

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
EKONOMETRİ PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

SANSÜRLÜ KANTİL REGRESYON MODELLERİYLE
TÜRKİYE’DE BİREYLERİN ÇALIŞMA VE FAZLA
ÇALIŞMA SÜRELERİNİN İNCELENMESİ

Gökhan ÖZKUBAT

Danışman

Prof. Dr. Şenay ÜÇDOĞRUK BİRECİKLİ

2. Danışman

Prof. Dr. Sibel SELİM

2024

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
EKONOMETRİ PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

SANSÜRLÜ KANTİL REGRESYON MODELLERİYLE
TÜRKİYE’DE BİREYLERİN ÇALIŞMA VE FAZLA
ÇALIŞMA SÜRELERİNİN İNCELENMESİ

Gökhan ÖZKUBAT

Danışman

Prof. Dr. Şenay ÜÇDOĞRUK BİRECİKLİ

2. Danışman

Prof. Dr. Sibel SELİM

İZMİR - 2024

TEZ ONAY SAYFASI

DOKTORA TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : GÖKHAN ÖZKUBAT
Öğrenci No : 2018800429
Tez Başlığı : Sansürlü Kantil Regresyon Modelleriyle Türkiye'de Bireylerin Çalışma ve Fazla Çalışma Sürelerinin İncelenmesi

Savunma Tarihi : 02/07/2024

Danışmanı : Prof. Dr. Şenay ÜÇDOĞRUK BİRECİKLİ

JÜRI ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>	<u>İmza</u>
Prof. Dr. Şenay ÜÇDOĞRUK BİRECİKLİ	-Dokuz Eylül Üniversitesi	
Doç.Dr.Hamdi EMEÇ	-Dokuz Eylül Üniversitesi	
Prof.Dr.Sacit Hadi AKDEDE	- İzmir Bakırçay Üniversitesi	
Prof.Dr.Volkan ALPTEKİN	-İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	
Doç.Dr.Çiğdem DEMİR TOKER	- Akdeniz Üniversitesi	

GÖKHAN ÖZKUBAT tarafından hazırlanmış ve sunulmuş olan bu tez savunmada başarılı bulunarak oy birliği() / oy çokluğu() ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Asuman ALTAY
Müdür

YEMİN METNİ

Doktora Tezi olarak sunduğum “Sansürlü Kantil Regresyon Modelleriyle Türkiye’de Bireylerin Çalışma ve Fazla Çalışma Sürelerinin İncelenmesi” adlı çalışmanın tarafımdan, akademik kurallara ve etik değere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

02.07.2024

Gökhan ÖZKUBAT

İmza

ÖZET

Doktora Tezi

Sansürlü Kantil Regresyon Modelleriyle Türkiye’de Bireylerin Çalışma ve Fazla Çalışma Sürelerinin İncelenmesi

Gökhan ÖZKUBAT

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ekonometri Anabilim Dalı

Ekonometri Programı

Çalışma süreleri, iş tatmini, iş-yaşam dengesi, verimlilik, kariyer ve sağlık durumu üzerinde belirleyici bir rol oynayan ve aynı zamanda toplumsal refah ve ekonomik dengeleri etkileyen önemli bir faktördür. Türkiye, çalışma sürelerinin nispeten yüksek olduğu bir ülkedir. Bu çalışmada, Türkiye’de bireylerin çalışma sürelerine ilişkin genel bir değerlendirme yapabilmek amacıyla iki farklı çalışma süresi tanımı üzerinden iki ayrı analiz uygulanmıştır.

İlk uygulamada, COVID-19'un çalışanların fiili çalışma sürelerine etkileri incelenmiştir. TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi'nin 2018Q1-2020Q4 dönemsel mikro veri setlerinin ve Oxford COVID-19 Hükümet Müdahale İzleyicisi (OxCGRT) veri tabanının kullanıldığı çalışmada bulgular, en büyük çalışma kaybının pandeminin ilk şokunun yaşandığı 2020Q2 çeyreğinde meydana geldiğini ve kısıtlamaların katılığının çalışma kaybında etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, dezavantajlı gruplar olarak nitelendirilen kadınların, gençlerin, kayıt dışı çalışanların ve geçici işlerde çalışanların, salgının ilk döneminde daha az çalışma kaybı yaşadıklarına dair kanıtlar sunulmaktadır.

İkinci uygulamada ise bireylerin fazla çalışma sürelerini etkileyen faktörler incelenmiştir. TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi'nin 2014-2019 ve 2021-2022 dönemlerine ait yıllık mikro veri setleri kullanılmıştır. Fazla çalışma sürelerinin çarpık dağılım yapısı ve yüksek sansürlenme oranı dikkate alınarak, bildiğimiz kadarıyla Türkiye’de daha önce uygulanmayan sansürlü kantil regresyon yöntemiyle tahmin yapılmıştır. Ek olarak, karşılaştırma yapmak

amacıyla EKK, Tobit ve kantil regresyon model sonuçlarına da yer verilmiştir. Çalışma bulguları, fazla çalışma sürelerinin zamanla azaldığını, erkeklerin ve evlilerin fazla çalışmaya daha yatkın olduğunu göstermektedir. Yaşın ve hane büyüklüğünün fazla çalışmayla pozitif, eğitimin ise negatif ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca ücret, deneyim, sektör, meslek gibi birçok işle ilgili faktörün fazla çalışmanın belirlenmesinde önemli olduğu görülmektedir. Son olarak, bölgesel işsizlik oranındaki artışın fazla çalışmayı arttırdığı, kişi başı GSYH'nin ise azalttığı tespit edilmiştir. Sansürlü kantil modellerinde medyan, üst kartil ve 90. yüzdelik noktalarında katsayı büyüklüklerinin farklılaşması ve hatta işaretlerinin değişmesi dağılımdaki çarpıklığın; aynı noktalardaki kantil model katsayılarına göre farklılaşması ise sansürlenmenin önemini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Çalışma Süreleri, Fazla Çalışma, Sansürlü Kantil Regresyon, COVID-19.

ABSTRACT
Doctoral Thesis
Doctor of Philosophy(PhD)
Analysis of Individuals' Working Hours and Overtime Working Hours in
Turkey with Censored Quantile Regression Models
Gökhan ÖZKUBAT

Dokuz Eylül University
Graduate School of Social Sciences
Department of Econometrics
Econometrics Program

Working hours are an important factor that plays a decisive role in job satisfaction, work-life balance, productivity, career and health status, and also affects social welfare and economic balance. Turkey is a country where working hours are relatively high. In this study, two separate analyses were conducted based on two different definitions of working time to provide a general evaluation of individuals' working hours in Turkey.

In the first analysis, the effects of COVID-19 on the actual working hours of workers were examined. Using the periodical microdata sets of the TURKSTAT Household Labor Force Survey from 2018Q1 to 2020Q4 and the Oxford COVID-19 Government Response Tracker (OxCGRT) database, the findings show that the largest loss of working hours occurred in the second quarter of 2020, when the first shock of the pandemic was experienced, and the stringency of restrictions had a significant impact on the loss of working hours. Additionally, evidence suggests that women, youth, unregistered and temporary workers, who are considered disadvantaged groups, experienced less loss of working hours in the initial phase of the pandemic.

In the second analysis, the factors affecting individuals' overtime hours were examined. Annual microdata sets from the TURKSTAT Household Labor Force Survey for the periods 2014-2019 and 2021-2022 were used. Considering the skewed distribution structure and high censorship rate of overtime hours,

estimates were made using the censored quantile regression method, which, to the best of our knowledge, has not been applied in Turkey. Additionally, for comparison purposes, results from the OLS, Tobit, and quantile regression models were also included. The findings indicate that overtime hours have decreased over time and that men and married individuals are more inclined to work overtime. Age and household size were found to be positively related to overtime, while education was negatively related. Additionally, various job-related factors such as wages, experience, sector, and occupation were found to be significant determinants of overtime. Finally, it was determined that an increase in the regional unemployment rate increases overtime work, while GDP per capita decreases it. The differentiation in coefficient magnitudes and even signs at the median, upper quartile, and 90th percentile in the censored quantile models indicates the importance of skewness in the distribution, while the differences compared to the coefficients at the same points in the quantile model highlight the significance of censorship.

Keywords: Working Hours, Overtime Hours, Censored Quantile Regression, COVID-19.

**SANSÜRLÜ KANTİL REGRESYON MODELLERİYLE TÜRKİYE’DE
BİREYLERİN ÇALIŞMA VE FAZLA ÇALIŞMA SÜRELERİNİN
İNCELENMESİ**

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xi
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
EKLER LİSTESİ	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ÇALIŞMA, ÇALIŞMA SÜRELERİ VE FAZLA ÇALIŞMA

1.1. ÇALIŞMA KAVRAMI	4
1.2. ÇALIŞMA SÜRELERİ	5
1.2.1. Çalışma Süreleri Tanımları	5
1.2.2. Çalışma Sürelerinin Tarihsel Gelişimi	6
1.3. FAZLA ÇALIŞMA	13
1.3.1. Fazla Çalışma Tanımları	13
1.3.2. Fazla Çalışmanın Tarihsel Gelişimi	14
1.4. ÇALIŞMAYA İLİŞKİN YASAL DÜZENLEMELER	15
1.4.1. Dünyada Çalışmaya İlişkin Yasal Düzenlemeler	18
1.4.2. Türkiye’de Çalışmaya İlişkin Yasal Düzenlemeler	25
1.4.2.1. İşçilere İlişkin Yasal Düzenlemeler	25
1.4.2.2. Kamu Çalışanlarına İlişkin Yasal Düzenlemeler	27

1.5. İKTİSADİ BAKIMDAN ÇALIŞMA	28
1.5.1. İşgücü Arzı	29
1.5.2. İşgücü Talebi	32
1.6. UZUN VEYA AŞIRI ÇALIŞMA	36
1.6.1. Uzun Çalışmanın Motivasyonları	37
1.6.2. Uzun Çalışmanın Sakıncaları	39

İKİNCİ BÖLÜM

METODOLOJİ

2.1. REGRESYON VE KAYIP FONKSİYONU	41
2.2. KANTİL REGRESYON	45
2.2.1. Kantil Kavramı	45
2.2.2. Kantil Regresyon Yöntemi	46
2.2.3. Parametre Tahmini ve Özellikleri	52
2.3. SANSÜRLÜ REGRESYON	56
2.3.1. Sansür Kavramı	57
2.3.2. Sansürlü Regresyon Yöntemi	57
2.3.3. Parametre Tahmini ve Özellikleri	61
2.4. SANSÜRLÜ KANTİL REGRESYON	63
2.4.1. Sansürlü Kantil Regresyon Analizi Uygulamaları ve Avantajları	64
2.4.2. Sansürlü Kantil Regresyon Yöntemi	66
2.4.3. Parametre Tahmini ve Özellikleri	67

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE ÇALIŞMA SÜRELERİNE COVID-19’UN ETKİLERİ

3.1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	70
3.2. ÇALIŞMANIN AMACI, KAPSAMI VE ÖNEMİ	77
3.3. COVID-19 ÖNCESİNDE VE SIRASINDA TÜRKİYE İŞGÜCÜ PİYASASI	79
3.4. VERİ SETİ	82
3.5. KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER	83

3.6. ÇEYREKLER BOYUNCA ÇALIŞMA SÜRELERİ	86
3.7. YÖNTEM VE MODELLER	91
3.8. BULGULAR	95

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE FAZLA ÇALIŞMAYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

4.1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	102
4.1.1. Yabancı Ülkelerde Yapılan Çalışmalar	102
4.1.2. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar	109
4.2. ÇALIŞMANIN AMACI, KAPSAMI VE ÖNEMİ	111
4.3. VERİ SETİ	111
4.4. KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER	113
4.5. FAZLA ÇALIŞMA SÜRELERİNİN YILLAR BOYUNCA DEĞİŞİMİ	118
4.6. YÖNTEM VE MODELLER	124
4.7. BULGULAR	126
 SONUÇ	 142
KAYNAKÇA	149
EKLER	

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşmiş Devletleri
BRA	Barrodale-Roberts-Algoritması
BRCENS	Sansürlü Kantil Regresyon İçin Barrodale-Roberts Algoritması
CLAD	Sansürlenmiş En Küçük Mutlak Sapma
COVID-19	Koronavirüs Hastalığı 2019
CQIV	Sansürlü Kantil Araç Değişken
EÇO	En Çok Olabilirlik
EKK	En Küçük Kareler
EUROFOUND	Avrupa Yaşam ve Çalışma Koşullarını İyileştirme Vakfı
EUROSTAT	Avrupa Birliği İstatistik Ofisi
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
ILPA	Yinelemeli Doğrusal Programlama Algoritması
ISCO	Uluslararası Standart Meslek Sınıflama Sistemi
IVCQR	Araç Değişken Sansürlü Kantil Regresyon
İBBS	İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması
MCQR	Moment Bazlı Sansürlü Kantil Regresyon
NLRQ	Doğrusal Olmayan Regresyon Kantili
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
OxCGRT	Oxford COVID-19 Hükümet Müdahale İzleyicisi
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Dünya’da Çalışma Süreleri (1870-2000)	s. 7
Tablo 2: Fazla Çalışma Sürelerinin Tanımları	s. 13
Tablo 3: Seçilmiş Ülkelerde Çalışmaya İlişkin Yasal Düzenlemeler (2012)	s. 21
Tablo 4: Kayıp Fonksiyonları ve Karşılık Gelen Optimal Tahminciler	s. 42
Tablo 5: COVID-19’un İşgücü Piyasalarındaki Gruplar Üzerindeki Etkileri	s. 72
Tablo 6: Pandemi Öncesi ve Pandemi Sırasındaki İşgücü Göstergeleri (Ağırlıklı)	s. 81
Tablo 7: Tanımlayıcı İstatistikler	s. 83
Tablo 8: Çalışma Sürelerine Ait Ayrıntılı İstatistikler	s. 93
Tablo 9: COVID-19’un Demografik Grupların Çalışma Sürelerine Etkisi (Ağırlıklı)	s. 96
Tablo 10: COVID-19’un İş Karakteristikleri Gruplarının Çalışma Sürelerine Etkisi (Ağırlıklı)	s. 97
Tablo 11: Tanımlayıcı İstatistikler	s. 114
Tablo 12: Fazla Çalışma Sürelerine Ait Ayrıntılı İstatistikler	s. 124
Tablo 13: Fazla Çalışma Sürelerine İlişkin Model Tahmin Sonuçları 2014-2019 (Ağırlıklı)	s. 128
Tablo 14: Fazla Çalışma Sürelerine İlişkin Model Tahmin Sonuçları 2021-2022 (Ağırlıklı)	s. 133
Tablo 15: Makroekonomik Faktörlerin Fazla Çalışma Sürelerine Etkileri (Ağırlıklı)	s. 140

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Dünya’da Haftalık Ortalama Fiili Çalışma Süreleri (1990-2022)	s. 10
Şekil 2: Ülkelerin Çalışan Başına Yıllık Çalışma Süreleri (2017)	s. 11
Şekil 3: Türkiye’de Çalışma Süreleri	s. 12
Şekil 4: Ülkelerin Haftalık Normal Çalışma Süreleri Sınırları (2017)	s. 19
Şekil 5: Çalışma Süresi (Boş Zaman) – Gelir Kayıtsızlık Eğrileri	s. 30
Şekil 6: Bireysel İşgücü Arzı Eğrisi	s. 31
Şekil 7: Dünyada Uzun (Haftada 48 Saatten Fazla) Çalışanların Oranları	s. 36
Şekil 8: Kayıp Fonksiyonlarında Ortalama ve Çeyreklerin Karşılaştırılması	s. 43
Şekil 9: Kümülatif Standart Normal Dağılım	s. 46
Şekil 10: θ Kantili İçin Kayıp Fonksiyonu	s. 48
Şekil 11: İki Değişkenli Bir Regresyon Modeli İçin Kantil ve EKK Çizgileri	s. 51
Şekil 12: Mevsim ve Takvim Etkilerinden Arındırılmış Haftalık Ortalama Fiili Çalışma Süreleri ve Katılık Endeksi	s. 80
Şekil 13: Demografik ve İş Karakteristikleri Gruplarına Göre Çeyrekler Boyunca Çalışma Süreleri Ortalamaları (Ağırlıklı)	s. 86
Şekil 14: Çalışma Sürelerinin Histogramı, Kernel Yoğunluğu ve Normal Dağılım	s. 94
Şekil 15: Ortalama Saatlik Ücretler (Ağırlıklı)	s. 100
Şekil 16: Demografik ve İş Karakteristikleri Gruplarına Göre Yıllar Boyunca Fazla Çalışma Süreleri Ortalamaları (Ağırlıklı)	s. 118
Şekil 17: Fazla Çalışma Sürelerinin Histogramı, Kernel Yoğunluğu ve Normal Dağılım	s. 125

EKLER LİSTESİ

Ek Tablo 1: Çalışma Sürelerine Ait Tahmin Sonuçları	ek s. 1
Ek Tablo 2: Makroekonomik Değişkenler Eklendiğinde Tahmin Sonuçları 2014-2019	ek s. 16
Ek Tablo 3: Makroekonomik Değişkenler Eklendiğinde Tahmin Sonuçları 2021-2022	ek s. 20



GİRİŞ

Çalışma, modern toplumun temel unsurlarından biridir ve bireylerin yaşamlarını büyük ölçüde etkilemektedir. Aynı zamanda çalışma, hem kişisel refahı hem de toplumsal yapıyı şekillendiren önemli bir faktördür ve insanlar hayatlarının büyük bir bölümünü çalışarak geçirmektedir. Bu nedenle, bireylerin çalışmaya harcadığı zaman, kısaca çalışma süreleri, sosyal bilimlerin, özellikle de çalışma ekonomisinin yakından ilgilendiği ve üzerine araştırmalar yaptığı temel bir alanı oluşturmaktadır. Çalışma süreleri, çalışanlar açısından iş tatmini, iş-yaşam dengesi, iş performansı ve sağlık, işverenler açısından üretkenlik ve verimlilik, devlet ve toplum açısından ise işsizlik ve istihdam seviyesi, toplumsal cinsiyet eşitsizliği gibi pek çok konuyla doğrudan ilişkilidir.

Çalışma sürelerinin araştırılması genellikle sanayi devrimiyle başlamıştır. 19. yüzyılın sonundan itibaren günlük 10 saatin üzerinde olan çok uzun çalışma sürelerinin azaltılması yönünde işçi hareketlerinin ve toplumun ısrarlı bir baskısı oluşmuştur. Nitekim, çalışma sürelerine ilişkin birtakım uluslararası ve ulusal standartlar getirilmiş ve çalışma sürelerinin günümüze kadar büyük oranda düşmesi sağlanmıştır. İş dünyasındaki değişen ihtiyaçlar, teknolojiadaki ilerlemeler, kültürel değişimler, sosyo-ekonomik faktörler, ekonomik ve toplumsal krizler gibi birçok unsur çalışma sürelerinin belirlenmesinde rol oynamaktadır. Ünlü iktisatçı Keynes'in 2030 yılı için günde 3 saat veya haftada 15 saatlik çalışma süresi tahmininin hâlâ çok uzağında olsak da çalışma süreleri zaman içersinde azalmaya devam etmektedir.

Bu çalışmada, çalışma süreleri iki ayrı uygulama ile incelenmiştir. İlk uygulamada tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19'un bireylerin fiili çalışma sürelerine etkileri üzerine odaklanılırken ikinci uygulamada bireylerin fazla çalışma sürelerini etkileyen faktörler araştırılmıştır.

İlk uygulamada, 2020 yılında birçok alanda durgunluğa neden olan COVID-19'un çalışma sürelerine etkileri, 2018 – 2020 yılları arasındaki TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi'nin üç aylık dönemsel mikro veri setleri kullanılarak araştırılmıştır. Aldan ve diğerleri (2021) çalışması dışında, Türkiye'de bu tür dönemsel mikro verilerin kullanıldığı başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Türkiye'ye dair diğer çalışmalarda ise daha az kapsamlı veriler ve makroekonomik göstergelerden

faydalandığı görülmüştür (Aygün ve diğerleri (2022); Noyan Yalman ve diğerleri (2021); Şahbaz Kılınç (2021); Kul Parlak ve Çiftçi (2022); Bulut ve Pınar (2020)). Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak, virüsten korunmak ve salgının yayılmasının önüne geçmek amacıyla uygulanan kısıtlamaların ve kapanmaların katılığı Oxford COVID-19 Hükümet Müdahale İzleyicisi (OxCGRT) veri tabanından yararlanılarak dikkate alınmış ve çalışma sürelerine etkileri incelenmiştir. Ayrıca, pandeminin ilk şokundaki kısa vadeli sonuçlarına odaklanan literatürdeki çoğu çalışmanın aksine pandeminin ilk şokundan sonraki dönemler de araştırma kapsamına alınmıştır. Son olarak, COVID-19'un Türkiye işgücü piyasasına etkilerine analizinde işgücü göstergelerinden istihdam ya da işsizlik yerine çalışma sürelerinin kullanılması, çalışanların demografik özelliklerinin yanı sıra işle ilgili özelliklerinin de incelenebilmesine ve çalışma kayıplarının yoğun marjda (intensive margin) da araştırılmasına olanak tanımaktadır. Literatürde Türkiye için bu kapsamda bir çalışmaya rastlanmamıştır ve bu özellikler çalışmamızın özgün değerini oluşturmaktadır.

İkinci uygulamada ise bireylerin fazla çalışma sürelerini etkileyen faktörler TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi'nin 2014-2019 ve 2021-2022 yıllarını kapsayan yıllık veri setleri kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada, demografik ve işle ilgili faktörlere ek olarak bölgesel düzeydeki makroekonomik faktörler de araştırmaya dahil edilmiştir. Bu sayede, bireysel özelliklerin yanı sıra çalışanların içinde bulunduğu bölgesel faktörlerin de fazla çalışma sürelerine etkileri araştırılmıştır. Bu çalışmanın en önemli katkısı Türkiye için henüz kullanıldığına rastlanılmayan sansürlü kantil regresyon modelleri ile analiz yapılmasıdır. Haftalık fiili çalışma süresi 45 saatin altında olan birçok çalışan için fazla çalışma sürelerine tek bir değer (sıfır) atanmaktadır. Bu uygulamada olduğu gibi bağımlı değişkenin sansürlü olduğu verilerde yansız ve tutarlı tahminler elde edebilmek için geleneksel yaklaşım Tobit (sansürlü regresyon) modeli kullanılarak tahmin yapılmasıdır. Ancak, dağılımın çarpık olması, normallik ve eşit varyans varsayımlarının sağlanmaması Tobit en çok olabilirlik tahmincilerinin de yanlı ve tutarsız olmasına yol açmaktadır. Bu nedenle, varsayımlar sağlanmadığında koşullu ortalamaya göre daha sağlam sonuçlar verebilen koşullu kantil kullanılmıştır. Böylece, fazla çalışma sürelerindeki sansürlenme durumları da dikkate alınarak fazla çalışma süreleri dağılımının farklı noktaları için

tahmin yapılabilmiştir. Ayrıca, dağılımın koşullu ortalamasıyla sınırlı olan Tobit modelden farklı olarak sansürlü kantil regresyon modelinde dağılımın farklı noktalarında (örneğin fazla çalışma sürelerinin daha yüksek olduğu) tahmin yapılabilmesi daha geniş bir bakış sağlamaktadır. Bu da çalışmamızın ikinci önemli özgün değeridir.

Tez dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, ilk olarak çalışma kavramı açıklanmış, çalışma süreleri ve fazla çalışma tanımlarına yer verilmiş ve tarihsel gelişimi incelenmiştir. Ardından, Türkiye’de ve dünyada çalışmaya ilişkin yasal düzenlemelerden bahsedilmiş, çalışma kavramı iktisadi açıdan değerlendirilmiş, işgücü arzı ve işgücü talebine ilişkin teoriler açıklanmıştır. Son olarak, fazla çalışma ile doğrudan ilişkili olan uzun veya aşırı çalışmanın motivasyonları ve sakıncalarına değinilmiştir.

İkinci bölümde metodolojiye odaklanılmıştır. Bu bölümde, öncelikle regresyonda kayıp fonksiyon seçenekleri ve kayıp fonksiyon seçiminin önemi üzerinde durulmuştur. Daha sonra, sansürlü kantil regresyonun temelini oluşturan kantil regresyon ve sansürlü regresyon detaylıca ele alınmıştır. Son olarak, sansürlü kantil regresyonun avantajları ve uygulamaları, sansürlü kantil regresyon tahmincileri ve özellikleri açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde Türkiye’de COVID-19’un çalışma sürelerine etkilerine ilişkin uygulama yer almaktadır. Bu kısımda, konuyla ilgili yapılan benzer çalışmalar incelenmiş, araştırmanın amacı, kapsamı ve öneminden bahsedilmiş, veri seti, kullanılan değişkenler ve tanımlayıcı istatistikler açıklanmıştır. Ayrıca, araştırmada kullanılan yöntem ve modellere yer verilmiş ve çalışma bulguları sunularak değerlendirme yapılmıştır.

Son bölümde ise Türkiye’de fazla çalışmayı etkileyen faktörleri araştıran uygulama yer almaktadır. Üçüncü bölüme benzer biçimde, ilk olarak konuyla ilgili Türkiye ve yabancı ülkelerde yapılan çalışmalar incelenmiş, çalışmanın amacı, kapsamı ve öneminden bahsedilmiş, veri seti, kullanılan değişkenler ve tanımlayıcı istatistikler açıklanmıştır. Son olarak kullanılan yöntem ve modeller açıklanmış ve bulgular raporlandırılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ÇALIŞMA, ÇALIŞMA SÜRELERİ VE FAZLA ÇALIŞMA

1.1. ÇALIŞMA KAVRAMI

Çalışma, bir hedefe ulaşmak için sarf edilen çaba ve enerji olarak tanımlanmaktadır. Çalışma kavramı, insanlık tarihinde farklı evrelerden geçmiştir. Tarih öncesi dönemde insanlar, önce aile, sonra kabile olarak örgütlenmeye başlamıştır. İnsanlar grup halinde yaşamaya başlayınca, grupların hayatta kalabilmesi için işlerin bireyler arasında paylaştırılması gerekmiş ve belki de ilk iş analizi teknikleri o zamanlarda uygulanmıştır. Böylece, çalışma kavramı insanlar için daha karmaşık bir hal almıştır. Çağlar geçtikçe, insanlar entelektüel güçleriyle hayatta kalma konusunda daha başarılı olmuşlar ve ilk ilkel örgütlenmeler gelişerek bugünkü halini almıştır. Kısacası, çalışma ve organizasyon uzun zamandır bizimle birlikte yaşamaktadır (Viswesvaran ve diğerleri, 2001: 1).

İnsanlar geçimini sağlamak, sosyal statü kazanmak, kendisini gerçekleştirmek, sosyal sorumluluk üstlenmek gibi pek çok nedenden çalışma eylemini gerçekleştirmektedir. Çalışmanın insan hayatındaki önemiyle ilgili olarak Hulin (2002) yaptığımız hiçbir seçimin (belki eş seçimi hariç) kendimizi, ailelerimizi, çocuklarımızı, değerlerimizi veya statümüzü bir iş veya meslek seçimimiz kadar etkilemediğini söylemiştir. Ayrıca hayatımız boyunca, özellikle yirmili yaşlarımızdan atmışlı yaşlarımıza kadar, çalışma faaliyetleriyle diğer tüm uğraşlardan daha fazla zaman harcadığımızı belirtmiştir (Keser ve Güler, 2016: 61). Diğer bir taraftan çalışma ister keyifli ister acı verici olsun, bireysel kimliğimizi tanımlamaya yardımcı olmaktadır. Örneğin, tanımadığımız birinin “Ne yapıyorsun?” gibi gündelik veya ideolojik sorularına genellikle becerilerimiz veya istihdam yerlerimizi adlandırarak cevap vermekteyiz (Green, 1993: 13). Anglosakson ve çoğu diğer kültürlerde atalarımızın isimleri aşçı, demirci, marangoz, avcı, terzi gibi mesleklerinin isimleri ile tanımlanmıştır (Hulin, 2002: 3-4).

Sonuç olarak çalışma, geçmişten günümüze, hayatımızı en çok etkileyen eylemlerden biridir ve hayatımızda hem zaman hem statü olarak önemli bir yer kaplamaktadır.

1.2. ÇALIŞMA SÜRELERİ

Çalışma süreleri, kabaca, kişilerin işleriyle ilgili geçirdikleri zaman olarak tanımlanabilir. Genellikle haftalık çalışılan saat olarak hesaplanmaktadır. Literatürde, çalışma süreleri için “çalışma saatleri” ve “çalışma zamanları” terimlerinin de sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Tezde, anlam karmaşasını önlemek amacıyla “çalışma süreleri” teriminin kullanılmasına özen gösterilmiştir.

1.2.1. Çalışma Süreleri Tanımları

Çalışma sürelerinin hesaplanması amacıyla çeşitli tanımlar kullanılmaktadır. Bu tanımların yanlış kullanılması çalışma sürelerinin hesaplanmasında ölçüm ve değerlendirme hatalarına neden olmaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), ölçüm sonuçlarını mümkün olduğu kadar karşılaştırılabilir hale getirmek için araştırma amacıyla kişilerin üretken faaliyetleriyle ilişkili yedi farklı çalışma süresi tanımı önermektedir (Lukács ve Miklós Antal, 2022: 710-711):

Fiili Çalışma Süresi: Tüm işler ve tüm çalışan kişiler için geçerli olan istatistiksel amaçlarla tanımlanan temel çalışma süresi kavramıdır.

Ödenen Çalışma Süresi: Tamamı üretime karşılık gelmeyebilecek sürelerin ücretlendirilmesi için kuruluşlardaki uygulamalarla bağlantılı olarak ödenen süreleridir.

Normal Çalışma Süresi: Yasal olarak geçerli toplu çalışma sürelerine atıfta bulunan süreleridir.

Sözleşmeye Bağlı Çalışma Süresi: Bireylerin normal saatlerden farklı olarak sözleşmeye dayalı ilişkilere göre çalışmasının beklendiği sürelerdir.

Olağan Çalışma Süresi: Uzun bir gözlem süresi içinde bir işte en yaygın olarak çalışılan süreleri ifade eder.

Fazla Çalışma Süresi: Sözleşmelerin veya normların ötesinde çalışılan süreleri yansıtır.

Eksik Çalışma Süresi: Çalışması beklenen kişilerin çalışmadıkları süreleri temsil eder.

Fiili çalışma sürelerinin hesaplanmasında, üretken faaliyetlere doğrudan ve bunlarla ilişkili olarak harcanan zaman dikkate alınırken, yıllık izin, resmî tatiller, hastalık izni ve diğer izinler, işe ulaşmak için iş ile ev arasındaki yolculuk süresi, eğitim faaliyetlerinde harcanan zaman (işin gerektirdiği eğitim hariç), kısa dinlenme süresinden ayırt edilen daha uzun molalar (örneğin, yemek molaları veya uzun yolculuklar sırasında doğal dinlenme) dikkate alınmamaktadır (ILO, 2009: 42-44).

1.2.2. Çalışma Sürelerinin Tarihsel Gelişimi

Eski çağlarda çalışma süreleri hakkında çok detaylı incelemeler olmasa da tarih boyunca farklı dönemlerde ve farklı toplumlarda büyük ölçüde değişkenlik gösterdiği bilinmektedir. Örneğin, Antik Roma İmparatorluğu'nda çalışma süreleri, sosyal sınıf ve meslek gibi faktörlere göre çeşitlilik gösterirdi. Toplumun önemli bir bölümünü oluşturan kölelerin çalışma süreleri, efendilerinin taleplerine bağlı olarak değişebilirdi. Özgür vatandaşlar ise genellikle daha düzenli bir iş saatlerine sahip olurlardı (Finley, 1999: 64-74).

Sanayi devriminden önceki dönemde yaşam ve çalışma koşullarında nispeten az bir değişim yaşanmıştır. Toplayıcı ve değişken tarım toplumlarıyla karşılaştırıldığında daha yüksek çalışma sürelerine sahip olan İngiltere'de tipik bir çalışan, günde yaklaşık 8 saat ve yılda yaklaşık 2100 saat çalışıyordu. Kış aylarında gündüz saatleri iş saatleri olarak değerlendirildi. Bu dönemde ayrıca dini tatil günleri de çalışma sürelerini etkileyebilirdi (örneğin, Katolik kilisesinin pazar günleri ve kutsal günlerde çalışmanın yasaklanması ya da Yahudilikte Şabat'ta çalışmanın yasaklanması) (Clark, 2007: 38-67).

Sanayi devrimi ile birlikte çalışma süreleri büyük ölçüde değişmiş ve çalışma sürelerinin daha detaylı araştırılması da sanayi devrimiyle başlamıştır. Sanayi devrimi sırasında işçilerin günde 14-16 saate kadar çalışma süresinin olması alışılmadık bir durum değildir. 19. yüzyılın sonundan itibaren çalışma sürelerinin azaltılması yönünde çalışanların ve toplumun ısrarlı bir talebi olmuştur. Nitekim, Birinci Dünya Savaşı öncesi dönemde, çalışma süresi kademeli olarak günde 10 saate kadar düşmüştür. Savaştan sonra ise çalışma süresinin günde 8 saat ya da haftada 48 saat olarak uygulanması yönünde işçi hareketinin artan bir baskısı olmuştur (Ghosheh, 2013: 3).

Tablo 1: Dünya’da Çalışma Süreleri (1870-2000)

Haftalık Saat (Yıllık Saat) [İzin Günü]	1870	1880	1890	1900	1913	1929	1938	1950	1960	1970	1980	1990	2000(E-K)
Belçika	72.2 (3483) [18]	69.3 (3344) [-]	66.5 (3177) [-]	64.2 (3064) [21]	59.5 (2841) [-]	48.2 (2229) [-]	48 (2196) [30]	- (2404) [28]	42.5 (2289) [-]	39.9 (1851) [-]	38.5 (1736) [34]	36.6 (1699) [34]	37.3-36.5 (1547) [33]
Danimarka	69.9 (3434) [13]	64.6 (3172) [-]	59.9 (2933) [-]	56 (2742) [14]	55.8 (2731) [-]	48.5 (2301) [-]	47.6 (2203) [27]	46 (2071) [27]	44.4 (1929) [-]	39 (1871) [-]	37.5 (1693) [30]	35 (1492) [35]	39.3-37.7 (1473) [37]
Fransa	66.1 (3168) [19]	66 (3165) [-]	65.9 (3119) [-]	65.9 (3115) [23]	62 (2933) [-]	48 (2198) [-]	39 (1760) [33]	44.8 (2045) [28]	45.9 (2025) [-]	44.8 (1849) [-]	40.7 (1696) [30]	39.9 (1558) [36]	36.9-34.6 (1443) [36]
Almanya	67.6 (3284) [13]	66.3 (3223) [-]	65.1 (3108) [-]	64 (3056) [18]	57 (2723) [-]	46 (2128) [-]	48.5 (2187) [31]	48.2 (2372) [29]	45.6 (2144) [-]	43.8 (1808) [-]	41.6 (1696) [29]	39 (1541) [35]	40.8-39 (1463) [42.5]
İrlanda	63.8 (3108) [14]	62 (3017) [-]	60.2 (2869) [-]	58.6 (2795) [20]	56.4 (2690) [-]	46.6 (2182) [-]	48.2 (2171) [33]	45 (2437) [20]	- (2320) [-]	42.7 (2103) [-]	41.1 (1954) [28]	42.1 (1992) [28]	40.7-38 (1686) [30]
İtalya	63.3 (3000) [23]	63.4 (3008) [-]	63.6 (3006) [-]	63.8 (3014) [24]	62.4 (2953) [-]	48.8 (2153) [-]	48.5 (2162) [37]	47.8 (1951) [24]	42.4 (2012) [-]	42.9 (1825) [-]	42.5 (1724) [35]	39.6 (1674) [40]	41.4-35.4 (1612) [41.5]
Hollanda	65 (3274) [4]	63.4 (3194) [-]	61.9 (3105) [-]	60.5 (3037) [5]	58.6 (2942) [-]	48.1 (2233) [-]	48.5 (2281) [21]	49.2 (2156) [24]	- (2002) [-]	45.1 (1709) [-]	40.8 (1667) [33]	34 (1414) [35]	37.6-30.1 (1352) [37.5]
İspanya	64.7 (2968) [31]	62.7 (2876) [-]	60.8 (2787) [-]	59.1 (2710) [31]	56.7 (2601) [-]	48.5 (2342) [-]	47 (2030) [44]	- (2052) [-]	- (2042) [-]	- (2124) [-]	40 (1968) [30]	38.9 (1832) [35]	36.9-34 (1815) [36]
İsveç	69.6 (3436) [11]	64.6 (3187) [-]	59.9 (2937) [-]	56 (2745) [13]	56 (2745) [-]	48 (2152) [-]	46.3 (2131) [28]	46.8 (2009) [29]	43.4 (1902) [-]	- (1683) [-]	37.7 (1523) [30]	38.2 (1550) [37]	39.1-36.3 (1645) [38]

Haftalık Saat (Yıllık Saat) [İzin Günü]	1870	1880	1890	1900	1913	1929	1938	1950	1960	1970	1980	1990	2000(E-K)
İsviçre	65.4 (3195) [13]	63.1 (3083) [-]	60.9 (2925) [-]	59 (2834) [18]	56.3 (2704) [-]	48.5 (2281) [-]	46.3 (2085) [33]	47.5 (2092) [25]	46.1 (1952) [-]	- (1835) [-]	43.8 (1721) [28]	41.6 (1617) [28]	--- (1597) [33]
Birleşik Krallık	56.9 (2755) [14]	56.6 (2740) [-]	56.3 (2669) [-]	56 (2656) [20]	56 (2656) [-]	47 (2257) [-]	48.6 (2200) [30]	45.7 (2112) [24]	44.7 (2134) [-]	42 (1919) [-]	40 (1758) [28]	42.4 (1698) [30]	42-38.9 (1653) [32.5]
Avustralya	56.2 (2792) [8]	53.3 (2647) [-]	50.5 (2501) [-]	48.1 (2385) [9]	44.7 (2214) [-]	45.5 (2186) [-]	45 (2109) [22]	39.6 (2023) [22]	39.6 (1945) [-]	39.6 (1837) [-]	39.2 (1815) [32]	40.1 (1806) [32]	42.6-38.5 (1797) [32]
Kanada	57.2 (2845) [8]	59 (2934) [-]	60.9 (3017) [-]	62.6 (3102) [9]	57.9 (2868) [-]	49 (2354) [-]	47.2 (2212) [22]	42.3 (2111) [22]	40.7 (2014) [-]	39.7 (1874) [-]	38.5 (1825) [25]	38 (1830) [25]	42.8-36 (1825) [24]
ABD	62 (3096) [4]	61 (3044) [-]	60 (2983) [-]	59.1 (2938) [5]	58.3 (2900) [-]	48 (2316) [-]	37.3 (1756) [17]	42.4 (2008) [18]	40.2 (2033) [-]	38.8 (1942) [-]	39.1 (1853) [22]	39.7 (1840) [23]	43.3-37.2 (1878) [20]
Eski Dünya	64.4 (3094) [16]	63.5 (3051) [-]	62.6 (2971) [-]	61.8 (2934) [19]	58.6 (2781) [-]	47.5 (2200) [-]	46.7 (2102) [32]	46.9 (2144) [26]	44.6 (2078) [-]	43.3 (1869) [-]	40.9 (1755) [30]	39.5 (1631) [34]	39.7-36.4 (1564) [36]
Yeni Dünya	61.4 (3063) [7]	60.5 (3020) [-]	59.6 (2964) [-]	58.8 (2924) [8]	57.7 (2868) [-]	48 (2313) [-]	38.4 (1807) [20]	42.3 (2017) [21]	40.2 (2027) [-]	38.9 (1930) [-]	39.1 (1848) [26]	39.6 (1837) [27]	43.2-37.2 (1868) [25]
Dünya	64.3 (3131) [13.8]	62.5 (3045) [-]	60.9 (2938) [-]	59.5 (2871) [16.4]	57 (2750) [-]	47.8 (2230) [-]	46.1 (2133) [29.1]	45.4 (2132) [24.6]	43.2 (2053) [-]	41.7 (1874) [-]	40.1 (1759) [29.6]	38.9 (1682) [32.4]	40.1-36.3 (1627) [33.4]

Not: E, erkek; K, kadını ifade etmektedir.

Kaynak: Huberman ve Minns, 2007: 542, 546, 548.

Endüstriyel kapitalizmin ortaya çıkmasına çalışma sürelerindeki artışların eşlik ettiği inanılmaktadır. Erken sanayileşmedeki baskın çalışma süresi kavramı, iş dışında geçirilen sürelerin basitçe 'kayıp' zaman olarak görüldüğü algısına dayanmaktaydı; bu da pratikte işçilerin yaşamlarının üretim taleplerine tabi kılınması anlamına geliyordu. Bu perspektifin mantıksal sonucu, çalışma sürelerinin genellikle fiziksel sınırlara kadar uzatılmasıydı ve politika kaygısı, işçileri disipline etmek ve üretim seviyelerini korumak için minimum çalışma sürelerinin nasıl güvence altına alınacağıydı. Avrupa'nın pek çok yerinde çalışma sürelerinin bu şekilde uzatılması, 12 saatlik iş gününün yaygın biçimde benimsenmesi ve tatillerin azaltılması yoluyla sağlandı. Uzun çalışmanın sağlık ve üretkenlik üzerindeki olumsuz sonuçları yavaş yavaş fark edildi ve işçiler için 'boş zaman' sağlamanın önemi yavaş yavaş kabul edildi. Böyle bir ilerlemeye, boş zamanın ekonomik değerinin tanınması da eşlik etti. Henry Ford'un “Bir işçinin, şafaktan akşam karanlığına kadar dükkanlarda olması gerekiyorsa, bir otomobile pek ihtiyacı olmaz.” şeklindeki sözleri de bu düşünceyi yankılamıştır (Lee ve diğerleri, 2007: 24).

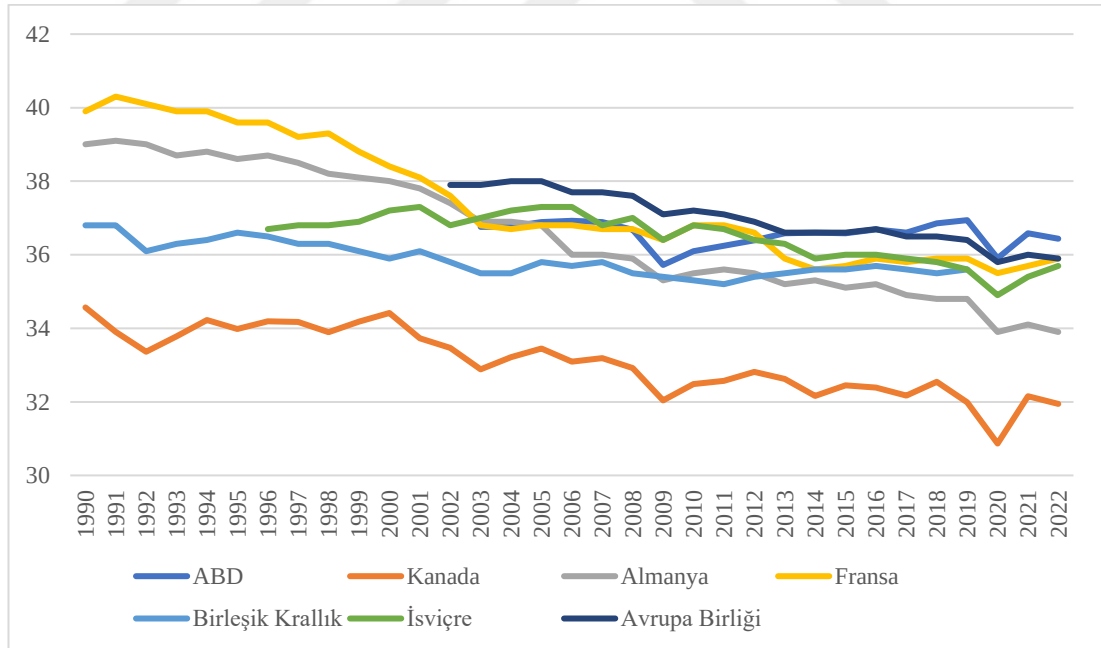
Keynes, 1930 yılında yaptığı “Torunlarımız için ekonomik ihtimaller” makalesinde, 2030 yılında çalışma süresinin günde 3 saat ya da haftada 15 saat olacağını tahmin etmiştir. Geriye dönüp bakıldığında bu cesur tahmin ne kadar tuhaf görünse de, aslında, zaten fazla olan çalışma sürelerinin azalmasına yönelik bir eğilimi yansıtmaktadır. 60 saatten fazla çalışma haftası tüm dünyada yaygın olduğu bir dönemde, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), ilk uluslararası çalışma standardı olan ILO Çalışma Saatleri (Sanayi) Sözleşmesi 1919 (No. 1) ile uzun süredir aranan bir sendikal hedef olan sekiz saatlik işgünü ve ayrıca haftalık 48 saatlik çalışma süresi limitini uluslararası hukuka dahil etmiştir (Messenger, 2018: 1).

Tablo 1’de seçilmiş bazı Eski Dünya (Belçika, Danimarka, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık) ve Yeni Dünya (Avustralya, Kanada, ABD) ülkelerinin 1870 ile 2000 yılları arasındaki haftalık çalışma süreleri, yıllık çalışma süreleri ve izin günlerine ilişkin bilgiler bulunmaktadır. Tablo 1’e göre, dünya genelinde haftalık çalışma süreleri ortalaması 1870 yılında 60 saatin üzerindeyken 2000 yılında 40 saatin altına kadar gerilemiştir. Çalışma süreleri, genel olarak benzer bir azalma eğilimi gösterse de ülkeler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Avrupa ile Kuzey Amerika ve Avustralya arasındaki çalışma süreleri

farklılıklarının yeni bir olgu olmaktan ziyade daha eski tarihlere dayandığı görülmektedir. 1870'ten bu yana haftalık ve yıllık çalışma sürelerindeki düşüş Eski Dünya'da sürekli olarak daha fazladır. Yeni Dünya'da ise 130 yıl boyunca daha az tatil günü bulunmaktadır (Huberman ve Minns, 2007: 538).

Son yıllarda da çalışma sürelerindeki düşüş çoğu ülkede devam etmektedir. Şekil 1'de bazı seçilmiş ülkelerin (ABD, Kanada, Almanya, Fransa, Birleşik Krallık, İsviçre) ve Avrupa Birliğinde (üye ülkelerin ortalaması) haftalık ortalama fiili çalışma süreleri yer almaktadır. Çalışma sürelerindeki azalma, daha kısa bir çalışma günü (örneğin, altı saatlik bir iş günü), daha kısa bir çalışma haftası (örneğin, dört günlük bir çalışma haftası) veya ek ücretli yıllık izin veya ücretli tatil ile daha kısa bir çalışma yılı anlamına gelebilir. Çalışma sürelerinin azaltılması, Fransa ve Kore'de olduğu gibi ulusal düzeyde gerçekleştirilebilir; Almanya'da olduğu gibi sektörel düzeyde yapılabilir; ayrıca, Yeni Zelanda'daki bir şirketin dört günlük haftalık çalışma uygulaması gibi işletme düzeyinde uygulanabilir (Messenger, 2018: 26).

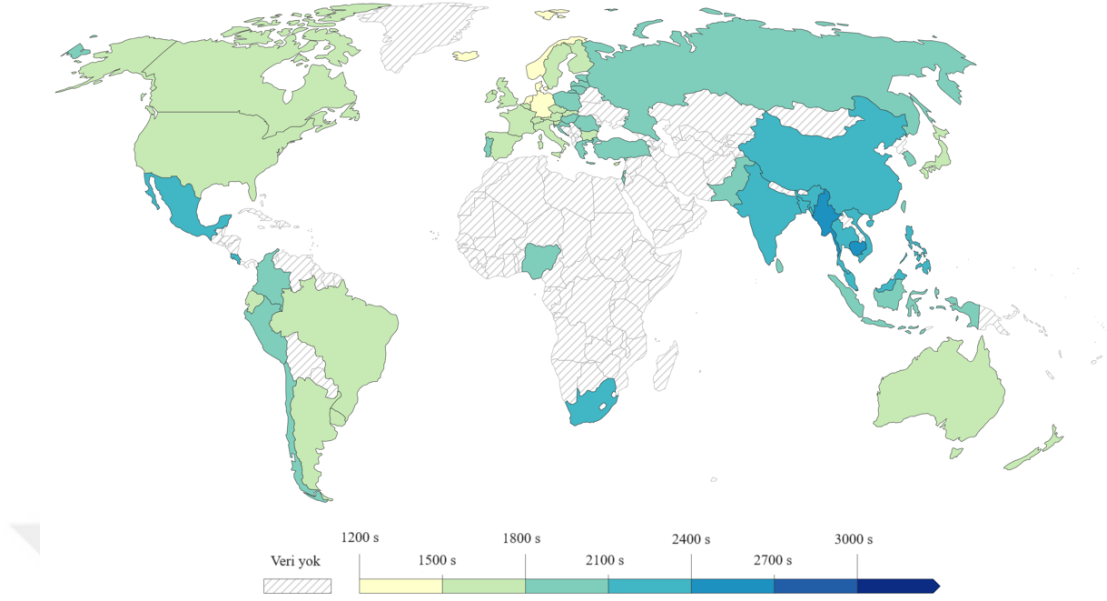
Şekil 1: Dünya'da Haftalık Ortalama Fiili Çalışma Süreleri (1990-2022)



Kaynak: ILO ve Eurostat verilerinden faydalanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 2'de ise 2017 senesinde ülkelerin çalışan başına yıllık çalışma süreleri yer almaktadır.

Şekil 2: Ülkelerin Çalışan Başına Yıllık Çalışma Süreleri (2017)



Kaynak: Giattino ve diğerleri, 2020.

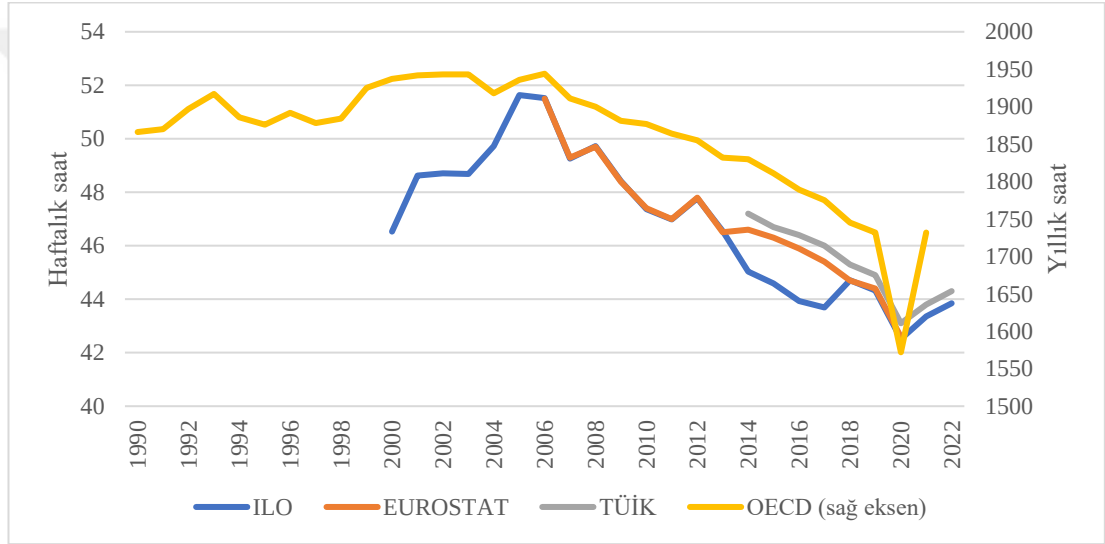
Harita incelendiğinde, ülkeler arasındaki yıllık çalışma sürelerinin oldukça değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Almanya, Hollanda, Danimarka, Norveç, İzlanda gibi insani gelişme endeksi yüksek Avrupa ülkelerinde çalışma süreleri 1500 saatin altında kalırken Tayland, Kamboçya, Myanmar, Malezya, Hindistan gibi insani gelişme endeksi düşük Doğu Asya ülkelerinde 2100 saatin üzerindedir.

Bick ve diğerleri (2018), 80 ülkenin verilerini kullanarak ülkelerin çalışma sürelerindeki farklılıkları incelediği çalışmada, ülkeler arasındaki toplam çalışma süreleri farklılıklarının, ülkeler arasındaki yaş, eğitim veya sektörlerdeki farklı kompozisyonlardan kaynaklanmadığını göstermişlerdir. Ortalama çalışma sürelerinin, düşük gelirli ülkelerde yüksek gelirli ülkelere göre önemli ölçüde daha fazla olduğu bulunmuştur. Kısaca, en az gelire sahip ülkelerin sakinlerinin sadece tüketim açısından yoksul değil, aynı zamanda boş zaman açısından da yoksul olduğu değerlendirilmektedir. Dolton (2017) ise ülkelerin çalışma sürelerindeki farklılıklarının büyük bir kısmının, kısmi süreli çalışmanın yaygınlığı ve kadınların işgücü piyasasına katılım kalıpları arasındaki farklılıklardan kaynaklandığını göstermektedir. Örnek olarak, kadınların işgücüne katılım oranı düşük olan ülkelere Türkiye, Meksika ve Kosta Rika'da yıllık ve haftalık çalışma süreleri oldukça yüksektir. Hollanda ve İsviçre, en yüksek kısmi süreli çalışan yüzdesine ve nispeten

yüksek kadın işgücüne katılım oranlarına sahipken çalışma süreleri en düşük olan ülkelerdendir. Rusya ise nispeten yüksek kadın işgücüne katılım oranına sahip olmasına rağmen düşük kısmi süreli çalışan oranı ve yüksek çalışma sürelerine sahip ülkelerden biridir.

Türkiye’de haftalık ortalama fiili çalışma sürelerine ilişkin veriler çok eski tarihlere dayanmamaktadır. Şekil 3’te farklı kaynaklardan elde edilen veriler ile Türkiye’de haftalık ortalama fiili çalışma süreleri ve çalışan başına ortalama yıllık fiili çalışma süreleri gösterilmektedir.

Şekil 3: Türkiye’de Çalışma Süreleri



Kaynak: ILO, Eurostat, TÜİK ve OECD verilerinden faydalanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye’de çalışma sürelerinin Avrupa ortalamalarının üzerinde olduğu görülmektedir. Dünyadaki azalan trende uyumlu şekilde 2006 yılında 50 saatin üzerinde olan haftalık ortalama fiili çalışma süresi 2022 yılında 44 saatlere kadar düşmüştür. Aynı zamanda, çalışan başına ortalama yıllık fiili çalışma süreleri 1950 saatten 1700 saatlere kadar azalmıştır. Ayrıca, 2020 yılında tüm dünyada krize neden olan COVID-19 pandemisinin etkisi çalışma sürelerinde de görülmektedir. 2020 yılında bir önceki yıla göre haftalık ortalama fiili çalışma süresi yaklaşık 2 saat, çalışan başına ortalama yıllık fiili çalışma süresi ise 160 saat azalmıştır.

1.3. FAZLA ÇALIŞMA

Fazla çalışma, genel olarak, yasal sınırların ya da sözleşmenin üzerindeki çalışmaları ima etmektedir. Literatürde, fazla çalışma için “fazla saatler” ve “fazla mesai” terimleri de sıklıkla kullanılmaktadır. Tezde, anlam karmaşasını önlemek amacıyla “fazla çalışma” teriminin kullanılmasına özen gösterilmiştir.

1.3.1. Fazla Çalışma Tanımları

Fazla çalışmanın tanımı ve ölçümü, ulusal (veya yerel) iş yasalarında tanımlanan yasal günlük ve/veya haftalık çalışma sürelerine, sözleşmeye bağlı veya toplu olarak kararlaştırılan çalışma sürelerine ve olağan çalışma sürelerine bağlı olarak değişebilir (ILO, 2019: 11). Bu nedenle, kurumlar ve ülkeler arasında fazla çalışmayı belirleyen çalışma süresi eşiği önemli ölçüde değişiklik göstermektedir.

Tablo 2: Fazla Çalışma Sürelerinin Tanımları

Kuruluş	Tanım
OECD (2021)	Normal çalışma sürelerini aşan, işçilere fazla çalışma yapmayı reddetme hakkı sunulması, daha yüksek ücret oranları veya ek izin verilmesi şeklinde fazla çalışma tazminatı uygulanması gibi belirli koşullara tabi olan çalışılan sürelerdir.
Eurostat (1999)	Ödenip ödenmediğine bakılmaksızın çalışılan fazladan süreleri içerir. Yalnızca uzun vadede telafisi mümkün olmayan süreler (vardiyalı çalışma veya esnek süreler) dikkate alınmalıdır.
ILO (2004)	Geleneklere uygun olarak ücretin belirlenmesinde dikkate alınmadığı sürece, normal çalışma sürelerinin üzerinde çalışılan tüm süreleri ifade eder. Bazı amaçlar için (esas olarak istatistiksel amaçlar için), fazla çalışmanın mutlaka fazla çalışma tazminatıyla ilişkilendirilmesi gerekmez.
Eurofound (2022)	Çalışanın, yönetim tarafından resmi olarak talep edilen ve onaylanan, normal çalışma sürelerini aşan sürelerde yaptığı çalışmadır. Çalışanın düzenli olarak planlanan çalışma haftasının parçası olmayan ve çalışana tazminat uygulanabilecek çalışmadır.

Kaynak: Yazar tarafından, belirtilen kaynaklardan derlenerek oluşturulmuştur.

Uluslararası kuruluşların fazla çalışma tanımlarında da farklılıklar bulunmaktadır. Tablo 2’de fazla çalışma süreleri için OECD, Eurostat, ILO ve Eurofound tarafından benimsenen tanımlar yer almaktadır. Uluslararası kuruluşlar arasında ILO ve Eurostat fazla çalışma için fazla çalışma tazminatının uygulanmasını şart koymazken OECD ve Eurofound tazminat uygulanabileceğini benimsemiştir. OECD fazla çalışma için çalışanın rızasını gözetirken Eurofound işverenin talebi ve onayını aramaktadır. Çalışmalarda ILO’nun fazla çalışma tanımı yaygın olarak kullanılmaktadır.

Fazla çalışmanın hesaplanması için belirlenen eşik sınıra örnek olarak haftanın 7 saatlik beş gününden oluşan 35 saatlik çalışma haftası verilebilir. Bir kişi haftada 50 saat çalışıyorsa bu, haftada 15 saat fazla çalışma yaptığı anlamına gelecektir. Fazla çalışma, hafta içi çalışma günlerine yayılabileceği gibi belirli haftanın belirli günlerine sınırlanabilir. İşçilerin büyük çoğunluğu için fazla çalışma saatleri, standart çalışma saatlerinden farklı bir ücret üzerinden ücretlendirilmektedir. Fazla çalışma ücreti, genellikle, standart saatlik ücretin sabit bir katından oluşur. ABD’de işçilerin çoğu için bu oran standart saatlik ücretin 1.5 katı olarak uygulanmaktadır. Bu, bir işçinin fazladan çalıştığı saat karşılığında standart çalışma saati eşdeğerinden yüzde 50 daha fazla aldığı anlamına gelir. Fazla çalışma ücreti için uygulanan oranlar ülkeler arasında farklılık gösterebilmektedir (1.25, 1.33, 2 uygulanan diğer yaygın oranlardır). Hafta boyunca fazla çalışma ücretleri sabit bir oranla ödenmeyebilir. Örneğin, işçilerin fazla çalışma faaliyetleri için hafta içine kıyasla hafta sonunda daha yüksek oran alması alışılmadık bir durum değildir. Ancak, fazla çalışmanın mutlaka standart saatten daha yüksek oranlarda ödenmesi gerekmez. İşçilerin azınlığı için, fazla çalışma saatlerine, standart çalışma saatleriyle aynı oranda, hatta daha düşük oranda ücret ödenmektedir. Ayrıca, bazı işçiler fazla çalışma yaptıkları için dolaylı olarak ödüllendirilmektedir. Bu ikinci açıdan yapılan en yaygın uygulama, işyerinin ek izin günleri sunmasıdır (Hart, 2004: 1).

1.3.2. Fazla Çalışmanın Tarihsel Gelişimi

Fazla çalışmanın tarihsel gelişimi, ekonomik, sosyal ve endüstriyel değişimlerle şekillenmiştir. Bugün anladığımız şekliyle fazla çalışmanın kökleri,

teknolojik gelişmelerin ve fabrikaların çoğalmasının artan üretim taleplerini karşılamak için daha uzun çalışmaya yol açtığı 18. ve 19. yüzyıllardaki Sanayi Devrimi'ne dayanmaktadır. Bu dönemde, iş kanunları çoğunlukla mevcut değildi ya da yeterince uygulanmıyordu; bu da ağır ve sömürücü çalışma koşullarıyla sonuçlanıyordu. 19. yüzyılın sonlarında ve 20. yüzyılın başlarında sendikaların ortaya çıkması, işçi hakları ve adil ücret mücadelesi, fazla çalışma düzenlemelerinin şekillenmesinde önemli bir rol oynadı (Stronge ve Lewis, 2021). Bu hususta dikkate değer bir örnek, ABD'deki 1938 tarihli Adil Çalışma Standartları Kanunudur. Kanunun, 40 saatin üzerindeki tüm çalışmalar için asgari ücret ve standart saatlik ücretin bir buçuk katı tutarında fazla çalışma ücreti uygulamalarındaki amaçlarından biri, çalışanların sağlığı, verimliliği ve genel refahı için gerekli olan asgari yaşam standartlarının korunmasına zarar veren çalışma koşullarını ortadan kaldırmaktı. Adil Çalışma Standartları Kanunu, fazla çalışma düzenlemeleri konusunda dünya çapında bir emsal oluşturarak, fazla çalışma düzenlemelerinde önemli bir tarihsel dönüm noktasını yansıtmaktadır. Ayrıca hem Amerika hem de Avrupa'da standart çalışma sürelerinin azaltılmasına veya çalışma ücretlerinin artırılmasına yönelik tekliflerin çoğunu hâlâ motive etmektedir (Costa, 2000: 648). O zamanlardan bu yana, fazla çalışma uygulamalarının evrimi, değişen işgücü piyasalarından, küreselleşmeden, teknolojik ilerlemelerden ve toplumsal beklentilerdeki değişimlerden etkilenmiştir ve bunların tümü, fazla çalışmanın yapılandırılma ve düzenlenme biçimini etkilemeye devam etmektedir.

1.4. ÇALIŞMAYA İLİŞKİN YASAL DÜZENLEMELER

Çalışmaya ilişkin düzenlemeler, çalışma sürelerini, dinlenme sürelerini ve genel çalışma koşullarını tanımlayan iş hukukunun önemli bir bileşenidir. Çoğu iş hukuku rejimi, çalışma sürelerine yasal sınırlamalar getirilmesini zorunlu kılmaktadır. Başlangıçta süre sınırlarının uygulanmasının amacı, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı ile vardiyalar arasında yeterli dinlenme veya boş zamanı sağlamaktır. Ancak geçen yüzyıl boyunca süre sınırlamaları, çalışanların ücretli işlerini aile sorumlulukları ve hayatlarının diğer yönleriyle dengelemelerine, üretkenliği artırmaya ve işsizliği

azaltmaya yönelik ek politika hedeflerini ilerletmenin bir yolu olarak görülmeye başlandı (McCann, 2005: 3).

ILO, insanların işleriyle ilgili istekleri ile mevcut iş durumları arasında var olan farklılıkları azaltmak amacıyla kadın ve erkeklerin özgürlük, eşitlik, güvenlik ve insan onuru koşullarında insana yakışır ve üretken iş elde etme fırsatlarını teşvik etmeyi içeren bir “insana yakışır iş” kavramı geliştirmiştir (ILO, 2019: 1). Bu kapsamda hem işçi hem işveren için dengeli çalışma süresi düzenlemelerine zemin hazırlamak amacıyla insana yakışır çalışma süresinin beş boyutu ortaya çıkmıştır (ILO, 2019: 9):

Sağlıklı çalışma süresi: İşletmeler, kısa ve uzun vadeli olumsuz sağlık etkilerini, artan güvenlik risklerini, yüksek devamsızlık oranlarını ve azalan üretkenliği önlemek için sağlıksız çalışma sürelerinden ve düzenli uzun çalışma sürelerinden kaçınmalıdır.

Üretken çalışma süresi: Uygun çalışma süresi düzenlemeleri, özellikle uzun çalışma sürelerinin azaltılması, verimliliğin artmasına yol açar. Dinlenmek ve işten sonra toparlanmak için daha fazla zamana sahip olan çalışanlar daha uyanık, motive ve üretken olur.

Aile dostu çalışma süresi: Haftalık uzun çalışma süreleri ve akşam, gece ve hafta sonları “standart dışı” çalışma süreleri, iş-yaşam uyumluluğunu azaltmaktadır. Çalışma sürelerindeki esneklik, çalışanların kişisel yaşamlarına katılmalarına olanak tanır. Bu aynı zamanda daha iyi bireysel ve organizasyonel performansa da yol açabilir.

Çalışma süresi yoluyla toplumsal cinsiyet eşitliği: Çalışma süresi politikalarının hem cinsiyet ayrımı gözetmeyen önlemler yoluyla istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliğini desteklemesi hem de makul çalışma süresinin diğer boyutlarını geliştiren politikaların toplumsal cinsiyet eşitliğini olumsuz etkilememesini sağlaması gerekir.

Çalışma süresine ilişkin seçim ve etki: Çalışanlara çalışma süreleri konusunda belirli bir düzeyde seçim olanağı sunmak hem çalışanlar hem de işletmeler için bir kazan-kazan durumu yaratır. "Esnek zaman" ve sıkıştırılmış çalışma haftaları gibi esnek çalışma süresi düzenlemeleri, çalışanların tutumları ve işyeri morali üzerinde olumlu etkiler yaratabilir.

Çalışma sürelerinin bir veya birkaç yönünü ele alan çeşitli ILO Sözleşmeleri konuya farklı açılardan yaklaşmaktadır (Bosch, 1999: 132-134).

Çalışma Sürelerinin Düzenlemesi:

- İlk ILO Sözleşmeleri (1919 (No. 1) ve 1930 (No. 30)), günlük çalışma süresini sekiz saat ve haftalık çalışma süresini 48 saat olarak belirler. 30 nolu sözleşme uyarınca günlük çalışma süresinin on saati aşmaması koşuluyla çalışma süresinin üç haftalık bir süre boyunca esnek bir şekilde dağıtılmasına izin verilmiştir.
- 1935'teki Kırk Saatlik Hafta Sözleşmesi (No. 47), yaşam standartlarının düşürülmeden haftalık çalışma süresini 40 saate düşürülmesi çağrısında bulunmuştur.
- 1962'deki Çalışma Süresinin Azaltılmasına İlişkin Tavsiye Kararı (No. 116), haftalık çalışma süresini azaltmayı önerirken ülkelerin ekonomik kalkınma düzeyini göz önünde bulundurur.
- 1970'teki Ücretli Tatiller Sözleşmesi (Revize) (No. 132), en az üç haftalık ücretli yıllık tatil süresini tavsiye etmektedir.

Çalışma Sürelerinin Zamanlaması:

- Haftalık Dinlenme Sözleşmeleri (1921 Sanayi (No. 14) ve 1957 Ticaret ve Ofisler (No. 106)), yedi günlük dönem içinde en az 24 saat kesintisiz dinlenme süresini öngörmektedir ve mümkünse bu süre ülke veya bölgenin gelenek ve görenekleri tarafından haftanın dinlenme günü olarak belirlenen günü olmalıdır.
- 1990'deki Gece Çalışma Sözleşmesi (No. 171), gece çalışanlar için sağlık koruma önlemlerini belirler.

Belirli Çalışan Gruplarına Yönelik Düzenlemeler:

- 1948 tarihli Gençlerin Gece Çalışması (Sanayi) Sözleşmesi (Revize) (No. 90) ile çocukların gece çalışması yasaklanmış ve gençlerin gece çalışma süresi sınırlanmıştır.
- Anne olan çalışanlar için Anneliğin Korunması Sözleşmeleri (1919 (No. 3) ve 1952 (Revize) (No. 103)), çalışan annelere en az altısı doğumdan sonra olmak üzere on iki hafta ücretli izin verilmesini öngörmektedir.

Yeni Çalışma Zamanı Organizasyon Biçimleri:

- 1994'teki Kısmi Süreli Çalışma Sözleşmesi (No. 175), kısmi süreli çalışanların örgütlenme ve toplu sözleşme hakkı, iş sağlığı ve güvenliği, sosyal güvenlik veya ücret konularında ayrımcılık yapılmasını önlemektedir.
- 1974'teki Ücretli Eğitim İzni Sözleşmesi (No. 140), çalışma süreleri içinde ücretli eğitim iznini teşvik etmektedir.

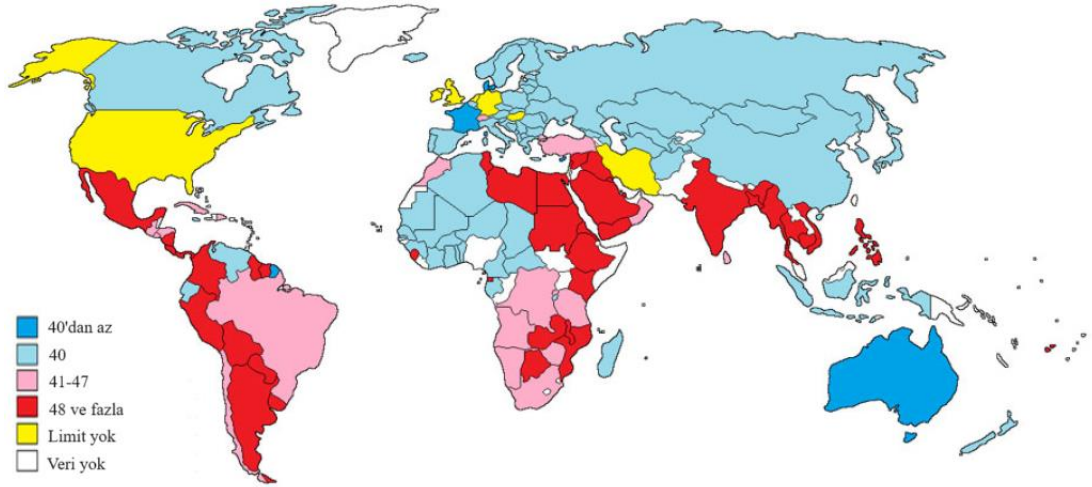
Bu ILO Sözleşmeleri, çalışma süresi ve koşulları için uluslararası standartlar oluşturmayı amaçlamakta ve çalışanların haklarını, güvenliklerini ve refahlarını teşvik etmeyi, aynı zamanda işgücü ve toplumun değişen ihtiyaçlarına uyum sağlamayı hedeflemektedir.

1.4.1. Dünyada Çalışmaya İlişkin Yasal Düzenlemeler

Ulusal ekonomi ve toplum açısından, çalışma düzenlemelerine ilişkin kararların geniş kapsamlı sonuçları olabilir ve genellikle belirli bir işletmenin veya işçi grubunun çıkarlarından daha fazlasını kapsar. Bu kararların ekonominin sağlığı, endüstrinin rekabet gücü, istihdam ve işsizlik seviyeleri, ulaşım ve diğer olanakların gerekliliği ile kamu hizmetlerinin düzenlenmesi üzerinde etkileri olabilir. Çalışma süreleri düzenlemeleri, iş-yaşam dengesi, işçilerin sağlığının, güvenliğinin ve refahının korunması gibi sosyal sorunların çözümüne katkıda bulunabilir. Bu nedenle, çalışma düzenlemeleriyle ilgili konular sadece işçilerle işverenler arasında değil, geniş toplum için de uzun zamandır tartışma konusudur (ILO, 2018: 2-3).

