihdamda olarak kabul edilirler (TÜİK, 2021).

Üreticilerden oluşan kooperatif üyeleri ve mesleki bilgilerini çoğaltmak amacıyla belirli bir fayda (nakdi gelir, sosyal güvence, yol parası, cep harçlığı vb.) için çalışanlar (çırak, stajyer vb.) istihdamda kabul edilmektedir.

İstihdam Oranı: İstihdamın, kurumsal yapıda olmayan çalışma çağındaki nüfus içindeki oranıdır.

Kayıt Dışı İstihdam: Referans haftasının içinde yaptığı işten dolayı herhangi bir sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı olmayanlardır.

Eksik İstihdam: 16. Çalışma İstatistikçileri Konferansında, mevcut eksik istihdam ifadesi incelenerek yaşanan ölçüm zorluklarının değerlendirilmesi sonucunda, eksik istihdam sorununu açık bir biçimde ortaya koyabilmek adına “zamana bağlı eksik istihdam” ve “yetersiz istihdam” ifadeleri kullanılmaya başlanmıştır (TÜİK, 2021).

Yetersiz İstihdam: Zamana bağlı eksik istihdam ifadesi kapsamında olmamak koşuluyla, referans haftasının içinde istihdamda olan, son 4 haftalık zaman içerisinde halihazırdaki işini değiştirmek için veya mevcut işine ek olarak bir iş aramış ve ek iş bulduğunda 2 hafta içinde çalışmaya başlayabilecek olan kişilerdir (TÜİK, 2021).

Zamana Bağlı Eksik İstihdam: Referans haftası içinde istihdamda bulunan, asıl işinde ve ek işinde 40 saatten az çalışmış olan, daha fazla süre çalışmak istediğini belirten ve mümkün olduğu halde daha fazla çalışmaya başlayabilecek olan kişilerdir (TÜİK, 2021).

İşgücüne ilişkin tamamlayıcı göstergeler

Uluslararası Çalışma Örgütü’nün düzenlediği 19. Çalışma İstatistikçileri Konferansında, mevcut işsizlik oranının tek başına işgücü piyasasını ölçmede yeterli olmadığı gibi nedenlerle alternatif göstergelere ihtiyaç duyulmuştur. Ana işgücü göstergelerine ek olarak tanımlanan alternatif işgücü göstergeleri; "zamana bağlı eksik istihdam", "potansiyel işgücü", "işsizlik" olarak tanımlanmıştır (TÜİK, 2021).

2021 yılından itibaren Hanehalkı İşgücü Anketi soru kağıdında yeni tanımlamalara yönelik gerekli düzenlemeler yapılmıştır. 2021 yılı Ocak ayı sonuçlarında “işsizlik oranı (LU1), zamana bağlı eksik istihdam ile işsizliğin bütünleşik oranı (LU2), işsiz ve potansiyel işgücünün bütünleşik oranı (LU3) ve atıl işgücü oranı (LU4)" yayımlanmıştır (TÜİK, 2021).

Potansiyel işgücü: Referans haftasında ne istihdamda ne de işsiz olan çalışma çağındaki kişilerden; iş arayan fakat kısa süre içerisinde işbaşı yapabilecek durumda olmayanlarla, iş aramadığı halde çalışma isteği olan ve kısa sürede işbaşı yapabilecek kişilerdir (TÜİK, 2021).

İşsiz: Referans döneminde istihdam içinde bulunmayan kişilerden iş aramak amacıyla son dört hafta içinde aktif iş arama yollarından en az birini kullanmış ve 2 hafta içinde işbaşında olabilecek olan kurumsal olmayan çalışma çağındaki tüm kişiler işsiz nüfusta sayılır. Aktif iş arama kanalları aşağıdakilerdir:

- Doğrudan işverene başvurma
- İŞKUR’a başvurma

- Eş, dosta ricada bulunma
- Özel istihdam ofislerine başvurma
- Gazeteye iş ilanı verme veya cevaplama
- Gazete, dergi, internet aracılığıyla iş arama
- Kendi işini kurmak için hazırlıklar yapma
- Sözlü ya da yazılı iş sınavına girme
- Online CV paylaşma

Bununla birlikte, üç ay içinde başlayabileceği bir iş bulmuş yada kendi işini kurmuş fakat işe başlamak ya da işbaşı yapmak için mevcut eksikliklerini tamamlamak amacıyla bekleyen kişiler de işsiz nüfusa dahil edilirler.

İşsizlik Oranı: İşsiz nüfusun işgücündeki oranına denir (TÜİK, 2021).

Tamamlayıcı İşgücü Göstergelerine ilişkin Oranlar:

LU1: İşsizlik Oranı = $[\text{İşsiz}/\text{İşgücü}] * 100$

LU2: Zamana bağlı eksik istihdam ile işsizliğin bütünleşik oranı = $[(\text{Zamana bağlı eksik istihdamdaki kişiler} + \text{İşsizler})/\text{İşgücü}] * 100$

LU3: İşsiz ve potansiyel işgücünün bütünleşik oranı = $[(\text{İşsiz} + \text{Potansiyel İşgücü})/(\text{İşgücü} + \text{Potansiyel İşgücü})] * 100$

LU4: Atıl İşgücü Oranı = $[(\text{Zamana Bağlı Eksik İstihdam} + \text{İşsiz} + \text{Potansiyel İşgücü})/(\text{İşgücü} + \text{Potansiyel İşgücü})] * 100$

İşgücüne Dahil Olmayanlar: İşsiz ya da istihdamda yer almayan kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfusa denir.

Referans Dönemi: Sürekli anket uygulamasında, ayın pazartesi ile başlayan ve pazarı ile biten her haftası referans haftasıdır (TÜİK, 2021).

2019 Ocak Ayı Örnek Büyüklüğü ve Cevapsızlık Oranı

2019 Ocak dönemi haber bülteni sonuçları; 2018 yılının 49 - 52. ve 2019 yılının 1 - 9. Haftalarının içinde olduğu Aralık 2018, Ocak 2019 ve Şubat 2019 aylarını kapsamaktadır. Bu dönemde örneğe çıkan 43.980 örnek hanehalkından 37.067'si ile görüşülmüş, bu hanehalklarında bulunan 15 ve daha üstü yaştaki 92.920 kişiyle anket uygulaması gerçekleştirilmiştir (TÜİK, 2019).

2021 Şubat Ayı Örnek Büyüklüğü ve Cevapsızlık Oranı

2021'in Şubat ayında açıklanan sonuçlar, 2021 yılının 5.- 8. haftalarını içeren Şubat ayını kapsar. Bu ayda örnek içerisindeki 18.030 örnek hanehalkından 15.380'i

ile görüşülerek, bu hanehalklarının içinde 15 ve üstü yaş grubu için 38.013 kişi ile anket uygulaması gerçekleştirilmiştir (TÜİK, 2021).

Tablo 3.1: 2015 sonu itibariyle Türkiye'de NUTS2 bölgelerindeki mülteci oranları.

NUTS2	Mülteci oranları (%)
TR10	2.03
TR21	0.72
TR22	0.22
TR31	1.75
TR32	0.52
TR33	0.22
TR41	1.85
TR42	0.48
TR51	0.80
TR52	1.60
TR61	0.19
TR62	6.05
TR63	14.33
TR71	0.39
TR72	1.39
TR81	0.03
TR82	0.07
TR83	0.11
TR90	0.06
TRA1	0.04
TRA2	0.08
TRB1	1.08
TRB2	0.14
TRC1	15.73
TRC2	10.61
TRC3	5.63

3.2. Metodoloji

Bu çalışmada kullanılacak olan analiz, farkların farkı (Difference-in-Difference) yöntemidir. Bu bölümde farkların farkı yöntemi ayrıntılı olarak anlatılacaktır. Ayrıca sıradan en küçük kareler (OLS) yöntemi ve enstrümantal değişkenler (IV) yönteminden de bahsedilecektir. Regresyon analizleri Stata programı kullanılarak yapılmıştır.

Regresyon analizi, bağımlı bir değişkenin, başka bir ya da birden fazla değişkene olan bağımlılığına bakarak, bağımlı değişkenin ortalama değerini, diğer değişken ya da değişkenlerin bilinen değerleri cinsinden tahmin etmesidir. Eğer tek bir bağımsız değişken kullanılarak bağımlı değişken açıklanmaya çalışılıyorsa, bu basit regresyon analizidir. Ama eğer birden fazla bağımsız değişken kullanılarak bağımlı değişken açıklanmaya çalışılıyorsa, o zaman bu çoklu regresyon analizidir (Gujarati, 2004).

3.2.1. Doğrusal Regresyon Modeli

Doğrusal regresyon analizi, bağımlı bir değişkenin değerini, bağımsız bir değişkenin değerine göre tahmin eder. Bu analizde bağımlı değişkenin değerini en iyi tahmin eden bir veya birden fazla bağımsız değişken kullanılarak, doğrusal denklemin katsayıları tahmin edilir. Bağımlı bir değişkenin (y), birden fazla bağımsız değişken ($x_1, x_2, \dots, x_k$) ile arasındaki ilişkiye bakan model, çoklu doğrusal regresyon modelidir. Çoklu doğrusal regresyon modelinin genel denklemi aşağıdaki gibidir:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u \quad (3.1)$$

y : Bağımlı değişken

x : Bağımsız değişken

u : Hata terimi

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$: Tahmin edilmek istenen sabit parametrelerdir.

β_0 : Kesme noktası

β_1 : x_1 ile ilişkili olan parametre

β_2 : x_2 ile ilişkili olan parametre

Çoklu doğrusal regresyon analizinin genelleştirilmiş denklemi şu şekildedir:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + u_i \quad (3.2)$$
$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Bu denklem, aşağıdaki n tane eş zamanlı denklemin kısa halidir:

$$y_1 = \beta_0 + \beta_1 x_{11} + \beta_2 x_{21} + \dots + \beta_k x_{k1} + u_1 \quad (3.3)$$

$$y_2 = \beta_0 + \beta_1 x_{12} + \beta_2 x_{22} + \dots + \beta_k x_{k2} + u_2$$

$\vdots$

$$y_n = \beta_0 + \beta_1 x_{1n} + \beta_2 x_{2n} + \dots + \beta_k x_{kn} + u_n$$

3.2.1.1. Klasik Doğrusal Regresyon Modelinin Varsayımları

Doğrusallık

Doğrusal regresyon modeli, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi inceler. ‘u’ terimi, gözlemlenemeyen bir hata terimidir.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u \quad (3.4)$$

Tam Doğrusallığın Olmaması

Doğrusal regresyon modelindeki bağımsız değişkenler arasında kesin doğrusal ilişki yoktur. Bağımsız değişkenler sabit değildir.

0 Koşullu Beklenen Değer

Tüm gözlemler için hata teriminin koşullu beklenen değerinin 0 olduğu varsayımdır.

$$E(u \mid x_1, x_2, \dots, x_k) = 0 \quad (3.5)$$

Sabit Varyans

Bağımsız değişkenin değeri ne olursa olsun, hata teriminin varyansı aynıdır.

$$\text{Var}(u \mid x_1, x_2, \dots, x_k) = \sigma^2 \quad (3.6)$$

Hata Terimleri Arasında Korelasyon Olmaması

Hata terimleri arasındaki ardışık ilişki (korelasyon) sıfırdır.

$$\text{Cov}(u_i, u_j \mid x_{j1}, x_{j2}, \dots, x_{jk}; x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}) = 0 \quad (3.7)$$
$$i \neq j$$

X Değişkenlerinin Niteliği

Bir örneklemden X bağımsız değişkenlerinin değeri aynı olmamalıdır.

Gözlem Sayısı

Gözlem sayısı (n), anakütle parametreleri sayısından (k) büyük olmalıdır.

(n>k).

Normal Dağılım

Hata terimlerinin ortalaması sıfır ve varyansları sabit olarak normal dağılırlar.

$$u \mid x_1, x_2, \dots, x_k \sim N(0, \sigma^2) \quad (3.8)$$

3.2.2. Sıradan En Küçük Kareler (OLS) Yöntemi

Regresyon analizi, ana kütle regresyon fonksiyonunu mümkün olduğunca doğru biçimde tahmin etmeyi amaçlar. Ana kütle regresyon modelinin tahmini için çeşitli yöntemler vardır. Bunlardan en çok kullanılanı sıradan en küçük kareler (OLS) yöntemidir. Bu yöntem, diğer yöntemlere göre uygulaması daha kolay ve sonuçları bakımından daha tatmin edici olduğundan, daha çok tercih edilir. Farklı tahmin yöntemleri kullanılsa bile, en küçük kareler yöntemi ile de kıyaslama yapılabilir. Ayrıca tercih edilen yöntem, mutlaka en küçük kareler yöntemindeki bir modifikasyonu içerir.

Popülasyon regresyon denklemi gözlemlenemeyebilir. Bunun için örneklemin regresyon denklemi kullanılır. Örneklemin regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\hat{y}_i = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k \quad (3.9)$$

$\hat{y}_i$: y'nin tahmini değeri

b_0 : Kesme noktası tahmin edicisi

$b_1, b_2, \dots, b_k$: $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ parametrelerinin tahmin edicileri

Yukarıdaki denklem kullanılıp, popülasyon regresyon denklemine ulaşılabilir. Bu denklemden kalıntı ya da artık terim elde edilir.

$$y_i = \hat{y}_i + \hat{u}_i \quad (3.10)$$

$$\hat{u}_i = y_i - \hat{y}_i \quad (3.11)$$

Sıradan en küçük kareler yönteminde, örnek regresyon modelinden elde edilen $\hat{y}_i$ 'ler, gözlemlenen y_i 'ler olabildiği kadar yakın olmalıdır. Yani, gözlemlenen y_i 'ler ile tahmin edilen $\hat{y}_i$ 'ler arasındaki fark olarak bilinen kalıntı kareleri toplamı minimum olmalıdır. Kalıntıların karelerinin kullanılmasının sebebi, kalıntıların negatif ya da pozitif değer olarak birbirlerini yok edebilmesi ve sonucun sıfır çıkmasıdır.

$$\sum \hat{u}_i^2 = \sum (y_i - \hat{y}_i)^2 = \sum (y_i - b_0 - b_1 x_{1i} - b_2 x_{2i} - \dots - b_k x_{ki})^2 \quad (3.12)$$

3.2.2.1. OLS Tahmin Edicilerinin Türetilmesi

Kalıntı karelerinin toplamının minimum olması halinde, tahmin edilen b_i değerleri en uygun ve en güçlü tahminlerdir. Yukarıdaki denklemde verilen kalıntıların kareleri toplamının, her bir b_i değerine göre birinci dereceden kısmi türevleri alınıp, sıfıra eşitlenerek, OLS tahmin edicileri elde edilir.

$$\frac{\partial \sum \hat{u}_i^2}{\partial b_0} = 2 \sum (y_i - b_0 - b_1 x_{1i} - b_2 x_{2i} - \dots - b_k x_{ki}) (-1) = 0 \quad (3.13)$$

$$\frac{\partial \sum \hat{u}_i^2}{\partial b_1} = 2 \sum (y_i - b_0 - b_1 x_{1i} - b_2 x_{2i} - \dots - b_k x_{ki}) (-x_{1i}) = 0$$

$$\frac{\partial \sum \hat{u}_i^2}{\partial b_2} = 2 \sum (y_i - b_0 - b_1 x_{1i} - b_2 x_{2i} - \dots - b_k x_{ki}) (-x_{2i}) = 0$$

⋮

$$\frac{\partial \sum \hat{u}_i^2}{\partial b_k} = 2 \sum (y_i - b_0 - b_1 x_{1i} - b_2 x_{2i} - \dots - b_k x_{ki}) (-x_{ki}) = 0$$

3.2.2.2. OLS Regresyonunun Yorumlanması

Regresyon denklemindeki b_0 , bağımsız değişkenler sıfır olduğu zaman, bağımlı değişken y 'nin tahmin edilen değeri demektir. Parametrelerin tahmin edicileri olan $b_1, \dots, b_k$, bağımsız değişkenlerin, tahmini değerlere ($\hat{y}$) etkisini gösterir. Örneklem regresyon denkleminde şu eşitlik bulunur:

$$\Delta \hat{y} = b_1 \Delta x_1 + b_2 \Delta x_2 + \dots + b_k \Delta x_k \quad (3.14)$$

Yukarıdaki eşitlik, örneklem regresyon denkleminin değişim cinsinden gösterilişidir. Bu eşitlikteki, bağımsız değişkenlerdeki değişiklik, bağımlı değişkenin tahmini değişikliğini verir. Denklemden b_0 yoktur, çünkü bağımlı değişkenin değişikliğiyle bir ilişkisi bulunmamaktadır. Bu denklemden x_1 'in değişiminin katsayısı, diğer bağımsız değişkenler sabit olduğunda x_1 'deki bir birimlik değişimin, bağımlı değişken üzerindeki etkisini verir.

