

T.C.  
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE İŞ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE İŞGÜCÜ PİYASASI  
ARAŞTIRMASI'NIN ETKİNLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ**

**Aslı AYAR**  
İstihdam Uzman Yardımcısı

Ankara 2023



T.C.  
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE İŞ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE İŞGÜCÜ PİYASASI  
ARAŞTIRMASI'NIN ETKİNLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ**  
(Uzmanlık Tezi)

**Aslı AYAR**  
İstihdam Uzman Yardımcısı

Tez Danışmanı  
Adem AKDEMİR  
İstihdam Uzmanı

Ankara 2023

## KABUL SAYFASI

### TÜRKİYE İŞ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İstihdam Uzman Yardımcısı Aslı AYAR'a ait "Veri Zarflama Analizi ile İşgücü Piyasası Araştırması'nın Etkinliğinin Ölçülmesi" adlı bu Tez, Yeterlik Sınav Kurulu tarafından UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

	Ünvanı	Adı ve Soyadı	İmzası
Başkan :			
Üye :			
Üye :			
Üye :			
Üye :			

Tez savunma tarihi: ...../...../20.....

## **TEZDEN YARARLANMA**

Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü İstihdam Uzman Yardımcısı Aslı AYAR tarafından hazırlanan bu Uzmanlık Tezinden yararlanma koşulları aşağıdaki şekildedir:

1. Bu Tez fotokopi ile çoğaltılabilir.
2. Bu Tez, pdf formatında internet ortamında yayımlanabilir.
3. Bu Tezden yararlanılırken kaynak gösterilmesi zorunludur.

**Aslı AYAR**  
**İstihdam Uzman Yardımcısı**

...../...../20.....

İmza

## ÖN SÖZ

Türkiye İş Kurumu tarafından hazırlanan İşgücü Piyasası Araştırması raporunun, daha etkin ve verimli olmasına katkı sunması dileğiyle hazırlanan “Veri Zarflama Analizi ile İşgücü Piyasası Araştırması’nın Etkinliğinin Ölçülmesi” adlı bu çalışmanın hazırlanmasında başta Daire Başkanım Sayın Yasemin Özüm ERCAN olmak üzere emeği geçen tüm yöneticilerimize şükranlarımı sunarım.

Çalışmanın tüm aşamalarında bilgi, deneyim ve desteğini paylaşarak katkılarını sunan tez danışmanım İstihdam Uzmanı Adem AKDEMİR’e, çalışma boyunca teknik bilgileriyle ve önerileriyle yol gösteren İstihdam Uzmanı Hasan DEMİRCİ’ye, çalışmaktan büyük keyif aldığım mesai arkadaşlarıma ve manevi destekleriyle hep yanımda olan çok kıymetli anneme, babama ve ağabeyime teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

İşgücü piyasasına odaklanmak, yerel ve ulusal düzeyde politika geliştirme süreçlerine katılmak, işgücü piyasasının izlenmesinden kaynaklanan bir çaba sonucudur. İşgücü piyasası analizleri, mevcut koşulları ve eğilimleri anlama, politika oluşturma süreçlerine rehberlik etme ve gelecekteki ihtiyaçları belirleme amacıyla kritik bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu analizler, işgücü piyasasının güçlü ve zayıf yönlerini belirleme konusunda etkili olup, politika yapımcıların daha bilinçli kararlar almasına yardımcı olacak veriler sağlamada önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışma, işgücü piyasası araştırmalarının veri zarflama analizi ile etkinliğini ölçmekte, politika oluşturma süreçlerinde etkili bir şekilde nasıl kullanılabileceğini vurgulamakta ve bu bilgilerin yerel dinamiklere uygun politikaların oluşturulmasına nasıl katkı sağlayabileceği konusunda değerlendirmeler sunmaktadır. Ayrıca, işgücü piyasası yönetimi ve politika oluşturma süreçlerinde bilgiye dayalı ve stratejik bir yaklaşımın benimsenmesinin gerekliliğini vurgulamakta ve Türkiye'de yapılacak çalışmalara ışık tutmayı amaçlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** veri zarflama analizi, etkinlik, işgücü piyasası araştırması, temininde güçlük çekilen meslekler, aktif işgücü piyasası programları, açık iş