Çalışma sürelerine uygulanan yasal sınırın türüne ilişkin olarak, ülkelerin çoğunluğundaki ulusal mevzuat, normal çalışma süreleri için haftalık bir sınır belirlemektedir (ILO, 2018: 18). Haftalık çalışma süresi sınırlamaları, aşırı çalışma sürelerinin olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik en belirgin önlemlerden biridir. Çok sayıda ülke son yıllarda yasal normal çalışma sürelerini 48 saatten 40 saate düşürmüştür. Ancak, pek çok ülkede haftalık 40 saati aşan çalışma düzeni hâlâ korunmaktadır (ILO, 2011: 12). Şekil 4'te ülkelerin haftalık çalışma sürelerine ilişkin sınırlar yer almaktadır.

Şekil 4: Ülkelerin Haftalık Normal Çalışma Süreleri Sınırları (2017)



Kaynak: ILO, 2018: 20.

Şekil 4'teki haritada görüldüğü üzere, birkaç ülkede (Almanya, Macaristan, İran, Hollanda, Birleşik Krallık ve ABD) haftalık çalışma sürelerine ilişkin bir sınır bulunmamaktadır. Bu ülkelerde genellikle sektörlerle göre ulusal düzeydeki toplu pazarlıklar çalışma süresine yasal sınırlamalar getirmektedir (Ghosheh, 2013: 5-6). Avrupa ve eski SSCB ülkeleri arasında ezici bir çoğunluk haftalık 40 saatlik bir sınırlama belirlemiştir. Bu bölgedeki ülkelerin hiçbiri haftalık 48 saatten fazla çalışma sınırlamasına sahip değildir. Afrika'da ülkelerin yaklaşık üçte birlik kısmı haftalık çalışma sürelerini 40 saat olarak belirlerken diğerlerinin çalışma süreleri sınırları daha yüksektir. Asya ve Pasifik ile Amerika ve Karayipler bölgelerinde, ulusal yasalarda haftalık 48 saat ve üzeri çalışma süresi sınırına sahip ülkelerin fazlalığı dikkat çekmektedir. Orta Doğu'daki (Arap Devletleri) ülkeler arasında ulusal yasalarda haftalık çalışma sürelerine ilişkin sınırlamalarda en fazla benzerlik bulunan bölgedir. Bu bölgedeki ülkeler haftalık 48 saat ve üzeri sınırlamayı benimsemişlerdir.

Çalışma sürelerine ilişkin yasal düzenlemeler genellikle haftalık normal çalışma süreleri sınırlarında istisnalara izin vermektedir. Normal çalışma sürelerinin üzerindeki çalışmaları ifade eden fazla çalışma talep dalgalanmaları, mevsimsel iş veya diğer öngörülemez durumlarla esneklik sağlamak için önemli olabilir. Ancak, fazla çalışma süreleri sınırlandırılmadıkça, normal çalışma sürelerinin düzenlenmesinin fiili çalışma süreleri üzerinde çok az etkisi olacaktır. Fazla çalışma sınırları, maksimum haftalık çalışma süreleri olarak formüle edilebilir veya belirli bir

süre başına izin verilen maksimum fazla çalışma süreleri olarak ayrı ayrı belirlenebilir. Küresel olarak, çoğu ülkenin haftalık çalışma sürelerine bir tür maksimum sınırlama getiren yasal düzenlemeleri bulunmaktadır (Ghosheh, 2013: 10).

Tablo 3'te dünyanın farklı bölgelerinden seçilmiş bazı ülkelerin haftalık normal çalışma süresi sınırı, fazla çalışma sınırı, maksimum haftalık çalışma süresi sınırı, fazla çalışma ücretleri veya fazla çalışmaya karşılık izin süresi ve yıllık izin sürelerine ilişkin yasal düzenlemeler yer almaktadır.

Ulusal düzenlemelerde yer alan fazla çalışma sınırları, haftalık normal çalışma süresi sınırları gibi ülkeden ülkeye değişmekle birlikte, genellikle günlük, haftalık, aylık, yıllık gibi belirli bir süre zarfındaki saat miktarı ile gösterilmektedir. Ayrıca, Uruguay'da olduğu gibi sektörlere göre farklı sınırlar belirlenebilmektedir.

Maksimum haftalık çalışma süresi sınırlamaları Afrika ülkelerinin büyük bir kısmında 60 saat ve altında düzenlenmiştir. Asya ve Pasifik ülkelerinde ise daha yüksek sınırlar görülebilmektedir. Ancak, bu bölgedeki ülkelerin çoğunluğunda maksimum haftalık çalışma süreleri konusunda evrensel bir ulusal sınır bulunmamaktadır. Avrupa ve eski SSCB'de maksimum haftalık çalışma süresi sınırlarının oldukça düşük olduğu dikkat çekmektedir. Buradaki çoğu ülkede haftalık 48 saat ve altında sınır uygulanmaktadır. Amerika ve Karayipler'deki ülkelerin çoğunluğu ise daha yüksek sınırlar belirlemiştir. Bu bölgede de bazı ülkelerde evrensel bir ulusal sınır bulunmamaktadır. Orta Doğu (Arap Devletleri) ülkelerinde maksimum haftalık çalışma süreleri genellikle 60 saat ve üzerinde düzenlenmiştir.

Ülkelerin büyük çoğunluğu ulusal mevzuatında fazla çalışma ücreti için belirli oranlarda artış sağlamaktadır. Ancak, fazla çalışma karşılığında izin verilmesine ilişkin pek çok ülkede evrensel bir ulusal düzenleme bulunmamaktadır. Fazla çalışma ücretleri genellikle %25 ve %50 oranlarındaki artışlar ile sağlanmıştır. Bazı ülkelerde (Kamerun, Fransa, Rusya, Meksika) ise belirli fazla çalışma saatleri eşiklerinden sonra farklı bir oran uygulanmaktadır.

Ülkelerin çalışma sürelerindeki farklılıklar yıllık izin sürelerine de yansımaktadır. Avrupa ve eski SSCB ülkelerinde izin sürelerinin 20 gün ve üzerinde olduğu görülmektedir. Asya ve Pasifik bölgesinde daha düşük süreli yıllık izinler sunulmaktadır.

Tablo 3: Seçilmiş Ülkelerde Çalışmaya İlişkin Yasal Düzenlemeler (2012)

Ülke	Haftalık normal çalışma süresi sınırı	Fazla çalışma sınırı	Maksimum haftalık çalışma süresi sınırı	Fazla çalışma ücretleri veya fazla çalışmaya karşılık izin süresi	Yıllık izin
AFRİKA					
Cezayir	40 saat	Fazla çalışma dahil olmak üzere günde toplam 12 saat, ancak normal çalışma süresinin %20'sini aşmayacak şekilde	48 saat	%50 artış; fazla çalışma karşılığı izin için evrensel bir ulusal hak yoktur	21 gün
Kamerun	40 saat	Haftada 20 saat	60 saat	%20 artış (ilk 8 saat), %30 artış (sonraki 8 saat), %40 artış (sonraki 4 saat); fazla çalışma karşılığı izin için evrensel bir ulusal hak yoktur	15 gün
Mısır	48 saat	Günde 2 saat (fazla çalışma dahil günde toplam 10 saat)	60 saat	%35 artış; fazla çalışma karşılığı izin için evrensel bir ulusal hak yoktur	18 gün
Etiyopya	48 saat	Günde 2 saat veya ayda 20 saat veya yılda 100 saat	50 saat	1.25 oranının normal saat ücretiyle çarpılmasıyla	12 gün
Libya	48 saat	Günde 3 saat	60 saat	Normal ücretinin %50'sinden az olmamak üzere	25 gün
Fas	44 saat	Yılda 80 saat	46 saat	%25 artış; fazla çalışma karşılığı izin için evrensel bir ulusal hak yoktur	18 gün
Güney Afrika	45 saat	Günde 3 saat, haftada 10 saat	55 saat	%50 artış veya normal ücret ve bir saatlik fazla çalışma başına 30 dakikalık izin veya 90 dakikalık izin	15 gün
ASYA VE PASİFİK					
Avustralya	38 saat	Fazla çalışma süreleri makul olmalı	Belirtilmemiş	Evrensel bir ulusal hak yoktur	20 gün (vardiyalı çalışanlar için 24 gün)

Ülke	Haftalık normal çalışma süresi sınırı	Fazla çalışma sınırı	Maksimum haftalık çalışma süresi sınırı	Fazla çalışma ücretleri veya fazla çalışmaya karşılık izin süresi	Yıllık izin
Çin	40 saat	Günde 3 saat ve ayda 36 saat	48 saat	%50 artış; fazla çalışma karşılığı dinlenme için evrensel bir hak yoktur	5 gün (1 yıllık hizmetten sonra)
Japonya	40 saat	Evrensel bir ulusal sınır yok	Evrensel bir ulusal sınır yok	Çalışma saati veya günü başına normal ücretin %25-50 fazlası	8 gün
Kore	40 saat	Haftada 12 saat	52 saat	%50 artış veya işçi temsilcileriyle yazılı olarak mutabakata varılması halinde fazla çalışma karşılığı izin	15 gün
Malezya	48 saat	Ayda 64 saat	62 saat	%50 artış; fazla çalışma karşılığı dinlenme için evrensel bir hak yoktur	8 gün
Yeni Zelanda	40 saat	Evrensel bir ulusal sınır yok	Evrensel bir ulusal sınır yok	Evrensel bir ulusal hak yoktur	20 gün
Tayland	48 saat	Haftada 36 saat	84 saat	%50 artış; fazla çalışma karşılığı dinlenme için evrensel bir hak yoktur	6 gün
AVRUPA VE ESKİ SSCB					
Belçika	38 saat	Günde 12 saat ve haftada 50 saat (fazla çalışma dahil)	50 saat	%50 artış	20 gün
Çek Cumhuriyeti	40 saat	Haftada 8 saat ve yılda 150 saat	43 saat	%25 artış veya fazla çalışma karşılığında aynı süre boyunca izin	20 gün
Danimarka	40 saat	4 ay boyunca ortalama haftada 48 saat (fazla çalışma dahil)	48 saat	Evrensel bir ulusal hak yoktur	25 gün
Fransa	35 saat	Haftada 48 saat (fazla çalışma dahil), yılda 220 saat; 12 haftalık bir süre boyunca ortalama haftada 44 saat (fazla çalışma dahil)	39 saat	%25 artış (ilk 8 saat), %50 artış (sonraki saatler) veya toplu/kurumsal sözleşmeyle öngörülmüşse fazla çalışma karşılığı izin	25 gün

Ülke	Haftalık normal çalışma süresi sınırı	Fazla çalışma sınırı	Maksimum haftalık çalışma süresi sınırı	Fazla çalışma ücretleri veya fazla çalışmaya karşılık izin süresi	Yıllık izin
Almanya	Normal süre limiti yok	Haftada 48 saat (fazla çalışma dahil)	48 saat	Evrensel bir ulusal hak yoktur	20 gün
İzlanda	40 saat	48 saatlik maksimum limit	48 saat	Normal günlük çalışma için aylık ücretlerin %1,0385'ine eşit olan saat ücret	24 gün
İtalya	40 saat	Belirli bir süre boyunca haftada ortalama 48 saat (fazla çalışma dahil), yılda 250 saat	48 saat	%10 artış veya toplu sözleşmelerde öngörülmüşse fazla çalışma karşılığı izin	20 gün
Hollanda	Normal süre limiti yok	Fazla çalışma düzenlenmemiştir	Haftada en fazla 60 saat, her 4 haftalık dönemde ortalama 55 saat ve 16 hafta boyunca ortalama 48 saat sınırı	Evrensel bir ulusal hak yoktur	20 gün
Norveç	40 saat	Haftada 10 saat; art arda 4 haftada 25 saat ve yılda 200 saat; 8 hafta boyunca ortalama olarak haftada 48 saat (fazla çalışma dahil)	48 saat	%40 artış veya anlaşmaya varılması halinde fazla çalışma karşılığı izin	21 gün
Rusya	40 saat	2 günlük bir süre boyunca 4 saat ve yılda 120 saat	42 saat	%50 artış (ilk 2 saat), %100 artış (sonraki saatler) veya çalışanın talebi üzerine fazla çalışma karşılığı izin	20 gün
Sırbistan	40 saat	Haftada 8 saat, günde 4 saat	48 saat	Minimum %26 artış	20 iş günü
İspanya	40 saat	Yılda 80 saat	42 saat	Evrensel bir ulusal hak yoktur	21 gün
Birleşik Krallık	Normal süre limiti yok	Haftada maksimum 48 saat (fazla çalışma dahil)	48 saat	Evrensel bir ulusal hak yoktur	28 gün

Ülke	Haftalık normal çalışma süresi sınırı	Fazla çalışma sınırı	Maksimum haftalık çalışma süresi sınırı	Fazla çalışma ücretleri veya fazla çalışmaya karşılık izin süresi	Yıllık izin
AMERİKA VE KARAYİLER					
Arjantin	48 saat	Günde 3 saat, ayda 30 saat ve yılda 200 saat	52 saat	%50 artış; fazla çalışma karşılığı izin için evrensel bir ulusal hak yoktur	10 gün
Brezilya	44 saat	Günde 2 saat	46 saat	%50 artış; taraflarca kararlaştırıldığı takdirde bunun yerine izin mümkün	21 gün
Kanada	40 saat	Haftada 8 saat	48 saat	%50 artış; fazla çalışma karşılığı izin için evrensel bir ulusal hak yoktur	10 gün
Meksika	48 saat	Günde 3 saat, haftada en fazla 3 kez	57 saat	%100 artış (haftada 9 saate kadar fazla çalışma), %200 (sonraki saatler için); fazla çalışma karşılığı izin için evrensel bir ulusal hak yoktur	6 gün
ABD	40 saat	Evrensel bir ulusal sınır yok	Evrensel bir ulusal sınır yok	%50 artış veya çalışılan her fazla çalışma saati için 1.5 saatten az olmamak üzere izin	Evrensel bir ulusal hak yoktur
Uruguay	48 saat (sanayi), 44 saat (ticaret)	Haftada 8 saat	56 saat (sanayi), 52 saat (ticaret)	%100 artış; fazla çalışma karşılığı izin için evrensel bir ulusal hak yoktur	20 gün
ORTA DOĞU (ARAP DEVLETLERİ)					
Irak	48 saat	Günde 4 saat	72 saat	%50 artış	17 gün
Ürdün	48 saat	Günde 10 saat	60 saat	%25 artış	14 gün
Katar	48 saat	Günde 10 saat	60 saat	%25 artış	15 gün
Suudi Arabistan	48 saat	Günde 10 saat veya haftada 60 saat	60 saat	%50 artış	21 gün

Kaynak: Ghosheh, 2013: 20-30.

1.4.2. Türkiye’de Çalışmaya İlişkin Yasal Düzenlemeler

Türkiye’de çalışmaya ilişkin en genel düzenlemeler Anayasanın “Çalışma ve sözleşme hürriyeti” başlıklı 48., “Çalışma hakkı ve ödevi” başlıklı 49. ve “Çalışma şartları ve dinlenme hakkı” başlıklı 50. maddelerinde yer almaktadır. Bu maddelerde, özetle, herkesin çalışma hakkına sahip olduğu, devletin çalışma hayatını geliştirmek ve çalışmayı desteklemek için gerekli tedbirleri alması gerektiği, dinlenme, tatil ve izin haklarının kanunla düzenleneceği söylenmektedir.

Çalışmaya ilişkin şartlar, haklar ve yükümlülükler işçiler (iş sözleşmesi ile bir işveren tarafından çalıştırılan kişiler) için 4857 sayılı İş Kanunu, kamu çalışanları için ise 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu ile düzenlenmiştir. Bu kanunlar kapsamı dışında kalan çalışanlar için başka kanuni düzenlemeler bulunmaktadır. Ancak, tezin genelinde, çalışanların 4857 sayılı İş Kanunu ve 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu’na tabi olduğu düşünüldüğünden diğer düzenlemelerden bahsedilmeyecektir.

1.4.2.1. İşçilere İlişkin Yasal Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunun 63. maddesine göre çalışma süresi “Genel bakımdan çalışma süresi haftada en çok kırkbeş saattir.” olarak ifade edilmektedir. Haftalık normal çalışma süresi, aksi kararlaştırılmamışsa, işyerlerinde haftanın çalışılan günlerine eşit ölçüde bölünerek uygulanır. Ancak, tarafların anlaşması ile işyerlerinde haftanın çalışılan günlerine, günde 11 saati aşmamak koşulu ile farklı şekilde de dağıtılabilir.

Aynı kanunun 41. maddesinde haftalık 45 saati aşan çalışmalar fazla çalışma olarak nitelendirilmektedir. Haftalık çalışma süresinin kırkbeş saatin altında belirlenmesi durumunda, uygulanan ortalama haftalık çalışma süresini aşan ve kırkbeş saate kadar yapılan çalışmalar ise fazla sürelerle çalışma olarak tanımlanmaktadır. Fazla çalışma ücreti, normal çalışma ücretinin saat başına düşen miktarının yüzde elli yükseltilmesi; fazla sürelerle çalışma ücreti, normal çalışma ücretinin saat başına düşen miktarının yüzde yirmibeş yükseltilmesi ile hesaplanmaktadır. İşçinin talebi üzerine, fazla çalışma veya fazla sürelerle çalışmanın karşılığı zamlı ücret yerine, fazla çalışılan her saat karşılığında bir saat otuz dakika, fazla sürelerle çalışılan her saat

karşılığında bir saat onbeş dakika serbest zaman olarak kullanabilir. Fazla çalışmak için işçinin onayının alınması gereklidir. Fazla çalışma sürelerinin toplamı yıllık 275 saati aşmayacak biçimde sınırlandırılmıştır.

Çalışma süreleri, İş Kanununa İlişkin Çalışma Süreleri Yönetmeliğinde, işçinin çalıştırıldığı işte geçirdiği süre olarak tanımlanmaktadır. İş Kanunun “Çalışma süresinden sayılan haller” başlıklı 66. maddesinde belirtilen durumlar çalışma sürelerinin hesabına dahil edilmektedir:

- a) Madenlerde, taşocaklarında yahut her ne şekilde olursa olsun yeraltında veya su altında çalışılacak işlerde işçilerin kuyulara, dehlizlere veya asıl çalışma yerlerine inmeleri veya girmeleri ve bu yerlerden çıkmaları için gereken süreler.
- b) İşçilerin işveren tarafından işyerlerinden başka bir yerde çalıştırılmak üzere gönderilmeleri halinde yolda geçen süreler.
- c) İşçinin işinde ve her an iş görmeye hazır bir halde bulunmakla beraber çalıştırılmaksızın ve çıkacak işi bekleyerek boş geçirdiği süreler.
- d) İşçinin işveren tarafından başka bir yere gönderilmesi veya işveren evinde veya bürosunda yahut işverenle ilgili herhangi bir yerde meşgul edilmesi suretiyle asıl işini yapmaksızın geçirdiği süreler.
- e) Çocuk emziren kadın işçilerin çocuklarına süt vermeleri için belirtilecek süreler.
- f) Demiryolları, karayolları ve köprülerin yapılması, korunması ya da onarım ve tadili gibi, işçilerin yerleşim yerlerinden uzak bir mesafede bulunan işyerlerine hep birlikte getirilip götürülmeleri gereken her türlü işlerde bunların toplu ve düzenli bir şekilde götürülüp getirilmeleri esnasında geçen süreler.

Kanunun 68. maddesinde belirtilen ara dinlenmeleri ise çalışma süresinden sayılmamaktadır. Haftalık normal çalışma süresi, İş Kanunu’nda geçen çalışma süresi ile aynı biçimde, haftada en çok 45 saat olarak düzenlenmiştir. Kısmi süreli çalışma ile ilgili olarak İş Kanunun 13. maddesinde “İşçinin normal haftalık çalışma süresinin, tam süreli iş sözleşmesiyle çalışan emsal işçiye göre önemli ölçüde daha az belirlenmesi durumunda sözleşme kısmî süreli iş sözleşmesidir.” hükmü yer almaktadır. Ancak, maddede geçen “önemli ölçüde daha az” kısıdı İş Kanununa İlişkin Çalışma Süreleri Yönetmeliği’nin 6. maddesi “İşyerinde tam süreli iş sözleşmesi ile yapılan emsal çalışmanın üçte ikisi oranına kadar yapılan çalışma kısmi süreli çalışmadır.” ile anlaşılmaktadır. Buna göre, haftalık çalışma süresinin 45 saat olduğu bir işyerinde haftalık 30 saate kadar yapılan çalışmalar kısmi süreli çalışma olarak değerlendirilmektedir.

Fazla çalışma ve fazla sürelerle çalışmaya ilişkin usul ve esaslar İş Kanununa İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği ile düzenlenmiştir. İş Kanunu’ndaki hükümlere ek olarak Yönetmeliğin “Fazla Çalışma Yaptırılmayacak

İşçiler” başlıklı 8. maddesinde 18 yaşını doldurmamış işçilere, hamile, yeni doğum yapmış ve çocuk emziren işçilere ve kısmi süreli iş sözleşmesi ile çalıştırılan işçilere fazla çalışma yaptırılamayacağı belirtilmiştir. Aynı madde uyarınca kısmi süreli iş sözleşmesi ile çalışan işçilerin fazla sürelerle çalışma da yaptırılamayacağı söylenmektedir.

1.4.2.2. Kamu Çalışanlarına İlişkin Yasal Düzenlemeler

Kamuda istihdam şekilleri 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu’nun 4. maddesine göre a) Memur, b) Sözleşmeli Personel ve d) İşçiler olarak geçmektedir (c bendi mülga).

Devlet Memurları Kanunu’nun 99. maddesine göre memurların çalışma süresi haftada 40 saat olarak düzenlenmiştir. Fazla çalışmanın tanımı ise Fazla Çalışmanın Uygulama Esaslarını Gösterir Yönetmelikte geçmektedir. Buna göre; memurların, genel haftalık çalışma süresi olan, 40 saatin üstünde yaptıkları çalışmalar fazla çalışma olarak nitelendirilmiştir. Fazla çalışmanın ücretle karşılanabilmesi için normal günlük çalışma saatleri dışında ve yönetmeliğin 8. maddesinde belirtilen şartların gerçekleşmesi gerekmektedir:

- a) Görevin kanun ile belirli bir süre içinde bitirilmesinin zorunlu bulunması,
- b) İnsan, hayvan ve bitkilerle ilgili hastalıklar, arızalar ile tabii afetler gibi olağanüstü hallerin oluşu (Bu hallerin devam süresince)
- c) İş Kanununa tabi olarak işçi çalıştıran kurumlarca hizmetin gereği olarak işçi ile birlikte çalışma saatleri ve günü dışında çalışmanın zorunlu bulunması,
- d) Görevin gereği olarak çalışma saatlerini aşması zorunlu işlerde çalışılması.

Devlet Memurları Kanunu’nun 4. maddesinin b bendinde belirtilen “sözleşmeli personel”lerin çalışma sürelerine ilişkin Sözleşmeli Personel Çalıştırılmasına İlişkin Esasların 13. maddesinde “Devlet memurları için saptanan çalışma saat ve süreleri sözleşmeli personel için de uygulanır.” hükmü yer almaktadır.

Kanunun 4. maddesinin d bendinde, aynı bentte tanımlanan “işçiler” için bu kanun hükümlerinin uygulanamayacağı söylenmektedir. Bu nedenle, 657 sayılı Devlet

Memurları Kanunu'nda geçen çalışmaya ilişkin düzenlemelerin kamuda işçi statüsünde çalışan kişiler için geçerli olmadığı değerlendirilmektedir.

1.5. İKTİSADİ BAKIMDAN ÇALIŞMA

Çalışma ya da emek, toplumun kıt üretim faktörlerinden biri olup iktisat biliminin temel bir alanıdır. Çalışma ekonomisi, işgücü piyasalarının organizasyonunu, işleyişini ve sonuçlarını, gelecekteki ve mevcut işgücü piyasası katılımcılarının kararlarını ve işgücü kaynaklarının istihdamı ve ücretlerine ilişkin kamu politikalarını inceler (McConnell ve diğerleri, 2021: 1).

Her piyasada olduğu gibi işgücü piyasasında da alıcılar ve satıcılar bulunmaktadır. Alıcılar işveren ve satıcılar işçiler olarak düşünülebilir. Ancak, işçilik hizmetleri yalnızca kiralanabilir; işçilerin kendileri alınıp satılamaz. (Ehrenberg ve Smith, 2011: 26). Benzerliklerine rağmen işgücü piyasası pek çok yönüyle diğer piyasalardan ayrılmaktadır. Özellikle, emek hizmetleri işçilerden ayrılamayacağından, bu tür hizmetlerin kiralandığı koşullar çoğu zaman fiyat kadar önemlidir. Çalışma ortamı, yaralanma riski, yöneticilerin kişilikleri, adil muamele algıları ve çalışma sürelerinin esnekliği gibi parasal olmayan faktörler, istihdam kararlarında ürün piyasalarında olduğundan daha büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, istihdam ilişkisini etkileyen çok sayıda kurum ve yasal mevzuat diğer pazarlarda mevcut değildir (Ehrenberg ve Smith, 2011: 2).

İşgücü piyasasında üç ana aktör öne çıkmaktadır: işçiler, firmalar ve devlet. Tipik olarak işçilerin refahlarını, firmaların ise kârlarını en yüksek seviyeye çıkardıkları varsayılır. Devlet, vergi uygulayarak, sübvansiyon vererek ve işgücü piyasasındaki kuralları düzenleyerek işçilerin ve firmaların kararlarını etkilemektedir (Borjas, 2020: 10).

İşgücü piyasasında emek miktarını temsil eden fiili çalışma süreleri ise üç kuvvetin etkileşimi ile belirlenir: (1) işçinin çalışmayı arzu ettiği süre; (2) işveren tarafından talep edilen çalışma süresi; (3) iş kanunu ve düzenlemeleri, toplu pazarlık ve makroekonomik iklim gibi çalışma süreleri kararlarının aracılık ettiği kurumsal ortam (Golden, 1998: 525).

1.5.1. İşgücü Arzı

İşgücü arzı, bireylerin işgücüne katılımı ile ilgili kararlarını ve davranışlarını temsil etmektedir. İşgücü arzı incelenirken iki ana kategoriye odaklanılmaktadır: Birincisi, çalışma kararı almak ve eğer çalışılacaksa ne kadar süreyle çalışılacağıyla ilgili kararlardır. İkinci kategori ise iş aramaya karar veren bireylerin karşılaştığı, hangi meslek veya meslek sınıfında iş aranacağı ve iş tekliflerinin nerede aranacağı gibi konuları kapsayan soruları içerir (Ehrenberg ve Smith, 2011: 165). Ancak bu bölümde tezin konusuyla bağlantılı olarak daha çok bireylerin çalışma sürelerine ilişkin kararları üzerinde durulacaktır.

Neoklasik işgücü arzı teorisi her bireyin sınırlı bir süreye sahip olduğunu ve bu süreyi çalışmak ile boş zaman kullanmak arasında ayırmayı seçtiğini öne sürer (Cahuc ve diğerleri, 2014: 4). Bu çerçevede bireyler, malları (araba, ev, eşya vb.) ve boş zamanları tüketerek refahlarını en üst düzeye çıkarmaya çalışırlar. Malların piyasadan satın alındığı varsayılır. Çoğumuz bağımsız olarak zengin olmadığımız için, istediğimiz malları satın almak için gereken parayı kazanmak amacıyla çalışmalıyız. Ekonomik değiş tokuş açıktır: Çalışmazsak çok fazla boş zaman tüketebiliriz, ancak hayatı daha keyifli hale getiren mal ve hizmetlerden mahrum kalmak zorundayız. Çalışırsak bu mal ve hizmetlerin çoğunu karşılayabiliriz ancak değerli boş zamanımızın bir kısmından vazgeçmemiz gerekir (Borjas, 2020: 18).

Bireylerin malları ve boş zamanları tüketmekten tatmin oldukları kavramı fayda fonksiyonu ile özetlenir:

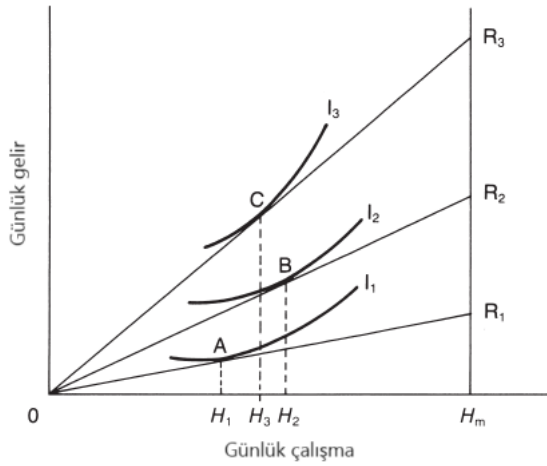
$$U = f(C, L) \quad (1)$$

Fayda fonksiyonu, kişinin mal tüketimini (C) ve boş zaman (L) kullanımını, bireyin memnuniyet veya mutluluk düzeyini ölçen bir U indeksine dönüştürür. Bu indekse fayda denir. U ne kadar yüksek olursa kişi o kadar mutlu olur. Daha fazla mal satın almanın ya da daha fazla boş zamana sahip olmanın kişinin faydasını artırdığı varsayılmaktadır (Borjas, 2020: 24).

Bireylerin çalışmak istedikleri süreleri belirlemekte özgür oldukları varsayımına dayanarak, Şekil 5 çalışma süresi ve gelir arasındaki ilişkiyi

göstermektedir. Birey, ne kadar emek sağlayacağını seçerken (çalışma süresi, H), aynı zamanda boş zamanı da belirlemektedir. Dolayısıyla işgücü arzı ve boş zaman talebi, boş zamanın fırsat maliyetinin çalışmama nedeniyle kaybedilen ücret kazançları olmasıyla birlikte kararlaştırılmaktadır. H_m , iş gününün dayatılan maksimum süresidir ($H_m=H+L$). Boş zamanın rasyonel bireyin fayda fonksiyonunda yer alan normal bir mal olduğu varsayılır. Ücretler, malların, hizmetlerin ve boş zamanların tüketimi yoluyla fayda sağlarken çalışmak boş zamanı azalttığı için faydasızlık getirir (Smith, 2003: 7).

Şekil 5: Çalışma Süresi (Boş Zaman) – Gelir Kayıtsızlık Eğrileri



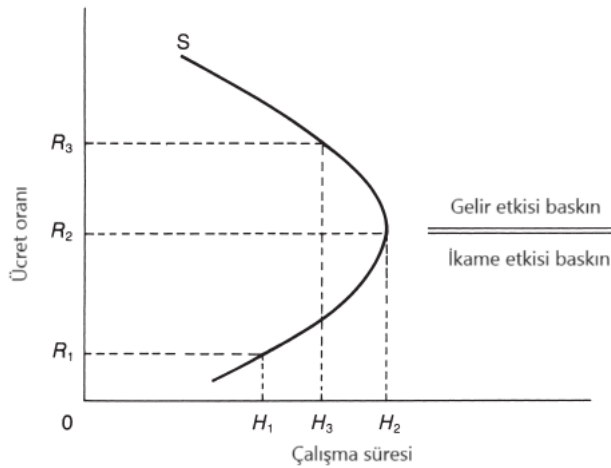
Kaynak: Smith, 2003: 7.

I_1 , I_2 ve I_3 eğrileri bireyin kayıtsızlık haritasının bir parçasını oluşturur. Her kayıtsızlık eğrisi, bireye aynı düzeyde fayda sağlayan gelir ve çalışma süresi kombinasyonlarını birleştirir. Kayıtsızlık eğrisi ne kadar yüksek olursa fayda düzeyi de o kadar yüksek olur. O kaynağından çıkıp R_1 , R_2 ve R_3 noktalarına giden doğruların (bütçe ya da gelir kısıtları) farklı ücret oranlarını temsil eden eğimleri bulunmaktadır (OR_1 ücret oranı = OA/OH_1 saat başına) (Smith, 2003: 8).

Çalışmak ve boş zaman kullanmak arasındaki seçimlerin standart analizi, ücret oranındaki değişikliklere karşı çalışma süresi arzının tepkisi üzerinde pozitif bir ikame etkisi ve negatif bir gelir etkisi olduğunu ima eder. Reel ücret oranındaki bir artış, boş zamanı daha pahalı hale getirir ve çalışma sürelerinde bir artışa yol açma eğilimindedir. Ancak belirli bir çalışılan süre için ücret oranındaki bir artış gelirden bir

artışa neden olur ve bu da boş zaman da dahil olmak üzere çeşitli malların satın alınmasında bir artışa yol açar. Dolayısıyla gelir etkisinden dolayı çalışma süreleri azalma eğilimi göstermektedir. Ücret oranındaki bir değişiklik göz önüne alındığında, çalışma sürelerinin dengede hangi yönde değişeceği önceden belirlenemez. Değişim yönü, ilgili aralıktaki gelir ve ikame etkilerinin göreceli güçlerine bağlıdır. Bu teorik boşluğu dolduran ampirik bir genelleme, emeğin "geriye doğru eğilen" arz eğrisidir. Bu, ortalama olarak gelir etkisinin ikame etkisinden daha güçlü olduğu, dolayısıyla ücret oranındaki bir artışın normalde emek tedarikçileri tarafından sunulan iş miktarının (çalışma süresinin) azalmasıyla sonuçlandığı düşüncesidir (Mincer, 1962: 63).

Şekil 6: Bireysel İşgücü Arzı Eğrisi



Kaynak: Smith, 2003: 8.

Şekil 5'te gösterilen farklı ücret oranları için teğet noktaları (A, B ve C gibi) birleştirildiğinde Şekil 6'daki bireysel işgücü arzı eğrisi elde edilir. Ücret oranı R_1 'den R_2 'ye yükseldikçe, çalışma süresi H_1 'den H_2 'ye çıkmaktadır. Buna göre boş zaman yerine daha fazla çalışma tercih edilir, dolayısıyla bu bölgede ikame etkisi baskındır. Ancak ücret oranı R_2 'den R_3 'e yükselirken çalışma süresi H_2 'den H_3 'e düşmektedir. Buna göre bireyin gelirindeki artış boş zaman da dahil olmak üzere mallara olan talebini daha fazla artırmaktadır, dolayısıyla bu bölgede gelir etkisi baskındır.

Bireylerin talep edebileceği ücret arz edilen işgücü miktarının seçiminde önemli bir faktördür, ancak dikkate alınan tek faktör değildir. Vergiler, kişisel

zenginlik, işgücü piyasası dışındaki kaynaklardan elde edilen gelir ve hatta aile ortamı da belirleyici rol oynamaktadır. Gerçekte kişinin zamanının tahsisi, çalışma ve boş zaman arasındaki basit bir seçimden daha karmaşık ödünleşimlere bağlıdır. Her şeyden önce, ücretli işin karşılığı alışılagelmiş anlamda basit bir boş zaman değildir. Çünkü boş zamanın büyük bir kısmı tüketim malları piyasasında mevcut olan ürünlerin ikamesi olan ev üretimine (yemeklerin hazırlanması, ev işleri, küçük onarımlar ve bakım, çocukların yetiştirilmesi, vb.) ayrılan zamandan oluşur. Bu, işgücü arzının hane halkı üretiminin maliyet ve faydalarını hesaba kattığı ve çoğunlukla aile içindeki planlamanın ve hatta fiili müzakerelerin sonucunda belirlendiği anlamına gelir. Aile durumu, çocuk sayısı, kişinin ücretli emek dışında sahip olduğu gelir (kişisel zenginlik, yasadışı çalışma, eş geliri vb.) bu seçimde büyük rol oynamaktadır. İşgücü arzına ilişkin kararlar aynı zamanda zaman içinde yapılan takaslara da bağlıdır ve bu durum, aktörlerin kararlarının analizini daha karmaşık hale getirir (Cahuc ve diğerleri, 2014: 4).

1.5.2. İşgücü Talebi

İşgücü piyasasının sonuçları yalnızca işçilerin çalışma isteğine değil, aynı zamanda firmaların işgücü isteklerine de bağlıdır. Firmalar tarafından alınan işe alma ve işten çıkarma kararları aynı anda birçok işi yaratır ve yok eder (Borjas, 2020: 76). Firmalar, bir ürün pazarında satılan mal veya hizmetleri üretmek için başta emek ve sermaye olmak üzere çeşitli üretim faktörlerini birleştirirler. Firmaların toplam çıktıları ile emek ve sermayeyi birleştirme biçimleri, ürün talebi, belirli fiyatlarla elde edebilecekleri emek ve sermaye miktarı, ellerinde bulunan teknolojilerin seçimi gibi faktörlere bağlıdır. İşgücü talebi incelemesinde, bir firma veya sektör grubu tarafından istihdam edilen işgücü miktarının bu faktörlerdeki değişikliklerden nasıl etkilendiğini bulmakla ilgilenilmektedir (Ehrenberg ve Smith, 2011: 36). İşgücü talebini belirleyen faktörler bu başlıklarda özetlenebilir:

Ürün veya Hizmet Talebi: İşgücü talebi, üretilmesine veya sağlanmasına yardımcı olduğu ürün veya hizmete olan talebe bağlı olduğu veya bu talepten kaynaklandığı için türetilmiş bir taleptir. Bir ürüne ve hizmete olan talepte artış (azalış) olduğunda, firmalar genellikle üretimi artırır (azaltır), bu da o mal ve hizmetleri

üretmek için işgücü talebinin artmasına (azalmasına) neden olur (McConnell ve diğerleri, 2021: 120).

Firmaların ürün veya hizmet talebindeki değişikliklere işgücü talebi tepkisi, bu tür değişikliklerin önemine ve süresine bağlı olacaktır. Bir firma ürünlerine yönelik talepte kısa vadeli veya küçük değişikliklerle karşı karşıya kalırsa, satılmayan mal stoklarını ayarlayarak bu dalgalanmalara karşı koyabilir. Talepteki önemli ve uzun vadeli değişiklikler istihdamda değişikliklere neden olacaktır (Smith, 2003: 40).

İşgücü Maliyeti: İşgücü maliyeti, başta ücret olmak üzere işveren tarafından ödenen sosyal güvenlik katkıları (bordro vergileri), temel eğitim masrafları gibi maliyetlerden oluşur. İşgücü talebi teorisinde temel varsayım, firmaların, ürünlerinin veya hizmetlerin satışından elde ettikleri kârı en üst düzeye çıkarmak için emek hizmetlerini sermaye gibi diğer girdilerle birleştirerek kullanmalarıdır. Dolayısıyla işgücü talebi teorisi, insan gücü talebinin yanı sıra her çalışanın çalıştığı süreyi açıklamaya çalışır. Bir girişimci, işçinin ürettiği gelirin maliyetinden fazla olduğu durumlarda bir işçiyi işe alma konusunda çıkara sahiptir (Cahuc ve diğerleri, 2014: 77).

Ücret oranlarındaki artış firmaların iki nedenden dolayı istenen istihdam seviyesini azaltmasına neden olacaktır. İlk neden ölçek etkisini göstermektedir. Buna göre, ücret oranlarındaki artış firmanın kârını maksimize eden çıktı seviyesi düşürecek ve buna bağlı olarak hem sermaye hem de emek miktarında azalma olacaktır. İkincisi ise ikame etkisidir. Ücret oranlarındaki artış emeğin faydasını azaltmaktadır. Bu nedenle, firmanın yeniden en az maliyetli şekilde üretim yapabilmesi için emeğin yerine sermayeyi ikame etmesine neden olacaktır. Ücret artışının ölçeği ve ikame etkileri firmanın arzu edilen sermaye stoku üzerinde belirsiz bir etkiye sahip olacaktır, ancak her iki etki de işgücü talebini azaltmaya hizmet etmektedir (Ehrenberg ve Smith, 2011: 72)

Teknolojik Gelişme ve Verimlilik: Hem popüler tartışmalardaki hem de akademik yazılardaki standart yaklaşım, verimliliği (işçi başına katma değeri) artıran herhangi bir ilerlemenin aynı zamanda işgücü talebini de artırma eğiliminde olduğunu varsaymaktadır. Elbette teknolojik gelişmeler bazı sektörlerde iş kaybına yol açabilmektedir. Ancak bu gerçekleştiğinde bile diğer sektörlerin genişleyeceği ve genel istihdamın artışına katkıda bulunacağı değerlendirilmektedir. Üstelik, teknolojik

ilerleme vasıflı işçilere diğerlerinden daha fazla fayda sağlasa ve eşitsizliği artırsa bile, standart yaklaşım yine de bunun her türden işçi için işgücü talebini artırma eğiliminde olacağını öngörmektedir. Ancak otomasyon teknolojileri olarak adlandırılan yapay zekâ destekli birçok yeni teknoloji, emeğin verimliliğini artırmaktan ziyade insanlar tarafından gerçekleştirilen bir dizi görevde daha ucuz sermayenin (makinelerin) yerini almasını amaçlamaktadır. Bu nedenle, otomasyon teknolojileri, işçileri önceki görevlerinden çıkararak işgücünün katma değerdeki payını azaltır. Yani, bu teknolojiler üretkenliği ücretlerden ve istihdamdan daha fazla artırır ve genel işgücü talebini etkilemektedir. Dolayısıyla otomasyon teknolojileri sermayeye (ve diğer faktörlere) göre emeğin payını azaltmaktadır (Acemoglu ve Restrepo, 2020: 25-27).

Çıktı Fiyatı: İşgücü talebinin doğrudan belirleyicilerinden biri de ürün veya hizmetlerin çıktı fiyatıdır. İşgücü talebi türetilmiş bir talep olduğundan, emeğin çıktısına olan talebin esnekliği işgücü talebinin esnekliğini etkileyecektir. Diğer koşullar eşit olduğunda, ürün talebinin fiyat esnekliği ne kadar büyük olursa, işgücü talebinin esnekliği de o kadar büyük olur. Örneğin, bir ürün veya hizmetin fiyatı düştüğünde o ürün veya hizmete talep edilen miktar artacaktır. Ürün talebinin esnekliği büyükse, talep edilen ürün miktarındaki artış daha büyük olacak ve dolayısıyla bu ek çıktıyı üretmek için işgücü miktarında büyük bir artış yapılması gerekecektir. Bu, esnek bir işgücü talebi anlamına gelir. Ancak ürüne olan talep esnek değilse, talep edilen ürün miktarındaki artış gibi talep edilen işgücü miktarındaki artış da daha küçük olacaktır. Bu durum işgücü talebinin esnek olmadığını göstermektedir. Bu genellenmenin dikkate değer iki anlamı vardır. Birincisi, diğer koşullar eşit olduğunda, bir firmanın ürün piyasasında sahip olduğu tekel gücü ne kadar büyük olursa, işgücü talebi de o kadar az esnek olur. İkinci bir çıkarım da tüketicilerin genellikle alışkanlıklarına bağlı olması ve fiyat değişikliğine tepki olarak satın alma davranışlarını yavaş yavaş değiştirmesi nedeniyle işgücü talebinin uzun vadede kısa döneme göre daha esnek olacağıdır (McConnell ve diğerleri, 2021: 121, 139).

Hükümet Politikaları: İşçilerin aldıkları ücretler, çalışanlara sağlanan sosyal haklar ve hatta çalışma koşulları, bir dereceye kadar hükümet politikaları tarafından belirlenmektedir. Asgari ücret yasaları, emeklilik düzenlemeleri, işçileri işten çıkarmaya ilişkin kısıtlamalar, güvenlik gereklilikleri, göçmenlik kontrolleri, işsizlik yardımları gibi düzenlemeler işverenlerin işgücü kararlarını etkilemektedir (Ehrenberg

ve Smith, 2011: 59). Örneğin, vergi oranlarındaki indirimler, hükümetlerin işgücü talebini canlandırmak amacıyla işgücü piyasası çapında sübvansiyonlar sağlamak için kullandıkları başlıca araç olmuştur. Erkek ve kadın işçi çalıştırmanın göreceli maliyetlerini değiştiren politikalar, çalışanlara sağlanan sosyal yardımların kapsamının kısmi süreli çalışanları da kapsayacak şekilde genişletilmesini zorunlu kılan programlar, özel sektörde iş başında eğitim yoluyla becerilerin geliştirilmesine yönelik programlar, düşük vasıflı işçileri hedef alan kamu sektörü istihdam programları, yüksek eğitilmiş işçi arzını artıran yüksek öğretime yönelik sübvansiyonlar ve çocukların çalışma sürelerine ilişkin kısıtlamalar yapılması gibi özel işgücü politikaları genel olarak emeğin veya belirli bir işçi sınıfının fiyatını veya miktarını değiştiren müdahaleleri içermektedir (Hamermesh, 1993: 166-201).

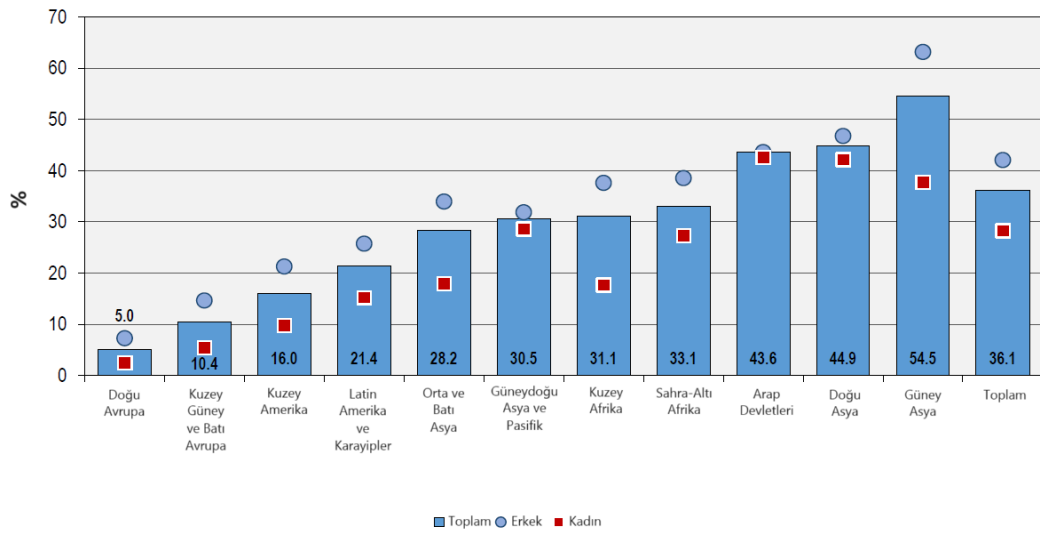
Bu faktörlerin yanı sıra ekonomik koşullar ve şoklar, kültürel çeşitlilik, demografik özellikler ve sendikaların gücü gibi faktörler de işgücü talebinin belirlenmesinde etkili olabilmektedir.

Sonuç olarak, işgücü hizmetlerinin “alındığı” ve “satıldığı” piyasalar ürün piyasası işlemlerinden çok farklı olup ayrı bir çalışma gerektiren özel nitelikler taşımaktadır. Ünlü iktisatçı Marshall, iki piyasa arasındaki ayrımı şu sözlerle ifade etmiştir: “Tuğlanın saray yapımında mı yoksa kanalizasyon yapımında mı kullanılacağına satıcı için hiçbir önemi yoktur; ancak belirli zorluktaki bir görevi yerine getirmeyi üstlenen emek satıcısı için, işin yapılacağı yerin sağlıklı ve hoş bir yer olup olmadığı ve arkadaşlarının da sahip olmayı umduğu gibi olup olmayacağı çok önemlidir.” Bir işçinin genel olarak haftada kırk veya daha fazla saatini emek hizmetleri sağlayan işte harcaması gerektiğinden, işin parasal olmayan yönleri son derece önemli hale gelir. Ücretin yanı sıra, işçi, işin sağlık ve güvenlik özellikleri, işin zorluğu, istihdamın istikrarı, eğitim ve ilerleme fırsatlarıyla da ilgilenir. Bu parasal olmayan özellikler doğrudan ödeme kadar önemli olabilir. İşçinin sosyal statüsü, özsaygısı ve bağımsızlığı, işgücü piyasasında çalışmanın mevcudiyetine bağlı olabilir. Dolayısıyla işçilerin tedarik kararları, ürün pazarlarına uygulanan tedarik kavramından daha karmaşıktır (McConnell ve diğerleri, 2021: 2).

1.6. UZUN VEYA AŞIRI ÇALIŞMA

Uzun veya aşırı çalışma, düzenli olarak haftada 48 saatten fazla çalışmak olarak tanımlanabilir. Bu tanım, hem normal çalışma sürelerini haftada 48 saatle sınırlayan ilgili uluslararası çalışma standartları 1 ve 30 No'lu Sözleşmeler ile hem de çalışma sürelerinin iş güvenliği ve sağlığı, iş-yaşam dengesi, üretkenlik ve performans üzerindeki etkilerine ilişkin ilgili literatürle uyumludur (Messenger, 2018: 3). Uzun çalışma olarak belirtilen çalışma süreleri pek çok ülkede geçerli olan haftalık normal çalışma süresi sınırlarını geçmektedir. Bu nedenle, uzun çalışma süreleri fazla çalışmayla doğrudan bağlantılıdır.

Şekil 7: Dünyada Uzun (Haftada 48 Saatten Fazla) Çalışanların Oranları



Kaynak: ILO, 2018: 12.

Şekil 7’de dünyada belirli alt bölgelere göre toplam istihdamda uzun çalışanların yüzdesi gösterilmektedir. Genel olarak dünyada uzun çalışma yapan işçilerin oranı %36.1’dir. Güney ve Doğu Asya’daki işçiler arasında uzun çalışma yaygın görülürken (sırasıyla %54.5 ve %44.9), bunu Arap Devletlerindeki işçiler (%43.6) izlemektedir. Bunun tersine, Doğu Avrupa ile Kuzey, Güney ve Batı Avrupa’nın yanı sıra Kuzey Amerika’daki işçiler en düşük uzun çalışma oranına sahiptir (sırasıyla %5, %10.4 ve %16). Erkekler genel olarak kadınlara göre nispeten

daha uzun çalışma yaparken, Doğu Asya, Arap Devletleri, Güneydoğu Asya ve Pasifik ile Doğu Avrupa'da erkek ve kadın işçiler için uzun çalışma oranları benzerdir.

1.6.1. Uzun Çalışmanın Motivasyonları

Çalışma sürelerinde olduğu gibi uzun ya da fazla çalışmada da işçinin tercihi, işverenin talebi ve kurumsal çevre etkili olmaktadır. Golden (2009)'a göre bireylerin arzu ettiği çalışma süreleri beş kaynağın ağırlıklı katkısından kaynaklanmaktadır: (1) mevcut reel ücret oranları; (2) ileriye dönük ücret gidişatları; (3) emek çabaları karşılığında bireylere tanınan göreceli statü; (4) çalışma yoluyla elde edilen içsel ödüller, süreç faydaları veya kolaylıklar; (5) işveren tarafından talep edilen çalışma süreleri ve işçilerin uyum sağlayabileceği diğer yapısal kısıtlamalar.

Ücret oranlarının uzun çalışmaya etkisi gelir ve ikame etkileriyle gözlenebilir. Düşük saatlik ücretlerle çalışanlar için genellikle ikame etkisi baskındır ve saatlik ücretteki artış (örneğin fazla çalışma ücretindeki artış) çalışma arzını artırır. Daha yüksek ücretliler için gelir etkisi baskın olabilir, bu da bireyin ücret artışının önünde daha az çalışmasına neden olabilir. Ancak ampirik kanıtlar, düşük ücretli çalışanların yanı sıra yüksek ücretli çalışanların da uzun çalışma sürelerine sahip olma eğiliminde olduklarını ve çalışma sürelerinin fiili dağılımının kurumsal yapı, ücret belirleme ve kültürel normlardan güçlü bir şekilde etkilendiğini göstermektedir. Örneğin, ücret dağılımının geniş olduğu ve asgari ücretlerin düşük olduğu ülkelerde, işçiler makul bir aylık ücret alabilmek için uzun çalışmaya yönelik güçlü teşviklere sahiptir. Aynı şekilde, düşük marjinal vergiye ve yüksek insan sermayesi getirisine sahip ülkelerde, yüksek ücretli işçiler uzun çalışma sağlamaya yönelik güçlü bir teşvike sahiptir. (Anxo ve Karlsson, 2019: 7).

İşe daha fazla zaman harcamak, gelecekteki terfi veya kariyer ilerlemesi olasılığını artırma çabasını yansıtabilir. Uzun süreler çalışmak bağlılık, sadakat ve çok çalışmaya ve öğrenmeye istekli olmanın bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Böylece fazla çalışma yapan işçilerin ücretleri veya terfi olasılığı artmaktadır. Bu nedenle, işçilerin gelecekte iyi kadro pozisyonlarına ilerlemek için kariyerinin başında fazla çalışma yapması beklenebilir. Başka bir deyişle, işçiler kariyer beklentilerini geliştirmek için zamanını fazla çalışma yapmaya yatırmaktadır (Garcia, 2017: 6).

Standart işgücü arzı teorisi çalışmanın faydasızlık sağladığını varsaymaktadır. Ancak bazı durumlarda aksi gözlenebilmektedir. Eğer iş faaliyeti, stres veya endişe yaratan, tehlikeli, külfetli, rutinleşmiş ve yabancılaştırıcı olmaktan ziyade doğası gereği daha ödüllendirici, daha güvenli, isteğe bağlı ve özerk hale geliyorsa, çalışanların uzun çalışmaya karşı direnci düşebilir. Belirli işler veya iş görevleri, süreç faydaları veya aslında refahı artıran sonuçlar sağlar. Bazı yüksek maaşlı yönetimsel ve profesyonel işler, gelir dışında sosyal etkileşimler ve kişisel gelişim açısından da ödüllendiricidir. Böylece, bu işlerde çalışanlar sömürülmekten ziyade yüceltilmiş hissedebilirler. İşyerindeki ayrıcalıklar, fazla çalışmaya istekli çalışanlar için daha uygun olabilir. İşyeri daha fazla olanak sunduğunda, özellikle de nispeten daha büyük ev sorumlulukları yükünü omuzlayanlar için, çalışma süresi evde geçirilen zamana göre daha çekici hale gelir. Büyük ölçüde iş özerkliğinden duyulan tatminin daha yüksek olması nedeniyle, serbest meslek sahipleri, bir işveren tarafından istihdam edilenlere göre daha fazla çalışmaktadır (Golden, 2009: 221).

Standart işgücü talebi teorisine göre ise, işe alma ve işten çıkarma maliyetlerinin (işlem maliyetleri) varlığı, işgücü talebini ve dolayısıyla fazla çalışma talebini de etkilemektedir. Firma açısından bu maliyetler, boş bir pozisyonu doldurmaya çalışırken arama maliyeti ile çıktı kaybıyla ve işçileri işten çıkarırken işten çıkarma maliyetiyle (kıdem tazminatı, ihbar tazminatı vb.) ilişkilidir. Bu işlem maliyetlerinin büyüklüğü, istihdam koruma düzenlemesinin gücü ve işten çıkarma maliyetlerine ilişkin yasal düzenlemeler gibi kurumsal özelliklere bağlıdır. İşlem maliyetlerinin yüksek olduğu ülkelerde, istihdamın iş döngüsü boyunca ayarlanmasının iç sayısal esneklik (mevcut çalışanların çalışma süresinin değişmesi) biçimini alması beklenebilir. Tam tersine, istihdam korumasının zayıf olduğu ülkelerde ayarlama esas olarak çalışan sayısında değişiklik, yani dış sayısal esneklik şeklinde beklenir. Genel olarak, ekonomik durgunluğun başlangıcında, işlem maliyetleri nedeniyle, bir firmanın ilk tepkisi, çalışanların çalışma sürelerini azaltmak (emek istifleme) ve ardından talep düşmeye devam ettikçe insanları işten çıkarmaya başlamaktır. Benzer şekilde, zirve anlarında bir firma, önce mevcut çalışanların çalışma sürelerini uzatmak ve daha sonra genişleme aşaması devam ederse ek işçileri işe almaya başlamak için güçlü bir teşvike sahiptir (Anxo ve Karlsson, 2019: 8-9). Çalışma sürelerindeki değişiklikler, yani fazla çalışma ve kısa süreli çalışma

kullanımı, işlem maliyetlerinin yanı sıra fazla çalışma ücreti ve/veya bunun yerine izin miktarının büyüklüğü ve normal çalışma süresiyle de ilgilidir. Fazla çalışma ücretinde bir düşüş, işlem maliyetlerinde bir artış ve normal çalışma süresinde bir azalma olması durumlarında firmanın maliyet minimizasyonu fazla çalışmayı artırma ve istihdamı azaltma eğilimindedir (Hart, 2004: 77).

1.6.2. Uzun Çalışmanın Sakıncaları

Uzun veya aşırı çalışma hem çalışanlar hem de firmalar açısından önemli tehlikeler içermektedir. Uzun çalışma bireylerde, uyku sürelerinde ve kalitesinde azalma, fiziksel ve psikolojik sağlık sorunları, tükenmişlik, iş kazası risklerinde artış, daha düşük üretkenlik ve daha yüksek devamsızlık gibi olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir (Tucker ve Folkard, 2012: 16-18). Uzun çalışma aynı zamanda iş-yaşam dengesinin bozulmasına ve iş-aile çatışmasının artmasına da neden olmaktadır. Bunlara bağlı olarak çalışanlarda, stres, kaygı, depresyon veya zayıf özgüven, kötü ruh hali, artan iyileşme ihtiyacı, uzun süreli yorgunluk durumları gözlenmekte olup çalışanların iş verimliliği, iş ve yaşam tatmini, kişisel etkinlik, evlilik ilişkileri, ebeveyn ilişkileri ve hatta çocuklarının gelişimi olumsuz etkilenmektedir (Fagan ve diğerleri, 2012; 15-16).

Uzun çalışmanın sağlık üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Aşırı çalışmanın neden olduğu pek çok sağlık sorununun yanında en ölümcül etkileri, uzun çalışmanın yaygın olduğu Japonya’da *karoshi* (fazla çalışmaya bağlı kalp-damar veya beyin-damar hastalıklarının neden olduğu ani ölüm) ve *karojisatsu* (fazla çalışmaya bağlı intihar) vakaları ile görülebilmektedir (Bannai ve Tamakoshi, 2014: 5). Bağışıklığın düşmesi, kalp ritmi ve kan basıncında artış, diyabet, bakteriyel ve viral enfeksiyonlara karşı duyarlılığın artması uzun çalışma neticesinde görülen diğer sağlık sorunlarıdır. Ayrıca uzun çalışmanın artan sigara, alkol tüketimi ve daha yüksek vücut kütle indeksi ile ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir (van der Hulst, 2003: 184-185).

Uzun çalışma firmalar açısından daha yüksek çıktı anlamına gelmez. Çünkü işyerinde uzun çalışma yapanların, yalnızca üretkenliğini azaltmakla kalmayıp aynı zamanda hata, kaza ve hastalık olasılığını da artıran yorgunluk veya stres yaşadıkları

görülmektedir. Bu durum firmaların maliyetlerinde artışa sebep olmaktadır. Sabit istihdam maliyetlerinin (işlem maliyetleri) aksine, iş stresiyle ilgili bu endişeler, firmayı çalışanların çalışma sürelerini uzatmaya değil, kısaltmaya yöneltmektedir. Bu nedenle çalışma süreleri üzerindeki kısıtlamalar (yasa tarafından dayatılanlar veya belirli bir eşiğin üzerinde çalışılan sürelere ilişkin ceza oranlarının belirlenmesinden kaynaklananlar veya toplu iş sözleşmelerinde yer alanlar), yönetime zarar veren kısıtlamalar değil, işyeri verimliliğini ve refahını iyileştirmenin bir aracı olarak görülebilir (Pencavel, 2015: 2073).



İKİNCİ BÖLÜM

METODOLOJİ

Ekonometrik analiz genellikle kuramsal bir önermeyle başlar. Değişkenler arasındaki ilişkiler, betimleyici istatistikler ve doğrusal regresyon modelleri gibi yöntemlerle incelenebilir. Ekonometrik model kurmaktaki amaç, ayrıntılı yapısal, davranışsal modellerle daha derin nedensel ilişkileri ortaya çıkarmaktır (Greene, 2018: 5-7). Tezde, bireylerin çalışma ve fazla çalışma sürelerinin incelenmesi amacıyla EKK, tobit, kantil ve sansürlü kantil regresyon modellerinden faydalanılacaktır.

2.1. REGRESYON VE KAYIP FONKSİYONU

Regresyon analizinde, açıklayıcı değişkenlerin değerleri bilindiği ya da sabit olduklarında bağımlı değişkenin değeri tahmin edilmektedir. Gerçek uygulamalarda, bağımlı değişkenin değeri tam olarak tahmin edilemez. Her bir bağımsız değişkeninin sabit bir değeri için bağımlı değişken rastgele bir değer alır. Bu nedenle, genellikle merkezi eğilim ölçütleri (genellikle ortalama, medyan, mod) kullanılarak bağımsız değişkenin sabit değerleri için bağımlı değişken davranışı özetlenmektedir. (Hao ve Naiman, 2007: 1). Başka bir ifadeyle, bir rassal değişken y 'nin böyle başka bir x değişkeni üzerindeki regresyonu, x 'in bir fonksiyonu olarak kabul edilen, x 'e bağlı olan y 'nin olasılık dağılımının herhangi bir özelliğini göstermektedir. İlgilenilen özellik ortalama, medyan, mod veya varyans olabilir. Dolayısıyla kullanılacak regresyon ilgilenilen özelliğe göre ortalama regresyon, medyan regresyon, mod regresyonu veya varyans regresyonu olabilir (Manski, 1991: 34).

$\hat{y}$, x bağımsız değişkenlerinin bir fonksiyonu olarak tanımlanan tahminci olarak gösterilsin. $e \equiv y - \hat{y}$ tahmin hatasını ve

$$L(e) = L(y - \hat{y}) \quad (2)$$

e hatasıyla ilgili kaybı gösterebilir. Karar verici, x bağımsız değişkenlerine bağlı olan beklenen kaybı:

$$E[L((y - \hat{y})|x)] \quad (3)$$

minimum yapmaya çalışır. Optimum tahminciyi seçmeye yönelik karar teorisi yaklaşımı, beklenen kaybın en aza indirilmesi açısından (4)'teki gibi gösterilebilir:

$$\min_{\hat{y}} E[L((y - \hat{y})|x)] \quad (4)$$

Dolayısıyla optimallik özelliği karar vericinin kayıp fonksiyonuna bağlıdır. Kayıp fonksiyonunun önde gelen dört örneği ve ilgili optimal tahmin fonksiyonu Tablo 4'te gösterilmiştir (Cameron ve Trivedi, 2005: 66-67).

Tablo 4: Kayıp Fonksiyonları ve Karşılık Gelen Optimal Tahminciler

Kayıp Fonksiyonun Türü	Tanımı	Optimal Tahminci
Hata Kare Kaybı	$L(e) = e^2$	$E[y x]$
Mutlak Hata Kaybı	$L(e) = e $	$med[y x]$
Asimetrik Mutlak Kayıp	$L(e) = \begin{cases} (1 - \alpha) e & \text{eğer } e < 0 \\ \alpha e & \text{eğer } e \geq 0 \end{cases}$	$q_{\alpha}[y x]$
Adım Kaybı	$L(e) = \begin{cases} 0 & \text{eğer } e < 0 \\ 1 & \text{eğer } e \geq 0 \end{cases}$	$mod[y x]$

Kaynak: Cameron ve Trivedi, 2005: 67.

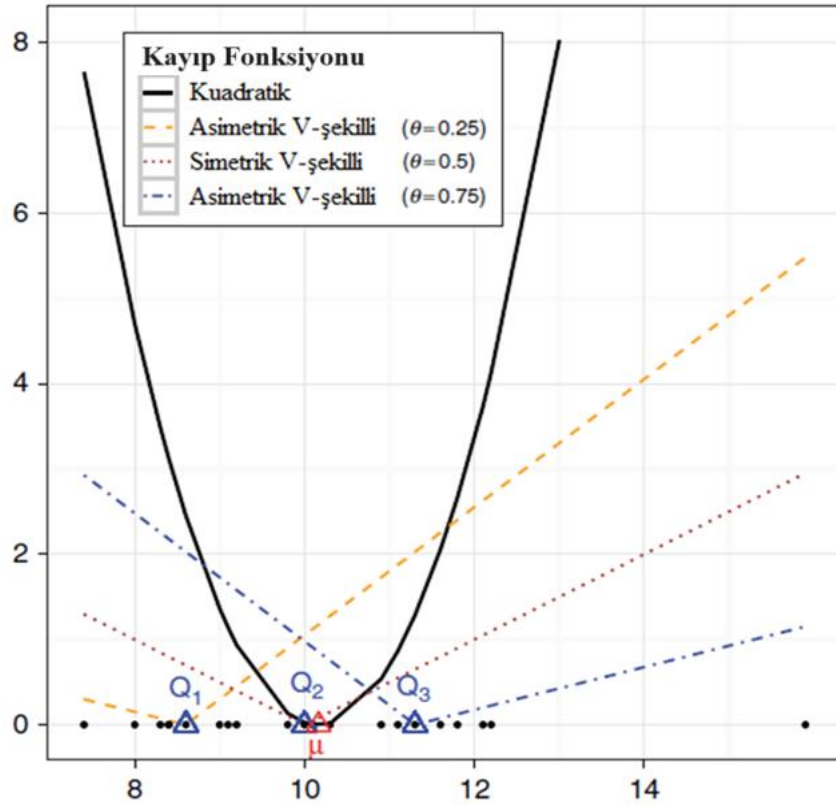
En iyi bilinen kayıp fonksiyonu hata kare kaybıdır. Bu durumda y 'nin optimal tahmincisi koşullu ortalama fonksiyonudur ($E[y|x]$). Eğer kayıp kriteri mutlak hata kaybı ise, o zaman en iyi tahminci $med[y|x]$ ile gösterilen koşullu medyandır. Hem karesel hata hem de mutlak hata kaybı fonksiyonları simetriktir, dolayısıyla tahmin hatasının yönüne bakılmaksızın belirli bir büyüklükteki tahmin hatası için aynı ceza uygulanır. Asimetrik mutlak hata kaybı bunun yerine farklı yönlerdeki tahmin hataları için farklı ağırlıkta cezalar kullanır. Asimetri parametresi 0 ile 1 arasında yer alan α ile belirtilir. En iyi tahminci $q_{\alpha}[y|x]$ ile gösterilen koşullu kantildir. $\alpha=0.5$ olduğunda simetri sağlanır ve koşullu kantil koşullu medyana eşittir. Adım kaybı fonksiyonu, büyüklüğü ne olursa olsun, kaybı basitçe tahmin hatasının işaretine dayandırır.

Optimal tahminci, $mod[y|x]$ ile gösterilen koşullu moddur (Cameron ve Trivedi, 2005: 67-68).

Bir tahmin probleminde seçilen kayıp fonksiyonu ilgili regresyonu belirler. Seçilen kayıp fonksiyonu, yanlış tahminlerle ilişkili gerçek kayıpları yansıtmalıdır. Eşdeğer olarak kayıp fonksiyonu, y 'nin x 'e bağlı konumunun nasıl ölçülmek istendiğini yansıtmalıdır. Kayıp fonksiyonunu seçerken özen gösterme ihtiyacı, yalnızca, farklı en iyi tahmin edicilerin benzer şekilde davrandığını ima eden dağılım bilgisine sahipse azalabilir. Örneğin, her x değeri için, x koşulunda y 'nin dağılımının simetrik olduğu bilinebilir. Bu durumda, tüm dışbükey, simetrik kayıp fonksiyonlarıyla ilişkili benzer tahminleri verir. Benzer biçimde, x değiştikçe, x 'e bağlı y 'nin dağılımlarının aynı şekli koruduğu, sadece konumda değiştiği bilinebilir. Bu durumda ise tüm tahminciler birbirine paraleldir (Manski, 1991: 36).

Herhangi bir değişken için farklı kayıp fonksiyonlarının nasıl dağılım izlediği ile ilgili olarak bir örnek, Şekil 8'de gösterilmektedir.

Şekil 8: Kayıp Fonksiyonlarında Ortalama ve Çeyreklerin Karşılaştırılması



Kaynak: Davino ve diğerleri, 2013: 5.

Şekil 8’de, örnek gözlem değerleri yatay eksenle noktalar kullanılarak temsil edilirken, ortalamanın ve üç kartilin konumları üçgenler kullanılarak gösterilmektedir. Ortalama ve çeyrekler için kayıp fonksiyonları ise dikey eksenle gösterilmiştir. Bu şekilde, ortalama kayıp fonksiyonunun kuadratik bir şekle sahip olduğu, kartil kayıp fonksiyonlarının ise V şeklinde olduğu görülmektedir. Ayrıca, fonksiyonlar ortalama ve medyan için simetrik ve iki uç kartil için asimetriktir (Davino ve diğerleri, 2013: 5). Gözlem değerinin ortalamadan uzaklaştıkça ortalama kayıp fonksiyonunda aldığı değerin, medyan kayıp fonksiyonunda aldığı değerden daha fazla arttığı görülmektedir. Buna göre, ortalama fonksiyonunda uç değerlerin ağırlıklarının çok daha büyük olduğu söylenilebilir.

Geleneksel regresyon analizi daha çok koşullu ortalama ile ilgilenir. Bu durumda, bağımsız değişkenlerin değerleri verildiğinde bağımlı değişkenin beklenen değeri ($E[y|x]$) araştırılır (Davino ve diğerleri, 2013: 1). Koşullu ortalama modelleri varsayımlar sağlandığında çekici özelliklere sahiptir. Ek olarak, koşullu ortalama modelleri ile cazip istatistiksel özelliklere sahip, hesaplanması ve yorumlanması kolay tahmin ediciler (örneğin en küçük kareler ve maksimum olabilirlik) kullanılabilir (Hao ve Naiman, 2007: 1). Ancak bazı durumlarda koşullu ortalamanın kısıtları ön plana çıkmaktadır. Öncelikle, koşullu ortalama, bağımlı değişkenin koşullu dağılımının ortalamasıyla sınırlıdır. Özellikle çarpık dağılıma sahip değişkenlerde ortalama çok ilgi çekici olmayabilir (Greene, 2018: 13). Gelir, ücret gibi sosyal bilim alanlarında ortalamadan ziyade dağılımın alt veya üst kısmında kalan gözlemlere ait özelliklerin daha fazla araştırma konusu olduğu görülmektedir. Bu nedenle merkezi konuma odaklanmak bu tür çalışmalarda kullanışsızdır. Diğer bir kısıt, doğrusal model varsayımları her zaman sağlanmayabilir. Yine, sosyal bilimlerde sıklıkla görülen çarpık dağılımlarda sabit varyans varsayımı genellikle sağlanmaz. Ayrıca, bu tür verilerde, koşullu ortalama aykırı değerlerden büyük ölçüde etkilendiğinden sonuçlar yanıltıcı olabilir (Hao ve Naiman, 2007: 2).

Koşullu ortalama modellemeye bir alternatif, kökleri 18. yüzyılın ortalarına kadar izlenebilen koşullu medyan modelleme veya basitçe medyan regresyondur. Bu yöntem, en küçük kareler tahminini en küçük mutlak mesafe tahminiyle değiştirir. En küçük kareler yöntemi, yüksek hesaplama yetenekleri olmadan uygulanması kolay

olsa da en küçük mutlak mesafe tahmini önemli ölçüde daha fazla hesaplama gücü gerektirmektedir. Ancak bilgisayar teknolojisinin doğrusal programlama gibi algoritmik gelişmelerle birleştiği 1970'lerin sonlarında, en küçük mutlak mesafe tahmini yoluyla medyan regresyon modellemesi pratik hale gelmiştir. Medyan regresyon modeli, koşullu ortalama regresyonda olduğu gibi bağımlı değişkenin merkezi konumu ile bir dizi ortak değişken arasındaki ilişkiyi temsil etmek amacıyla kullanılabilir. Ancak, dağılım çok çarpıksa, ortalamanın yorumlanması zor olabilirken, medyan hâlâ çok bilgilendirici olabilir. (Hao ve Naiman, 2007: 3). Medyan regresyon, aykırı değerlere karşı hata kare kaybını kullanan en küçük kareler regresyonundan daha güçlüdür. Ayrıca, kantil regresyon tahmin edicileri, en küçük kareler tahminiyle mümkün olandan daha zayıf stokastik varsayımlar altında tutarlı olabilir (Cameron ve Trivedi, 2005: 85).