3.2.2.3. OLS Tahmin Edicileri ve Kalıntılar

Sıradan en küçük kareler denklemindeki i . gözlem için tahmin edilen değer aşağıdaki gibidir:

$$\hat{y}_i = b_0 + b_1 x_{1i} + b_2 x_{2i} + \dots + b_k x_{ki} \quad (3.15)$$

Bu denklem, i . gözlem değeri için denklemden yerine koyulan bağımsız değişkenlerle, tahmin edilen bağımlı değişken değerini verir. Normal şartlarda i . gözlemin gerçek değeriyle (y_i), tahmini değeri ($\hat{y}_i$) eşit değildir. i . gözlemin gerçek değeri ve tahmini değeri arasındaki fark, bize kalıntıyı verir. Kalıntı değeri bütün gözlemler için bulunur. OLS tahmin edicilerinin ve kalıntıların özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Noktalar hep OLS regresyon doğrusunun üzerindedir.
- Kalıntıların örneklem ortalamaları sıfırdır.
- Bütün bağımsız değişkenlerle kalıntıların arasındaki örneklem kovaryansı sıfırdır. Yani bağımsız değişkenlerle kalıntılar arasında ilişki yoktur. Tahmini değer ve kalıntı arasındaki örneklem kovaryansı da aynı şekilde sıfırdır.

3.2.2.4. Belirlilik Katsayısı R^2 : Uyumun İyiliği Ölçüsü

Belirlilik katsayısı, örneklem regresyon doğrusunun verilere ne ölçüde iyi uyduğunu gösteren özet bir ölçüdür. Yani uyumun iyiliği, açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni ne kadar açıkladığını verir. Bulunan gözlem noktaları regresyon doğrusunun üstünde yer alıyorsa, uyumun çok iyi olduğu sonucuna ulaşılır. Fakat bu durum nadirdir. Regresyon analizinin yorumu için, bütün kareler toplamı, açıklanan kareler toplamı ve kalıntı kareleri toplamı hesaplanır:

$$SST \rightarrow \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \quad (3.16)$$

$$(3.17) \quad SSE \rightarrow \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2$$

$$SSR \rightarrow \sum_{i=1}^n (\hat{u}_i)^2 \quad (3.18)$$

Buradaki $\bar{y}$ bağımlı değişkenlerin ortalamasıdır. Aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\bar{y} = \sum y_i / n \quad (3.19)$$

n: bağımlı değişken sayısı

Yukarıdaki denklem kullanılarak aşağıdaki eşitlik bulunur:

$$SST = SSE + SSR \quad (3.20)$$

Uyumun iyiliğini ölçmek için kullanılan R^2 determinasyon katsayısı, bağımlı değişkendeki toplam varyasyonun, bağımsız değişkenler ile açıklanmasıdır. Aşağıdaki gibi gösterilir:

$$R^2 = \frac{SSE}{SST} = 1 - \frac{SSR}{SST} \quad (3.21)$$

Aynı zamanda R^2 , gözlemin gerçek değeri ile tahmini değeri arasındaki korelasyon katsayısının karesine de eşit olur:

$$R^2 = \frac{[\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})(\hat{y}_i - \bar{\hat{y}})]^2}{[\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2][\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{\hat{y}})^2]} \quad (3.22)$$

R^2 her zaman 0 ile 1 değerleri arasında olup, negatif değer almaz. Eğer R^2 değeri bire eşit olursa, bu tam uyum sağlanmış demektir. Ama eğer R^2 sıfır olursa, bağımlı değişken ve bağımsız değişkenin arasında bir ilişki bulunmaz. R^2 'nin değerinin artması regresyon doğrusunun uyumunun iyiye gittiği anlamına gelir. R^2 değeri hiçbir zaman azalmaz. Ama regresyona katılan yeni bir bağımsız değişkenle birlikte artış gösterir. Çünkü bağımsız değişken eklenince kalıntı karelerin toplamı artmaz.

Uyumun iyiliğini ölçmek için kullanılan R^2 bazı problemlere neden olur. Örneğin regresyona katılan yeni bir bağımsız değişkenle birlikte R^2 'nin azalmaması bu problemlere örnektir. Bu problemi çözmek için düzeltilmiş R^2 'den yararlanılır. Düzeltilmiş R^2 , bağımsız değişken sayısını kullanıp, denkleme gereksiz eklenmiş bağımsız değişkenleri cezalandırır. R^2 negatif olmayabilir fakat düzeltilmiş R^2 negatif de olabilir. Düzeltilmiş R^2 , regresyon denklemine yeni eklenen bağımsız değişkenle birlikte azalabilir. Düzeltilmiş R^2 değeri hep R^2 değerinden küçüktür. Düzeltilmiş R^2 denklemi aşağıdaki gibidir:

$$R^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n-1}{n-k-1} \quad (3.23)$$

n: gözlem sayısı

k: regresyon denklemindeki bağımsız değişkenlerin sayısı

3.2.2.5. Gauss-Markov Teoremi

Klasik doğrusal regresyon modelinin varsayımları veriyken, en küçük kareler tahmin edicileri en ideal özellikleri taşır. Bu özellikler Gauss-Markov teoreminde geçer. Klasik doğrusal regresyon varsayımları geçerliyse, OLS tahmin edicisi doğrusal, en iyi ve sapkısız olması özelliklerine sahiptir (DESTE/BUE-Best Linear Unbiased Estimator).

- Doğrusallık, regresyon modelindeki bağımlı değişken Y gibi rassal bir değişkenin doğrusal fonksiyonu olması demektir.
- Sapkısız olması, tahmin edicinin ortalaması veya beklenen değerinin, gerçek değerle aynı olması demektir.
- En iyi olması, doğrusal sapkısız tahmin edicilerin içinde en küçük varyanslı olması demektir.

3.2.2.6. OLS Tahmin Edicilerinin Varyansı

OLS tahmin edicisinin varyansının büyüklüğü, tahmin edicinin hassaslığı hakkında bilgi vermesi bakımından önemlidir. Tahmin edici varyansı büyüdükçe, hassaslığı azalır. Bunun anlamı daha geniş güven aralığı ve doğruluğu azalmış hipotez testi demektir. Gauss-Markov teoreminin varsayımları sayesinde, tahmin edicinin varyans formülü bulunur. OLS'nin sapmasızlığını anlamak için sabit varyans varsayımına gerek olmasa bile, tahmin edici varyansının doğruluğu açısından sabit varyans varsayımı gereklidir. Tahmin edicinin varyansı aşağıdaki gibidir:

$$\text{Var}(b_j) = \frac{\sigma^2}{\text{SST}_j (1 - R^2_j)} \quad (3.24)$$

$j = 1, 2, \dots, k$

j : bağımsız değişkenlerden birini ifade eden indeks

Bu formülde tahmin edicinin varyansı 3 etkene bağlıdır:

σ^2 : Hata teriminin varyansıdır. Hata teriminin varyansı arttıkça, tahmin edicinin varyansı da artar. Böylelikle bağımsız değişkenin, bağımlı değişken üstündeki etkisini bulmak zorlaşır. σ^2 , denkleme bağımsız değişken ekleyerek azaltılabilir.

SST_j : Örneklem varyanslarının toplamıdır. Eğer denklemden bu değer artarsa, tahmin edicinin varyansı azalacak ve daha net tahminler yapılacaktır.

R^2_j : Bağımsız değişkenlerin arasındaki doğrusal ilişkidir. Bu değer bir yaklaşması, tahmin edicinin varyansının artması demektir. Eğer bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişki artarsa, tahmin edicilerin varyansı da artmış olur.

Hata terimi varyansının sapmasız tahmin edicisi aşağıdaki gibidir:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n \hat{u}_i^2}{(n-k-1)} = \frac{SSR}{(n-k-1)} \quad (3.25)$$

Hipotez testi ve güven aralığı için tahmin edicinin standart sapması (sd) da kullanılır. Bu değer OLS tahmin edicinin varyansının karekökü alınarak bulunur.

$$sd(b_j) = \frac{\sigma}{\sqrt{SST_j (1 - R^2_j)}} \quad (3.26)$$

$$j = 1, 2, \dots, k$$

σ değeri bilinmediğinden, tahmin edicisi yani $\hat{\sigma}$ değeri alınır ve OLS tahmin edicinin standart hatası (se) bulunur.

$$se(b_j) = \frac{\hat{\sigma}}{\sqrt{SST_j (1 - R^2_j)}} \quad (3.27)$$

$$j = 1, 2, \dots, k$$

3.2.3. Hipotez Testi

Bir gözlemin anakütleyle bağlı biçimde kurulan hipotezle uyumuna bakmak için yapılan teste hipotez testi denir. Sıfır hipotezi (H_0) denilen hipotez, alternatif bir hipotez (H_1) karşısında test edilir. Bu testin amacı sıfır hipotezinin reddedilip reddedilmediğini kontrol etmektir. Böylelikle sıfır hipotezinin gerçekliği anlaşılır. Eğer sıfır hipotezi kabul edilirse istatistiki olarak anlamsız olurken, sıfır hipotezi reddedilirse istatistiki olarak anlamlı olur. Bunun için alternatif hipotezi kurmak gerekir. Testin tek ya da çift taraflı olmasına göre alternatif hipotezin kurulması da değişiklik gösterebilir.

3.2.3.1. t Testi

Regresyon denklemindeki bir parametrenin test edilmesine t testi denir. Bu test ile, herhangi bir parametrenin bağımlı değişkene etkisi olup olmadığına bakılır.

Parametrelerin değeri ile hipotez testi yapılarak, istatistiki çıkarımda bulunulur.

Hipotez kurulumu şu şekildedir:

$$H_0: \beta_j = 0$$

$$H_0: \beta_j \neq 0$$

t değeri aşağıdaki gibidir:

$$t = \frac{\hat{\beta}_j - \beta_j}{se(\hat{\beta}_j)} \quad (3.28)$$

j: k tane bağımsız değişkenden biri

Test istatistiğinin değeri, sıfır hipotezinin reddedilme durumu hakkında bilgi verir. Test için önce bir anlamlılık düzeyi (α) kararlaştırılır. Sonra her anlamlılık düzeyi için var olan tablo değerine bakılır ve kritik değer (c) bulunur. Daha sonra formülden hesaplanan test istatistiği değeri ve kararlaştırılan anlamlılık düzeyinin kritik değeri arasında karşılaştırma yapılır:

- Çift kuyruk testi, $|t| > c$ ise H_0 reddedilir.
- Sol kuyruk testi, $t < -c$ ise H_0 reddedilir.
- Sağ kuyruk testi, $t > c$ ise H_0 reddedilir.

3.2.3.2. F Testi

Regresyon denklemindeki bütün parametrelerin bağımlı değişken üzerindeki etkisine bakan test, F testidir. t testiyle farkı, denklemdaki bütün parametrelerin bağımlı değişkene etkisine bakılmasıdır. Eğer bütün bağımsız değişkenlerin parametreleri denklemin dışında tutuluyorsa, F testi kullanılır. Hipotez kurulumu aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0$$

Sadece birkaç bağımsız değişken parametrelerinin denklemin dışında tutulduğu durumlarda da F testinden yararlanılabilir. Bu durumlarda F testi için, belirli parametrelerin olduğu kısıtlanmış model gereklidir. Sıfır hipotezinde test edilmek istenen parametreler sıfıra eşitlenip, alternatif hipotezde ise sıfır hipotezindeki parametrelerin en az birinin sıfırdan farklı olması söylenir. Kısıtlanmış modele, sıfır hipotezinin kabulüyle ulaşılır. Bütün parametrelerin modelin dışında tutulmadığı zamanlarda, farklı hipotezler kurulabilir. Örneğin;

$$H_0: \beta_1 = 0, \beta_3 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0, \beta_3 \neq 0$$

Yukarıdaki sıfır hipotezi ve alternatif hipotez için kısıtlanmış ve kısıtlanmamış modeller aşağıdaki gibidir:

$$\text{Kısıtlanmamış model; } y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \dots + \beta_kx_k + u$$

$$\text{Kısıtlanmış model; } y = \beta_0 + \beta_2x_2 + \beta_4x_4 + \dots + \beta_kx_k + u$$

F değeri ise şu şekildedir:

$$F = \frac{(SSR_r - SSR_{ur}) / q}{SSR_{ur} / (n - k - 1)} \quad (3.29)$$

SSR_r : kısıtlanmış modelin kalıntı kareler toplamı

SSR_{ur} : kısıtlanmamış modelin kalıntı kareler toplamı

q: toplam kısıt sayısı (Kısıtlanmamış modelin serbestlik derecesinden, kısıtlanmış modelinki çıkarılarak hesaplanır.)

n: gözlem sayısı

k: modeldeki bağımsız değişken sayısı

Determinasyon katsayılarıyla F değeri hesaplanabilir:

$$F = \frac{(R^2_{ur} - R^2_r) / q}{(1 - R^2_{ur}) / (n - k - 1)} \quad (3.30)$$

R^2_{ur} : kısıtlanmamış modelin determinasyon katsayısı

R^2_r : kısıtlanmış modelin determinasyon katsayısı

F testinde de sıfır hipotezinin reddedilme durumuna t testindeki gibi, test istatistiğinin değeri ile karar verilir. Test için önce bir anlamlılık düzeyi (α) kararlaştırılır. Sonra her anlamlılık düzeyi için var olan tablo değerine bakılır ve

kritik değer (c) bulunur. Kritik değer, q ve serbestlik derecesiyle ilişkilidir. Daha sonra formülden hesaplanan test istatistiği değeri ve kararlaştırılan anlamlılık düzeyinin kritik değeri arasında karşılaştırma yapılır:

- $F > c$ ise, H_0 reddedilir.