## ABSTRACT

Focusing on the labor market and participating in policy development processes at local and national level is the result of an effort resulting from monitoring the labor market. Labor market analyses are considered a critical tool for understanding current conditions and trends, guiding policy-making processes and identifying future needs. These analyses are effective in identifying the strengths and weaknesses of the labor market and play an important role in providing data to help policy makers make more informed decisions. This study measures the effectiveness of labor market researches with data envelopment analysis, highlights how they can be used effectively in policy-making processes, and provides assessments on how this information can contribute to the formulation of policies appropriate to local dynamics. It also emphasizes the necessity of adopting a knowledge-based and strategic approach in labor market management and policy-making processes and aims to shed light on future studies in Türkiye.

**Keywords:** data envelopment analysis, efficiency, labor market research, professions with difficulty in recruitment, active labor market programs, job vacancy



## İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ .....	i
ÖZET .....	ii
ABSTRACT .....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ .....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	vii
KISALTMALAR .....	viii
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM İŞGÜCÜ PİYASASI UNSURLARI

1.1 İŞGÜCÜ ARZI.....	3
1.1.1 Nüfus .....	4
1.1.1.1 Genel Nüfus .....	5
1.1.1.2 Aktif Nüfus .....	5
1.1.1.3 İşgücüne Dâhil Olmayanlar .....	7
1.1.2 İşgücü .....	8
1.1.2.1 İşgücüne Katılma Oranı .....	9
1.1.3 İstihdam .....	10
1.1.3.1 İstihdam Oranı .....	11
1.1.4 İşsizlik .....	12
1.1.4.1 İşsizlik Oranı .....	14
1.1.5 Eksik İstihdam .....	15
1.1.6 Bağımlılık Oranı .....	15
1.2 İŞGÜCÜ TALEBİ.....	16
1.2.1 İŞKUR'a Kayıtlı Açık İşler .....	17
1.2.2 İŞKUR'un Düzenlediği Talep Araştırmaları .....	18
1.2.2.1 Açık İş İstatistikleri Araştırması .....	19
1.2.2.2 İşgücü Piyasası Araştırması .....	21

### İKİNCİ BÖLÜM İŞGÜCÜ PİYASASI ARAŞTIRMASI

2.1 İŞGÜCÜ PİYASASI ARAŞTIRMASI'NIN AMAÇ VE YÖNTEMİ.....	24
2.2 TEMEL POLİTİKA BELGELERİNDE İŞGÜCÜ PİYASASI ARAŞTIRMASI.....	28
2.2.1 2023 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı .....	30
2.3 İŞKUR'UN DÜZENLEMELERİNDE İŞGÜCÜ PİYASASI ARAŞTIRMASI .....	31

2.3.1	4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi .....	32
2.3.2	Türkiye İş Kurumu Stratejik Planı.....	32
2.3.3	Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği .....	34
2.3.4	İİMEK Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik.....	35
2.3.5	İŞKUR Genel Kurulu .....	36
2.4	DÜNYA UYGULAMALARI .....	37
2.4.1	Almanya.....	37
2.4.2	Kore.....	38
2.4.3	Fransa .....	39

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

3.1	VERİ ZARFLAMA ANALİZİNDE KULLANILAN MODELLER.....	44
3.1.1	Charnes, Cooper ve Rhodes (CCR) Modeli.....	45
3.1.1.1	Girdi Yönlü CCR Modeli.....	46
3.1.1.2	Çıktı Yönlü CCR Modeli .....	49
3.1.2	Banker, Charnes ve Cooper (BCC) Modeli .....	50
3.1.2.1	Girdi Yönlü BCC Modeli.....	51
3.1.2.2	Çıktı Yönlü BCC Modeli .....	53
3.2	UYGULAMADA KULLANILACAK MODELİN SEÇİMİ.....	54

### DÖRDÜNCÜ BÖLÜM UYGULAMA

4.1	ARAŞTIRMANIN AMACI .....	58
4.2	ARAŞTIRMA YÖNTEMİ .....	58
4.3	VERİ KÜMESİ .....	59
4.3.1	Çıktıların Analizi .....	63
4.3.1.1	Girdi Yönlü CCR Analizi .....	63
4.3.1.2	Girdi Yönlü BCC Analizi .....	73
4.3.2	CCR ve BCC Analizlerinin Karşılaştırması.....	82
SONUÇ VE ÖNERİLER .....		87
KAYNAKÇA.....		93
ÖZGEÇMİŞ .....		97

## TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Nüfusun Yıllara ve Cinsiyete Göre Dağılımı .....	5
Tablo 2: Çalışma Çağındaki Nüfusun Yıllara ve Cinsiyetlere Dağılımı .....	7
Tablo 3: Temel İşgücü İstatistikleri .....	8
Tablo 4: İktisadi Faaliyet Kollarına Göre İstihdam .....	11
Tablo 5: Yıllar İtibarıyla Türkiye’de İşsizler .....	13
Tablo 6: Yıllar İtibarıyla İŞKUR’a Kayıtlı Açık İş Sayıları .....	18
Tablo 7: 2023 Yılı İkinci Çeyrek Temel Verileri .....	21
Tablo 8: İşgücü Piyasası Yöntem Verileri (2007-2022) .....	27
Tablo 9: Karar Verme Birimleri ve Girdi-Çıktı Değerleri .....	61
Tablo 10: Girdi Yönlü CCR Analizine Göre İllerin Etkinlikleri .....	64
Tablo 11: Girdi Yönlü CCR Analizine Göre KVB’leri Olumsuz Etkileyen Skorlar .....	67
Tablo 12: Girdi Yönlü CCR Analizine Göre KVB’lerin Artık Değerleri .....	71
Tablo 13: Girdi Yönlü BCC Analizine Göre İllerin Etkinlikleri .....	74
Tablo 14: Girdi Yönlü BCC Analizine Göre KVB’leri Olumsuz Etkileyen Skorlar .....	77
Tablo 15: Girdi Yönlü BCC Analizine Göre KVB’lerin Artık Değerleri .....	80
Tablo 16: Girdi Yönlü CCR ve BCC Analizlerinin Karşılaştırması .....	84

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Aktif Nüfusun Dağılımı.....	6
Şekil 2: Yıllar İtibarıyla İşgücüne Katılma Oranı.....	9
Şekil 3: Yıllar İtibarıyla İstihdam Oranı .....	12
Şekil 4: Yıllar İtibarıyla İşsizlik Oranı.....	14
Şekil 5: Karar Verme Birimleri.....	44
Şekil 6: CCR ve BCC Modelleri İçin Etkin Sınır .....	51

## KISALTMALAR

<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>Bkz.</b>	: Bakınız
<b>EMS</b>	: Efficiency Measurement System
<b>EUROSTAT</b>	: Avrupa İstatistik Ofisi
<b>HİA</b>	: Hanehalkı İşgücü Araştırması
<b>IAB</b>	: Almanya İstihdam Araştırmaları Enstitüsü
<b>ILO</b>	: Uluslararası Çalışma Örgütü
<b>İİMEK</b>	: İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulları
<b>İPA</b>	: İşgücü Piyasası Araştırması
<b>İŞKUR</b>	: Türkiye İş Kurumu
<b>KVB</b>	: Karar Verme Birimi
<b>NACE-Rev. 2</b>	: Avrupa Birliği Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması-Revizyon 2
<b>OECD</b>	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
<b>SGK</b>	: Sosyal Güvenlik Kurumu
<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TGÇM</b>	: Temininde Güçlük Çekilen Meslekler
<b>VZA</b>	: Veri Zarflama Analizi
<b>vb.</b>	: ve benzeri

## GİRİŞ

İşgücü piyasasına dair yerel ve ulusal düzeyde politikalar geliştirirken, işgücü piyasasının durumunun sağlıklı ve net bir şekilde izlenmesi büyük önem taşımaktadır. İşgücü piyasası analizleri, işgücü piyasasının güncel dinamiklerini anlamak için kritik bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu analizler, işgücü piyasasının mevcut koşullarını ve eğilimlerini belirlemede yardımcı olurken, aynı zamanda politika oluşturma sürecinde rehberlik sunmaktadır.