2.2. KANTİL REGRESYON

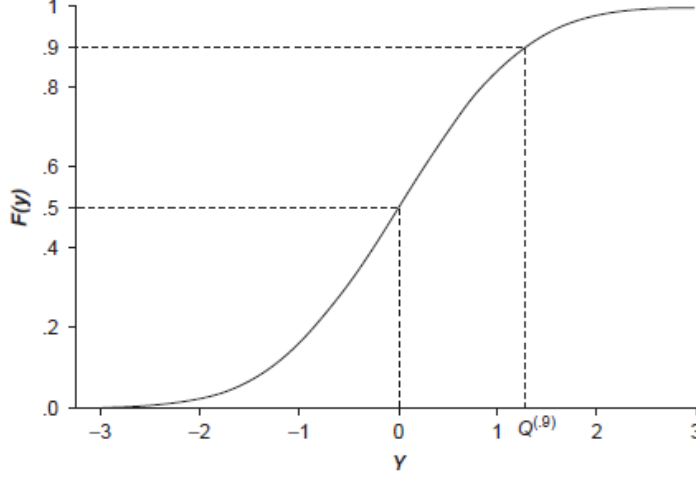
2.2.1. Kantil Kavramı

Sıralı bir veri setini iki eşit parçaya ayıran değere medyan denilmektedir. Gözlemlerin tam olarak yarısı medyan değerinden küçükken yarısı medyan değerinden büyüktür. Medyana ek olarak, sıralı bir veri kümesinin nicelleştirilmesine dayanan birkaç önemli merkezi eğilim ölçüsü daha vardır. Bu parametrelere genel olarak kantil denilmektedir. Kantiller eşit büyüklükteki 100 aralığa dağıtıldığında, bunlara santil ya da yüzdelik adı verilmektedir. Uygulamalarda, belirli bir önemli kantil grubu, kartiller olarak bilinir. Dört eşit büyüklükte parçaya bölünmüş sıralı bir veri kümesine dayanmaktadır. Bunlara birinci çeyrek (alt kantil veya %25'lik dilim), ikinci çeyrek (medyan veya %50'lik dilim) ve üçüncü çeyrek (üst kantil veya %75'lik dilim) denilmektedir (Cleff, 2019: 44-46).

F , rassal bir değişkenin kümülatif dağılım fonksiyonu olarak tanımlansın. F , tanım aralığında sürekli artar ve tanım aralığının solunda 0 ve sağında 1 değerini alır. F 'nin ters fonksiyonu $y = F(x)$ ise $x = F^{-1}(y)$ olarak gösterilir. Bu dağılımın p . kantili $F(x_p) = p$ veya $P(X \leq x_p) = p$ olarak ifade edilir. Buna göre, $x_p = F^{-1}(p)$

ile x_p değeri elde edilebilir. $p = 0.5$ olduğu durumda medyan, $p = 0.25$ ve $p = 0.75$ durumlarında ise alt ve üst kartiller gösterilmektedir (Rice, 2006: 48).

Şekil 9: Kümülatif Standart Normal Dağılım



Kaynak: Hao ve Naiman, 2007: 8.

Örnek olarak, Şekil 9’da standart normal dağılımın kümülatif fonksiyonunda medyan (0.5) ve 0.9 kantil değeri gösterilmektedir. Burada kantiller $F(0) = 0.5$ veya $0 = F^{-1}(0.5)$ ile $F(1.28) = 0.9$ veya $1.28 = F^{-1}(0.9)$ şeklinde ifade edilmektedir.

2.2.2. Kantil Regresyon Yöntemi

Kantil regresyon, Koenker ve Bassett (1978) tarafından koşullu ortalama modellerin klasik en küçük kareler tahmininin koşullu kantil fonksiyonlara bir uzantısı olarak tanıtıldı. Kantil regresyonun nasıl çalıştığını anlamak için iyi bir başlangıç noktası, ortalama ve medyanın kayıp fonksiyonları dikkate alınarak karşılaştırılmasıdır. Y genel bir rastgele değişken olsun: ortalaması, sapmaların kare toplamını en aza indiren dağılımın c merkezi olarak tanımlanır; bu, (5)’teki minimizasyon probleminin çözümüdür (Davino ve diğerleri, 2013: 2):

$$\mu = \underset{c}{\operatorname{argmin}} E(Y - c)^2 \quad (5)$$

(5)'teki minimizasyonu sağlayan c 'nin ortalamaya (μ) eşit olduğu (6)'daki açılımla gösterilebilir.

$$\begin{aligned} E(Y - c)^2 &= E[Y^2] - 2E[Y]c + c^2 \\ &= (c - E[Y])^2 + (E[Y^2] - E[Y]^2) \\ &= (c - E[Y])^2 + Var(Y) \end{aligned} \quad (6)$$

$Var(Y)$ sabit olduğu için $(c - E[Y])^2$ ifadesini en küçük yapan c değeri ile minimizasyon sağlanacaktır. $c = E[Y] = \mu$ ile en küçük değere ulaşılır.

Medyanda ise sapmaların karesi yerine sapmaların mutlak toplamı en aza indirilir. Bir minimizasyon problemi açısından medyan (7)'de gösterildiği gibidir (Davino ve diğerleri, 2013: 2):

$$Med = \underset{c}{\operatorname{argmin}} E|Y - c| \quad (7)$$

Medyanın, (7)'deki minimizasyon probleminin çözümü olduğu (8)'deki açılımla gösterilebilir (Hao ve Naiman, 2007: 21):

$$E|Y - c| = \int_{-\infty}^{+\infty} |y - c|f(y)dy = \int_{y=-\infty}^c (c - y)f(y)dy + \int_{y=c}^{+\infty} (y - c)f(y)dy \quad (8)$$

Bu denklem dışbükey bir fonksiyondur. c 'ye göre türev almak ve kısmi türevi sıfıra ayarlamak minimum için çözüme götürecektir. İlk kısmın kısmi türevi (9):

$$\frac{\partial}{\partial c} \int_{y=-\infty}^c (c - y)f(y)dy = \int_{y=-\infty}^c \frac{\partial}{\partial c} (c - y)f(y)dy = \int_{y=-\infty}^c f(y)dy = F(c) \quad (9)$$

İkinci kısmın kısmi türevi ise (10)'a eşittir.

$$\frac{\partial}{\partial c} \int_{y=c}^{+\infty} (y - c)f(y)dy = - \int_{y=c}^{+\infty} f(y)dy = -[1 - F(c)] \quad (10)$$

İlk kısım (9) ve ikinci kısım (10) toplanıp sıfıra eşitlendiğinde (11)'deki çözüme ulaşılır.

$$E|Y - c| = \int_{-\infty}^{+\infty} |y - c|f(y)dy = F(c) - [1 - F(c)] = 2F(c) - 1 = 0 \quad (11)$$

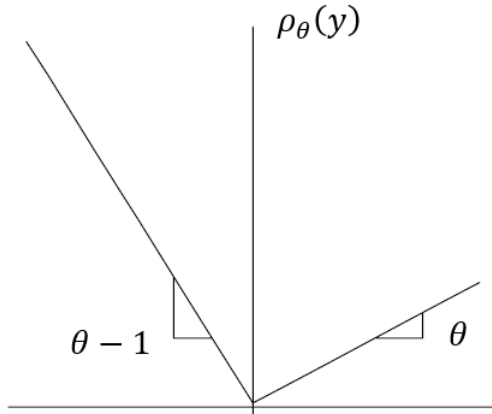
Bu minimizasyon probleminin çözümü $F(c) = 0.5$ olduğu c değeridir. Bu değer de medyana eşittir.

Mutlak sapmalar, herhangi bir θ kantili için (12)'deki gibi genelleştirilebilir (Davino ve diğerleri, 2013: 2):

$$q_\theta = \underset{c}{\operatorname{argmin}} E[\rho_\theta(Y - c)] \quad (12)$$

Burada $\rho_\theta(\cdot)$, Şekil 10'da belirtilen $\rho_\theta(y) = [\theta - I(y < 0)]y$ biçimdeki V-şekilli kayıp fonksiyonu gösterir. $I(\cdot)$, olay doğruysa 1, aksi takdirde 0 değerini alan gösterge fonksiyonunu belirtir.

Şekil 10: θ Kantili İçin Kayıp Fonksiyonu



Kaynak: Koenker ve Hallock, 2001: 146.

Buna göre (12)'deki minimizasyon problemi (13)'teki gibi ifade edilebilir:

$$q_\theta = \underset{c}{\operatorname{argmin}} \left\{ (1 - \theta) \int_{-\infty}^c |y - c| f(y) dy + \theta \int_c^{+\infty} |y - c| f(y) dy \right\} \quad (13)$$

Minimizasyon problemi için medyanda izlenen yol uygulanabilir. Buna göre aşağıdaki sonuca ulaşılır:

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial c} E[\rho_\theta(Y - c)] &= \frac{\partial}{\partial c} \left\{ (1 - \theta) \int_{-\infty}^c |y - c| f(y) dy + \theta \int_c^{+\infty} |y - c| f(y) dy \right\} \\ &= (1 - \theta)F(c) - \theta(1 - F(c)) = 0 \end{aligned} \quad (14)$$

Bu minimizasyon probleminin çözümünün ise $F(c) = \theta$, yani θ kantilini sağlayan c değeri olduğu $c = F^{-1}(\theta) = q_\theta$ görülmektedir.

Tek değişkenli bir dağılım için yapılan işlemler bir regresyon modeli için uyarlanabilir. n gözlemlili bir örneklem için doğrusal regresyon modeli (15)'te gösterilmiştir.

$$y_i = x_i' \beta + u_i \quad (15)$$

y_i , bağımlı değişkeni; x_i , $(p \times 1)$ boyutlu sabit terimi içeren bağımsız değişkenler vektörünü; β , $(p \times 1)$ boyutlu tahmin edilecek parametreler vektörünü; u_i , hata terimlerini ifade eder. Bağımsız değişkenlerin herhangi bir değeri verildiğinde hata teriminin beklenen değerinin sıfır olduğu ve hata terimlerinin bağımsız değişkenlerle ilişkisiz olduğu varsayılır. Böyle bir modelin parametrelerini tahmin etmek için yaygın yaklaşım, koşullu ortalama fonksiyonunu $E[y_i|x_i] = x_i' \beta$ tahmin eden sıradan en küçük karelerdir (Fitzenberger ve Wilke, 2015: 1-2). Buna göre β , (16)'daki problemin çözümüyle tahmin edilebilir (Koenker, 2005:10):

$$\min_{\beta \in \mathbb{R}^p} \sum_{i=1}^n (y_i - x_i' \beta)^2 \quad (16)$$

Kantil regresyon modeli (15)'ten hareketle (17)'deki gibi gösterilebilir (Buchinsky, 1994: 408-409):

$$y_i = x_i' \beta_\theta + u_{\theta i} \quad (17)$$

$q_\theta[y_i|x_i] = x_i' \beta_\theta$, x verildiğinde y 'nin koşullu kantilini belirtsin. Burada farklı θ kantil seçimlerinin farklı β parametrelerini tahmin ettiğini açıklığa kavuşturmak için β_θ kullanılmıştır. θ 'nın sıfır ile bir arasında sürekli değişebilmesi, sonsuz sayıda olası parametre vektörünün olabileceği anlamına gelir. Hata terimleriyle ilgili olarak sadece $q_\theta[u_{\theta i}|x_i] = 0$ koşulu sağlandığı varsayılır (Buchinsky, 1998: 94). β_θ , (18)'deki problemin çözümüyle tahmin edilebilir:

$$\min_{\beta_\theta \in \mathbb{R}^p} \sum_{i=1}^n \rho_\theta(y_i - x_i' \beta_\theta) \quad (18)$$

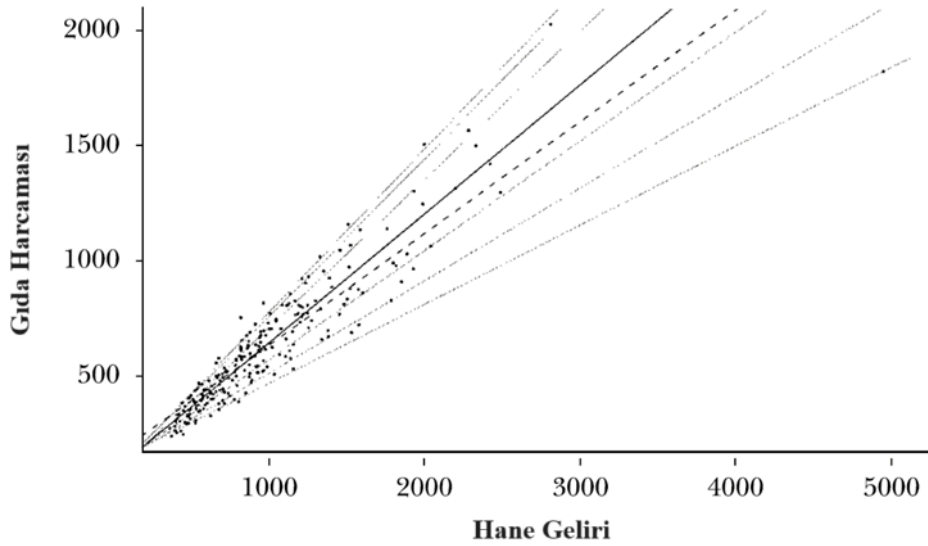
Bu, Koenker ve Bassett (1978) tarafından geliştirilen fikrin özüdür (Koenker, 2005: 10). (18)'deki minimizasyon problemi açık haliyle (19)'daki gibi ifade edilebilir (Fitzenberger ve Wilke, 2015: 4):

$$\min_{\beta_\theta \in \mathbb{R}^p} \sum_{i: y_i \geq x_i' \beta_\theta} \theta |y_i - x_i' \beta_\theta| + \sum_{i: y_i < x_i' \beta_\theta} (1 - \theta) |y_i - x_i' \beta_\theta| \quad (19)$$

Parametre tahmini için, herhangi bir θ kantilinde örneklemin o kantildeki bölümü değil, tüm örneklemin ağırlıklı verileri kullanılmaktadır. θ kantili için $x_i' \beta_\theta$ regresyon doğrusunun altında kalan gözlemlerin oranı θ 'dır ve yukarıda kalan gözlemlerin oranı ise $(1 - \theta)$ 'dir. Burada, eğer kestirilen değer gözlemlenen değeri düşük tahmin ediyorsa $(1 - \theta)$ ağırlığı, aksi takdirde θ ağırlığı verilmektedir. Başka bir deyişle, pozitif artıkların θ ağırlığını aldığı ve negatif artıkların $(1 - \theta)$ ağırlığını aldığı $y - \hat{y}$ artıklarının ağırlıklı toplamı en aza indirmeye çalışılmaktadır. Örneğin, 0.10 kantil regresyon çizgisi için katsayıları tahmin ettiğimizde, çizginin altındaki gözlemlere 0.90 ağırlık verilir ve çizginin üzerindeki gözlemlere 0.10 ağırlık verilir.

Sonuç olarak, veri noktalarının %90'ı, pozitif artıklara yol açan sabit doğrunun üzerindedir ve %10'u doğrunun altında yer alır ve negatif artıklara sahiptir (Hao ve Naiman, 2007: 37-38). Karşılaştırma yapabilmek amacıyla basit iki değişkenli doğrusal bir regresyon modeli örneği için farklı kantil değerleri ve en küçük kareler tahmini Şekil 11'de gösterilmiştir.

Şekil 11: İki Değişkenli Bir Regresyon Modeli İçin Kantil ve EKK Çizgileri



Kaynak: Koenker ve Hallock, 2001: 147.

Şekil 11'de grafik üzerindeki noktalar Engel'in hane gelirinin hanenin gıda harcamalarına etkisine ilişkin çalışmasından alınan verileri göstermektedir. Farklı θ (0.05, 0.1, 0.25, 0.5, 0.75, 0.9, 0.95) değerleri için tahmin edilen yedi kantil regresyon çizgisi dağılım grafiğinin üzerine bindirilmiştir. Medyan ($\theta = 0.5$) daha koyu düz çizgiyle gösterilir ve koşullu ortalama fonksiyonunun en küçük kareler tahmini kesikli çizgiyle gösterilir. Şekil 11'e göre tahmin edilen bütün regresyon çizgileri hane gelirinin arttıkça gıda harcamalarının arttığını ifade etmektedir, ancak farklı eğimlere sahiptir. Gıda harcamalarının seviyesi arttıkça eğim de artmaktadır. Aynı zamanda koşullu medyan ve ortalama çizgilerinin oldukça farklı olduğu görülmektedir. Bu durum, kısmen koşullu yoğunluğun asimetrisi ve kısmen de yüksek gelir ve düşük gıda harcaması olan uç gözlemlerin en küçük karelere uyguladığı güçlü etkiyle açıklanabilir. Bunun sonucunda, kesikli en küçük kareler çizgisinin tüm çok düşük gelirli gözlemlerin üstünden geçerek örneklemdeki en yoksul haneler için koşullu

ortalamaya ilişkin oldukça zayıf bir tahmin sağladığı dikkat çekmektedir (Koenker ve Hallock, 2001: 146-147).

2.2.3. Parametre Tahmini ve Özellikleri

Koşullu ortalama için parametreler (16)'daki minimizasyon probleminde β 'ya göre türev alınıp sıfıra eşitlenerek çözülebilir. Ancak koşullu kantil parametreleri için (18) probleminde bu yol izlenememektedir. Bunun yerine doğrusal programlama yöntemleri kullanılabilir ve bunlar parametre tahminlerinin nispeten hızlı hesaplanmasını sağlar (Cameron ve Trivedi, 2005: 71, 88).

Kantil regresyonun (18)'deki minimizasyon problemi doğrusal programlama formülasyonunda (20)'deki gibi gösterilebilir (Koenker, 2005: 10):

$$\min_{(\beta_\theta, u, v) \in \mathbb{R}^p \times \mathbb{R}_+^{2n}} \{\theta 1'_n u + (1 - \theta) 1'_n v \mid X\beta_\theta + u - v = y\} \quad (20)$$

Burada X , $(n \times p)$ boyutlu matrisi göstermektedir. Doğrusal programlamaya uygun olarak $y - X\beta_\theta$ kalıntı vektörünün pozitif ($y - X\beta_\theta = u$) ve negatif ($X\beta_\theta - y = v$) bölümleri ayrılmıştır.

Gösterim kolaylığı açısından kantil regresyonun özel bir durumu olan ve L1 tahmincisi olarak da bilenen koşullu medyan ($\theta = 0.5$) için primal problemi (21)'deki gibi ifade edilebilir (Chen ve Wei, 2005: 401-402):

$$\begin{array}{ll} (P) & \min_{\psi} d'\psi \\ \text{kısıtlar} & B\psi = y \\ & \psi \geq 0 \end{array} \quad (21)$$

Burada, $B = [X - XI - I]$,

$$\psi = \begin{bmatrix} [\beta]_+ \\ [-\beta]_+ \\ [u]_+ \\ [v]_+ \end{bmatrix},$$

$d = \begin{bmatrix} [0]_p \\ [0]_p \\ [1]_n \\ [1]_n \end{bmatrix}$ temsil etmektedir. Bu problemin dual formülasyonu (22)'de

verilmiştir (Chen ve Wei, 2005: 402).

$$\begin{array}{ll} (D) & \text{maks}_d y'z \\ \text{kısıtlar} & B'z \leq d \end{array} \quad (22)$$

Dual problemi daha basit haliyle (23)'teki gibi ifade edilebilir:

$$\text{maks}_z \{y'z | X'z = 0, z \in [-1 \ 1]^n\} \quad (23)$$

(23)'teki eşitlik $\eta = \frac{1}{2}z + \frac{1}{2}1$ ve $b = \frac{1}{2}X'1$ düzenlemeleriyle (24)'teki halini alır:

$$\text{maks}_\eta \{y'\eta | X'\eta = b, \eta \in [0 \ 1]^n\} \quad (24)$$

Benzer adımlar tekrarlanarak, genel kantil regresyon problemi için (25)'teki dual formülasyonu oluşturulur:

$$\text{maks}_z \{y'z | X'z = (1 - \theta)X'1, z \in [0 \ 1]^n\} \quad (25)$$

Burada $(1 - \theta)$, medyan formülasyonunda $\frac{1}{2}$ 'nin oynadığı rolü oynamaktadır (Davino ve diğerleri, 2013: 31).

Kantil regresyon probleminin doğrusal programlama ile gösteriminin hem teorik hem de uygulama açısından önemli anlamları vardır. Öncelikle, kantil regresyon tahmininin sınırlı sayıda yinelemede elde edileceği garanti edilir. Ayrıca, ortalama regresyon modelinden farklı olarak, parametre tahminleri aykırı değerlere karşı sağlamdır (Buchinsky, 1998: 99).

Kantil regresyon için tasarlanan doğrusal programlama probleminin çözümü için çeşitli algoritmalar geliştirilmiştir. İlk olarak, Koenker ve d'Orey (1987) ve

Koenker ve d'Orey (1994) tarafından kantil regresyon için uyarlanan simpleks yöntem tanıtılmıştır. Ancak simpleks yöntemde çok sayıda gözlem içeren ($n > 100,000$) veri setleri için hesaplama hızı yavaş bulunmuştur. İç nokta algoritması olarak bilinen başka bir algoritma, Portnoy ve Koenker (1997) tarafından kantil regresyon probleminin çözümü için geliştirilmiştir. Bu algoritma, çok sayıda gözlem içeren veri kümeleri için simpleks algoritmaya göre hesaplama verimliliği açısından büyük avantajlar sağlamaktadır. Ancak bu yöntemde simpleks yöntemdeki gibi kesin sonuçlara ulaşamayabilmektedir (Chen ve Wei, 2005: 400). Son olarak, Chen (2007) tarafından önerilen sezgisel yaklaşıma dayanan sonlu düzleştirme algoritması hem hız hem de doğruluk açısından avantajlar göstermektedir.

Kantil regresyon asimptotik dağılım teorisi Koenker ve Bassett (1978) tarafından araştırılmıştır. Belirli koşullar sağlandığında, kantil regresyon tahmincisi tutarlı ve (26)'daki asimptotik kovaryans matrisi ile asimptotik olarak normal dağılıma sahiptir (Greene, 2018: 230).

$$Asym. Var. [\widehat{\beta}_\theta] = \frac{1}{n} H^{-1} G H^{-1} \quad (26)$$

Burada,

$$H = plim \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f_{u_\theta}(0|x_i) x_i x_i'$$

$$G = plim \frac{\theta(1-\theta)}{n} \sum_{i=1}^n x_i x_i'$$

ifade etmektedir. Ancak, (26)'nın tahmini, hatanın sıfırdaki yoğunluğunu $f_{u_\theta}(0|x_i)$ hesaplama ihtiyacı nedeniyle karmaşık hale gelmektedir.

Genel olarak kantil regresyon için çıkarım yöntemleri üç kategoriye ayrılmıştır (Kocherginsky ve diğerleri, 2005: 43): Asimptotik kovaryans matrisinin doğrudan tahmini, sıralama puanı yöntemi ve yeniden örnekleme.

Doğrudan tahminde, seyreklik fonksiyonu olarak da adlandırılan hata yoğunluk fonksiyonunun tahmini için kernel düzleştirmesi ile farklı bant genişlikleri kullanılabilir (Kocherginsky ve diğerleri, 2005: 44). Ancak, seyreklik fonksiyonun tahmincisi hataların bağımsız ve özdeş dağılması (iid) varsayımına çok duyarlıdır. Koenker ve Machado (1999) tarafından iid olmayan durum için güven aralıklarının oluşturulmasına yönelik alternatif bir yöntem dikkate alınmıştır (Chen ve Wei, 2005: 410-411). Asimptotik varyansa dayalı istatistiksel çıkarım, basit bir sebepten dolayı tartışmasız olarak zordur: Asimptotik varyansın parametrik olmayan bir tahminini kullanmak için bir düzeltme parametresi seçmek gereklidir ve bu gibi tahminler oldukça kararsız olabilir. Asimptotik varyans iyi tahmin edilse bile, bu tahminin sonlu örnek varyansına olan yaklaşımının doğruluğu, tasarım matrisine ve kantil seviyesine bağlıdır (He, 2017: 7).

Koenker (1994) tarafından önerilen sıra puanı yönteminde regresyon sıra testlerinin tersine çevrilmesine dayalı olarak güven aralıkları hesaplanmaktadır. Bu yöntem hata yoğunluğuna ilişkin bir hesaplama gerektirmez ve geniş bir model sınıfı altında dayanıklıdır. Ancak, uygulamada yalnızca tek boyutlu parametrelerin güven aralıkları için uygulanabilir ve kovaryans matrisinin bir tahminini üretmemektedir (Kocherginsky ve diğerleri, 2005: 42).

Yeniden örnekleme yöntemleri, kantil regresyon analizi için çıkarımlara yönelik güvenilir bir yaklaşım sağlamaktadır. Yeniden örnekleme yöntemleri belirli bir örnek üzerinde Monte Carlo simülasyonlarını kullanan geniş bir istatistiksel yöntemler sınıfı olarak düşünülebilir. Klasik önyükleme (bootstrap), regresyonda yaygın bir yeniden örnekleme yöntemidir. Kalıntıların işaretlerine dayalı denklemlerin tahmin edilmesiyle karakterize edilebilen kantil regresyon, farklı önyükleme biçimlerinin kullanılabilmesine olanak sağlamaktadır (He, 2017: 7). İkili önyükleme ve kalıntı önyükleme iki yaygın yöntemdir, ancak kalıntı önyüklemeye hataların iid olduğu varsayılır. İkili önyükleme, varyans-kovaryans matrisini tahmin etmek ve güven aralıkları oluşturmak için oldukça etkili bir yoldur, ancak orta ila büyük veri kümeleri için zaman alıcı olabilmektedir. He ve Hu (2002) tarafından hesaplama süresinin azaltılması amacıyla önerilen Markov zinciri marjinal önyükleme kantil regresyonun çıkarımı için kullanılan diğer bir yöntemdir (Kocherginsky ve diğerleri, 2005: 45-46).

Regresyon sonucunda $x'_i\beta_\theta$ kestirimi, i. gözlem için bağımsız değişken özellikleri göz önüne alındığında (örneğin işçinin eğitim düzeyi, deneyimi, mesleği) bağımlı değişkenin (örneğin işçinin ücreti) θ . kantilini tanımlar. Bu fikirleri doğrusal olmayan kantil regresyona veya parametrik olmayan kantil regresyona genişletmek kavramsal olarak basittir (Fitzenberger ve diğerleri, 2002: 2). Doğrusal kantil regresyon modeli sıradan en küçük karelere benzer şekilde koşullu kantil fonksiyonunun β_θ parametrelerinde doğrusal olduğunu varsayar, ancak parametreler θ cinsinden değişebilir. Tek bir parametre $\beta_{\theta k}$, diğer tüm ortak değişkenleri sabit tutarak x_k 'deki 1 birimlik artışa yanıt olarak y'nin θ . koşullu kantilinde meydana gelen değişiklidir. Örneğin, $\theta = 0.5$ olarak kabul edersek, x_k 'deki 1 birimlik artış nedeniyle x verildiğinde y'nin koşullu medyanındaki değişiklidir. Dolayısıyla kantil regresyon bağımlı değişkenin tüm dağılımını dikkate aldığı için ortalama regresyon modellerinden daha bilgilendiricidir. Özellikle, eğer etki kantiller arasında değişiklik gösteriyorsa ve hatta işaret değiştiriyorsa, ortalama modeli, bağımsız değişkenin ortalama üzerinde hiçbir etkisi olmadığını öne sürebilir. Ancak kantil regresyon, kantiller arasında sabit olmayan etkilerle daha eksiksiz bir tablo ortaya koyacaktır. (Fitzenberger ve Wilke, 2015: 2). Kantil regresyon katsayıları yorumlanırken koşullu dağılımın θ . kantilinde yer alan bir gözlemin, x'inin karşılık gelen değeri değiştiğinde kendisini aynı kantil diliminde bulacağı anlamına gelmeyeceği dikkate alınmalıdır (Buhai, 2004: 4)

2.3. SANSÜRLÜ REGRESYON

Verilerin sansürlenmesi (censored) veya kesilmesi (truncated) durumlarında uygulanacak analiz yöntemleri genel olarak sınırlı (limited) bağımlı değişken modelleri olarak sınıflanmıştır (Davidson ve MacKinnon, 2003: 473). Sınırlı bağımlı değişken modelleri Tobit, iki parçalı, Heckman seçim, engelli (hurdle) modelleri gibi Amemiya (1984) tarafından belirtilen kurulabilecek pek çok farklı modelleri kapsayan geniş bir yöntem yelpazesine sahiptir. Ancak, bu bölümde, sansürlü kantil regresyon için dayanak oluşturması amacıyla, sadece sansürlü regresyon (Tobit) modeli ile sınırlı kalınacaktır.

2.3.1. Sansür Kavramı

Regresyon analizinde sansürlenme ve kesilme kavramları tam olarak gözlemlenemeyen veya sınırlı bir şekilde gözlemlenebilen verilerle ilgilidir. Sansür durumunda örneklemin tamamı için bağımsız değişkenler gözlemlenebilmektedir, ancak bazı gözlemler için bağımlı değişken hakkında yalnızca sınırlı bir bilgi bulunmaktadır. Örneğin, bireylerin haftalık çalışma sürelerinin 45 saatten küçük olduğu bilenebilir, ancak çalışma süresinin 45 saatten ne kadar az olduğu bilinmemektedir. Kesme durumunda ise, bağımlı değişkenin belli bir özelliğine göre veriler daha ciddi şekilde sınırlandırılmaktadır. Örneğin, kesilmiş bir örnekte, bağımlı değişkenin 45'ten küçük olduğu tüm gözlemler veri setinden çıkartılmaktadır. Bu durumda, gözlemlerin bağımsız değişkenleri de gözlenememektedir. Kesme durumu örneklemin kısıtlı da sansürlenme kısıtlamamaktadır (Long, 1997: 187). Bu nedenle kesilme, sansürlenmeye göre daha fazla bilgi kaybına neden olmaktadır. Tezde sansürlenme durumuyla ilgilenilmektedir.

Sansür durumu genellikle soldan (aşağıdan) ve sağdan (yukarıdan) olmak üzere iki şekilde gözlenmektedir. Soldan sansürde bağımlı değişken belirli bir eşiğin altında bir değer alamaz (her zaman olmasa da tipik olarak sıfır). Sağdan sansürde ise bağımlı değişken belirli bir eşiğin üzerinde bir değer alamaz (örneğin, bir milyon dolardan fazla gelir elde eden insanlar için gelirin bir milyon dolar değeri alması). Ayrıca, bağımlı değişken hem soldan hem sağdan sansürlendiği durumlar görülebilir (Gujarati, 2015: 219).

2.3.2. Sansürlü Regresyon Yöntemi

Sansürlü gözlemlere sahip bir veri setinde gözlemlenen örneklem için hata teriminin koşullu ortalaması sıfırdan farklı ve bağımsız değişkenlerle ilişkili olacaktır. Hata terimleri bu temel varsayımları karşılamadığı için en küçük kareler yöntemiyle yapılan tahmin, parametrelerin tutarsız ve yanlı tahmin edilmesine neden olmaktadır (Davidson ve MacKinnon, 2003: 473).

Sansürlü regresyon modeli olarak da adlandırılan Tobit modeli, sansürlemeyle ilgili bilgiler de dahil olmak üzere tüm bilgileri kullanır ve parametrelere ilişkin tutarlı

tahminler sağlamaktadır (Long, 1997: 189). İktisatta böyle bir model ilk kez nobel ödüllü iktisatçı Tobin'in (1958) öncü çalışmasında önerilmiştir. Hanehalkının dayanıklı mallara yaptığı harcamaları, özellikle harcamaların (regresyon modelinin bağımlı değişkeni) negatif olamayacağı gerçeğini dikkate alan bir regresyon modeli kullanarak analiz etmiştir. Tobin, modelini sınırlı bağımlı değişkenler modeli olarak adlandırmıştır. Bu model ve onun çeşitli genellemeleri, probit modelleriyle benzerliklerinden dolayı Goldberger (1964) tarafından ortaya atılan bir ifade olan Tobit (Tobin'in probit) modelleri olarak bilinmektedir (Amemiya, 1984: 3; Maddala, 1983: 151).

Çalışma süreleri, ücret, harcama gibi iktisadi değişkenlerin çoğu negatif olamayacağı için sınırlıdır. Wooldridge bu tarz verilerde “sansür” yerine “köşe çözümü” ifadesini kullanmayı tercih etmektedir. Örneğin, hayır amaçlı bağışlara ilişkin bir modelde nüfusun önemsiz olmayan bir kesimi için sıfır olabileceği, bağışların bir şekilde sıfırda sansürlendiği anlamına gelmemektedir. Benzer olarak, işgücü arzı, hayat sigortası satın alımları ve borsadaki yatırımların bir kısmının belirli odak noktalarında birikmesi, özel ekonometrik modeller kullanmayı gerektirmektedir. Ancak bu, verilerin gözlemlenebilirliğiyle ilgili bir sorun değildir. Genel olarak veri sansürü, anket örnekleme planı veya kurumsal kısıtlamalar nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Köşe çözümü yanıtlarına ve sansürlenmiş verilere ilişkin ekonometrik modeller benzer istatistiksel yapılara sahiptir, ancak tahminleri kullanma ve temel varsayımların ihlalleri hakkında düşünme biçimleri farklıdır (Wooldridge, 2010: 667-668).

y , pozitif değerler ve pozitif olasılıkla sıfır değerini alan sürekli bir değişken olsun. Sansürlü regresyon ya da Tobit modeli gizil değişken cinsinden (27) ve (28)'deki gibi ifade edilebilir (Wooldridge, 2020: 571-572):

$$y^* = x'\beta + u, \quad u|x \sim N(0, \sigma^2) \quad (27)$$

$$y = \max(0, y^*) \quad (28)$$

Gizli değişken y^* klasik doğrusal model varsayımlarını karşılamaktadır; özellikle doğrusal koşullu ortalamaya sahip normal, homoskedastik bir dağılıma sahiptir. Eşitlik (28), aşağıdaki biçimde de gösterilebilir:

$$\begin{aligned} y &= y^* & \text{eğer } y^* > 0 \\ y &= 0 & \text{eğer } y^* < 0 \end{aligned}$$

Buna göre, sansürlü veri dağılımı sınırlanmamış ($y > 0$) ve sınırlanmış ($y = 0$) verilerin bir birleşimidir. Gözlemlediğimiz iki tür gözlem, sıfır eşiğini geçen veya bu eşiği geçmeyen gizli bir y^* değişkeni tarafından üretilir. (Hill ve diğerleri, 2018: 720). $y^* > 0$ için y^* normal dağılıma sahip olduğundan, y de pozitif değerler üzerinde sürekli bir dağılıma sahiptir. Özellikle, x verildiğinde y 'nin yoğunluğu, pozitif değerler için x verildiğinde y^* 'nin yoğunluğuyla aynıdır. $y^* < 0$ için ise olasılık (29)'daki gibi hesaplanmaktadır.

$$P(y = 0|x) = P(y^* < 0|x) = P(u < -x'\beta|x) \quad (29)$$

Bu eşitlik standart normal dağılım cinsinden (30)'daki gibi gösterilebilir:

$$P\left(\frac{u}{\sigma} < -\frac{x'\beta}{\sigma} \middle| x\right) = \Phi\left(-\frac{x'\beta}{\sigma}\right) = 1 - \Phi\left(\frac{x'\beta}{\sigma}\right) \quad (30)$$

Burada, u/σ standart normal dağılıma sahiptir ve x 'ten bağımsızdır. $\Phi(\cdot)$ kümülatif standart normal dağılım fonksiyonunu simgelemektedir. Sonuç olarak, x_i ve y_i anakütleden rastgele bir çekimse, x_i verildiğinde y_i 'nin yoğunluğu (31) ve (32)'deki gibidir:

$$(2\pi\sigma^2)^{-1/2} \exp[-(y_i - x_i'\beta)^2/(2\sigma^2)] = \frac{1}{\sigma} \phi\left(\frac{y_i - x_i'\beta}{\sigma}\right), y_i > 0 \quad (31)$$

$$P(y_i = 0|x_i) = 1 - \Phi\left(\frac{x_i'\beta}{\sigma}\right) \quad (32)$$

Burada, $\phi(.)$ standart normal dağılım fonksiyonunu göstermektedir (Wooldridge, 2020: 572). Çalışmanın amacına göre farklı koşullu ortalama değerleri değerlendirilebilir. Gizil değişken y^* için beklenen değer (33)'te gösterilmiştir (Greene, 2018: 933-934):

$$E[y^*|x] = x'\beta \quad (33)$$

Gözlenen değişken y 'nin beklenen değeri ise sansürlü ve sansürsüz kısımların birleşiminden oluşmaktadır (Maddala, 1983: 159).

$$E[y|x] = P(y|y = 0, x).E[y|y = 0, x] + P(y|y > 0, x).E[y|y > 0, x] \quad (34)$$

Burada, ilk kısım $E[y|y = 0, x] = 0$ olduğu için etkisizdir. (32)'den yararlanarak beklenen değer eşitlik (35)'deki halini alır.

$$E[y|x] = \Phi\left(\frac{x'\beta}{\sigma}\right).E[y|y > 0, x] \quad (35)$$

$E[y|y > 0, x]$ değeri kesilmiş regresyon modeli için beklenen değeri gösterir ve (36)'ya eşittir (Baltagi, 2011: 356).

$$E[y|y > 0, x] = x'\beta + \sigma\lambda \quad (36)$$

Burada λ ters Mills oranını simgelemektedir ve (37)'deki gibi gösterilmektedir (Wooldridge, 2020: 573).

$$\lambda = \frac{\phi\left(\frac{x'\beta}{\sigma}\right)}{\Phi\left(\frac{x'\beta}{\sigma}\right)} \quad (37)$$

Sonuç olarak (34)'teki y 'nin beklenen değeri (38)'deki gibi ifade edilmektedir (Greene, 2018: 934):

$$E[y|x] = \Phi\left(\frac{x'\beta}{\sigma}\right)(x'\beta + \sigma\lambda) \quad (38)$$

Buna göre, y 'nin koşullu beklenen değeri artık $x'\beta$ 'ye eşit değildir, aynı zamanda doğrusal olmayan bir şekilde ters Mills oranıyla (λ) x 'e bağlıdır (Verbeek, 2017: 248).

Hangi koşullu ortalama ile ilgilenildiği araştırma konusuna göre değişebilir. Örneğin, belirli bir kapasiteye sahip tesiste yaklaşan bir etkinliği planlamak amacıyla satılan bilet sayısını tahmin etmek için sansürlenmiş ortalamayla ilgilenilmektedir. Diğer taraftan, eğer amaç yeni bir tesis ihtiyacını incelemekse, o zaman y^* gizil değişkeninin ortalaması daha uygun olacaktır (Greene, 2018: 934).

2.3.3. Parametre Tahmini ve Özellikleri

Tobit modelinin tahmini genellikle maksimum olabilirlik yöntemiyle yapılır. Bir gözlemin olabilirlik fonksiyonuna katkısı, $y_i = 0$ ise olasılığına, $y_i > 0$ ise koşullu yoğunluğu ile olasılığının çarpımına eşittir. Buna göre, log-olabilirlik fonksiyonu (39)'daki şekilde yazılabilir (Verbeek, 2017: 249):

$$\ln L(\beta, \sigma^2) = \sum_{y_i=0} \ln P(y_i = 0) + \sum_{y_i>0} [\ln f(y_i|y_i > 0) + \ln P(y_i > 0)] \quad (39)$$

$f(y|y > 0) = f(y)/P(y > 0)$ eşitliği kullanılarak (39)'daki ifade (40)'daki halini alır.

$$\ln L(\beta, \sigma^2) = \sum_{y_i=0} \ln P(y_i = 0) + \sum_{y_i>0} \ln f(y_i) \quad (40)$$

(31) ve (32)'deki eşitlikler log-olabilirlik fonksiyonunda yerine yazıldığında sonuç olarak (41)'deki eşitliğe ulaşılır.

$$\ln L(\beta, \sigma^2) = \sum_{y_i=0} \ln \left[1 - \Phi \left(\frac{x'_i \beta}{\sigma} \right) \right] + \sum_{y_i>0} -\frac{1}{2} \left[\ln(2\pi) + \ln(\sigma^2) + \frac{(y_i - x'_i \beta)^2}{\sigma^2} \right] \quad (41)$$

Bu olabilirlik fonksiyonu Tobit modelindeki bağımlı değişkenin, kesikli ve sürekli rassal değişkenlerin karışımı olan bir dağılıma sahip olduğu gerçeğini yansıtmaktadır. Ancak bu gerçek, Amemiya (1973) tarafından açıkça gösterildiği gibi, Tobit modeli için en çok olabilirlik tahmincisinin tutarlılık ve asimptotik normallik gibi olağan özelliklere sahip olmasını engellememektedir (Davidson ve MacKinnon, 2003: 476-477). Ayrıca, log-olabilirlik fonksiyonunun ikinci türevleri için Newton-Raphson prosedürü veya puanlama yöntemi kullanılabilir (Maddala, 1983: 154-156).

Koşullu beklenen değerde olduğu gibi marjinal etkiler de gizil değişken y^* ile gözlenen değişken y için farklılık göstermektedir. Marjinal etkiler $E[y^*|x]$ için (42), $E[y|y > 0, x]$ için (43) ve $E[y|x]$ için (44)'te gösterilmiştir (Cameron ve Trivedi, 2005: 542).

$$\frac{\partial E[y^*|x]}{\partial x} = \beta \quad (42)$$

$$\frac{\partial E[y|y > 0, x]}{\partial x} = \beta \left[1 - \left(\frac{x' \beta}{\sigma} \right) \lambda - \lambda^2 \right] \quad (43)$$

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \beta \Phi \left(\frac{x' \beta}{\sigma} \right) \quad (44)$$

(44)'teki eşitlik için McDonald ve Moffitt (1980) yararlı bir ayrıştırma önermiştir:

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = P(y > 0) \frac{\partial E[y|y > 0, x]}{\partial x} + E[y|y > 0, x] \frac{\partial P(y > 0)}{\partial x} \quad (45)$$

Dolayısıyla x 'teki bir değişikliğin iki etkisi vardır: dağılımın pozitif kısmındaki y^* 'nin koşullu ortalamasını ve gözlemin dağılımının pozitif kısmına düşme olasılığını etkiler (Greene, 2018: 935-936).

Bazı durumlarda sansürleme yalnızca veri toplamanın bir ürünüdür, bu nedenle sansürlenmiş ortalamanın özünde bir önemi yoktur ve (42) ile ilgilenilmektedir. Örneğin, üst sınır bulunan kazanç verileri kullanılarak eğitimin ortalama kazançlar üzerindeki etkisini ölçerken bu marjinal etki kullanılabilir. Diğer durumlarda sansürün davranışsal sonuçları vardır. Örneğin çalışma sürelerine ilişkin bir modelde, üç marjinal etki, bağımsız değişkendeki bir değişikliğin sırasıyla (42) arzu edilen çalışma süreleri, (43) sadece çalışanlar için fiili çalışma süreleri ve (44) hem çalışanlar hem çalışmayanlar için fiili çalışma süreleri üzerindeki etkisine karşılık gelmektedir. (Cameron ve Trivedi, 2005: 542). Wooldridge ise negatif değerler alabilen ve bazılarının "istenen" veya "gizli" değişken (örneğin, hayır amaçlı bağışlar) olarak görebileceği y^* 'ye çok fazla vurgu yapmamaya dikkat etmemek konusunda uyarmaktadır. Köşe çözüm uygulamalarında, gerçek hayır amaçlı bağışlar olabilecek y ile ilgilenilmektedir (Wooldridge, 2010: 671).

Son olarak, Tobit spesifikasyonu büyük ölçüde normallik ve eşit varyans varsayımlarına bağlıdır. Hataların normal ve eşit dağılmaması en çok olabilirlik tahmincilerinin tutarsızlığına neden olmaktadır (Baltagi, 2011: 359; Long, 1997: 206; Verbeek, 2017: 253-256).

2.4. SANSÜRLÜ KANTİL REGRESYON

2.1. bölümünde bahsedildiği üzere, en küçük kareler regresyonu, bağımlı değişkenin koşullu ortalamasını bağımsız değişkenlerin bir fonksiyonu olarak modellerken, bazı durumlarda koşullu kantil modellemesi daha ilgi çekicidir. Sansürlemenin olmadığı durumda bu modeller, Koenker ve Bassett (1978) tarafından ortaya atılan kantil regresyonların tahmin edilmesiyle yapılabilir. Sansürlenmenin olduğu durumda ise Powell (1984, 1986) tarafından tanıtılan sansürlü kantil regresyon, bilinen sabit sansür noktalarına sahip sansürlü regresyon modelinin tahminine yönelik uygun bir yaklaşımdır. Sansürlü kantil regresyon, Tobit (sansürlü regresyon)

maksimum olabilirlik tahminiyle karşılaştırıldığında, çok daha zayıf dağılım varsayımları altında tutarlı tahminler sağlamaktadır (Fitzenberger, 1997: 171).

2.4.1. Sansürlü Kantil Regresyon Analizi Uygulamaları ve Avantajları

Soldan ve sağdan sansürleme dışında, sansür modelleri sabit veya rastgele olarak da sınıflandırılabilir. Sabit sansür, tüm gözlemler için eşik değerlerin bilindiği, yani her gözlemin aynı sansür değerine sahip olduğu durumdur. Rastgele sansür ise, eşiklerin yalnızca sansürlenmiş gözlemler için olduğu durumları ifade eder. Sabit sansür genel olarak ekonometri uygulamalarında görülürken, rastgele sansür esas olarak biyoistatistikte kullanılır. Rastgele sansürleme sıklıkla, amacın, bir risk dönemi (belirli bir riske maruz kalma süresi) sırasında bir olayın meydana gelme süresini analiz etmek olduğu hayatta kalma (survival) analizlerinde görülmektedir (Davino ve diğerleri, 2013: 175-178). Sabit sansür için kantil regresyon Powell (1986) tarafından önerilirken, Portnoy (2003) ve Peng ve Huang (2008) rastgele sansürlenmiş gözlemler için kantil regresyona yeni yaklaşımlar getirmiştir. Bu yaklaşımlar sırasıyla Kaplan-Meier ve Nelson-Aalen hayatta kalma fonksiyonu tahmincilerinin regresyon genellemeleri olarak yorumlanabilir (Koenker, 2008: 21-23).

Aşağıda literatürdeki bazı çeşitli sansürlü kantil regresyon analizi uygulamaları yer almaktadır:

- Buchinsky (1994, 1998) ve Chamberlain (1994) ABD’de ücret yapısındaki değişimi incelemişlerdir.
- Gralla ve diğerleri (2017) Almanya’da fazla çalışma sürelerini analiz etmiştir.
- Melenberg ve van Soest (1996) Hollandalı ailelerin tatil harcamalarını sansürlenmiş en küçük mutlak sapma (CLAD) ile analiz etmiştir.
- Kowalski (2016) ABD’de tıbbi bakım harcamalarının fiyat esnekliğini sansürlü kantil araç değişken tahmincisi kullanarak tahmin etmiştir.
- Lin ve Lo (2012), ABD’de vergi teşvikleri ve hayır amaçlı bağışlar arasındaki ilişkiyi araştırmıştır.
- Chernozhukov ve diğerleri (2015) Birleşik Krallık’ta, Schmidt ve Tauchmann (2011) Almanya’da alkol tüketimini incelemiştir.

- Chen ve Kashiwagi (2017) sıfır faiz oranlarını içeren bir örnek kullanarak para politikasına ilişkin Japon Taylor kuralını tahmin etmiştir.
- Di ve Hanke (2012) yüksek düzeyde dış krediye sahip küçük işletmelerin borç kararlarını incelemiştir.
- Norveç'te Gustavsen (2005) gazlı alkolsüz içecek, Gustavsen ve diğerleri (2008) dondurma, Gustavsen ve Rickertsen (2006, 2013) sebze, sağlıklı ve sağlıksız besin taleplerini araştırmıştır.
- Chernozhukov ve Hong (2002) evlilik dışı ilişkilerin belirleyicilerini araştırmıştır.
- Meteoroloji alanında, Friederichs ve Hense (2007) Almanya'da aşırı yağış olaylarının tahmininde sansürlü kantil regresyon kullanmıştır.
- Yaşam süresi analizi olarak, Lüdemann ve diğerleri (2006) ve Neocleous ve Portnoy (2009) Almanya'da işsizlik süresini araştırmışlardır.
- Biyoistatistik uygulamaları örneklerinde ise, Peng ve Huang (2008) diyaliz hastalarının ölüm riskini, Portnoy (2003) madde bağımlılarının nüksetme sürelerini, Faradmal ve diğerleri (2016) meme kanserine yakalanan kadınların hayatta kalma sürelerini etkileyen faktörleri, Wang ve Wang (2009) akut miyokard enfarktüsü sonrası hastaların hayatta kalma oranını araştırmıştır.

Kantil regresyon ve sansürlü kantil regresyon modellerinin faydalı özellikleri ise şu şekilde özetlenebilir (Buchinsky, 1998: 89):

- Modeller, bağımsız değişkenler verildiğinde bağımlı değişkenin tüm koşullu dağılımını karakterize etmek için kullanılabilir.
- Doğrusal programlama gösterimi model tahminini kolaylaştırmaktadır.
- En küçük mutlak sapma (medyan) minimizasyonu gibi, kantil regresyon amaç fonksiyonu konumun sağlam bir ölçüsünü veren mutlak sapmaların ağırlıklı toplamıdır. Böylece tahmin edilen katsayı vektörü, bağımlı değişken üzerindeki aykırı gözlemlere duyarlı değildir.
- Hata terimi normal dağılımadında, kantil regresyon tahmin edicileri en küçük kareler tahmincilerinden daha etkin olabilir.
- Farklı yüzdelik dilimlerdeki potansiyel farklı çözümler, bağımlı değişkenin koşullu dağılımının çeşitli noktalarında bağımsız değişkenlerdeki

değişikliklere bağımlı değişkenin tepkisindeki farklılıklar olarak yorumlanabilir.

- Kantil tahmin edicilerin doğrusal bir kombinasyonunu temel alan L tahmin edicileri genel olarak en küçük kareler tahmincilerinden daha etkindir.

2.4.2. Sansürlü Kantil Regresyon Yöntemi

Eşitlik (17)'de gösterilen kantil regresyon modeli ve Eşitlik (27) ve (28)'de belirtilen Tobit (sansürlü regresyon) modelinden yola çıkılarak Powell (1984, 1986) tarafından önerilen sansürlü kantil regresyon modeli gizil değişken cinsinden (46) ve (47)'deki gibi ifade edilebilir (Buchinsky, 1994: 411):

$$y_i^* = x_i' \beta_\theta + u_{\theta i} \quad (46)$$

$$y_i = maks(0, y_i^*) \quad (47)$$

Sıfır noktasında soldan sansür uygulandığını belirten Eşitlik (47), aşağıdaki biçimde de gösterilebilir:

$$\begin{aligned} y_i &= y_i^* & \text{eğer } y_i^* > 0 \\ y_i &= 0 & \text{eğer } y_i^* < 0 \end{aligned}$$

(46)'da Tobit modelden farklı olarak hata teriminin dağılımı belirtilmemiştir. (47), bazı uyarlamalarla sıfır dışında bilinen sabit bir noktada soldan sansürlemeyi ve üst kodlanmış veriler için olduğu gibi sağdan sansürlemeyi de kapsayacak şekilde genelleştirilebilir (Cameron ve Trivedi, 2005: 563).

Kantil regresyonda olduğu gibi $q_\theta[u_{\theta i}|x_i] = 0$ koşulu sağlandığı varsayılır ve $q_\theta[y_i|x_i] = maks(0, x_i' \beta_\theta)$, x verildiğinde gözlenen y 'nin koşullu kantilini belirtir (Schmillen ve Möller, 2012: 38).

β_θ 'nin tahmini için ilk olarak, Powell (1984), $\theta = 0.50$ (medyan) için (48)'i en aza indiren sansürlü en küçük mutlak sapma tahmincisini (CLAD) önermiştir (Wang ve Chen, 2021: 817):

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |y_i - \max(0, x_i' \beta)| \quad (48)$$

Daha sonra, Powell (1986) bu fikri (49) ile genel sansürlü kantil regresyon tahmincisine genişletmiştir (Wang ve Chen, 2021: 817):

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \rho_{\theta}(y_i - \max(0, x_i' \beta)) \quad (49)$$

2.4.3. Parametre Tahmini ve Özellikleri

Belirli koşullar sağlandığında, Powell (1984, 1986), sansürlü kantil regresyon tahmincisinin tutarlı ve (50)'deki asimptotik kovaryans matrisi ile asimptotik olarak normal dağılıma sahip olduğunu göstermiştir (Buchinsky, 1998: 120):

$$\Lambda_{\theta}^P = \theta(1 - \theta) \Delta_f^{-1} \Delta \Delta_f^{-1} \quad (50)$$

Burada,

$$\Delta_f = E[f_{u_{\theta}}(0|x_i)I(x_i' \beta_{\theta} > 0)x_i x_i'],$$

$$\Delta = E[I(x_i' \beta_{\theta} > 0)x_i x_i']$$

temsil etmektedir. Ancak sansürlü kantil regresyon modelinin önemli bir dezavantajı, kantil regresyon modelinde olduğu gibi doğrusal programlama algoritmalarının doğrudan parametre tahmini için kullanılamamasıdır. Ayrıca, (49)'da tanımlanan amaç fonksiyonu konveks olmadığı için yalnızca yerel bir minimum elde edilebilir (Buchinsky, 1998: 121). Literatürde sansürlü kantil regresyon tahmincisini hesaplamak için önerilen çeşitli algoritmalar bulunmaktadır.

Buchinsky (1994), ilk olarak standart kantil regresyon için geliştirilen Barrodale-Roberts-Algoritmasının (BRA) yinelemesini içeren Yinelemeli Doğrusal

Programlama Algoritmasını (ILPA) önermiştir. Ancak, ILPA'nın yakınsaması garanti edilememekte, ayrıca yakınsama, sansürlü kantil regresyon optimizasyon probleminin yerel minimumunu garanti etmemektedir. Fitzenberger (1994), sansürlü kantil regresyon tahmincilerinin enterpolasyon özelliği ile karakterizasyonuna dayanarak, yerel bir minimuma yakınsamayı garanti eden BRA'nın bir uyarlaması olarak BRCENS algoritmasını geliştirmiştir. Koenker ve Park (1996), doğrusal olmayan kantil regresyon problemleri (NLRQ) için sansürlü kantil regresyon durumuna uyguladıkları genel bir iç nokta algoritması geliştirmiştir. Ancak simülasyon çalışmaları, bu üç algoritmanın çok fazla sansür varlığında oldukça düşük performans sergilediğini göstermektedir (Fitzenberger, 1997: 172-173). Düşük performansın nedeni, sansür noktası yakınında global minimum aranırken yakınsama sorunlarının ortaya çıkmasıdır (Gustavsen ve diğerleri, 2008: 155).

Chernozhukov ve Hong (2002) tarafından tanıtılan üç adımlı sansürlü kantil regresyon yaklaşımı, sansürleme olasılığının ilk regresyonuna ilişkin daha iyi huylu bir örneklem seçer ve ardından standart kantil regresyon kullanır. Böylece diğer yöntemlerde görülen çoğu sorundan kaçınılır (Pollmann ve diğerleri, 2020: 526). Bu algoritma uygulaması kolay, sağlam ve sansür noktasına yakın yerlerde iyi performans göstermektedir. İlk adımda sansürleme olasılığı için parametrik (örneğin probit veya logit) bir model tahmin edilerek bir alt örneklem seçilir. Diğer adımlarda ise model kantil regresyon ile iki kez tahmin edilir. İlk tahminin amacı uygun bir alt örneklem bulmak, ikinci tahminin amacı ise tahminciyi etkin kılmaktır (Gustavsen ve diğerleri, 2008: 155-156). Son olarak, Powell sansürlü kantil tahmincisi ile dağılımsal eşdeğerlik nedeniyle, Powell tarafından geliştirilen tüm çıkarım prosedürleri hiçbir değişiklik yapılmadan uygulanabilmektedir. Tüm çıkarım prosedürleri standart kantil regresyon prosedürüyle aynıdır; tek fark, seçilen (tam yerine) örneklemin kullanılmasıdır. Bu nedenle, son adım kantil regresyon rutini tarafından üretilen standart hatalar ve güven aralıklarının tümü geçerlidir. Tahmin edici, Powell tahmincisi kadar etkindir (Chernozhukov ve Hong, 2002: 875).

Chernozhukov ve diğerleri (2015) tarafından geliştirilen sansürlü kantil araç değişken (CQIV) tahmincisi Powell'ın (1986) sansürlü kantil regresyon yaklaşımını kullanarak sansürü ve bir kontrol fonksiyonu yaklaşımını kullanarak içselliği ele almaktadır. Hesaplama için, Chernozhukov ve Hong (2002) tarafından geliştirilen

sansürlü kantil regresyon algoritması, olası içsellik olduğu bir duruma uyarlanmaktadır. (Chernozhukov ve diğerleri, 2019: 768-770).

Son olarak, Wang ve Chen (2021) sansürlü kantil regresyon modelleri için moment bazlı bir tahminci (MCQR) önermektedir. Daha önce önerilen optimizasyona dayalı tahmin edicilerle aynı asimptotik özelliklere sahip olmasına rağmen sonlu örneklerde daha iyi performans gösterdiğini göstermektedir. Yazarlar ayrıca hem sansürleme hem de içsellik mevcut olduğunda araç değişken sansürlü kantil regresyon tahmincisi (IVCQR) geliştirmiştir.

Bu çalışmada öncelikle EKK, tobit, kantil ve koşullu kantil regresyon modelleri teorik olarak incelemiş, ardından çalışma ve fazla çalışma sürelerine ilişkin analizlerde uygulanmıştır. Bu bölümde açıklandığı üzere yöntemler arasında farklı tahmin yaklaşımları bulunmaktadır. Türkiye’de fazla çalışmayı etkileyen faktörleri araştıran 4. bölümde bu yöntemlerin hepsi kullanılarak yöntemler arasındaki farklılıklar araştırılacak ve tezin ana metodu olan sansürlü kantil regresyon sonuçları ile karşılaştırılacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE ÇALIŞMA SÜRELERİNE COVID-19’UN ETKİLERİ

Birinci bölümde bahsedildiği üzere, Türkiye çalışma sürelerinin nispeten yüksek olduğu bir ülkedir. Son yıllarda hemen hemen tüm ülkelerde gözlenen azalan çalışma süreleri eğilimi Türkiye’de de görülmektedir. Ancak, 2020 yılında tüm dünyada krize neden olan COVID-19 pandemisinin çalışma sürelerine etkisi de yıkıcı olmuştur. Bu nedenle, çalışma sürelerini etkileyen faktörler incelenirken COVID-19’un özellikle de çeşitli demografik ve iş karakteristiği gruplarına etkisine odaklanılacaktır.

3.1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

2019 yılının sonlarında Çin’in Wuhan şehrinde ortaya çıkan ve hızla dünya geneline yayılan COVID-19 virüsü, insanların hayatında büyük değişikliklere neden olmuştur. Salgından korunmak ve virüsün yayılmasını engellemek için birçok ülke benzeri görülmemiş önlemler aldı. Vaka sayısının milyonlara ulaşmasıyla birlikte sosyal mesafe kuralları, şehirlerin karantinaya alınması ve seyahat kısıtlamaları gibi önlemler ciddi ekonomik krizlere yol açtı. COVID-19 salgınının, Büyük Buhran ve İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra modern zamanların en büyük krizi olduğu tahmin edilmektedir (Ji ve diğerleri, 2024: 167-168; Alon ve diğerleri, 2020: 1; Ando ve diğerleri, 2022). Pandeminin işgücü piyasaları üzerindeki etkisinin ise son krizlere kıyasla daha yıkıcı olduğu bildirilmektedir (Montenovo ve diğerleri, 2022: 851; Bui ve diğerleri, 2020: 154; Groshen, 2020: 215-216; Dasgupta ve diğerleri, 2021: 534-535; Verick ve diğerleri, 2022: 145).

“COVID-19’un ekonomik sonuçları” araştırmacılar arasında büyük ilgi uyandırmış ve kısa sürede çok sayıda çalışma yayınlanmıştır. Brodeur ve diğerleri (2021) bu konuya ilişkin kapsamlı bir literatür taraması sunmaktadır. Çeşitli ülkelerde COVID-19’un işgücü piyasası üzerindeki etkisini araştırmak için birçok çalışma yapılmıştır. İdari mikro veriler, anketler ve makroekonomik göstergelerden faydalanan tüm çalışmalarda, COVID-19’un işgücü piyasasında durgunluğa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karantina ve sosyal mesafe kuralları, işgücü piyasalarındaki gerilemenin önemli nedenleri olarak görülmektedir. Galasso ve Foucault (2020), pandeminin ilk dalgası sırasında ülkelerdeki istihdam kaybı oranlarındaki heterojenliğin nedenlerinden biri olarak ülkelerdeki kısıtlayıcı önlemlerin katılık düzeyindeki farklılığı göstermektedir. Gupta ve diğerleri (2022), ABD'de istihdam oranındaki 12 puanlık düşüşün yüzde 60'ının nedeninin sosyal mesafe politikaları olduğunu tespit etmiştir. Juranek ve diğerleri (2021), COVID-19'un benzer yayılım gösterdiği İskandinav ülkelerinde, diğerlerine göre daha yumuşak kısıtlayıcı politikalar uygulayan İsveç'in işgücü piyasasının pandemiden daha az etkilendiğini belgelemiştir. Verick ve diğerleri (2022), orta ve yüksek gelirli ülkelerdeki işgücü piyasasındaki azalmanın temel nedeninin karantinalar olduğunu iddia ederken, Aum ve diğerleri (2021), karantinaların uygulanmadığı Güney Kore'de durgunluğunun birincil suçlusunun kapanmalardan ziyade bizzat COVID-19'un kendisi olduğunu savunmaktadır.

COVID-19'un işgücü piyasası üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarda, pandeminin demografik gruplar arasındaki mevcut eşitsizlikleri ne şekilde etkilediğine odaklanıldığı dikkat çekmektedir. Cinsiyet, yaş, eğitim ve ırk en sık karşılaştırılan gruplar olurken, işgücü göstergeleri olarak istihdam, işsizlik, kazanç ve çalışma sürelerinin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Konuyla ilgili literatürdeki bazı çalışmalar Tablo 5'te özetlenmiştir.

Çoğu araştırma kadınların pandemiden erkeklere göre daha fazla etkilendiğini belirtirken, bazı araştırmalar erkeklerin daha fazla etkilendiğini veya pandeminin her iki cinsiyeti de eşit şekilde etkilediğini göstermektedir. Kadınların daha fazla etkilendiği belirtilen araştırmalarda, karantina döneminde artan ev işi ve çocuk bakımı yükünün daha çok kadınların omuzlarına bindiğini ve bu nedenle kadın çalışanların istihdam ve çalışma süreleri açısından daha fazla kayıp yaşadığı ifade edilmektedir (Adams-Prassl ve diğerleri, 2020; Alon ve diğerleri, 2020; Collins ve diğerleri, 2021; Farré ve diğerleri, 2020).

Tablo 5: COVID-19'un İşgücü Piyasalarındaki Gruplar Üzerindeki Etkileri

Yazar(lar)	Ülke	Gruplar	İşgücü Göstergeleri	Yöntem ve Bulgular
Acheampong (2021)	Macaristan	Cinsiyet, sektör	İstihdam ve işsizlik oranları	t-testi. Kadınlar pandemiden daha fazla etkilenmiştir. Kadınlar konaklama ve yiyecek hizmetlerinde, erkekler ise ulaştırma ve depolama sektörlerinde daha fazla işlerini kaybetmiştir.
Adams-Prassl ve diğerleri (2020)	Birleşik Krallık, ABD ve Almanya	Cinsiyet, eğitim, yaş, meslek, sektör, iş düzenlemesi, evden yapılabilen işler	İş kaybı, kazanç kaybı, ücretsiz izin ve kısa çalışma, çalışma süreleri	Doğrusal olasılık modelleri. Almanya'daki çalışanlar ABD ve Birleşik Krallık'taki çalışanlara göre pandemiden daha az etkilenmiştir. Kadınlar ve düşük eğitilmiş çalışanlar krizden daha fazla etkilenmiştir. Evden daha az iş yapabilen çalışanların iş kaybı ve kazançlarında düşüş yaşama olasılıkları daha yüksektir. Ayrıca, geçici işçilerin işlerini kaybetme olasılığı daha yüksektir.
Aldan ve diğerleri (2021)	Türkiye	Cinsiyet, yaş, eğitim, ebeveynlik	İşgücüne katılım, istihdam ve işsizlik	Doğrusal olasılık modelleri. Kadınlar, özellikle de anneler salgından daha olumsuz etkilenmiştir. Pandeminin etkisi en çok gençler (15-24) ve yaşlılar (55+) üzerinde görülmüştür. Eğitim düzeyi arttıkça etki azalmaktadır.
Alon ve diğerleri (2020)	ABD	Cinsiyet, medeni durum, çocuk durumu	İstihdam, işsizlik, çalışma süreleri, ücret	Makroekonomik model. Kadınlar, özellikle çocuklular pandemiden orantısız bir şekilde etkilenmiştir.

Yazar(lar)	Ülke	Gruplar	İşgücü Göstergeleri	Yöntem ve Bulgular
Ando ve diğerleri (2022)	Avrupa ülkeleri	Yaş, cinsiyet, eğitim, sözleşme türü, sektör	Çalışma süreleri, istihdam ve işsizlik oranları	Gençler, geçici ve kısmi süreli çalışanlar ile eğitim düzeyi düşük olanlar pandemiden daha fazla etkilenmiştir. Buna ek olarak, yoğun temas gerektiren faaliyetlerde üretim ve çalışılan sürelerde önemli düşüşler yaşanmıştır. Ülkeler arasında büyük cinsiyet farklılıkları olmasa da yüksek derecede heterojenlik gözlenmektedir.
Aum ve diğerleri (2021)	Güney Kore	Meslek, eğitim, yaş, cinsiyet, istihdam türü, sektör, işletme büyüklüğü	İşsizlik, işgücüne katılmama, istihdam	Farkların farkı. İstihdam kayıpları çoğunlukla küçük işletmelerde ve konaklama/yiyecek hizmetleri, eğitim, emlak ve ulaştırma sektörlerinde yoğunlaşmaktadır. Düşük eğitimliler, gençler, düşük ücretliler, geçici işçiler ve serbest meslek sahipleri COVID-19'dan daha fazla etkilenmiştir.
Aygün ve diğerleri (2022)	Türkiye	Cinsiyet, eğitim, çocuk durumu, kayıtlılık, sektör, yaş, medeni durum	Gelir kaybı, çalışma sürelerinin azalması, istihdam, işsizlik, işgücüne katılmama	Doğrusal olasılık modeli ve çok terimli logit modeli. Kadınlar, az eğitilmiş bireyler ve çocuklu olanlar pandemiden daha fazla etkilenmiştir. Kendi hesabına çalışmak ve kayıt dışı istihdam kırılganlığa katkıda bulunan diğer faktörlerdir.
Beccaria ve diğerleri (2022)	Latin Amerika ülkeleri	Cinsiyet, çalışma durumu	İşgücüne katılım, istihdam ve işsizlik oranları, çalışma süreleri	Kadınlar ve kayıt dışı ücretli çalışanlar pandemiden daha fazla etkilenmiştir.
Bui ve diğerleri (2020)	ABD	Cinsiyet, yaş	İstihdam, işsizlik ve işgücüne katılım oranları	Emeklilik yaşına yaklaşanlar, özellikle kadınlar, COVID-19'dan en çok etkilenen gruplardır.

Yazar(lar)	Ülke	Gruplar	İşgücü Göstergeleri	Yöntem ve Bulgular
Collins ve diğerleri (2021)	ABD	Cinsiyet, çocukların yaşı	Çalışma süreleri	Sabit etkiler regresyon modelleri. Şubat-Nisan 2020 döneminde küçük çocuklu annelerin çalışma süreleri, babalara göre dört ila beş kat daha fazla azalmıştır. Çalışma sürelerindeki cinsiyetler arasındaki fark yüzde 20-50 artmıştır.
Cortes ve Forsythe (2023)	ABD	Meslek, sektör, cinsiyet, eğitim, yaş, ırk ve etnik köken	İstihdam oranı, işe girme ve işten ayrılma	Regresyon modelleri. Düşük ücretli meslek ve sektörlerde çalışanlar, gençler, kadınlar, düşük eğitimliler, beyaz olmayanlar ve İspanyol kökenliler pandemiden daha fazla etkilenmiştir.
Dasgupta ve diğerleri (2021)	Orta gelirli ülkeler	Sektör, cinsiyet, yaş, kayıtlılık	İstihdam, çalışma süreleri	Ulaştırma, konaklama, turizm ve otelcilik sektörlerinde çalışanlar, kadınlar, gençler, göçmenler ve kayıt dışı çalışanlar krizden daha fazla etkilenmiştir.
Farré ve diğerleri (2020)	İspanya	Cinsiyet, eğitim, yaş, çocuk durumu	İstihdam oranı, istihdam durumu	Regresyon modelleri. Konaklama ve perakende sektörleri krizden en ağır darbeyi almıştır. Eğitim düzeyi düşük olanlar ve kadınlar pandemiden daha fazla etkilenmiştir.
Galasso ve Foucault (2020)	Avustralya, Avusturya, Brezilya, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Yeni Zelanda, Polonya, İsveç, Birleşik Krallık, ABD	Eğitim, aile gelir grubu, meslek türü, çalışma durumu, yaş, cinsiyet, coğrafi konum, yaşam memnuniyeti	İşyerinde çalışmak, evden çalışmak ve çalışmayı bırakmak	Ülkeler arasında büyük farklılıklar bulunmuştur. Çalışmayı bırakma oranları İtalya ve Fransa'da yüksekken, Avustralya ve ABD'de düşüktür. Üniversite mezunları ve beyaz yakalı çalışanlar çoğunlukla evden çalışmışlardır. Mavi yakalı çalışanların, düşük eğitilmiş bireylerin ve düşük gelirli çalışanların çalışmayı bırakma olasılıkları daha yüksektir.