3.2.4. Enstrümantal Değişkenler (IV) Yöntemi

İstatistik, ekonometri ve diğer ilgili disiplinlerde, kontrollü deneyler mümkün olmadığında ya da herhangi bir deneyde her birime bir tedavi başarılı bir şekilde iletilmediği zaman nedensel ilişkilerin tahmini için enstrümantal değişkenler (IV-Instrumental Variables) yöntemi kullanılır. Enstrümantal değişkenler, incelenilen açıklayıcı bir değişken hata terimiyle ilişkilendirildiğinde kullanılır, çünkü böyle bir durumda sıradan en küçük kareler yöntemi yanlı bir sonuç verebilir.

Enstrümantal değişkenler yöntemi, bir regresyon modelinde açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri ilişkilendirildiğinde tutarlı tahminde bulunur. Böyle bir korelasyon aşağıdaki durumlarda oluşur:

- Bağımlı değişkendeki değişiklik, ortak (açıklayıcı) değişkenlerin en az birinin değerini değiştirir.
- Bağımlı ve bağımsız değişkenleri etkileyen gözden kaçırılmış değişkenler mevcuttur.
- Ortak değişkenler rasgele olmayan bir ölçüm hatasına maruzdur.

Doğrusal modellerde IV kullanmak için iki koşul vardır:

- Enstrüman, diğer ortak değişkenlere bağlı olarak, içsel açıklayıcı değişkenlerle ilişkilendirilmelidir. Eğer korelasyon güçlüyse, enstrüman güçlü bir birinci aşamaya sahiptir. Eğer korelasyon zayıfsa, parametre tahminleri ve standart hatalar yanıltıcı olabilir.
- Enstrüman, diğer ortak değişkenlere bağlı bir şekilde, açıklayıcı denklemdaki hata terimiyle ilişkilendirilemez. Bu şart sağlanırsa, enstrümanın hariç tutma kısıtlaması sağlanır.

Enstrümantal değişkenler yöntemini ilk defa Philip G. Wright 1928'de 'Hayvan ve Bitkisel Yağlar Tarifesi' kitabında kullanmıştır. IV'nin arkasındaki görüşler geniş olsa da, IV için yaygın bağlam, lineer regresyondur. Bir enstrüman

değişkeni, doğrusal bir denklemde bağımsız değişken (X) ile ilişkili, hata terimi (U) ile ilişkisiz bir z değişkenidir.

$$Y = X\beta + U \quad (3.31)$$

Y bağımlı değişkenlerin bir vektörü; X, genelde birler sütunu ve diğer ortak değişkenler için ek sütunları olan bağımsız değişkenlerin bir matrisidir. β tahmin edilen parametrelerin bir vektörü, U ise hataların bir vektörüdür. Modelde bağımsız değişkenler X matrisinin, hata terimi U ile ilişkili olduğunu varsayalım. Sonra, bağımsız değişkenlerle ilişkili, fakat hata terimiyle ilişkisiz bağımsız değişkenler Z'nin bir matrisini kullanarak tutarlı bir IV tahmin edicisi elde edilebilir:

$$\beta_{IV} = (Z^T X)^{-1} Z^T y \quad (3.32)$$

3.2.5. Kuantil Regresyon

Kuantil regresyon, ekonometri ve istatistik dallarında kullanılan bir analiz türüdür. En küçük kareler yöntemi, tahmin değişkenlerinin değerleri boyunca yanıt değişkeninin koşullu ortalamasını tahmin eder. Kuantil regresyon ise yanıt değişkenlerinin koşullu ortalamasını ölçer. Lineer regresyonun şartları sağlanmadığı zaman, lineer regresyonun bir uzantısı olan kuantil regresyon kullanılabilir.

Kuantil regresyonun, sıradan en küçük kareler yöntemine göre avantajı, kuantil regresyon tahminlerinin yanıt ölçümlerinin aykırı değerlere göre daha güçlü olmasıdır. Koşullu kuantil regresyonlar daha avantajlıdır. Değişkenlerin arasındaki ilişkinin ayrıntılı analizi için farklı merkezi eğilimler ve istatistiksel dağılım ölçüleri gereklidir.

Kuantil regresyon, regresyondaki klasik varsayımlardan hata terimlerinin normal dağılması varsayımının ihmal edilmesiyle ortaya çıkmıştır. Uygulamalı istatistiğin önemli bir bölümü, lineer regresyon modeli ve bu modelin tahmini için kullanılan en küçük kareler yöntemidir. En küçük kareler yöntemi, bir ya da daha fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi ve bağımlı değişkenin koşullu ortalamasını açıklar. Koenker ve Bassett'in 1978 yılında ortaya çıkardığı kuantil regresyon yöntemi, koşullu kuantil fonksiyonları için uygun bir yöntemdir.

Kuantil regresyon modelinin basit yerleştirme modeli şu şekildedir:

$$Y_i = \beta + \epsilon_i \quad (3.34)$$

3.2.6. Farkların Farkı Yöntemi (Difference in Difference)

Önceki çalışmalar, Suriyeli mültecilerin Türkiye'ye akışının, yarı deneysel bir tahmin stratejisinin uygulanması için uygun bir bağlam oluşturduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle yöntemimiz, mülteci girişlerinden bağımsız olarak kesim tarihinden önceki ve sonraki bölgeleri karşılaştıran, Balkan ve Tumen (2016), Ceritoglu et al., (2017) ve Tumen (2021) tarafından uygulanan Farkların Farkı (Difference-in-Difference) stratejisine dayanmaktadır. 2011 yılı başında Türkiye'ye Suriyeli mülteciler gelmeye başlamış ve 2012 yılı sonuna kadar Türkiye'deki Suriyeli mülteci yoğunluğu sıfıra yakın olmuştur. 2012 yılı sonu ve 2014 yılı ortalarından sonra Türkiye-Suriye sınır illerinde mülteciler yerleşirken, 2014 yılı ortalarından sonra bir kısmı ülkenin batısına doğru hareket etmeye başlamıştır. Tablo 3.2 ve Şekil A, sırasıyla 2015 yılında her bir NUTS2 bölgesinde ve il düzeyinde kayıtlı Suriyeli mülteci sayısının yerli nüfusa oranını göstermektedir.

Balkan ve Tumen (2016), Ceritoglu et al., (2017) ve Tumen (2021) tarafından uygulanan Farkların Farkı (Difference-in-Difference) stratejisine dayanan ilk yöntem, en yüksek mülteci nüfusuna sahip bölgelerin kesim yılı öncesi ve sonrasında neredeyse hiç mülteci nüfusu olmayan bölgelerle karşılaştırılmasıdır. 2011 yılı başında Türkiye'ye Suriyeli mülteciler gelmeye başlamış ancak 2012 yılı sonuna kadar Suriyeli mülteci yoğunluğunun sıfıra yakın olması nedeniyle mülteci öncesi ve sonrası zaman aralıkları bu son tarih civarında oluşturulmuştur. Aynı zamanda, Tumen (2016) ve Ceritoglu et al. (2017)'de tartışıldığı gibi benzer ekonomik, sosyal, etnik, kültürel, dini ve tarihi özelliklere sahip bölgeler ve komşu bölgelerdeki mülteci yoğunluğu dikkate alınarak tedavi ve kontrol alanları oluşturulmaktadır. Tüm bunları göz önünde bulundurarak literatür doğrultusunda iki kukla değişken T ve R'yi aşağıdaki gibi oluşturduk:

$$T_{ry} = \begin{cases} 1, & \text{yıl} > 2012 \\ 0, & \text{yıl} \leq 2012 \end{cases} \quad \text{ve} \quad R_{ry} = \begin{cases} 1, & \text{NUTS2 tedavi grubunda} \\ 0, & \text{NUTS2 kontrol grubunda} \end{cases}$$

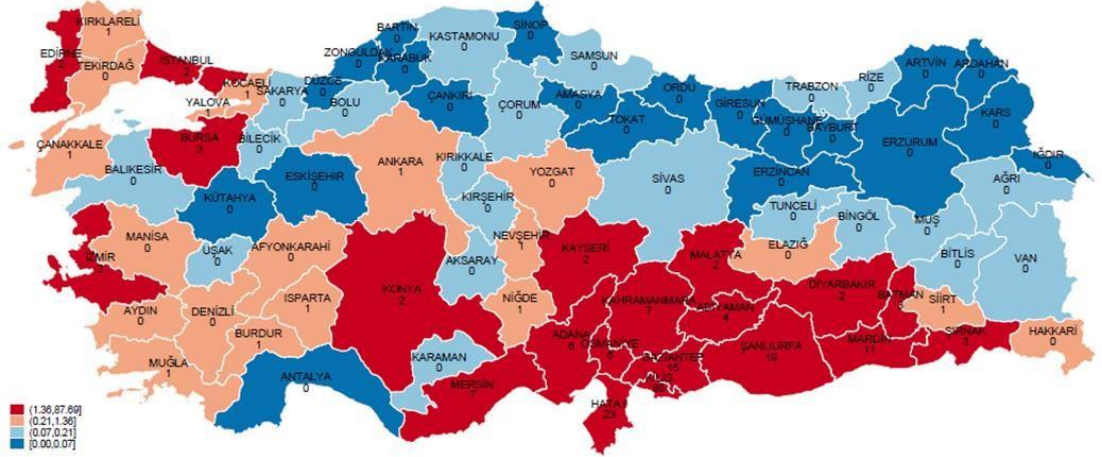
burada r ve y, sırasıyla NUTS2 düzeyindeki bölgeyi ve yılları endeksler. Ana tedavi grubumuz 5 NUTS2 seviye bölgesini (TRC1, TR62, TR63, TRC2, TRC3) ve

kontrol grubumuz 4 NUTS2 seviye bölgesini (TRA1, TRA2, TRB1, TRB2) içerir. Bu çerçeve aşağıdaki farkların farkı formüllerini gösterir:

$$\log(JVR_{ry}) = \beta_1 + \beta_2(T_{ry}, R_{ry}) + \beta_3X_{ry} + f_r + f_y + \varepsilon_{ry} \quad (3.35)$$

$$\log(JFR_{ry}) = \beta_1 + \beta_2(T_{ry}, R_{ry}) + \beta_3X_{ry} + f_r + f_y + \varepsilon_{ry} \quad (3.36)$$

burada r ve y, sırasıyla NUTS2 düzeyindeki bölgeler ve yıllar endeksidir. Bağımlı değişken, denklem (3.35)'deki JVR'nin ve denklem (3.36)'deki JFR'nin logaritmasıdır, X yukarıda bahsedilen NUTS2 düzeyinde sosyoekonomik değişkenlerin bir vektörüdür, ε bir hata terimidir, f_i ve f_j sırasıyla bölge ve yıl sabit etkileridir. Ana ilgi katsayısı β_2 olup, mülteci akını sonucunda tedavi alanındaki JVR ve JFR'deki ortalama değişimi verir.



Şekil A: 2015 Yılında Suriyeli Mültecilerin Türkiye Nüfusuna Oranı (%)

NUTS2 düzeyindeki bölgelerdeki mülteci konsantrasyonu Tablo 3.2'de gösterilmektedir:

Tablo 3.2: 2015 sonu itibariyle Türkiye'de NUTS2 bölgelerindeki mülteci oranları.

NUTS2	Mülteci oranları (%)
TR10	2.03
TR21	0.72
TR22	0.22
TR31	1.75
TR32	0.52
TR33	0.22
TR41	1.85
TR42	0.48
TR51	0.80
TR52	1.60
TR61	0.19
TR62	6.05
TR63	14.33
TR71	0.39
TR72	1.39
TR81	0.03
TR82	0.07
TR83	0.11
TR90	0.06
TRA1	0.04
TRA2	0.08
TRB1	1.08
TRB2	0.14
TRC1	15.73
TRC2	10.61
TRC3	5.63

Tablo 3.3: Türkiye'deki NUTS2 düzeyinde bölgesel bölünmenin tanımı

TR10	1	İstanbul	İstanbul	—
TR21	2	Tekirdağ	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	—
TR22	3	Balıkesir	Balıkesir, Çanakkale	—
TR31	4	İzmir	İzmir	—
TR32	5	Aydın	Aydın, Denizli, Muğla	—
TR33	6	Manisa	Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak	—
TR41	7	Bursa	Bursa, Eskişehir, Bilecik	—
TR42	8	Kocaeli	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	—
TR51	9	Ankara	Ankara	—
TR52	10	Konya	Konya, Karaman	—
TR61	11	Antalya	Antalya, Isparta, Burdur	—
TR62	12	Adana	Adana, Mersin	T
TR63	13	Hatay	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	T
TR71	14	Kırıkkale	Kırıkkale, Nevşehir, Aksaray, Niğde, Kırşehir	—
TR72	15	Kayseri	Kayseri, Sivas, Yozgat	—
TR81	16	Zonguldak	Zonguldak, Karabük, Bartın	—
TR82	17	Kastamonu	Kastamonu, Çankırı, Sinop	—
TR83	18	Samsun	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	—
TR90	19	Trabzon	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	—
TRA1	20	Erzurum	Erzurum, Erzincan, Bayburt	C
TRA2	21	Ağrı	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	C
TRB1	22	Malatya	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli	C
TRB2	23	Van	Van, Muş, Bitlis, Hakkari	C
TRC1	24	Gaziantep	Gaziantep, Adıyaman, Kilis	T
TRC2	25	Şanlıurfa	Şanlıurfa, Diyarbakır	T
TRC3	26	Mardin	Mardin, Siirt, Batman, Şırnak	T
T ve C, Tedavi ve Kontrol Alanları için etiketlenmiştir				
81 ili kapsayan Türkiye, 26 NUTS2 düzeyinde bölgeye ayrılmıştır.				