Bu analizlerin sağladığı veriler ve bulgular, işgücü piyasasının hangi alanlarda güçlü olduğunu, nerede eksiklikler olduğunu ve gelecekteki ihtiyaçları nasıl yönlendirebileceğini anlamak için kullanılmaktadır. İşgücü piyasası analizleri, işsizlik oranları, istihdam düzeyleri, sektörel dağılımlar, meslek beklentileri gibi faktörleri inceleyerek, işgücü piyasasının genel sağlığını ve etkinliğini değerlendirmektedir. Bu analizlerin sonuçları, politika yapıcıların ve karar vericilerin işgücü piyasası politikalarını belirlerken daha bilinçli kararlar almasına yardımcı olmaktadır.

İşgücü Piyasası Araştırması, işgücü piyasasının talep yapısını ortaya koymak, seyrini izlemek, değerlendirmek ve beklentileri açığa çıkarmak amacıyla gerçekleştirilmektedir. İşgücü Piyasası Araştırması kapsamında işverenlerden işgücü piyasasının talep yapısına ilişkin veri toplanmaktadır.

Araştırma sonuçlarının il düzeyinde etkin bir şekilde kullanımı, politika yapıcıların ve karar vericilerin daha doğru bilgiye dayalı kararlar almasına yardımcı olacaktır. İşgücü piyasasının yerel dinamiklerini ve ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran politikaların oluşturulması, işgücü piyasasının daha dengeli ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesini sağlayacaktır.

Bu çalışmanın sonuçları, İşgücü Piyasası Araştırması'nın ve aktif işgücü piyasası programlarının daha etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesine yönelik önemli ipuçları sunmaktadır. Özellikle mali kaynakların önemli bir bölümünün bu programlara tahsis edildiği düşünüldüğünde, bu kaynakların en etkili şekilde kullanılması büyük bir gerekliliktir. Bu bağlamda, İşgücü Piyasası Araştırması büyük bir önem taşımaktadır.

Veri zarflama analizi objektif ve analitik yöntemlerle, kaynakların etkin kullanımını ve performansın iyileştirilmesini sağlamaktadır. Bu yöntem, işletmelerin ve kurumların

hedeflerine ulaşmak için hangi alanlarda daha fazla çaba sarf etmeleri gerektiğini belirlemelerine yardımcı olmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde, işgücü piyasası teorik bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Bu bağlamda, işgücü arzı ve işgücü talebi kavramları detaylı bir şekilde incelenmiş, bu iki temel bileşenin işgücü piyasasının işleyişindeki rolü ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Bununla birlikte bu bölümde, güncel ve resmi istatistiklere dayanarak işgücü piyasasına dair veriler sunulmuştur. Bu istatistikler, mevcut işgücü piyasasının durumu, istihdam oranları, işsizlik oranları gibi önemli göstergeleri içermektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, İşgücü Piyasası Araştırması detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu bölümde, araştırmanın amacı, yöntemi, yasal dayanakları ve ülke örnekleri kapsamlı bir şekilde incelenmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, performans ölçümü için kullanılan veri zarflama analizi yöntemi ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır. Bu bölümde, analiz yönteminin kavramsal ve teorik çerçevesi derinlemesine ele alınmıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, İşgücü Piyasası Araştırması'nın il düzeyindeki etkinliğini ölçmek amacıyla gerçekleştirilen uygulamanın sonuçları incelenmiştir. Bu bölümde, uygulamanın kullanılan yöntemi ve modeli detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Çalışmanın son bölümünde, İşgücü Piyasası Araştırması'nın il düzeyindeki etkinliğini değerlendiren uygulama sonuçlarına dayalı önerilere yer verilmiştir. Ayrıca, çalışmanın genel amacı ve İŞKUR faaliyetlerine katkı sağlama hedefi vurgulanmıştır.