Yazar(lar)	Ülke	Gruplar	İşgücü Göstergeleri	Yöntem ve Bulgular
Groshen (2020)	ABD	Sektör, cinsiyet, ırk	İşsizlik oranı, iş kesintisi	Eğlence ve konaklama ile perakende ticaret sektörleri kapanma sırasında güçlü bir şekilde etkilenmiştir. İspanyol, Afro-Amerikan ve kadın çalışanlar daha çok iş kesintisine uğramışlardır.
Harman (2021)	Slovakya	Cinsiyet, bölge, eğitim, yaş	İstihdam, işsizlik	Erkekler pandemiden daha fazla etkilenirken, özellikle eğitim düzeyi yüksek kadınların krize karşı daha dayanıklı olduğu bulunmuştur.
Hupkau ve Petrongolo (2020)	Birleşik Krallık	Cinsiyet, yaş, çocuk durumu, eğitim, etnik köken, bölge, sektör, gelir, evden çalışma	İş kaybı, ücretsiz izin, çalışma süresi kaybı, kazanç kaybı	Doğrusal olasılık modelleri. Kadınlar ve erkekler pandemiden iş kaybı ve ücretsiz izin bakımından neredeyse eşit oranda etkileniyor. Ancak kadınların çalışma süreleri ve kazançları salgından erkeklere göre daha az etkileniyor.
Lemieux ve diğerleri (2020)	Kanada	Cinsiyet, yaş, çocuk durumu, bölge, meslek, işteki durum, sendika durumu, sektör, çalışma sınıfı, kazanç sınıfı	Çalışma süresi, istihdam	Farkların farkı. Şubat 2020 ile Nisan 2020 arasındaki iş kayıplarının neredeyse yarısını en düşük kazanç çeyreğindeki işçiler oluşturmuştur. Konaklama ve yiyecek hizmetleri sektörleri, gençler, saatlik ücretli (yevmiyeli) ve sendikasız çalışanlar pandemiden daha fazla etkilenmiştir.
Meekes ve diğerleri (2023)	Hollanda	Cinsiyet, yaş, hanhalkı türü, sözleşme türü, iş türü, çalışma şekli	İstihdam, çalışma süreleri, saatlik ücretler	Farkların farkı. Zorunlu olmayan sektörlerde çalışanlar COVID-19'dan daha fazla etkilenmiştir. Ortalama olarak erkekler ve kadınlar eşit derecede etkilenmiştir. Zorunlu sektörlerde çalışan bekar ebeveynliler daha olumsuz etkilenmiştir.

Yazar(lar)	Ülke	Gruplar	İşgücü Göstergeleri	Yöntem ve Bulgular
Milovanska-Farrington (2021)	ABD	Cinsiyet, etnik köken, yaş, medeni durum, hane halkı büyüklüğü, çocuk durumu, eğitim, çalışma durumu	Çalışma süresi, istihdam, işsizlik süresi, kazanç	EKK, Probit regresyon modelleri. Pandemi sırasında çocuklu kadın ve erkekler arasındaki işsizlik süresi farkının artmasının dışında cinsiyet farklılıklarının kötüleştiği görülmemiştir. İspanyol kökenliler COVID-19'dan en olumsuz etkilenenlerdir.
Montenovo ve diğerleri (2022)	ABD	Cinsiyet, ırk, etnik köken, yaş, çocuk durumu, eğitim, meslek, sektör, bölge	İşsizlik, işe devamsızlık	Regresyon modelleri. Temas gerektiren ve uzaktan yapılamayan işlerde çalışanlar, kadınlar, İspanyol kökenliler, gençler ve lise eğitimi alanlar pandemiden daha fazla etkilenmiştir.
Noyan Yalman ve diğerleri (2021)	Türkiye, Orta Anadolu şehirleri	Cinsiyet, yaş, sektör	Çalışma sürelerindeki değişiklik	Ki-kare testi. Özel sektör çalışanları pandemiden daha çok etkilenirken cinsiyet ve yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.
Verick ve diğerleri (2022)	50'nin üzerinde ülke	Sektör, cinsiyet, yaş	İstihdam	Konaklama ve yiyecek hizmetleri sektörleri ile kadınlar ve gençler pandemiden daha fazla etkilenmiştir.
Zimpelmann ve diğerleri (2021)	Hollanda	Cinsiyet, eğitim, gelir, yaş, sektör, evden yapılabilecek iş, çalışma durumu	İstihdam, çalışma saatleri, hane geliri	Regresyon modelleri. Düşük eğitimi veya düşük gelirli çalışanların çalışma süreleri diğerlerine göre neredeyse iki kat daha fazla düşmüştür. Pandeminin ilk aylarında kadınlar ve serbest meslek sahipleri orantısız bir şekilde etkilenmiştir.

Kaynak: Yazar tarafından, belirtilen kaynaklardan derlenerek oluşturulmuştur.

Ülkeler arasında bazı farklılıklar olsa da konaklama ve yiyecek hizmetleri sektörlerindeki çalışanların, gençlerin, düşük eğitimlilerin, beyaz olmayanların veya azınlıkların pandemi nedeniyle daha savunmasız bir konumda olduğunu belgeleyen geniş bir literatür bulunmaktadır. Ayrıca, pandemi ve sosyal mesafe kuralları nedeniyle kısıtlamalara tabi olarak, işlerin zorunlu ve zorunlu olmayan, yüksek derecede temas gerektiren veya evden yapılabilecek işler olarak sınıflandığı görülmektedir. Zorunlu olmayan, evden yapılamayan ve temas gerektiren işlerde çalışanların pandemiden orantısız şekilde etkilendiği tespit edilmiştir.

İşgücü piyasasındaki kayıplar, istihdam kayıpları ve çalışma sürelerindeki kayıplar ile ilişkilendirilmiştir. COVID-19 kaynaklı işgücü kayıplarında son krizlerden farklı olarak sokağa çıkma yasağı ve kısıtlamalar da etkili olmuştur. Çalışma süreleri, hem istihdamdaki azalmayı hem de halen aktif olan çalışanların çalışma sürelerindeki azalmayı temsil edebilmesi sebebiyle işgücü kayıplarını ölçmek için uygun bir göstergedir (Dasgupta ve diğerleri, 2021: 538; Verick ve diğerleri, 2022: 131). Dünya genelinde çalışma süreleri, 2019 yılının son çeyreğine kıyasla 2020 yılında yüzde 8.8 (haftalık 48 saat çalışma süresine göre 255 milyon tam zamanlı işe eşdeğer) azalmıştır (ILO, 2021: 1). Asfaw (2022), ABD'de pandemi nedeniyle Mart 2020'den Şubat 2021'e kadar kaybedilen çalışma sürelerinin maliyetinin 138 milyar dolar olduğunu tahmin etmiştir. Diğer taraftan, Aldieri ve diğerleri (2022), çalışma sürelerinin azaltılmasına dayalı bir iş paylaşımının, virüsü kontrol altına almak ve istihdamı iyileştirmek için iyi bir politika olabileceğini göstermektedir.

3.2. ÇALIŞMANIN AMACI, KAPSAMI VE ÖNEMİ

Bu çalışmada, COVID-19'un işgücü piyasasındaki demografik ve iş karakteristiği gruplarına etkisi çalışma süreleri üzerinden incelenecektir. Bu aşamada özellikle dezavantajlı gruplara odaklanılacaktır. İşgücü piyasasına erişim sağlamak ve iş bulmakta sıkıntı yaşayan; işgücü piyasasına girdikten sonra da iyi ücretli, sömürden uzak, insana yakışır çalışma koşulları veya istihdam güvencesi olan bir iş bulmakta zorlanan gruplar dezavantajlı ya da kırılgan gruplar olarak tanımlanmaktadır (Anker, 1995: 55). Genel olarak kadınlar, gençler ve düşük eğitimli bireyler işgücü piyasasında dezavantajlı olarak nitelendirilmektedir (OECD, 2021: 15-16;

Monastiriotis ve Laliotis, 2019: 8-9). Ayrıca, istihdam koşulları dikkate alındığında, düşük ücretliler, kayıt dışı çalışanlar ve geçici işlerde çalışanlar dezavantajlı gruplar olarak sınıflandırılabilir.

Yapılan literatür araştırmasıyla sınırlı olmak üzere, COVID-19'un Türkiye'deki işgücü piyasası üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalardan yalnızca Aldan ve diğerleri (2021) dönemsel idari mikro verileri kullanmıştır. Çalışmalarının öncelikli olarak salgının demografik gruplar üzerindeki etkisine odaklandığını, ancak çalışma süreleri ve iş karakteristikleri gruplarının üzerine durulmadığı görülmektedir. Türkiye ile ilgili diğer çalışmalarda ise daha düşük kapsamlı veriler ve makroekonomik göstergeler kullanılmaktadır. Aygün ve diğerleri (2022) farklı dönemlerde yüzyüze görüşmelerden elde edilen verileri; Noyan Yalman ve diğerleri (2021) Ankara, Kayseri, Konya, Sivas, Malatya, Yozgat illerindeki aktif nüfusa yapılan online anket verilerini kullanmıştır. Şahbaz Kılınç (2021) TR71 bölgesine ait işgücü göstergelerinden; Kul Parlak ve Çiftçi (2022) ile Bulut ve Pınar (2020) ise makroekonomik göstergelerden faydalanmıştır.

Çalışmada “Pandemi Türkiye işgücü piyasasındaki dezavantajlı grupları nasıl etkiledi?” ve “Bu gruplarda çalışma süreleri kaybı ne kadar?” gibi sorulara yanıt aranmaktadır. TÜİK’in Hanehalkı İşgücü Araştırması’na ilişkin verileri B Grubu Mikro Veriler kapsamında yıllık olarak sağlaması ve pandemi ile ilgili başka bir idari araştırma yapılmaması araştırmanın uygulamasını zorlaştırmıştır. Ancak A Grubu Mikro Veriler kapsamında üç aylık dönemsel mikro veriler elde edilerek daha kapsamlı bir inceleme fırsatı bulunmuştur. Analizlerimizde çalışma sürelerinin kullanılması, işgücü kayıplarının araştırılmasında çalışanların demografik özelliklerinin yanı sıra işle ilgili özelliklerinin de etkisini yakalayabilme olanağı tanımaktadır.

Literatürdeki araştırmaların çoğunluğu pandeminin ilk şokundaki kısa vadeli sonuçlarına odaklanmaktadır. Bu çalışmayı literatürdeki önceki çalışmalardan farklı kılan özelliklerden biri, dönemler arasında farklılık gösteren pandeminin etkilerinin çeyrekler boyunca incelenmesi ve pandemi sırasında uygulanan kısıtlamaların katılığını da dikkate almasıdır. Bu şekilde analizleri kısa vadeli etkilerle sınırlandırmamış, aynı zamanda ilk şoktan sonraki dönemlerin etkilerini de kapsayarak önlemlerin katılığının etkisini de tahmin edilmiştir. Böylece, çalışmanın analizlerinde

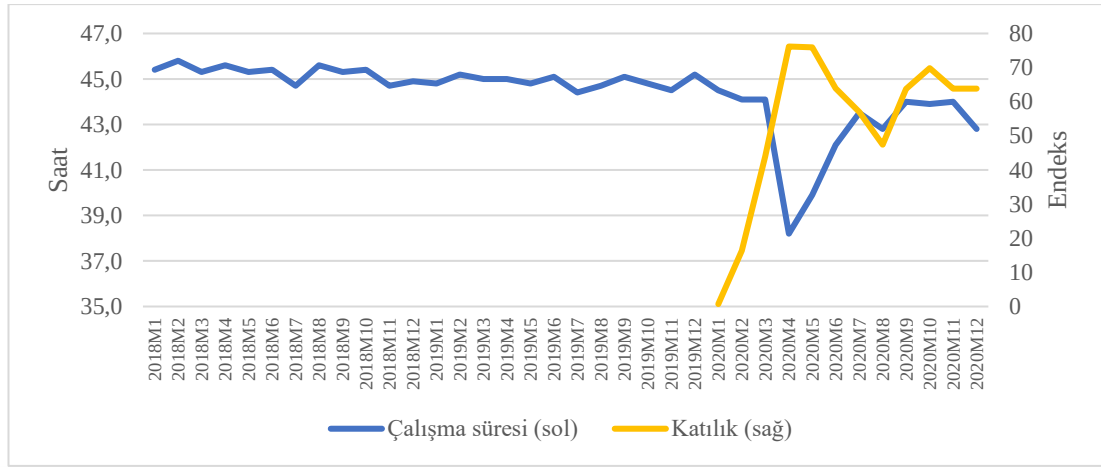
ülke nüfusunun tamamını temsil edecek biçimde çalışanların demografik ve iş özelliklerine ve kısıtlamaların katılığına yer vererek pandeminin etkili olduğu 2020 yılının tüm çeyreklerini kapsanmıştır. Bu geniş perspektifte incelenme çalışmamızın önemli katkısını ortaya koymaktadır.

3.3. COVID-19 ÖNCESİNDE VE SIRASINDA TÜRKİYE İŞGÜCÜ PİYASASI

Türkiye’de ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde açıklanmış ve hemen ardından, çoğu ülkede olduğu gibi, ilk kısıtlamalar uygulanmaya başlanmıştır. Bu süreçte, virüsle mücadele amacıyla kafe, restoran, sinema, spor salonu gibi birçok mekânın kapatılması, yüz yüze eğitime ara verilmesi, seyahat ve sokağa çıkma yasakları, maske zorunluluğu gibi önlemler uygulanmıştır (Güner ve diğerleri, 2020: 576; Sülkü ve diğerleri, 2021: 354-355). Ancak, önlemlerin katılığı dönemler arasında farklılık gösterebilmektedir. Kısıtlamalarının şiddetinin işgücü piyasalarına etkilerini yakalayabilmek amacıyla 1 Ocak 2020’den itibaren 180’den fazla ülke için kapatma ve sınırlama, sağlık ve ekonomi politikası ile ilgili hükümet politikalarını kapsayan Oxford COVID-19 Hükümet Müdahale İzleyicisi (OxCGRT) veri tabanından faydalanılmıştır. Okulların kapanması, işyerlerinin kapanması, halka açık etkinliklerin iptal edilmesi, seyahat kısıtlamaları gibi tedbirleri içeren sıralayıcı ölçekli dokuz göstergeden oluşan katılık indeksi (Stringency index) şiddetin büyüklüğüne göre 0 ile 100 arasında değer almaktadır (Hale ve diğerleri, 2021: 529-530).

Şekil 12’de Türkiye için mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış haftalık ortalama fiili çalışma süreleri ile katılık endeksi değerleri gösterilmektedir.

Şekil 12: Mevsim ve Takvim Etkilerinden Arındırılmış Haftalık Ortalama Fiili Çalışma Süreleri ve Katılık Endeksi



Not: Katılık endeksinin aylık ortalamaları gösterilmektedir.

Kaynak: Çalışma süreleri: TÜİK, İşgücü istatistikleri; Katılık endeksi: Hale ve diğerleri, 2021 verilerinden faydalanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye’de 2018 ve 2019 yıllarında ortalama fiili çalışma süreleri 45 saat civarında dalgalanmaktadır. Ancak, pandeminin başlamasıyla birlikte 2020 yılı Nisan ayında ortalama fiili çalışma süreleri 38 saate kadar düşmüştür. Bu dönemde, katılık indeksinin de en yüksek değerine ulaştığı görülmektedir. Bu keskin düşüşün ardından takip eden üç ayda bazı iyileşmeler yaşanmıştır. Çalışma süreleri ile katılık endeksi arasındaki negatif korelasyon 2020 yılının ikinci çeyreğinde kendini belli etmekteyken üçüncü ve dördüncü çeyreklerde bariz biçimde görülememektedir.

Pandemi öncesi ve pandemi sırasında temel işgücü göstergelerindeki değişimleri inceleyebilmek amacıyla 2020 yılının ikinci, üçüncü ve dördüncü çeyreği (2020Q2–2020Q4) ile pandemi öncesi yılın aynı dönemlerini (2019Q2–2019Q4) kapsayan cinsiyet, yaş ve eğitim gruplarına ait istihdam, işsizlik ve işgücüne katılım oranları Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: Pandemi Öncesi ve Pandemi Sırasındaki İşgücü Göstergeleri (Ağırlıklı)

	İstidam Oranı (%)		İşsizlik Oranı (%)		İşgücüne Katılım Oranı (%)	
	2019Q2-2019Q4	2020Q2-2020Q4	2019Q2-2019Q4	2020Q2-2020Q4	2019Q2-2019Q4	2020Q2-2020Q4
	50.6	47.5	13.7	13.3	58.7	54.7
Cinsiyet						
Erkek	68.8	65.1	12.2	12.4	78.4	74.3
Kadın	32.4	29.7	16.7	15.1	38.9	34.9
Yaş						
15 – 24	33.6	29.1	25.2	25.6	44.9	39.1
25 – 34	60.1	56.7	15.1	14.9	70.8	66.6
35 – 44	63.9	61.6	10.3	9.9	71.2	68.3
45 – 54	55.5	53.1	9.7	9.3	61.4	58.9
55 – 64	33.9	31.2	7.6	6.8	36.7	33.5
Eğitim						
Okul Bitirmemiş	29	25.1	12.1	13.1	33	28.9
İlkokul	49.8	45.8	10.9	10.2	55.9	51
Ortaokul	44	40.4	16.1	15.7	52.5	47.9
Lise	51.3	48.1	15.5	14.8	60.8	56.5
Üniversite	69.2	65.7	14.5	14.1	80.9	76.5
YL - Doktora	84.1	82.2	6.6	6.5	90.1	87.9

Not: 15-64 yaş arası bireylerle sınırlandırılmıştır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Temel işgücü göstergelerine göre, kadınların, 15-24 ve 55-64 yaş arasındakilerin ve düşük eğitim düzeylerine sahip olanların istihdam ve işgücüne katılım oranları oldukça düşük olduğu görülmektedir. Ancak, pandemi döneminde tüm demografik grupların istihdam ve işgücüne katılım oranlarında azalma meydana gelmiştir. İki dönem arasında işsizlik oranının da azaldığı dikkat çekmektedir. Buna göre, 2020 yılındaki istihdam kayıpları, işsizlikten ziyade işgücünden ayrılmaya yol açmıştır (ILO, 2021: 2). Virüsün yayılmasını kontrol altına almak için alınan önlemler işgücü piyasasının daralmasına katkıda bulunmuştur. Ayrıca, karantinalar ve diğer sınırlama önlemleri işgücü talebini bastırdığı ve iş arama cesaretini kırdığı için, işsizlik ve istihdamdan işgücünden ayrılmaya (inactivity) geçişler artmıştır (Ando ve diğerleri, 2022: 11; Şahbaz Kılınç, 2021: 320-321).

3.4. VERİ SETİ

Çalışmada, TÜİK tarafından hazırlanan Hanehalkı İşgücü Anketi'nin 2018, 2019 ve 2020 yıllarını kapsayan üç aylık dönemsel idari mikro verileri kullanılmıştır. Hanehalkı İşgücü Anketi dönemsel mikro veri seti TÜİK'in A Grubu Mikro Veriler kapsamında bulunup ancak TÜİK Başkanlık binasında ve bazı Bölge Müdürlükleri'nde bulunan Veri Araştırma Merkezleri'nde, veri talebinin onaylanması ve gizlilik kurallarını içeren protokolün imzalanması sonrasında erişilebilmektedir. Veri seti 15 ila 64 yaş arası katılımcılarla sınırlandırılmıştır. Veri setine dayanan tüm hesaplamalarda, ulusal düzeyde tahminler üretebilmek amacıyla ağırlık katsayıları kullanılmıştır.

Türkiye'deki tüm yerleşim birimlerini ve referans dönemi olarak yılın 52 haftasını kapsayan Hanehalkı İşgücü Araştırması'nda örneklem, 374,172 (2018 yılı), 366,551 (2019 yılı) ve 469,087 (2020 yılı) gözlemden oluşmaktadır. Araştırmada, veri setinin izin verdiği ölçüde çeşitli demografik ve iş karakteristikleri değişkenlerinden faydalanılmıştır. Hanehalkı İşgücü Araştırması'nın yıllık veri setinde yer alan bazı değişkenlerin, üçer aylık dönemlerde güvenilir tahminler üretmeye uygun olmaması nedeniyle dönemsel veri setinde yer almadığı bildirilmiştir. Ek olarak, çocuk sayısı, sendika üyeliği gibi çalışma sürelerini etkileyebilecek bazı değişkenler veri setinde bireylere ait bu bilgiler yer almadığı için kullanılamamıştır. Ayrıca, veri seti yatay kesit

biçiminde oluşturulmuştur. Bu nedenle, bireylere ait bilgilerin zaman içerisindeki değişimleri gözlemlenememektedir. Analizleri gerçekleştirmek için 2018'in ilk çeyreği ile 2020'nin son çeyreği arasındaki (2018Q1–2020Q4) 12 çeyreği kapsayan üç aylık dönemsel veri setleri havuzlanmıştır.

3.5. KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 7’de yer almaktadır. Bireylerin haftalık fiili çalışma süresi (saat) bağımlı değişken olarak değerlendirilmiştir.

Bireye özgü bağımsız değişkenler, demografik ve iş karakteristiği değişkenlerinden oluşmaktadır. Demografik değişkenlerde cinsiyet (erkek; kadın), yaş (15 – 24; 25 – 34; 35 – 44; 45 – 54; 55 – 64), eğitim (okul bitirmemiş; ilköğretim; ortaokul; lise; yüksekokul ve üniversite; yüksek lisans ve doktora), medeni durum (bekar; evli) yer almaktadır. İş karakteristikleri değişkenleri işteki durum (ücretli, maaşlı, yevmiyeli; işveren; kendi hesabına çalışan; ücretsiz aile işçisi), sektör (18 temel sektör sınıfı), işyerinde çalışan sayısı (10 ve daha az; 11 – 49; 50 ve daha fazla), meslek (ISCO-08 tek digit 9 meslek sınıfı), sosyal güvenlik kurumlarına kayıtlılık durumu (kayıtlı; kayıtlı değil), işin sürekliliği (sürekli; geçici), saatlik ücretten oluşmaktadır. Saatlik ücret değişkeni için aylık kazanç değerleri çeyrekler itibarıyla TÜFE 2003 baz yılına göre reel hale getirilmiş, 7/30 ile çarpılarak haftalık kazanç elde edilmiş, ardından fiili çalışma sürelerine bölünmüştür. Saatlik ücret ve işin sürekliliği değişkenleri işveren, kendi hesabına çalışan ve ücretsiz aile işçileri için bulunmamaktadır.

Modellerde ayrıca çeyrek kuklaları ve katılık endeksi değişkenlerinden de faydalanılmıştır.

Tablo 7: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler (Sürekli)	Gözlem Sayısı	Ortalama	St. Sapma
Çalışma süresi	471,776	43.37496	16.24942
Katılık endeksi*	167,246	52.99894	19.99295
Saatlik ücret	308,529	3.894085	5.961337

Değişkenler (Kategorik)	Frekans	Oran (%)
Çeyrekler	471,776	100
2018Q1	38,926	8.25
2018Q2	40,764	8.64
2018Q3	38,357	8.13
2018Q4	38,503	8.16
2019Q1	37,032	7.85
2019Q2	37,451	7.94
2019Q3	36,582	7.75
2019Q4	36,915	7.82
2020Q1	43,020	9.12
2020Q2	37,732	8
2020Q3	43,440	9.21
2020Q4	43,054	9.13
Cinsiyet	471,776	100
Erkek	319,240	67.67
Kadın	152,536	32.33
Yaş	471,776	100
15 – 24	63,960	13.56
25 – 34	110,186	23.36
35 – 44	135,500	28.72
45 – 54	106,101	22.49
55 – 64	56,029	11.88
Eğitim	471,776	100
Okul Bitirmemiş	29,496	6.25
İlkokul	143,782	30.48
Ortaokul	89,096	18.89
Lise	99,617	21.12
Üniversite	97,310	20.63
YL - Doktora	12,475	2.64
Medeni durum	471,776	100
Bekar	127,787	27.09
Evli	343,989	72.91
İşteki durum	471,776	100
Ücretli, maaşlı, yevmiyeli	308,832	65.46
İşveren	19,257	4.08
Kendi hesabına	82,032	17.39
Ücretsiz aile işçisi	61,655	13.07
Sektör	471,776	100
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	104,660	22.18
Madencilik ve taşocaklığı	2,816	0.6

Değişkenler (Kategorik)	Frekans	Oran (%)
İmalat Sanayi	78,783	16.7
Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon	4,855	1.03
İnşaat ve bayındırlık işleri	28,388	6.02
Toptan ve perakende ticaret	63,211	13.4
Ulaştırma ve depolama	19,035	4.03
Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri	24,782	5.25
Bilgi ve iletişim	2,898	0.61
Finans ve sigorta faaliyetleri	4,275	0.91
Gayrimenkul faaliyetleri	4,354	0.92
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	11,128	2.36
İdari ve destek hizmet faaliyetleri	14,276	3.03
Kamu yönetimi ve savunma	36,294	7.69
Eğitim hizmetleri	28,798	6.1
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	26,171	5.55
Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor	2,230	0.47
Diğer hizmet faaliyetleri	14,822	3.14
İşyerinde çalışan sayısı	471,776	100
10 ve daha az	268,825	56.98
11 – 49	79,696	16.89
50 ve daha fazla	123,255	26.13
Meslek	471,776	100
Yöneticiler	23,119	4.9
Profesyonel meslek mensupları	48,138	10.2
Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p.	25,941	5.5
Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	30,091	6.38
Hizmet ve satış elemanları	91,649	19.43
Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünl.	80,635	17.09
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	59,091	12.53
Tesis ve makine operatörleri ve montajc.	40,998	8.69
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	72,114	15.29
Kayıtlılık	471,776	100
Kayıtlı	303,472	64.33
Kayıtlı değil	168,304	35.67
İşin sürekliliği	308,832	100
Sürekli	267,052	86.47
Geçici	41,780	13.53

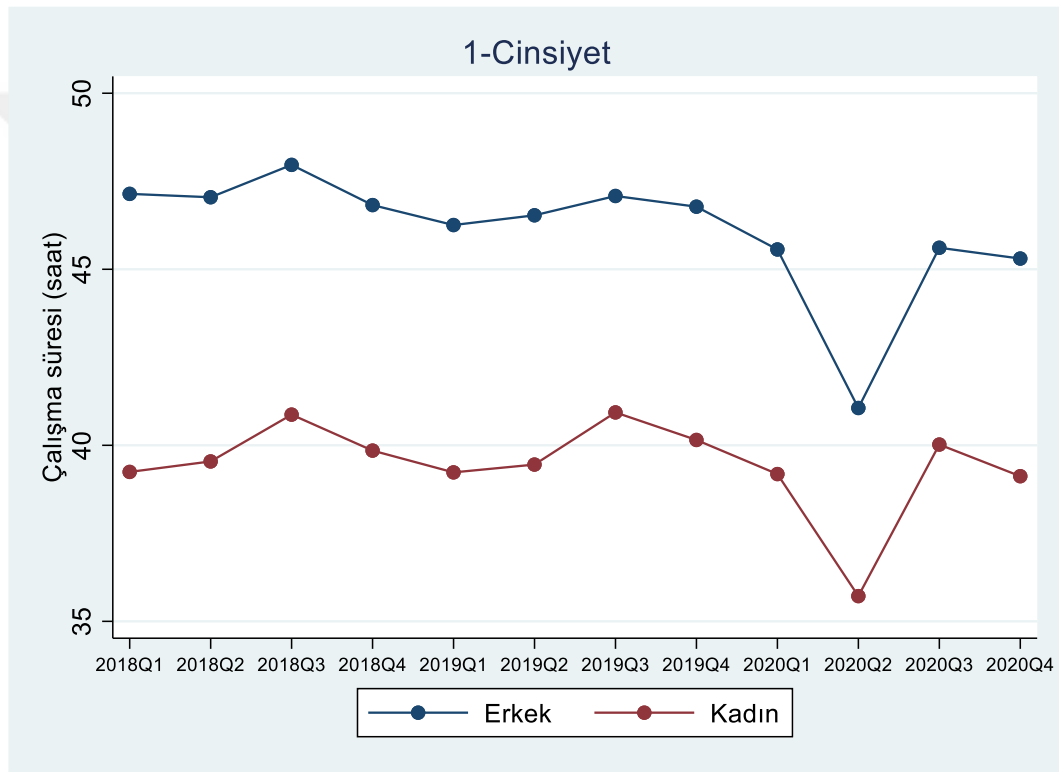
Not: * Katılık endeksi ortalaması ve st. sapması 2020 yılı için hesaplanmıştır. 2018 ve 2019 yıllarında katılık endeksi değeri sıfırdır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

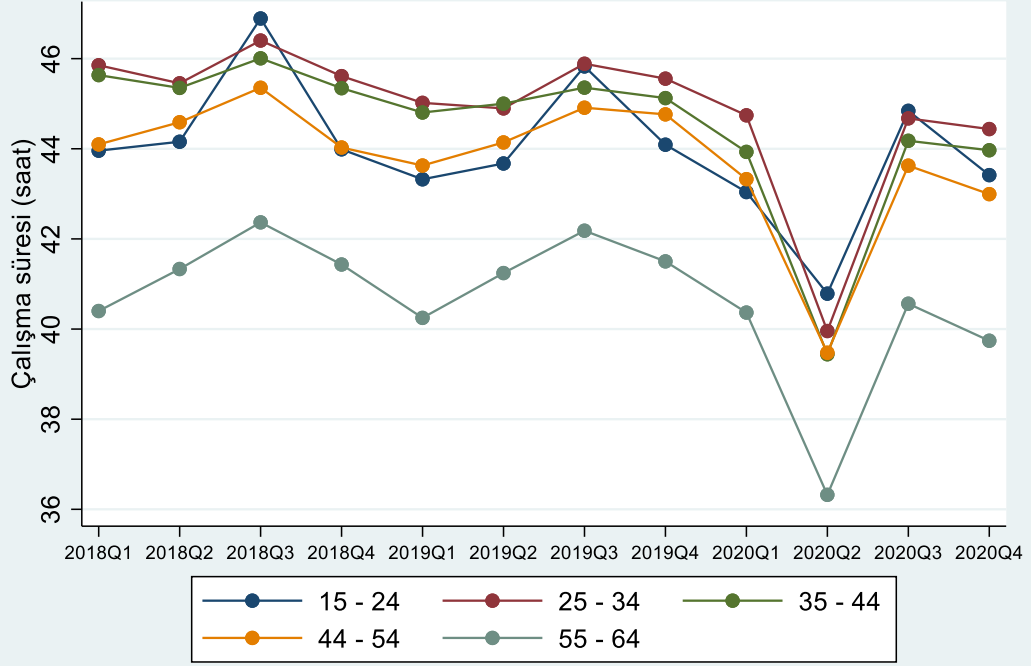
3.6. ÇEYREKLER BOYUNCA ÇALIŞMA SÜRELERİ

Regresyon analizine geçmeden önce, grupların ortalama çalışma süreleri ve pandeminin grupların çalışma sürelerine etkisi hakkında ön bilgi vermesi amacıyla, demografik ve iş karakteristiği gruplarının çeyrekler boyunca ortalama haftalık fiili çalışma süreleri Şekil 13'te gösterilmiştir.

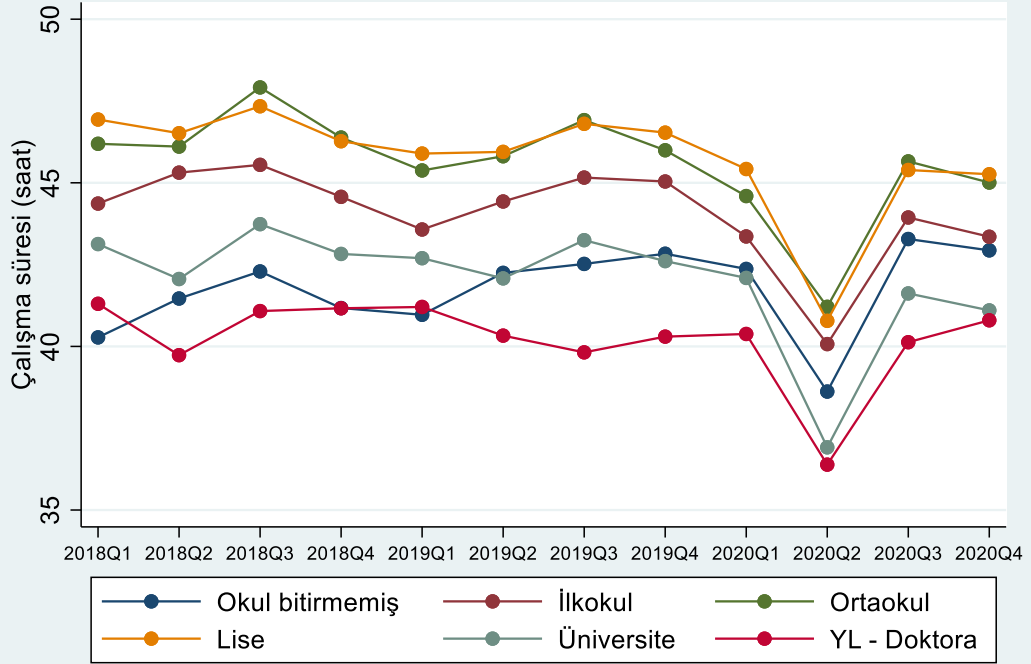
Şekil 13: Demografik ve İş Karakteristikleri Gruplarına Göre Çeyrekler Boyunca Çalışma Süreleri Ortalamaları (Ağırlıklı)

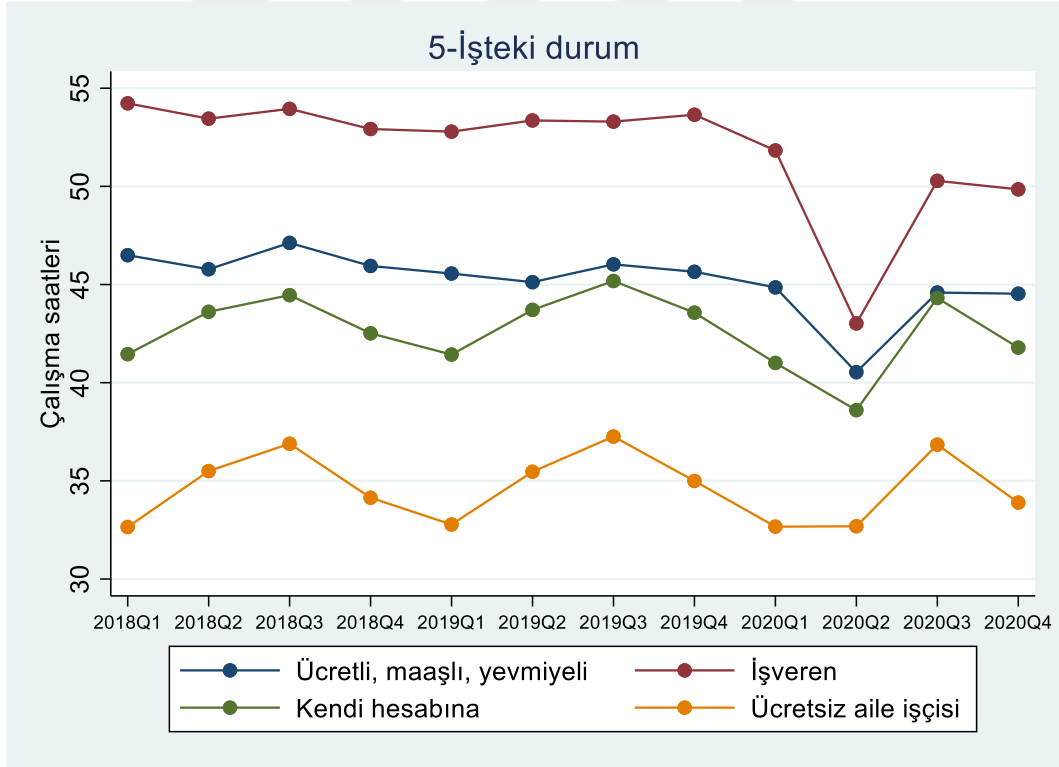
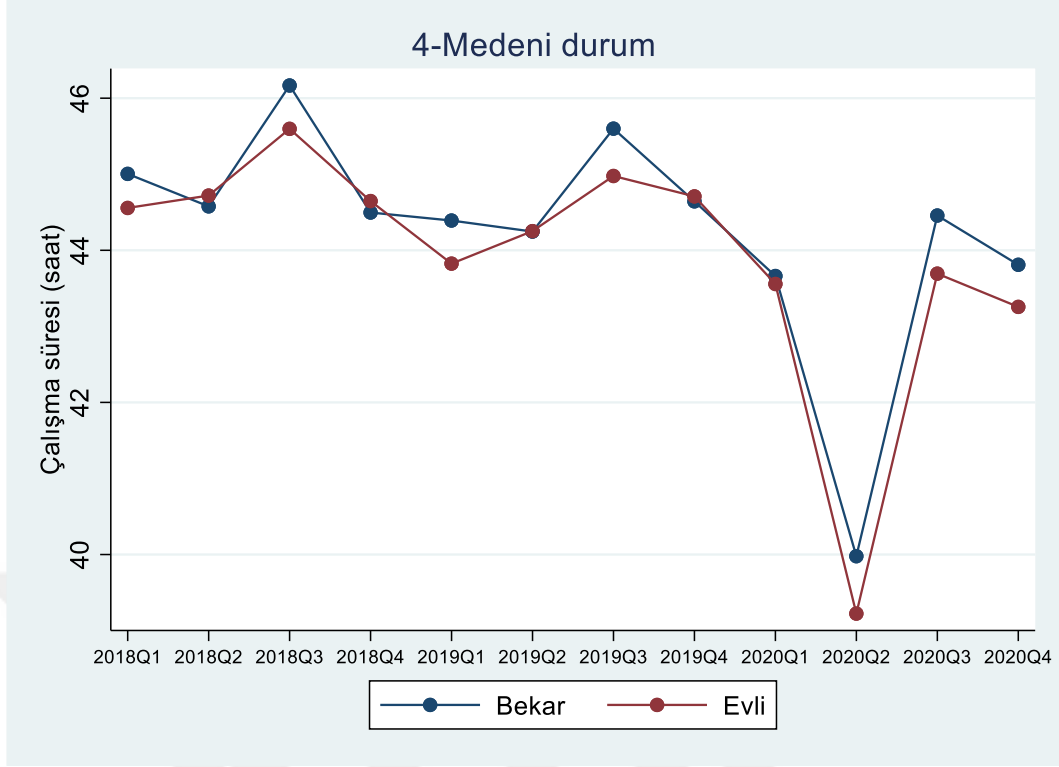


2-Yaş

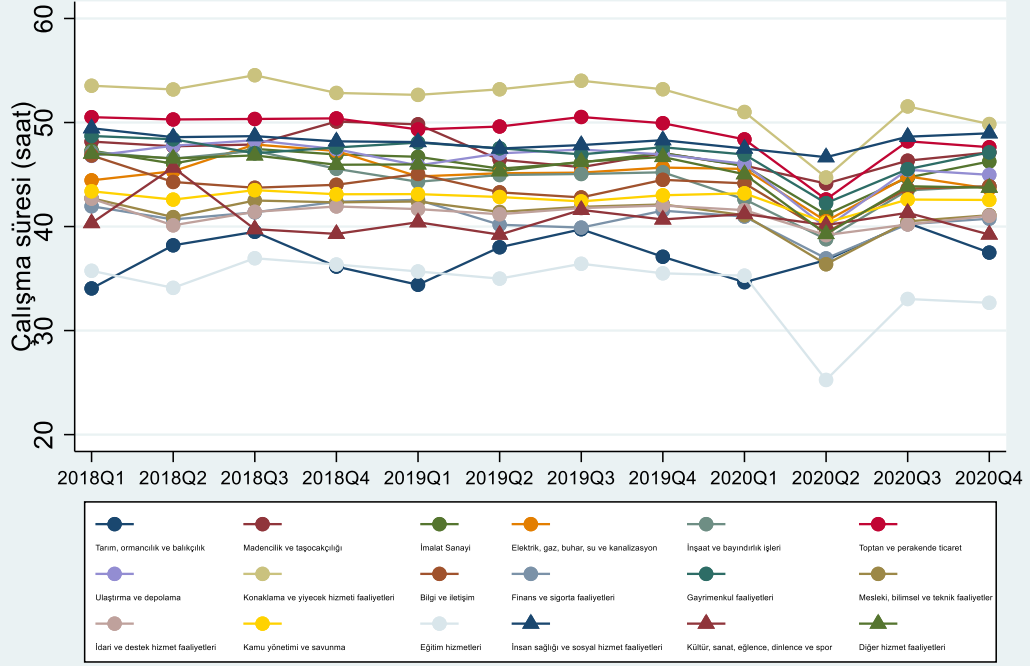


3-Eğitim

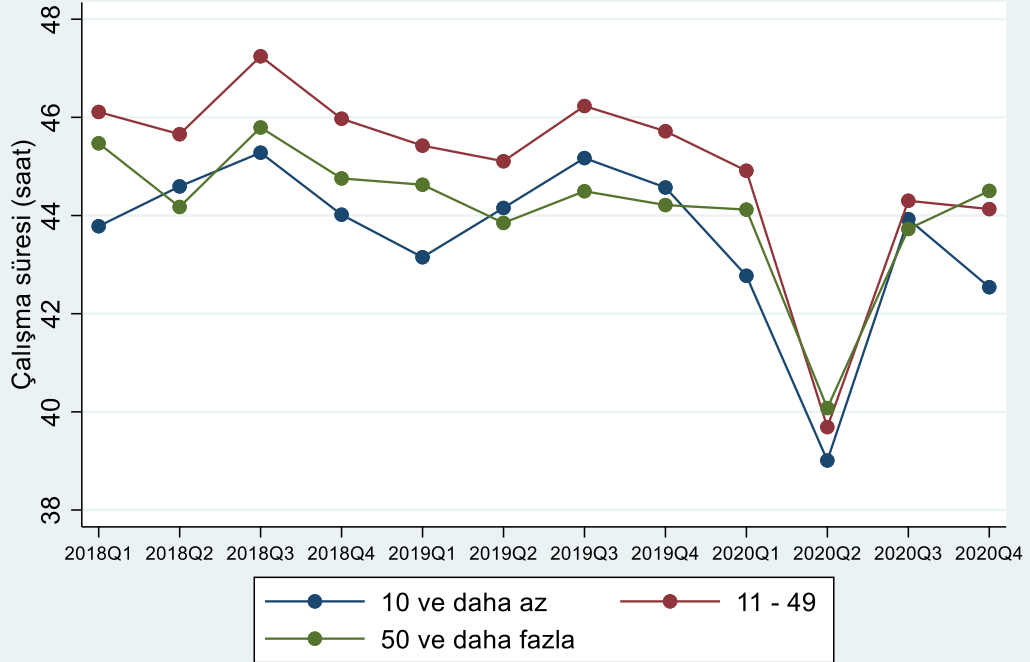




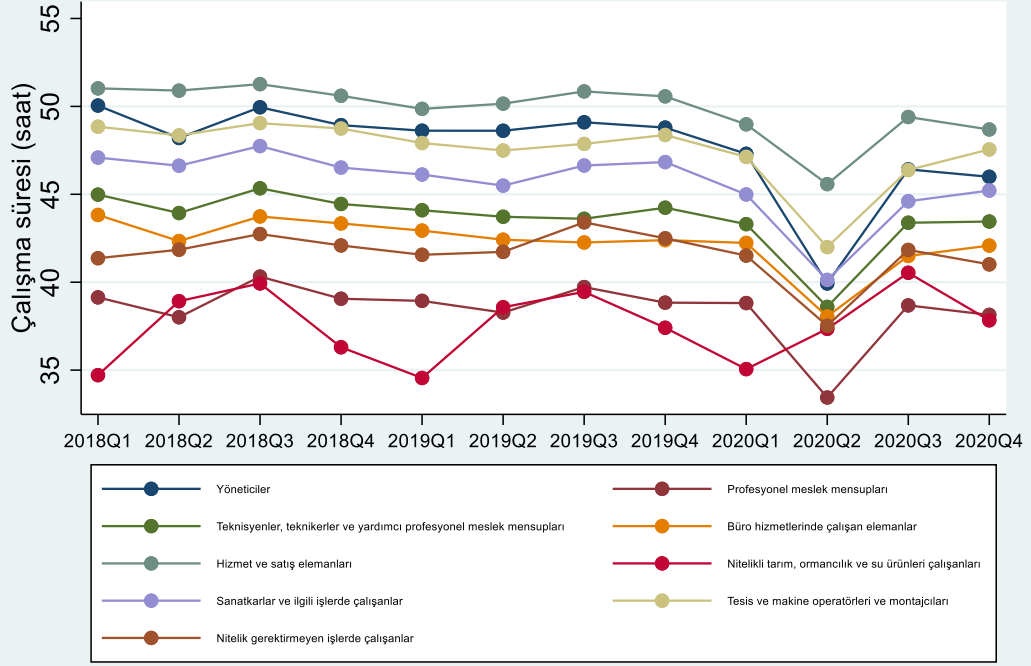
6-Sektör



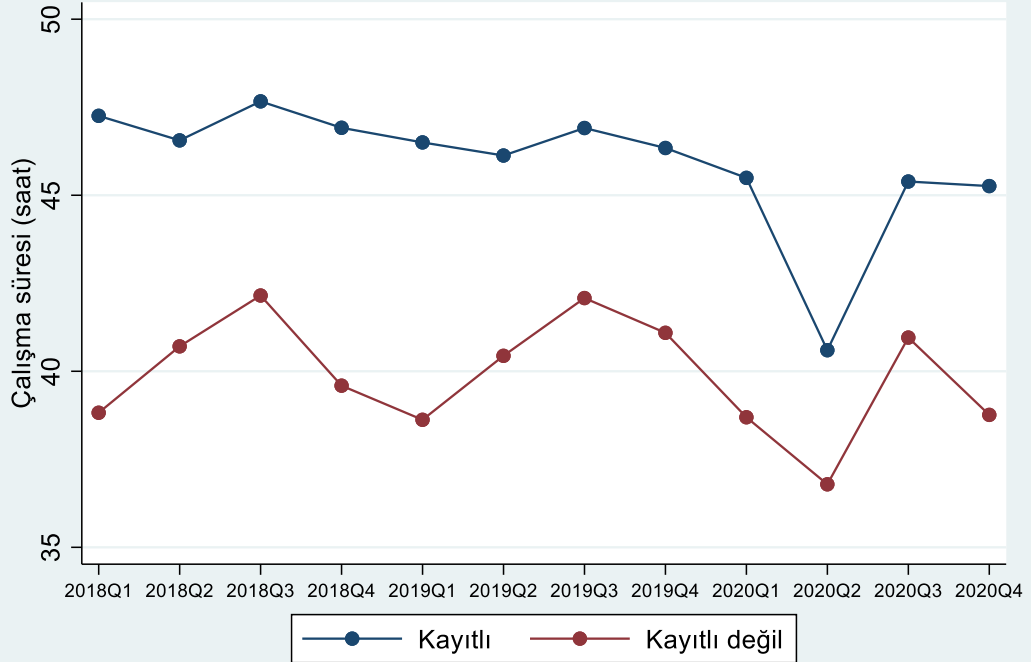
7-İşyerinde çalışan sayısı

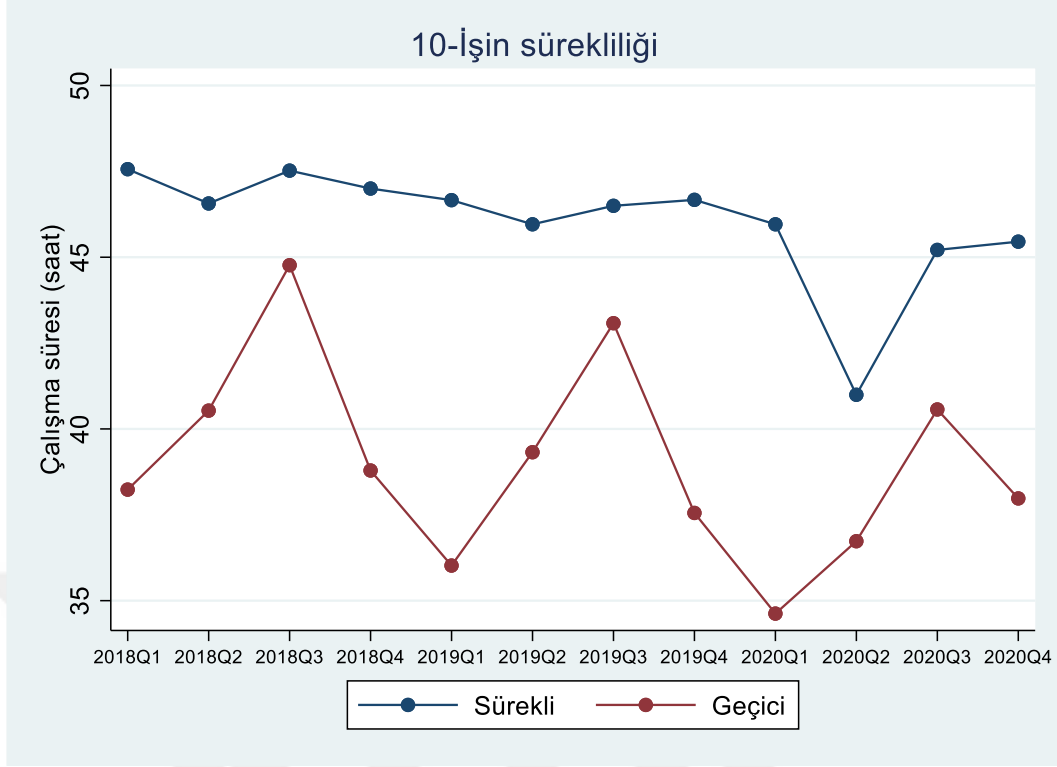


8-Meslek



9-Kayıtlılık





Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Pandeminin çalışma süreleri üzerindeki en büyük etkisi 2020 yılının ikinci çeyreğinde görülmektedir. Mevsimsel olarak yılın ikinci ve üçüncü çeyreklerinde çalışma sürelerinin arttığı görülen “nitelikli tarım, ormancılık, su ürünleri çalışanları”, “tarım, ormancılık ve balıkçılık” sektöründe çalışanlar ve geçici işlerde çalışanlar, ek olarak “insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri” sektöründe çalışanlar haricindeki hemen hemen tüm gruplarda çalışma sürelerinde büyük düşüşler yaşanmıştır. Kadınlar, 55 – 64 yaş grubundakiler, ücretsiz aile işçileri, kayıt dışı çalışanlar ve geçici işlerde çalışanlar diğerlerine göre her çeyrekte daha az çalışma saatlerine sahiptir.

3.7. YÖNTEM VE MODELLER

Bu çalışmada, COVID-19'un çalışma sürelerini nasıl etkilediğini, pandemi sırasında dönemler arasında farklılık olup olmadığını, virüse karşı uygulanan kısıtlamaların katılığının çalışma sürelerine etkisini, demografik ve iş karakteristikleri gruplarının çalışma sürelerinin pandemiden nasıl etkilendiği araştırılmıştır. Bu amaçla

iki panele üç farklı regresyon modeli uygulanmıştır. Panel 1 tüm çalışanları (ücretli, maaşlı veya yevmiyeli; işveren; kendi hesabına; ücretsiz aile işçisi) kapsarken, Panel 2 yalnızca ücretli, maaşlı veya yevmiyeli çalışanları temsil etmektedir. Bu şekilde tahmin sonuçlarının örneklemin alt kümesiyle tutarlı olup olmadığını kontrol edilmektedir. Ayrıca, yalnızca ücretli, maaşlı veya yevmiyeli çalışanlar için bulunan 'işin sürekliliği' ve 'saatlik ücret' değişkenlerinden de faydalanılmıştır.

Regresyon modellerinde, bireye özgü değişkenlerin yanı sıra çeyrek zaman dilimleri veya katılık endeksi değişkenleri de kullanılmıştır. Pandeminin demografik ve iş karakteristikleri gruplarının çalışma süreleri üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla bireye özgü değişkenler ile çeyrek zaman dilimleri veya katılık endeksi değişkenlerinin etkileşimleri de modellere eklenmiştir. Regresyon modelleri aşağıda verildiği gibi A, B ve C olarak adlandırılmıştır:

$$Y = X\beta_1 + Q\alpha_1 + (X^*Q)\gamma_1 + \varepsilon \quad (A)$$

$$Y = X\beta_2 + P\alpha_2 + (X^*P)\gamma_2 + \varepsilon \quad (B)$$

$$Y = X\beta_3 + S\alpha_3 + (X^*S)\gamma_3 + \varepsilon \quad (C)$$

Burada Y , referans haftasındaki fiili haftalık çalışma süresini; X , bireye özgü demografik ve iş karakteristiği değişkenlerinden oluşan bağımsız değişkenler matrisini; Q , çeyrekleri (2018Q1, 2018Q2, ..., 2020Q4); P , pandemi öncesi dönemi ve pandemideki çeyrekleri (2018Q1-2020Q1, 2020Q2, 2020Q3, 2020Q4); S , katılık endeksini; ve ε , hata terimini göstermektedir. β , bireye özgü bağımsız değişkenler ait katsayıları; α , çeyrekler ve katılık endeksine ait katsayıları; γ , bireye özgü bağımsız değişkenler ile çeyrekler veya katılık endeksi arasındaki etkileşime ait katsayıları temsil etmektedir.

Model A, 2018 yılının ilk çeyreğinden 2020 yılının dördüncü çeyreğine kadar olan 12 çeyreğin tamamını (2018Q1–2020Q4) ayrı ayrı içermektedir. Bu modelde pandemi dönemindeki çeyrekler incelenirken, pandemi öncesi dönemlerin etkileri de kontrol edilmektedir. Model B'de ise pandemi öncesi çeyrekler (2018Q1–2020Q1) tek bir dönemde birleştirilmiştir. Bu şekilde pandemi öncesi dönemlerin homojen olduğu

ve pandemi öncesi dönemsel etkilerin dikkate alınmadığı varsayılmaktadır. Sonuç olarak, Model A ve B kullanılarak pandemi dönemindeki çeyreklerin çalışma süreleri üzerindeki etkisi iki farklı şekilde araştırılmıştır. Ek olarak, pandeminin etkili olduğu dönemdeki çeyrekler arasındaki farklılıklar da incelenmiştir. Pandeminin demografik ve iş karakteristikleri gruplarına olan etkilerini görebilmek amacıyla Model A ve B'de 2020 yılının ikinci, üçüncü ve dördüncü çeyrek etkileşim katsayılarına odaklanılmıştır. Model C'de, Model A ve B'den farklı olarak zaman dilimleri yerine çeyreklerin ortalama katılık endeksi değerleri kullanılmıştır. Böylece, karantina ve kısıtlama tedbirlerinin katılığının çalışma süreleri üzerindeki etkileri Model C ile araştırılmıştır. Çeyrek kuklaları yerine sürekli bir değer alan katılık endeksinin kullanılması çalışma sürelerini herhangi bir katılık miktarında tahmin edebilme imkânı sağlamaktadır.

Tahmin yöntemine karar vermek için öncelikle bağımlı değişken bireylerin çalışma sürelerinin dağılımı ve sansürlenme oranı incelenmiştir. Tablo 8 çalışma sürelerinin belirli kantil düzeylerindeki değerlerini de içeren ayrıntılı istatistiklerini, Şekil 14 ise çalışma sürelerinin histogramı, kernel yoğunluğu ve normal dağılımı göstermektedir.

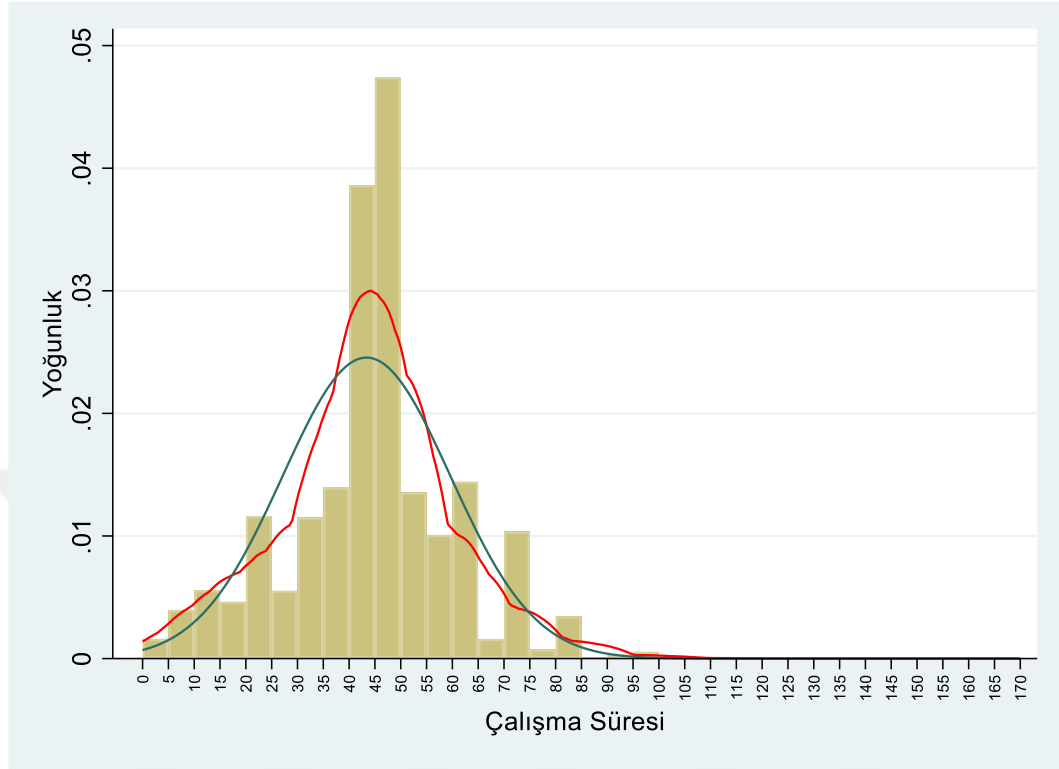
Tablo 8: Çalışma Sürelerine Ait Ayrıntılı İstatistikler

Değişken	Yüzdelikler		İstatistikler	
Çalışma süresi	%1	5	Gözlem Sayısı	471,776
	%5	14	Minimum	0
	%10	21	Maksimum	168
	%25	35	Ortalama	43.37496
	%50	45	St. Sapma	16.24942
	%75	50	Varyans	264.0437
	%90	60	Çarpıklık	0.072254
	%95	70	Basıklık	3.748383
	%99	84	Sıfır Sayısı	783

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Örnekleme çalışmada çalışma süresi sıfır olan sadece 783 birey bulunmaktadır. Buna göre, çalışma sürelerinde sansürlenme oranı %0.17'dir. Sansür oranı çok düşük olduğu için sansürlü regresyon sonuçları ile sansürsüz regresyon sonuçları neredeyse aynıdır. Bu nedenle, çalışma süreleri incelenirken sansürlü regresyon kullanılmasına ihtiyaç duyulmamıştır.

Şekil 14: Çalışma Sürelerinin Histogramı, Kernel Yoğunluğu ve Normal Dağılım



Not: Kırmızı çizgi kernel yoğunluğu, mavi çizgi normal dağılımı göstermektedir.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik incelendiğinde, çalışma sürelerinin dağılımının normal dağılıma göre biraz daha sivri olduğu görülmektedir. Çalışma sürelerinin çok tepeli bir yapıya sahip olmakla birlikte 40-50 saat arasında yoğunlaştığı ancak bariz bir çarpıklığının olmadığı dikkat çekmektedir. Çarpıklık ve basıklık katsayıları da şekli doğrular niteliktedir. Çalışma sürelerinin dağılımında önemli bir çarpıklık görülmemesi, ayrıca, çalışmada pandeminin demografik ve iş karakteristikleri gruplarına ortalama etkisi ile ilgilenilmesi nedeniyle koşullu ortalama regresyon modelleriyle tahmin yapılacaktır.

3.8. BULGULAR

Çalışmada çoğunlukla dezavantajlı gruplardaki çalışma süreleri kayıpları ile ilgilenilmiştir. Bu nedenle cinsiyet, yaş grupları, eğitim düzeyleri, sosyal güvenlik kurumlarına kayıtlılık, işin sürekliliği ve saatlik ücret değişkenleri üzerinde yoğunlaşmıştır. İki panele ait tüm modellerin tahmin sonuçları çok fazla alan kapladığı için Ek Tablo 1’de gösterilmiştir.

Ek Tablo 1’de çeyreklere ait α katsayıları, zaman dilimlerinin değişken olarak yer aldığı A ve B modellerinde, beklentilere uygun şekilde pandeminin etkisinin en çok etkili olduğu 2020 yılının ikinci çeyreği için negatif ve diğer dönemlere nazaran oldukça büyüktür. 2020Q2 çeyreğinde genel olarak çalışma süreleri tüm çalışanlar için yaklaşık 8.5 saat, ücretli, maaşlı veya yevmiyeli çalışanlar özelinde ise yaklaşık 4 saat azalmıştır. Gevşemelerin yaşandığı üçüncü ve dördüncü çeyrek dönemlerinde katsayıların büyüklüğünün oldukça azaldığı hatta Panel 2’de istatistiksel olarak anlamlılıklarını yitirdikleri görülmektedir. Buna göre, çalışma süreleri genel olarak 2020Q2 çeyreğinde büyük bir düşüş yaşamış, ardından toparlanmıştır. Zaman dilimleri yerine kısıtlamaların sıklığının değişken olarak yer aldığı C modellerinde katılık endeksine ait α katsayıları negatif bulunmuştur. Buna göre, kısıtlamaların şiddetinin artması çalışma sürelerinde azalmaya neden olmaktadır. Örneğin, katılık endeksindeki 10 puanlık artış, çalışma sürelerini tüm çalışanlar için ortalama 0.6 saat, ücretli, maaşlı veya yevmiyeli çalışanlar için ise ortalama 0.2 saat azaltmaktadır.

Çalışmanın amacına uygun olarak, bu bölümde pandeminin gruplar üzerindeki etkilerini gösteren 2020 yılının ikinci, üçüncü ve dördüncü çeyreği ve katılık endeksine ait γ etkileşim katsayılarına yer verilmiştir. Demografik gruplara ilişkin tahmin sonuçları Tablo 9 ve iş karakteristikleri gruplarına ilişkin tahmin sonuçları Tablo 10’da sunulmaktadır.

Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde her üç modelin katsayı işaretleri ve istatistiksel anlamlılıklarının çoğunlukla birbirine benzer olduğu görülmektedir. Buna göre salgının çalışma sürelerinin azaltılmasındaki rolünü anlamak için kullanılan üç yaklaşımın benzer sonuçlar verdiği görülmektedir. Ayrıca, Panel 1 ve Panel 2’nin katsayıları arasında çok büyük farklılıklar bulunmamıştır. Buna göre tahmin sonuçlarının örneklemin alt kümesiyle tutarlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 9: COVID-19'un Demografik Grupların Çalışma Sürelerine Etkisi (Ağırlıklı)

Çalışma süreleri	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)							PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)						
	2020Q2		2020Q3		2020Q4		Katılık	2020Q2		2020Q3		2020Q4		Katılık
	1A	1B	1A	1B	1A	1B		2A	2B	2A	2B	2A	2B	2C
Y														
Cinsiyet														
Kadın	1.4114*** (0.3134)	0.9290*** (0.2525)	1.1755*** (0.2848)	0.6932*** (0.2161)	1.0289*** (0.2759)	0.5466*** (0.2042)	0.0117*** (0.0022)	1.0034*** (0.3235)	0.5665** (0.2640)	0.8791*** (0.2840)	0.4422** (0.2138)	0.5341* (0.2745)	0.0972 (0.2011)	0.0075*** (0.0022)
Yaş														
25–34	-3.0259*** (0.5046)	-2.1075*** (0.4143)	-2.2260*** (0.4495)	-1.3076*** (0.3451)	-1.1532*** (0.4421)	-0.2348 (0.3354)	-0.0192*** (0.0036)	-3.1544*** (0.5104)	-2.4557*** (0.4318)	-2.5908*** (0.4370)	-1.8921*** (0.3421)	-1.4891*** (0.4237)	-0.7904** (0.3250)	-0.0275*** (0.0036)
35–44	-3.4445*** (0.5464)	-2.2265*** (0.4453)	-2.7218*** (0.4939)	-1.5038*** (0.3790)	-1.5559*** (0.4860)	-0.3379 (0.3686)	-0.0219*** (0.0039)	-3.8245*** (0.5721)	-3.1159*** (0.4658)	-2.8323*** (0.5061)	-2.1237*** (0.3818)	-1.3059*** (0.4922)	-0.5973 (0.3633)	-0.0333*** (0.0039)
45–54	-2.9979*** (0.5872)	-1.9974*** (0.4763)	-2.8538*** (0.5343)	-1.8533*** (0.4093)	-1.8242*** (0.5267)	-0.8237** (0.3994)	-0.0245*** (0.0042)	-3.1448*** (0.6447)	-2.5319*** (0.5085)	-2.6757*** (0.5815)	-2.0628*** (0.4256)	-1.0026* (0.5698)	-0.3897 (0.4096)	-0.0293*** (0.0044)
55–64	-4.1231*** (0.7064)	-3.0301*** (0.5574)	-4.1727*** (0.6552)	-3.0797*** (0.4910)	-2.2981*** (0.6416)	-1.2051** (0.4727)	-0.0373*** (0.0050)	-3.9623*** (0.8734)	-3.3507*** (0.6782)	-3.0539*** (0.7962)	-2.4422*** (0.5756)	-1.5043* (0.7776)	-0.8926 (0.5495)	-0.0378*** (0.0059)
Eğitim														
İlkokul	0.3451 (0.7202)	0.6474 (0.5743)	-1.1726* (0.6939)	-0.8703 (0.5410)	-1.6205** (0.6878)	-1.3182** (0.5332)	-0.0109** (0.0054)	-0.6284 (1.0509)	-0.4530 (0.8827)	-1.2834 (0.9230)	-1.1080 (0.7260)	-1.5363* (0.9051)	-1.3608* (0.7031)	-0.0163** (0.0075)
Ortaokul	-0.0637 (0.7674)	0.3192 (0.6168)	-1.0613 (0.7270)	-0.6785 (0.5658)	-1.8858*** (0.7190)	-1.5029*** (0.5555)	-0.0140** (0.0057)	-0.8606 (1.0549)	-0.8525 (0.8908)	-0.9940 (0.9215)	-0.9859 (0.7282)	-1.2814 (0.9013)	-1.2734* (0.7025)	-0.0206*** (0.0075)
Lise	-0.8237 (0.7625)	-0.3598 (0.6102)	-1.4111* (0.7249)	-0.9472* (0.5627)	-1.9336*** (0.7181)	-1.4697*** (0.5538)	-0.0173*** (0.0056)	-1.8141* (1.0459)	-1.6664* (0.8777)	-1.6237* (0.9206)	-1.4760** (0.7240)	-1.5077* (0.9037)	-1.3600* (0.7025)	-0.0268*** (0.0075)
Üniversite	-0.9219 (0.8113)	-0.6817 (0.6471)	-2.1776*** (0.7683)	-1.9373*** (0.5923)	-2.4889*** (0.7612)	-2.2487*** (0.5831)	-0.0288*** (0.0059)	-2.2401** (1.1296)	-2.1518** (0.9093)	-2.5029** (1.0212)	-2.4146*** (0.7707)	-1.9900** (0.9957)	-1.9017*** (0.7366)	-0.0412*** (0.0078)
YL - Doktora	1.5525 (1.0160)	1.5958* (0.8151)	-1.0256 (0.9353)	-0.9824 (0.7120)	-0.5475 (0.9302)	-0.5043 (0.7054)	-0.0029 (0.0073)	-2.4458 (1.6308)	-2.3785** (1.0700)	-2.4264 (1.5979)	-2.3591** (1.0192)	-0.1330 (1.5509)	-0.0656 (0.9440)	-0.0428*** (0.0097)
Medeni durum														
Evli	-0.5043 (0.3447)	-0.5081* (0.2767)	-0.4030 (0.3205)	-0.4068* (0.2459)	-0.4106 (0.3135)	-0.4144* (0.2368)	-0.0073*** (0.0025)	-0.4415 (0.3520)	-0.2060 (0.2810)	-0.5730* (0.3280)	-0.3375 (0.2503)	-0.6153** (0.3135)	-0.3798 (0.2311)	-0.0068*** (0.0025)
Gözlem Sayısı				471,776							308,529			
R-kare	0.1836	0.1782	0.1836	0.1782	0.1836	0.1782	0.1746	0.2482	0.2374	0.2482	0.2374	0.2482	0.2374	0.2332

Not: Parantez içinde dirençli standart hatalar yer almaktadır. ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeylerini gösterir. Temel sınıflar erkek

(cinsiyet), 15 – 24 (yaş), okul bitirmemiş (eğitim), bekar (medeni durum) olarak belirlenmiştir. A modellerinde temel sınıf 2018Q1 çeyreği, B modellerinde ise pandemi öncesi dönemdir (2018Q1-2020Q1). 15-64 yaş arası bireylerle sınırlandırılmıştır. Ağırlık katsayıları kullanılarak tahmin yapılmıştır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 10: COVID-19'un İş Karakteristikleri Gruplarının Çalışma Sürelerine Etkisi (Ağırlıklı)

Çalışma süreleri	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)							PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVİMİYELİ)						
	2020Q2		2020Q3		2020Q4		Katılık	2020Q2		2020Q3		2020Q4		Katılık
	1A	1B	1A	1B	1A	1B		2A	2B	2A	2B	2A	2B	2C
İşteki durum														
Ücretli, maaşlı, yevmiyeli	2.3830*** (0.7603)	2.1665*** (0.5867)	0.1365 (0.7086)	-0.0800 (0.5180)	0.9417 (0.7339)	0.7252 (0.5521)	0.0149*** (0.0055)							
İşveren	0.5938 (0.9856)	-0.3434 (0.7847)	1.1375 (0.8957)	0.2004 (0.6684)	1.2950 (0.9234)	0.3579 (0.7050)	0.0022 (0.0071)							
Kendi hesabına	2.2976*** (0.6903)	1.0139* (0.5241)	3.2734*** (0.6651)	1.9897*** (0.4905)	2.3598*** (0.6863)	1.0761** (0.5189)	0.0198*** (0.0051)							
Çalışan sayısı														
11-49	1.3193*** (0.4097)	1.1652*** (0.3454)	0.4680 (0.3554)	0.3140 (0.2789)	1.6962*** (0.3472)	1.5422*** (0.2684)	0.0174*** (0.0029)	1.5571*** (0.4122)	1.2946*** (0.3428)	0.2874 (0.3638)	0.0249 (0.2827)	1.5304*** (0.3488)	1.2679*** (0.2632)	0.0125*** (0.0029)
50 ve üstü	1.9801*** (0.3949)	2.2754*** (0.3286)	0.6828** (0.3479)	0.9781*** (0.2703)	2.1917*** (0.3430)	2.4870*** (0.2640)	0.0314*** (0.0028)	1.5862*** (0.4345)	1.7667*** (0.3319)	0.4139 (0.3988)	0.5944** (0.2835)	1.9678*** (0.3946)	2.1482*** (0.2776)	0.0208*** (0.0029)
Kayıtlılık														
Kayıtlı değil	2.1966*** (0.4563)	1.4024*** (0.3707)	1.2945*** (0.4098)	0.5003 (0.3117)	0.4925 (0.4174)	-0.3017 (0.3217)	0.0097*** (0.0033)	2.5262*** (0.5992)	1.6869*** (0.4990)	0.9895* (0.5175)	0.1502 (0.3975)	0.7504 (0.5114)	-0.0889 (0.3895)	0.0125*** (0.0041)
İşin sürekliliği														
Geçici								2.5639*** (0.7643)	1.3731** (0.5591)	1.8964*** (0.7091)	0.7055 (0.4809)	0.2433 (0.6809)	-0.9475** (0.4384)	0.0016 (0.0047)
Saatlik ücret								0.4656* (0.2579)	0.4145*** (0.0893)	0.2421 (0.2788)	0.1909 (0.1385)	-0.1592 (0.2703)	-0.2104* (0.1205)	0.0057*** (0.0010)
Gözlem sayısı				471,776							308,529			
R-kare	0.1836	0.1782	0.1836	0.1782	0.1836	0.1782	0.1746	0.2482	0.2374	0.2482	0.2374	0.2482	0.2374	0.2332

Not: Parantez içinde dirençli standart hatalar yer almaktadır. ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeylerini gösterir. Temel sınıflar ücretsiz aile işçisi (işteki durum), 10 ve daha az (çalışan sayısı), kayıtlı (kayıtlılık), sürekli (işin sürekliliği) olarak belirlenmiştir. A modellerinde temel sınıf 2018Q1 çeyreği, B modellerinde ise pandemi öncesi dönemdir (2018Q1-2020Q1). 15-64 yaş arası bireylerle sınırlandırılmıştır. Ağırlık katsayıları kullanılarak tahmin yapılmıştır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Cinsiyet değişkenine ait β katsayıları, genel olarak kadınların Panel 1 için yaklaşık 5 saat, Panel 2 için yaklaşık 3 saat erkeklere göre daha az çalışma sürelerinin olduğunu ifade etmektedir. Ancak Tablo 9'da kadınlara ait γ etkileşim katsayılarının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, pandemi sırasında cinsiyetler arasındaki çalışma süreleri farklarının daraldığını göstermektedir. Ayrıca katılık endeksindeki 10 puanlık artış, cinsiyetler arasındaki çalışma süreleri farkını yaklaşık 0.1 saat azaltmaktadır. Bulgularımız Birleşik Krallık için Hupkau ve Petrongolo (2020) ve Slovakya için Harman (2021) çalışmaları ile tutarlıdır. Ancak ABD'de kadınların orantısız bir şekilde etkilendiğini tespit eden Alon ve diğerleri (2020) ve Hollanda'da kadınların ve erkeklerin eşit derecede etkilendiğini tespit eden Meekes ve diğerleri (2020) ile tutarlı değildir.