Türkiye'deki NUTS2 bölge sınıflandırmasına göre, alternatif kontrol bölgelerinin 4 NUTS2 alan kombinasyonları aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

- [1]: 6, 9, 11, 17
- [2]: 4, 7, 14, 15
- [3]: 5, 6, 11, 16
- [4]: 4, 5, 16, 18
- [5]: 2, 8, 14, 19
- [6]: 7, 15, 16, 17
- [7]: 3, 4, 7, 9

[8]: 4, 5, 8, 11

[9]: 5, 11, 15, 17

[10]: 2, 5, 17, 19

[11]: 2, 3, 5, 9

[12]: 6, 7, 9, 19

4. ANALİZLER VE BULGULAR

2009-2015 yılları için Sosyal Güvenlik Kurumunun ölümlü ve yaralanmalı kaza sayıları verileri ve Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınan düzey 2 seviyesindeki makro ekonomik değişkenler kullanılarak STATA programı ile elde edilen analiz sonuçları aşağıda yer almaktadır.

$$\log(JVR_{ry}) = \beta_1 + \beta_2(T_{ry}.R_{ry}) + \beta_3X_{ry} + f_r + f_y + \varepsilon_{ry}$$

$$\log(JFR_{ry}) = \beta_1 + \beta_2(T_{ry}.R_{ry}) + \beta_3X_{ry} + f_r + f_y + \varepsilon_{ry}$$

burada r ve y , sırasıyla NUTS2 düzeyindeki bölgeler ve yıllar endeksidir. Bağımlı değişken, denklem (1)'deki JVR'nin ve denklem (2)'deki JFR'nin logaritmasıdır, X yukarıda bahsedilen NUTS2 düzeyinde sosyoekonomik değişkenlerin bir vektörüdür, ε bir hata terimidir, f_i ve f_j sırasıyla bölge ve yıl sabit etkileridir. Ana ilgi katsayısı β_2 olup, mülteci akını sonucunda tedavi alanındaki JVR ve JFR'deki ortalama değişimi verir.

Tablolarda yer alan '*' simgesinin anlamları ise şu şekildedir:

- Eğer p değeri 0,01'den küçükse, bunun anlamı %1 anlamlılık düzeyinde olduğudur ve *** simgesi konulmuştur.
- Eğer p değeri 0,01 ve 0,05 aralığındaysa, bunun anlamı %5 anlamlılık düzeyinde olduğudur ve ** simgesi konulmuştur.
- Eğer p değeri 0,05 ve 0,1 aralığındaysa, bunun anlamı %10 anlamlılık düzeyinde olduğudur ve * simgesi konulmuştur.
- Eğer p değeri 0,1'den büyükse, hiçbir simge konulmamıştır.

Tablo 4.1: Değişkenlerin Gözlem Sayılar, Ortalaması ve Standart Hataları

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Hata	Min.	Max.
VSI-yaralanma					
Yaralanma Riski	2,663	-1.01	5.02	-17.52	23.62
Reel Ticaret Hacmi	2,663	11.77	0.63	10.08	12.68
Eğitim Oranı	2,663	96.75	1.77	87.91	99.18
Reel Kişi Başı GSYH	2,663	6172.18	1561.79	2618.69	10175.88
İstihdam Oranı	2,663	40.05	5.94	26.80	54.40
VSL-ölüm					
Ölümcül Risk	2,264	3.32	8.42	-13.06	21.39
Reel Ticaret Hacmi	2,264	11.72	0.67	10.12	12.68
Eğitim Oranı	2,264	96.89	1.84	87.91	99.18
Reel Kişi Başı GSYH	2,264	6053.06	1647.35	2618.69	10175.88
İstihdam Oranı	2,264	39.59	6.20	26.80	54.40

Tabloya göre yaralanmalı değerleri için bakıldığında, yaralanma riskinin ortalaması -1.01 (standart hata 5.02) bulunmuştur. Reel ticaret hacminin ortalaması 11.77 (standart hata 0.63) bulunmuştur. Eğitim oranı ortalaması 96.75 (standart hata 1.77) bulunmuştur. Reel kişi başı GSYH ortalaması 6172.18 (standart hata 1561.79) bulunmuştur. İstihdam oranı ortalaması 40.05 (standart hata 5.94) olarak bulunmuştur.

Tabloya göre ölümlü değerleri için bakıldığında, ölümcül riskin ortalaması 3.32 (standart hata 8.42) bulunmuştur. Reel ticaret hacminin ortalaması 11.72 (standart hata 0.67) bulunmuştur. Eğitim oranı ortalaması 96.89 (standart hata 1.84) bulunmuştur. Reel kişi başı GSYH ortalaması 6053.06 (standart hata 1647.35) bulunmuştur. İstihdam oranı ortalaması ise 39.59 (standart hata 6.20) bulunmuştur.

Tablo 4.2: Mülteci Akının Ölümlü ve Yaralanmalı Kaza Sayıları Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)

<i>Bağımlı değişken</i>	<i>Yaralanma</i>	<i>Ölüm</i>
Mülteci Etkisi ($R \times T$)	0.219**	0.081
	(0.098)	(0.113)
<i>Yıl sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Bölge sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Diğer kontroller</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
Sabit katsayı	-15.373**	6.021
	(6.437)	(6.925)
R^2	0.07	0.23
Gözlem	2615	599
Sağlam standart hatalar parantez içinde sunulmuştur. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasındaki her NUTS2 düzeyindeki bölge için yıllık gözlemlerden oluşmaktadır. Tüm regresyonlar, NUTS2 düzeyindeki bölge vektörlerini ve yıl sabit etkilerini içerir. Tablo, NUTS2 düzeyindeki bölgeler ile mültecilik sonrası dönemin zamanlamasını gösteren bir kukla değişken arasındaki etkileşim katsayılarını göstermektedir (temel zaman aralıkları 2012-2015 arasındadır). *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$		

Tabloda Suriyeli göçmenlerin gelmesinin ölümlü ve yaralanmalı sayılarını arttırıp arttırmadığına bakılmaktadır. Tabloya göre göçmenlerin gelmesi yaralanma rakamlarını arttırırken, ölüm rakamlarını etkilememektedir. Yaralanmalı kaza sayıları pozitif olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlılığa sahiptir. Bunun anlamı göçmenlerin gelmesinden sonra Türk çalışanlar daha çok yaralanmalı kazaya maruz kalmışlardır. Yani Türkler, göçmenlerin gelişiyle birlikte riskli işlerde çalışmak zorunda kalmaktadırlar. Ölümlü kaza sayıları pozitif olarak bulunmuştur fakat istatistiksel olarak anlamsızdır. Yani göçmenlerin gelmesi ölümlü kaza sayılarını etkilememiştir. Bu analizde hem yıl hem bölge etkileri kontrol edilmiştir.

Tabloda standart hatalar parantez içinde verilmiştir. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasındaki her NUTS2 düzeyindeki bölge için yıllık gözlemlerden oluşmaktadır. Tüm regresyonlar, NUTS2 düzeyindeki bölge vektörlerini ve yıl sabit etkilerini içerir. Tablo, NUTS2 düzeyindeki bölgeler ile mültecilik sonrası dönemin zamanlamasını gösteren bir kukla değişken arasındaki etkileşim katsayılarını göstermektedir (temel zaman aralıkları 2012-2015 arasındadır).

Tablo 4.3: Sağlıklik Uygulamalarının Sonuçları, Tedavi Alanı ve Rastgele Seçilmiş Kontrol Bölgeleri

<i>Kontrol bölgeleri için alan kombinasyonları</i>	Yaralanma		Ölüm
Alternatif Kontrol Bölgesi [1]	-0.256**		0.564***
	(0.119)		(0.136)
Alternatif Kontrol Bölgesi [2]	-0.007		0.411***
	(0.103)		(0.107)
Alternatif Kontrol Bölgesi [3]	0.004		0.192
	(0.116)		(0.133)
Alternatif Kontrol Bölgesi [4]	-0.011		0.306***
	(0.087)		(0.105)
Alternatif Kontrol Bölgesi [5]	0.033		0.282**
	(0.097)		(0.117)
Alternatif Kontrol Bölgesi [6]	0.178*		0.327***
	(0.107)		(0.115)
Alternatif Kontrol Bölgesi [7]	-0.081		0.562***
	(0.100)		(0.120)
Alternatif Kontrol Bölgesi [8]	-0.023		0.135
	(0.102)		(0.122)
Alternatif Kontrol Bölgesi [9]	0.056		0.201*
	(0.100)		(0.110)
Alternatif Kontrol Bölgesi [10]	0.032		0.222*
	(0.095)		(0.114)
Alternatif Kontrol Bölgesi [11]	-0.033		0.509***
	(0.104)		(0.136)
Alternatif Kontrol Bölgesi [12]	-0.072		0.514***
	(0.102)		(0.120)
Sağlam standart hatalar parantez içinde sunulmuştur. Veriler, 2008 ve 2015 yılları arasındaki her NUTS2 düzeyindeki bölge için yıllık gözlemlerden oluşmaktadır. Tüm regresyonlar, NUTS2 düzeyindeki bölge vektörlerini ve yıl sabit etkilerini içerir. Tablo, yalnızca NUTS2 düzeyindeki bölgeler ile mülteci sonrası dönemin zamanlamasını gösteren bir kukla değişken arasındaki mülteci etkilerini (TXR) göstermektedir (temel zaman aralıkları 2012-2015 arasındadır). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			

Tabloda her bir kontrol bölgesi için hesaplanan değerler verilmiştir. 12 kontrol bölgesinin oluştuğu il kombinasyonları aşağıdaki gibidir:

Kontrol Bölgesi [1]: Manisa, Ankara, Antalya, Kastamonu

Kontrol Bölgesi [2]: İzmir, Bursa, Kırıkkale, Kayseri

Kontrol Bölgesi [3]: Aydın, Manisa, Antalya, Zonguldak
Kontrol Bölgesi [4]: İzmir, Aydın, Zonguldak, Samsun
Kontrol Bölgesi [5]: Tekirdağ, Kocaeli, Kırıkkale, Trabzon
Kontrol Bölgesi [6]: Bursa, Kayseri, Zonguldak, Kastamonu
Kontrol Bölgesi [7]: Balıkesir, İzmir, Bursa, Ankara
Kontrol Bölgesi [8]: İzmir, Aydın, Kocaeli, Antalya
Kontrol Bölgesi [9]: Aydın, Antalya, Kayseri, Kastamonu
Kontrol Bölgesi [10]: Tekirdağ, Aydın, Kastamonu, Trabzon
Kontrol Bölgesi [11]: Tekirdağ, Balıkesir, Aydın, Ankara
Kontrol Bölgesi [12]: Manisa, Bursa, Ankara, Trabzon

Tabloda kontrol bölgesi [1]; Manisa, Ankara, Antalya ve Kastamonu'dan oluşmaktadır. Bu kontrol bölgesi için sonuçlara bakıldığında, yaralanmalı kaza sayısı negatif olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenlerin gelmesi yaralanmalı kaza sayısını düşürmektedir. Ölümlü kaza sayılarına bakıldığında ise, sonuçlar pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenlerin gelmesi ölümlü kaza sayılarını arttırmaktadır.

Tablodaki kontrol bölgesi [2]; İzmir, Bursa, Kırıkkale ve Kayseri illerini içermektedir. Bu kontrol bölgesi için bakıldığında, yaralanmalı kaza sayıları için sonuçlar negatif olarak bulunmuştur fakat istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yani göçmenlerin gelmesi yaralanmalı kaza sayılarını etkilememektedir. Ölümlü kaza sayılarına bakıldığında ise, sonuçlar pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenlerin gelmesi ölümlü kaza sayılarını arttırmaktadır.

Tablodaki kontrol bölgesi [3]; Aydın, Manisa, Antalya ve Zonguldak illerini içermektedir. Bu kontrol bölgesindeki sonuçlar, yaralanmalı kaza sayıları için pozitif olarak bulunmuş fakat istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bunun anlamı göçmenlerin gelmesi yaralanmalı kaza sayılarını etkilememektedir. Ölümlü kaza sayıları için sonuçlar, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yani göçmenlerin gelişi ölümlü kaza sayılarını etkilememektedir.

Tablodaki kontrol bölgesi [4]; İzmir, Aydın, Zonguldak ve Samsun'dan oluşmaktadır. Bu kontrol bölgesindeki sonuçlara bakıldığında, yaralanmalı kaza sayıları için negatif olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yani göçmenlerin gelmesi yaralanmalı kaza sayılarını etkilememektedir. Ölümlü kaza

sayıların içinde sonuçlar pozitif olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlılığı yüksektir. Böylece göçmenlerin gelmesi ölümlü kaza sayılarını arttırmaktadır.

Tablodaki kontrol bölgesi [5]; Tekirdağ, Kocaeli, Kırıkkale ve Trabzon'dan oluşmaktadır. Bu kontrol bölgesi için yaralanmalı kaza sayısı sonuçları, pozitif olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yani göçmenlerin gelmesi yaralanmalı kaza sayılarını etkilememektedir. Ölümlü kaza sayıları için ise sonuçlar pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Böylelikle göçmenlerin gelmesiyle birlikte ölümlü kaza sayıları da artış göstermektedir.

Tablodaki kontrol bölgesi [6]; Bursa, Kayseri, Zonguldak ve Kastamonu illerinden oluşmaktadır. Bu kontrol bölgesindeki yaralanmalı kaza sayıları sonuçları pozitif olarak bulunmuş fakat istatistiksel olarak anlamlılığı düşüktür. Göçmenler, yaralanmalı kaza sayılarını arttırmaktadır. Ölümlü kaza sayıları için bakıldığında sonuçlar pozitif ve istatistiksel olarak da anlamlılığı yüksektir. Göçmenler, ölümlü kaza sayılarını arttırmaktadır.

Tablodaki kontrol bölgesi [7]; Balıkesir, İzmir, Bursa ve Ankara illerinden oluşmaktadır. Bu bölge için bakıldığında sonuçlar yaralanmalı kaza sayıları için negatif olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Göçmenler, yaralanmalı kaza sayılarını etkilememektedir. Ölümlü kaza sayıları için ise sonuçlar pozitif ve istatistiksel olarak anlamlılığı yüksektir. Yani göçmenler ölümlü kaza sayılarını arttırmaktadırlar.

Tablodaki kontrol bölgesi [8]; İzmir, Aydın, Kocaeli ve Antalya illeridir. Bu bölgedeki yaralanmalı kaza sayıları sonuçları, negatif olarak hesaplanmıştır ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Göçmenler, yaralanmalı kaza sayılarını etkilememektedir. Bölgedeki ölümlü kaza sayısı sonuçları ise, pozitif olarak hesaplanmış ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Yani göçmenlerin bu bölgedeki ölümlü kaza sayılarına da etkisi olmamaktadır.

Tablodaki kontrol bölgesi [9]; Aydın, Antalya, Kayseri ve Kastamonu için yaralanmalı kaza sonuçlarına bakıldığında pozitif bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yani göçmenler yaralanmalı kaza sayılarını etkilememektedir. Ölümlü kaza sonuçları ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamlılığı düşüktür. Göçmenler, ölümlü kaza sayılarını arttırmaktadır.