Sonuç olarak, bu çalışmanın İşgücü Piyasası Araştırması ve aktif işgücü piyasası programlarının etkinliğini artırmaya yönelik sunduğu önemli bulgular, hem kaynakların daha etkili kullanılmasını sağlayacak hem de işgücü piyasasının daha sağlam temellere dayalı şekilde analiz edilmesine katkıda bulunacaktır. Bu çalışma, işgücü piyasası yönetimi ve politika oluşturma süreçlerinde bilgiye dayalı ve stratejik bir yaklaşımın benimsenmesi için önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## İŞGÜCÜ PİYASASI UNSURLARI

### 1.1 İŞGÜCÜ ARZI

Ekonominin işleyişi, üretim ve hizmet süreçlerine katılan veya katılmak isteyen bireylerin eylemlerinin ya da tutumlarının sonucu olarak ortaya çıkan bir süreçtir. Bu süreç, nüfusun gelişimine bağlı olarak değişen toplam işgücü arzı ve ekonomik koşulların etkisiyle şekillenmektedir. İşgücü piyasası, bu iki tarafın, yani işgücü arzının ve işgücü talebinin buluşma noktasıdır (Kepenek & Yentürk, 2003).

İşgücü arzı, nüfusun çalışmaya hazır olan kesimini ifade etmektedir. Bu kavram, istihdam edilmek isteyen ve çalışabilme yeteneğine sahip bireylerin toplam sayısını temsil etmektedir. İşgücü arzı, nüfusun büyüklüğü, yaş yapısı, eğitim seviyeleri ve işgücüne katılma oranları gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir. İşgücü talebi ise, ekonomik koşulların ve işletmelerin ihtiyaçlarının bir sonucu olarak ortaya çıkan bir kavramdır. İşverenlerin, üretimlerini ve hizmetlerini sağlayabilmek için işgücüne ihtiyaç duyduğu toplam talebi ifade etmektedir. İşgücü talebi, ekonomik büyüme, endüstriyel sektörlerin gereksinimleri, teknolojik gelişmeler gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir.

İşgücü piyasasındaki dengesizlik, işgücü arzının işgücü talebinden büyük olması anlamına gelmektedir. Bu durum işsizlik olarak tanımlanmaktadır. İşsizlik, toplumsal bir sorun olarak kabul edilmektedir. Bu durumda ekonomik politika yapıcıları bu dengeyi sağlamak ve işsizlik oranını düşürmek için çeşitli politika önlemleri almaktadır.

Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, işgücü piyasası, işgücü arzı ve işgücü talebinin karşılaştığı bir platformdur. Bu iki faktör arasındaki dengesizlik, işsizlik gibi toplumsal sorunlara neden olabilmektedir. Bu nedenle, işgücü piyasasına ilişkin kavramların analizi ve yönetimi, ekonomi politikalarının ve toplumsal refahın önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

Dünya genelinde ülkeler arasındaki yoğun ekonomik gelişme rekabeti, ülkelerin insan kaynaklarını etkin şekilde değerlendirmelerinden kaynaklanmaktadır. Eğer diğer faktörler eşit kabul edilirse, insanların zihinsel ve fiziksel emeklerinin sayısı ile verimliliği artırılmadan bu rekabetin hızlandırılması zor olacaktır. Ancak her ülkenin işgücü arzı aynı oranda artmamaktadır ve buna etki eden faktörler mevcuttur (Zaim, 1997).



Nüfusun büyüklüğü, çalışma çağındaki nüfusun oranı, işgücüne katılma oranı, işgücü içerisindeki işsiz veya gizli işsiz kişilerin oranı gibi faktörler işgücü arzının farklılık göstermesine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra, çalışma saatleri, işgücünün beceri ve nitelikleri ile ücretler gibi unsurlar da işgücünün verimliliğini etkileyen önemli faktörlerdir.

Bu faktörler, ülkelerin ekonomik gelişme yarışındaki konumlarını ve başarılarını belirlemede önemli rol oynamaktadır. Etkin bir işgücü planlaması ve yönetimi, işgücü kaynaklarının en iyi şekilde kullanılmasını sağlayarak ülkelerin rekabet avantajını artırabilmektedir. İşgücü piyasasının verimli yönetimi, ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınma açısından kritik bir öneme sahiptir.

İşgücü arzı bağlamında, nüfusun demografik faktörleri ve bu faktörlerin sonucunda işgücüne katılabilecek, katılamayacak veya hiç katılamayacak olan kesimlerin oranını belirleyen bir yapı bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerin nüfuslarının, niteliksel ve/veya niceliksel açıdan büyüdüğü gözlemlenmektedir. Nitelikli bir nüfusa sahip olmak, etkili bir işgücü arzının oluşabilmesi için temel bir gerekliliktir.