Tablo 9'da yaş gruplarına göre etkileşim katsayılarının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkması, pandemi döneminde 15 – 24 yaş grubunun çalışma sürelerinin daha az etkilendiğini göstermektedir. Özellikle pandeminin ilk çeyreğinde 15 – 24 yaş arası bireylerin çalışma süreleri kaybı diğer yaş gruplarına göre en az iki saat daha azdır. Katılık endeksine ait katsayılar da benzer biçimde katılık arttıkça diğer yaş gruplarının çalışma sürelerinin 15 – 24 yaş grubuna göre daha fazla azalacağını göstermektedir. Bulgular, gençlerin daha fazla etkilendiğini belgeleyen önceki çalışmaların aksine, gençlerin pandemiden en az etkilenen yaş grubu olduğunu ortaya çıkarmıştır. En fazla çalışma kaybını 55 – 64 yaş grubundakiler yaşamaktadır. Yaşlılara yönelik bulgular ABD için Bui ve diğerleri (2020) ve Türkiye için Aldan ve diğerleri (2021) ile uyumludur.

Pandeminin farklı eğitim düzeyindeki gruplar üzerindeki etkisine ilişkin modeller arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Etkileşim katsayıları paneller ve çeyrekler arasında değişmektedir. Pandeminin ilk şokunun yaşandığı 2020Q2 döneminde Panel 2'de yüksek öğrenimlilerin çalışma süreleri daha çok azalırken Panel 1'de anlamlı bir değişiklik olmadığı görülüyor. Ancak 2020 üçüncü ve dördüncü çeyrek etkileşim katsayıları ve sıklık endeksi tüm modellerde negatif bulunmuştur. Bulgularımızın aksine İspanya için Farré ve diğerleri (2020) ve ABD için Bell ve Blanchflower (2020) daha az eğitilmiş çalışanların pandemiden daha fazla etkilendiğine dikkat çekmektedir. Ancak çalışma bulguları, Türkiye işgücü piyasasında pandemi

döneminde en fazla çalışma süresi kaybeden eğitim grubunun üniversite mezunu bireyler olduğunu göstermektedir.

Tablo 10'da işteki durum katsayıları sadece Panel 1 için mevcuttur. Zimpelmann ve diğerleri (2021) Hollanda'da ve Aygün ve diğerleri (2022) Türkiye'de serbest meslek sahiplerinin pandemiden ciddi şekilde etkilendiğini tespit etmiştir. Ancak çalışma bulguları ücretsiz aile işçisi ve işverenlerin çalışma saatlerinin daha fazla düştüğünü göstermektedir.

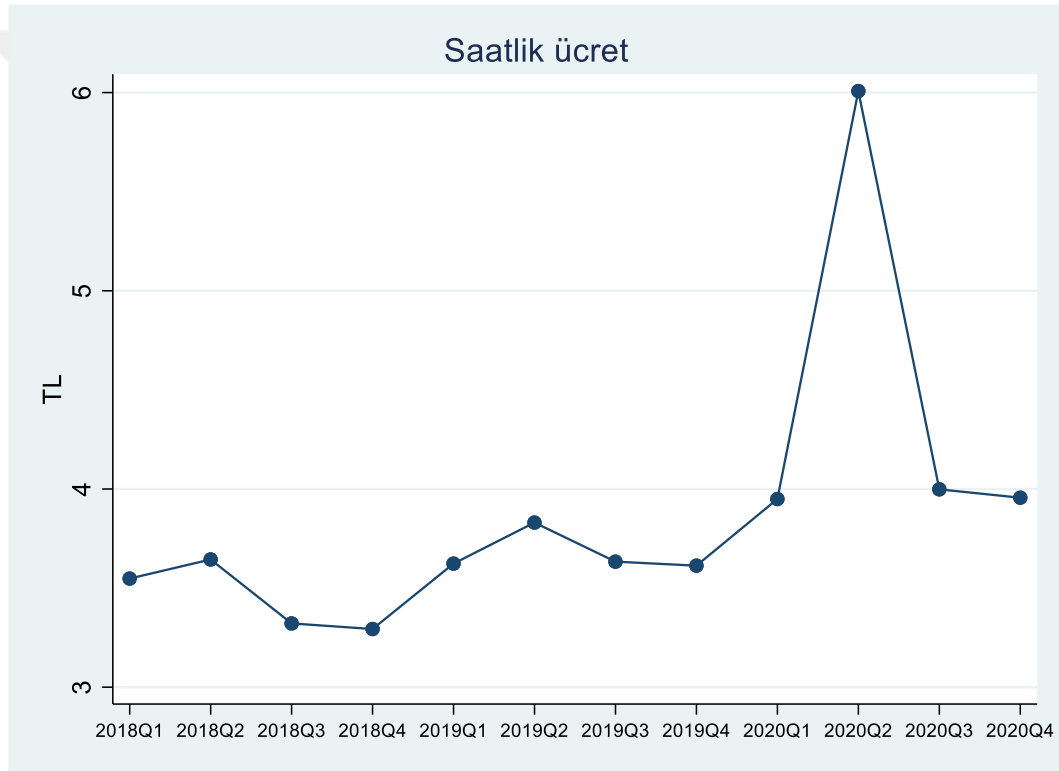
Aum ve diğerlerine (2021) göre Güney Kore'de COVID-19 şokunun neden olduğu istihdam kayıplarının çoğunu küçük işletmeler oluşturmaktadır. Tahmin sonuçları, paralel olarak büyük işyerlerinde çalışanların pandemiden daha az etkilendiğini göstermektedir. Katsayı büyüklükleri, kısıtlamaların daha sert olduğu 2020 yılının ikinci ve dördüncü çeyreğinde yükselirken, kısıtlamaların gevşetildiği üçüncü çeyrekte düşmektedir.

Tablo 10'da pandeminin ilk döneminde sosyal güvenlik kurumlarına kayıtlılık ve işlerin kalıcılığının bireylerin çalışma sürelerini etkileyen faktörler olduğu görülüyor. Önceki çalışmalarda, kayıt dışı çalışanların (Latin Amerika ülkeleri için Beccaria ve diğerleri (2022), orta gelirli ülkeler için Dasgupta ve diğerleri (2021)) ve geçici çalışanların (Birleşik Krallık, ABD ve Almanya için Adams-Prassl ve diğerleri (2020) ve Avrupa ülkeleri için Ando ve diğerleri (2022)) pandemiden kaynaklanan krizden daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir. Araştırmamızda kayıtlı ve kayıt dışı çalışanlar ile sürekli ve geçici çalışanlar arasındaki çalışma süreleri farklarının 2020 yılının ikinci çeyreğinde azaldığı belirlenmiştir. Ancak üçüncü ve dördüncü çeyrekte bu değişkenlere ait katsayıların değerinin küçüldüğü ve istatistiksel öneminin azaldığı görülmektedir. Benzer şekilde saatlik ücret değişkeninin katsayıları da pandeminin etkili olduğu ilk çeyrekte pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı iken sonraki çeyreklerde büyüklükleri azalmış, hatta negatife dönmüştür. Bu değişkenler açısından pandeminin başlangıcındaki ilk şok atlatıldıktan sonra pandemi öncesi döneme döndüğü çıkarımı yapılabilir.

Ek Tablo 1'de yer alan diğer bulgular, pandemiden en ağır etkilenen sektörlerin konaklama ve yiyecek hizmetleri faaliyetleri ile eğitim olduğunu gösterirken en az etkilenen sektörlerin ise insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri ile "tarım, ormancılık ve balıkçılık olduğunu göstermektedir. Literatürde pek çok çalışmada

(Acheampong (2021), Aum ve diğerleri (2021), Lemieux ve diğerleri (2020), Verick ve diğerleri (2022)) konaklama ve yiyecek hizmetleri sektörlerinin pandemiden en ağır darbeyi alan sektörler olduğu bildirilmiştir. Ek olarak, pandeminin etkili olduğu ilk çeyrekte, hizmet ve satış elemanları ile nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanlarının çalışma sürelerindeki azalışlardan en hafif şekilde etkilendiği, diğer sınıfların çalışma sürelerinde benzer bir azalış gösterdiği görülmektedir. 2020 yılının üçüncü ve dördüncü çeyreğinde ise profesyonel meslek mensuplarının çalışma süreleri daha az etkilenmiştir.

Şekil 15: Ortalama Saatlik Ücretler (Ağırlıklı)



Not: Çizgiler 2003 fiyatlarına göre düzeltilmiş üç aylık ortalamaları göstermektedir. 15-64 yaş arası bireylerle sınırlandırılmıştır. Saatlik ücret yalnızca ücretli, maaşlı veya yevmiyeli çalışanlar için bulunmaktadır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Saatlik ücret değişkeninin yaklaşık -0.8 olan β katsayısı, saatlik ücretler arttıkça çalışma sürelerinin azaldığını ifade etmektedir. Bu durumda, standart işgücü

arzu teorisine göre gelir etkisi baskındır (Anxo ve Karlsson, 2019: 7). Ancak 2020 yılının ikinci çeyreğindeki yaklaşık 0.45 olan γ etkileşim katsayısı gelir etkisi derecesinin oldukça azaldığına işaret etmektedir. Söz konusu kırılma çeyrekler itibarıyla ortalama saatlik ücretlerin gösterildiği Şekil 15'te de açıkça görülmektedir. Bu durum, çalışanların COVID-19'un ilk şoku sırasında çalışma sürelerindeki kayıplara rağmen gelirlerin sabit kalması veya düşük ücretli çalışanların istihdam kayıplarının daha yüksek olması (Cortes ve Forsythe, 2020: 52; Lemieux ve diğerleri, 2020: S64) ile açıklanabilir. Ayrıca, bu süreçte özellikle yüksek ücretli çalışanların pandeminin bilinmezliğine karşı daha çok çalışarak gelirlerini yükseltmeye çalıştığı da söylenebilir. İlk şok atlatıldıktan ve kısıtlamaların gevşemesinden sonra bu durum sona ermiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE FAZLA ÇALIŞMAYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bu bölümde Türkiye’de bireylerin fazla çalışma sürelerini etkileyen faktörler EKK, Tobit, kantil ve sansürlü kantil regresyon modelleri karşılaştırılarak incelenecektir. Çalışmada TÜİK Hanehalkı İşgücü Araştırması’nın 2014-2022 yılları arasındaki yıllık verileri kullanılmıştır. Ancak, 2020 yılında COVID-19’un çalışma sürelerine etkisinin çok büyük olması nedeniyle, fazla çalışma sürelerine ilişkin olağan durumu görmek adına, 2020 yılı verileri değerlendirilmeye alınmamıştır. Ayrıca, veri setlerindeki farklılaşmalar nedeniyle 2014-2019 ve 2021-2022 dönemleri ayrı ayrı incelenmiştir.

4.1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Fazla çalışma, firmaların talepteki dalgalanmalarla başa çıkmasına ve üretkenliği sürdürmesine olanak tanınması nedeniyle birçok sektörde yaygın bir uygulamadır. Diğer taraftan, fazla çalışmanın işçilerin sağlığı, iş-yaşam dengesi, iş memnuniyeti, performansı ve verimliliği üzerindeki olumsuz etkileri çok sayıda çalışmanın konusu olmuştur. Bu nedenle fazla çalışmayı etkileyen faktörlerin araştırılması hem işverenlerin hem de politika yapıcıların işgücü kaynaklarını etkili bir şekilde yönetmeleri açısından önemlidir. Bu bölümde çalışmanın konusuyla ilgili olarak fazla çalışmanın belirleyicilerini ya da bireylerin fazla çalışma sürelerini etkileyen faktörleri inceleyen çalışmalar üzerinde durulacaktır.

4.1.1. Yabancı Ülkelerde Yapılan Çalışmalar

Gralla ve diğerleri (2017) Almanya’da iş konseyleri ile fazla çalışma süreleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu amaçla, 2001, 2006 ve 2011 yılları Alman Sosyo-Ekonomik Panel mikro veri setinden yararlanılmıştır. Analiz yöntemi olarak, fazla çalışma süreleri değerlerini kantiller boyunca incelemek için sansürlü kantil regresyon kullanılmıştır. Çalışmada, standart çalışma süresine göre sonuçların önemli ölçüde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, fazla çalışma sürelerinin dağılımına ilişkin

kantiller arasında da farklılıklar bulunmuş ve kantiller arasındaki farkların, iş konseyi olan ve olmayan işyerlerinde çalışanlar arasında da değiştiği gözlenmiştir. Standart çalışma süresi haftalık 35 saat olan çalışanlarda, iş konseyi olan bir kuruluştaki çalışan işçilerin daha çok fazla çalışma yaptıkları, ancak fazla çalışma dağılımının yüzdelik dilimleri arttıkça bu etkinin azaldığı bulunmuştur. Standart çalışma süresi haftalık 40 saat olan çalışanlarda ise iş konseyinin varlığı fazla çalışma süresini azaltmaktadır. Bu etki, daha yüksek kantillerde daha da belirgin hale gelmektedir.

Kalwij ve Gregory (2005) Britanya'da temel ücret oranının, standart çalışma sürelerinin ve sendikalaşmanın ücretli fazla çalışma süreleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada, 1975-2001 yılları Yeni Kazanç Anketi mikro veri seti kullanılarak panel veri tobit modeli tahmin edilmiştir. Tutarlı tahminler elde etmek için, hem ücretli fazla çalışma sürelerinin sıfırda sansürlenmesine hem de açıklayıcı değişkenler ile gözlemlenmemiş bireysel etkiler arasındaki korelasyonlara izin vermenin önemli olduğu gösterilmiştir. Çalışma sonucunda, standart çalışma süresinde bir azalmanın hem fazla çalışma durumunu hem de fazla çalışma sürelerini artırdığı, ücret oranındaki bir artışın ise fazla çalışma durumunu azalttığı ancak fazla çalışma yapanlar arasında fazla çalışma sürelerinde küçük bir artış getirdiği tespit edilmiştir. Sendikanın ise küçük bir öneme sahip olduğu belirtilmektedir. İstihdamın meslek ve endüstri yapısı, yüksek fazla çalışma yapılan işlerinden daha düşük fazla çalışma yapılan işlere doğru kaydığı bulunmuştur. Sonuç olarak, ekonomik değişkenlerin, erkeklerin fazla çalışma durumunun neredeyse yarısını ve kadınların fazla çalışma sürelerinin çoğunu açıklayabildiği, ancak erkeklerin fazla çalışma süreleriyle kadınların fazla çalışma durumlarını açıklamada daha az başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Tsai ve diğerleri (2016) Japonya, Güney Kore, Tayvan ve Çin'de fazla çalışma süreleri ve onun belirleyicilerini araştırmıştır. Bu amaçla, Doğu Asya Sosyal Araştırması 2008 verileri Tobit model ile analiz edilmiştir. Sınıf sömürsü, post endüstrileşme ve esneklik teorilerinin incelendiği çalışmada, işverenlerin ve serbest meslek sahiplerinin bu bölgedeki işçilerden daha uzun süreler çalıştığı ortaya konulmaktadır. Ancak, meslek grupları ile kamu ve özel sektör çalışanları arasında ülkeler arasında farklılıkların olduğu görülmektedir. Örneğin, Japonya'da vasıflı işçilerin daha uzun çalıştığı belirlenirken Çin'de vasıfsız işçilerin daha çok fazla

çalışma süresine sahip olduğu tespit edilmiştir. Benzer biçimde, Güney Kore ve Çin'deki özel sektördeki sözleşmeli işçilerin de kamu sektörü çalışanlarına kıyasla daha çok fazla çalışma yaptığı gözlenmiştir. Sonuç olarak, bu ülkelerdeki çalışma koşullarında yakınsama olduğu, ancak, ıraksamanın daha çok dikkat çektiği değerlendirilmiştir.

Bauer ve Zimmermann (1999) Almanya'da daha fazla kişinin istihdamını sağlamak amacıyla bir politika önerisi olarak fazla çalışma sürelerinin azaltılmasının istihdama etkilerini araştırmıştır. Bu amaçla, 1984 – 1997 yılları Alman Sosyo-Ekonomik Panel mikro veri seti kullanılmıştır. Veri seti, kamu çalışanı olmayan Batı Almanya'da tam zamanlı çalışan erkek işçilerden oluşmaktadır ve eksik gözlemler veri setinden çıkarılarak kalan gözlemler havuzlanmıştır. Analiz yöntemi olarak, fazla çalışma sürelerinin belirleyicilerini araştırmak için Tobit model, fazla çalışma tazminatının belirleyicilerini araştırmak için ise Multinomial Logit model kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, fazla çalışma sürelerinin azaltılmasının büyük sorunlara yol açtığı ileri sürülmektedir. Yüksek vasıflı işçilerin daha çok fazla çalışma yaptığı ve bu nedenle aşırı taleple karşı karşıya olduğu değerlendirilmiştir. Vasıflı ve vasıfsız işçiler üretimin büyük ölçüde tamamlayıcısı olduğundan, fazla çalışma sürelerindeki genel bir azalmanın üretimde azalmaya ve dolayısıyla vasıfsız işgücü istihdamında azalmaya yol açacağı öngörülmektedir.

Anxo ve Karlsson (2019) Danimarka, Almanya, Romanya, İspanya, Birleşik Krallık ve Türkiye'de ücretli çalışan bireylerin fazla çalışmalarını etkileyen faktörleri araştırmıştır. Bu amaçla, 6 ülke için 2015 yılında yapılan Avrupa Çalışma Koşulları Anketi verileri kullanılmıştır. Tüm ülkelerin verileri havuzlanarak iki şıklı fazla çalışma yapma durumu için logit regresyon modeli ve sürekli haftalık fazla çalışma süreleri için tobit regresyon model tahmini yapılmıştır. Fazla çalışma durumu ve fazla çalışma sürelerinin ülkelerin ekonomik, sosyal ve kurumsal faktörlerine bağlı olduğuna dair güçlü nedenler bulunmuştur. Kadınların genellikle erkeklerden daha az fazla çalışma yaptığı, yaşla birlikte fazla çalışma sürelerinin arttığı ve yüksek vasıflı işçilerin daha çok fazla çalışmaya eğiliminin olduğu bulunmuştur. Ancak, Türkiye'de düşük vasıflı işçilerin ücretli fazla çalışmaya daha sık katıldığı gözlemlenmiştir. Sektör, istihdam türü ve çalışma süreleri düzenlemeleri de fazla çalışma olasılığını etkilemektedir. Ebeveynlik döneminde babaların fazla çalışma sürelerini artırma

eğiliminde olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, Türkiye'nin diğer ülkelerden daha uzun fazla çalışma sürelerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Bell ve Hart (1998) tam zamanlı çalışan kadın ve erkekler ile kısmi zamanlı çalışan kadınların çalışma süreleri davranışlarını ayrıntılı biçimde incelemiştir. Çalışmada, Britanya 1975 – 1994 yılları Yeni Kazanç Anketi birey bazlı panel mikro veri setinden faydalanılmış ve zamanla değişen parametrelere sahip sabit etkiler regresyon modelleri tahmin edilmiştir. Çalışma sonucunda, kadınların ortalama fazla çalışma sürelerinin erkeklerinkinden önemli ölçüde daha düşükken fazla çalışma yapan kadınların oranında düzenli bir artış olduğu tespit edilmiştir. 30 ve 40'larındaki erkeklerin gençlere göre daha çok fazla çalışma yaptığı bulunmuştur. Madencilik, mühendislik, imalat, ulaştırma ve inşaat sektörlerindeki işçilerin daha çok fazla çalışma yaptığı tespit edilmiştir. Son olarak sendikaların ve diğer toplu pazarlık organlarının fazla çalışmanın azalmasındaki etkisine dair bir kanıt bulunamamıştır.

Jirjahn (2008) fazla çalışma ve vardiyalı çalışmanın belirleyicilerini incelemiştir. Çalışmada, 1994-1996 yılları Alman imalat işletmelerinden alınan verilerden yararlanılmıştır. Fazla çalışma ve vardiyalı çalışma durumları için probit model, fazla çalışma süreleri ve vardiyalı çalışma oranları için ise tobit modelin kullanıldığı çalışmada tahmin sonuçları işyerinde kullanılan teknoloji ve işin organizasyonunun, yönetim ortamının, işgücünün yapısı ve endüstriyel ilişkilerin önemli belirleyiciler olduğu göstermektedir. Bazı değişkenlerde benzerlikler olmasına rağmen, fazla çalışma ve vardiyalı çalışma tahminleri arasında önemli farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, vardiyalı çalışma ile fazla çalışma arasında negatif bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Böckerman (2002) Finlandiya'da fazla çalışmayı 1989-1995 yılları imalat endüstrilerinden bireysel düzeydeki verileri kullanarak araştırmıştır. Diğer çalışmalardan farklı olarak fazla çalışma için fazla çalışma sürelerinin toplam çalışma sürelerindeki oranı dikkate alınmıştır. Tobit model tahminleri, çalışanların yaşının, saatlik ücretinin ve normal çalışma süresinin artmasıyla fazla çalışmanın düştüğünü göstermektedir. Erkeklerin, işe yeni başlayanların ve küçük işletmelerde çalışanların daha çok fazla çalışmaya yatkın olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bölgesel işsizlik oranının bireylerin fazla çalışmasında önemli bir etkisinin olmadığını değerlendirilmiştir.

Bell ve diğerkleri (2000) Almanya ve Birleşik Krallık'ta fazla çalışmayı ücretli veya ücretsiz olarak ele alarak araştırmıştır. 1993 yılı Birleşik Krallık İşgücü Anketi ve Alman Sosyo-Ekonomik Paneli verilerinin kullanıldığı çalışmada hem ücretli hem de ücretsiz fazla çalışmanın Birleşik Krallık'ta daha yaygın olduğu bulunmuştur. Tobit model tahmin sonuçları ücretli ve ücretsiz fazla çalışma sürelerinde, ülkeler ve cinsiyetler arasında farklılıklar olduğu göstermektedir. Ücretin, erkeklerin hem ücretli hem ücretsiz fazla çalışma sürelerini olumlu yönde etkilediği bulunmuşken, kadınlarda sadece ücretsiz fazla çalışma sürelerinde anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. İşyeri büyüklüğünün ücretsiz fazla çalışma üzerinde bir etkisi olmadığı ancak Birleşik Krallık'ta ücretli fazla çalışma üzerinde pozitif etkisinin olduğu görülmüştür. İdari sorumluluğun, iki ülkede de erkeklerin ücretsiz fazla çalışma sürelerinde olumlu bir rol oynadığı, bu sonucun aynı zamanda Birleşik Krallık'taki kadınlar için de geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Bell ve Hart (1999a) Birleşik Krallık'ta ücretsiz fazla çalışma üzerine kurulan iktisadi hipotezlerin geçerliliklerini araştırmıştır. 1993-1994 Birleşik Krallık İşgücü Anketi verilerinden faydalanan çalışmada fazla çalışma sürelerinin tahmini için tobit model kullanılmıştır. Çalışma sonuçları, ücretsiz fazla çalışmanın yönetici, ustabaşı veya süpervizör statüsüyle, meslek grupları içindeki düşük verimlilikle, yüksek standart saatlik ücretlerle, sendika güvencesinin olmamasıyla, yaşla, evli olmakla ve bir etnik gruba ait olmamakla olumlu yönde ilişkili olduğunu göstermektedir.

Bell ve Hart (1999b) 1996 yılı Britanya Yeni Kazanç Araştırması'ndan elde edilen tam zamanlı yönetici olmayan erkek çalışanlara ilişkin bireysel düzeydeki verileri kullanarak, fazla çalışma durumunu probit, fazla çalışma sürelerini ise tobit model ile tahmin etmiştir. Analiz sonuçları, ücretin gelir etkisi ile tutarlı şekilde fazla çalışma üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu, toplu pazarlığın ise fazla çalışmayla olumlu yönde ilişkili olduğu göstermektedir. Ayrıca hem merkezi hem de yerel kamu çalışanlarının özel sektörle karşılaştırıldığında önemli ölçüde daha az fazla çalıştığı tespit edilmiştir. Fazla çalışma durumunun fazla çalışma süreleriyle paralel olarak, 40'lı yaşların sonlarına kadar arttığı, ardından azalma gösterdiği bulunmuştur.

Chung ve Van der Horst (2020) Birleşik Krallık'ta farklı esnek çalışma düzenlemelerinin ücretsiz fazla çalışma ile ilişkisini incelemiştir. 2010-2015 yılları Toplumu Anlamak verilerinin kullanıldığı çalışmada sabit etkiler paneli regresyon

modelleri ile tahmin yapılmıştır. Sonuçlar, esnek çalışma ve uzaktan çalışmanın ücretsiz fazla çalışma sürelerini önemli ölçüde artırmadığını göstermektedir. Öte yandan, işçilerin programları üzerindeki kontrolü ücretsiz fazla çalışma sürelerinin artmasına yol açmaktadır. Bu durumun özellikle profesyonel erkekler ve çocuksuz kadınlar, özellikle de tam zamanlı çalışanlar ve şaşırtıcı şekilde kısmi zamanlı çalışan anneler için geçerli olduğu bulunmuştur.

Chiang (2012) Japonya’da yan hakların ücretli fazla çalışma süreleri üzerindeki etkisine odaklanmıştır. Analizde kullanılan veriler 2006 yılındaki Şirket Yan Haklar Araştırması'ndan elde edilmiştir. Tobit model tahmin sonuçları, firmalardan daha fazla yan hak kabul etmenin, işçilerin daha uzun ücretli fazla çalıştığı anlamına geldiğini göstermektedir. Ayrıca, işveren tarafından sağlanan yasal olmayan yan hakların, ücretli fazla çalışma süreleri üzerinde yasal olanlardan daha fazla etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Genel olarak, erkeklerin kadınlara göre daha fazla ücretli fazla çalışma yaptığı, gelir ve sendika üyeliğinin ücretli fazla çalışma süreleriyle pozitif yönde, yönetici pozisyonunda olma ve yaşın ise negatif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Bell ve Hart (2023) Britanya’da yıllar içinde ücretli fazla çalışma sürelerindeki düşüşün nedenlerini çalışma şekli, cinsiyet ve sektörlere odaklanarak araştırmıştır. Çalışmanın temel veri kaynağı 1997-2020 yılları Yıllık Çalışma Saatleri ve Kazanç Anketi’ne dayanmaktadır. Fazla çalışma durumu ve fazla çalışma süreleri arasında ayırım yapmayı sağlayan iki-parçalı (two-part) regresyon modeli aracılığıyla fazla çalışma üzerindeki ekonomik, yapısal ve döngüsel etkiler tahmin edilmiştir. Hem fazla çalışma durumu hem de fazla çalışma sürelerinin azalmasında tam zamanlı çalışan erkeklerin baskın olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, son yirmi yılda toplu pazarlığın azalmasının fazla mesai üzerindeki etkisi, 2004 ve 2019 yılları için Blinder-Oaxaca ayrıştırmaları kullanılarak vurgulanmaktadır.

Hunt (1999) Batı Almanya’da istihdamı artırmak amacıyla standart çalışma sürelerinin azaltılmasına dayanan iş paylaşımının işe yarayıp yaramadığını araştırmıştır. Alman Sosyo-Ekonomi Paneli'nin 1984-1994 dönemine ait verilerinin kullanıldığı çalışmada fazla çalışma durumu için sabit etkiler doğrusal olasılık model tahmini standart çalışma sürelerindeki azalışın fazla çalışma olasılığını artıracakını göstermektedir. Ancak, fazla çalışma yapanlar arasında standart çalışma sürelerinin fazla çalışma sürelerinde önemli bir etkisi bulunmamıştır. Sonuç olarak, Almanya'nın

iş paylaşımı deneyiminin, istihdamda kalanların daha yüksek saatlik ücretle daha düşük çalışma sürelerinden yararlanmasına olanak tanıdığı, ancak bunun daha düşük bir genel istihdam pahasına olduğu değerlendirilmektedir.

Zapf (2015) Almanya'da ücretli ve ücretsiz fazla çalışmanın bireysel ve işyerine özgü belirleyicilerini incelemiştir. 2011 yılı Alman Sosyo-Ekonomik Paneli verilerinin kullanıldığı çalışmada ücretli ve ücretsiz fazla çalışma durumları probit model ile tahmin edilmiştir. Bulgular, kadınlar ile ücretli fazla çalışma ve kısmi zamanlı çalışma ile ücretsiz fazla çalışma arasında önemli bir negatif korelasyon olduğunu göstermektedir. Çalışanların performansının bir amir tarafından düzenli olarak değerlendirilmesi, ücretli fazla çalışma olasılığını azalırken, ücretsiz fazla çalışma olasılığını artırmaktadır. İdari sorumluluğun ücretli ve ücretsiz fazla çalışma ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca, sınırlı iş sözleşmesinin ücretli fazla çalışma üzerinde çok az etkisi olduğu ancak ücretsiz fazla çalışma üzerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Trejo (1993) ABD'de işçi sendikalarının fazla çalışma tazminatı ve fazla çalışma süreleri üzerindeki etkisini analiz etmiştir. 1985 yılı mayıs ayı Güncel Nüfus Araştırması verilerinin kullanıldığı çalışmada fazla çalışma durumu için probit, fazla çalışma süreleri için tobit model tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre kadınlar, azınlıklar ve yaşlı işçiler daha düşük fazla çalışma sergilerken, ücretin, eğitimin ve güneyde ikamet etmenin fazla çalışmayı önemli ölçüde artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca, sendikalaşmanın hem fazla çalışma durumu hem de fazla çalışma sürelerinin azalması yönünde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Giannelli ve Braschi (2002) İtalya'da çalışma sürelerindeki azalmanın fazla çalışma üzerindeki etkilerini araştırmıştır. 1995, 1998 ve 2000 yılları İtalya Merkez Bankası mikro verilerinden faydalanan çalışmada hem yatay kesit (probit, tobit) hem de panel veri (koşullu sabit etkiler logit) modelleri kullanılarak fazla çalışma süreleri ve fazla çalışma olasılığı tahmin edilmiştir. Bulgular, standart çalışma süreleri ve saatlik ücretler ile fazla çalışma arasında ters bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Ayrıca, fazla çalışma olasılığı, küçük firmalarda, kamu sektöründe, düşük eğitimli işçiler arasında, Güney İtalya'da, birden fazla geliri olan ailelerde daha düşük, yaşlı işçiler arasında, sanayi sektöründe ve yöneticiler arasında daha yüksek bulunmuştur.

Sonuçlar, normal iş gününü azaltmayı amaçlayan politikaların istihdam üzerinde olumlu etkileri olabileceği hipotezini desteklemektedir.

Renna (2006) sözleşmeye bağlı çalışma sürelerinin ve fazla çalışma ücretlerinin ek iş veya fazla çalışma yapma kararlarına etkisini araştırmıştır. Bu amaçla, çeşitli yıllardaki 9 OECD ülkesinin birey düzeyindeki bilgilerini içeren Lüksemburg İstihdam Araştırması verileri havuzlanarak iki değişkenli probit model ile tahmin yapılmıştır. Çalışma sürelerinin azaltılmasının ek iş yapma olasılığını artırdığı bulunmuştur. Fazla çalışma ücretinin ek işte çalışma olasılığı üzerinde belirsiz, ancak fazla çalışma olasılığı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, işsizliğin daha yüksek olduğu ülkelerde ortalama olarak ek iş ve fazla çalışma seviyeleri daha düşüktür. Son olarak, iki değişkenli probitin iki denklemi arasındaki negatif korelasyon, ek iş ve fazla çalışmanın çalışma sürelerindeki kısıtlarına iki alternatif çözüm olduğu fikrini doğrulamaktadır.

Ioannides ve diğerleri (2014) Yunanistan'da ücretli ve ücretsiz fazla çalışmanın belirleyicilerini araştırmak için 2009 yılı Yunanistan İşgücü Anketi tarafından sağlanan mikro verileri kullanarak ikili logit regresyon modelleri ile tahmin yapmış ve sonuçları çeşitli teorik açıklamaları test etmek için kullanmıştır. Bulgular, erkeklerin, idari sorumluluğu olanların, kısmi süreli çalışanların daha çok fazla çalışma yaptıklarını, eğitim seviyesinin ve olağan çalışma sürelerinin fazla çalışma üzerinde pozitif, yaşın ise negatif etkisinin olduğunu göstermektedir. Mavi yakalı çalışanların ücretli, beyaz yakalı çalışanların ise ücretsiz fazla çalışma yapma olasılıkları daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, daha fazla çalışmayı istemek ve uyruk ücretli fazla çalışmada önemli bir etkiye sahipken çocuk sayısının artması sadece ücretsiz fazla çalışma olasılığında istatistiksel olarak anlamlı bir düşüşe neden olmaktadır.

4.1.2. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Özcan ve diğerleri (2021) 2014-2017 yılları TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerini kullanarak Türkiye’de özel sektörde fazla çalışmayı etkileyen faktörleri incelemiştir. Fazla çalışma sürelerine ilişkin Tobit model tahmin sonuçları erkeklerin, evlilerin, gençlerin, kayıt dışı çalışanların daha çok, ücretli çalışanların daha az fazla çalışma yaptığını göstermektedir. Eğitim seviyesinin, deneyimin ve kişi başına düşen

GSYH'nin artması bireylerin fazla çalışmasına olumsuz bir katkı sağlarken hane büyüklüğü ve enflasyondaki artışlar fazla çalışmayı artırmaktadır. Ayrıca sektör ve bölgenin de fazla çalışma sürelerinin belirlenmesinde önemli olduğu bulunmuştur.

Akgeyik 2021 Tekirdağ'da faaliyet gösteren bir alüminyum üretim şirketinin Ocak 2012- Aralık 2016 dönemi verileri kullanarak fazla çalışmanın belirleyicilerini analiz etmiştir. Araştırmada, fazla çalışma süreleri hiyerarşik regresyon modelleriyle tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları, işle ilgili faktörlerin (üretim hacmi ve üretim birimi) fazla çalışma sürelerindeki değişimleri çalışanla ilgili faktörlerden (yıllık ücretli izin, hastalık devamsızlığı ve diğer ücretli devamsızlıklar) daha iyi açıkladığını göstermektedir.

Güneş ve diğerleri (2016) Türkiye'de evli kadınların çalışma ve fazla çalışma sürelerini etkileyen faktörleri incelemiştir. Çalışmada, 2009 yılı TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verileri kullanılarak Tobit ve budanmış modeller ile tahmin yapılmıştır. Çalışma sonuçları, kadınların genç yaşlarda, düşük eğitim seviyesinde ve işveren konumunda daha çok fazla çalışma yaptığını göstermektedir. Ayrıca, eşin eğitim seviyesinin ve istihdam durumunun, mesleğin, hanehalkı büyüklüğünün ve küçük çocuk sayısının kadınların fazla çalışma sürelerini etkilediği tespit edilmiştir.

Ünlü ve diğerleri (2019) Türkiye'de özel sektörde çalışan bireylerin fazla çalışma yapma nedenlerini araştırmıştır. Bu amaçla 2015 yılı TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerinden faydalanılarak Tobit model ile tahmin yapılmıştır. Tahmin sonuçları, yaşın, eğitim seviyesinin ve işyerindeki çalışan sayısının yükselmesinin fazla çalışma sürelerinde azalmaya yol açacağını göstermektedir. Çalışmanın diğer bulguları ise erkeklerin, kayıt dışı çalışanların, ortalamanın altında ücret alanların, madencilik ve hizmet sektörlerinde çalışanların daha çok fazla çalışma yaptığını ifade etmektedir.

Ünlü ve Üçdoğruk Birecikli (2019) Türkiye'de bireylerin özel sektördeki fazla çalışma sürelerini demografik ve sosyoekonomik değişkenlerle araştırmıştır. Bu amaçla, TÜİK 2014-2017 yılları Hanehalkı İşgücü Anketi'nden elde edilen verilerden yararlanılarak Tobit model ile tahmin yapılmıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde, yaş arttıkça fazla çalışmanın azaldığı ve içbükey bir fonksiyon gösterdiği; eğitim seviyesinin arttıkça fazla çalışmanın azaldığı, özellikle hizmet ve madencilik sektöründe çalışanların, çalışan sayısı 10-20 arasında olan işyerlerinde çalışanların ve

ücretleri ortalama ücretin altında olanların daha çok fazla çalışma yaptığı tespit edilmiştir.

4.2. ÇALIŞMANIN AMACI, KAPSAMI VE ÖNEMİ

Bu çalışmada, bireylerin fazla çalışma sürelerini etkileyen demografik ve işle ilgili faktörlere ek olarak makroekonomik faktörler de araştırılmıştır. Literatür araştırmasında, normal çalışma sürelerini aşan süreler olarak tanımlanan fazla çalışma sürelerinin tahminlerinde, fazla çalışma yapanların yanı sıra fazla çalışma yapmayan çalışanlar için sansürlenme durumunun genel olarak dikkate alındığı ve Tobit model kullanılarak analiz yapıldığı görülmüştür. Ancak, Gralla ve diğerleri (2017) dışındaki hiçbir çalışmada fazla çalışma sürelerinin dağılımının çarpık yapısına ve dağılımın farklı noktalarındaki tahmin sonuçlarının olası değişimlerine odaklanılmadığı fark edilmiştir. Ayrıca, Türkiye için yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu hususlar dikkate alındığında, Türkiye için daha uzun yılları kapsayan bir veri setleri kullanarak demografik ve işle ilgili faktörler ile birlikte bölgesel düzeydeki makroekonomik değişkenlerin de hesaplamalara dahil edilmesiyle fazla çalışma sürelerinin belirleyicileri için daha kapsamlı bir inceleme yapılması hedeflenmiştir. Bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran en önemli özellik, bildiğimiz kadarıyla Türkiye için kullanıldığına henüz rastlanılmayan sansürlü kantil regresyon modeli ile tahmin yapılmasıdır. Böylece, fazla çalışma sürelerindeki sansürlenme durumları da dikkate alınarak fazla çalışma dağılımının farklı noktalarında araştırma yapılabilmesi imkânı doğmuştur. Fazla çalışma sürelerine ilişkin koşullu ortalama ile sınırlı kalmayıp daha geniş bir bakış sağlayarak inceleme yapılması çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

4.3. VERİ SETİ

Çalışmada, TÜİK tarafından hazırlanan Hanehalkı İşgücü Anketi'nin 2014-2019 ve 2021-2022 yıllarını kapsayan yıllık idari mikro verileri kullanılmıştır. Hanehalkı İşgücü Araştırması'na 2014 yılında getirilen yeni düzenlemeler (anket tasarımı, alan uygulaması, iş arama süresi kriteri, projeksiyon ve idari bölünüş farklılıkları) 2014 yılı öncesindeki veri setleri ile karşılaştırılabilirliğini ortadan

kaldırdığı için 2014 yılı öncesi mikro veriler çalışmaya dahil edilmemiştir. Benzer biçimde, 2021 yılında işgücüne ilişkin güncel tanım ve kavramların kullanılmaya başlanması nedeniyle daha önceki yıllara ait veri setleri ile 2021-2022 yıllarına ait mikro veri setleri karşılaştırılabilir olmaktan çıkmıştır. Bu nedenle, 2021-2022 verileri önceki yıllara ait veri setlerinden ayrı olarak ele alınmıştır. Ayrıca, çalışmada fazla çalışma sürelerine ilişkin daha genel bir değerlendirme sunmak amacıyla COVID-19 krizinin yaşandığı 2020 yılı verileri kullanılmamıştır. COVID-19'un çalışma sürelerine etkileri 3. bölümde araştırılmış ve işgücü piyasasındaki dengeler üzerinde önemli farklılıklara neden olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, çalışmada, 2014-2019 ve 2021-2022 yıllarını kapsayan iki ayrı veri seti ile bireylerin fazla çalışma sürelerini etkileyen faktörler incelenmiştir.

Fazla çalışmayla ilişkin yasal dayanakla uyumlu olarak kısmi süreli çalışanlar veri setine dahil edilmemiştir. Veri seti 18 ila 64 yaş arası katılımcılarla sınırlandırılmıştır. Kamu çalışanlarının hangi statüde çalıştığına göre fazla çalışma düzenlemesi farklılaşmaktadır. Örneğin, memur statüsünde çalışanlar için haftalık 40 saatin üstünde yaptıkları çalışmalar fazla çalışma olarak değerlendirilirken işçi statüsünde çalışanlar için bu durum geçerli değildir. Ayrıca, kamu sektöründeki fazla çalışma dinamiklerinin özel sektörden farklı olduğu düşünüldüğünden kamu çalışanları çalışmaya dahil edilmemiştir. Son olarak, gelir bilgileri olmayan işveren, kendi hesabına çalışan ve ücretsiz aile işçileri veri setinden çıkarılmıştır. Veri setine dayanan tüm hesaplamalarda, ulusal düzeyde tahminler üretebilmek amacıyla ağırlık katsayıları kullanılmıştır.

Türkiye'deki tüm yerleşim birimlerini ve referans dönemi olarak yılın 52 haftasını kapsayan Hanehalkı İşgücü Araştırması'nda örneklem, kısıtlamalar sonrasında, 2014-2019 yıllarını kapsayan ilk panel için 71,811 (2014 yılı), 72,456 (2015 yılı), 71,624 (2016 yılı), 73,518 (2017 yılı), 70,560 (2018 yılı) ve 65,343 (2019 yılı) toplam 425,312; 2021-2022 yıllarını kapsayan ikinci panel için ise 85,945 (2021 yılı) ve 93,687 (2022 yılı) toplam 179,632 gözlemden oluşmaktadır. Araştırmada, veri setlerinin izin verdiği ölçüde çeşitli demografik ve iş karakteristikleri değişkenlerinden faydalanılmıştır. Veri setlerinde fazla çalışma yapan bireylerin fazla çalışma ücreti alıp almadıklarına ilişkin bir bilgi bulunmamaktadır. Bu nedenle ücretli ve ücretsiz fazla çalışma ayırımına gidilememiştir. Ek olarak, çocuk sayısı, sendika üyeliği gibi fazla

Çalışma sürelerini etkileyebilecek bazı değişkenler TİK Hanehalkı İşgücü Anketi’nde yer almadığı için kullanılamamıştır. Ayrıca, veri seti yatay kesit biçiminde oluşturulmuştur. Bu nedenle, bireylere ait bilgilerin zaman içerisindeki değişimleri gözlenememektedir. Analizleri gerçekleştirmek için ilk panelde 2014-2019 yıllarını kapsayan 6 adet, ikinci panelde 2021-2022 yıllarını kapsayan 2 adet yıllık veri setleri havuzlanmıştır.

4.4. KULLANILAN DEğİşKENLER VE TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 11’de yer almaktadır. Bağımlı değişken fazla çalışma süresi için bireylerin haftalık fiili çalışma süresinden 45 çıkarılmış, negatif çıkan süreler sıfıra eşitlenmiştir.

Bireye özgü bağımsız değişkenler, demografik ve işle ilgili değişkenlerden oluşmaktadır. Demografik değişkenlerde cinsiyet (erkek; kadın), yaş, eğitim yılı, hanehalkı büyüklüğü (kişi sayısı), medeni durum (bekar; evli) yer almaktadır. İşle ilgili değişkenler, deneyim (alışılan işyerindeki çalışma yılı sayısı), potansiyel deneyim (yaş-eğitim yılı-6), sektör (18 temel sektör sınıfı), işyerinde çalışan sayısı (10 ve daha az; 11 – 49; 50 ve daha fazla), meslek (ISCO-08 tek digit 9 meslek sınıfı), sosyal güvenlik kurumlarına kayıtlılık durumu (kayıtlı; kayıtlı değil), idari sorumluluk (idari sorumlu; idari sorumlu değil), işin srekliiliği (sürekli; geçici), saatlik ücretten oluşmaktadır. Eğitim yılı değişkeni en son mezun olunan eğitim kurumuna göre değerlendirilmektedir: Herhangi bir kurumu bitirmemiş olanlar için 0, herhangi bir kurumu bitirmemiş olup okuma-yazma bilenler için 2, ilkokul için 5, ortaokul için 8, lise için 12, niversite için 16, yüksek lisans ve doktora için 20 değerini almaktadır. Saatlik cret değişkeni için aylık kazanç değerleri yıllar itibariyle TÜFE 2003 baz yılına göre reel hale getirilmiş, 7/30 ile çarpılarak haftalık kazanç elde edilmiş, ardından fiili çalışma sürelerine bölünmüştür. 2014-2019 ve 2021-2022 veri setlerinde değişkenler ve değişken sınıflandırmalarında farklılıklar bulunsa da her iki panel için tutarlılığın sağlanması amacıyla değişkenler yukarıdaki gibi düzenlenmiştir. İdari sorumluluk değişkeni 2021-2022 veri setlerinde bulunmadığı için ikinci panelde kullanılmamıştır.

Tablo 11: Tanımlayıcı İstatistikler

	2014-2019			2021-2022		
Değişkenler (Sürekli)	Gözlem Sayısı	Ortalama	St. Sapma	Gözlem Sayısı	Ortalama	St. Sapma
Fazla çalışma süresi	425,312	7.639607	9.769099	179,632	5.336237	8.08347
Yaş	425,312	35.75493	10.47352	179,632	36.84348	10.78756
Eğitim yılı	425,312	9.259845	4.564498	179,632	10.02539	4.538614
Hane büyüklüğü	425,312	4.088058	1.74547	179,632	3.89096	1.587148
Deneyim	425,312	4.022231	5.38713	179,632	4.421322	5.803507
Potansiyel deneyim	425,312	20.44898	12.58122	179,632	20.8255	13.1088
Saatlik ücret	425,312	2.641848	2.838221	179,632	3.428286	8.060584
İşsizlik oranı	425,312	10.59847	4.120335	179,632	10.87345	3.32333
Kişibaşı GSYH	425,312	10.64733	4.172076	179,632	9.761861	3.755605
	2014-2019			2021-2022		
Değişkenler (Kategorik)	Frekans	Oran (%)		Frekans	Oran (%)	
Yıllar	425,312	100		179,632	100	
2014	71,811	16.88		-	-	
2015	72,456	17.04		-	-	
2016	71,624	16.84		-	-	
2017	73,518	17.29		-	-	
2018	70,560	16.59		-	-	
2019	65,343	15.36		-	-	
2021	-	-		85,945	47.85	
2022	-	-		93,687	52.15	

	2014-2019		2021-2022	
Değişkenler (Kategorik)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
Cinsiyet	425,312	100	179,632	100
Erkek	312,346	73.44	126,352	70.34
Kadın	112,966	26.56	53,280	29.66
Medeni durum	425,312	100	179,632	100
Bekar	136,923	32.19	60,677	33.78
Evli	288,389	67.81	118,955	66.22
Sektör	425,312	100	179,632	100
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	14,798	3.48	6,466	3.6
Madencilik ve taşocakçılığı	4,128	0.97	2,143	1.19
İmalat Sanayi	122,356	28.77	58,632	32.64
Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon	5,233	1.23	2,749	1.53
İnşaat ve bayındırlık işleri	47,986	11.28	17,078	9.51
Toptan ve perakende ticaret	67,415	15.85	28,931	16.11
Ulaştırma ve depolama	22,406	5.27	10,083	5.61
Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri	32,844	7.72	12,566	7
Bilgi ve iletişim	4,556	1.07	1,702	0.95
Finans ve sigorta faaliyetleri	5,979	1.41	2,311	1.29
Gayrimenkul faaliyetleri	5,205	1.22	2,288	1.27
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	13,422	3.16	5,313	2.96
İdari ve destek hizmet faaliyetleri	32,743	7.7	8,369	4.66
Kamu yönetimi ve savunma*	-	-	-	-
Eğitim hizmetleri	9,383	2.21	4,172	2.32
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	21,641	5.09	11,376	6.33

	2014-2019		2021-2022	
Değişkenler (Kategorik)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor	1,918	0.45	613	0.34
Diğer hizmet faaliyetleri	13,299	3.13	4,840	2.69
İşyerinde çalışan sayısı	425,312	100	179,632	100
10 ve daha az	177,163	41.65	65,312	36.36
11 – 49	108,739	25.57	53,516	29.79
50 ve daha fazla	139,410	32.78	60,804	33.85
Meslek	425,312	100	179,632	100
Yöneticiler	13,386	3.15	6,168	3.43
Profesyonel meslek mensupları	22,216	5.22	11,244	6.26
Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p.	27,793	6.53	12,637	7.03
Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	37,261	8.76	15,812	8.8
Hizmet ve satış elemanları	101,406	23.84	40,820	22.72
Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünl.	5,536	1.3	2,466	1.37
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	82,196	19.33	32,502	18.09
Tesis ve makine operatörleri ve montajc.	61,169	14.38	27,284	15.19
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	74,349	17.48	30,699	17.09
Kayıtlılık	425,312	100	179,632	100
Kayıtlı	338,650	79.62	150,987	84.05
Kayıtlı değil	86,662	20.38	28,645	15.95
İdari sorumluluk	425,312	100	-	-
İdari sorumlu	22,370	5.26	-	-
İdari sorumlu değil	402,942	94.74	-	-

	2014-2019		2021-2022	
Değişkenler (Kategorik)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
İşin sürekliliği	425,312	100	179,632	100
Sürekli	368,318	86.6	159,559	88.83
Geçici	56,994	13.4	20,073	11.17
Bölgeler	425,312	100	179,632	100
İstanbul	62,848	14.78	21,004	11.69
Batı Marmara	31,461	7.4	12,473	6.94
Ege	55,814	13.12	25,369	14.12
Doğu Marmara	46,813	11.01	23,599	13.14
Batı Anadolu	51,565	12.12	18,290	10.18
Akdeniz	48,890	11.5	20,338	11.32
Orta Anadolu	22,707	5.34	10,360	5.77
Batı Karadeniz	27,471	6.46	12,741	7.09
Doğu Karadeniz	13,697	3.22	6,467	3.6
Kuzeydoğu Anadolu	13,598	3.2	6,497	3.62
Ortadoğu Anadolu	19,095	4.49	8,402	4.68
Güneydoğu Anadolu	31,353	7.37	14,092	7.84

Not: * Kamu yönetimi ve savunma sektöründe gözlem bulunmamaktadır.

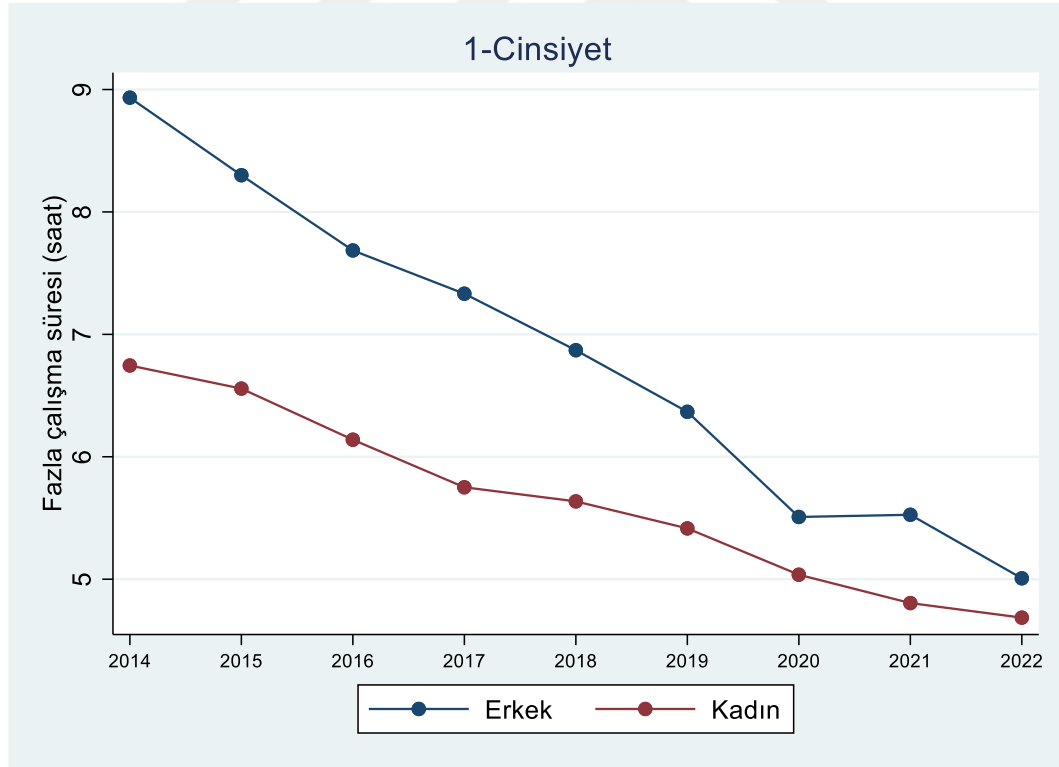
Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

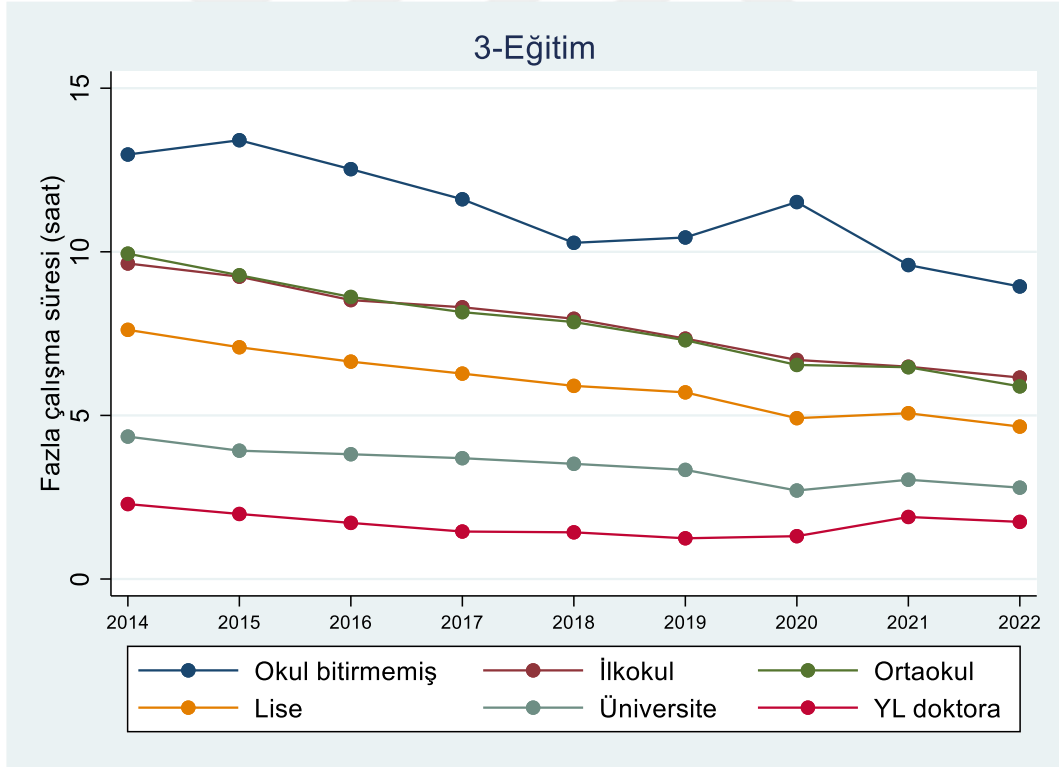
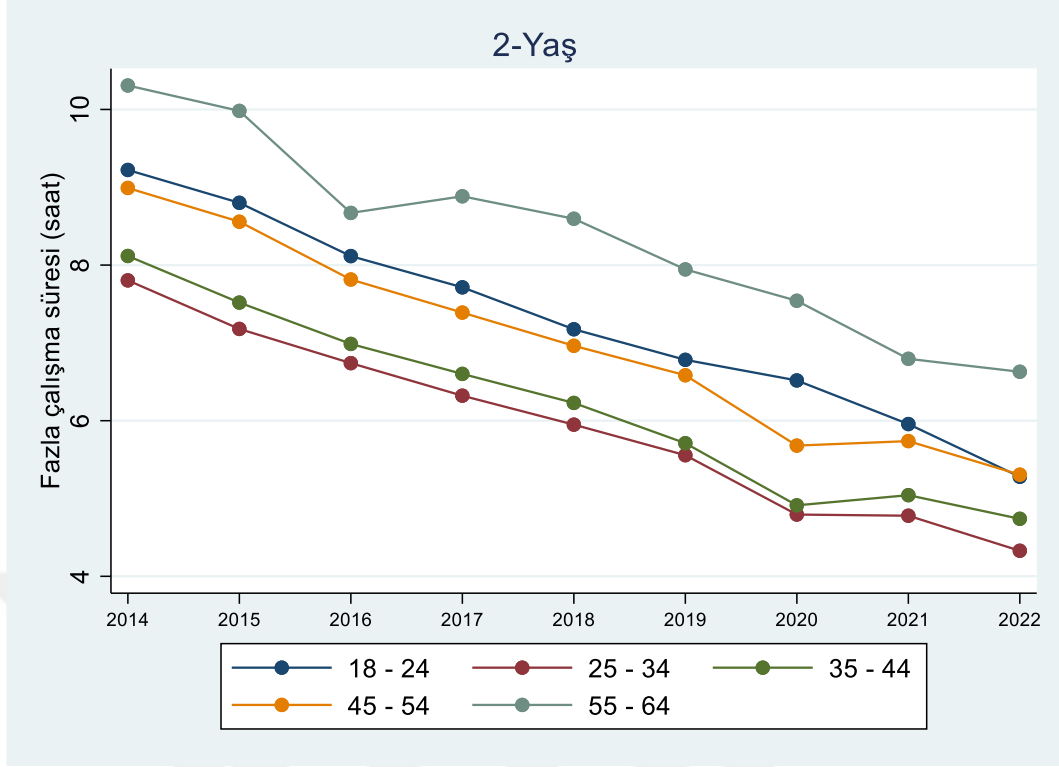
Çalışmada kullanılan makroekonomik değişkenler TÜİK tarafından yayınlanan İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) Düzey 2'deki 26 bölgeye ait yıllık işsizlik oranı (%) ve kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) (bin ABD doları) göstergelerinden oluşmaktadır. Modellerde ayrıca yıl kuklaları ve İBBS 1 düzeyinde bölge kuklaları kullanılmıştır. Böylece fazla çalışma süreleri üzerindeki yıl ve bölge etkileri kontrol edilmektedir.

4.5. FAZLA ÇALIŞMA SÜRELERİNİN YILLAR BOYUNCA DEĞİŞİMİ

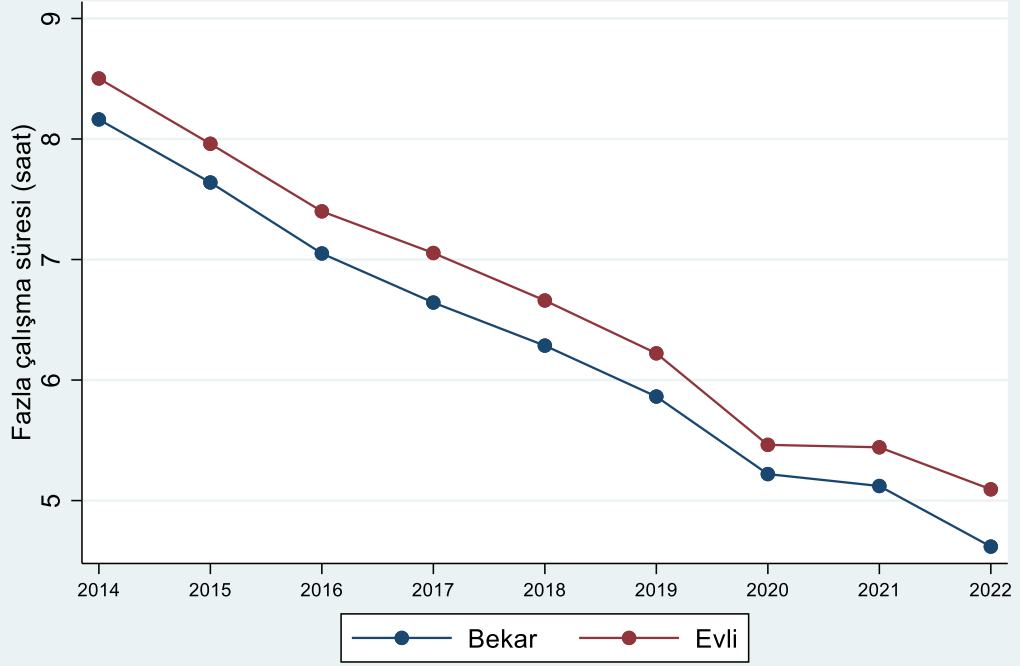
Regresyon analizine geçmeden önce, fazla çalışma sürelerine ilişkin ön bilgi verilmesi amacıyla çeşitli demografik ve iş karakteristiği gruplarının yıllar boyunca ortalama fazla çalışma süreleri Şekil 16'da verilmiştir.

Şekil 16: Demografik ve İş Karakteristikleri Gruplarına Göre Yıllar Boyunca Fazla Çalışma Süreleri Ortalamaları (Ağırlıklı)

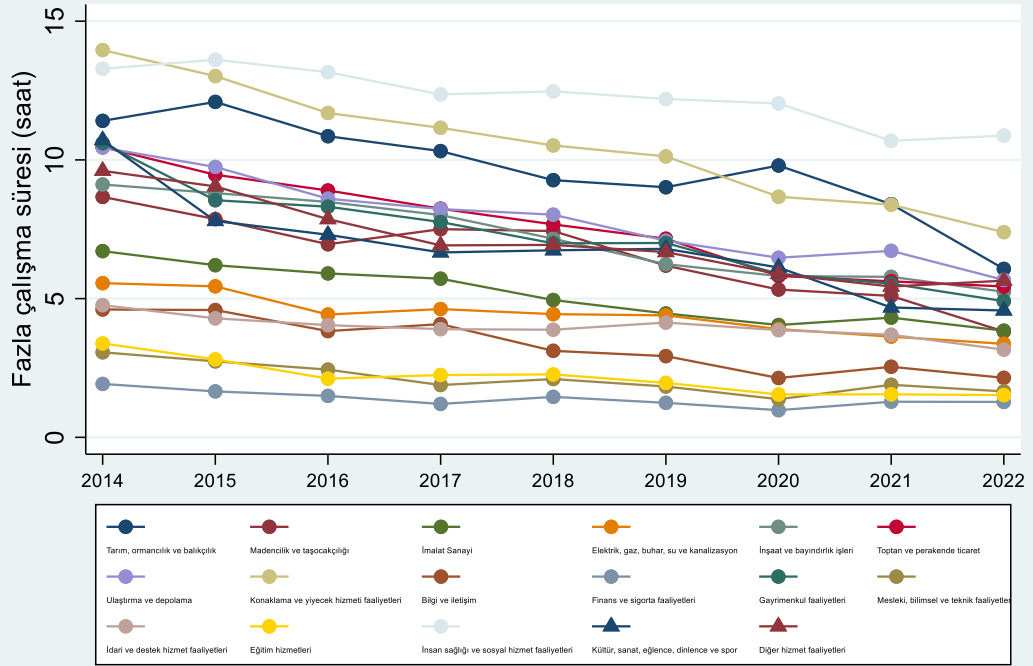




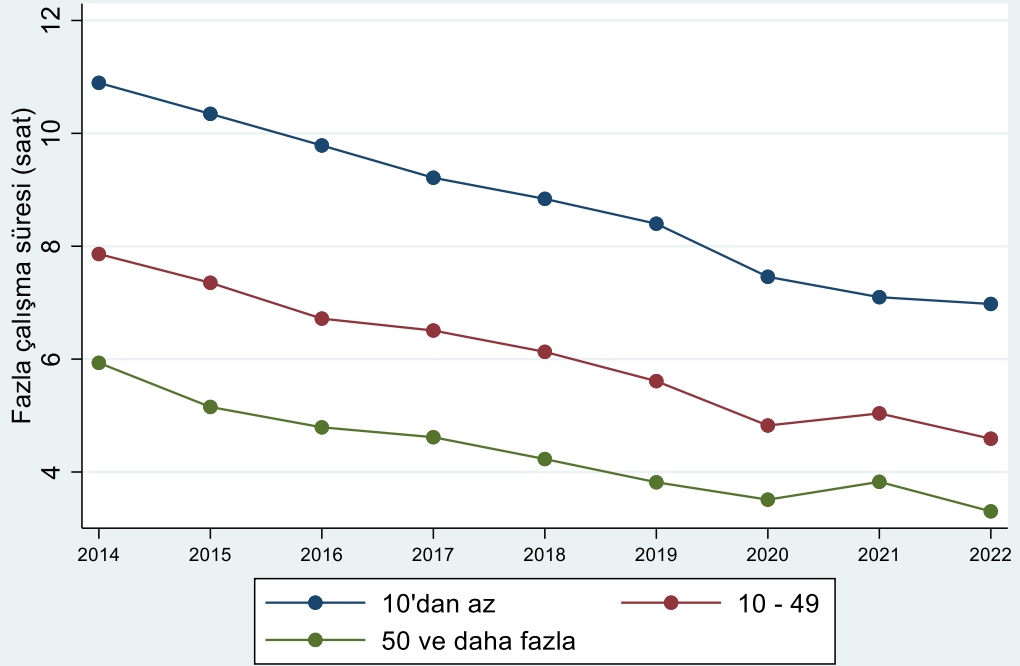
4-Medeni durum



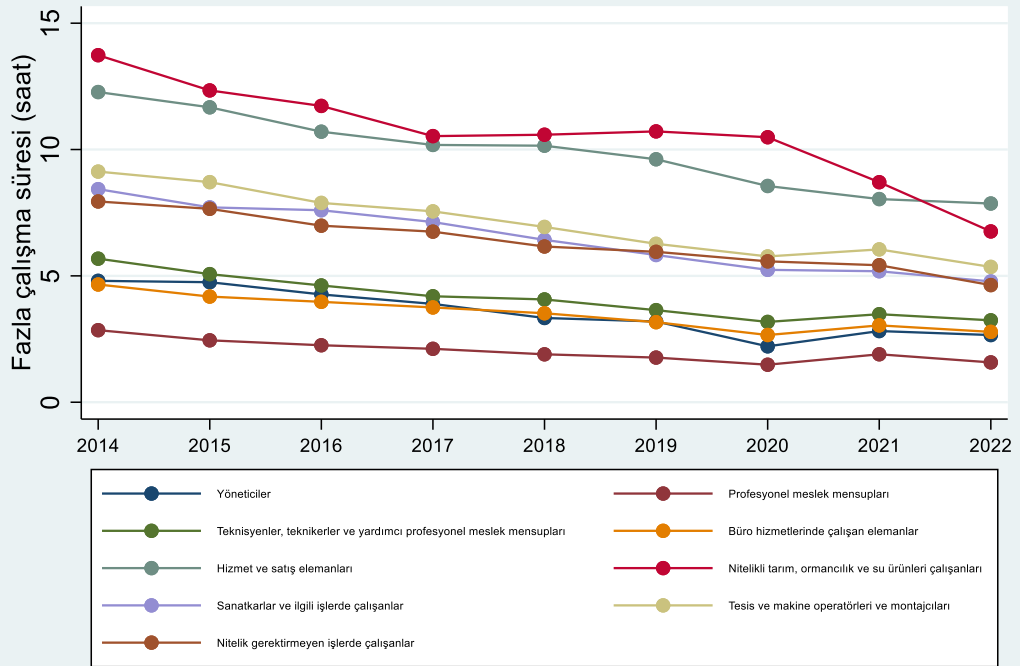
5-Sektör

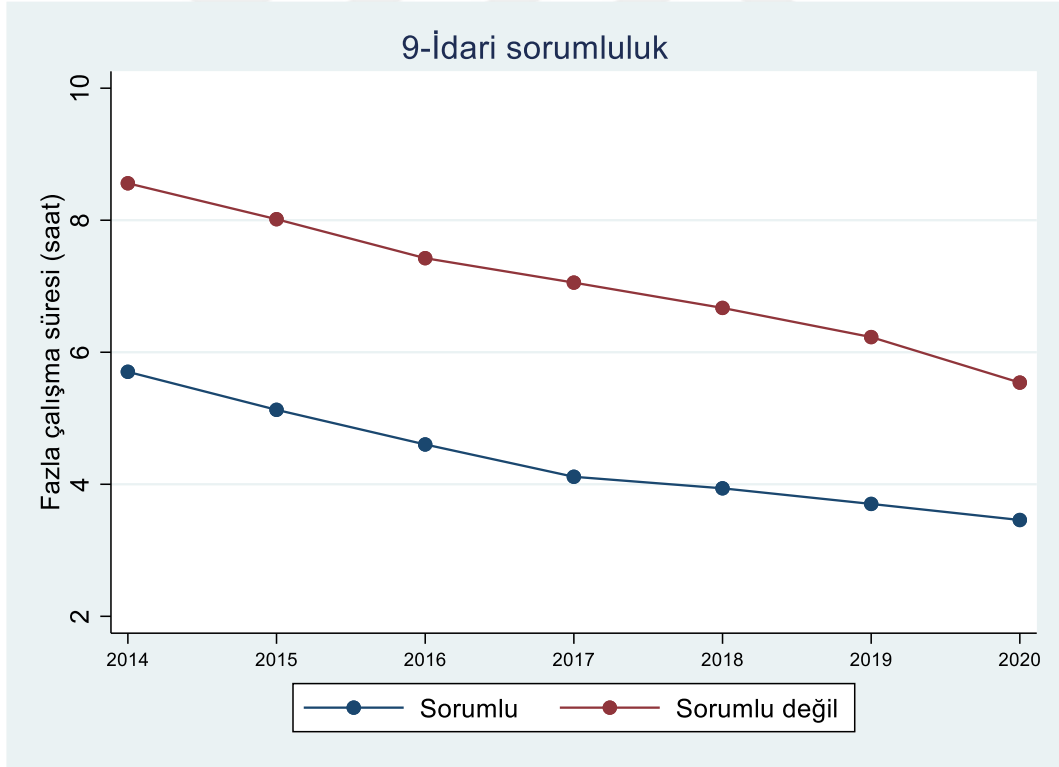
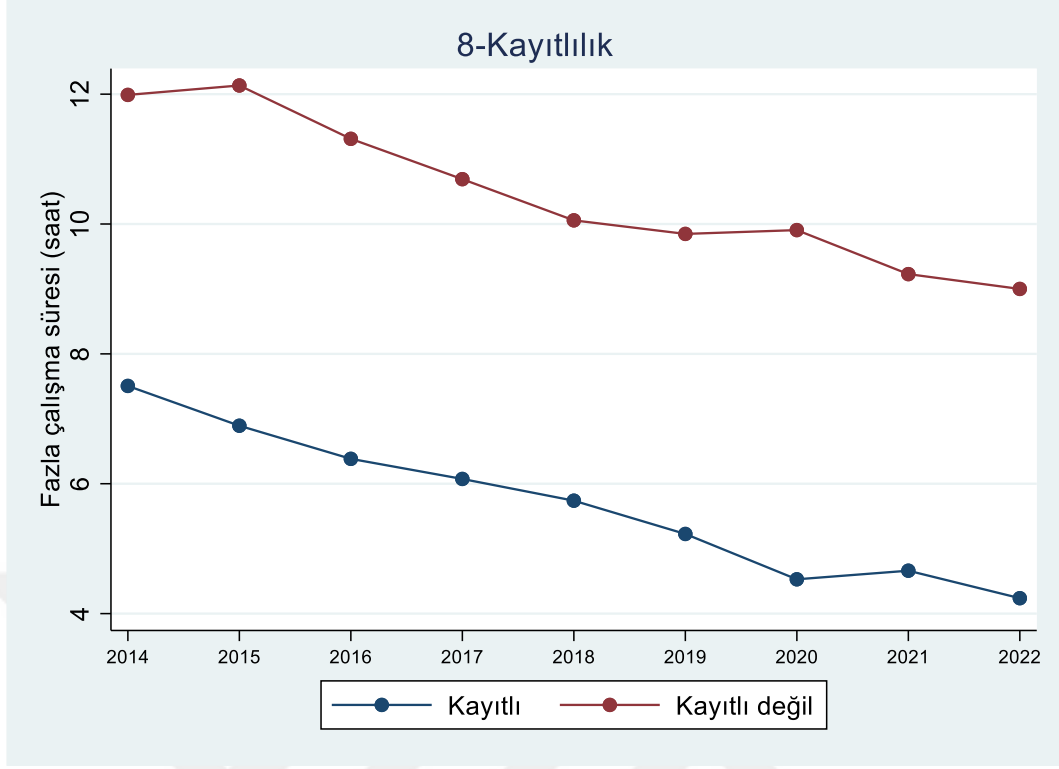


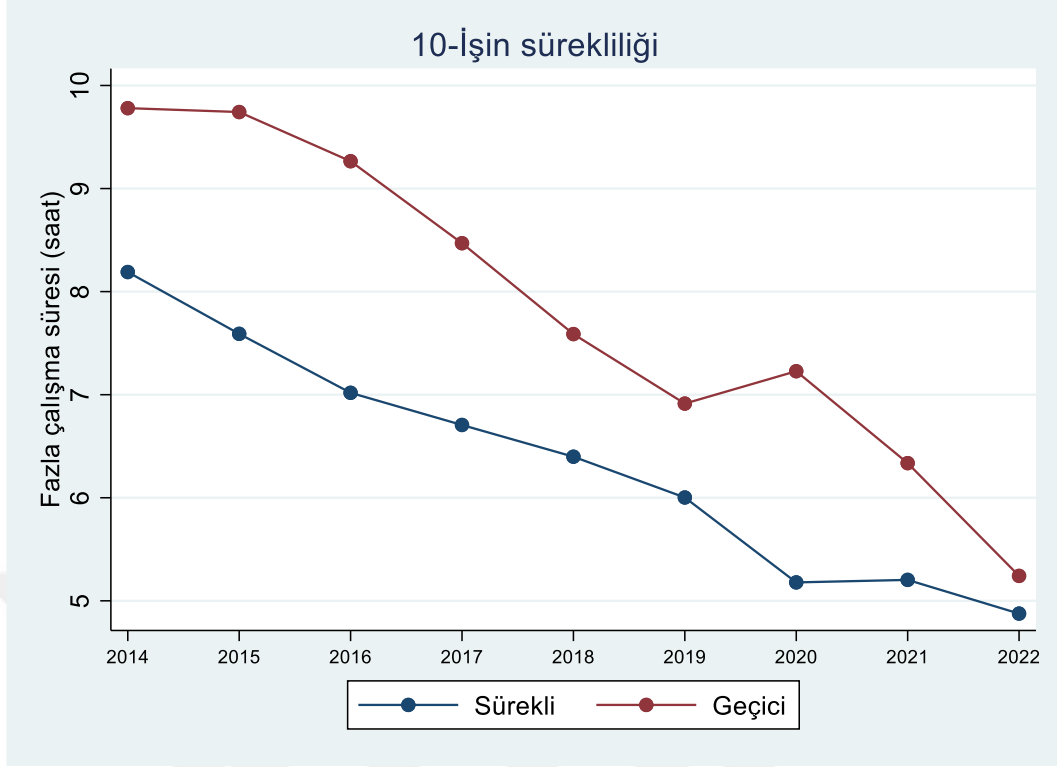
6-İşyerinde çalışan sayısı



7-Meslek







Not: İdari sorumluluk değişkeni 2021-2022 veri setlerinde bulunmadığı 2021-2022 yılları için gösterilmemiştir.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 16 incelendiğinde, fazla çalışma süreleri ortalamalarının azalma trendinde olduğu görülmektedir. Birkaç istisna dışında bütün gruplarda fazla çalışma süreleri bir önceki yıla göre azalmıştır. Erkeklerin, 18 – 24 ile 55 – 64 yaş arasındakilerin, evlilerin, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri ile konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri sektörlerinde çalışanların, nitelikli tarım, ormancılık, su ürünleri çalışanları ile hizmet ve satış elemanlarının, kayıt dışı çalışanların, idari sorumluluğu olmayanların ve geçici çalışanların ortalama olarak fazla çalışma sürelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca eğitim düzeyi ve işyerinde çalışan sayısı arttıkça fazla çalışma süreleri ortalamaları düşmektedir.