Tablodaki kontrol bölgesi [10]; Tekirdağ, Aydın, Kastamonu ve Trabzon'dan meydana gelmektedir. Bu bölgedeki yaralanmalı kaza sayıları sonuçları pozitif olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Yani göçmenler yaralanma

sayılarını etkilememektedir. Bölgenin ölümlü kaza sonuçları ise, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenler ölümlü kazaları arttırmaktadırlar.

Tablodaki kontrol bölgesi [11]; Tekirdağ, Balıkesir, Aydın ve Ankara illerinden meydana gelmektedir. Bu bölgedeki yaralanmalı kaza sayıları sonuçları negatif olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Yani göçmenler yaralanma sayılarını etkilememektedir. Bölgenin ölümlü kaza sonuçları ise, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlılığı yüksektir. Yani göçmenler ölümlü kazalarını arttırmaktadır.

Tablodaki kontrol bölgesi [12]; Manisa, Bursa, Ankara ve Trabzon'dur. Bölgedeki yaralanmalı kaza sayıları sonuçları negatif olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Yani göçmenler yaralanma sayılarını etkilememektedir. Bölgenin ölümlü kaza sonuçları ise, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlılığı yüksektir. Yani göçmenlerin gelişi ölümlü kazalarını arttırmaktadır.

Tablo 4.4: Sağlık Uygulamalarının Sonuçları

<i>Bağımlı değişken</i>	Yaralanma	Ölüm
Panel A. Göç sonrası dönem: 2012		
mülteci etkisi ($R \times T$)	-0.160	-0.469***
	(0.106)	(0.181)
Sabit katsayı	-12.448**	2.597
	(5.623)	(5.862)
R^2	0.07	0.19
Gözlem	4181	980
Panel B. Göç sonrası dönem: 2013		
mülteci etkisi ($R \times T$)	0.005	0.080
	(0.099)	(0.103)
Sabit katsayı	-11.879**	3.076
	(5.637)	(5.953)
R^2	0.07	0.19
Gözlem	4181	980
Panel C. Göç sonrası dönem: 2014		
mülteci etkisi ($R \times T$)	0.363***	0.031
	(0.086)	(0.104)
Sabit katsayı	-12.117**	2.808
	(5.586)	(5.919)
R^2	0.07	0.19
Gözlem	4181	980

Tablo 4.4: Sağlık Uygulamalarının Sonuçları (Devamı)

<i>Bağımlı değişken</i>	<i>Yaralanma</i>	<i>Ölüm</i>
Panel D. Göç sonrası dönem: 2015		
mülteci etkisi ($R \times T$)	0.058	0.050
	(0.086)	(0.116)
Sabit katsayı	-11.724**	2.974
	(5.635)	(5.960)
R^2	0.07	0.19
Gözlem	4181	980
<i>Yıl sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Bölge sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Diğer kontroller</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
Parantez içinde sunulan sağlam standart hatalar, bölge düzeyinde kümelenmiştir. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasındaki her NUTS2 düzeyindeki bölge için yıllık gözlemlerden oluşmaktadır. Tüm regresyonlar, NUTS2 düzeyindeki bölge vektörlerini ve yıl sabit etkilerini içerir. Tablo, NUTS2 düzeyindeki bölgeler ile mültecilik sonrası dönemin zamanlamasını gösteren bir kukla değişken arasındaki etkileşim katsayılarını göstermektedir (temel zaman aralıkları 2012-2015 arasındadır). *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$		

Tabloda 2012 yılı için göç sonrası döneme bakıldığında sonuçlarımız, yaralanmalı kaza sayıları için negatif olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ölümlü kaza sayıları negatif olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlılığı yüksektir. 2013 yılı için göç sonrası döneme bakıldığında, yaralanmalı kaza sayıları pozitif olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Ölümlü sayıları için ise sonuçlar aynı şekilde pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız olarak bulunmuştur.

Tabloda 2014 yılı için göç sonrası döneme bakıldığında sonuçlar, yaralanmalı kazalar için pozitif olarak bulunup, istatistiksel olarak anlamlılığı yüksektir. Ölümlü kazalar için sonuçlar pozitif bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamsızdır. 2015 yılı için göç sonrası dönemin sonuçları ise, yaralanmalı kazalar için pozitif ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Ölümlü kazalar için de yine aynı şekilde sonuçlar pozitif olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamsızdır.

Tablo 4.5: Sağlık Uygulamaları, Mülteci Akınının Yaralanma ve Ölüm Üzerindeki Etkisi (2009-2015)

	OLS	
<i>Bağımlı değişken</i>	yaralanma	ölüm
göçmenlerin oranı	0.027	0.038
	(0.047)	(0.055)
egitim oranı	-0.055**	-0.004
	(0.025)	(0.040)
istihdam oranı	0.014*	0.016
	(0.008)	(0.011)
Reel Kişi Başı (GSYH)	0.000	0.000
	(0.000)	(0.000)
ticaret hacmi (log)	-0.241	0.367
	(0.202)	(0.268)
R ²	0.0552	0.3324
Gözlem	10244	2931
	IV	
<i>Bağımlı değişken</i>	yaralanma	ölüm
göçmenlerin oranı	-1.842***	-0.592
	(0.618)	(0.604)
egitim oranı	0.096	0.066
	(0.059)	(0.083)
istihdam oranı	0.033***	0.025
	(0.012)	(0.015)
Reel Kişi Başı (GSYH)	0.000**	0.000*
	(0.000)	(0.000)
ticaret hacmi (log)	0.317	0.531*
	(0.282)	(0.303)
R ²	0.027	0.3222
Gözlem	10244	2931
<i>Yıl sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Bölge sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Diğer kontroller</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
Parantez içinde sunulan sağlam standart hatalar, bölge düzeyinde kümelenmiştir. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasında NUTS2 düzeyindeki her bölge için yıllık gözlemlerden oluşur. Modeller, NUTS2 düzeyindeki bölge, yıl ve bölge sabit etkilerinin ortak değişkenlerini içerir. OLS modeli, VSL ve VSI üzerindeki mülteci payını geriler ve IV-2SLS modeli, VSL ve VSI üzerindeki mülteci payını gerilemek için mülteci payı için bir IV olarak mesafeye dayalı değişkeni kullanır. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Tabloda göçmenlerin oranına bakıldığında sonuçlar, yaralanma sayısını pozitif etkilemektedir ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Aynı zamanda göçmenlerin oranı ölümlü sayısını da pozitif etkilemekte ve istatistiksel olarak ise anlamsız bulunmuştur. Eğitim oranı, yaralanma sayısını negatif olarak etkilemekte ve istatistiksel olarak ise anlamlıdır; ölümlü sayısını negatif etkilemekte ve istatistiksel olarak anlamsızdır. İstihdam oranı, yaralanma sayısını pozitif etkilemekte ve anlamlı; ölüm sayısını pozitif etkilemekte fakat istatistiksel olarak anlamsızdır. Reel kişi başı GSYH, yaralanma sayısını ve ölümlü sayısını etkilememektedir. Ticaret hacmi, yaralanma sayısını negatif olarak etkilemekte ve istatistiksel olarak anlamsız; ölüm sayısını pozitif etkilemekte ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Burada hesaplanan R^2 değeri yaralanma için 0.0552 ölüm için ise 0.3324 olarak hesaplanmıştır.

Tabloda geçen IV (enstrümantal değişken), Suriye'deki 13 ilin kullandığımız kontrol ve tedavi bölgelerine olan uzaklığıdır. Buna göre göçmenlerin oranının yaralanma sayısına etkisine baktığımızda sonuçlar negatif olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenler Türklerin yaralanma sayısını düşürmüştür. Ölümlü sayısına etkisi ise negatif ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Yani göçmenler Türklerin ölüm sayısını da düşürmüş fakat sonuçlar anlamlı değildir. Eğitim oranı, yaralanma sayısını ve ölüm sayısını pozitif etkilemekte ve istatistiksel olarak anlamsızdır. İstihdam oranı, yaralanma sayısını pozitif etkilemekte ve istatistiksel olarak anlamlılığı yüksektir; ölüm sayısını ise pozitif etkilemekte ve anlamsızdır. Reel kişi başı GSYH, yaralanma sayısını ve ölümlü sayısını etkilememektedir. Ticaret hacmi, yaralanma sayısını pozitif olarak etkilemekte ve istatistiksel olarak anlamsız; ölüm sayısını pozitif etkilemekte ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Burada hesaplanan R^2 değeri yaralanma için 0.027 ölüm için ise 0.3222 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca hesaplamalarda hem yıl hem bölge etkileri kontrol edilmiştir.

Tablo 4.6: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)

<i>Bağımlı değişken</i>	VSI			
	OLS	QUANTILES		
		10	50	90
mülteci etkisi ($R \times T$)	0.739***	-1.053**	1.564***	-0.781***
	(0.206)	(0.409)	(0.363)	(0.297)
<i>Yıl sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Bölge sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Diğer kontroller</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
Sabit katsayı	347.057***	130.139***	376.629***	399.937***
	(22.240)	(28.939)	(23.348)	(33.813)
R^2	0.41	0.49	0.43	0.49
Gözlem	2663	2339	2394	2343
<i>Bağımlı değişken</i>	VSL			
	OLS	QUANTILES		
		10	50	90
mülteci etkisi ($R \times T$)	0.685	-15.057***	6.306***	-2.620***
	(0.493)	(1.372)	(0.543)	(0.225)
<i>Yıl sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Bölge sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Diğer kontroller</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
Sabit katsayı	-294.362***	-1,221.584***	54.912	149.925***
	(32.522)	(91.495)	(35.624)	(16.890)
R^2	0.49	0.44	0.68	0.54
Gözlem	2264	2264	2264	2264
Sağlam standart hatalar parantez içinde sunulmuştur. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasındaki her NUTS2 düzeyindeki bölge için yıllık gözlemlerden oluşmaktadır. Tüm regresyonlar, NUTS2 düzeyindeki bölge vektörlerini ve yıl sabit etkilerini içerir. Tablo, NUTS2 düzeyindeki bölgeler ile mültecilik sonrası dönemin zamanlamasını gösteren bir kukla değişken arasındaki etkileşim katsayılarını göstermektedir (temel zaman aralıkları 2012-2015 arasındadır). *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$				

Tabloda farkların farkı yöntemi ile elde edilmiş sonuçlara bakıldığında, yaralanmalı kazalar için OLS ile hesaplanan mültecilerin etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani yaralanmalı sayısındaki artış, ücretleri arttırmaktadır. %10 için hesaplanan değere bakıldığında sonuç negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani düşük ücretli çalışanların riskli işlerden elde ettikleri gelir azalmaktadır. Benzer şekilde %90 için bakıldığında da sonuçlar negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. %10'daki etki %90'daki etkiden daha yüksek bulunmuştur.

Tabloda ölümlü kazalar için sonuçlara bakıldığında, OLS ile hesaplanan mültecilerin etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Yani ölümlü sayısındaki artış, ücretleri etkilememektedir. %10 için hesaplanan değere bakıldığında sonuç negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani düşük ücretli çalışanların riskli işlerden elde ettikleri gelir azalmaktadır. %50 için sonuç pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenlerin gelmesi, ücretleri arttırmaktadır. %90 için ise bakıldığında sonuçlar negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Fakat %10'daki etki %90'daki etkiye göre çok daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.7: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)

<i>Bağımlı değişken</i>	VSI			
	OLS	QUANTILES		
<i>Kontrol bölgeleri için alan kombinasyonları</i>		10	50	90
Alternatif Kontrol Bölgesi [1]	-14.519***	-16.915***	-26.676***	-27.835***
	(0.947)	(0.970)	(1.094)	(1.093)
Alternatif Kontrol Bölgesi [2]	0.576***	1.643***	-0.024	-0.123
	(0.110)	(0.222)	(0.237)	(0.133)
Alternatif Kontrol Bölgesi [3]	1.015***	2.509***	1.072***	0.360*
	(0.164)	(0.248)	(0.152)	(0.202)
Alternatif Kontrol Bölgesi [4]	1.022***	1.632***	0.388***	2.020***
	(0.096)	(0.149)	(0.133)	(0.170)
Alternatif Kontrol Bölgesi [5]	4.544***	5.606***	4.074***	2.102***
	(0.250)	(0.443)	(0.374)	(0.232)
Alternatif Kontrol Bölgesi [6]	0.950***	2.841***	0.763***	0.779***
	(0.138)	(0.264)	(0.156)	(0.146)
Alternatif Kontrol Bölgesi [7]	-1.365*	1.041	4.141***	-1.252
	(0.751)	(0.808)	(1.245)	(1.085)
Alternatif Kontrol Bölgesi [8]	0.348***	1.421***	0.285*	-0.212*
	(0.096)	(0.172)	(0.152)	(0.111)
Alternatif Kontrol Bölgesi [9]	0.874***	2.264***	0.168	0.688***
	(0.154)	(0.208)	(0.154)	(0.171)
Alternatif Kontrol Bölgesi [10]	3.615***	4.559***	4.362***	2.819***
	(0.302)	(0.417)	(0.353)	(0.267)
Alternatif Kontrol Bölgesi [11]	-2.382**	-2.911***	-2.688**	-8.691***
	(0.967)	(0.977)	(1.335)	(1.137)

Tablo 4.7: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)
(Devamı)

<i>Bağımlı değişken</i>	VSI			
	OLS	QUANTILES		
<i>Kontrol bölgeleri için alan kombinasyonları</i>		10	50	90
Alternatif Kontrol Bölgesi [12]	-5.392***	-4.653***	-6.436***	-11.354***
	(0.833)	(1.080)	(1.020)	(1.087)
Güçlü standart hatalar parantez içinde sunulmuştur. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasındaki her NUTS2 düzeyindeki bölge için yıllık gözlemlerden oluşmaktadır. Tüm regresyonlar, NUTS2 düzeyindeki bölge vektörlerini ve yıl sabit etkileri içerir. Tablo, bir kukla değişken arasındaki etkileşim katsayılarını belgelemektedir. NUTS2 düzeyindeki bölgeleri ve mülteci sonrası dönemin zamanlamasını gösterir (temel zaman aralıkları 2012-2015 arasındadır). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Tablo 4.7: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)
(Devamı)