### **1.1.1 Nüfus**

İşgücü arzını etkileyen en temel ve öncelikli faktör, nüfus yapısıdır. Bu faktör, üretim kapasitesini doğrudan etkileyen bir rol oynamaktadır. Gelişmiş ülkelerde, nüfusun azalması veya artmaması durumunda, etkin göç politikalarını benimseme nedenleri, bu etkinin potansiyelini değerlendirmek amacıyla girilen politikalardır. Bu ülkeler kendi nüfus politikaları çerçevesinde nüfusu arttırmaya yönelik teşvikler ve yönlendirmelerde bulunurken, gelişmekte olan ve geri kalmış ülkeler için genellikle tam tersi bir tutum sergilemektedir. Geri kalmış ülkelerde, kontrolsüz nüfus artışının geri kalmaya neden olduğunu belirten bazı örnekler bulunsa da belirleyici faktörün nüfusun miktarı değil, nitelik olduğu unutulmamalıdır (Zaim, 1997). Ekonomik büyümenin en önemli yönlendirici kaynağı; sermaye, doğal kaynaklar, teknoloji gibi faktörleri de içeren unsurlarıyla birlikte emektir (Bocutoğlu, Berber, & Çelik, 2000). Emeğin hem miktarı hem de verimliliği uygulanacak olan nüfus politikalarından doğrudan etkilenmektedir. Daha iyi niteliklerde olan nüfus, daha iyi işlerde çalışır ve daha iyi yaşamların temelini oluşturur. Nitelikler ve beceriler 21. Yüzyılın en önemli unsurlarıdır. Nitelik ve becerilere yatırım yapmayan toplumlar, bireylerini daha iyi yaşam koşullarının dışına itmektedir. Ülkeler, daha yüksek nitelikli iş pozisyonlarını talep etmeli ve gelişmiş bir ekonominin temelini nitelikli iş

alanlarına dayandırmalıdır. Bu hedefe ulaşmak için atılması gereken ilk adım, nüfusun beşerî sermaye yatırımlarını artırmaktır (OECD, 2012).

#### 1.1.1.1 Genel Nüfus

Nüfus, bir yandan tüketici olarak rol oynarken diğer yandan üretici bir unsur olarak da işlev görmektedir. Nüfusun artış hızı, doğum oranı ile ölüm oranı arasındaki farka bağlıdır ve bu iki oran, bir ülkenin sosyoekonomik gelişmişlik seviyesi ile ilişkilidir. Ekonomik gelişmişlik düzeyi yükseldikçe, nüfus artış hızının azalmaya başladığı gözlemlenmektedir (Aren, 1973). Genel nüfus, işgücü arzının temel kaynağıdır ancak nüfusun tüm bileşenleri işgücü arzına eşit şekilde dâhil olamamaktadır (Zaim, 1997). Çalışma çağındaki nüfus bir önceki yıla göre %1,5 artış göstermiştir (TÜİK, 2023).

Türkiye'nin nüfusu dünya nüfusunun yaklaşık %1'idir. 2022 yılı sonu itibarıyla Türkiye nüfusu 85 milyon 279 bin 553 kişi olmuştur. Türkiye'nin yıllık nüfus artış hızı, 2022 yılında %7,1 olarak gerçekleşmiştir. Çalışma çağındaki nüfus bir önceki yıla göre %1,5 artış göstermiştir (TÜİK, 2023).

Tablo 1: Nüfusun Yıllara ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yıl	Toplam	Erkek	Kadın
2012	75.627.384	37.956.168	37.671.216
2013	76.667.864	38.473.360	38.194.504
2014	77.695.904	38.984.302	38.711.602
2015	78.741.053	39.511.191	39.229.862
2016	79.814.871	40.043.650	39.771.221
2017	80.810.525	40.535.135	40.275.390
2018	82.003.882	41.139.980	40.863.902
2019	83.154.997	41.721.136	41.433.861
2020	83.614.362	41.915.985	41.698.377
2021	84.680.273	42.428.101	42.252.172
2022	85.279.553	42.704.112	42.575.441