4.6. YÖNTEM VE MODELLER

Bu bölümde, öncelikle demografik ve işle ilgili faktörlerin, ardından ek olarak makroekonomik faktörlerin bireylerin fazla çalışma süreleri üzerindeki etkileri araştırılacaktır. Bu amaçla, doğrusal regresyon modeli, sansürlenmenin dikkate alındığı ve alınmadığı durumlar için koşullu ortalama ve koşullu kantil fonksiyonları ile tahmin edilerek sonuçlar karşılaştırılacaktır.

Tahmin öncesinde bağımlı değişken bireylerin fazla çalışma sürelerinin dağılımı ve sansürlenme oranı incelenmiştir. Tablo 12 fazla çalışma sürelerinin belirli kantil düzeylerindeki değerlerini de içeren ayrıntılı istatistiklerini, Şekil 17 ise fazla çalışma sürelerinin histogramı, kernel yoğunluğu ve normal dağılımı göstermektedir.

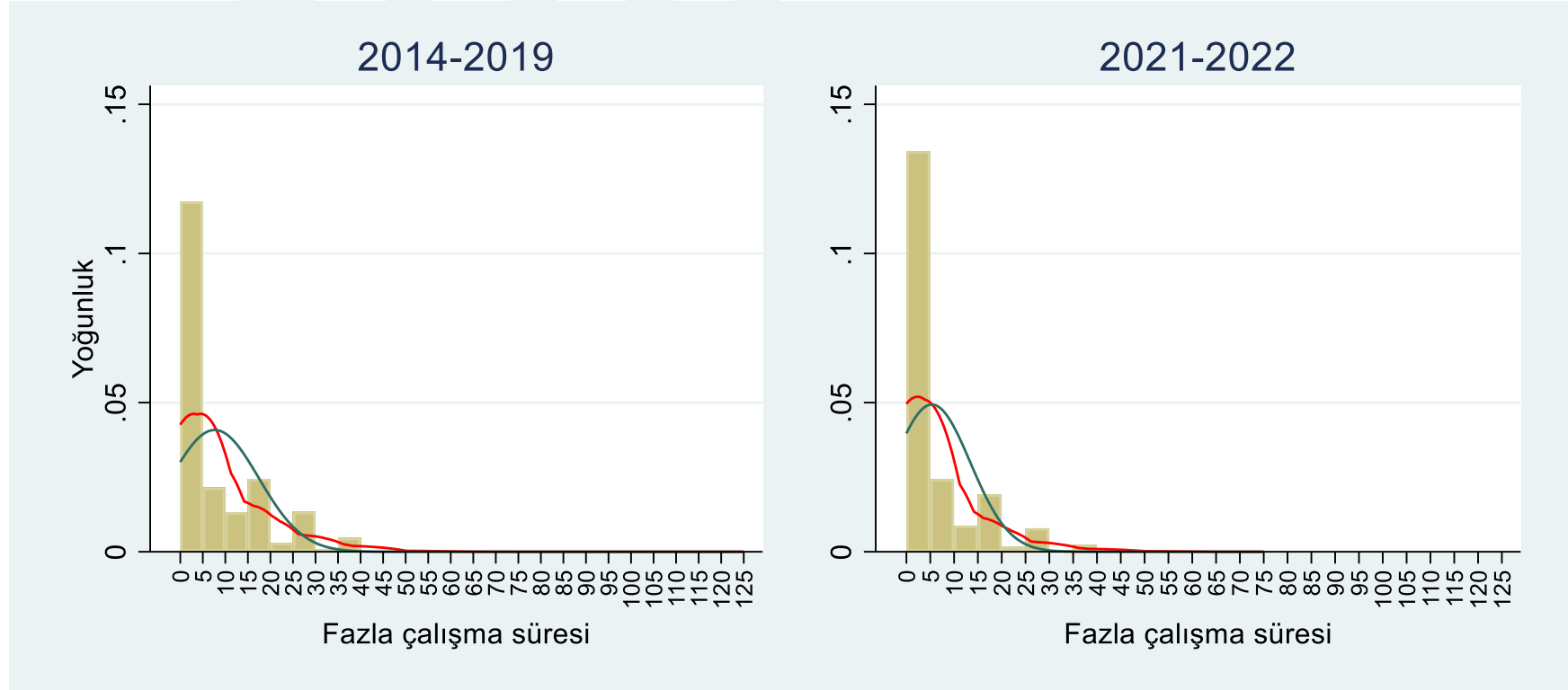
Tablo 12: Fazla Çalışma Sürelerine Ait Ayrıntılı İstatistikler

Değişken	2014-2019				2021-2022			
	Yüzdelikler		İstatistikler		Yüzdelikler		İstatistikler	
Fazla çalışma süresi	%1	0	Gözlem	425,312	%1	0	Gözlem	179,632
	%5	0	Minimum	0	%5	0	Minimum	0
	%10	0	Maksimum	123	%10	0	Maksimum	75
	%25	0	Ortalama	7.639607	%25	0	Ortalama	5.336237
	%50	3	St. Sapma	9.769099	%50	3	St. Sapma	8.08347
	%75	11	Varyans	95.4353	%75	5	Varyans	65.3425
	%90	25	Çarpıklık	1.802607	%90	15	Çarpıklık	2.297154
	%95	27	Basıklık	6.549035	%95	25	Basıklık	9.275386
	%99	39	Sıfır Sayısı	128,151	%99	39	Sıfır Sayısı	76,826

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Veri setinde, fazla çalışma süresi sıfır olan 2014-2019 dönemi için 128,151 ve 2021-2022 dönemi için 76,826 birey bulunmaktadır. Buna göre, fazla çalışma sürelerinde sansürlenme oranları sırasıyla %30.13 ve %42.77'dir. 2014-2019 döneminde fazla çalışma yapanların oranı %69.87 iken 2021-2022 döneminde %57.23'e düşmüştür. Çalışma ve fazla çalışma sürelerindeki azalış trendinin fazla çalışma yapanların oranındaki azalışla uyumlu olduğu söylenebilir. Gözlemlerin yaklaşık üçte birinde sansür uygulanması nedeniyle sansürlenme durumunu göz önüne alan bir yöntem kullanılması uygun bulunmuştur.

Şekil 17: Fazla Çalışma Sürelerinin Histogramı, Kernel Yoğunluğu ve Normal Dağılım



Not: Kırmızı çizgi kernel yoğunluğu, mavi çizgi normal dağılımı göstermektedir.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 17'deki grafikler incelendiğinde, her iki panel için de fazla çalışma sürelerinin dağılımının normal dağılımdan oldukça farklı olduğu görülmektedir. Fazla çalışma sürelerinin 0-5 saat arasında yoğunlaşmakla birlikte çok tepeli bir yapıya sahip olduğu dikkat çekmektedir. Dağılımların çarpıklığı ve sivriliği açıkça kendini göstermektedir. Çarpıklık ve basıklık katsayıları da şekli doğrular niteliktedir. Bu nedenle, hem çarpık dağılımlarda hata kare kaybını kullanan en küçük karelerden daha güçlü bir yöntem kullanmak hem de dağılımın farklı noktaları için tahmin yapabilmek amacıyla koşullu kantil kullanılması uygundur.

Sonuç olarak, verideki sansürlenme durumu ve dağılımın çarpıklığı göz önünde bulundurulduğunda fazla çalışma sürelerinin sansürlü kantil regresyon modeli ile tahminin yerinde olacağı değerlendirilmiştir. Sansürlü kantil regresyon modeli tahmini için Chernozhukov ve Hong'un (2002) üç adımlı yöntemi tercih edilmiştir. Ayrıca bu modellerde çıkarsama amacıyla ağırlıklı önyükleme (weighted bootstrap) uygulanmıştır.

4.7. BULGULAR

Tablo 13 ve Tablo 14'te sırasıyla 2014-2019 ve 2021-2022 panelleri için en küçük kareler ve Tobit model ile medyan, üst kantil ve 90. yüzdelik için kantil ve sansürlü kantil regresyon modelleri tahmin sonuçları yer almaktadır. Böylece, farklı modeller arasında tahmin sonuçlarına ilişkin karşılaştırmalar yapılabilecektir.

Tablo 13'te yıllara ait katsayı değerleri genel olarak her geçen yılda fazla çalışma sürelerinde daha fazla azalma olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Tablo 14'te de 2022 yılına ait katsayı değerleri fazla çalışma sürelerinin 2021 yılına kıyasla azaldığını doğrulamaktadır. Bu bulgular Bell ve Hart'ın (2023) Britanya için yaptığı çalışma ile örtüşürken Bauer ve Zimmermann'ın (1999) Almanya için yaptığı çalışma ile çelişmektedir. Son yıllarda çalışma sürelerindeki azalış trendinin fazla çalışma sürelerinde de etkili olduğu söylenebilir. Kantil ve sansürlü regresyonlarında dağılımın üst noktalarına gidildikçe azalmanın boyutunun arttığı görülmektedir.

Cinsiyet değişkenine ilişkin sonuçlar literatürdeki bütün çalışmalarla benzer şekilde erkeklerin fazla çalışmaya daha yatkın olduğunu göstermektedir. Ancak cinsiyetler arasındaki farkın tahmin edilen büyüklüğü modeller arasında

farklılaşmaktadır. Kantil değerleri yükseldikçe ve sansürlenme dikkate alındığında her iki panelde de katsayı büyüklüklerinin arttığı görülmektedir. Fazla çalışma yapmayanların oranı 2014-2019 ve 2021-2022 yılları için erkeklerde sırasıyla %28 ve %42 iken kadınlarda sırasıyla %42 ve %52'dir. Sansürlü ve sansürsüz modeller arasındaki tahmin farklılığının cinsiyetler arasındaki sansür oranları arasındaki açıktan kaynaklabileceği değerlendirilmektedir. Kantil değerlerinin yükseldikçe katsayı büyüklüklerinin artması Gralla ve diğerleri (2017) çalışmasında da gözlenmektedir.

Yaşın fazla çalışma sürelerine etkileri konusunda daha önce yapılan çalışmalarda fikir birliği sağlanmamıştır. Finlandiya için Böckerman (2002), Japonya için Chiang (2012), Yunanistan için Ioannides ve diğerleri (2014) yaşın fazla çalışma üzerindeki negatif etkilerini belgelerken, İtalya'da Giannelli ve Braschi (2002) yaşın etkisini pozitif bulmuştur. Birleşik Krallık'ta Bell ve Hart (1999b) ise fazla çalışma sürelerinin 40'lı yaşların sonuna kadar arttığı, ardından düşüşe geçtiğini tespit etmiştir. Bulgularımız, paneller ve modeller arasında farklılıklar gösterse de yaş arttıkça fazla çalışma sürelerinin arttığını desteklemektedir. Dağılımın farklı noktalarında yaşın etkisi değişmekle birlikte sansürlü kantil modellerinde 90. yüzdelerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 13 ve Tablo 14'te eğitim yılının bütün modellerde fazla çalışma sürelerini azaltıcı yönde bir etkisi olduğu görülmektedir. Özellikle üst kantil noktasında etkinin büyüklüğü artmaktadır. Çalışma bulguları, eğitim seviyesinin fazla çalışmayla olumlu ilişkisinin tespit edildiği Trejo (1993) ile çelişirken negatif ilişkisinin tespit edildiği Tsai ve diğerleri (2016) ve Ünlü ve Üçdoğruk Birecikli (2019) ile örtüşmektedir.

Hanehalkı karakteristiklerinin bireylerin fazla çalışma sürelerine etkisi genellikle medeni durum ve çocuğa ilişkin değişkenler ile araştırılmıştır (Anxo ve Karlsson, 2019; Bell ve Hart, 1999a; Güneş ve diğerleri, 2016). Kullandığımız veri setinde çocuğa ilişkin bir değişken olmadığı için hanehalkı büyüklüğünden yararlanarak tahmin yapılmıştır. Bulgular, tüm modellerde, hane büyüklüğünün fazla çalışmayla pozitif bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Medeni durum değişkeninin etkisi paneller arasında değişmektedir. Ancak, her iki panelin sansürlü kantil regresyon modellerinde evlilerin daha çok fazla çalışma yaptığı ve dağılımın üst noktalarına gidildikçe evliler ve bekarlar arasındaki farkın büyüğü görülmektedir.

Tablo 13: Fazla Çalışma Sürelerine İlişkin Model Tahmin Sonuçları 2014-2019 (Ağırlıklı)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Yıl								
2015	-0.4694*** (0.0518)	-0.5074*** (0.0771)	-0.2349*** (0.0219)	-0.6406*** (0.0792)	-1.2316*** (0.1097)	-0.1093** (0.0443)	-0.3406*** (0.1071)	-0.8515*** (0.0958)
2016	-0.8835*** (0.0516)	-0.6522*** (0.1295)	-0.3200*** (0.0194)	-1.2079*** (0.0734)	-2.2444*** (0.1092)	0.3028*** (0.084)	-0.1214 (0.1394)	-1.0753*** (0.1228)
2017	-1.2285*** (0.0506)	-1.2247*** (0.1142)	-0.4823*** (0.0204)	-1.5419*** (0.0705)	-2.7557*** (0.1080)	-0.0344 (0.0582)	-0.6131*** (0.1761)	-1.6328*** (0.1973)
2018	-1.7235*** (0.0512)	-2.0693*** (0.1140)	-0.8634*** (0.0185)	-2.1568*** (0.0697)	-3.4006*** (0.1114)	-0.8614*** (0.1332)	-1.6402*** (0.1329)	-2.5921*** (0.1611)
2019	-2.1093*** (0.0521)	-2.5439*** (0.1475)	-1.0603*** (0.0197)	-2.4852*** (0.0684)	-3.9163*** (0.1176)	-0.9763*** (0.0905)	-1.6257*** (0.1221)	-2.8024*** (0.0958)
Cinsiyet								
Erkek	1.7179*** (0.0327)	3.1614*** (0.0966)	0.9929*** (0.0105)	1.6986*** (0.0409)	3.0441*** (0.0742)	2.4085*** (0.0535)	3.3917*** (0.0561)	4.7158*** (0.0507)
Yaş	0.1106 (0.1081)	-0.1032 (0.1830)	0.0345 (0.0348)	0.1135 (0.1371)	-0.2929 (0.4367)	0.3503** (0.1462)	0.6487* (0.3487)	0.4355 (0.4036)
Yaş²	0.0017*** (0.0003)	0.0024*** (0.0008)	0.0029*** (0.0001)	0.0023*** (0.0003)	0.0012** (0.0005)	0.0004 (0.0003)	-0.0005 (0.0009)	0.0011 (0.0007)
Eğitim yılı	-0.5887*** (0.1130)	-0.4010 (0.2503)	-0.6742*** (0.0371)	-0.8229*** (0.1379)	-0.1629 (0.4373)	-0.5483*** (0.1422)	-0.7878* (0.4232)	-0.6799 (0.4775)
Eğitim yılı²	0.0094*** (0.0012)	0.0073 (0.0050)	0.0151*** (0.0004)	0.0163*** (0.0010)	0.0061*** (0.0016)	0.0047*** (0.0013)	0.0069*** (0.0018)	0.0093** (0.0044)
Hane büyüklüğü	0.2326*** (0.0105)	0.2855*** (0.0190)	0.1688*** (0.0051)	0.2877*** (0.0143)	0.2725*** (0.0201)	0.1961*** (0.0108)	0.1924*** (0.0093)	0.2137*** (0.0159)
Medeni durum								
Evli	0.1108*** (0.0379)	0.1369* (0.0708)	0.0421*** (0.0111)	0.1184*** (0.0451)	0.2815*** (0.0836)	0.3345*** (0.0809)	0.5978*** (0.1267)	1.032*** (0.2481)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Deneyim	0.0591*** (0.0076)	0.1307*** (0.0275)	0.0493*** (0.0021)	0.0396*** (0.0085)	0.0108 (0.0161)	0.1975*** (0.0118)	0.1999*** (0.0129)	0.1824*** (0.0136)
Deneyim²	-0.0024*** (0.0003)	-0.0045*** (0.0007)	-0.0014*** (0.0001)	-0.0017*** (0.0004)	-0.0018** (0.0007)	-0.0053*** (0.0005)	-0.0045*** (0.0005)	-0.0036*** (0.0006)
Potansiyel Deneyim	-0.1907* (0.1079)	0.0135 (0.1877)	-0.1612*** (0.0350)	-0.2270* (0.1366)	0.2374 (0.4363)	-0.3115** (0.1559)	-0.5267 (0.3971)	-0.3275 (0.424)
Potansiyel Deneyim²	-0.0013*** (0.0002)	-0.0023*** (0.0009)	-0.0026*** (0.0001)	-0.0016*** (0.0002)	-0.0003 (0.0004)	-0.0018*** (0.0003)	-0.0016*** (0.0004)	-0.003*** (0.0003)
Sektör								
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	4.0997*** (0.1340)	5.5640*** (0.1826)	2.0594*** (0.1720)	6.7106*** (0.2077)	8.7477*** (0.2983)	3.6538*** (0.1702)	7.0263*** (0.1918)	8.7028*** (0.453)
Madencilik ve taşocakçılığı	3.3749*** (0.1616)	5.2453*** (0.2656)	1.3380*** (0.0375)	4.2863*** (0.3233)	6.2291*** (0.3963)	3.8572*** (0.2798)	7.1218*** (0.2136)	8.2024*** (0.628)
İmalat Sanayi	1.9117*** (0.0509)	3.1320*** (0.0803)	1.3300*** (0.0134)	2.2990*** (0.0643)	2.6738*** (0.1324)	2.2182*** (0.1903)	3.1117*** (0.1327)	3.2548*** (0.3397)
Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon	1.4888*** (0.1134)	2.7719*** (0.1975)	1.0330*** (0.0203)	1.5298*** (0.1249)	1.5497*** (0.2664)	2.3203*** (0.353)	3.1152*** (0.3386)	2.9234*** (0.7236)
İnşaat ve bayındırlık işleri	2.7794*** (0.0718)	4.7168*** (0.1316)	1.7674*** (0.0417)	4.6536*** (0.1044)	4.5275*** (0.1687)	3.3642*** (0.1206)	5.7*** (0.0913)	6.3882*** (0.3955)
Toptan ve perakende ticaret	3.0304*** (0.0582)	4.8904*** (0.0867)	2.1343*** (0.0600)	4.6856*** (0.0770)	4.7209*** (0.1477)	3.6232*** (0.226)	4.9343*** (0.1847)	5.0405*** (0.2852)
Ulaştırma ve depolama	4.0580*** (0.0887)	5.5454*** (0.1680)	1.7212*** (0.0519)	6.4074*** (0.1350)	9.2860*** (0.2204)	3.4602*** (0.2109)	6.9471*** (0.1658)	9.1841*** (0.4033)
Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri	5.7895*** (0.0777)	8.1270*** (0.1052)	5.0251*** (0.1014)	8.2433*** (0.1375)	10.1744*** (0.1886)	6.1723*** (0.235)	8.5521*** (0.1684)	10.2283*** (0.2879)
Bilgi ve iletişim	2.3825*** (0.1189)	2.9239*** (0.2577)	1.0207*** (0.0345)	2.4873*** (0.1450)	3.9681*** (0.4234)	2.0292*** (0.3885)	4.0987*** (0.356)	4.9637*** (0.6341)
Finans ve sigorta faaliyetleri	0.4235*** (0.0973)	-3.0256*** (0.4421)	0.2461*** (0.0193)	0.5288*** (0.0746)	-0.4735*** (0.1494)	-3.2984 (2.051)	-0.2931 (0.2846)	0.7879 (1.011)
Gayrimenkul faaliyetleri	1.7454***	3.1125***	0.9865***	3.5061***	3.7244***	1.5563***	2.7906***	2.9012***

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	(0.1395) 1.1751*** (0.0766)	(0.1995) -0.3681** (0.1797)	(0.1649) 0.3124*** (0.0220)	(0.1993) 1.2033*** (0.0785)	(0.3328) 1.5845*** (0.1639)	(0.4618) -0.2647 (0.2924)	(0.2187) 0.9515*** (0.2216)	(0.59) 1.4706*** (0.2617)
Eğitim hizmetleri	0.9589*** (0.0875)	-0.7705*** (0.2168)	0.4135*** (0.0198)	1.2102*** (0.0938)	1.5418*** (0.1902)	-1.6691*** (0.2035)	-0.447 (0.3152)	1.3083*** (0.2259)
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	7.2841*** (0.1101)	9.7923*** (0.1521)	3.2587*** (0.1049)	11.2600*** (0.1443)	16.7251*** (0.2696)	5.7162*** (0.3542)	11.9082*** (0.2135)	16.7279*** (0.5119)
Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor	3.8037*** (0.2650)	6.1118*** (0.5959)	1.7605*** (0.1572)	5.1081*** (0.5865)	7.3706*** (0.5315)	3.2167*** (0.3115)	5.5322*** (0.3423)	6.9662*** (0.655)
Diğer hizmet faaliyetleri	1.8491*** (0.1018)	2.7249*** (0.1479)	0.5236*** (0.0644)	3.4925*** (0.1415)	4.5140*** (0.2466)	2.1302*** (0.1434)	4.328*** (0.3151)	5.2632*** (0.4922)
Çalışan sayısı								
10 ve daha az	1.8246*** (0.0474)	1.7242*** (0.2093)	1.0330*** (0.0353)	2.9368*** (0.0519)	3.1967*** (0.0933)	1.2885*** (0.0948)	1.7759*** (0.0713)	1.6949*** (0.1322)
11 - 49	0.6216*** (0.0381)	0.6892*** (0.1296)	0.2541*** (0.0094)	0.9979*** (0.0472)	0.9696*** (0.0806)	0.442*** (0.0596)	0.5967*** (0.0612)	0.33*** (0.1213)
Meslek								
Yöneticiler	1.7738*** (0.1422)	3.5613*** (0.7070)	0.8934*** (0.0271)	2.2621*** (0.1177)	3.0528*** (0.2231)	3.1409*** (0.2452)	6.0161*** (0.1787)	8.0467*** (0.3239)
Profesyonel meslek mensupları	0.0854 (0.0880)	-0.3714 (0.5231)	0.2439*** (0.0175)	0.3238*** (0.0648)	-0.4126*** (0.1376)	-1.9878*** (0.1329)	0.7112** (0.2764)	2.4408*** (0.5284)
Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p.	0.5872*** (0.0572)	1.4720*** (0.1795)	0.3619*** (0.0144)	0.6126*** (0.0722)	0.8116*** (0.1405)	1.1989*** (0.149)	2.1113*** (0.2399)	2.6544*** (0.3967)
Hizmet ve satış elemanları	3.4514*** (0.0550)	5.0110*** (0.0875)	2.1429*** (0.0508)	4.4786*** (0.0784)	6.3858*** (0.1399)	2.5018*** (0.0937)	3.9134*** (0.1563)	4.8028*** (0.2403)
Nitelikli tarım, ormancılık ve su üretil.	2.9394*** (0.1993)	4.3994*** (0.2485)	2.0948*** (0.2487)	3.6449*** (0.2017)	4.7680*** (0.2270)	2.1944*** (0.2474)	3.4074*** (0.5913)	3.6307*** (0.5644)
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	1.0174*** (0.0553)	2.1711*** (0.0872)	0.9685*** (0.0153)	1.4207*** (0.0809)	1.3465*** (0.1389)	1.2743*** (0.1459)	1.4831*** (0.169)	0.9339** (0.3935)
Tesis ve makine operatörleri ve montajc.	1.7303*** (0.0589)	3.0690*** (0.0977)	1.1766*** (0.0163)	2.1230*** (0.0849)	2.7316*** (0.1509)	1.5566*** (0.0796)	1.9839*** (0.1249)	1.7925*** (0.2716)
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0.4551*** (0.0557)	1.3278*** (0.1109)	0.5419*** (0.0137)	0.5310*** (0.0775)	0.8293*** (0.1413)	0.3196*** (0.0928)	0.0378 (0.1671)	-0.7373** (0.3231)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Kayıtlılık								
Kayıtlı değil	1.0085*** (0.0553)	-0.1619 (0.2017)	1.0985*** (0.0585)	1.8345*** (0.0772)	2.0288*** (0.1052)	-0.4941*** (0.067)	-0.162 (0.1596)	0.103 (0.4129)
İdari sorumluluk								
Sorumlu	0.4798*** (0.0765)	1.2369*** (0.2845)	0.2956*** (0.0174)	0.7543*** (0.0868)	0.8900*** (0.1810)	1.1186*** (0.2256)	2.1577*** (0.2182)	3.2866*** (0.2669)
İşin sürekliliği								
Sürekli	1.5502*** (0.0652)	3.0834*** (0.1272)	1.5510*** (0.0330)	1.3829*** (0.1013)	0.8045*** (0.1561)	3.0337*** (0.124)	2.132*** (0.156)	0.8798*** (0.3049)
Saatlik ücret								
	-0.4303*** (0.0376)	-1.8648*** (0.4052)	-0.3429*** (0.0029)	-0.4676*** (0.0025)	-0.4634*** (0.0179)	-3.341*** (0.04)	-4.6883*** (0.0159)	-5.6243*** (0.0445)
Bölgeler								
İstanbul	1.1189*** (0.0490)	1.2429*** (0.1224)	1.2581*** (0.0196)	2.0926*** (0.0555)	1.0286*** (0.1155)	2.7772*** (0.1097)	2.7645*** (0.1085)	1.6046*** (0.1827)
Batı Marmara	0.7159*** (0.0602)	1.1014*** (0.0966)	0.2014*** (0.0110)	0.6580*** (0.0780)	1.8145*** (0.1645)	0.4196*** (0.1383)	0.5448*** (0.0793)	1.0346*** (0.1182)
Ege	0.3220*** (0.0501)	0.4524*** (0.0750)	0.1706*** (0.0101)	0.6682*** (0.0665)	1.0740*** (0.1366)	0.1556** (0.0757)	0.3857*** (0.0997)	0.1804 (0.1523)
Batı Anadolu	0.6204*** (0.0522)	0.4386*** (0.0790)	0.3193*** (0.0152)	1.3131*** (0.0693)	1.5518*** (0.1362)	0.6819*** (0.0935)	1.3051*** (0.1117)	1.0087*** (0.1521)
Akdeniz	1.3763*** (0.0613)	1.4822*** (0.1186)	0.2043*** (0.0150)	1.7704*** (0.0847)	3.9803*** (0.1628)	0.1501** (0.0752)	1.2143*** (0.0785)	2.5803*** (0.1963)
Orta Anadolu	0.9439*** (0.0724)	1.0611*** (0.1102)	0.5255*** (0.0537)	2.0551*** (0.1054)	2.3729*** (0.1545)	0.8699*** (0.152)	1.4964*** (0.2065)	0.8468*** (0.0838)
Batı Karadeniz	2.4356*** (0.0775)	2.6719*** (0.1282)	1.3323*** (0.0771)	3.8773*** (0.1029)	5.4375*** (0.2127)	1.9144*** (0.1233)	2.9924*** (0.1156)	3.5698*** (0.1337)
Doğu Karadeniz	1.1856*** (0.0912)	1.6546*** (0.1430)	0.8718*** (0.0675)	3.0913*** (0.1365)	3.2420*** (0.2136)	1.4403*** (0.1315)	2.191*** (0.2885)	1.0805** (0.4694)
Kuzeydoğu Anadolu	3.8658*** (0.1206)	4.3781*** (0.1501)	3.0756*** (0.1831)	6.2092*** (0.2409)	8.6251*** (0.2504)	3.6664*** (0.3265)	5.8808*** (0.3384)	6.5845*** (0.4826)
Ortadoğu Anadolu	4.2891*** (0.0989)	4.9643*** (0.1394)	5.6310*** (0.0425)	6.7704*** (0.1661)	7.3005*** (0.1907)	5.3243*** (0.12)	5.6878*** (0.2129)	5.772*** (0.1991)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Güneydoğu Anadolu	4.3582*** (0.0852)	4.8100*** (0.1561)	2.8377*** (0.1485)	7.6520*** (0.1659)	9.7221*** (0.2054)	3.2017*** (0.1888)	6.3101*** (0.1635)	6.9682*** (0.3183)
var(e.fazla çalışma)		114.0388*** (1.4432)						
Sabit terim	1.9816*** (0.7234)	-0.3852 (1.2642)	2.9117*** (0.2540)	4.2630*** (0.9201)	10.6803*** (2.6941)	-0.201 (1.0271)	2.945* (1.5307)	12.5121*** (2.3294)
Gözlem sayısı	425,312							

Not: Bağımlı değişken referans haftasındaki saat olarak haftalık fiili fazla çalışma süresidir. Parantez içinde dirençli standart hatalar yer almaktadır. ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeylerini gösterir. Temel sınıflar 2014 (yıl), kadın (cinsiyet), bekar (medeni durum), idari ve destek hizmetleri faaliyetleri (sektör), 50 ve daha fazla (çalışan sayısı), büro hizmetlerinde çalışan elemanlar (meslek), kayıtlı (kayıtlılık), sorumlu değil (idari sorumluluk), geçici (işin sürekliliği), Doğu Marmara (bölgeler) olarak belirlenmiştir. Tüm regresyonlarda örneklem ağırlıkları kullanılarak tahmin yapılmıştır. Örneklem, özel sektörde tam zamanlı ücretli, maaşlı veya yevmiyeli olarak çalışan 18-64 yaş arası bireylerle sınırlandırılmıştır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 14: Fazla Çalışma Sürelerine İlişkin Model Tahmin Sonuçları 2021-2022 (Ağırlıklı)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Yıl								
2022	-0.4510*** (0.0407)	-0.7373*** (0.0687)	-0.0324*** (0.0038)	-0.3382*** (0.0468)	-1.3008*** (0.1107)	-0.2957*** (0.0563)	-0.7546*** (0.0662)	-1.331*** (0.0591)
Cinsiyet								
Erkek	1.0351*** (0.0440)	2.4831*** (0.0865)	0.1623*** (0.0044)	1.0024*** (0.0465)	2.4603*** (0.1208)	0.8995*** (0.0737)	2.5876*** (0.1437)	3.711*** (0.2105)
Yaş	0.0631 (0.1563)	0.0366 (0.3188)	0.0029 (0.0098)	-0.0233 (0.1408)	0.3114 (0.2415)	0.5943*** (0.1913)	0.9185*** (0.1849)	0.5466 (0.816)
Yaş²	0.0003 (0.0004)	0.0013* (0.0007)	0.0007*** (0.0000)	0.0010*** (0.0004)	-0.0010 (0.0006)	-0.0005 (0.0007)	-0.0017 (0.0011)	-0.0017 (0.003)
Eğitim yılı	-0.2595 (0.1583)	-0.4309 (0.3222)	-0.2194*** (0.0112)	-0.4273*** (0.1428)	-0.4332* (0.2429)	-0.6397*** (0.1547)	-0.8658*** (0.124)	-0.4911 (0.6896)
Eğitim yılı²	0.0003 (0.0012)	0.0044* (0.0023)	0.0048*** (0.0002)	0.0069*** (0.0011)	-0.0052*** (0.0020)	0.0004 (0.0022)	-0.0017 (0.0015)	-0.0011 (0.003)
Hane büyüklüğü	0.1468*** (0.0151)	0.2024*** (0.0229)	0.0420*** (0.0015)	0.1775*** (0.0180)	0.2407*** (0.0361)	0.0869*** (0.016)	0.1524*** (0.0512)	0.1477** (0.0725)
Medeni durum								
Evli	0.0353 (0.0527)	0.0399 (0.0995)	-0.0108** (0.0044)	0.0055 (0.0506)	-0.0713 (0.1349)	0.106** (0.0514)	0.5233*** (0.08)	0.56*** (0.1422)
Deneyim	0.0099 (0.0095)	0.0748*** (0.0174)	0.0060*** (0.0009)	-0.0034 (0.0091)	-0.0355 (0.0263)	0.0565*** (0.0073)	0.1436*** (0.022)	0.0976*** (0.0203)
Deneyim²	-0.0007* (0.0004)	-0.0025*** (0.0007)	-0.0002*** (0.0000)	0.0001 (0.0004)	0.0001 (0.0012)	-0.0013*** (0.0004)	-0.0031*** (0.0007)	-0.0013** (0.0006)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Potansiyel Deneyim	-0.1062 (0.1554)	-0.1018 (0.3170)	-0.0427*** (0.0096)	-0.0621 (0.1401)	-0.3399 (0.2402)	-0.564*** (0.1766)	-0.8307*** (0.151)	-0.4265 (0.7291)
Potansiyel Deneyim²	0.0002 (0.0003)	-0.0012** (0.0005)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0004 (0.0003)	0.0019*** (0.0005)	-0.0002 (0.0004)	0.0005 (0.0006)	0.0002 (0.0016)
Sektör								
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	2.0410*** (0.1709)	3.6565*** (0.2796)	0.3860*** (0.0538)	2.8189*** (0.2407)	3.6721*** (0.5182)	1.8196*** (0.3254)	4.5412*** (0.5941)	5.033*** (0.9338)
Madencilik ve taşocakçılığı	1.1784*** (0.1999)	2.7479*** (0.3264)	0.1222*** (0.0182)	0.8586*** (0.1835)	1.7882*** (0.4567)	1.2426*** (0.2055)	4.3689*** (0.6107)	5.1787*** (1.4913)
İmalat Sanayi	0.7672*** (0.0845)	1.4074*** (0.1614)	0.1106*** (0.0115)	0.9845*** (0.0824)	0.9568*** (0.2267)	0.5934*** (0.1441)	1.4768*** (0.2022)	2.1125*** (0.243)
Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon	0.5238*** (0.1519)	1.1646*** (0.2950)	0.0906*** (0.0151)	0.7185*** (0.1266)	0.5513 (0.4872)	0.8063*** (0.1498)	1.8469*** (0.3265)	2.1828*** (0.7246)
İnşaat ve bayındırlık işleri	1.4259*** (0.1157)	2.6829*** (0.2015)	0.1945*** (0.0138)	2.6127*** (0.2034)	2.5626*** (0.2560)	0.8294*** (0.1245)	3.2331*** (0.4138)	4.0116*** (0.3948)
Toptan ve perakende ticaret	1.0574*** (0.0939)	2.2896*** (0.1693)	0.1721*** (0.0112)	1.8758*** (0.1191)	2.1197*** (0.2490)	0.7916*** (0.179)	2.2714*** (0.3716)	2.7518*** (0.5487)
Ulaştırma ve depolama	2.3352*** (0.1272)	4.1000*** (0.2214)	0.2766*** (0.0134)	3.5767*** (0.2122)	5.1743*** (0.4301)	1.2672*** (0.1339)	4.1955*** (0.275)	6.8599*** (0.8833)
Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri	3.1997*** (0.1212)	5.3935*** (0.1903)	1.3403*** (0.1358)	5.6592*** (0.1199)	6.5220*** (0.3182)	2.0667*** (0.128)	5.1682*** (0.0964)	6.7806*** (0.4284)
Bilgi ve iletişim	0.7005*** (0.1650)	0.8525* (0.4527)	0.0267* (0.0152)	0.4031*** (0.1456)	0.5297 (0.6629)	-0.1155 (0.5066)	1.0173 (0.7111)	1.6689 (1.6434)
Finans ve sigorta faaliyetleri	-0.4143*** (0.1279)	-3.3512*** (0.4874)	-0.0111 (0.0127)	-0.4143*** (0.0958)	-1.8289*** (0.3221)	-3.2273*** (0.2235)	-1.0903 (1.3537)	0.271 (1.1999)
Gayrimenkul faaliyetleri	0.2844 (0.1837)	1.2051*** (0.3074)	0.0521*** (0.0172)	0.7821*** (0.2382)	0.3742 (0.7280)	0.1947 (0.1383)	0.9629*** (0.2964)	0.7605 (1.0692)
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	0.0197 (0.1061)	-1.6191*** (0.2910)	-0.0355*** (0.0115)	-0.2482*** (0.0877)	-0.5667* (0.3421)	-0.6839 (1.4579)	-1.0667** (0.4227)	-0.0042 (0.5713)
Eğitim hizmetleri	0.0400 (0.1137)	-3.1958*** (0.3267)	-0.0184 (0.0117)	0.3680*** (0.0978)	-0.1103 (0.2837)	-2.0155 (1.4442)	-2.2623*** (0.6675)	-0.5618 (1.0055)
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	5.6145*** (0.1500)	7.6970*** (0.2400)	2.8161*** (0.0863)	9.1436*** (0.2754)	11.6217*** (1.0348)	4.0184*** (0.4681)	9.0582*** (0.4011)	12.862*** (1.3313)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor	1.1096*** (0.3521)	1.9219*** (0.6229)	0.0907*** (0.0160)	1.3438*** (0.1427)	2.5391* (1.3637)	0.5326 (0.7857)	1.4909 (1.0298)	4.0784 (4.5794)
Diğer hizmet faaliyetleri	0.5451*** (0.1586)	1.2200*** (0.2699)	0.0063 (0.0193)	0.7788*** (0.2405)	2.3661*** (0.4678)	0.3014* (0.1744)	1.9101*** (0.2079)	3.6413*** (0.5411)
Çalışan sayısı								
10 ve daha az	1.2986*** (0.0599)	0.6423*** (0.1209)	0.0852*** (0.0068)	2.3438*** (0.0913)	2.9553*** (0.1618)	0.1425* (0.0829)	0.9522*** (0.1978)	0.5503* (0.3051)
11 - 49	0.4729*** (0.0480)	0.1136 (0.0973)	0.0206*** (0.0049)	0.7452*** (0.0636)	1.1626*** (0.1251)	0.0031 (0.0846)	0.0975 (0.0859)	-0.0308 (0.1821)
Meslek								
Yöneticiler	0.3996*** (0.1027)	2.5398*** (0.3341)	0.0808*** (0.0066)	0.0848 (0.0836)	0.4174 (0.2922)	1.0458*** (0.2328)	3.0244*** (0.6852)	5.2718*** (0.8486)
Profesyonel meslek mensupları	-0.3637*** (0.0793)	-0.6740*** (0.2604)	-0.0023 (0.0060)	-0.2812*** (0.0627)	-1.0795*** (0.2264)	-3.7909*** (0.8741)	-1.2771 (0.8016)	0.2283 (0.6772)
Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p.	0.2661*** (0.0818)	1.6743*** (0.1799)	0.0187*** (0.0047)	0.4125*** (0.0613)	1.0482*** (0.2941)	0.1919 (0.1311)	1.4068*** (0.2555)	2.477*** (0.4332)
Hizmet ve satış elemanları	2.6618*** (0.0791)	4.7818*** (0.1479)	2.5905*** (0.0084)	4.2686*** (0.1260)	5.6637*** (0.2435)	1.49*** (0.1197)	3.5503*** (0.1938)	4.3628*** (0.2803)
Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün.	1.6983*** (0.2513)	3.4644*** (0.3704)	2.2579*** (0.0527)	2.1074*** (0.3127)	4.0395*** (0.5028)	0.828*** (0.1594)	1.1993*** (0.3044)	3.0845*** (0.7806)
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	0.8046*** (0.0795)	2.4505*** (0.1540)	2.2699*** (0.0152)	1.2289*** (0.0938)	1.9880*** (0.2182)	0.8281*** (0.1288)	1.3102*** (0.2665)	1.3214*** (0.3088)
Tesis ve makine operatörleri ve montajc.	1.5046*** (0.0851)	3.2963*** (0.1570)	2.3913*** (0.0090)	1.9442*** (0.1387)	3.6295*** (0.2482)	1.0213*** (0.1138)	1.9902*** (0.1635)	2.5663*** (0.3188)
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0.5145*** (0.0793)	1.7913*** (0.1559)	2.0626*** (0.0375)	0.8529*** (0.0878)	1.4003*** (0.2279)	0.3874*** (0.1145)	0.4238* (0.22)	0.0675 (0.373)
Kayıtlılık								
Kayıtlı değil	2.0298*** (0.0905)	1.0145*** (0.1555)	1.1995*** (0.1092)	3.8479*** (0.1250)	4.3710*** (0.3137)	0.6109*** (0.1421)	1.2414*** (0.0994)	1.6262*** (0.1449)
İşin sürekliliği								
Sürekli	1.7639*** (0.0971)	4.3044*** (0.1780)	1.0751*** (0.1156)	1.7873*** (0.1441)	1.4692*** (0.2441)	4.6852*** (0.3367)	4.1755*** (0.2543)	3.1846*** (0.4099)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Saatlik ücret	-0.0623*** (0.0068)	-1.6313*** (0.1364)	-0.0350*** (0.0004)	-0.0546*** (0.0007)	-0.0532*** (0.0095)	-2.0049*** (0.0475)	-3.7054*** (0.1063)	-4.7103*** (0.1425)
Bölgeler								
İstanbul	0.6457*** (0.0720)	1.4239*** (0.1279)	0.2409*** (0.0106)	1.3109*** (0.0844)	0.8389*** (0.1989)	1.5457*** (0.1228)	1.7873*** (0.1367)	0.3657 (0.3308)
Batı Marmara	0.3099*** (0.0859)	1.9536*** (0.1410)	0.2103*** (0.0092)	0.1339* (0.0713)	-0.0796 (0.2872)	0.8161*** (0.0447)	0.4997*** (0.1838)	-0.2003 (0.303)
Ege	-0.3583*** (0.0696)	0.3355*** (0.1234)	0.1412*** (0.0083)	-0.2406*** (0.0642)	-1.2964*** (0.2138)	0.2319*** (0.0642)	-1.0865*** (0.126)	-2.3134*** (0.2337)
Batı Anadolu	0.2967*** (0.0798)	0.5808*** (0.1427)	0.1280*** (0.0089)	0.4490*** (0.0881)	0.5025** (0.2344)	0.4018*** (0.0812)	0.3429 (0.2925)	-0.4685 (0.5592)
Akdeniz	0.5728*** (0.0850)	1.5152*** (0.1387)	0.1479*** (0.0086)	0.4485*** (0.1175)	1.3502*** (0.2557)	0.3018*** (0.0588)	0.0923 (0.198)	-0.0553 (0.2044)
Orta Anadolu	-0.5217*** (0.0961)	-0.4865*** (0.1661)	0.0135 (0.0109)	-0.4876*** (0.1238)	-0.8068** (0.3217)	-0.2553*** (0.0902)	-1.4017*** (0.0612)	-2.5091*** (0.3602)
Batı Karadeniz	0.8729*** (0.1020)	1.9187*** (0.1621)	0.2511*** (0.0093)	1.7375*** (0.1651)	1.6488*** (0.2556)	0.7469*** (0.1852)	1.1896*** (0.445)	0.0821 (0.4893)
Doğu Karadeniz	-0.3392*** (0.1160)	-0.0362 (0.1926)	0.1069*** (0.0150)	0.3346** (0.1587)	-0.0497 (0.3448)	0.1284*** (0.0216)	-0.5887*** (0.074)	-2.0143*** (0.2398)
Kuzeydoğu Anadolu	1.5790*** (0.1698)	2.4421*** (0.2453)	0.8394*** (0.2565)	3.0065*** (0.1943)	4.3234*** (0.4492)	1.3463*** (0.1404)	2.229*** (0.2957)	2.1351*** (0.3118)
Ortadoğu Anadolu	1.4315*** (0.1385)	2.5219*** (0.2115)	1.1265*** (0.1261)	2.8533*** (0.1422)	2.3227*** (0.3279)	1.4958*** (0.1761)	2.0762*** (0.3783)	0.9656** (0.4563)
Güneydoğu Anadolu	1.3695*** (0.0998)	2.8265*** (0.1538)	1.0391*** (0.1288)	2.6650*** (0.0876)	1.6902*** (0.2839)	1.3123*** (0.07)	1.7382*** (0.1945)	-0.2976 (0.3561)
var(e.fazla çalışma)		115.4174*** (1.0352)						
Sabit terim	0.9276 (1.0457)	-3.2405 (2.0603)	0.6475*** (0.1355)	3.2710*** (1.0134)	4.8073*** (1.6972)	-2.8226** (1.3134)	0.2277 (1.762)	10.8414* (6.2192)
Gözlem sayısı	179,632							

Not: Bağımlı değişken referans haftasındaki saat olarak haftalık fiili fazla çalışma süresidir. Parantez içinde dirençli standart hatalar yer almaktadır. ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeylerini gösterir. Temel sınıflar 2021 (yıl), kadın (cinsiyet), bekar (medeni durum), idari ve destek hizmetleri faaliyetleri (sektör), 50 ve daha fazla (çalışan sayısı), büro hizmetlerinde çalışan elemanlar (meslek), kayıtlı (kayıtlılık), geçici (işin sürekliliği), Doğu Marmara (bölgeler) olarak belirlenmiştir. Tüm regresyonlarda örneklem ağırlıkları kullanılarak tahmin yapılmıştır. Örneklem, özel sektörde tam zamanlı ücretli, maaşlı veya yevmiyeli olarak çalışan 18-64 yaş arası bireylerle sınırlandırılmıştır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 13 ve Tablo 14'e göre, sansürlenme dikkate alındığında işle ilgili değişkenlerden deneyimin fazla çalışma sürelerini artıran, potansiyel deneyimin ise azaltan faktörler olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, bireylerin aynı işyerinde çalışmaya devam ettikçe fazla çalışma sürelerinin arttığı, eğitimini tamandıktan sonra potansiyel olarak işgücü piyasasında geçirdiği süre arttıkça fazla çalışma sürelerinin azaldığı tespit edilmiştir. Deneyim için bulgular, Almanya'da Bauer ve Zimmermann'ın (1999) tespit ettiği u-şeklindeki yapının tam tersini göstermektedir. Potansiyel deneyim için ise Türkiye'de Özcan ve diğerleri (2021) çalışmalarının tespitleri ile uyuşmaktadır.

Birçok çalışmada sektörün fazla çalışma sürelerindeki etkilerine odaklanılmıştır. Britanya'da Bell ve Hart (2023) ulaşım, imalat ve inşaat sektörlerinde fazla çalışmanın yüksekliğine dikkat çekerken Kalwij ve Gregory (2005) fazla çalışmanın ulaştırma sektöründe yaygın, eğitim sektöründe görülmesinin ise daha az olası olduğunu tespit etmiştir. Model tahminleri genel olarak değerlendirildiğinde ulaştırma ve depolama sektörünün yanı sıra konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri ile insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri sektörlerinde de fazla çalışmanın daha yaygın olduğunu göstermektedir. Fazla çalışmanın ez az yapıldığı sektörler ise eğitim hizmetleri, finans ve sigorta faaliyetleri ile mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetlerdir. Ancak paneller, modeller ve kantiller arasında katsayı büyüklükleri farklılaşmaktadır.

İşyerinde çalışan sayısı arttıkça fazla çalışma sürelerinin azaldığı tespit edilmiştir. Ancak, 2021-2022 yıllarını içeren ikinci panelde sansür dikkate alındığında 11 – 49 ile 50 ve daha fazla çalışana sahip işyerlerinde çalışanların fazla çalışma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bulgular, fazla çalışmanın işyerinde çalışan sayısı ile birlikte arttığını belgeleyen Jirjahn (2008) ile örtüşmüyorken fazla çalışmanın işyerinde çalışan sayısı ile negatif bir ilişkisi olduğunu gösteren Böckerman (2002) ve Ünlü ve diğerleri (2019) çalışmalarını desteklemektedir.

Bell ve diğerleri (2000) Almanya ve Birleşik Krallık'ta, Zapf (2015) Almanya'da ve Ioannides ve diğerleri (2014) Yunanistan'da mesleki statünün yanı sıra idari sorumluluğun fazla çalışma sürelerine etkisini araştırmıştır. Sadece 2014-2019 yıllarını içeren ilk panel için tahmin sonuçları, bu çalışmalarla benzer biçimde idari sorumluluğun fazla çalışma sürelerini artırdığını göstermektedir. Ayrıca, her iki

panelde de, Türkiye için Özcan ve diğerleri (2021) çalışmasıyla uyumlu olarak yönetici ile hizmet ve satış elemanları arasında fazla çalışmanın daha yaygın olduğu görülmektedir. Özellikle üst kantil düzeylerinde diğer meslek gruplarıyla aralarındaki fazla çalışma süreleri farkı açılmaktadır.

Sosyal güvenlik kurumlarına kayıtlılık değişkeni için tahmin sonuçlarında paneller, sansürlenme durumu ve kantiller arasında farklılıklar görülürken işin sürekli olmasının fazla çalışma sürelerini artırıcı yönde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Tsai ve diğerleri (2016) Çin’de geçici sözleşmelilerin, Japonya ve Güney Kore’de ise sürekli çalışanların daha çok fazla çalışma yaptıklarını tespit etmiştir. Anxo ve Karlsson (2019) incelediği 6 ülkenin geneli için belirli süreli sözleşme ile çalışanların daha az fazla çalışma yaptıklarını bulmuştur. Ünlü ve Üçdoğruk Birecikli (2019) Türkiye için kayıt dışı çalışanların daha çok fazla çalışma yaptıklarını tespit etmiştir. Kayıt dışı çalışanlarla ilgili olarak bulgularımız bu sonuca 2021-2022 döneminde uyum göstermektedir. Ancak, 2014-2019 dönemi sansürlü kantil modelleri katsayıları istatistiksel olarak anlamsız hatta negatif bulunmuştur.

Saatlik ücret ile fazla çalışma sürelerine ilişkin daha önceki çalışmalarda Bell ve Hart (1998) ile Giannelli ve Braschi (2002) saatlik ücretteki artışın fazla çalışma sürelerini azalttığı ve gelir etkisinin baskın olduğunu, Trejo (1993) ile Kalwij ve Gregory (2005) ise ücretlerdeki artışla birlikte fazla çalışmanın da arttığını bulmuştur. Tahmin sonuçları gelir etkisinin baskın olduğunu, sansür dikkate alındığında gelir etkisinin derecesinin ciddi biçimde arttığını göstermektedir.

Makroekonomik faktörlerin fazla çalışma süreleri üzerindeki etkisini görmek amacıyla modellere işsizlik oranı ve kişi başına GSYH değişkenleri eklenerek tahmin yapılmıştır. Tahmin sonuçları Ek Tablo 2 ve Ek Tablo 3’te yer almaktadır. Bu değişkenlerin modele dahil edilmesi, yılların etkilerinin büyümesine, bazı bölgelere ait katsayıların artmasına, bazılarında ise azalmasına neden olmuştur. Diğer değişkenlerin işaretleri ve istatistiksel anlamlılıkları neredeyse hiç değişmemekle birlikte katsayı büyüklükleri de hemen hemen aynı kalmıştır. Yorumlama kolaylığı açısından işsizlik oranı ve kişi başına GSYH değişkenlerine ait tahmin edilen katsayılar aşağıda Tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 15: Makroekonomik Faktörlerin Fazla Çalışma Sürelerine Etkileri (Ağırlıklı)

2014-2019								
Fazla çalışma süresi	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
İşsizlik oranı	0.2277*** (0.0070)	0.2328*** (0.0084)	0.2263*** (0.0044)	0.3372*** (0.0112)	0.3239*** (0.0150)	0.2745*** (0.0132)	0.333*** (0.0162)	0.3374*** (0.0229)
Kişibaşı GSYH	-0.4147*** (0.0117)	-0.4465*** (0.0230)	-0.3348*** (0.0068)	-0.6316*** (0.0171)	-0.7877*** (0.0246)	-0.3592*** (0.0257)	-0.5155*** (0.0224)	-0.5322*** (0.0167)

2021-2022								
Fazla çalışma süresi	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
İşsizlik oranı	0.1384*** (0.0099)	0.1141*** (0.0133)	0.0847*** (0.0029)	0.2391*** (0.0121)	0.2642*** (0.0158)	0.1324*** (0.0113)	0.1781*** (0.0189)	0.2167*** (0.0637)
Kişibaşı GSYH	-0.2805*** (0.0149)	-0.4118*** (0.0233)	-0.1290*** (0.0034)	-0.4127*** (0.0171)	-0.5582*** (0.0369)	-0.2522*** (0.0274)	-0.413*** (0.0276)	-0.3818*** (0.0609)

Not: Ek Tablo 2 ve Ek Tablo 3'teki işsizlik oranı ve kişi başı GSYH değişkenlerine ait katsayıları göstermektedir. Tablonun tamamı Ek Tablo 2 ve Ek Tablo 3'te yer almaktadır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Makroekonomik göstergeler, yıllar ve bölgesel etkiler kontrol edildiğinde dahi fazla çalışma sürelerinin işsizlik oranı ile pozitif, kişi başı GSYH ile negatif ilişkisi olduğunu göstermektedir. Bu değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olması fazla çalışma sürelerinin belirlenmesinde bireysel faktörlerin yanı sıra bölgesel işgücü ve ekonomik dinamiklerinin de etkili olduğunu kanıtlamaktadır. Renna (2006) 9 OECD ülkesi verileriyle yaptığı çalışmada işsizlik oranının fazla çalışma üzerindeki etkisinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit etmiştir. Ancak, Finlandiya için Böckerman (2002) ve Britanya için Kalwij ve Gregory (2000) işsizlik oranının istatistiksel olarak anlamlı bir etkisini görmemişlerdir. Çalışma bulguları söz konusu üç çalışmayla da örtüşmemektedir. Ancak, kişi başı GSYH değişkeni için bulgular, Özcan ve diğerleri (2021) ve Kalwij ve Gregory (2000) çalışmalarında olduğu gibi kişi başı GSYH yükseldikçe bireylerin fazla çalışma sürelerinin azaldığını göstermektedir. Bu durum gelir etkisinin bölgesel düzeyde de baskın olduğunu ima etmektedir.

SONUÇ

Çalışma, bir kişinin belirli bir hedefi gerçekleştirmek, bir görevi yerine getirmek veya bir işi yapmak amacıyla harcadığı fiziksel veya zihinsel çaba olarak tanımlanabilir. Çalışma süreleri ise kabaca çalışanların yaptıkları işte geçirdikleri zamanı ifade etmektedir. Çalışma kavramı zaman içerisinde farklı evrelerden geçmiş ve günümüz toplumunun hayati bir ögesi haline gelmiştir. Buna bağlı olarak çalışma süreleri de zaman içerisinde değişimlere uğramıştır. Sanayi devriminden bu yana çalışma süreleri büyük ölçüde azalmıştır ve son yıllarda da bu düşüş devam etmektedir. Doğru şekilde planlanmış ve yönetilmiş çalışma süreleri, çalışanların verimliliği, iş memnuniyeti, iş performansı üzerinde olumlu etkiler yaratırken toplumda ekonomik kalkınmayı desteklemekte ve refahı artırmakta önemli rol oynamaktadır. Ancak, çalışma sürelerinin aşırı veya uzun olmasının, bireylerde stres, yorgunluk ve sağlık sorunlarına yol açtığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, dengeli ve adil çalışma sürelerinin belirlenmesi, hem çalışanlar hem işverenler hem de toplum ve devlet için büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla, birçok ülkede çalışma süreleri, daha kısa bir çalışma günü, daha kısa bir çalışma haftası (örneğin, dört günlük bir çalışma haftası) veya daha uzun ücretli yıllık izin veya ücretli tatil ile ulusal, sektörel ya da şirket düzeyinde azaltılmıştır. Günümüzde de çalışma sürelerinin azaltılması toplum ve politika yapıcılar için gündemini koruyan bir konudur. Bunların yanı sıra ekonomik durgunluklar ve krizler de çalışma sürelerinin azalmasında etkili olmaktadır. Türkiye, çalışma sürelerinin yüksek olduğu ülkelerden biridir. Bu çalışmada, Türkiye’de çalışma süreleri iki farklı çalışma süresi tanımı (fiili çalışma süresi ve fazla çalışma süresi) üzerinden araştırılmıştır.

İlk uygulamada bir sağlık krizi olarak ortaya çıkan COVID-19’un bireylerin fiili çalışma sürelerine etkileri araştırılmıştır. COVID-19, son yıllarda dünya çapında benzeri görülmemiş bir ekonomik durgunluğa neden olmuştur. Ayrıca, artan vaka sayıları ve kısıtlama tedbirleriyle birlikte işgücü piyasalarında keskin bir düşüş yaşanmıştır. Salgının işgücü piyasaları üzerindeki etkilerini inceleyen birçok çalışmada, salgının işgücü piyasalarında halihazırda var olan eşitsizlikleri daha da kötüleştirdiği ifade edilmektedir. Pandeminin etkileri, özellikle dezavantajlı veya savunmasız gruplar için daha yıkıcı olduğu bulunmuştur (Bell ve Blanchflower

(2020); OECD (2021); Krafft ve diğerleri (2021); Soares ve Berg (2022)). Pek çok çalışma, hükümetlerin virüsün yayılmasını önlemek için uyguladığı kapatma ve kısıtlama tedbirlerinin işgücü piyasalarında etkili olduğunu belgelemektedir (Galasso ve Foucault (2020); Gupta ve diğerleri (2022); Juranek ve diğerleri (2021); Verick ve diğerleri (2022)).

Bu uygulamada, COVID-19'un Türk işgücü piyasasına etkileri çalışma süreleri üzerinden incelenmiştir. Pandeminin, özellikle dezavantajlı grupların çalışma sürelerini nasıl etkilediğine odaklanılmıştır. Bu amaçla, TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi'nin 2018 ilk çeyreğinden 2020 dördüncü çeyreğine kadar 12 çeyreği kapsayan üç aylık dönemsel mikro veri setinden yararlanılmıştır. Ayrıca, kapatmaların ve kısıtlamaların katılığının etkisini incelemek amacıyla Oxford COVID-19 Hükümet Müdahale İzleyicisi (OxCGRT) veri tabanından faydalanılmıştır.

Çalışma bulguları, en fazla çalışma süresi kaybının 2020 yılının ikinci çeyreğinde yaşanan COVID-19'un ilk şokunda gerçekleştiğini göstermektedir. Ancak, sonraki çeyreklerde kayıplar büyük ölçüde telafi edilmiştir. Bu dönemde kapatma ve kısıtlamaların hafifletilmesi çalışma sürelerindeki toparlanmayı tetiklemiş olabilir (Casarico ve Lattanzio, 2022: 537). Tahmin sonuçlarına göre, uygulanan tedbirlerin şiddetinin çalışma sürelerini etkilediğini ortaya koyması çalışmamızın özgün değerini ifade etmektedir. Önceki çalışmalarla tutarlı olarak kısıtlamaların katılığı arttıkça çalışma sürelerinin azaldığı tespit edilmiştir.

Uygulamada, literatürün aksine, dezavantajlı grupların pandemi sürecinden daha fazla etkilenmediği, hatta gruplar arasındaki çalışma süreleri farklarının daraldığı sonucuna varılmıştır. Örneğin, kadınlar için pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkileşim katsayıları, pandemi sırasında çalışma sürelerinde cinsiyet farkının azaldığını desteklemektedir. Bu durum, Birleşik Krallık (Adams-Prassl ve diğerleri (2020)), ABD (Alon ve diğerleri (2020); Collins ve diğerleri (2021)), İspanya (Farré ve diğerleri (2020)) ve Hollanda'da (Zimpelmann ve diğerleri (2021)) yürütülen ve kadınların pandemiden daha ciddi şekilde etkilendiğini öne süren çok sayıda çalışmayla çelişmektedir. Benzer şekilde, yaş gruplarına ilişkin bulgular, Avrupa ülkeleri (Ando ve diğerleri (2022)), Kanada (Lemieux ve diğerleri (2020)) ve ABD'de (Montenovo ve diğerleri (2022)) gençlerin salgından daha fazla etkilendiğini öne süren önceki araştırmalardan yine farklılık göstermektedir. Bunun yerine sonuçlar, salgının

ilk çeyreğinde gençlerin çalışma sürelerinde daha az azalma yaşadığını göstermektedir. Bulgular, salgının eğitim grupları üzerindeki etkisinde modeller arasında farklılıklara işaret etse de, pandemi sırasında en fazla çalışma süresini üniversite eğitimi almış bireylerin kaybettiği sonucuna varılmıştır. Bu sonuç da Türkiye (Aldan ve diğerleri (2021)), İspanya (Farré ve diğerleri (2020)) ve ABD'de (Bell ve Blanchflower (2020)) yapılan ve daha az eğitilmiş çalışanların daha fazla etkilendiğini öne süren çalışmalardan ayrılmaktadır. Ayrıca çalışma, Hollanda (Zimpelmann ve diğerleri (2021)) ve Türkiye'de (Aygün ve diğerleri (2022)) kendi hesabına çalışanlar üzerindeki etkiyi vurgulayan daha önceki araştırmaların aksine, ücretsiz aile işçilerinin ve işverenlerin çalışma sürelerinin daha ciddi düşüşler yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Güney Kore (Aum ve diğerleri (2021)) için yapılan çalışmada olduğu gibi daha büyük işyerlerinde çalışanların pandemiden daha az etkilendiği bulunmuştur. Latin Amerika (Beccaria ve diğerleri (2022)) ve Avrupa (Ando ve diğerleri (2022)) ülkelerindeki çalışmaların aksine, kayıtlı ve kayıt dışı çalışanlar ile sürekli ve geçici işlerde çalışanlar arasındaki çalışma süreleri farklarının 2020'nin ikinci çeyreğinde kapandığı tespit edilmiştir. Pandemi dönemi boyunca kadınlar ve gençler daha az çalışma kaybı yaşarken, kayıt dışı ve geçici çalışanlar yalnızca salgının ilk çeyreğinde daha az kayıp yaşamıştır. Benzer şekilde, salgının başlamasıyla birlikte çalışma süreleri ile saatlik ücretler arasındaki dengenin bozulduğu ortaya koyulmuştur. Ancak 2020 yılının ikinci çeyreğinde meydana gelen değişimler sonraki dönemlerde telafi edilmiştir. İşgücü arzı teorisine göre gelir etkisinin azaldığı ve ortalama saatlik ücretin arttığı COVID-19'un ilk şokunda, çalışanların gelirlerini korumaya çalıştıkları ya da düşük ücretli çalışanların daha fazla iş kaybı yaşadığı çıkarımını göstermek çalışmamızın orijinalliğini ortaya koymaktadır.

Ancak, literatürle çelişen sonuçların çeşitli nedenlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Birincisi, diğer ülkelerden farklı olarak Türkiye'de kadınların, gençlerin ve daha az eğitilmiş bireylerin istihdam ve işgücüne katılım oranları son yıllarda oldukça düşük bir seyir izlemektedir. Ayrıca kadınların, kayıt dışı ve geçici çalışanların ortalama çalışma süreleri, erkeklerin, kayıtlı ve sürekli çalışanlarıkinden önemli ölçüde daha azdır. Bu nedenle, halihazırda küçük bir istihdam oranına ve daha az çalışma sürelerine sahip olan gruplar üzerinde dışsal bir şokun etkisi mutlak anlamda daha küçük olabilir. İkincisi, sonuçların yalnızca çalışan bireyler için geçerli

olduğunun altı çizilmelidir; işsiz ve aktif olmayan kişiler analize dahil edilmemiştir. Dezavantajlı gruplarda yer alan ve COVID-19 öncesinde çalışma süreleri düşük olan bireylerin pandemi sırasında daha fazla istihdam kaybı yaşaması muhtemeldir. Ayrıca bu gruplarda çalışma süreleri daha yüksek olan bireylerin istihdamına devam etmesi, dezavantajlı grupların pandemi boyunca ortalama çalışma sürelerinin artmasını da sağlayabilecektir. Son olarak, veri seti boylamsal araştırmalara göre düzenlenmediğinden aynı kişilerin pandemi öncesi ve pandemi dönemindeki çalışma çıktıları karşılaştırılamamaktadır. Daha kesin sonuçlar için bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki çalışma bilgilerini içeren panel veri seti kullanılabilir. Bu, çalışmamızın sınırını göstermektedir.

İkinci uygulamada ise bireylerin haftalık 45 saatin üzerindeki çalışmaları olarak tanımlanan fazla çalışma sürelerini etkileyen faktörler araştırılmıştır. Bu amaçla, TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi'nin 2014-2019 ve 2021-2022 yıllarını kapsayan yıllık mikro verileri kullanılmıştır. Hanehalkı İşgücü Araştırması'na 2014 yılında getirilen yeni düzenlemeler ve 2021 yılında işgücüne ilişkin güncel tanım ve kavramların kullanılmaya başlanması bu yıllara ait veri setlerinin önceki yıllara ait veri setleri ile karşılaştırılabilirliğini ortadan kaldırmıştır. Ayrıca, çalışmada fazla çalışma sürelerine ilişkin daha genel bir değerlendirme sunmak amacıyla COVID-19 krizinin yaşandığı 2020 yılı verileri kullanılmamıştır. Böylece, 2014-2019 yıllarını kapsayan 6 adet ve 2021-2022 yıllarını kapsayan 2 adet yıllık veri setleri havuzlanarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Fazla çalışması bulunmayan çalışanların oranı 2014-2019 veri setinde %30.13 ve 2021-2022 veri setinde %42.77'dir. Bu bireyler için fazla çalışma süreleri sıfır olarak kodlanmıştır. Gözlemlerin büyük kısmında sansür olması EKK tahmincilerinin tutarsız ve yanlı çıkmasına neden olmaktadır. Ayrıca, bağımlı değişkenin dağılımının çarpık özellikleri geleneksel yöntemlerin dışında bir yöntem kullanma ihtiyacı doğurmuştur. Bu nedenle, hem sansür durumunu dikkate alan hem de çarpık dağılımlarda hata kare kaybından daha sağlam bir yöntem kullanan sansürlü kantil regresyon modeli ile tahmin yapılmıştır. Bu da çalışmamızın ikinci özgün değeridir. Fazla çalışma süreleri dağılımının farklı noktalarında (medyan, üst kartil, 90. yüzdalık) da inceleme yapılabilmesi imkânı oluşmuştur. Karşılaştırma yapabilmek amacıyla ek olarak EKK, Tobit ve kantil regresyon model tahmin sonuçları da sunulmuştur.