<i>Bağımlı değişken</i>	VSL			
	OLS	QUANTILES		
<i>Kontrol bölgeleri için alan kombinasyonları</i>		10	50	90
Alternatif Kontrol Bölgesi [1]	-12.905***	-74.285***	6.228***	3.573***
	(0.717)	(3.048)	(0.805)	(0.558)
Alternatif Kontrol Bölgesi [2]	-3.551***	-8.299***	-4.855***	-4.128***
	(0.391)	(1.098)	(1.325)	(0.388)
Alternatif Kontrol Bölgesi [3]	4.461***	-22.831***	12.910***	6.734***
	(0.822)	(1.865)	(0.809)	(0.390)
Alternatif Kontrol Bölgesi [4]	-2.250***	-21.310***	-0.793	2.051***
	(0.300)	(0.884)	(1.020)	(0.205)
Alternatif Kontrol Bölgesi [5]	-8.485***	-26.906***	5.637***	1.744***
	(0.424)	(1.422)	(0.644)	(0.383)
Alternatif Kontrol Bölgesi [6]	0.596	-11.921***	7.262***	-1.947***
	(0.387)	(1.466)	(0.933)	(0.236)
Alternatif Kontrol Bölgesi [7]	-10.403***	-45.044***	-7.184***	-5.332***
	(0.876)	(3.341)	(1.480)	(0.462)
Alternatif Kontrol Bölgesi [8]	-7.463***	-28.995***	-10.968***	-1.110*
	(0.699)	(1.588)	(1.651)	(0.604)

Tablo 4.7: Mülteci Akımının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)
(Devamı)

Bağımlı değişken	VSL			
	OLS	QUANTILES		
Kontrol bölgeleri için alan kombinasyonları		10	50	90
Alternatif Kontrol Bölgesi [9]	2.080***	-14.619***	7.550***	4.817***
	(0.571)	(1.583)	(0.631)	(0.378)
Alternatif Kontrol Bölgesi [10]	-1.257***	-20.698***	9.707***	2.824***
	(0.439)	(1.108)	(0.775)	(0.213)
Alternatif Kontrol Bölgesi [11]	-6.809***	-56.025***	6.652***	2.643***
	(0.953)	(3.273)	(0.751)	(0.399)
Alternatif Kontrol Bölgesi [12]	-7.341***	-46.290***	6.574***	-3.288***
	(0.666)	(3.104)	(0.867)	(0.181)
Standart hatalar parantez içinde sunulmuştur. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasındaki her NUTS2 düzeyindeki bölge için yıllık gözlemlerden oluşmaktadır. Tüm regresyonlar, NUTS2 düzeyindeki bölge vektörlerini ve yıl sabit etkileri içerir. Tablo, bir kukla değişken arasındaki etkileşim katsayılarını belgelemektedir. NUTS2 düzeyindeki bölgeleri ve mülteci sonrası dönemin zamanlamasını gösterir (temel zaman aralıkları 2012-2015 arasındadır). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

İlk tabloda yaralanmalı ve ölümlü sayıların ücretleri nasıl etkilediği farkların farkı yöntemi kullanılarak hesaplanmaktadır. Diğerinde ise ilkinde hesaplanan katsayılara OLS ve IV yöntemi uygulanmaktadır.

Kontrol bölgesi [1]'de, yaralanmalı kaza sayılarının farkların farkı yöntemi kullanılarak hesaplanan değeri negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani yaralanmalı kazalar ücretleri azaltmaktadır. %10, %50 ve %90 miktarları için sonuçlar negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenler ücretleri azaltmaktadırlar. Bu bölge için ölümlü kaza sayıları negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani ölümlü kazalar ücretleri azaltmaktadır. %10 için sonuç negatif ve istatistiksel olarak anlamlı; %50 ve %90 içinse pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

Kontrol bölgesi [2]'de, yaralanmalı kaza sayıları için hesaplanan değeri pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani yaralanmalı kazalar ücretleri arttırmaktadır. %10 için sonuçlar pozitif ve anlamlı, %90 için negatif ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Bu bölge için ölümlü kaza sayıları negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani ölümlü kazalar ücretleri azaltmaktadır. %10, %50 ve %90 için

sonuçlar negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenler ücretleri azaltmaktadır.

Tablo 4.8: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)

<i>Bağımlı değişken</i>	VSI			
	OLS	QUANTILES		
		10	50	90
<i>Panel A. Göç sonrası dönem: 2012</i>				
mülteci etkisi ($R \times T$)	-0.892*** (0.127)	-0.962*** (0.219)	-0.837*** (0.256)	-1.742*** (0.231)
Sabit katsayı	106.845** *	8.131	139.003** *	108.824** *
	(11.803)	(14.298)	(19.577)	(10.862)
R^2	0.27	0.32	0.34	0.24
gözlem	4176	3843	3967	3783
<i>Panel B. Göç sonrası dönem: 2013</i>				
mülteci etkisi ($R \times T$)	0.859*** (0.304)	-6.898*** (0.719)	2.640*** (0.274)	0.957*** (0.251)
Sabit katsayı	111.670** *	1.931	146.161** *	114.801** *
	(11.659)	(14.544)	(19.857)	(10.503)
R^2	0.27	0.34	0.34	0.24
gözlem	4176	3843	3967	3783
<i>Panel C. Göç sonrası dönem: 2014</i>				
mülteci etkisi ($R \times T$)	3.636*** (0.471)	-0.129 (0.923)	2.009*** (0.226)	0.138 (0.230)
Sabit katsayı	108.032** *	12.292	138.752** *	113.109** *
	(11.175)	(13.686)	(19.788)	(10.423)
R^2	0.28	0.32	0.34	0.24
gözlem	4176	3843	3967	3783
<i>Panel D. Göç sonrası dönem: 2015</i>				
mülteci etkisi ($R \times T$)	-8.478*** (0.991)	-4.533*** (0.820)	-3.788*** (0.767)	-6.603*** (1.093)
Sabit katsayı	79.449***	2.781	133.961** *	95.011***
	(9.586)	(13.763)	(18.937)	(7.965)
R^2	0.33	0.34	0.36	0.29
gözlem	4176	3843	3967	3783

Tablo 4.8: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)
(Devamı)

Bağımlı değişken	VSI			
	OLS	QUANTILES		
		10	50	90
<i>Yıl sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Bölge sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Diğer kontroller</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
Sağlam standart hatalar, bölge düzeyinde kümelenmiştir. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasındaki her NUTS2 düzeyindeki bölge için yıllık gözlemlerden oluşmaktadır. Tüm regresyonlar, NUTS2 düzeyindeki bölge vektörlerini ve yıl sabit etkileri içerir. Tablo, etkileşim katsayılarını belgelemektedir. Tablo, NUTS2 düzeyindeki bölgeler ile mülteci sonrası dönemin zamanlamasını gösteren bir kukla değişken arasındaki etkileşim katsayılarını göstermektedir. (temel zaman aralıkları 2012 2015 arasındadır) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Tablo 4.8: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)
(Devamı)

Bağımlı değişken	VSL			
	OLS	QUANTILES		
		10	50	90
<i>Panel A. Göç sonrası dönem: 2012</i>				
mülteci etkisi (R × T)	-5.210***	-12.042***	-1.036	-2.052***
	(0.865)	(1.342)	(1.226)	(0.422)
Sabit katsayı	-303.052***	-982.251***	-204.974***	80.050***
	(36.694)	(66.402)	(40.323)	(14.230)
R ²	0.31	0.36	0.26	0.28
gözlem	3837	3837	3837	3837
<i>Panel B. Göç sonrası dönem: 2013</i>				
mülteci etkisi (R × T)	4.582***	-2.415**	16.437***	4.256***
	(0.783)	(1.196)	(1.530)	(0.363)
Sabit katsayı	-271.055***	-969.063***	-126.065***	104.109***
	(36.195)	(65.885)	(34.630)	(14.889)
R ²	0.31	0.35	0.27	0.29
gözlem	3837	3837	3837	3837
<i>Panel C. Göç sonrası dönem: 2014</i>				
mülteci etkisi (R × T)	0.776	-8.924***	1.370***	-4.478***
	(0.646)	(1.228)	(0.464)	(0.203)
Sabit katsayı	-291.611***	-967.586***	-201.363***	79.299***
	(38.083)	(67.194)	(39.898)	(15.034)
R ²	0.31	0.36	0.26	0.29

Tablo 4.8: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (DiD, 2009-2015)
(Devamı)

<i>Bağımlı değişken</i>	VSL			
	OLS	QUANTILES		
		10	50	90
gözlem	3837	3837	3837	3837
<i>Panel D. Göç sonrası dönem: 2015</i>				
mülteci etkisi ($R \times T$)	7.483***	-2.523**	19.838***	3.018***
	(0.820)	(1.195)	(1.569)	(0.397)
Sabit katsayı	-249.930***	-972.116***	-90.099**	101.378***
	(35.689)	(67.185)	(40.323)	(15.997)
R ²	0.32	0.35	0.28	0.29
gözlem	3837	3837	3837	3837
<i>Yıl sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Bölge sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Diğer kontroller</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
Sağlam standart hatalar, bölge düzeyinde kümelenmiştir. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasındaki her NUTS2 düzeyindeki bölge için yıllık gözlemlerden oluşmaktadır. Tüm regresyonlar, NUTS2 düzeyindeki bölge vektörlerini ve yıl sabit etkileri içerir. Tablo, etkileşim katsayılarını belgelemektedir. Tablo, NUTS2 düzeyindeki bölgeler ile mülteci sonrası dönemin zamanlamasını gösteren bir kukla değişken arasındaki etkileşim katsayılarını göstermektedir. (temel zaman aralıkları 2012 2015 arasındadır) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Tabloda 2012 yılı göç sonrası döneme bakıldığında sonuçlarımız, yaralanmalı kaza sayıları için negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani yaralanmalı kazalar ücretleri azaltmaktadır. %10 ve %90 için bakıldığında negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenler ücretleri azaltmaktadır. Ölümlü kaza bakımından ise sonuçlar negatif ve anlamlıdır. Yani ölümlü kazalar ücretleri azaltır. Aynı şekilde %10 ve %90 miktarları için sonuçlar negatif ve anlamlıdır. Bu da göçmenler ücretleri azalttığını gösterir.

Tabloda 2013 yılı göç sonrası döneminde, sonuçlar yaralanmalı kazalar için pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır; yaralanmalı kazalar ücretleri arttırmaktadır. %10 için negatif ve anlamlıdır. Yani göçmenler ücretleri azaltmaktadır. %90 için pozitif ve anlamlıdır. Bu da göçmenlerin ücretleri arttırdığı anlamına gelmektedir. Ölümlü kazalar için sonuçlar pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani ölümlü kaza ücretleri arttırmaktadır. %10 için negatif ve anlamlı olan sonuçlarla, göçmenler ücretleri azaltırken; %90 için pozitif ve anlamlı sonuçlar göçmenlerin ücretleri arttırdığını gösterir.

Tablo 4.9: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (2009-2018)

	OLS								
<i>Bağımlı değişken</i>	VSI					VSL			
	OLS	QUANTILES				OLS	QUANTILES		
		10	50	90			10	50	90
göçmenleri n oranı	-1.482***	0.333***	-1.266** *	-0.791** *		-1.163**	1.705***	-14.806***	0.631** *
	(0.115)	(0.052)	(0.075)	(0.080)		(0.562)	(0.579)	(1.206)	(0.237)
egitim oranı	0.073*	-0.231***	0.305** *	-0.183** *		-1.392***	-2.267***	-2.191***	-0.893** *
	(0.040)	(0.048)	(0.042)	(0.025)		(0.184)	(0.614)	(0.275)	(0.136)
istihdam oranı	0.113***	-0.052***	-0.021	0.133** *		0.271***	0.208**	1.024***	0.341** *
	(0.020)	(0.016)	(0.018)	(0.022)		(0.040)	(0.105)	(0.078)	(0.032)
reel kişi başı GSYH	0.000***	-0.000	0.000**	0.000** *		-0.000***	0.000	-0.001***	-0.000** *
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
ticaret hacmi (log)	-0.509	-5.049***	-3.258** *	0.791** *		5.137***	-15.364** *	3.375	8.123** *
	(0.387)	(0.612)	(0.253)	(0.247)		(1.532)	(2.959)	(2.282)	(0.742)
R ²	0.3104	0.1303	0.391	0.273		0.2852	0.3237	0.2653	0.3063
gözlem	9271	8301	8636	8232		9331	9331	9331	9331
	IV								
<i>Bağımlı değişken</i>	VSI					VSL			
	OLS	QUANTILES				OLS	QUANTILES		
		10	50	90			10	50	90
göçmenleri n oranı	-5.464***	-0.815***	-2.304** *	-0.771** *		32.859** *	93.489** *	29.884***	4.409** *
	(0.837)	(0.162)	(0.142)	(0.069)		(5.522)	(12.914)	(7.143)	(0.962)
egitim oranı	0.294***	-0.184***	0.350** *	-0.184** *		-3.280***	-7.360***	-4.671***	-1.102** *
	(0.066)	(0.053)	(0.040)	(0.024)		(0.478)	(1.312)	(0.577)	(0.150)
istihdam oranı	0.147***	-0.047***	-0.017	0.133** *		-0.024	-0.588**	0.636***	0.309** *
	(0.024)	(0.016)	(0.019)	(0.022)		(0.098)	(0.265)	(0.136)	(0.030)
reel kişi başı GSYH	0.000***	-0.000	0.000** *	0.000** *		-0.001***	-0.001***	-0.001***	-0.000** *
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
ticaret hacmi (log)	0.905*	-4.669***	-2.896** *	0.785** *		-6.833**	-47.657** *	-12.348***	6.793** *
	(0.525)	(0.610)	(0.277)	(0.239)		(2.889)	(6.909)	(3.976)	(0.820)
R ²	0.2201	0.1216	0.3758	0.273		0.298	0.8257	0.1199	0.2775
gözlem	9271	8301	8636	8232		9331	9331	9331	9331

Tablo 4.9: Mülteci Akınının VSI ve VSL Üzerindeki Etkisi (2009-2018)
(Devamı)

	OLS								
<i>Bağımlı değişken</i>	VSI					VSL			
	OLS	QUANTILES				OLS	QUANTILES		
		10	50	90			10	50	90
<i>Bölge sabit etkileri</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>		<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
<i>Diğer kontroller</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>		<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>	<i>Evet</i>
Parantez içinde sunulan standart hatalar, bölge düzeyinde kümelenmiştir. Veriler, 2009 ve 2015 yılları arasında NUTS2 düzeyindeki her bölge için yıllık gözlemlerden oluşur. Modeller, NUTS2 düzeyindeki bölge, yıl ve bölge sabit etkilerinin ortak değişkenlerini içerir. OLS modeli, VSL ve VSI üzerindeki mülteci payını geriler ve IV-2SLS modeli, VSL ve VSI üzerindeki mülteci payını gerilemek için mülteci payı için bir IV olarak mesafeye dayalı değişkeni kullanır. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1									

Tabloda göçmenlerin oranı yaralanma sayısını negatif etkilemektedir ve istatistiksel olarak anlamlıdır. %10 için sonuç pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani göçmenlerin oranı ücretleri arttırmaktadır. %90 için sonuç negatif ve anlamlıdır, göçmenlerin oranı ücretleri azaltır. Göçmenlerin oranı ölümlü kazaları negatif etkilemekte ve sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır. %10 ve %90'da sonuçlar pozitif ve anlamlı bulunmaktadır. Yani göçmenlerin oranı ücretleri arttırmaktadır.