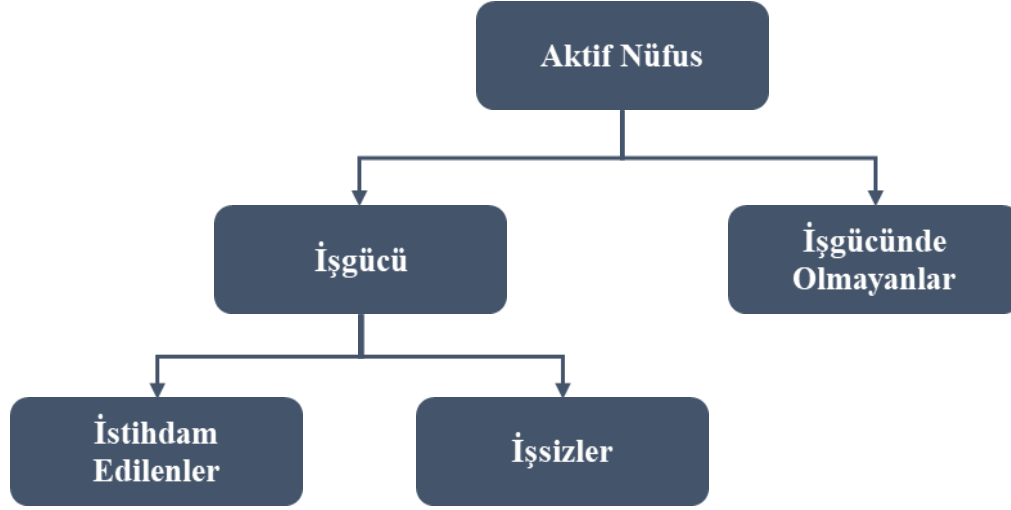
Kaynak: TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2022

#### 1.1.1.2 Aktif Nüfus

Teorik olarak, fiziksel ve zihinsel açıdan çalışmaya uygun olan her birey potansiyel işgücü arzına dâhil edilmektedir. Bu tanıma, çocuklar ve yaşlılar gibi belirli ekonomik faaliyetleri yerine getiren bireyler de dahil edilebilmektedir. Ancak pek çok ülkede çalışma çağındaki nüfus tanımına yaş sınırlamaları getirilmiştir. Bu sınırlamalar, Uluslararası Çalışma Örgütü

(ILO) üyesi birçok ülke tarafından kabul edilmiş ve çeşitli uluslararası işgücü sözleşmeleri ile uyumlu hale getirilmiştir. Dolayısıyla, belirli bir yaş dilimi (15) üzerinde olan nüfus aktif nüfus ya da çalışma çağındaki nüfus olarak tanımlanmaktadır. Aktif nüfus, işgücü ile işgücüne dâhil olmayanların toplamıdır (Lordoğlu & Özkaplan, 2007).

Şekil 1: Aktif Nüfusun Dağılımı



Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), işgücünün arz yönüne ilişkin temel verileri sağlamak amacıyla düzenli olarak gerçekleştirdiği Hanehalkı İşgücü Araştırması (HİA) ile nüfusun işgücü durumu, istihdam ve işsizlikle ilgili detaylı ve güncel bilgileri derlemektedir. HİA verileri çerçevesinde çalışma çağındaki nüfus içerisinde genellikle kurumsal olan nüfus kapsamındakiler işgücü arzı kapsamında değerlendirilmemektedir. Bu kapsamda üniversite yurtları, yetiştirme yurtları, huzurevi, özel nitelikteki hastaneler, hapishaneler, kışlalar gibi yerlerde ikamet edenler kurumsal olan nüfus olarak ifade edilir ve nitel ve nicel işgücü değerlendirmelerinde dâhil edilmezler (TÜİK, 2022). Kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfus kapsamında işgücü, istihdam, işsiz ve işgücü dışındaki nüfus değerlendirmeye alınmaktadır.