Çalışma bulgularında ilk olarak, tüm modellerde fazla çalışma sürelerinin çalışma sürelerinde olduğu gibi zamanla azaldığına dair belirgin bir eğilim gözlemlenmiştir. Cinsiyet değişkenine ilişkin sonuçlar, diğer tüm çalışmalarla paralel biçimde erkeklerin fazla çalışmaya daha yatkın olduğunu göstermektedir. Ancak, cinsiyetler arasındaki farklılığın tahmin edilen büyüklüğü modeller arasında değişmektedir. Sansürlenme durumu dikkate alındığında ve dağılımın üst noktalarına çıkıldığında farkın büyüdüğü görülmektedir. Yaşın fazla çalışma sürelerine etkisi konusunda elde edilen bulgular, Japonya (Chiang (2012)), Finlandiya (Böckerman (2002)) ve Yunanistan (Ioannides ve diğerleri (2014)) için yapılan çalışmalardan farklı olarak yaş arttıkça fazla çalışma sürelerinin arttığını desteklemektedir. Ancak, medyan, üst kartil ve 90. yüzdelerde yaşın etkisinin değiştiği ve sansürlü kantil modellerinde 90. yüzdelerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı belirlenmiştir. Eğitim düzeyinin Doğu Asya ülkeleri (Tsai ve diğerleri (2016)) ve Türkiye (Ünlü ve Üçdoğruk Birecikli (2019)) için yapılan çalışmalarla uyumlu olarak fazla çalışma sürelerini azaltıcı yönde bir etkisi olduğu görülmüştür. Özellikle üst kartil noktasında bu etkinin büyüklüğü artmaktadır. Hanehalkı büyüklüğünün fazla çalışma süreleri ile pozitif bir ilişkisi olduğu gözlemlenirken, sansürlü kantil regresyon modellerine göre evlilerin fazla çalışmaya daha yatkın olduğu belirlenmiştir. Sansürlü kantil tahminleri işle ilgili değişkenlerden deneyimin fazla çalışma sürelerini artıran, potansiyel deneyimin ise azaltan bir faktör olduğunu desteklemektedir. Sektörler için genel bir değerlendirme yapıldığında diğer çalışmalarla benzer şekilde fazla çalışma sürelerinin oldukça farklılaştığı bulunmuştur. Ulaştırma ve depolama, konaklama ve yiyecek hizmetleri ile insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri sektörlerinde fazla çalışmanın daha yaygın olduğu görülmektedir. Diğer yandan, fazla çalışmanın en az yapıldığı sektörler ise eğitim hizmetleri, finans ve sigorta faaliyetleri ile mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetlerdir. Finlandiya (Böckerman (2002)) ve Türkiye (Ünlü ve diğerleri (2019)) için yapılan çalışmalarla uyumlu olarak küçük işyerlerinde çalışanların fazla çalışma sürelerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. İdari sorumluluk değişkeni sadece 2014-2019 veri setinde bulunmaktadır. Bu değişkene ilişkin sonuçlar daha önce yapılan çalışmalarla benzer şekilde idari sorumluluğu bulunanların fazla çalışmaya daha yatkın olduğunu göstermektedir. Türkiye (Özcan ve diğerleri (2021)) için yapılan çalışmayla uyumlu olarak, yönetici ile hizmet ve satış elemanları arasında fazla

çalışmanın daha yaygın olduğu görülmektedir. Özellikle üst kantil düzeylerinde, meslek grupları aralarındaki fazla çalışma süreleri farkı açılmaktadır. Japonya ve Güney Kore'de (Tsai ve diğerleri (2016)) sürekli çalışanların daha çok fazla çalışma yaptığını öne süren araştırmayla paralel biçimde işin sürekli olmasının fazla çalışmayı artırıcı yönde bir etkisi olduğu bulunmuştur. Ancak, kayıt dışı istihdamın etkisi paneller arasında farklılık göstermektedir. Kayıt dışı çalışanlarla ilgili olarak elde edilen bulgular, 2021-2022 döneminde kayıt dışı çalışanların daha fazla çalışma yaptığını göstermektedir. Ancak, 2014-2019 döneminde sansürlü kantil modeli medyan tahmini kayıtlı çalışanların daha çok fazla çalışma yaptığı, üst noktalarında ise kayıtlı ve kayıt dışı çalışanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. İtalya (Giannelli ve Braschi (2002)) ve Britanya'da (Bell ve Hart (1998)) yapılan çalışmalarda saatlik ücretteki artışın fazla çalışma sürelerini azalttığı tespit edilmiştir. Bulgular, bu çalışmaları desteklemekte ve sansür dikkate alındığında gelir etkisinin derecesinin ciddi şekilde arttığını göstermektedir. Makroekonomik faktörlerin fazla çalışma süreleri üzerindeki etkisi incelendiğinde, işsizlik oranının fazla çalışma sürelerini pozitif, kişi başına GSYH'nin ise negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. İşsizlik oranına ilişkin bulgular önceki çalışmalardan (Renna (2006); Böckerman (2002)) farklılaşarak iş paylaşım modelini desteklemektedir. Ancak, kişi başı GSYH değişkenine ilişkin bulgular diğer çalışmaları (Özcan ve diğerleri (2021); Kalwij ve Gregory (2000)) desteklemekte ve gelir etkisinin bölgesel düzeyde de baskın olduğunu göstermektedir.

Türkiye'de çalışma sürelerine ilişkin literatür oldukça sınırlıdır. Bu çalışmayla Türkiye'de çalışma sürelerine ilişkin kapsamlı bir araştırma sunulması hedeflenmiştir. Bunu yaparken de Türkiye'de bildiğimiz kadarıyla hiç kullanılmayan sansürlü kantil regresyon modelinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'de bireylerin çalışma sürelerini etkileyen demografik ve işle ilgili birçok faktörün olduğu, ayrıca bölgesel makroekonomik faktörlerin de çalışma sürelerinin belirlenmesinde etkili olduğu sonucuna varılabilir. Bu çalışmanın bulguları, işgücü politikalarının ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi yönünde alınacak kararlarda faydalı olacaktır.

Türkiye'de çalışanlar, diğer ülkelere kıyasla genellikle daha uzun süreler çalışmaktadır. Bu nedenle, çalışma sürelerinin azaltılması, iş-yaşam dengesini

iyileştirmek ve genel refahı artırmak adına önemli bir adım olabilir. Bu bağlamda, çeşitli ülkelerde uygulandığı gibi esnek ve daha kısa çalışma günleri veya haftaları gibi uygulamaların yaygınlaştırılması önerilmektedir. Örneğin, haftalık çalışma süresinin 40 saate veya dört günlük çalışma haftasına düşürülmesi için pilot programlar başlatılabilir. Bu programlar, belirli sektörlerde ve bölgelerde uygulanarak çalışanların daha kısa süreler çalışmasını ve toplam çalışma sürelerinin azalmasını sağlayacaktır. Pilot programların başarısı, verimlilik, çalışan memnuniyeti ve iş sonuçları üzerindeki etkiler incelenerek değerlendirilebilir ve olumlu sonuçlar elde edilirse ülke genelinde yaygınlaştırılabilir. Bu tür politikaların Türkiye'de işgücü piyasasında daha adil ve dengeli bir yapı oluşturması, ekonomik kalkınmayı ve toplumsal refahı artırması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). The wrong kind of AI? Artificial intelligence and the future of labour demand. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13(1), 25–35. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsz022>

Acheampong, T. Y. (2021). A gender analysis of Covid-19 impacts on the Hungarian labour market. *Journal of Economics*, 6, 45–57. <https://doi.org/10.46763/joe21600145a>

Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M., & Rauh, C. (2020). Inequality in the impact of the coronavirus shock: Evidence from real time surveys. *Journal of Public Economics*, 189. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104245>

Akgeyik, T. (2021). Fazla Çalışmanın İşyükü ve İşgücü Belirleyicileri (Bir Şirketin Veri Seti Üzerine Ampirik Bir Araştırma). *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (80), 37–65. <https://doi.org/10.26650/jspc.2021.80.000391>

Aldan, A., Çıraklı, M. E., & Torun, H. (2021). Covid 19 and the Turkish labor market: Heterogeneous effects across demographic groups. *Central Bank Review*, 21(4), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2021.12.003>

Aldieri, L., Bruno, B., & Vinci, C. P. (2022). Employment support and COVID-19: Is working time reduction the right tool? *Economies*, 10(6), 141. <https://doi.org/10.3390/economies10060141>

Alon, T., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J., & Tertilt, M. (2020). This time it's different: The role of women's employment in a pandemic recession. National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper 27660. <https://doi.org/10.3386/w27660>

Amemiya, T. (1973). Regression analysis when the dependent variable is truncated normal. *Econometrica*, 41(6), 997–1016. <https://doi.org/10.2307/1914031>

Amemiya, T. (1984). Tobit models: A survey. *Journal of Econometrics*, 24(1-2), 3–61. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(84\)90074-5](https://doi.org/10.1016/0304-4076(84)90074-5)

Ando, S., Balakrishnan, R., Gruss, B., Hallaert, J., Jirasavetakul, L. F., Kirabaeva, K., Klein, N., Lariau, A., Liu, L. Q., Malacrino, D., Qu, H., & Solovyeva, A. (2022). *European labor markets and the COVID-19 pandemic: Fallout and the path ahead*. Departmental Papers, No. 2022/004. Washington, DC: International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798400200960.087>

Anker, R. (1995). Labour market policies, vulnerable groups and poverty. *Poverty: New approaches to analysis and policy* (pp. 49–88). Geneva, Switzerland: International Labour Organization (International Institute for Labour Studies).

Anxo, D., & Karlsson, M. (2019). *Overtime work: A review of literature and initial empirical analysis*. Geneva: International Labour Office.

Asfaw, A. (2022). Cost of lost work hours associated with the COVID-19 pandemic—United States, March 2020 through February 2021. *American Journal of Industrial Medicine*, 65(1), 20–29. <https://doi.org/10.1002/ajim.23307>

Aum, S., Lee, S. Y., & Shin, Y. (2021). COVID-19 doesn't need lockdowns to destroy jobs: The effect of local outbreaks in Korea. *Labour Economics*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.101993>

Aygün, A. H., Köksal, S., & Uysal, G. (2022). Unpacking the effects of Covid-19 on labor market outcomes: Evidence from Turkey. *Economic Research Forum Working Papers* (No. 1533).

Baltagi, B. H. (2011). *Econometrics (5th ed.)*. Berlin: Springer.

Bannai, A., & Tamakoshi, A. (2014). The association between long working hours and health: A systematic review of epidemiological evidence. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 40(1), 5–18.

Bauer, T., & Zimmermann, K. F. (1999). Overtime work and overtime compensation in Germany. *Scottish Journal of Political Economy*, 46(4), 419–436. <https://doi.org/10.1111/1467-9485.00141>

Beccaria, L., Bertranou, F., & Maurizio, R. (2022). COVID-19 in Latin America: The effects of an unprecedented crisis on employment and income. *International Labour Review*, 161(1), 83–105. <https://doi.org/10.1111/ilr.12361>

Bell, D. N., & Blanchflower, D. G. (2020). US and UK labour markets before and during the Covid-19 crash. *National Institute Economic Review*, 252, R52–R69. <https://doi.org/10.1017/nie.2020.14>

Bell, D. N., Hart, R. A., Hübler, O. & Schwerdt, W. (2000). Paid and unpaid overtime working in Germany and the UK. IZA Discussion Paper. No. 133.

Bell, D. N., & Hart, R. A. (1998). Working Time in Great Britain, 1975–1994: Evidence from the New Earnings Survey Panel Data. *Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society*, 161(3), 327–348. <https://doi.org/10.1111/1467-985X.00112>

Bell, D. N., & Hart, R. A. (1999a). Unpaid work. *Economica*, 66(262), 271–290. <https://doi.org/10.1111/1468-0335.00169>

Bell, D. N., & Hart, R. A. (1999b). Overtime working in an unregulated labour market. IZA Discussion Paper. No. 44.

Bell, D. N., & Hart, R. A. (2023). The decline of paid overtime working in Britain. *British Journal of Industrial Relations*, 61(2), 235–258. <https://doi.org/10.1111/bjir.12697>

Bick, A., Fuchs-Schündeln, N., & Lagakos, D. (2018). How do hours worked vary with income? Cross-country evidence and implications. *American Economic Review*, 108(1), 170–199. <https://doi.org/10.1257/aer.20151720>

Borjas, G. J. (2020). *Labor economics (8th ed.)*. New York: McGraw Hill.

Bosch, G. (1999). Working time: Tendencies and emerging issues. *International Labour Review*, 138(2), 131–149. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.1999.tb00063.x>

Böckerman, P. (2002). Overtime in Finland. *Finnish Economic Papers*, 15(1), 36–54.

Brodeur, A., Gray, D., Islam, A., & Bhuiyan, S. (2021). A literature review of the economics of COVID-19. *Journal of Economic Surveys*, 35(4), 1007–1044. <https://doi.org/10.1111/joes.12423>

Buchinsky, M. (1994). Changes in the U.S. Wage Structure 1963-1987: Application of Quantile Regression. *Econometrica*, 62(2), 405–458. <https://doi.org/10.2307/2951618>

Buchinsky, M. (1998). Recent Advances in Quantile Regression Models: A Practical Guideline for Empirical Research. *The Journal of Human Resources*, 33(1), 88–126. <https://doi.org/10.2307/146316>

Buhai, S. (2005). Quantile regression: Overview and selected applications. *Ad Astra*, 4(4), 1-17.

Bui, T. T., Button, P., & Picciotti, E. G. (2020). Early evidence on the impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) and the recession on older workers. *Public Policy & Aging Report*, 30(4), 154–159. <https://doi.org/10.1093/ppar/praa029>

Bulut, R., & Pınar, Ç. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde Türkiye’de istihdam ve işsizlik. *Oğuzhan Journal of Social Sciences*, 2(2), 217–225.

Cahuc, P., Carcillo, S., & Zylberberg, A. (2014). *Labor economics (2nd ed.)*. Cambridge: MIT Press.

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: methods and applications*. New York: Cambridge University Press.

Casarico, A., & Lattanzio, S. (2022). The heterogeneous effects of COVID-19 on labor market flows: evidence from administrative data. *Journal of Economic Inequality*, 20(3), 537–558. <https://doi.org/10.1007/s10888-021-09522-6>

Chamberlain, G. (1994). Quantile regression, censoring, and the structure of wages. *Advances in Econometrics: Sixth World Congress* (pp. 171–210). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CCOL0521444594.005>

Chen, C. (2007). A finite smoothing algorithm for quantile regression. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 16(1), 136–164. <https://doi.org/10.1198/106186007X180336>

Chen, C., & Wei, Y. (2005). Computational Issues for Quantile Regression. *Sankhyā: The Indian Journal of Statistics (2003-2007)*, 67(2), 399–417. <http://www.jstor.org/stable/25053439>

Chen, J. E., & Kashiwagi, M. (2017). The Japanese Taylor rule estimated using censored quantile regressions. *Empirical Economics*, 52, 357–371. <https://doi.org/10.1007/s00181-016-1074-8>

Chernozhukov, V., & Hong, H. (2002). Three-Step Censored Quantile Regression and Extramarital Affairs. *Journal of the American Statistical Association*, 97(459), 872–882. <https://doi.org/10.1198/016214502388618663>

Chernozhukov, V., Fernández-Val, I., & Kowalski, A. E. (2015). Quantile regression with censoring and endogeneity. *Journal of Econometrics*, 186(1), 201–221. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2014.06.017>

Chernozhukov, V., Fernández-Val, I., Han, S., & Kowalski, A. (2019). Censored quantile instrumental-variable estimation with Stata. *The Stata Journal*, 19(4), 768–781. <https://doi.org/10.1177/1536867X19893615>

Chiang, H. Y. (2012). The Effect of Fringe Benefits on the Paid Overtime Hours in Japan. *Journal of Applied Business & Economics*, 13(3), 123–136.

Chung, H., & Van der Horst, M. (2020). Flexible working and unpaid overtime in the UK: The role of gender, parental and occupational status. *Social Indicators Research*, 151(2), 495–520. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-2028-7>

Clark, G. (2007). *A farewell to alms: a brief economic history of the world*. Princeton: Princeton University Press.

Cleff, T. (2019). *Applied statistics and multivariate data analysis for business and economics: A modern approach using SPSS, Stata, and Excel*. Cham, Switzerland: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-17767-6>

Collins, C., Landivar, L. C., Ruppanner, L., & Scarborough, W. J. (2021). COVID-19 and the gender gap in work hours. *Gender, Work and Organization*, 28(S1), 101–112. <https://doi.org/10.1111/gwao.12506>

Cortes, G. M., & Forsythe, E. (2023). Heterogeneous labor market impacts of the COVID-19 pandemic. *ILR Review*, 76(1), 30–55. <https://doi.org/10.1177/00197939221076856>

Costa, D. L. (2000). Hours of work and the Fair Labor Standards Act: A study of retail and wholesale trade, 1938–1950. *ILR Review*, 53(4), 648–664. <https://doi.org/10.1177/001979390005300405>

Dasgupta, S., Dierckxsens, M., & Verick, S. (2021). The impact of the COVID-19 crisis on middle-income countries. *The Indian Economic Journal*, 69(3), 534–552. <https://doi.org/10.1177/00194662211023847>

Davidson, R., & MacKinnon, J. D. (2004). *Econometric theory and methods*. New York, Oxford: Oxford University Press.

Davino, C., Furno, M., & Vistocco, D. (2013). *Quantile regression: Theory and applications*. New York: John Wiley & Sons.

Di, H., & Hanke, S. A. (2012). Why do small businesses take on high levels of external loans? A censored quantile regression analysis. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal, Suppl.Special Issue*, 16, 17–34.

Dolton, P. (2017). Working hours: past, present, and future. IZA World Labor 2017:406. <https://doi.org/10.15185/izawol.406>

Ehrenberg, R. G., & Smith, R. S. (2011). *Modern labor economics: Theory and public policy (11th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Eurofound. (2022). *Overtime in Europe: Regulation and practice*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Eurostat. (1999). *Labour Force Survey – Methods and definitions*. Luxembourg: Statistical Office of the European Communities.

Eurostat. (2023). *Average number of actual weekly hours of work in main job, by sex, age, professional status, full-time/part-time and occupation*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfsa_ewhais/default/table?lang=en, (01.12.2023).

Fagan, C., Lyonette, C., Smith, M., & Saldaña-Tejeda, A. (2012). *The influence of working time arrangements on work-life integration or 'balance': a review of the international evidence*. Geneva: International Labour Office.

Faradmal, J., Roshanaei, G., Mafi, M., Sadighi-Pashaki, A., & Karami, M. (2016). Application of Censored Quantile Regression to Determine Overall Survival Related Factors in Breast Cancer. *Journal of Research in Health Sciences*, 16(1), 36–40. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7189092/>

Farré, L., Fawaz, Y., González, L., & Graves, J. (2020). How the COVID-19 lockdown affected gender inequality in paid and unpaid work in Spain. IZA Discussion Paper No. 13434. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3643198>

Finley, M. I. (1999). *The ancient economy*. Berkeley: University of California Press.

Fitzenberger, B. (1994). A note on estimating censored quantile regressions. Center of International Labor Economics, Discussion Paper No. 14, University of Konstanz.

Fitzenberger, B. (1997). Computational Aspects of Censored Quantile Regression. *Proceedings of the 3rd International Conference on Statistical Data Analysis Based on the L_1 -Norm and Related Methods*, 31. (pp. 171–186). Haywood California: Institute of Mathematical Statistics Lecture Notes-Monograph Series.

Fitzenberger, B., & Wilke, R. A. (2015). Quantile Regression Methods. *Emerging trends in the social and behavioral sciences* (pp. 1–18). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118900772.etrds0269>

Fitzenberger, B., Koenker, R., & Machado, J. (2002). Introduction. *Economic Applications of Quantile Regression* (pp. 1–5). Berlin: Springer.

Friederichs, P., & Hense, A. (2007). Statistical Downscaling of Extreme Precipitation Events Using Censored Quantile Regression. *Monthly Weather Review*, 135(6), 2365–2378. <https://doi.org/10.1175/MWR3403.1>

Galasso, V., & Foucault, M. (2020). Working during COVID-19: Cross-country evidence from real-time survey data. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 246. <https://doi.org/10.1787/34a2c306-en>

García, C. H. (2017). *Does overtime work contribute to the gender earnings gap? Evidence from The Netherlands*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Rotterdam: Erasmus School of Economics, Business Economics.

Ghosheh, N. (2013). *Working Conditions Laws Report 2012: A Global Review*. Geneva: International Labor Office.

Giannelli, G. C., & Braschi, C. (2002). Reducing Hours of Work: Does Overtime Act as a Brake Upon Employment Growth? An Analysis by Gender for the Case of Italy. IZA Discussion Paper. No. 557

Giattino, C., Ortiz-Ospina, E., & Roser, M. (2020). *Working hours*. <https://ourworldindata.org/working-hours> (29.09.2023).

Goldberger, A. S. (1964). *Econometric Theory*. New York: John Wiley & Sons.

Golden, L. (1998). Working time and the impact of policy institutions: Reforming the overtime hours law and regulation. *Review of Social Economy*, 56(4), 522–541.

Golden, L. (2009). A brief history of long work time and the contemporary sources of overwork. *Journal of Business Ethics*, 84, 217–227.

Gralla, R., Kraft, K., & Volgushev, S. (2017). The effects of works councils on overtime hours. *Scottish Journal of Political Economy*, 64(2), 143–168. <https://doi.org/10.1111/sjpe.12120>

Green, A. (1993). *Wobblies, pile butts, and other heroes: Laborlore explorations* (Vol. 21). Urbana: University of Illinois Press.

Greene, W. H. (2018). *Econometric Analysis* (8th ed.). New York: Pearson.

Groshen, E. L. (2020). COVID-19's impact on the U.S. labor market as of September 2020. *Business Economics*, 55(4), 213–228. <https://doi.org/10.1057/s11369-020-00193-1>

Gujarati, D. N. (2015). *Econometrics by Example* (2nd ed.). London: Palgrave Macmillan.

Gupta, S., Montenov, L., Nguyen, T., Lozano-Rojas, F., Schmutte, I., Simon, K., Weinberg, B. A., & Wing, C. (2022). Effects of social distancing policy on labor market outcomes. *Contemporary Economic Policy*, 41(1), 166–193. <https://doi.org/10.1111/coep.12582>

Gustavsen, G. W., & Rickertsen, K. (2006). A Censored Quantile Regression Analysis of Vegetable Demand: The Effects of Changes in Prices and Total Expenditure. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroeconomie*, 54(4), 631–645. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7976.2006.00070.x>

Gustavsen, G. W., & Rickertsen, K. (2013). Adjusting VAT rates to promote healthier diets in Norway: A censored quantile regression approach. *Food Policy*, 42, 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.07.001>

Gustavsen, G. W., Jolliffe, D., & Rickertsen, K. (2008). Censored quantile regression and purchases of ice cream. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section C — Food Economics*, 5(3–4), 152–163. <https://doi.org/10.1080/16507540902898971>

Gustavsen, G. (2005). Public policies and the demand for carbonated soft drinks: A censored quantile regression approach. Presented at ‘*The Future of Rural Europe in the Global Agri-Food System*’, *XIth Congress of the EAAE (European Association of Agricultural Economists)*, Copenhagen, Denmark, 24–27 August 2005.

Güner, R., Hasanoğlu, İ., & Aktaş, F. (2020). COVID-19: Prevention and control measures in community. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50(9), 571–577. <https://doi.org/10.3906/sag-2004-146>

Güneş, C., Yıldırım, Z., Üçdoğruk Birecikli, Ş., & Saygın, Ö. (2016). Türkiye’de Evli Kadının Çalışma Saati Üzerine Tobit Model Uygulaması. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 8(5), 95–109. <http://doi.org/10.17740/eas.soc.2016.V8-05>

Hale, T., Angrist, N., Goldszmidt, R., Kira, B., Petherick, A., Phillips, T., Webster, S., Cameron-Blake, E., Hallas, L., Majumdar, S., & Tatlow, H. (2021). A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). *Nature Human Behaviour*, 5(4), 529–538. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01079-8>

Hamermesh, D. S. (1993). *Labor demand*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Hao, L., & Naiman, D. Q. (2007). *Quantile regression*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.

Harman, J. (2021). Impact of the Covid 19 pandemic on the labor market in the Slovak Republic: Women vs. Men. *Ekonomické Rozhl'ady – Economic Review*, 50(4), 396–409. <https://doi.org/10.53465/er.2644-7185.2021.4.396-409>

Hart, R. (2004). *The economics of overtime working*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

He, X. (2017). Resampling methods. *Handbook of quantile regression* (pp. 7-19). New York: Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9781315120256>

He, X., & Hu, F. (2002). Markov chain marginal bootstrap. *Journal of the American Statistical Association*, 97(459), 783–795.
<https://doi.org/10.1198/016214502388618591>

Hill, R. C., Griffiths, W. E., & Lim, G. C. (2018). *Principles of econometrics (5th ed.)*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Huberman, M., & Minns, C. (2007). The times they are not changin': Days and hours of work in Old and New Worlds, 1870–2000. *Explorations in Economic History*, 44(4), 538–567.

Hulin, C. L. (2002). Lessons from industrial and organizational psychology. *The psychology of work: Theoretically based empirical research* (pp. 3-22). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Hunt, J. (1999). Has work-sharing worked in Germany? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 117–148. <https://doi.org/10.1162/0033553995555963>

Hupkau, C., & Petrongolo, B. (2020). Work, care and gender during the COVID-19 crisis. *Fiscal Studies*, 41(3), 623–651. <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12245>

ILO. (2004). *Overtime, Conditions of Work and Employment Programme*. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_170708.pdf (29.09.2023).

ILO. (2009). *Report of the Conference. 18th International Conference of Labour Statisticians*. ICLS/18/2008/IV/FINAL. First edition. Geneva: International Labor Office.

ILO. (2011). *Working time in the twenty-first century*. Geneva: International Labour Office.

ILO. (2018). *Ensuring decent working time for the future*. Geneva: International Labour Office.

ILO. (2019). *Guide to developing balanced working time arrangements*. Geneva: International Labour Office.

ILO. (2021). *ILO monitor: COVID-19 and the world of work (7th ed.)*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_767028.pdf, (29.09.2023).

ILO. (2023). *Mean weekly hours actually worked per employed person by sex, age and economic activity*. https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer39/?lang=en&id=HOW_TEMP_SEX_AGE_ECO_NB_A, (01.12.2023).

Ioannides, A., Oxouzi, E., & Mavroudeas, S. (2014). All work and no ... pay? Unpaid overtime in Greece: Determining factors and theoretical explanations. *Industrial Relations Journal*, 45(1), 39–55. <https://doi.org/10.1111/irj.12041>

Ji, X., Bu, N., Zheng, C., Xiao, H., Liu, C., Chen, X., & Wang, K. (2024). Stock market reaction to the COVID-19 pandemic: An event study. *Portuguese Economic Journal*, 23(1), 167–186. <https://doi.org/10.1007/s10258-022-00227-w>

Jirjahn, U. (2008). On the determinants of shift work and overtime work: Evidence from German establishment data. *British Journal of Industrial Relations*, 46(1), 133–168. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8543.2007.00669.x>

Juranek, S., Paetzold, J., Winner, H., & Zoutman, F. (2021). Labor market effects of COVID-19 in Sweden and its neighbors: Evidence from administrative data. *Kyklos*, 74(4), 512–526. <https://doi.org/10.1111/kykl.12282>

Kalwij, A., & Gregory, M. (2000). Overtime hours in Great Britain over the period 1975-1999: A panel data analysis. IZA Discussion Paper. No. 153. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.233904>

Kalwij, A. & Gregory, M. (2005). A panel data analysis of the effects of wages, standard hours and unionization on paid overtime work in Britain. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 168(1), 207–231. <https://doi.org/10.1111/j.1467-985X.2004.00344.x>

Keser, A., & Kümbül Güler, B. (2016). *Çalışma Psikolojisi*. İstanbul: Umuttepe Yayınları.

Keynes, J. M. (1930). *Economic possibilities for our grandchildren. Essays in persuasion*. New York: W.W. Norton & Co.

Kocherginsky, M., He, X., & Mu, Y. (2005). Practical confidence intervals for regression quantiles. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 14(1), 41–55. <https://doi.org/10.1198/106186005X27563>

Koenker, R. (1994). Asymptotic statistics. *Confidence intervals for regression quantiles* (pp. 349–359). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-57984-4_29

Koenker, R. (2005). *Quantile Regression*. New York: Cambridge University Press.

Koenker, R. (2008). Censored Quantile Regression Redux. *Journal of Statistical Software*, 27(6), 1–25. <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i06>

Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33–50. <https://doi.org/10.2307/1913643>

Koenker, R., & D'Orey, V. (1987). Algorithm AS 229: Computing Regression Quantiles. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*, 36(3), 383–393. <https://doi.org/10.2307/2347802>

Koenker, R., & d'Orey, V. (1994). Remark AS R92: A Remark on Algorithm AS 229: Computing Dual Regression Quantiles and Regression Rank Scores. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*, 43(2), 410–414. <https://doi.org/10.2307/2986030>

Koenker, R., & Hallock, K. F. (2001). Quantile regression. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 143–156. <https://doi.org/10.1257/jep.15.4.143>

Koenker, R., & Park, B. J. (1996). An interior point algorithm for nonlinear quantile regression. *Journal of Econometrics*, 71(1-2), 265–283. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(96\)84507-6](https://doi.org/10.1016/0304-4076(96)84507-6)

Koenker, R., & Machado, J. A. F. (1999). Goodness of fit and related inference processes for quantile regression. *Journal of the American Statistical Association*, 94(448), 1296–1310. <https://doi.org/10.1080/01621459.1999.10473882>

Kowalski, A. (2016). Censored quantile instrumental variable estimates of the price elasticity of expenditure on medical care. *Journal of Business & Economic Statistics*, 34(1), 107–117. <https://doi.org/10.1080/07350015.2015.1004072>

Krafft, C., Assaad, R., & Marouani, M. A. (2021). The impact of COVID-19 on Middle Eastern and North African labor markets: Vulnerable workers, small entrepreneurs, and farmers bear the brunt of the pandemic in Morocco and Tunisia. *Economic Research Forum Policy Brief No. 55*.

Kul Parlak, N., & Çiftçi, A. N. (2022). Crowding-out effect of the COVID-19 pandemic on the unregistered employment: Divergence in the formal–informal labor market in Turkey. *Journal of Social Policy Conferences*, 82, 93–135. <https://doi.org/10.26650/jspc.2022.82.1051110>

Lee, S., McCann, D., & Messenger, J. C. (2007). *Working time around the world: Trends in working hours, laws and policies in a global comparative perspective*. Geneva, Switzerland: International Labor Organization.

Lemieux, T., Milligan, K., Schirle, T., & Skuterud, M. (2020). Initial impacts of the COVID-19 pandemic on the Canadian labour market. *Canadian Public Policy*, 46(S1), S55–S65. <https://doi.org/10.3138/CPP.2020-049>

Lin, H. Y., & Lo, K. T. (2012). Tax incentives and charitable contributions: The evidence from censored quantile regression. *Pacific Economic Review*, 17(4), 535–558. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0106.2012.00599.x>

Long, J. S. (1997). *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Lukács, B., & Antal, M. (2022). The reduction of working time: definitions and measurement methods. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 18(1), 710–730.

Lüdemann, E., Wilke, R. A., & Zhang, X. (2006). Censored quantile regressions and the length of unemployment periods in West Germany. *Empirical Economics*, 31, 1003–1024. <https://doi.org/10.1007/s00181-006-0065-6>

Maddala, G. S. (1983). *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. New York: Cambridge University Press.

Manski, C. F. (1991). Regression. *Journal of Economic Literature*, 29(1), 34–50.

McCann, D. (2005). *Working time laws: a global perspective. Findings from the ILO's conditions of work and employment database*. Geneva: International Labour Office.

McConnell, C. R., Brue, S. L., & Macpherson, D. A. (2021). *Contemporary labor economics (12th ed.)*. New York: McGraw Hill LLC.

McDonald, J. F., & Moffitt, R. A. (1980). The Uses of Tobit Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 62(2), 318–321. <https://doi.org/10.2307/1924766>

Meekes, J., Hassink, W. H., & Kalb, G. (2023). Essential work and emergency childcare: Identifying gender differences in COVID-19 effects on labour demand and supply. *Oxford Economic Papers*, 75(2), 393–417. <https://doi.org/10.1093/oep/gpac030>

Melenberg, B., & Van Soest, A. (1996). Parametric and semi-parametric modelling of vacation expenditures. *Journal of Applied Econometrics*, 11(1), 59–76. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1255\(199601\)11:1<59::AID-JAE371>3.0.CO;2-A](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1255(199601)11:1<59::AID-JAE371>3.0.CO;2-A)

Messenger, J. (2018). Working time and the future of work. Future of Work Research Paper Series. Geneva: International Labor Office.

Milovanska-Farrington, S. (2021). The Effect of COVID-19 as an economic shock on the gender and ethnic gap in labour market outcomes. *Studies in Microeconomics*, 9(2), 227–255. <https://doi.org/10.1177/23210222211046411>

Mincer, J. (1962). Labor force participation of married women: A study of labor supply. *Aspects of labor economics* (pp. 63-105). Princeton: Princeton University Press.

Monastiriotis, V., & Laliotis, I. (2019). *Labour market vulnerability and labour market outcomes during the economic upswing*. Brussels: DG Employment, European Commission.

Montenovo, L., Jiang, X., Lozano-Rojas, F., Schmutte, I., Simon, K., Weinberg, B. A., & Wing, C. (2022). Determinants of disparities in early COVID-19 job losses. *Demography*, 59(3), 827–855. <https://doi.org/10.1215/00703370-9961471>

Neocleous, T., & Portnoy, S. (2009). Partially linear censored quantile regression. *Lifetime Data Analysis*, 15, 357–378. <https://doi.org/10.1007/s10985-009-9117-5>

Noyan Yalman, İ., Aydın Ünal, E., & Koşaroğlu, Ş. M. (2021). The effect of Covid-19 epidemic process on labor markets: An applied research. *Atatürk University Journal of Economics and Administrative Sciences* 35(3), 1125–1144. <https://doi.org/10.16951/atauniiibd.905180>

OECD. (2021). *OECD employment outlook 2021: Navigating the COVID-19 crisis and recovery*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5a700c4b-en>

OECD. (2023). *Average annual hours actually worked per worker*. <https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=ANHRS>, (01.12.2023).

Özcan, K. M., Üçdoğruk Birecikli, Ş., Ünlü, M., & Öktem Özgür, A. (2021). Economic and Demographic Determinants of Overtime in the Turkish Private Sector. *International Journal on Working Conditions*, 22, 1–19. <https://doi.org/10.25762/813y-vk56>

Pencavel, J. (2015). The productivity of working hours. *The Economic Journal*, 125(589), 2052–2076. <https://doi.org/10.1111/eoj.12166>

Peng, L., & Huang, Y. (2008). Survival Analysis With Quantile Regression Models. *Journal of the American Statistical Association*, 103(482), 637–649. <https://doi.org/10.1198/016214508000000355>

Pollmann, D., Dohmen, T., & Palm, F. (2020). Robust estimation of wage dispersion with censored data: An application to occupational earnings risk and risk attitudes. *De Economist*, 168(4), 519–540. <https://doi.org/10.1007/s10645-020-09374-x>

Portnoy, S. (2003). Censored Regression Quantiles. *Journal of the American Statistical Association*, 98(464), 1001–1012. <https://doi.org/10.1198/016214503000000954>

Portnoy, S., & Koenker, R. (1997). The Gaussian hare and the Laplacian tortoise: computability of squared-error versus absolute-error estimators. *Statistical Science*, 12(4), 279–300. <https://doi.org/10.1214/ss/1030037960>

Powell, J. L. (1984). Least absolute deviations estimation for the censored regression model. *Journal of Econometrics*, 25(3), 303–325. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(84\)90004-6](https://doi.org/10.1016/0304-4076(84)90004-6)

Powell, J. L. (1986). Censored regression quantiles. *Journal of Econometrics*, 32(1), 143–155. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90016-3](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90016-3)

Renna, F. (2006). Moonlighting and overtime: A cross-country analysis. *Journal of Labor Research*, 27(4), 575–591. <https://doi.org/10.1007/s12122-006-1021-0>

Rice, J. A. (2006). *Mathematical statistics and data analysis*. Cengage Learning.

Schmidt, C. M., & Tauchmann, H. (2011). Heterogeneity in the intergenerational transmission of alcohol consumption: A quantile regression approach. *Journal of Health Economics*, 30(1), 33–42. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2010.09.005>

Schmillen, A., & Möller, J. (2012). Distribution and determinants of lifetime unemployment. *Labour Economics*, 19(1), 33–47. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2011.06.013>

Smith, S. W. (2003). *Labour economics (2nd ed.)*. London: Routledge.

Stronge, W., & Lewis, K. (2021). *Overtime: Why We Need A Shorter Working Week*. London: Verso Books.

Soares, S., & Berg, J. (2022). The labour market fallout of COVID-19: Who endures, who doesn't and what are the implications for inequality. *International Labour Review*, 161(1), 5–28. <https://doi.org/10.1111/ilr.12214>

Sülkü, S., Coşar, K., & Tokathoğlu, Y. (2021). COVID-19 Process: Turkey experience. *Sosyoekonomi*, 29(49), 345–372. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2021.03.18>

Şahbaz Kılınç, N. (2021). Effects of Covid-19 outbreak on labor market in TR71 region. *Kırklareli University Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 10(2), 313–336. <https://doi.org/10.53306/klujeas.937763>

Tobin, J. (1958). Estimation of relationships for limited dependent variables. *Econometrica*, 26(1), 24–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1907382>

Trejo, S. J. (1993). Overtime pay, overtime hours, and labor unions. *Journal of Labor Economics*, 11(2), 253–278. <https://doi.org/10.1086/298296>

Tsai, M. C., Nitta, M., Kim, S. W., & Wang, W. (2016). Working overtime in East Asia: convergence or divergence? *Journal of Contemporary Asia*, 46(4), 700–722. <https://doi.org/10.1080/00472336.2016.1144778>

Tucker, P., & Folkard, S. (2012). *Working time, health and safety: A research synthesis paper*. Geneva: International Labour Office.

TÜİK. (2023). *İstihdam edilenlerin fiili çalışma süreleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=istihdam-issizlik-ve-ucret-108&dil=1>, (01.12.2023).

Ünlü, M., & Üçdoğruk Birecikli, Ş. (2019). Overtime in the Private Sector in Turkey: An Analyze by Tobit Model. *Romanian Economic Journal*, 74, 74–85.

Ünlü, M., Selvi, A., & Üçdoğruk Birecikli, Ş. (2019). Türkiye’de Özel Sektörde Fazla Mesai: Tobit Modelle İncelenmesi. *İzmir İktisat Dergisi*, 34(1), 125–139. <https://doi.org/10.24988/ije.2019341838>

Van der Hulst, M. (2003). Long workhours and health. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 29(3), 171–188. <https://doi.org/40967287>

Verbeek, M. (2017). *A guide to modern econometrics (5th ed.)*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Verick, S., Schmidt-klau, D., & Lee, S. (2022). Is this time really different? How the impact of the COVID-19 crisis on labour markets contrasts with that of the global financial crisis of 2008–09. *International Labour Review*, 161(1), 125–148. <https://doi.org/10.1111/ilr.12230>

Viswesvaran, C., Sinangil, H., Ones, D., & Anderson, N. (2001). Where we have been, where we are, (and where we could be). *Handbook of Industrial, Work &*

Organizational Psychology - Volume 1: Personnel Psychology (pp. 1–9). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781848608320>

Wang, H. J., & Wang, L. (2009). Locally weighted censored quantile regression. *Journal of the American Statistical Association*, 104(487), 1117–1128. <https://doi.org/10.1198/jasa.2009.tm08230>

Wang, Q., & Chen, S. (2021). Moment estimation for censored quantile regression. *Econometric Reviews*, 40(9), 815–829. <https://doi.org/10.1080/07474938.2021.1889207>

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data (2nd ed.)*. Cambridge, MA: MIT Press.

Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory Econometrics: A Modern Approach (7th ed.)*. Boston: Cengage.

Zapf, I. (2015). Individual and workplace-specific determinants of paid and unpaid overtime work in Germany. IAB-Discussion Paper. No. 15.

Zimpelmann, C., von Gaudecker, H. M., Holler, R., Janys, L., & Siflinger, B. (2021). Hours and income dynamics during the Covid-19 pandemic: The case of the Netherlands. *Labour Economics*, 73, 102055. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.102055>



EKLER

Ek Tablo 1: Çalışma Sürelerine Ait Tahmin Sonuçları

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
Ceyrek/Periyod (α)						
2018Q2	-1.3322 (1.2265)			-1.1105 (1.2943)		
2018Q3	-1.4994 (1.2484)			-0.9971 (1.2887)		
2018Q4	0.0471 (1.2512)			-1.5592 (1.2925)		
2019Q1	1.0937 (1.2695)			-0.3458 (1.2997)		
2019Q2	-0.3453 (1.2839)			-1.8439 (1.2980)		
2019Q3	0.0516 (1.3230)			-1.2089 (1.4242)		
2019Q4	-0.7494 (1.2775)			-0.3649 (1.2780)		
2020Q1	-0.0505 (1.2928)			-0.6313 (1.3691)		
2020Q2	-8.6011*** (1.3929)	-8.2187*** (1.1065)		-4.6894*** (1.5132)	-3.6746*** (1.2178)	
2020Q3	-1.6266 (1.2920)	-1.2441 (0.9765)		-0.7015 (1.3300)	0.3133 (0.9813)	
2020Q4	-2.6645** (1.2804)	-2.2821** (0.9610)		-0.4216 (1.2970)	0.5932 (0.9361)	
Katılık (α)			-0.0564*** (0.0099)			-0.0155 (0.0102)
Cinsiyet (β)						
Kadın	-5.2466*** (0.1972)	-4.7642*** (0.0670)	-4.7897*** (0.0692)	-3.3876*** (0.2009)	-2.9507*** (0.0739)	-2.9931*** (0.0723)
Cinsiyet (γ)						
2018Q2x(Kadın)	0.0695 (0.2823)			0.0391 (0.2862)		
2018Q3x(Kadın)	0.4849* (0.2880)			0.3753 (0.2892)		
2018Q4x(Kadın)	0.6586** (0.2765)			0.5029* (0.2745)		
2019Q1x(Kadın)	0.3767 (0.2759)			0.4507 (0.2762)		
2019Q2x(Kadın)	0.3189 (0.2836)			0.3461 (0.2800)		
2019Q3x(Kadın)	1.0664*** (0.2945)			0.6553** (0.3063)		
2019Q4x(Kadın)	0.8449*** (0.2741)			0.5264** (0.2666)		
2020Q1x(Kadın)	0.6013** (0.2738)			0.7223*** (0.2751)		
2020Q2x(Kadın)	1.4114*** (0.3134)	0.9290*** (0.2525)		1.0034*** (0.3235)	0.5665** (0.2640)	
2020Q3x(Kadın)	1.1755*** (0.2848)	0.6932*** (0.2161)		0.8791*** (0.2840)	0.4422** (0.2138)	
2020Q4x(Kadın)	1.0289*** (0.2759)	0.5466*** (0.2042)		0.5341* (0.2745)	0.0972 (0.2011)	
Katılıkx(Kadın)			0.0117*** (0.0022)			0.0075*** (0.0022)
Yaş (β)						
25 - 34	1.9983*** (0.3064)	1.0800*** (0.1050)	1.1054*** (0.1082)	0.9636*** (0.2902)	0.2649*** (0.1021)	0.3203*** (0.1052)
35 - 44	1.4236*** (0.3363)	0.2056* (0.1137)	0.2561** (0.1173)	0.4948 (0.3540)	-0.2139* (0.1229)	-0.1089 (0.1233)
45 - 54	0.7803** (0.3647)	-0.2202* (0.1233)	-0.1727 (0.1271)	-0.1475 (0.4216)	-0.7603*** (0.1447)	-0.6583*** (0.1432)
55 - 64	-0.3041 (0.4587)	-1.3971*** (0.1496)	-1.3412*** (0.1542)	-0.9394 (0.5796)	-1.5511*** (0.1831)	-1.4436*** (0.1891)
Yaş (γ)						
2018Q2x(25 - 34)	-0.4551 (0.4320)			-0.4654 (0.4167)		
2018Q2x(35 - 44)	-0.6999 (0.4733)			-0.5916 (0.4994)		
2018Q2x(45 - 54)	-0.4453 (0.5138)			-0.6635 (0.5832)		
2018Q2x(55 - 64)	-1.1397* (0.6374)			-0.5480 (0.8039)		
2018Q3x(25 - 34)	-2.7428*** (0.4387)			-2.2810*** (0.4266)		
2018Q3x(35 - 44)	-3.1106*** (0.4804)			-2.1252*** (0.4987)		
2018Q3x(45 - 54)	-2.8875*** (0.5245)			-2.1731*** (0.5759)		
2018Q3x(55 - 64)	-3.3140*** (0.6421)			-2.2433*** (0.8030)		
2018Q4x(25 - 34)	-0.6420 (0.4307)			-0.1216 (0.4064)		
2018Q4x(35 - 44)	-0.8160* (0.4663)			-0.0198 (0.4762)		

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
2018Q4x(45 - 54)	-1.0626** (0.5068)			0.1458 (0.5589)		
2018Q4x(55 - 64)	-0.1299 (0.6268)			0.4229 (0.7647)		
2019Q1x(25 - 34)	-0.3256 (0.4386)			-0.2447 (0.4187)		
2019Q1x(35 - 44)	-0.2227 (0.4739)			0.0346 (0.4817)		
2019Q1x(45 - 54)	-0.0557 (0.5142)			0.2678 (0.5591)		
2019Q1x(55 - 64)	0.2418 (0.6457)			0.3263 (0.7823)		
2019Q2x(25 - 34)	-0.6280 (0.4482)			-0.0463 (0.4296)		
2019Q2x(35 - 44)	-0.7157 (0.4861)			0.1999 (0.4942)		
2019Q2x(45 - 54)	-0.5301 (0.5224)			0.5881 (0.5649)		
2019Q2x(55 - 64)	-0.8714 (0.6463)			0.6305 (0.7943)		
2019Q3x(25 - 34)	-2.0079*** (0.4501)			-1.6088*** (0.4433)		
2019Q3x(35 - 44)	-2.7592*** (0.4953)			-1.6495*** (0.5196)		
2019Q3x(45 - 54)	-2.3251*** (0.5356)			-1.6663*** (0.5988)		
2019Q3x(55 - 64)	-2.4539*** (0.6500)			-1.5534* (0.8261)		
2019Q4x(25 - 34)	-0.0753 (0.4359)			-0.0148 (0.4070)		
2019Q4x(35 - 44)	-0.6111 (0.4786)			-0.0477 (0.4797)		
2019Q4x(45 - 54)	-0.0487 (0.5176)			0.2295 (0.5536)		
2019Q4x(55 - 64)	-0.5281 (0.6336)			-0.1473 (0.7537)		
2020Q1x(25 - 34)	-0.5781 (0.4366)			-0.7148* (0.4154)		
2020Q1x(35 - 44)	-1.1568** (0.4705)			-0.9551** (0.4798)		
2020Q1x(45 - 54)	-0.7559 (0.5110)			-0.7104 (0.5582)		
2020Q1x(55 - 64)	-0.7095 (0.6332)			-0.8131 (0.7577)		
2020Q2x(25 - 34)	-3.0259*** (0.5046)	-2.1075*** (0.4143)		-3.1544*** (0.5104)	-2.4557*** (0.4318)	
2020Q2x(35 - 44)	-3.4445*** (0.5464)	-2.2265*** (0.4453)		-3.8245*** (0.5721)	-3.1159*** (0.4658)	
2020Q2x(45 - 54)	-2.9979*** (0.5872)	-1.9974*** (0.4763)		-3.1448*** (0.6447)	-2.5319*** (0.5085)	
2020Q2x(55 - 64)	-4.1231*** (0.7064)	-3.0301*** (0.5574)		-3.9623*** (0.8734)	-3.3507*** (0.6782)	
2020Q3x(25 - 34)	-2.2260*** (0.4495)	-1.3076*** (0.3451)		-2.5908*** (0.4370)	-1.8921*** (0.3421)	
2020Q3x(35 - 44)	-2.7218*** (0.4939)	-1.5038*** (0.3790)		-2.8323*** (0.5061)	-2.1237*** (0.3818)	
2020Q3x(45 - 54)	-2.8538*** (0.5343)	-1.8533*** (0.4093)		-2.6757*** (0.5815)	-2.0628*** (0.4256)	
2020Q3x(55 - 64)	-4.1727*** (0.6552)	-3.0797*** (0.4910)		-3.0539*** (0.7962)	-2.4422*** (0.5756)	
2020Q4x(25 - 34)	-1.1532*** (0.4421)	-0.2348 (0.3354)		-1.4891*** (0.4237)	-0.7904** (0.3250)	
2020Q4x(35 - 44)	-1.5559*** (0.4860)	-0.3379 (0.3686)		-1.3059*** (0.4922)	-0.5973 (0.3633)	
2020Q4x(45 - 54)	-1.8242*** (0.5267)	-0.8237** (0.3994)		-1.0026* (0.5698)	-0.3897 (0.4096)	
2020Q4x(55 - 64)	-2.2981*** (0.6416)	-1.2051** (0.4727)		-1.5043* (0.7776)	-0.8926 (0.5495)	
Katılıkx(25 - 34)			-0.0192*** (0.0036)			-0.0275*** (0.0036)
Katılıkx(35 - 44)			-0.0219*** (0.0039)			-0.0333*** (0.0039)
Katılıkx(45 - 54)			-0.0245*** (0.0042)			-0.0293*** (0.0044)
Katılıkx(55 - 64)			-0.0373*** (0.0050)			-0.0378*** (0.0059)
Eğitim (β)						
İlkokul	-0.9856** (0.4609)	-1.2880*** (0.1544)	-1.2431*** (0.1583)	-2.5963*** (0.6079)	-2.7718*** (0.2123)	-2.7361*** (0.2171)
Ortaokul	-1.6959*** (0.4848)	-2.0788*** (0.1637)	-1.9888*** (0.1678)	-3.1901*** (0.6028)	-3.1981*** (0.2122)	-3.0968*** (0.2169)
Lise	-2.4680*** (0.4851)	-2.9319*** (0.1632)	-2.8480*** (0.1673)	-3.9954*** (0.6067)	-4.1431*** (0.2130)	-4.0401*** (0.2174)
Üniversite	-3.5884*** (0.5189)	-3.8286*** (0.1734)	-3.7180*** (0.1780)	-4.1444*** (0.7149)	-4.2327*** (0.2505)	-4.0391*** (0.2461)

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
YL - Doktora	-4.9152*** (0.6424)	-4.9584*** (0.2128)	-4.9094*** (0.2198)	-2.7348** (1.3059)	-2.8021*** (0.4381)	-2.4339*** (0.4026)
Eğitim (y)						
2018Q2x(İlkokul)	0.5242 (0.6308)			0.2208 (0.8608)		
2018Q2x(Ortaokul)	0.0577 (0.6679)			0.0947 (0.8550)		
2018Q2x(Lise)	0.1946 (0.6709)			-0.1519 (0.8613)		
2018Q2x(Üniversite)	0.5598 (0.7184)			0.2038 (0.9768)		
2018Q2x(YL - Doktora)	0.6569 (0.8926)			-0.0666 (1.6500)		
2018Q3x(İlkokul)	0.3427 (0.6477)			0.5278 (0.8770)		
2018Q3x(Ortaokul)	0.8964 (0.6875)			1.4133 (0.8756)		
2018Q3x(Lise)	0.1315 (0.6861)			0.3381 (0.8750)		
2018Q3x(Üniversite)	-0.1675 (0.7393)			0.4279 (0.9792)		
2018Q3x(YL - Doktora)	-0.3477 (0.9233)			0.8494 (1.5741)		
2018Q4x(İlkokul)	-0.5641 (0.6442)			0.3028 (0.8643)		
2018Q4x(Ortaokul)	-0.5826 (0.6795)			0.6075 (0.8588)		
2018Q4x(Lise)	-1.1547* (0.6785)			0.2357 (0.8624)		
2018Q4x(Üniversite)	-0.6539 (0.7224)			0.6316 (0.9696)		
2018Q4x(YL - Doktora)	-0.1774 (0.8880)			0.9541 (1.5943)		
2019Q1x(İlkokul)	-1.1256* (0.6429)			-0.6141 (0.8777)		
2019Q1x(Ortaokul)	-0.9305 (0.6814)			-0.5219 (0.8756)		
2019Q1x(Lise)	-1.2286* (0.6765)			-0.4846 (0.8721)		
2019Q1x(Üniversite)	-0.4033 (0.7236)			0.0240 (0.9838)		
2019Q1x(YL - Doktora)	-0.2040 (0.8891)			0.3393 (1.5666)		
2019Q2x(İlkokul)	-0.7454 (0.6454)			-0.5721 (0.8360)		
2019Q2x(Ortaokul)	-0.6959 (0.6827)			0.0133 (0.8332)		
2019Q2x(Lise)	-1.0325 (0.6799)			-0.3995 (0.8330)		
2019Q2x(Üniversite)	-0.6062 (0.7250)			0.1319 (0.9403)		
2019Q2x(YL - Doktora)	-0.1737 (0.9226)			0.8509 (1.5543)		
2019Q3x(İlkokul)	0.1928 (0.6630)			-0.2346 (0.9125)		
2019Q3x(Ortaokul)	0.3829 (0.6993)			0.5884 (0.9044)		
2019Q3x(Lise)	0.3788 (0.7001)			0.5259 (0.9066)		
2019Q3x(Üniversite)	0.3984 (0.7474)			0.5832 (1.0074)		
2019Q3x(YL - Doktora)	-0.2489 (0.9476)			1.4940 (1.6636)		
2019Q4x(İlkokul)	-0.4456 (0.6642)			-0.4961 (0.8641)		
2019Q4x(Ortaokul)	-1.0237 (0.6968)			-0.5427 (0.8559)		
2019Q4x(Lise)	-0.5664 (0.6974)			-0.2285 (0.8599)		
2019Q4x(Üniversite)	-0.3214 (0.7353)			-0.0117 (0.9507)		
2019Q4x(YL - Doktora)	-0.0584 (0.8899)			1.3749 (1.4953)		
2020Q1x(İlkokul)	-1.7707** (0.6879)			-1.2315 (0.9348)		
2020Q1x(Ortaokul)	-2.3977*** (0.7259)			-1.6188* (0.9341)		
2020Q1x(Lise)	-1.9351*** (0.7211)			-1.3631 (0.9325)		
2020Q1x(Üniversite)	-1.8548** (0.7611)			-2.0014* (1.0316)		
2020Q1x(YL - Doktora)	-1.1483 (0.9028)			-2.9539* (1.5818)		
2020Q2x(İlkokul)	0.3451 (0.7202)	0.6474 (0.5743)		-0.6284 (1.0509)	-0.4530 (0.8827)	

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
2020Q2x(Ortaokul)	-0.0637 (0.7674)	0.3192 (0.6168)		-0.8606 (1.0549)	-0.8525 (0.8908)	
2020Q2x(Lise)	-0.8237 (0.7625)	-0.3598 (0.6102)		-1.8141* (1.0459)	-1.6664* (0.8777)	
2020Q2x(Üniversite)	-0.9219 (0.8113)	-0.6817 (0.6471)		-2.2401** (1.1296)	-2.1518** (0.9093)	
2020Q2x(YL - Doktora)	1.5525 (1.0160)	1.5958* (0.8151)		-2.4458 (1.6308)	-2.3785** (1.0700)	
2020Q3x(İlkokul)	-1.1726* (0.6939)	-0.8703 (0.5410)		-1.2834 (0.9230)	-1.1080 (0.7260)	
2020Q3x(Ortaokul)	-1.0613 (0.7270)	-0.6785 (0.5658)		-0.9940 (0.9215)	-0.9859 (0.7282)	
2020Q3x(Lise)	-1.4111* (0.7249)	-0.9472* (0.5627)		-1.6237* (0.9206)	-1.4760** (0.7240)	
2020Q3x(Üniversite)	-2.1776*** (0.7683)	-1.9373*** (0.5923)		-2.5029** (1.0212)	-2.4146*** (0.7707)	
2020Q3x(YL - Doktora)	-1.0256 (0.9353)	-0.9824 (0.7120)		-2.4264 (1.5979)	-2.3591** (1.0192)	
2020Q4x(İlkokul)	-1.6205** (0.6878)	-1.3182** (0.5332)		-1.5363* (0.9051)	-1.3608* (0.7031)	
2020Q4x(Ortaokul)	-1.8858*** (0.7190)	-1.5029*** (0.5555)		-1.2814 (0.9013)	-1.2734* (0.7025)	
2020Q4x(Lise)	-1.9336*** (0.7181)	-1.4697*** (0.5538)		-1.5077* (0.9037)	-1.3600* (0.7025)	
2020Q4x(Üniversite)	-2.4889*** (0.7612)	-2.2487*** (0.5831)		-1.9900** (0.9957)	-1.9017*** (0.7366)	
2020Q4x(YL - Doktora)	-0.5475 (0.9302)	-0.5043 (0.7054)		-0.1330 (1.5509)	-0.0656 (0.9440)	
Katılıkx(İlkokul)			-0.0109** (0.0054)			-0.0163** (0.0075)
Katılıkx(Ortaokul)			-0.0140** (0.0057)			-0.0206*** (0.0075)
Katılıkx(Lise)			-0.0173*** (0.0056)			-0.0268*** (0.0075)
Katılıkx(Üniversite)			-0.0288*** (0.0059)			-0.0412*** (0.0078)
Katılıkx(YL - Doktora)			-0.0029 (0.0073)			-0.0428*** (0.0097)
Medeni durum (β)						
Evli	-0.2434 (0.2183)	-0.2395*** (0.0740)	-0.2314*** (0.0765)	0.3190 (0.2273)	0.0835 (0.0826)	0.1215 (0.0803)
Medeni durum (γ)						
2018Q2x(Evli)	0.1243 (0.3110)			-0.0819 (0.3223)		
2018Q3x(Evli)	0.4110 (0.3223)			-0.1592 (0.3238)		
2018Q4x(Evli)	0.2619 (0.3028)			-0.0931 (0.3039)		
2019Q1x(Evli)	-0.4280 (0.3050)			-0.5653* (0.3088)		
2019Q2x(Evli)	-0.0495 (0.3154)			-0.3797 (0.3163)		
2019Q3x(Evli)	-0.1072 (0.3259)			-0.0196 (0.3322)		
2019Q4x(Evli)	-0.0439 (0.3048)			0.1238 (0.3038)		
2020Q1x(Evli)	-0.0121 (0.3015)			-0.5818* (0.3073)		
2020Q2x(Evli)	-0.5043 (0.3447)	-0.5081* (0.2767)		-0.4415 (0.3520)	-0.2060 (0.2810)	
2020Q3x(Evli)	-0.4030 (0.3205)	-0.4068* (0.2459)		-0.5730* (0.3280)	-0.3375 (0.2503)	
2020Q4x(Evli)	-0.4106 (0.3135)	-0.4144* (0.2368)		-0.6153** (0.3135)	-0.3798 (0.2311)	
Katılıkx(Evli)			-0.0073*** (0.0025)			-0.0068*** (0.0025)
İşteki durum (β)						
Ücretli, maaşlı, yevmiyeli	5.3828*** (0.5130)	5.5993*** (0.1721)	5.5705*** (0.1768)			
İşveren	9.0967*** (0.6340)	10.0339*** (0.2162)	10.0298*** (0.2225)			
Kendi hesabına	2.3520*** (0.4764)	3.6357*** (0.1593)	3.6333*** (0.1637)			
İşteki durum (γ)						
2018Q2x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	0.7641 (0.7111)					
2018Q2x(İşveren)	1.1208 (0.8912)					
2018Q2x(Kendi hesabına)	1.4202** (0.6609)					
2018Q3x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	1.3011* (0.7106)					
2018Q3x(İşveren)	1.6463* (0.9131)					

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
2018Q3x(Kendi hesabına)	1.9571*** (0.6612)					
2018Q4x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	0.0173 (0.7301)					
2018Q4x(İşveren)	0.0979 (0.8906)					
2018Q4x(Kendi hesabına)	0.8423 (0.6792)					
2019Q1x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	-0.2680 (0.7487)					
2019Q1x(İşveren)	0.0595 (0.9189)					
2019Q1x(Kendi hesabına)	0.5252 (0.6822)					
2019Q2x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	-0.4455 (0.7296)					
2019Q2x(İşveren)	1.0521 (0.9225)					
2019Q2x(Kendi hesabına)	1.3701** (0.6781)					
2019Q3x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	-0.2003 (0.7149)					
2019Q3x(İşveren)	1.0701 (0.9136)					
2019Q3x(Kendi hesabına)	2.6077*** (0.6664)					
2019Q4x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	-0.1118 (0.7233)					
2019Q4x(İşveren)	1.4450 (0.8924)					
2019Q4x(Kendi hesabına)	1.5222** (0.6727)					
2020Q1x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	0.1119 (0.7290)					
2020Q1x(İşveren)	1.1529 (0.9062)					
2020Q1x(Kendi hesabına)	0.9909 (0.6766)					
2020Q2x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	2.3830*** (0.7603)	2.1665*** (0.5867)				
2020Q2x(İşveren)	0.5938 (0.9856)	-0.3434 (0.7847)				
2020Q2x(Kendi hesabına)	2.2976*** (0.6903)	1.0139* (0.5241)				
2020Q3x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	0.1365 (0.7086)	-0.0800 (0.5180)				
2020Q3x(İşveren)	1.1375 (0.8957)	0.2004 (0.6684)				
2020Q3x(Kendi hesabına)	3.2734*** (0.6651)	1.9897*** (0.4905)				
2020Q4x(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)	0.9417 (0.7339)	0.7252 (0.5521)				
2020Q4x(İşveren)	1.2950 (0.9234)	0.3579 (0.7050)				
2020Q4x(Kendi hesabına)	2.3598*** (0.6863)	1.0761** (0.5189)				
Katılıklıx(Ücretli, maaşlı, yevmiyeli)			0.0149*** (0.0055)			
Katılıklıx(İşveren)			0.0022 (0.0071)			
Katılıklıx(Kendi hesabına)			0.0198*** (0.0051)			
Sektör (β)						
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	-5.7086*** (0.7850)	-1.3357*** (0.2586)	-1.3152*** (0.2656)	-0.6289 (1.0635)	4.7587*** (0.3522)	4.8130*** (0.3613)
Madencilik ve taşocakçılığı	-1.3930 (0.9132)	-0.2091 (0.3193)	-0.1909 (0.3310)	2.3203** (0.9884)	3.3621*** (0.3283)	3.4373*** (0.3392)
İmalat Sanayi	-0.4874 (0.5539)	-0.0664 (0.1845)	-0.0585 (0.1898)	1.7386*** (0.5990)	2.2982*** (0.2037)	2.3063*** (0.2090)
Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo	-2.0607** (0.6869)	0.1458 (0.3049)	0.1482 (0.3129)	-0.2236 (0.7436)	1.8603*** (0.2739)	1.8373*** (0.2819)
İnşaat ve bayındırlık işleri	-1.2749** (0.6164)	-1.6107*** (0.2076)	-1.5596*** (0.2130)	5.0220*** (0.6803)	4.5520*** (0.2308)	4.6032*** (0.2369)
Toptan ve perakende ticaret	1.0960** (0.5531)	1.7106*** (0.1843)	1.7672*** (0.1895)	2.3257*** (0.6051)	2.9050*** (0.2042)	2.9832*** (0.2098)
Ulaştırma ve depolama	-2.0974*** (0.6862)	-0.4697** (0.2260)	-0.4307* (0.2332)	1.8777*** (0.7170)	3.0384*** (0.2450)	3.1210*** (0.2526)
Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle	4.1820*** (0.6576)	5.0893*** (0.2133)	5.1692*** (0.2191)	4.4422*** (0.6882)	5.9242*** (0.2307)	6.0363*** (0.2365)
Bilgi ve iletişim	0.5402 (1.0284)	-0.6286* (0.3272)	-0.6707** (0.3397)	1.8409** (0.9392)	1.9813*** (0.3082)	2.0583*** (0.3200)
Finans ve sigorta faaliyetleri	-4.0161*** (0.7356)	-3.5849*** (0.2484)	-3.5980*** (0.2581)	-0.8513 (0.7880)	-0.2087 (0.2759)	-0.1108 (0.2793)
Gayrimenkul faaliyetleri	-0.1811 (0.9273)	-0.1408 (0.3158)	-0.1455 (0.3264)	-0.0649 (1.0582)	0.6254* (0.3539)	0.6284* (0.3627)

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	-2.3575*** (0.6274)	-1.8651*** (0.2131)	-1.8715*** (0.2196)	0.8047 (0.7006)	0.8170*** (0.2328)	0.8650*** (0.2393)
İdari ve destek hizmet faaliyetleri	-5.4081*** (0.6045)	-4.6084*** (0.2236)	-4.6761*** (0.2301)	-1.8717*** (0.6314)	-0.2119 (0.2355)	-0.2615 (0.2412)
Kamu yönetimi ve savunma	-4.5899*** (0.5810)	-3.4111*** (0.1911)	-3.4599*** (0.1969)	-0.2998 (0.6834)	0.5076** (0.2167)	0.5325** (0.2212)
Eğitim hizmetleri	-7.8391*** (0.6002)	-7.1877*** (0.1962)	-7.0754*** (0.2021)	-3.5601*** (0.6564)	-3.5610*** (0.2110)	-3.4817*** (0.2158)
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet	5.2407*** (0.6911)	4.7389*** (0.2248)	4.7201*** (0.2316)	6.2741*** (0.6897)	5.7003*** (0.2311)	5.6980*** (0.2374)
Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo	-5.4136*** (1.5200)	-3.5929*** (0.4861)	-3.7181*** (0.4985)	-0.8529 (1.7647)	-0.6196 (0.5213)	-0.5872 (0.5431)
Sektör (γ)						
2018Q2x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	4.6299*** (1.0537)			5.0929*** (1.4202)		
2018Q2x(Madencilik ve taşocakçılığı)	0.7947 (1.2657)			0.4433 (1.3381)		
2018Q2x(İmalat Sanayi)	-0.2350 (0.7616)			-0.0901 (0.8391)		
2018Q2x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	1.6326 (1.2187)			1.4562 (1.0856)		
2018Q2x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	0.3603 (0.8406)			-0.4130 (0.9418)		
2018Q2x(Toptan ve perakende ticaret)	0.5987 (0.7620)			0.5026 (0.8438)		
2018Q2x(Ulaştırma ve depolama)	1.8780* (0.9606)			1.2249 (1.0354)		
2018Q2x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	0.6211 (0.9046)			1.6376* (0.9664)		
2018Q2x(Bilgi ve iletişim)	-1.3144 (1.3559)			-0.1017 (1.2512)		
2018Q2x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	0.0770 (1.0335)			0.1353 (1.1012)		
2018Q2x(Gayrimenkul faaliyetleri)	0.5912 (1.3121)			0.4429 (1.4673)		
2018Q2x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	-0.4252 (0.8873)			-1.2982 (0.9854)		
2018Q2x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	-0.5583 (0.9177)			0.8196 (0.9603)		
2018Q2x(Kamu yönetimi ve savunma)	0.7150 (0.7999)			-0.1083 (0.9194)		
2018Q2x(Eğitim hizmetleri)	-0.4554 (0.8243)			-1.2210 (0.9001)		
2018Q2x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	0.0049 (0.9491)			-0.5296 (0.9667)		
2018Q2x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	6.2028*** (2.1579)			2.8091 (2.4346)		
2018Q3x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	6.4842*** (1.0819)			6.3620*** (1.4745)		
2018Q3x(Madencilik ve taşocakçılığı)	1.3938 (1.3256)			0.5111 (1.3708)		
2018Q3x(İmalat Sanayi)	1.0496 (0.7741)			0.4094 (0.8219)		
2018Q3x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	4.2523*** (1.3106)			1.3157 (1.0545)		
2018Q3x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	1.0286 (0.8517)			-0.8962 (0.9277)		
2018Q3x(Toptan ve perakende ticaret)	0.8767 (0.7713)			0.3322 (0.8313)		
2018Q3x(Ulaştırma ve depolama)	2.7866*** (0.9679)			1.5111 (1.0134)		
2018Q3x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	1.7941** (0.8975)			1.3616 (0.9371)		
2018Q3x(Bilgi ve iletişim)	-1.2508 (1.4381)			-1.2469 (1.2545)		
2018Q3x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	0.4416 (1.0627)			1.1752 (1.1332)		
2018Q3x(Gayrimenkul faaliyetleri)	-1.0451 (1.3139)			-0.2781 (1.3881)		
2018Q3x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	0.9945 (0.8928)			-0.2326 (0.9659)		
2018Q3x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	0.5398 (0.9172)			0.8833 (0.9406)		
2018Q3x(Kamu yönetimi ve savunma)	1.6461** (0.8145)			0.5355 (0.9026)		
2018Q3x(Eğitim hizmetleri)	1.7755** (0.8436)			-0.2572 (0.8823)		
2018Q3x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	-0.3783 (0.9502)			-1.0462 (0.9460)		
2018Q3x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	-0.1689 (2.0458)			-2.9352 (2.2549)		
2018Q4x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	4.0878*** (1.0799)			5.7869*** (1.4462)		
2018Q4x(Madencilik ve taşocakçılığı)	3.3263** (1.3524)			3.0357** (1.4019)		

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
2018Q4x(İmalat Sanayi)	1.0304 (0.7604)			0.9999 (0.8213)		
2018Q4x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	3.8568*** (1.2566)			3.2664*** (1.1705)		
2018Q4x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	-0.2601 (0.8563)			-0.0465 (0.9400)		
2018Q4x(Toptan ve perakende ticaret)	1.1325 (0.7615)			1.0069 (0.8285)		
2018Q4x(Ulaştırma ve depolama)	2.2486** (0.9350)			2.0282** (0.9886)		
2018Q4x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	0.7281 (0.8969)			1.3503 (0.9445)		
2018Q4x(Bilgi ve iletişim)	-0.8566 (1.5282)			0.7927 (1.3633)		
2018Q4x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	1.2687 (0.9906)			1.1953 (1.0622)		
2018Q4x(Gayrimenkul faaliyetleri)	0.1975 (1.2869)			1.0780 (1.4085)		
2018Q4x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	1.0749 (0.8748)			0.1839 (0.9608)		
2018Q4x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	1.1546 (0.8893)			2.0860** (0.9269)		
2018Q4x(Kamu yönetimi ve savunma)	1.2595 (0.7876)			1.1772 (0.8939)		
2018Q4x(Eğitim hizmetleri)	1.3651* (0.8126)			0.9413 (0.8741)		
2018Q4x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	-0.4333 (0.9454)			-0.2188 (0.9484)		
2018Q4x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	0.4266 (2.0178)			-0.6195 (2.1454)		
2019Q1x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	2.2895** (1.1385)			2.6036 (1.6037)		
2019Q1x(Madencilik ve taşocakçılığı)	2.4919* (1.4940)			3.4270** (1.5792)		
2019Q1x(İmalat Sanayi)	0.0414 (0.7715)			0.6771 (0.8417)		
2019Q1x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	0.8390 (1.2124)			2.2623** (1.0608)		
2019Q1x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	-2.0484** (0.8799)			-1.3044 (0.9671)		
2019Q1x(Toptan ve perakende ticaret)	-0.1457 (0.7734)			0.5606 (0.8461)		
2019Q1x(Ulaştırma ve depolama)	0.3195 (0.9564)			0.2084 (1.0081)		
2019Q1x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	-0.0041 (0.9157)			0.7370 (0.9645)		
2019Q1x(Bilgi ve iletişim)	-1.4188 (1.3924)			-0.1716 (1.3296)		
2019Q1x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	0.7707 (1.0117)			1.2811 (1.0507)		
2019Q1x(Gayrimenkul faaliyetleri)	-0.0669 (1.3159)			0.7746 (1.5225)		
2019Q1x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	0.2738 (0.8722)			0.4043 (0.9583)		
2019Q1x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	0.4747 (0.8929)			1.9070** (0.9338)		
2019Q1x(Kamu yönetimi ve savunma)	0.5160 (0.8044)			1.0967 (0.9185)		
2019Q1x(Eğitim hizmetleri)	-0.1520 (0.8273)			0.3678 (0.8971)		
2019Q1x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	-0.9203 (0.9593)			-0.4590 (0.9637)		
2019Q1x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	1.2403 (2.0763)			-0.7898 (2.1670)		
2019Q2x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	5.1815*** (1.0912)			4.9513*** (1.4735)		
2019Q2x(Madencilik ve taşocakçılığı)	0.6087 (1.3215)			0.7604 (1.3402)		
2019Q2x(İmalat Sanayi)	0.5927 (0.7944)			1.1296 (0.8642)		
2019Q2x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	2.2183* (1.2650)			2.8815*** (1.0665)		
2019Q2x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	0.1256 (0.8821)			-0.2559 (0.9816)		
2019Q2x(Toptan ve perakende ticaret)	1.0202 (0.7961)			1.0773 (0.8726)		
2019Q2x(Ulaştırma ve depolama)	2.3870** (0.9688)			1.7741* (1.0144)		
2019Q2x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	1.7567* (0.9219)			2.8953*** (0.9756)		
2019Q2x(Bilgi ve iletişim)	-1.7117 (1.4594)			1.4145 (1.3851)		
2019Q2x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	-0.1775 (1.1378)			0.8663 (1.1672)		
2019Q2x(Gayrimenkul faaliyetleri)	0.4179 (1.3706)			1.3252 (1.5093)		