Tabloda eğitim oranına bakıldığında yaralanmalı kazaları pozitif ve anlamlı etkilemektedir. %10 ve %90 için negatif ve anlamlı sonuçlar, eğitim oranının ücretleri azalttığını göstermektedir. Eğitim oranı ölümlü kazaları ise negatif ve anlamlı etkilemektedir. %10 ve %90 için negatif ve anlamlı sonuçlar, eğitim oranının ücretleri azalttığını göstermektedir.

Tabloda istihdam oranı yaralanmalı kaza sayısını pozitif ve anlamlı olarak etkilemektedir. %10 için negatif ve anlamlı sonuçlar, istihdam oranının ücretleri azalttığını göstermektedir. %90 için ise pozitif ve anlamlı sonuçlar, istihdam oranının ücretleri arttırdığını göstermektedir. İstihdam oranı ölümlü kazaları pozitif ve anlamlı olarak etkilemektedir. %10 ve %90 için pozitif ve anlamlı sonuçlar, istihdam oranının ücretleri arttırdığını göstermektedir.

Tabloda reel kişi başı GSYH kazaları ve ücretleri etkilememektedir. Ticaret hacmine bakıldığında yaralanmalı kazalar için negatif ve istatistiksel olarak

anlamsızdır. %10 için negatif ve anlamlı sonuçlar, ticaret hacminin ücretleri azalttığını göstermektedir. %90 için pozitif ve anlamlı sonuçlar, ticaret hacminin ücretleri arttırdığını göstermektedir. Ticaret hacmi ölümlü kazaları pozitif ve anlamlı etkilemektedir. %10 için negatif ve anlamlı sonuçlar, ticaret hacminin ücretleri azalttığını ve %90 için pozitif ve anlamlı sonuçlar, ticaret hacminin ücretleri arttırdığını göstermektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Daha az eğitilmiş, düşük yetenekli ve ev sahibi ülkenin dilinde tam yetkin olmayan göçmenlerin, ev sahibi ülkede tehlikeli işlerde yoğunlaştığı ve riskli işler için fazla maaş tazminatına ihtiyaç duymadıkları bilinir. Bu nedenlerle göçmenler yerli çalışanların yapmak istemedikleri işleri yapabilir ya da daha düşük ücretle işi kabul edebilirler. İşsizliğin yüksek olduğu ülkelerde ise durum bu şekilde olamayabilir; daha az gelire ve daha düşük servete sahip olan yerli işçilerin daha az talep gören işlerde çalışma olasılıkları daha yüksek olabilir. Bu nedenlerle iş imkanlarını korumak ve işlerini kaybetmemek için, ücret tazminatından vazgeçmek zorunda kalabilirler.

Bu çalışmanın amacı göçmenlerin yerlileri daha düşük ücretlerle riskli işlerde çalışmaya zorlayıp zorlamadığını araştırmaktır. Çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu'nun Hanehalkı İşgücü Anketlerinden ücret ve diğer değişkenler ile Sosyal Güvenlik Kurumu'nun ölümlü ve yaralanmalı kaza rakamları kullanılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular göstermektedir ki, Suriyeli mülteciler yerlilerin ölümlü ve yaralı iş kazalarına karışma riskini artırır ve aynı zamanda mülteciler yerlilerin daha riskli işlerde çalışmasına neden olmaktadır. Mülteciler, Türkiye'deki yerlilerin İstatistiksel Yaşam Değerini (VSL) ve İstatistiksel Yaralanmanın Değerini (VSI) olumsuz etkilemektedir. Bu bulgu daha önce riskli işlerde çalışmak için daha yüksek ücret isteyen yerlilerin, Suriyelilerin gelişile yüksek ücret talep etmediklerini, yani riskli işlerde daha düşük ücretlerle çalışmaları gerektiğini düşündürmektedir. Dolayısıyla, sadece mültecilerin yerlilerin ücretleri

üzerindeki etkisine bakmak yanıltıcı olabilir çünkü bu, göçmenlerin etkilerini eksik hesaplamaya neden olur.

5.2. Öneriler

Bu çalışmada göçmenlerin yerlileri daha düşük ücretlerle riskli işlerde çalışmaya zorlayıp zorlamadığı araştırılmaktadır. Göçmenlerin yerlilerin ücretleri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar, gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler için daha fazla yapılmalıdır. Ayrıca elde edilen sonuçların gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler için kıyaslamasının yapılması gerekmektedir. Bu analiz, ülkelerin gelişmişlik düzeyinin göçmenlerin yerli işçilerin ücretlerini nasıl etkilediği bakımından önem taşımaktadır.

Göçmenlerin yerli işgücünü düşük ücretlerle daha riskli işlerde çalışmaya itmesi konusunda, yerlilerin iş sağlığı ve güvenliğini korumak amacıyla ve göçmen nüfusun göç ettiği ülkedeki işgücü piyasasında eşit şartlarda çalışması için politikalar üretilmelidir.

KAYNAKLAR

Akgündüz, Y., Van den Berg, M., & Hassink, W. H. (2015). The impact of refugee crises on host labor markets: The case of the Syrian refugee crisis in Turkey.

Altonji, J. G., & Card, D. (1991). 1991. The effects of immigration on the labor market outcomes of less-skilled natives.

Alberini, A., Cropper, M., Krupnick, A., & Simon, N. B. (2004). Does the value of a statistical life vary with age and health status? Evidence from the US and Canada. *Journal of Environmental Economics and Management*, 48(1), 769-792.

Aldy, J. E., & Smyth, S. J. (2014). Heterogeneity in the Value of Life (No. w20206). National Bureau of Economic Research.

Aldy, J. E., & Viscusi, W. K. (2008). Adjusting the value of a statistical life for age and cohort effects. *The Review of Economics and Statistics*, 90(3), 573-581.

Aldy, J. E., & Viscusi, W. K. (2007). Age differences in the value of statistical life: revealed preference evidence. *Review of Environmental Economics and Policy*, 1(2), 241-260.

Andersson, H., & Treich, N. (2011). The value of a statistical life. In *A handbook of transport economics*. Edward Elgar Publishing.

Ashenfelter, O. (2006). Measuring the value of a statistical life: problems and prospects. *The Economic Journal*, 116(510), C10-C23.

Bakış, O., & Polat, S. (2013, July). Wage inequality in Turkey: 2002-2010. In *TUSIAD-Sabanci University Competitiveness Forum working Paper* (No. 2013-2).

Banzhaf, H. S. (2013). The Cold-War Origins of the Value of Statistical Life (VSL). *Andrew Young School of Policy Studies Research Paper Series*, (13-16).

Baranzini, A., & Luzzi, G. F. (2001). The economic value of risks to life: evidence from the Swiss labour market. *Revue Suisse d'Economie Politique et de Statistique*, 137(2), 149-170.

Bellavance, F., Dionne, G., & Lebeau, M. (2009). The value of a statistical life: A meta-analysis with a mixed effects regression model. *Journal of health economics*, 28(2), 444-464.

Borjas, G. J. (1987). Immigrants, minorities, and labor market competition. *ILR Review*, 40(3), 382-392.

Borjas, G. J. (2003). The labor demand curve is downward sloping: Reexamining the impact of immigration on the labor market. *The quarterly journal of economics*, 118(4), 1335-1374.

Brücker, H., & Jahn, E. J. (2011). Migration and wage-setting: reassessing the labor market effects of migration. *Scandinavian Journal of Economics*, 113(2), 286-317.

Cameron, M., Gibson, J., Helmers, K., Lim, S., Tressler, J., & Vaddanak, K. (2010). The value of statistical life and cost-benefit evaluations of landmine clearance in Cambodia. *Environment and Development Economics*, 395-416.

Carrasco, R., Jimeno, J. F., & Ortega, A. C. (2008). The effect of immigration on the labor market performance of native-born workers: some evidence for Spain. *Journal of Population Economics*, 21(3), 627-648.

Ceritoglu, E., Yunculer, H. B. G., Torun, H., & Tumen, S. (2017). The impact of Syrian refugees on natives' labor market outcomes in Turkey: evidence from a quasi-experimental design. *IZA Journal of Labor Policy*, 6(1), 1-28.

Constant, A. F., & Zimmermann, K. F. (Eds.). (2013). *International handbook on the economics of migration*. Edward Elgar Publishing.

Cropper, M., Hammitt, J. K., & Robinson, L. A. (2011). Valuing mortality risk reductions: progress and challenges.

Dockins, C., Maguire, K., Simon, N., & Sullivan, M. (2004). Value of statistical life analysis and environmental policy: A white paper. US Environmental Protection Agency, National Center for Environmental Economics.

Dorman, P., & Hagstrom, P. (1998). Wage compensation for dangerous work revisited. *ILR Review*, 52(1), 116-135.

Duruel, M. (2017). Suriyeli sığınmacıların Türk emek piyasasına etkileri fırsatlar ve tehditler. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 207-222.

Dustmann, C., Fabbri, F., & Preston, I. (2005). The impact of immigration on the British labour market. *The Economic Journal*, 115(507), F324-F341.

Erdoğan, M. (2017). *Syrians-Barometer 2017: A Framework for Achieving Social Cohesion with Syrians in Turkey*. Hacettepe University Migration and Politics Research Centre.

Erdoğan, M. (2019). *Syrian refugees in Turkey*. Konrad-Adenauer-Stiftung Report.

Georgantzis, N., & Vasileiou, E. (2014). Are dangerous jobs paid better? European evidence. In *New Analyses of Worker Well-Being*. Emerald Group Publishing Limited.

Giergiczny, M. (2008). Value of a statistical life—The case of Poland. *Environmental and Resource Economics*, 41(2), 209-221.

Gujarati D. N. (2004). "Basic Econometrics." Tata McGraw-Hill Education.

Hämäläinen, P., Saarela, K. L., & Takala, J. (2009). Global trend according to estimated number of occupational accidents and fatal work-related diseases at region and country level. *Journal of safety research*, 40(2), 125-139.

Hammitt, J. K., & Ibarrarán, M. E. (2006). The economic value of fatal and non-fatal occupational risks in Mexico City using actuarial-and perceived-risk estimates. *Health Economics*, 15(12), 1329-1335.

Hersch, J., & Viscusi, W. K. (2010). Immigrant status and the value of statistical life. *Journal of Human Resources*, 45(3), 749-771.

He, J., & Wang, H. (2010). The value of statistical life: a contingent investigation in China. The World Bank.

Hoffmann, S., Qin, P., Krupnick, A., Badrakh, B., Batbaatar, S., Altangerel, E., & Sereeter, L. (2012). The willingness to pay for mortality risk reductions in Mongolia. *Resource and Energy Economics*, 34(4), 493-513.

Kayaoglu, A., & Erdogan, M. M. (2019, February). Labor market activities of Syrian Refugees in Turkey. *Economic Research Forum (ERF)*.

Kniesner, T. J., & Viscusi, W. K. (2005). Value of a statistical life: Relative position vs. relative age. *American Economic Review*, 95(2), 142-146.

Kniesner, T. J., Viscusi, W. K., Woock, C., & Ziliak, J. P. (2012). The value of a statistical life: Evidence from panel data. *Review of Economics and Statistics*, 94(1), 74-87.

Kniesner, T. J., Viscusi, W. K., & Ziliak, J. P. (2014). Willingness to accept equals willingness to pay for labor market estimates of the value of a statistical life. *Journal of Risk and Uncertainty*, 48(3), 187-205.

Kniesner, T. J., Viscusi, W. K., & Ziliak, J. P. (2010). Policy relevant heterogeneity in the value of statistical life: new evidence from panel data quantile regressions. *Journal of Risk and Uncertainty*, 40(1), 15-31.

Kochi, I. (2011). Endogeneity and estimates of the value of a statistical life. *Environmental economics*, (2, Iss. 4), 17-31.

Liu, J. T., Hammitt, J. K., & Liu, J. L. (1997). Estimated hedonic wage function and value of life in a developing country. *Economics Letters*, 57(3), 353-358.

Lordoğlu, K. (2015). Türkiye ye yönelen düzensiz göç ve işgücü piyasalarına bazı yansımalar. *Çalışma ve Toplum*, (44), 29-44.

Lordoğlu, K., & Aslan, M. (2016). En Fazla Suriyeli Göçmen Alan Beş Kentin Emek Piyasalarında Değişimi: 2011-2014. *Çalışma ve Toplum*, 49(2).

Machina, M., & Viscusi, W. (2014). *Economics of Risk and Uncertainty* (v. 1).

Majumder, A., & Madheswaran, S. (2016). Value of statistical life: A meta-analysis with mixed effects regression model. *Institute for Social and Economic Change*.

Miyazato, N. (2011). Estimating the value of a statistical life using labor market data. *Japanese Economy*, 38(4), 65-108.

OECD (2006). "Society at a Glance: OECD Social Indicators 2006 Edition." Organisation for Economic Co-operation and Development

Orrenius, P. M., & Zavodny, M. (2009). Do immigrants work in riskier jobs?. *Demography*, 46(3), 535-551.

Parada-Contzen, M., Riquelme-Won, A., & Vasquez-Lavin, F. (2013). The value of a statistical life in Chile. *Empirical Economics*, 45(3), 1073-1087.

Polat, S. (2014). Wage compensation for risk: The case of Turkey. *Safety science*, 70, 153-160.

Polat, S. (2016). Industry Wage Differentials and Working Conditions in Turkey: A Brief Note.

Rafiq, M., Shah, M. K., & Nasir, M. (2010). The Value of Reduced Risk of Injury and Deaths in Pakistan—Using Actual and Perceived Risk Estimates [with Comments]. *The Pakistan Development Review*, 823-837.

Rosen, S. (1986). The theory of equalizing differences. *Handbook of labor economics*, 1, 641-692.

Rubalcava, L. N., Teruel, G. M., Thomas, D., & Goldman, N. (2008). The healthy migrant effect: new findings from the Mexican Family Life Survey. *American journal of public health*, 98(1), 78-84.

Sayın, Y., Usanmaz, A., & Aslangiri, F. (2016). Uluslararası göç olgusu ve yol açtığı etkiler: Suriye göçü örneği.

Scotton, C. R., & Taylor, L. O. (2011). Valuing risk reductions: Incorporating risk heterogeneity into a revealed preference framework. *Resource and Energy Economics*, 33(2), 381-397.

Shrestha, M., & Banerjee, A. (2020). Get rich or die tryin': Exploiting imperfect information to estimate the value of statistical life of potential work-migrants from Nepal. *World Bank Economic Review*, 34(1), 1-27.

Siebert, W. S., & Wei, X. (1994). Compensating wage differentials for workplace accidents: evidence for union and nonunion workers in the UK. *Journal of Risk and Uncertainty*, 9(1), 61-76.

Siebert, W. S., & Wei, X. (1998). Wage compensation for job risks: the case of Hong Kong. *Asian Economic Journal*, 12(2), 171-181.

Spengler, H., & Schaffner, S. (2007). Using job changes to evaluate the bias of the value of a statistical life. *Ruhr Economic Paper*, (14).

Toksöz, G. (2008). Decent work country report–Turkey. International Labour Organization.

Tsai, W. J., Liu, J. T., & Hammitt, J. K. (2011). Aggregation biases in estimates of the value per statistical life: Evidence from longitudinal matched worker-firm data in Taiwan. *Environmental and Resource Economics*, 49(3), 425-443.

Unsar, S., & Sut, N. (2009). General assessment of the occupational accidents that occurred in Turkey between the years 2000 and 2005. *Safety Science*, 47(5), 614-619.

Viscusi, W. K., & Moore, M. J. (1987). Workers' compensation: Wage effects, benefit inadequacies, and the value of health losses. *The Review of Economics and Statistics*, 249-261.

Viscusi, W. K. (2003). Racial differences in labor market values of a statistical life. *Journal of Risk and Uncertainty*, 27(3), 239-256.

Viscusi, W. K., & Aldy, J. E. (2003). The value of a statistical life: a critical review of market estimates throughout the world. *Journal of risk and uncertainty*, 27(1), 5-76.

Viscusi, W. K., Huber, J., & Bell, J. (2014). Assessing whether there is a cancer premium for the value of a statistical life. *Health economics*, 23(4), 384-396.

Viscusi, W. K. (1993). The value of risks to life and health. *Journal of economic literature*, 31(4), 1912-1946.

Viscusi, W. K. (2008). How to value a life. *Journal of economics and finance*, 32(4), 311-323.

Viscusi, W. K., & Aldy, J. E. (2007). Labor market estimates of the senior discount for the value of statistical life. *Journal of Environmental Economics and Management*, 53(3), 377-392.

Viscusi, W. K. (2010). The heterogeneity of the value of statistical life: Introduction and overview. *Journal of Risk and Uncertainty*, 40(1), 1-13.

Wang, H., & He, J. (2014). Estimating the economic value of statistical life in China: A study of the willingness to pay for cancer prevention. *Frontiers of Economics in China*, 9(2), 183-215.

Wang, H., Cheng, Z., & Smyth, R. (2016). Are Chinese workers compensated for occupational risk?. *Journal of Industrial Relations*, 58(1), 111-130.

Wang, H., Cheng, Z., & Smyth, R. (2013). Compensating Wage & Income Differentials for Occupational Risk: Evidence from Migrant Workers in China's Pearl River Delta. Monash Univ., Department of Economics.

Web 1. <https://www.tuik.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 12/05/2021).

Web 2. https://en.wikipedia.org/wiki/Quantile_regression (Erişim Tarihi: 10.05.2021)

Web 3. https://en.wikipedia.org/wiki/Instrumental_variables_estimation (Erişim Tarihi: 10.05.2021)

Web 4.
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari (Erişim Tarihi: 12.05.2021)

Xiao-Hui, P. E. N. G., Chang-Wei, W. A. N. G., & Qing-Hua, S. H. I. (2014). Research on the Value of Statistical Life of Rural Migrants: Based on the Improved Hedonic Model - The evidence from Shanghai. *Economic Theory and Business Management*, 34(1), 52.

Yang, Z., Liu, P., & Xu, X. (2016). Estimation of social value of statistical life using willingness-to-pay method in Nanjing, China. *Accident Analysis & Prevention*, 95, 308-316.

ÖZGEÇMİŞ

Berrak Ekin Yavuz, 2017 yılında Sakarya Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünden mezun olmuştur. Yüksek Lisans eğitimine 2018 yılında Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalında başlamıştır.



EKLER

Ek A: Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması (NACE Rev. 2)

Kod	Tanım
01	Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri
02	Ormancılık ile endüstriyel ve yakacak odun üretimi
03	Balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği
05	Kömür ve linyit çıkartılması
06	Ham petrol ve doğal gaz çıkarımı
07	Metal cevherleri madenciliği
08	Diğer madencilik ve taş ocakçılığı
09	Madenciliği destekleyici hizmet faaliyetleri
10	Gıda ürünlerinin imalatı
11	İçeceklerin imalatı
12	Tütün ürünleri imalatı
13	Tekstil ürünlerinin imalatı
14	Giyim eşyalarının imalatı
15	Deri ve ilgili ürünlerin imalatı
16	Ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç); saz, saman ve benzeri malzemelerden örülerek yapılan eşyaların imalatı
17	Kağıt ve kağıt ürünlerinin imalatı
18	Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması
19	Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı
20	Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı
21	Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı
22	Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı
23	Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı

Kod	Tanım
24	Ana metal sanayii
25	Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine ve teçhizat hariç)
26	Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı
27	Elektrikli teçhizat imalatı
28	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı
29	Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
30	Diğer ulaşım araçlarının imalatı
31	Mobilya imalatı
32	Diğer imalatlar
33	Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı
35	Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtımı
36	Suyun toplanması, arıtılması ve dağıtılması
37	Kanalizasyon
38	Atığın toplanması, ıslahı ve bertarafı faaliyetleri; maddelerin geri kazanımı
39	İyileştirme faaliyetleri ve diğer atık yönetimi hizmetleri
41	Bina inşaatı
42	Bina dışı yapıların inşaatı
43	Özel inşaat faaliyetleri
45	Motorlu kara taşıtlarının ve motosikletlerin toptan ve perakende ticareti ile onarımı
46	Toptan ticaret (Motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç)
47	Perakende ticaret (Motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç)
49	Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı
50	Su yolu taşımacılığı
51	Hava yolu taşımacılığı
52	Taşımacılık için depolama ve destekleyici faaliyetler
53	Posta ve kurye faaliyetleri

55	Konaklama
56	Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri
58	Yayımcılık faaliyetleri
59	Sinema filmi, video ve televizyon programları yapımcılığı, ses kaydı ve müzik yayımlama faaliyetleri
60	Programcılık ve yayıncılık faaliyetleri
61	Telekomünikasyon
62	Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler
63	Bilgi hizmet faaliyetleri
64	Finansal hizmet faaliyetleri (Sigorta ve emeklilik fonları hariç)
65	Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları (Zorunlu sosyal güvenlik hariç)
66	Finansal hizmetler ile sigorta faaliyetleri için yardımcı faaliyetler
68	Gayrimenkul faaliyetleri
69	Hukuk ve muhasebe faaliyetleri
70	İdare merkezi faaliyetleri; idari danışmanlık faaliyetleri
71	Mimarlık ve mühendislik faaliyetleri; teknik test ve analiz faaliyetleri
72	Bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetleri
73	Reklamcılık ve piyasa araştırması
74	Diğer mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler
75	Veterinerlik hizmetleri
77	Kiralama ve leasing faaliyetleri
78	İstihdam faaliyetleri
79	Seyahat acentesi, tur operatörü ve diğer rezervasyon hizmetleri ve ilgili faaliyetler
80	Güvenlik ve soruşturma faaliyetleri
81	Binalar ile ilgili hizmetler ve çevre düzenlemesi faaliyetleri
82	Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri
84	Kamu yönetimi ve savunma; zorunlu sosyal güvenlik
85	Eğitim

86	İnsan sağılığı hizmetleri
87	Yatılı bakım faaliyetleri
88	Barınacak yer sağlanmaksızın verilen sosyal hizmetler
90	Yaratıcı sanatlar, gösteri sanatları ve eğlence faaliyetleri
91	Kütüphaneler, arşivler, müzeler ve diğer kültürel faaliyetler
92	Kumar ve müşterek bahis faaliyetleri
93	Spor faaliyetleri, eğlence ve dinlence faaliyetleri
94	Üye olunan kuruluşların faaliyetleri
95	Bilgisayarların, kişisel eşyaların ve ev eşyalarının onarımı
96	Diğer hizmet faaliyetleri
97	Ev içi çalışan personelin işverenleri olarak hanehalklarının faaliyetleri
99	Uluslararası örgütler ve temsilciliklerinin faaliyetleri

Ek B: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO 08)

Kod	Tanım
11	Başkanlar, üst düzey yöneticiler ve kanun yapıcılar
12	Ticari ve idari müdürler
13	Üretim ve uzmanlaşmış hizmet müdürleri
14	Ağırlama, perakende ve diğer hizmet müdürleri
21	Bilim ve mühendislik alanlarındaki profesyonel meslek mensupları
22	Sağlık profesyonelleri
23	Eğitim ile ilgili profesyonel meslek mensupları
24	İş ve yönetim ile ilgili profesyonel meslek mensupları
25	Bilgi ve iletişim teknolojisi ile ilgili profesyonel meslek mensupları
26	Hukuk, sosyal ve kültür ile ilgili profesyonel meslek mensupları
31	Bilim ve mühendislik ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları
32	Yardımcı sağlık profesyonelleri
33	İş ve idare ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları
34	Hukuk, sosyal, kültür ve benzeri alanlar ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları
35	Bilgi ve iletişim teknisyenleri
41	Genel büro elemanları ile klavye kullanan büro elemanları
42	Müşteri hizmetlerinde çalışan elemanlar
43	Sayısal işlemler yapan ve malzeme kayıtları tutan büro elemanları
44	Diğer büro hizmetlerinde çalışan elemanlar
51	Kişisel hizmetler veren elemanlar
52	Satış hizmetleri veren elemanlar
53	Kişisel bakım hizmetleri veren elemanlar
54	Koruma hizmetleri veren elemanlar
61	Pazara yönelik nitelikli tarım çalışanları
62	Pazara yönelik nitelikli ormancılık, su ürünleri ve avcılık çalışanları

63	Kendi geçimine yönelik çiftçiler, balıkçılar, avcılar ve toplayıcılar
71	İnşaat ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar (elektrikçiler hariç)
72	Metal işleme, makine ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar
73	El sanatları ve basım ile ilgili işlerde çalışanlar
74	Elektrik ve elektronik işlerde çalışan sanatkarlar
75	Gıda işleme, ağaç işleri, giyim eşyası ve diğer sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar
81	Sabit tesis ve makine operatörleri
82	Montajcılar
83	Sürücüler ve hareketli makine ve teçhizat operatörleri
91	Temizlikçiler ve yardımcılar
92	Tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörlerinde nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar
93	Madencilik, inşaat, imalat ve ulaştırma sektörlerinde nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar
94	Yiyecek hazırlama yardımcıları
95	Cadde ve sokaklarda satış ve hizmet işlerinde çalışanlar
96	Çöpçüler, atık toplayıcılar ve diğer nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar

Ek C: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS)

1. Düzey		2. Düzey		3. Düzey	
TR Türkiye					
TR1	İstanbul	TR10	İstanbul	TR100	İstanbul
TR2		TR21	(Tekirdağ,	TR211	Tekirdağ
			Edirne,	TR212	Edirne
	Batı		Kırklareli)	TR213	Kırklareli
	Marmara	TR22	(Balıkesir,	TR221	Balıkesir
			Çanakkale)	TR222	Çanakkale
TR3		TR31	(İzmir)	TR310	İzmir
		TR32	(Aydın,	TR321	Aydın
			Denizli,	TR322	Denizli
	Ege		Muğla)	TR323	Muğla
		TR33	(Manisa,	TR331	Manisa
			Afyonkarahisar,	TR332	Afyonkarahisar
			Kütahya,	TR333	Kütahya
			Uşak)	TR334	Uşak
TR4		TR41	(Bursa,	TR411	Bursa
			Eskişehir,	TR412	Eskişehir
			Bilecik)	TR413	Bilecik
	Doğu	TR42	(Kocaeli,	TR421	Kocaeli
	Marmara		Sakarya,	TR422	Sakarya
			Düzce	TR423	Düzce
			Bolu,	TR424	Bolu
			Yalova)	TR425	Yalova
	Batı	TR51	(Ankara)	TR510	Ankara
TR5	Anadolu	TR52	(Konya,	TR521	Konya
	Karaman)		TR522	Karaman	
TR6	Akdeniz	TR61	(Antalya,	TR611	Antalya
			Isparta,	TR612	Isparta
			Burdur)	TR613	Burdur
			TR62	(Adana,	TR621

			Mersin)	TR622	Mersin
		TR63	(Hatay,	TR631	Hatay
			Kahramanmaraş	TR632	Kahramanmaraş
			Osmaniye)	TR633	Osmaniye
TR7		TR71	(Kırıkkale,	TR711	Kırıkkale
			Aksaray,	TR712	Aksaray
			Niğde,	TR713	Niğde
	Orta		Nevşehir,	TR714	Nevşehir
	Anadolu		Kırşehir)	TR715	Kırşehir
		TR72	(Kayseri,	TR721	Kayseri
			Sivas,	TR722	Sivas
			Yozgat)	TR723	Yozgat

1. Düzey		2. Düzey		3. Düzey	
TR8		TR81	(Zonguldak,	TR811	Zonguldak
			Karabük,	TR812	Karabük
			Bartın)	TR813	Bartın
		TR82	(Kastamonu,	TR821	Kastamonu
	Batı Karadeniz		Çankırı,	TR822	Çankırı
			Sinop)	TR823	Sinop
		TR83	(Samsun,	TR831	Samsun
			Tokat,	TR832	Tokat
			Çorum,	TR833	Çorum
			Amasya)	TR834	Amasya
TR9		TR90	(Trabzon	TR901	Trabzon
			Ordu,	TR902	Ordu
	Doğu Karadeniz		Giresun,	TR903	Giresun
			Rize,	TR904	Rize
			Artvin,	TR905	Artvin
			Gümüşhane)	TR906	Gümüşhane

TRA		TRA1	(Erzurum,	TRA11	Erzurum
			Erzincan,	TRA12	Erzincan
			Bayburt)	TRA13	Bayburt
	Kuzeydoğu	TRA2	(Ağrı,	TRA21	Ağrı
	Anadolu		Kars,	TRA22	Kars
			Iğdır,	TRA23	Iğdır
			Ardahan)	TRA24	Ardahan
TRB		TRB1	(Malatya,	TRB11	Malatya
			Elazığ,	TRB12	Elazığ
			Bingöl,	TRB13	Bingöl
	Ortadoğu		Tunceli)	TRB14	Tunceli
	Anadolu	TRB2	(Van,	TRB21	Van
			Muş,	TRB22	Muş
			Bitlis,	TRB23	Bitlis
			Hakkari)	TRB24	Hakkari
TRC		TRC1	(Gaziantep,	TRC11	Gaziantep
			Adıyaman,	TRC12	Adıyaman
			Kilis)	TRC13	Kilis
		TRC2	(Şanlıurfa,	TRC21	Şanlıurfa
	Güneydoğu		Diyarbakır)	TRC22	Diyarbakır
	Anadolu	TRC3	(Mardin,	TRC31	Mardin
			Batman,	TRC32	Batman
			Şırnak,	TRC33	Şırnak
			Siirt)	TRC34	Siirt
Toplam	12	26		81	