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
2019Q2x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	0.5657 (0.9216)			0.6165 (1.0074)		
2019Q2x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	1.1921 (0.9179)			2.4981*** (0.9545)		
2019Q2x(Kamu yönetimi ve savunma)	2.0160** (0.8280)			2.0967** (0.9353)		
2019Q2x(Eğitim hizmetleri)	0.8464 (0.8442)			0.4517 (0.9064)		
2019Q2x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	-0.4131 (0.9620)			-0.2175 (0.9757)		
2019Q2x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	0.6963 (2.1553)			-0.6641 (2.4176)		
2019Q3x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	7.4845*** (1.1305)			7.9335*** (1.5022)		
2019Q3x(Madencilik ve taşocakçılığı)	0.8202 (1.3863)			0.7687 (1.4358)		
2019Q3x(İmalat Sanayi)	0.5372 (0.8340)			0.8848 (0.9414)		
2019Q3x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	2.2319* (1.2761)			2.8379** (1.1998)		
2019Q3x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	-0.4268 (0.9369)			-1.0641 (1.0625)		
2019Q3x(Toptan ve perakende ticaret)	1.4524* (0.8290)			1.3308 (0.9461)		
2019Q3x(Ulaştırma ve depolama)	2.3500** (1.0151)			2.6944** (1.1170)		
2019Q3x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	2.1856** (0.9517)			2.8573*** (1.0455)		
2019Q3x(Bilgi ve iletişim)	-2.0414 (1.4686)			1.3192 (1.4762)		
2019Q3x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	0.1912 (1.1498)			1.3943 (1.2043)		
2019Q3x(Gayrimenkul faaliyetleri)	-0.1450 (1.4573)			0.6430 (1.6571)		
2019Q3x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	0.8517 (0.9501)			0.7746 (1.0857)		
2019Q3x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	1.3176 (0.9640)			2.1184** (1.0407)		
2019Q3x(Kamu yönetimi ve savunma)	1.6664* (0.8728)			1.6224 (1.0067)		
2019Q3x(Eğitim hizmetleri)	1.9665** (0.9207)			0.7744 (0.9946)		
2019Q3x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	-0.2562 (1.0122)			-0.3141 (1.0473)		
2019Q3x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	2.8659 (2.0745)			2.7825 (2.3535)		
2019Q4x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	3.2331*** (1.0744)			4.7857*** (1.4071)		
2019Q4x(Madencilik ve taşocakçılığı)	1.2527 (1.2243)			1.1910 (1.3225)		
2019Q4x(İmalat Sanayi)	0.6821 (0.7661)			0.5036 (0.8219)		
2019Q4x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	1.9345 (1.2256)			2.3934** (1.0898)		
2019Q4x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	-1.0373 (0.8626)			-0.1095 (0.9422)		
2019Q4x(Toptan ve perakende ticaret)	0.3003 (0.7601)			0.1426 (0.8235)		
2019Q4x(Ulaştırma ve depolama)	1.4221 (0.9440)			0.9445 (0.9923)		
2019Q4x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	0.8952 (0.8939)			0.9658 (0.9353)		
2019Q4x(Bilgi ve iletişim)	-1.0680 (1.3318)			0.0359 (1.2514)		
2019Q4x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	0.9298 (0.9695)			1.5829 (1.0361)		
2019Q4x(Gayrimenkul faaliyetleri)	-0.1707 (1.2495)			0.9451 (1.3987)		
2019Q4x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	0.4933 (0.8746)			0.1839 (0.9477)		
2019Q4x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	1.1106 (0.8956)			1.8467** (0.9224)		
2019Q4x(Kamu yönetimi ve savunma)	1.2068 (0.7912)			0.9842 (0.8895)		
2019Q4x(Eğitim hizmetleri)	0.5600 (0.8160)			0.1985 (0.8672)		
2019Q4x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	-0.8008 (0.9551)			-0.9223 (0.9526)		
2019Q4x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	1.4431 (2.0305)			0.9591 (2.1581)		
2020Q1x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	2.0823* (1.1124)			3.1805** (1.5034)		
2020Q1x(Madencilik ve taşocakçılığı)	0.1885 (1.2397)			-0.2828 (1.3063)		
2020Q1x(İmalat Sanayi)	0.3542 (0.7907)			0.4871 (0.8549)		

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)	
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2C)
2020Q1x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	2.8144** (1.2924)			2.3451** (1.0867)	
2020Q1x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	-2.2032** (0.9013)			-1.3704 (0.9842)	
2020Q1x(Toptan ve perakende ticaret)	0.2241 (0.7903)			-0.1122 (0.8565)	
2020Q1x(Ulaştırma ve depolama)	1.5378 (0.9525)			0.8316 (1.0005)	
2020Q1x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	-0.1908 (0.9390)			-0.2371 (0.9838)	
2020Q1x(Bilgi ve iletişim)	-0.4549 (1.3357)			-0.1057 (1.2625)	
2020Q1x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	0.8106 (0.9950)			0.3067 (1.0517)	
2020Q1x(Gayrimenkul faaliyetleri)	0.4809 (1.2905)			0.6337 (1.5165)	
2020Q1x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	0.4423 (0.8918)			-0.4083 (0.9678)	
2020Q1x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	1.5231* (0.9089)			2.3310** (0.9446)	
2020Q1x(Kamu yönetimi ve savunma)	1.7220** (0.8167)			0.8449 (0.9191)	
2020Q1x(Eğitim hizmetleri)	0.4700 (0.8426)			-0.0073 (0.9013)	
2020Q1x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	-0.8235 (0.9624)			-0.8858 (0.9697)	
2020Q1x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	3.4927 (2.1728)			-0.0462 (2.3037)	
2020Q2x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	9.4809*** (1.1976)	5.1080*** (0.9403)		8.5597*** (1.5961)	3.1721** (1.2406)
2020Q2x(Madencilik ve taşocakçılığı)	4.2060*** (1.4658)	3.0222** (1.1898)		1.8498 (1.5348)	0.8080 (1.2186)
2020Q2x(İmalat Sanayi)	1.3004 (0.9043)	0.8793 (0.7381)		0.2768 (0.9979)	-0.2828 (0.8233)
2020Q2x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	3.0279** (1.3643)	0.8213 (1.0948)		3.6973*** (1.3359)	1.6133 (1.1425)
2020Q2x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	0.1140 (0.9988)	0.4497 (0.8125)		-2.7849** (1.1201)	-2.3150** (0.9187)
2020Q2x(Toptan ve perakende ticaret)	-0.4385 (0.9062)	-1.0531 (0.7408)		-1.8795* (1.0115)	-2.4589*** (0.8354)
2020Q2x(Ulaştırma ve depolama)	1.6703 (1.1073)	0.0427 (0.8976)		-0.1243 (1.1811)	-1.2850 (0.9695)
2020Q2x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	-1.3570 (1.1705)	-2.2643** (0.9912)		-3.2260*** (1.2319)	-4.7080*** (1.0470)
2020Q2x(Bilgi ve iletişim)	1.0275 (1.5096)	2.1963* (1.1521)		-1.1089 (1.4224)	-1.2493 (1.1113)
2020Q2x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	2.8303** (1.1852)	2.3991** (0.9617)		1.0809 (1.2686)	0.4383 (1.0313)
2020Q2x(Gayrimenkul faaliyetleri)	0.1894 (1.4596)	0.1491 (1.1701)		0.3510 (1.6181)	-0.3393 (1.2735)
2020Q2x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	2.0584** (1.0278)	1.5659* (0.8411)		-0.6822 (1.1257)	-0.6945 (0.9108)
2020Q2x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	3.5860*** (1.0511)	2.7863*** (0.8881)		2.5654** (1.1087)	0.9057 (0.9408)
2020Q2x(Kamu yönetimi ve savunma)	4.2485*** (0.9491)	3.0698*** (0.7741)		1.8891* (1.0634)	1.0817 (0.8427)
2020Q2x(Eğitim hizmetleri)	-3.7408*** (0.9868)	-4.3922*** (0.8072)		-2.4591** (1.0650)	-2.4583*** (0.8644)
2020Q2x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	2.7890*** (1.0564)	3.2908*** (0.8297)		1.0445 (1.0986)	1.6183* (0.8854)
2020Q2x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	6.7324** (2.7688)	4.9117** (2.3640)		0.7818 (2.9603)	0.5484 (2.4320)
2020Q3x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	9.5104*** (1.0880)	5.1374*** (0.7962)		10.2704*** (1.4140)	4.8828*** (0.9958)
2020Q3x(Madencilik ve taşocakçılığı)	2.6999** (1.3163)	1.5161 (1.0000)		1.3836 (1.3806)	0.3418 (1.0178)
2020Q3x(İmalat Sanayi)	1.0978 (0.7935)	0.6768 (0.5972)		0.5178 (0.8432)	-0.0418 (0.6271)
2020Q3x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	3.6805*** (1.2514)	1.4740 (0.9505)		2.9757*** (1.1374)	0.8917 (0.9027)
2020Q3x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	0.5896 (0.8790)	0.9254 (0.6599)		-0.8936 (0.9587)	-0.4237 (0.7135)
2020Q3x(Toptan ve perakende ticaret)	1.1006 (0.7953)	0.4860 (0.6002)		0.1283 (0.8541)	-0.4510 (0.6360)
2020Q3x(Ulaştırma ve depolama)	2.8690*** (0.9953)	1.2413 (0.7552)		1.2698 (1.0247)	0.1091 (0.7715)
2020Q3x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	1.6301* (0.9442)	0.7228 (0.7101)		1.2333 (0.9842)	-0.2487 (0.7402)
2020Q3x(Bilgi ve iletişim)	1.0473 (1.3631)	2.2161** (0.9523)		0.3500 (1.2759)	0.2096 (0.9165)
2020Q3x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	2.7979*** (1.0266)	2.3667*** (0.7577)		1.9063* (1.0653)	1.2637* (0.7677)
2020Q3x(Gayrimenkul faaliyetleri)	0.4642 (1.3496)	0.4239 (1.0298)		1.3297 (1.4278)	0.6394 (1.0213)
2020Q3x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	1.4468 (0.8961)	0.9544 (0.6741)		0.0348 (0.9552)	0.0225 (0.6894)

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
2020Q3x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	1.7014* (0.9409)	0.9017 (0.7546)		1.8126* (0.9668)	0.1528 (0.7687)	
2020Q3x(Kamu yönetimi ve savunma)	3.6434*** (0.8319)	2.4647*** (0.6251)		1.8689** (0.9215)	1.0615 (0.6547)	
2020Q3x(Eğitim hizmetleri)	0.7388 (0.8790)	0.0874 (0.6713)		0.2681 (0.9216)	0.2690 (0.6801)	
2020Q3x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	2.0781** (0.9624)	2.5799*** (0.7063)		0.9815 (0.9608)	1.5553** (0.7074)	
2020Q3x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	3.2802 (2.2344)	1.4596 (1.7078)		1.2480 (2.3004)	1.0146 (1.5643)	
2020Q4x(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)	7.3120*** (1.0727)	2.9391*** (0.7752)		6.3866*** (1.3936)	0.9989 (0.9666)	
2020Q4x(Madencilik ve taşocakçılığı)	1.4863 (1.3113)	0.3025 (0.9935)		0.9131 (1.3231)	-0.1287 (0.9384)	
2020Q4x(İmalat Sanayi)	1.3968* (0.7670)	0.9758* (0.5616)		0.7588 (0.8140)	0.1992 (0.5874)	
2020Q4x(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)	1.7525 (1.2322)	-0.4540 (0.9251)		1.7167* (1.0286)	-0.3672 (0.7612)	
2020Q4x(İnşaat ve bayındırlık işleri)	0.3979 (0.8580)	0.7337 (0.6317)		-0.4141 (0.9336)	0.0558 (0.6794)	
2020Q4x(Toptan ve perakende ticaret)	0.6464 (0.7647)	0.0318 (0.5591)		-0.5153 (0.8214)	-1.0946* (0.5915)	
2020Q4x(Ulaştırma ve depolama)	1.7270* (0.9578)	0.0993 (0.7052)		0.7507 (0.9967)	-0.4100 (0.7340)	
2020Q4x(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)	-0.3491 (0.9320)	-1.2564* (0.6938)		-0.8646 (0.9695)	-2.3467*** (0.7205)	
2020Q4x(Bilgi ve iletişim)	0.2452 (1.3553)	1.4140 (0.9411)		0.0320 (1.2401)	-0.1084 (0.8661)	
2020Q4x(Finans ve sigorta faaliyetleri)	2.0678** (1.0151)	1.6366** (0.7421)		1.8059* (1.0649)	1.1633 (0.7673)	
2020Q4x(Gayrimenkul faaliyetleri)	1.6082 (1.2979)	1.5680 (0.9611)		1.9214 (1.4416)	1.2311 (1.0405)	
2020Q4x(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)	1.2825 (0.8809)	0.7901 (0.6538)		-0.5992 (0.9382)	-0.6115 (0.6656)	
2020Q4x(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)	1.7058* (0.9277)	0.9061 (0.7382)		1.3501 (0.9749)	-0.3096 (0.7789)	
2020Q4x(Kamu yönetimi ve savunma)	1.8280** (0.8002)	0.6493 (0.5823)		0.7346 (0.8862)	-0.0728 (0.6041)	
2020Q4x(Eğitim hizmetleri)	-1.3908* (0.8209)	-2.0422*** (0.5931)		-1.8975** (0.8716)	-1.8966*** (0.6107)	
2020Q4x(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)	1.0403 (0.9354)	1.5421** (0.6691)		-0.0881 (0.9299)	0.4857 (0.6648)	
2020Q4x(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)	1.8219 (2.2579)	0.0013 (1.7385)		-1.4593 (2.2402)	-1.6927 (1.4744)	
Katılıkx(Tarım, ormancılık ve balıkçılık)			0.0598*** (0.0083)			0.0454*** (0.0107)
Katılıkx(Madencilik ve taşocakçılığı)			0.0199* (0.0105)			-0.0000 (0.0106)
Katılıkx(İmalat Sanayi)			0.0121** (0.0062)			0.0012 (0.0066)
Katılıkx(Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyo)			0.0079 (0.0098)			0.0107 (0.0092)
Katılıkx(İnşaat ve bayındırlık işleri)			0.0069 (0.0069)			-0.0130* (0.0075)
Katılıkx(Toptan ve perakende ticaret)			-0.0059 (0.0062)			-0.0216*** (0.0067)
Katılıkx(Ulaştırma ve depolama)			0.0044 (0.0077)			-0.0112 (0.0081)
Katılıkx(Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetle)			-0.0128* (0.0076)			-0.0338*** (0.0080)
Katılıkx(Bilgi ve iletişim)			0.0296*** (0.0102)			-0.0062 (0.0096)
Katılıkx(Finans ve sigorta faaliyetleri)			0.0283*** (0.0083)			0.0069 (0.0085)
Katılıkx(Gayrimenkul faaliyetleri)			0.0109 (0.0104)			0.0077 (0.0112)
Katılıkx(Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler)			0.0143** (0.0071)			-0.0075 (0.0075)
Katılıkx(İdari ve destek hizmet faaliyetleri)			0.0241*** (0.0077)			0.0064 (0.0080)
Katılıkx(Kamu yönetimi ve savunma)			0.0302*** (0.0064)			0.0077 (0.0068)
Katılıkx(Eğitim hizmetleri)			-0.0339*** (0.0067)			-0.0239*** (0.0070)
Katılıkx(İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyet)			0.0340*** (0.0072)			0.0175** (0.0074)
Katılıkx(Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spo)			0.0353* (0.0183)			-0.0026 (0.0177)
Çalışan sayısı (β)						
11 - 49	-0.9465*** (0.2360)	-0.7924*** (0.0850)	-0.8633*** (0.0874)	-0.6404*** (0.2463)	-0.3779*** (0.0915)	-0.4045*** (0.0908)
50 ve üstü	-1.3869*** (0.2342)	-1.6822*** (0.0833)	-1.7803*** (0.0859)	-0.7191** (0.3027)	-0.8995*** (0.1143)	-0.9130*** (0.1061)
Çalışan sayısı (γ)						
2018Q2x(11 - 49)	-0.0314 (0.3439)			0.2519 (0.3521)		

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
2018Q2x(50 ve üstü)	-0.7799** (0.3423)			-0.4614 (0.4029)		
2018Q3x(11 - 49)	-0.1449 (0.3565)			0.4953 (0.3618)		
2018Q3x(50 ve üstü)	-0.1108 (0.3458)			0.5900 (0.3951)		
2018Q4x(11 - 49)	-0.0307 (0.3383)			-0.0222 (0.3450)		
2018Q4x(50 ve üstü)	-0.6676** (0.3334)			-0.6419 (0.3979)		
2019Q1x(11 - 49)	0.0346 (0.3401)			0.1368 (0.3438)		
2019Q1x(50 ve üstü)	-0.2352 (0.3426)			-0.1885 (0.3952)		
2019Q2x(11 - 49)	0.1399 (0.3540)			0.4107 (0.3558)		
2019Q2x(50 ve üstü)	-0.6961** (0.3520)			-0.2299 (0.4027)		
2019Q3x(11 - 49)	0.0361 (0.3652)			0.4900 (0.3673)		
2019Q3x(50 ve üstü)	-0.3543 (0.3598)			0.3396 (0.4218)		
2019Q4x(11 - 49)	0.4036 (0.3402)			0.4822 (0.3408)		
2019Q4x(50 ve üstü)	-0.3690 (0.3353)			0.0130 (0.3816)		
2020Q1x(11 - 49)	0.8976** (0.3512)			0.3236 (0.3478)		
2020Q1x(50 ve üstü)	0.5949* (0.3367)			-0.2274 (0.3997)		
2020Q2x(11 - 49)	1.3193*** (0.4097)	1.1652*** (0.3454)		1.5571*** (0.4122)	1.2946*** (0.3428)	
2020Q2x(50 ve üstü)	1.9801*** (0.3949)	2.2754*** (0.3286)		1.5862*** (0.4345)	1.7667*** (0.3319)	
2020Q3x(11 - 49)	0.4680 (0.3554)	0.3140 (0.2789)		0.2874 (0.3638)	0.0249 (0.2827)	
2020Q3x(50 ve üstü)	0.6828** (0.3479)	0.9781*** (0.2703)		0.4139 (0.3988)	0.5944** (0.2835)	
2020Q4x(11 - 49)	1.6962*** (0.3472)	1.5422*** (0.2684)		1.5304*** (0.3488)	1.2679*** (0.2632)	
2020Q4x(50 ve üstü)	2.1917*** (0.3430)	2.4870*** (0.2640)		1.9678*** (0.3946)	2.1482*** (0.2776)	
Katılıkx(11 - 49)			0.0174*** (0.0029)			0.0125*** (0.0029)
Katılıkx(50 ve üstü)			0.0314*** (0.0028)			0.0208*** (0.0029)
Meslek (β)						
Yöneticiler	2.8896*** (0.4867)	2.2778*** (0.1621)	2.2702*** (0.1677)	1.9603** (0.9314)	2.0729*** (0.2875)	2.2443*** (0.2715)
Profesyonel meslek mensupları	-2.5042*** (0.4218)	-2.1718*** (0.1385)	-2.2184*** (0.1432)	-2.0479*** (0.7068)	-1.3314*** (0.2432)	-1.2399*** (0.2232)
Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p	-0.3800 (0.3963)	-0.5955*** (0.1333)	-0.6057*** (0.1376)	-0.7462* (0.3989)	-0.7496*** (0.1471)	-0.7012*** (0.1430)
Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	-0.1278 (0.3693)	-0.6282*** (0.1227)	-0.6446*** (0.1266)	-1.3291*** (0.3391)	-1.4604*** (0.1171)	-1.4633*** (0.1194)
Hizmet ve satış elemanları	4.9777*** (0.3502)	4.6987*** (0.1175)	4.6740*** (0.1212)	4.1521*** (0.3366)	4.0758*** (0.1156)	4.0698*** (0.1188)
Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün	0.5208 (0.5452)	-0.7333*** (0.1803)	-0.8009*** (0.1849)	4.2537*** (1.2112)	3.6791*** (0.4379)	3.7387*** (0.4512)
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla	0.5905* (0.3422)	0.7113*** (0.1143)	0.7108*** (0.1179)	0.7520** (0.3351)	0.8682*** (0.1125)	0.8799*** (0.1156)
Tesis ve makine operatörleri ve montajc	2.3097*** (0.3572)	2.1454*** (0.1180)	2.1428*** (0.1219)	1.4018*** (0.3312)	1.3444*** (0.1120)	1.3517*** (0.1155)
Meslek (γ)						
2018Q2x(Yöneticiler)	-1.5789** (0.6775)			-0.5756 (1.1923)		
2018Q2x(Profesyonel meslek mensupları)	-0.5153 (0.5911)			0.1835 (0.9240)		
2018Q2x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	-0.7436 (0.5681)			-0.0697 (0.5600)		
2018Q2x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	-1.1014** (0.5196)			-0.6309 (0.4840)		
2018Q2x(Hizmet ve satış elemanları)	-0.2096 (0.4948)			-0.0348 (0.4840)		
2018Q2x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün)	-0.1482 (0.7276)			0.9971 (1.7954)		
2018Q2x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	0.0679 (0.4725)			0.2080 (0.4678)		
2018Q2x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	-0.2354 (0.5027)			-0.2712 (0.4783)		
2018Q3x(Yöneticiler)	0.8627 (0.7002)			1.8596* (1.0916)		
2018Q3x(Profesyonel meslek mensupları)	1.4202** (0.6149)			2.2300*** (0.8622)		
2018Q3x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	1.2774** (0.5644)			1.5261*** (0.5595)		

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
2018Q3x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	0.7485			1.1645**		
	(0.5186)			(0.4795)		
2018Q3x(Hizmet ve satış elemanları)	0.3734			1.0528**		
	(0.4981)			(0.4864)		
2018Q3x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün)	-0.2929			0.2039		
	(0.7540)			(1.7962)		
2018Q3x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	0.8405*			0.9574**		
	(0.4823)			(0.4683)		
2018Q3x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	0.2194			0.7722		
	(0.5002)			(0.4700)		
2018Q4x(Yöneticiler)	-0.6293			0.5738		
	(0.6871)			(1.1555)		
2018Q4x(Profesyonel meslek mensupları)	0.4188			0.5836		
	(0.5761)			(0.8822)		
2018Q4x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	-0.2207			0.0196		
	(0.5483)			(0.5546)		
2018Q4x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	-0.1369			-0.0230		
	(0.5081)			(0.4699)		
2018Q4x(Hizmet ve satış elemanları)	-0.1924			-0.0637		
	(0.4881)			(0.4704)		
2018Q4x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün)	-1.8086**			-1.0182		
	(0.7689)			(1.8265)		
2018Q4x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	-0.0023			0.2124		
	(0.4750)			(0.4641)		
2018Q4x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	-0.0584			0.1712		
	(0.4920)			(0.4626)		
2019Q1x(Yöneticiler)	-0.8661			0.5826		
	(0.6917)			(1.0729)		
2019Q1x(Profesyonel meslek mensupları)	0.0183			0.5654		
	(0.5887)			(0.8619)		
2019Q1x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	-0.5665			-0.4561		
	(0.5466)			(0.5427)		
2019Q1x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	-0.4784			-0.0351		
	(0.5121)			(0.4744)		
2019Q1x(Hizmet ve satış elemanları)	-0.4940			-0.4520		
	(0.4965)			(0.4788)		
2019Q1x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün)	-1.9275**			2.5955		
	(0.7936)			(1.8944)		
2019Q1x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	0.2484			0.3130		
	(0.4888)			(0.4757)		
2019Q1x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	-0.1676			-0.2590		
	(0.4984)			(0.4646)		
2019Q2x(Yöneticiler)	-0.8594			0.6844		
	(0.6883)			(1.0629)		
2019Q2x(Profesyonel meslek mensupları)	0.4531			1.5592*		
	(0.5892)			(0.8502)		
2019Q2x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	0.1075			0.0302		
	(0.5702)			(0.5604)		
2019Q2x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	-0.2845			-0.0138		
	(0.5256)			(0.4864)		
2019Q2x(Hizmet ve satış elemanları)	-0.2281			-0.3780		
	(0.4931)			(0.4759)		
2019Q2x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün)	-0.4652			1.1880		
	(0.7578)			(1.7281)		
2019Q2x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	-0.2090			-0.1814		
	(0.4841)			(0.4704)		
2019Q2x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	-0.3500			-0.2792		
	(0.5101)			(0.4717)		
2019Q3x(Yöneticiler)	-0.9320			0.8410		
	(0.7256)			(1.1537)		
2019Q3x(Profesyonel meslek mensupları)	-0.0855			1.9325**		
	(0.6258)			(0.8984)		
2019Q3x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	-1.0807*			0.4549		
	(0.5985)			(0.5957)		
2019Q3x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	-1.3855**			-0.2997		
	(0.5461)			(0.5088)		
2019Q3x(Hizmet ve satış elemanları)	-0.7209			0.2036		
	(0.5127)			(0.4995)		
2019Q3x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün)	-2.9762***			-1.5914		
	(0.7532)			(1.7180)		
2019Q3x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	0.0543			0.1762		
	(0.5087)			(0.5008)		
2019Q3x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	-0.5713			0.0111		
	(0.5277)			(0.4956)		
2019Q4x(Yöneticiler)	-0.6931			1.3755		
	(0.6671)			(1.0465)		
2019Q4x(Profesyonel meslek mensupları)	0.5387			1.7965**		
	(0.5752)			(0.8098)		
2019Q4x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	-0.1580			0.4446		
	(0.5476)			(0.5283)		
2019Q4x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	-0.9117*			-0.2064		
	(0.5175)			(0.4699)		
2019Q4x(Hizmet ve satış elemanları)	-0.2262			0.0765		
	(0.4946)			(0.4711)		
2019Q4x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün)	-0.8509			-1.6755		
	(0.7526)			(1.7074)		

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
2019Q4x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	0.3981 (0.4842)			0.1622 (0.4660)		
2019Q4x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	0.0844 (0.4936)			-0.0727 (0.4541)		
2020Q1x(Yöneticiler)	-0.8050 (0.6602)			-1.0285 (1.0421)		
2020Q1x(Profesyonel meslek mensupları)	0.7206 (0.5713)			0.0539 (0.8401)		
2020Q1x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	-0.5281 (0.5502)			-0.7475 (0.5511)		
2020Q1x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	-0.7284 (0.5116)			-0.3406 (0.4770)		
2020Q1x(Hizmet ve satış elemanları)	-0.7116 (0.4883)			-0.5837 (0.4718)		
2020Q1x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünü)	-0.6306 (0.7765)			-2.2340 (1.6531)		
2020Q1x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	-0.2188 (0.4743)			-0.2338 (0.4651)		
2020Q1x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	-0.5358 (0.4894)			-0.6220 (0.4610)		
2020Q2x(Yöneticiler)	-0.4360 (0.7473)	0.1757 (0.5896)		-0.3626 (1.0876)	-0.4752 (0.6306)	
2020Q2x(Profesyonel meslek mensupları)	1.0986* (0.6546)	0.7662 (0.5192)		1.8960** (0.8650)	1.1796** (0.5546)	
2020Q2x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	-0.2631 (0.6384)	-0.0476 (0.5177)		-0.0296 (0.6230)	-0.0261 (0.5005)	
2020Q2x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	0.2531 (0.5966)	0.7536 (0.4841)		0.6234 (0.5654)	0.7547 (0.4671)	
2020Q2x(Hizmet ve satış elemanları)	1.8090*** (0.5442)	2.0880*** (0.4326)		1.6484*** (0.5359)	1.7248*** (0.4325)	
2020Q2x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünü)	1.6734** (0.7835)	2.9275*** (0.5907)		-1.6338 (1.8603)	-1.0592 (1.4775)	
2020Q2x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	0.1988 (0.5310)	0.0780 (0.4216)		0.2159 (0.5277)	0.0998 (0.4226)	
2020Q2x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	-0.5003 (0.5644)	-0.3360 (0.4526)		-0.3186 (0.5390)	-0.2612 (0.4395)	
2020Q3x(Yöneticiler)	0.1845 (0.6772)	0.7962 (0.4977)		0.0071 (1.0721)	-0.1055 (0.6034)	
2020Q3x(Profesyonel meslek mensupları)	1.5067** (0.6002)	1.1743*** (0.4488)		1.9853** (0.8704)	1.2689** (0.5630)	
2020Q3x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	0.9068 (0.5562)	1.1223*** (0.4122)		0.8858 (0.5555)	0.8893** (0.4134)	
2020Q3x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	0.2437 (0.5249)	0.7441* (0.3925)		0.5700 (0.4863)	0.7013* (0.3675)	
2020Q3x(Hizmet ve satış elemanları)	0.6710 (0.5008)	0.9500** (0.3767)		0.6362 (0.4877)	0.7126* (0.3712)	
2020Q3x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünü)	-0.5841 (0.7562)	0.6700 (0.5540)		-2.6153 (1.8061)	-2.0407 (1.4088)	
2020Q3x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	0.4953 (0.4819)	0.3745 (0.3580)		0.4048 (0.4740)	0.2886 (0.3535)	
2020Q3x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	0.0803 (0.5053)	0.2446 (0.3763)		0.4563 (0.4738)	0.5137 (0.3567)	
2020Q4x(Yöneticiler)	0.1819 (0.6712)	0.7937 (0.4896)		1.3039 (1.0561)	1.1913** (0.5746)	
2020Q4x(Profesyonel meslek mensupları)	1.9806*** (0.5811)	1.6482*** (0.4229)		2.7627*** (0.8323)	2.0463*** (0.5020)	
2020Q4x(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)	0.6311 (0.5583)	0.8466** (0.4151)		1.1776** (0.5472)	1.1811*** (0.4022)	
2020Q4x(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)	0.1463 (0.5232)	0.6468* (0.3902)		0.8488* (0.4802)	0.9801*** (0.3595)	
2020Q4x(Hizmet ve satış elemanları)	0.6315 (0.4947)	0.9106** (0.3684)		0.6649 (0.4773)	0.7413** (0.3574)	
2020Q4x(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünü)	0.0133 (0.7683)	1.2674** (0.5704)		-2.6289 (1.7166)	-2.0542 (1.2922)	
2020Q4x(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)	0.8668* (0.4747)	0.7460** (0.3482)		0.6404 (0.4602)	0.5242 (0.3348)	
2020Q4x(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)	0.6648 (0.5034)	0.8291** (0.3737)		0.8325* (0.4670)	0.8900** (0.3476)	
Katılıkx(Yöneticiler)			0.0080 (0.0053)			-0.0072 (0.0061)
Katılıkx(Profesyonel meslek mensupları)			0.0192*** (0.0046)			0.0147*** (0.0050)
Katılıkx(Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p)			0.0095** (0.0045)			0.0058 (0.0043)
Katılıkx(Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar)			0.0089** (0.0042)			0.0082** (0.0039)
Katılıkx(Hizmet ve satış elemanları)			0.0181*** (0.0039)			0.0131*** (0.0038)
Katılıkx(Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünü)			0.0245*** (0.0057)			-0.0311** (0.0139)
Katılıkx(Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanla)			0.0049 (0.0037)			0.0027 (0.0037)
Katılıkx(Tesis ve makine operatörleri ve montajc)			0.0032 (0.0040)			0.0044 (0.0038)

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
Kayıtlılık (β)						
Kayıtlı değil	-6.1891*** (0.2829)	-5.3949*** (0.0967)	-5.4286*** (0.0995)	-3.6793*** (0.3527)	-2.8400*** (0.1212)	-2.9256*** (0.1232)
Kayıtlılık (γ)						
2018Q2x(Kayıtlı değil)	0.8148** (0.3956)			1.1221** (0.4963)		
2018Q3x(Kayıtlı değil)	2.0520*** (0.3972)			1.4835*** (0.4887)		
2018Q4x(Kayıtlı değil)	-0.3960 (0.4027)			-0.3989 (0.4872)		
2019Q1x(Kayıtlı değil)	-0.3708 (0.4125)			0.1141 (0.4981)		
2019Q2x(Kayıtlı değil)	0.5404 (0.4110)			0.5470 (0.4958)		
2019Q3x(Kayıtlı değil)	1.4087*** (0.4127)			1.3053** (0.5145)		
2019Q4x(Kayıtlı değil)	1.6215*** (0.4036)			1.0328** (0.4926)		
2020Q1x(Kayıtlı değil)	0.8194** (0.4073)			1.4034*** (0.5020)		
2020Q2x(Kayıtlı değil)	2.1966*** (0.4563)	1.4024*** (0.3707)		2.5262*** (0.5992)	1.6869*** (0.4990)	
2020Q3x(Kayıtlı değil)	1.2945*** (0.4098)	0.5003 (0.3117)		0.9895* (0.5175)	0.1502 (0.3975)	
2020Q4x(Kayıtlı değil)	0.4925 (0.4174)	-0.3017 (0.3217)		0.7504 (0.5114)	-0.0889 (0.3895)	
Katılıkx(Kayıtlı değil)			0.0097*** (0.0033)			0.0125*** (0.0041)
İşin sürekliliği (β)						
Geçici				-10.7824*** (0.5445)	-9.5915*** (0.1587)	-9.5414*** (0.1570)
İşin sürekliliği (γ)						
2018Q2x(Geçici)				1.9575*** (0.6804)		
2018Q3x(Geçici)				4.9219*** (0.6726)		
2018Q4x(Geçici)				0.6323 (0.6723)		
2019Q1x(Geçici)				-1.1090 (0.6963)		
2019Q2x(Geçici)				1.6377** (0.6753)		
2019Q3x(Geçici)				3.4506*** (0.6999)		
2019Q4x(Geçici)				-1.4513** (0.6744)		
2020Q1x(Geçici)				-2.2079*** (0.6963)		
2020Q2x(Geçici)				2.5639*** (0.7643)	1.3731** (0.5591)	
2020Q3x(Geçici)				1.8964*** (0.7091)	0.7055 (0.4809)	
2020Q4x(Geçici)				0.2433 (0.6809)	-0.9475** (0.4384)	
Katılıkx(Geçici)						0.0016 (0.0047)
Saatlik ücret (β)						
Saatlik ücret				-0.8220*** (0.2565)	-0.7708*** (0.0852)	-0.8363*** (0.0737)
Saatlik ücret (γ)						
2018Q2x(Saatlik ücret)				0.1352 (0.3018)		
2018Q3x(Saatlik ücret)				-0.0680 (0.2764)		
2018Q4x(Saatlik ücret)				-0.1122 (0.3014)		
2019Q1x(Saatlik ücret)				-0.0914 (0.2819)		
2019Q2x(Saatlik ücret)				-0.1712 (0.2761)		
2019Q3x(Saatlik ücret)				-0.2736 (0.2932)		
2019Q4x(Saatlik ücret)				-0.3917 (0.2646)		
2020Q1x(Saatlik ücret)				0.4490 (0.2806)		
2020Q2x(Saatlik ücret)				0.4656* (0.2579)	0.4145*** (0.0893)	
2020Q3x(Saatlik ücret)				0.2421 (0.2788)	0.1909 (0.1385)	
2020Q4x(Saatlik ücret)				-0.1592 (0.2703)	-0.2104* (0.1205)	
Katılıkx(Saatlik ücret)						0.0057*** (0.0010)

Çalışma süresi	PANEL 1 (TÜM ÇALIŞANLAR)			PANEL 2 (ÜCRETLİ, MAAŞLI, YEVMİYELİ)		
	(1A)	(1B)	(1C)	(2A)	(2B)	(2C)
Sabit terim	45.8038*** (0.8977)	45.4214*** (0.3012)	45.5260*** (0.3096)	53.1635*** (0.9530)	52.1487*** (0.3210)	52.2467*** (0.3226)
Gözlem sayısı	471,776	471,776	471,776	308,529	308,529	308,529
R-kare	0.1836	0.1782	0.1746	0.2482	0.2374	0.2332

Not: Bağımlı değişken referans haftasındaki saat olarak haftalık fiili çalışma süresidir. α , çeyreklerin ve katılık indeksine ait katsayı; β , bireye özgü bağımsız değişkenlere ait katsayı; γ , etkileşim terimlerine ait katsayıyı göstermektedir. Parantez içinde dirençli standart hatalar yer almaktadır. ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeylerini gösterir. Temel sınıflar erkek (cinsiyet), 15 – 24 (yaş), okul bitirmemiş (eğitim), bekar (medeni durum), ücretsiz aile işçisi (işteki durum), diğer hizmet faaliyetleri (sektör), 10 ve daha az (çalışan sayısı), nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar (meslek), kayıtlı (kayıtlılık), sürekli (işin sürekliliği) olarak belirlenmiştir. A modellerinde temel sınıf 2018Q1 çeyreği, B modellerinde ise pandemi öncesi dönemdir (2018Q1-2020Q1). 15-64 yaş arası bireylerle sınırlandırılmıştır. Ağırlık katsayıları kullanılarak tahmin yapılmıştır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Ek Tablo 2: Makroekonomik Değişkenler Eklendiğinde Tahmin Sonuçları 2014-2019

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Yıl								
2015	-1.1154*** (0.0546)	-1.1857*** (0.0917)	-0.8334*** (0.0305)	-1.7029*** (0.0839)	-2.5100*** (0.1181)	-0.7358*** (0.0224)	-1.2291*** (0.1004)	-1.7449*** (0.1125)
2016	-1.7200*** (0.0558)	-1.5324*** (0.1527)	-1.0949*** (0.0293)	-2.5518*** (0.0790)	-3.8349*** (0.1245)	-0.5366*** (0.0651)	-1.2823*** (0.0964)	-2.1638*** (0.1458)
2017	-2.2131*** (0.0570)	-2.2559*** (0.1427)	-1.4359*** (0.0316)	-3.1646*** (0.0809)	-4.6093*** (0.1194)	-1.0274*** (0.0344)	-1.9281*** (0.1747)	-2.9661*** (0.2291)
2018	-3.0746*** (0.0628)	-3.4996*** (0.1600)	-2.0463*** (0.0341)	-4.2929*** (0.0887)	-5.9735*** (0.1338)	-2.1193*** (0.1632)	-3.3906*** (0.1907)	-4.4118*** (0.1498)
2019	-4.3545*** (0.0783)	-4.9013*** (0.2106)	-3.0968*** (0.0481)	-6.0279*** (0.1143)	-8.0280*** (0.1649)	-3.213*** (0.0992)	-4.6539*** (0.156)	-5.8834*** (0.1356)
Cinsiyet								
Erkek	1.6734*** (0.0327)	3.1059*** (0.0978)	0.9605*** (0.0106)	1.6583*** (0.0417)	2.9659*** (0.0761)	2.3533*** (0.0386)	3.3026*** (0.0513)	4.6163*** (0.0613)
Yaş	0.0584 (0.1083)	-0.1591 (0.1829)	-0.0187 (0.0332)	0.1307 (0.0875)	-0.2489 (0.3428)	0.4201*** (0.1343)	0.6973*** (0.2431)	0.2877 (0.3963)
Yaş²	0.0017*** (0.0003)	0.0023*** (0.0008)	0.0029*** (0.0001)	0.0022*** (0.0003)	0.0012** (0.0005)	0.0003 (0.0003)	-0.0006 (0.0007)	0.001* (0.0006)
Eğitim yılı	-0.5142*** (0.1132)	-0.3206 (0.2499)	-0.6157*** (0.0350)	-0.8085*** (0.0909)	-0.1993 (0.3438)	-0.5979*** (0.1209)	-0.8269*** (0.2967)	-0.4993 (0.4696)
Eğitim yılı²	0.0086*** (0.0012)	0.0064 (0.0050)	0.0146*** (0.0004)	0.0156*** (0.0010)	0.0063*** (0.0017)	0.004** (0.0016)	0.0067*** (0.0021)	0.0079 (0.005)
Hane büyüklüğü	0.1806*** (0.0104)	0.2296*** (0.0183)	0.1434*** (0.0049)	0.2315*** (0.0143)	0.1996*** (0.0209)	0.1527*** (0.008)	0.1372*** (0.0056)	0.1332*** (0.0137)
Medeni durum								
Evli	0.1212*** (0.0379)	0.1450** (0.0714)	0.0617*** (0.0113)	0.1220** (0.0479)	0.2491*** (0.0860)	0.3529*** (0.0795)	0.6135*** (0.1399)	1.0091*** (0.2248)
Deneyim	0.0531*** (0.0076)	0.1231*** (0.0276)	0.0494*** (0.0021)	0.0371*** (0.0087)	-0.0102 (0.0172)	0.1939*** (0.0124)	0.1922*** (0.0132)	0.1619*** (0.0144)
Deneyim²	-0.0022*** (0.0003)	-0.0043*** (0.0007)	-0.0015*** (0.0001)	-0.0017*** (0.0004)	-0.0009 (0.0008)	-0.0053*** (0.0006)	-0.0043*** (0.0006)	-0.0029*** (0.0005)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Potansiyel Deneyim	-0.1344 (0.1081)	0.0740 (0.1876)	-0.1116*** (0.0329)	-0.2333*** (0.0865)	0.1980 (0.3421)	-0.3783*** (0.1387)	-0.5718** (0.2817)	-0.1779 (0.4155)
Potansiyel Deneyim²	-0.0012*** (0.0002)	-0.0023*** (0.0009)	-0.0026*** (0.0001)	-0.0015*** (0.0002)	-0.0003 (0.0004)	-0.0017*** (0.0003)	-0.0016*** (0.0004)	-0.003*** (0.0003)
Sektör								
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	4.0796*** (0.1329)	5.5283*** (0.1803)	2.1463*** (0.1629)	6.5197*** (0.2133)	8.3941*** (0.3327)	3.767*** (0.0949)	6.9889*** (0.1948)	8.7309*** (0.4491)
Madencilik ve taşocakçılığı	3.3441*** (0.1609)	5.1903*** (0.2694)	1.4465*** (0.0375)	4.1321*** (0.3517)	6.0907*** (0.4294)	3.889*** (0.2871)	7.0566*** (0.2414)	8.5856*** (0.6037)
İmalat Sanayi	1.8916*** (0.0508)	3.1056*** (0.0802)	1.3088*** (0.0149)	2.2692*** (0.0638)	2.5825*** (0.1469)	2.1861*** (0.1827)	3.0498*** (0.1637)	3.2236*** (0.3205)
Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon	1.3603*** (0.1140)	2.6270*** (0.1995)	0.9725*** (0.0206)	1.5186*** (0.1351)	1.6066*** (0.3239)	2.2607*** (0.3278)	2.9527*** (0.4181)	2.9551*** (0.6887)
İnşaat ve bayındırlık işleri	2.7215*** (0.0718)	4.6505*** (0.1314)	1.7393*** (0.0441)	4.5200*** (0.1018)	4.5154*** (0.1793)	3.3078*** (0.0869)	5.5745*** (0.1207)	6.3291*** (0.3367)
Toptan ve perakende ticaret	3.0220*** (0.0581)	4.8785*** (0.0868)	2.1738*** (0.0595)	4.5757*** (0.0760)	4.6594*** (0.1653)	3.6099*** (0.1973)	4.8615*** (0.1963)	5.0579*** (0.2926)
Ulaştırma ve depolama	3.9609*** (0.0882)	5.4355*** (0.1675)	1.7124*** (0.0534)	6.1819*** (0.1312)	9.0133*** (0.2325)	3.405*** (0.2311)	6.6971*** (0.167)	8.8225*** (0.3982)
Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri	5.8839*** (0.0776)	8.2239*** (0.1067)	5.1981*** (0.0978)	8.2288*** (0.1293)	10.1322*** (0.2004)	6.3187*** (0.255)	8.5901*** (0.1857)	10.3791*** (0.2526)
Bilgi ve iletişim	2.3510*** (0.1183)	2.8972*** (0.2560)	0.9986*** (0.0312)	2.4379*** (0.1386)	3.9004*** (0.2721)	2.0477*** (0.3265)	4.0871*** (0.3921)	4.759*** (0.9193)
Finans ve sigorta faaliyetleri	0.4011*** (0.0969)	-3.0439*** (0.4401)	0.2280*** (0.0261)	0.4127*** (0.0778)	-0.5877*** (0.1734)	-2.9409 (2.0817)	-0.3532 (0.3727)	0.6548 (0.7673)
Gayrimenkul faaliyetleri	1.7559*** (0.1391)	3.1230*** (0.2001)	1.0051*** (0.1388)	3.3319*** (0.2147)	3.6820*** (0.3642)	1.5805*** (0.4503)	2.6978*** (0.3366)	2.9907*** (0.6123)
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	1.1065*** (0.0764)	-0.4288** (0.1801)	0.2991*** (0.0184)	1.0141*** (0.0880)	1.3636*** (0.1975)	-0.4142* (0.248)	0.8637*** (0.1935)	1.3068*** (0.3528)
Eğitim hizmetleri	0.9089*** (0.0871)	-0.8234*** (0.2151)	0.3643*** (0.0246)	1.1965*** (0.0954)	1.3918*** (0.1967)	-1.6362*** (0.1633)	-0.2536 (0.3175)	0.9548*** (0.1699)
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	7.1954*** (0.1100)	9.6886*** (0.1511)	3.2220*** (0.1282)	11.2466*** (0.1392)	16.0365*** (0.2641)	5.6722*** (0.3058)	11.8318*** (0.1612)	16.5863*** (0.4606)
Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor	3.8259*** (0.2638)	6.1275*** (0.5932)	1.8049*** (0.1567)	5.0668*** (0.4135)	7.5567*** (0.6032)	3.245*** (0.2628)	5.4195*** (0.3589)	6.8548*** (0.7182)
Diğer hizmet faaliyetleri	1.8294*** (0.1022)	2.7055*** (0.1479)	0.5404*** (0.0443)	3.5024*** (0.1552)	4.6371*** (0.3005)	2.0393*** (0.1177)	4.3035*** (0.2895)	5.4532*** (0.4295)
Çalışan sayısı								
10 ve daha az	1.8141*** (0.0471)	1.7067*** (0.2066)	1.0298*** (0.0344)	2.9572*** (0.0532)	3.2680*** (0.0944)	1.2292*** (0.1213)	1.8021*** (0.0869)	1.7835*** (0.142)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
11 - 49	0.5710*** (0.0379)	0.6283*** (0.1279)	0.2274*** (0.0104)	0.9982*** (0.0471)	0.9853*** (0.0787)	0.3613*** (0.0602)	0.5548*** (0.0719)	0.3375** (0.1397)
Meslek								
Yöneticiler	1.7281*** (0.1415)	3.5033*** (0.7052)	0.8702*** (0.0216)	2.1378*** (0.1180)	2.9045*** (0.2405)	3.0344*** (0.2812)	5.8227*** (0.2163)	7.9671*** (0.4056)
Profesyonel meslek mensupları	0.0738 (0.0875)	-0.3873 (0.5203)	0.2608*** (0.0175)	0.3261*** (0.0722)	-0.4352*** (0.1401)	-2.0665*** (0.293)	0.6326*** (0.231)	2.5494*** (0.4256)
Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p.	0.5569*** (0.0572)	1.4303*** (0.1793)	0.3326*** (0.0151)	0.6095*** (0.0703)	0.7851*** (0.1456)	1.1454*** (0.1668)	2.003*** (0.2426)	2.5889*** (0.3308)
Hizmet ve satış elemanları	3.4173*** (0.0550)	4.9695*** (0.0869)	2.1167*** (0.0539)	4.4157*** (0.0779)	6.3506*** (0.1411)	2.5194*** (0.1249)	3.8435*** (0.1845)	4.7273*** (0.2362)
Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün.	2.8386*** (0.1975)	4.2971*** (0.2467)	2.0490*** (0.2698)	3.4245*** (0.2533)	4.3300*** (0.3641)	2.1014*** (0.2996)	3.2058*** (0.5594)	3.1911*** (0.5851)
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	1.0117*** (0.0553)	2.1605*** (0.0872)	0.9700*** (0.0139)	1.4242*** (0.0789)	1.3749*** (0.1346)	1.2952*** (0.1496)	1.4418*** (0.1762)	1.0029*** (0.3713)
Tesis ve makine operatörleri ve montajc.	1.7330*** (0.0588)	3.0659*** (0.0973)	1.1814*** (0.0165)	2.1409*** (0.0828)	2.7753*** (0.1504)	1.5558*** (0.0904)	1.944*** (0.0925)	1.8881*** (0.2045)
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0.4411*** (0.0556)	1.3082*** (0.1094)	0.5291*** (0.0161)	0.5515*** (0.0776)	0.8459*** (0.1469)	0.3132*** (0.1046)	-0.0066 (0.1526)	-0.657** (0.3095)
Kayıtlılık								
Kayıtlı değil	0.9210*** (0.0550)	-0.2506 (0.1977)	1.0118*** (0.0730)	1.6577*** (0.0777)	1.8785*** (0.1093)	-0.525*** (0.0842)	-0.242 (0.1743)	-0.0655 (0.344)
İdari sorumluluk								
Sorumlu	0.4912*** (0.0763)	1.2540*** (0.2826)	0.3026*** (0.0185)	0.8117*** (0.0856)	1.0212*** (0.1690)	1.0972*** (0.2196)	2.2672*** (0.1976)	3.4185*** (0.2654)
İşin sürekliliği								
Sürekli	1.6802*** (0.0651)	3.2234*** (0.1233)	1.6308*** (0.0314)	1.6089*** (0.0950)	1.1362*** (0.1597)	3.1554*** (0.095)	2.3606*** (0.1168)	1.086*** (0.2974)
Saatlik ücret								
	-0.4268*** (0.0373)	-1.8525*** (0.4029)	-0.3452*** (0.0029)	-0.4600*** (0.0079)	-0.4567*** (0.0193)	-3.3096*** (0.0449)	-4.6472*** (0.016)	-5.5657*** (0.0523)
Bölgeler								
İstanbul	2.4131*** (0.0691)	2.6837*** (0.0964)	2.1517*** (0.0295)	4.1050*** (0.0882)	3.6823*** (0.1634)	3.6553*** (0.1202)	4.247*** (0.0806)	3.0466*** (0.2143)
Batı Marmara	0.6068*** (0.0613)	0.9454*** (0.0864)	0.2996*** (0.0118)	0.6121*** (0.0822)	1.2765*** (0.1810)	0.5524*** (0.1265)	0.6171*** (0.0664)	0.9434*** (0.132)
Ege	-0.6827*** (0.0559)	-0.6222*** (0.0788)	-0.5843*** (0.0174)	-0.7738*** (0.0786)	-0.9222*** (0.1522)	-0.6608*** (0.11)	-0.8183*** (0.1146)	-1.2097*** (0.1666)
Batı Anadolu	0.6903*** (0.0522)	0.9420*** (0.0773)	0.4341*** (0.0155)	1.5384*** (0.0683)	1.2870*** (0.1387)	0.7349*** (0.0963)	1.3552*** (0.1282)	0.8063*** (0.1943)
Akdeniz	-0.7498*** (0.0815)	-0.7990*** (0.1069)	-1.5342*** (0.0314)	-1.1477*** (0.1132)	0.2623 (0.2028)	-1.8385*** (0.1151)	-1.4299*** (0.1218)	-0.2487 (0.2798)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Orta Anadolu	-1.3123*** (0.0930)	-1.3539*** (0.1263)	-1.3557*** (0.0524)	-1.3480*** (0.1313)	-2.0125*** (0.2267)	-1.1772*** (0.2289)	-1.3674*** (0.2691)	-2.1819*** (0.1573)
Batı Karadeniz	0.8240*** (0.0927)	0.8987*** (0.1219)	0.1873** (0.0799)	1.5532*** (0.1302)	1.9740*** (0.2082)	0.7712*** (0.1157)	1.196*** (0.1273)	1.5686*** (0.17)
Doğu Karadeniz	-0.1405 (0.1043)	0.1733 (0.1370)	0.0064 (0.0632)	1.1312*** (0.1607)	0.2102 (0.2260)	0.6127*** (0.2291)	0.7852*** (0.282)	-0.5338 (0.4653)
Kuzeydoğu Anadolu	1.9760*** (0.1382)	2.2970*** (0.1901)	1.6804*** (0.1802)	3.3712*** (0.2622)	4.7080*** (0.3502)	2.2883*** (0.2624)	3.745*** (0.201)	4.3789*** (0.5143)
Ortadoğu Anadolu	1.0075*** (0.1267)	1.4281*** (0.1674)	2.5644*** (0.0519)	1.8188*** (0.1871)	0.7919*** (0.2818)	2.314*** (0.2795)	1.6215*** (0.2877)	1.0891*** (0.3225)
Güneydoğu Anadolu	-0.1817 (0.1318)	-0.0009 (0.1622)	-1.0191*** (0.1230)	0.6181*** (0.2165)	1.8067*** (0.3188)	-1.2346*** (0.2979)	-0.0708 (0.5287)	0.7605** (0.3269)
İşsizlik oranı	0.2277*** (0.0070)	0.2328*** (0.0084)	0.2263*** (0.0044)	0.3372*** (0.0112)	0.3239*** (0.0150)	0.2745*** (0.0132)	0.333*** (0.0162)	0.3374*** (0.0229)
Kişi başı GSYH	-0.4147*** (0.0117)	-0.4465*** (0.0230)	-0.3348*** (0.0068)	-0.6316*** (0.0171)	-0.7877*** (0.0246)	-0.3592*** (0.0257)	-0.5155*** (0.0224)	-0.5322*** (0.0167)
var(e.fazla çalışma)		113.3887*** (1.4238)						
Sabit terim	6.3718*** (0.7319)	4.4483*** (1.1666)	6.2746*** (0.2657)	10.3064*** (0.6812)	19.2666*** (2.1712)	2.2411*** (0.8205)	7.2874*** (1.2102)	18.1864*** (2.4825)
Gözlem sayısı	425,312							

Not: Bağımlı değişken referans haftasındaki saat olarak haftalık fiili fazla çalışma süresidir. Parantez içinde dirençli standart hatalar yer almaktadır. ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeylerini gösterir. Temel sınıflar 2014 (yıl), kadın (cinsiyet), bekar (medeni durum), idari ve destek hizmetleri faaliyetleri (sektör), 50 ve daha fazla (çalışan sayısı), büro hizmetlerinde çalışan elemanlar (meslek), kayıtlı (kayıtlılık), sorumlu değil (idari sorumluluk), geçici (işin sürekliliği), Doğu Marmara (bölgeler) olarak belirlenmiştir. Tüm regresyonlarda örneklem ağırlıkları kullanılarak tahmin yapılmıştır. Örneklem, özel sektörde tam zamanlı ücretli, maaşlı veya yevmiyeli olarak çalışan 18-64 yaş arası bireylerle sınırlandırılmıştır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Ek Tablo 3: Makroekonomik Değişkenler Eklendiğinde Tahmin Sonuçları 2021-2022

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Yıl								
2022	-0.5649*** (0.0430)	-1.0283*** (0.0713)	-0.0746*** (0.0067)	-0.4863*** (0.0500)	-1.5311*** (0.1050)	-0.4036*** (0.0543)	-0.9335*** (0.0366)	-1.39*** (0.1349)
Cinsiyet								
Erkek	1.0275*** (0.0439)	2.4700*** (0.0864)	0.1949*** (0.0069)	1.0269*** (0.0514)	2.5026*** (0.1032)	0.9015*** (0.0611)	2.5376*** (0.1385)	3.7716*** (0.1426)
Yaş	0.0289 (0.1561)	-0.0065 (0.3188)	-0.0115 (0.0192)	-0.0595 (0.1448)	0.2923 (0.4536)	0.5544*** (0.1883)	1.0708 (0.6763)	0.5078 (0.5009)
Yaş²	0.0002 (0.0004)	0.0012* (0.0007)	0.0007*** (0.0001)	0.0009** (0.0004)	-0.0012 (0.0008)	-0.0006 (0.0005)	-0.0014 (0.0009)	-0.0016 (0.0014)
Eğitim yılı	-0.2040 (0.1582)	-0.3585 (0.3223)	-0.2104*** (0.0200)	-0.3802*** (0.1471)	-0.3138 (0.4567)	-0.5692*** (0.1442)	-1.0332 (0.7559)	-0.4176 (0.6092)
Eğitim yılı²	-0.0005 (0.0012)	0.0033 (0.0023)	0.0048*** (0.0002)	0.0069*** (0.0012)	-0.0087*** (0.0023)	-0.0008 (0.0026)	-0.0021 (0.0055)	-0.0029 (0.008)
Hane büyüklüğü	0.1139*** (0.0150)	0.1661*** (0.0229)	0.0459*** (0.0027)	0.1428*** (0.0204)	0.1773*** (0.0300)	0.0632*** (0.0191)	0.1131** (0.0497)	0.0954 (0.0783)
Medeni durum								
Evli	0.0403 (0.0526)	0.0306 (0.0995)	-0.0188*** (0.0072)	-0.0201 (0.0517)	-0.1039 (0.1240)	0.1219*** (0.0203)	0.4923*** (0.116)	0.5811** (0.2538)
Deneyim	0.0082 (0.0095)	0.0723*** (0.0174)	0.0063*** (0.0015)	-0.0124 (0.0106)	-0.0373 (0.0243)	0.0565*** (0.0081)	0.1365*** (0.0156)	0.0958*** (0.021)
Deneyim²	-0.0006* (0.0004)	-0.0024*** (0.0007)	-0.0002*** (0.0001)	0.0003 (0.0005)	0.0001 (0.0011)	-0.0013*** (0.0004)	-0.0028*** (0.0007)	-0.0014 (0.0014)
Potansiyel Deneyim	-0.0705 (0.1553)	-0.0555 (0.3171)	-0.0294 (0.0189)	-0.0220 (0.1439)	-0.3106 (0.4532)	-0.5209*** (0.1718)	-0.9972 (0.6838)	-0.3907 (0.5198)
Potansiyel Deneyim²	0.0003 (0.0003)	-0.0011** (0.0005)	-0.0005*** (0.0001)	-0.0003 (0.0003)	0.0022*** (0.0006)	0 (0.0004)	0.0003 (0.0007)	0.0002 (0.0013)
Sektör								
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	1.9946*** (0.1703)	3.5058*** (0.2793)	0.4991*** (0.0479)	2.6866*** (0.2412)	3.3810*** (0.5695)	1.8681*** (0.3198)	4.3013*** (0.5209)	5.0573*** (0.876)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Madencilik ve taşocakçılığı	1.0909*** (0.2004)	2.5510*** (0.3279)	0.1303*** (0.0158)	0.7696** (0.3194)	1.7371*** (0.4395)	1.1215*** (0.3025)	3.9859*** (0.233)	5.3624*** (0.6501)
İmalat Sanayi	0.7361*** (0.0845)	1.3404*** (0.1617)	0.1200*** (0.0127)	0.9227*** (0.1085)	0.9646*** (0.2162)	0.5668*** (0.1691)	1.3515*** (0.332)	2.1371*** (0.1761)
Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon	0.4085*** (0.1519)	0.9823*** (0.2958)	0.0825*** (0.0167)	0.4443*** (0.1675)	0.2847 (0.4873)	0.6746** (0.3011)	1.6567*** (0.5107)	2.1717*** (0.8233)
İnşaat ve bayındırlık işleri	1.3516*** (0.1155)	2.5692*** (0.2016)	0.2203*** (0.0246)	2.3656*** (0.2014)	2.3025*** (0.2669)	0.8503*** (0.2226)	2.986*** (0.4531)	3.8927*** (0.5116)
Toptan ve perakende ticaret	1.0369*** (0.0940)	2.2489*** (0.1694)	0.2172*** (0.0160)	1.7572*** (0.1410)	2.0639*** (0.2391)	0.814*** (0.1713)	2.2158*** (0.2188)	2.8285*** (0.2941)
Ulaştırma ve depolama	2.2553*** (0.1267)	3.9948*** (0.2211)	0.3047*** (0.0348)	3.3687*** (0.2155)	4.9978*** (0.3938)	1.2827*** (0.2263)	3.9876*** (0.3963)	6.8184*** (0.4706)
Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri	3.2297*** (0.1211)	5.4164*** (0.1903)	1.5582*** (0.1162)	5.5748*** (0.1235)	6.5129*** (0.3331)	2.1506*** (0.2209)	5.1959*** (0.3038)	6.8433*** (0.5727)
Bilgi ve iletişim	0.6732*** (0.1650)	0.8096* (0.4521)	0.0108 (0.0191)	0.2834* (0.1712)	0.6657 (0.7371)	-0.1182 (0.9693)	0.9587 (1.2221)	1.6552*** (0.3963)
Finans ve sigorta faaliyetleri	-0.4678*** (0.1285)	-3.4430*** (0.4885)	-0.0404*** (0.0144)	-0.5450*** (0.1253)	-1.8908*** (0.2530)	-3.1233 (2.125)	-0.0641 (3.192)	-0.0535 (1.0799)
Gayrimenkul faaliyetleri	0.2370 (0.1836)	1.1360*** (0.3071)	0.0664** (0.0307)	0.6892*** (0.1834)	0.1031 (0.5289)	0.1713 (0.1077)	0.9752** (0.4034)	0.5503 (1.3586)
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	-0.0250 (0.1061)	-1.6913*** (0.2908)	-0.0533*** (0.0140)	-0.3262*** (0.1177)	-0.6411* (0.3536)	-0.9868** (0.4416)	-1.0392** (0.4468)	-0.0061 (0.6418)
Eğitim hizmetleri	-0.0105 (0.1137)	-3.2750*** (0.3266)	-0.0465*** (0.0144)	0.2417** (0.1194)	-0.1160 (0.2931)	-1.6468*** (0.6212)	-2.204 (1.6107)	-0.8502 (1.1584)
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	5.5361*** (0.1502)	7.5777*** (0.2400)	2.7409*** (0.0953)	9.1111*** (0.3488)	11.2222*** (0.7302)	3.811*** (0.3397)	9.1147*** (0.3853)	12.4988*** (0.9675)
Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor	1.0924*** (0.3525)	1.9073*** (0.6215)	0.1334 (0.0876)	1.3240*** (0.2918)	3.1149*** (1.1527)	0.6925 (0.6625)	1.3918*** (0.3268)	4.3352*** (1.1816)
Diğer hizmet faaliyetleri	0.5259*** (0.1588)	1.1939*** (0.2702)	-0.0014 (0.0366)	0.7575*** (0.2321)	2.3296*** (0.3729)	0.3145 (0.2222)	1.9225*** (0.313)	3.6728*** (0.3236)
Çalışan sayısı								
10 ve daha az	1.2789*** (0.0599)	0.6063*** (0.1203)	0.1021*** (0.0143)	2.2453*** (0.0951)	3.0771*** (0.1574)	0.1093 (0.0881)	0.9032*** (0.1528)	0.5637 (0.3456)
11 - 49	0.4459*** (0.0479)	0.0706 (0.0969)	0.0151* (0.0082)	0.6936*** (0.0588)	1.2090*** (0.1174)	-0.0201 (0.0319)	0.0676 (0.1104)	-0.0283 (0.3175)
Meslek								
Yöneticiler	0.3980*** (0.1027)	2.5317*** (0.3330)	0.0868*** (0.0142)	0.0648 (0.0903)	0.3389 (0.2756)	0.9459** (0.4014)	3.0618*** (0.3257)	5.1481*** (0.8618)
Profesyonel meslek mensupları	-0.3633*** (0.0793)	-0.6686** (0.2598)	-0.0107 (0.0128)	-0.3522*** (0.0647)	-0.9978*** (0.1959)	-3.7145*** (0.7767)	-1.4572*** (0.3388)	0.2708 (0.4997)
Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı p.	0.2627*** (0.0818)	1.6719*** (0.1798)	0.0371** (0.0185)	0.3829*** (0.0733)	1.0403*** (0.2604)	0.2159 (0.2442)	1.3532*** (0.2322)	2.4605*** (0.3686)

	EKK	TOBIT	KANTİL			SANSÜRLÜ KANTİL		
			Q50	Q75	Q90	CQ50	CQ75	CQ90
Fazla çalışma								
Hizmet ve satış elemanları	2.6462*** (0.0790)	4.7563*** (0.1478)	2.4800*** (0.0164)	4.2221*** (0.1343)	5.6227*** (0.2304)	1.4887*** (0.2003)	3.5407*** (0.2223)	4.2771*** (0.4401)
Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürün.	1.6152*** (0.2488)	3.3799*** (0.3682)	2.0731*** (0.0478)	1.7535*** (0.3564)	4.1393*** (0.7060)	0.7483*** (0.1658)	1.1023** (0.5221)	2.6317** (1.1684)
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	0.7886*** (0.0795)	2.4187*** (0.1540)	2.1132*** (0.0159)	1.1036*** (0.1049)	1.8740*** (0.2099)	0.8101*** (0.2474)	1.3084*** (0.2925)	1.2494*** (0.2827)
Tesis ve makine operatörleri ve montajc.	1.4964*** (0.0851)	3.2784*** (0.1569)	2.2558*** (0.0156)	1.9264*** (0.1469)	3.5131*** (0.2178)	1.0007*** (0.2304)	2.0593*** (0.2207)	2.4635*** (0.259)
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0.4909*** (0.0792)	1.7535*** (0.1557)	1.8515*** (0.0198)	0.7805*** (0.1045)	1.3799*** (0.1989)	0.3505 (0.2297)	0.4784** (0.2387)	0.033 (0.2151)
Kayıtlılık								
Kayıtlı değil	1.9637*** (0.0904)	0.9441*** (0.1549)	1.1665*** (0.0798)	3.7609*** (0.1410)	4.0646*** (0.2757)	0.5785*** (0.09)	1.0966*** (0.1463)	1.5956*** (0.4376)
İşin sürekliliği								
Sürekli	1.8646*** (0.0969)	4.4312*** (0.1772)	1.1804*** (0.0368)	1.9661*** (0.1362)	1.6800*** (0.2467)	4.8412*** (0.2435)	4.263*** (0.2901)	3.4313*** (0.4341)
Saatlik ücret								
	-0.0615*** (0.0067)	-1.6207*** (0.1357)	-0.0365*** (0.0004)	-0.0543*** (0.0030)	-0.0525*** (0.0070)	-2.0075*** (0.0682)	-3.6645*** (0.1001)	-4.6899*** (0.2511)
Bölgeler								
İstanbul	1.5857*** (0.0924)	2.9520*** (0.1603)	0.6912*** (0.0185)	2.6539*** (0.1083)	2.6526*** (0.2389)	2.4349*** (0.1599)	3.2888*** (0.1415)	1.5218*** (0.4427)
Batı Marmara	0.2471*** (0.0864)	1.7314*** (0.1415)	0.3318*** (0.0097)	0.2484*** (0.0794)	-0.5050** (0.2545)	0.8804*** (0.0625)	0.4592*** (0.1242)	-0.3049 (0.3372)
Ege	-1.0694*** (0.0776)	-0.6079*** (0.1330)	-0.1618*** (0.0137)	-1.3100*** (0.0742)	-2.7940*** (0.2194)	-0.3826*** (0.0864)	-2.0569*** (0.1105)	-3.4739*** (0.3989)
Batı Anadolu	-0.0159 (0.0820)	0.2499* (0.1447)	0.0184 (0.0125)	0.0777 (0.0971)	-0.3329 (0.2223)	0.1372*** (0.047)	0.0594 (0.0968)	-1.1206*** (0.115)
Akdeniz	-0.9504*** (0.1156)	-0.4465** (0.1749)	-0.5353*** (0.0212)	-1.7537*** (0.1432)	-1.6890*** (0.2976)	-1.0707*** (0.1726)	-2.0236*** (0.2135)	-2.4318*** (0.6163)
Orta Anadolu	-2.0332*** (0.1216)	-2.6051*** (0.1974)	-0.6896*** (0.0221)	-2.6611*** (0.1274)	-4.0382*** (0.3386)	-1.616*** (0.136)	-3.542*** (0.2188)	-4.6951*** (0.6106)
Batı Karadeniz	-0.5532*** (0.1271)	-0.2720 (0.1974)	-0.3216*** (0.0227)	-0.2642 (0.1873)	-1.3421*** (0.3291)	-0.4795** (0.2415)	-0.8316** (0.3778)	-1.8616*** (0.6572)
Doğu Karadeniz	-2.1178*** (0.1472)	-2.6511*** (0.2360)	-0.6732*** (0.0329)	-2.2785*** (0.2287)	-3.7100*** (0.3346)	-1.4276*** (0.1692)	-3.068*** (0.4611)	-4.5311*** (0.5997)
Kuzeydoğu Anadolu	-0.5353*** (0.2026)	-0.5353* (0.2918)	-0.0928 (0.1573)	-0.1554 (0.3312)	0.1406 (0.5681)	-0.4784 (0.3105)	-0.6958*** (0.2276)	-0.5196 (0.5003)
Ortadoğu Anadolu	-1.2809*** (0.1745)	-1.0819*** (0.2656)	-0.1066 (0.0733)	-1.4435*** (0.2548)	-3.8443*** (0.4082)	-0.4937*** (0.1644)	-1.9031*** (0.4323)	-3.371*** (0.7855)
Güneydoğu Anadolu	-1.0825*** (0.1469)	-0.3924* (0.2182)	-0.1485*** (0.0351)	-1.2486*** (0.1651)	-3.4702*** (0.3736)	-0.6477*** (0.2472)	-1.6528*** (0.2855)	-3.9111*** (0.8821)

Fazla çalışma	EKK	TOBIT	Q50	KANTİL Q75	Q90	SANSÜRLÜ KANTİL CQ50	CQ75	CQ90
İşsizlik oranı	0.1384*** (0.0099)	0.1141*** (0.0133)	0.0847*** (0.0029)	0.2391*** (0.0121)	0.2642*** (0.0158)	0.1324*** (0.0113)	0.1781*** (0.0189)	0.2167*** (0.0637)
Kişibaşı GSYH	-0.2805*** (0.0149)	-0.4118*** (0.0233)	-0.1290*** (0.0034)	-0.4127*** (0.0171)	-0.5582*** (0.0369)	-0.2522*** (0.0274)	-0.413*** (0.0276)	-0.3818*** (0.0609)
var(e.fazla çalışma)		115.0416*** (1.0322)						
Sabit terim	3.3001*** (1.0611)	1.0996 (2.0789)	1.5282*** (0.1587)	6.3700*** (1.0707)	8.9607*** (2.8969)	-0.8818 (1.8882)	3.0187 (3.3417)	13.5431*** (3.2512)
Gözlem sayısı	179,632							

Not: Bağımlı değişken referans haftasındaki saat olarak haftalık fiili fazla çalışma süresidir. Parantez içinde dirençli standart hatalar yer almaktadır. ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeylerini gösterir. Temel sınıflar 2021 (yıl), kadın (cinsiyet), bekar (medeni durum), idari ve destek hizmetleri faaliyetleri (sektör), 50 ve daha fazla (çalışan sayısı), büro hizmetlerinde çalışan elemanlar (meslek), kayıtlı (kayıtlılık), geçici (işin sürekliliği), Doğu Marmara (bölgeler) olarak belirlenmiştir. Tüm regresyonlarda örneklem ağırlıkları kullanılarak tahmin yapılmıştır. Örneklem, özel sektörde tam zamanlı ücretli, maaşlı veya yevmiyeli olarak çalışan 18-64 yaş arası bireylerle sınırlandırılmıştır.

Kaynak: TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi verilerine dayanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.