Tablo 2: Çalışma Çağındaki Nüfusun Yıllara ve Cinsiyetlere Dağılımı

Yıl	Toplam	Erkek	Kadın
2012	54.961.000	27.097.000	27.863.000
2013	55.981.000	27.622.000	28.359.000
2014	56.985.000	28.145.000	28.839.000
2015	57.870.000	28.581.000	29.289.000
2016	58.739.000	29.033.000	29.706.000
2017	59.892.000	29.649.000	30.243.000
2018	60.653.000	30.007.000	30.646.000
2019	61.468.000	30.372.000	31.096.000
2020	62.579.000	30.956.000	31.623.000
2021	63.704.000	31.533.000	32.172.000
2022	64.679.000	32.006.000	32.673.000

Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri, 2022

### 1.1.1.3 İşgücüne Dâhil Olmayanlar

İşgücüne dâhil olmayanlar, işsiz veya istihdamda bulunmayan, 15 ve daha yukarı yaşta kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfustur (TÜİK, 2022). TÜİK'e göre işgücüne dâhil olmayanlar aşağıdaki yedi temel gruba ayrılmıştır:

1. İş aramayıp çalışmaya hazır olanlar: Çeşitli nedenlerle bir iş aramayan, ancak 2 hafta içinde işbaşı yapmaya hazır olduğunu belirten kişilerdir. İki alt başlıkta ele alınmaktadır.
  - a. İş bulma ümidi olmayanlar: Daha önce iş aradığı halde bulamayan veya kendi vasıflarına uygun bir iş bulabileceğine inanmadığı için iş aramayan ancak işbaşı yapmaya hazır olduğunu belirten kişilerdir.
  - b. Diğer: Mevsimlik çalışma, ev kadını olma, öğrencilik, irad sahibi olma, emeklilik ve çalışamaz halde olma gibi nedenlerle iş aramayıp ancak işbaşı yapmaya hazır olduğunu belirten kişilerdir.
2. Mevsimlik çalışanlar: Mevsimlik çalışması nedeniyle iş aramayan ve işbaşı yapmaya da hazır olmayan kişilerdir.
3. Ev işleriyle meşgul: Kendi evinde ev işleriyle meşgul olması nedeniyle iş aramayan ve işbaşı yapmaya da hazır olmayan kişilerdir.
4. Eğitim/öğretim: Bir öğrenim kurumuna devam etmesi nedeniyle iş aramayan ve işbaşı yapmaya da hazır olmayan kişilerdir.
5. Emekli: Bir sosyal güvenlik kuruluşundan emekli olduğu için iş aramayan ve işbaşı yapmaya da hazır olmayan kişilerdir.

6. Çalışamaz halde: Bedensel özür, hastalık veya yaşlılık nedeniyle iş aramayan ve iş başı yapmaya da hazır olmayan kişilerdir.
7. Diğer: Ailevi ve kişisel nedenler ve bunun dışındaki diğer nedenler ile iş aramayan ve iş başı yapmaya da hazır olmayan kişilerdir.

Türkiye işgücü arzına ilişkin önemli bir değerlendirme işgücüne katılma oranlarının düşüklüğü yönündedir. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ve Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkelerle kıyaslandığında işgücüne katılma oranları en düşük ülkeler arasında Türkiye de bulunmaktadır. Bunun önemli bir nedeni özellikle kadınlarda işgücü piyasasına dâhil olamayanların fazlalığıdır.

### 1.1.2 İşgücü

Aktif nüfus içinde, çalışma isteği taşıyan kişilere karşılık gelen işgücü, aslında işgücü arzını tam anlamıyla içeren bir kavramdır. Ülkenin gerçek anlamda faal nüfusunu ifade eden işgücü kavramı; işverenleri, ücretli çalışanları, ücretsiz veya kayıt dışı çalışanları, kendi işini yapanları ve iş arayıp da iş bulamayan işsizleri içermektedir (Gündoğan, Biçerli, & Özkaplan, 2019).

Tablo 3: Temel İşgücü İstatistikleri

Yıl	Aktif Nüfus	İşgücü	İstihdam	İşsiz	İşgücüne Katılma Oranı	İstihdam Oranı	İşsizlik Oranı
2012	54.961.000	25.891.000	23.738.000	2.153.000	47,10%	43,20%	8,30%
2013	55.981.000	26.871.000	24.486.000	2.386.000	48,00%	43,70%	8,90%
2014	56.985.000	28.605.000	25.774.000	2.831.000	50,20%	45,20%	9,90%
2015	57.870.000	29.550.000	26.501.000	3.049.000	51,10%	45,80%	10,30%
2016	58.739.000	30.449.000	27.126.000	3.323.000	51,80%	46,20%	10,90%
2017	59.892.000	31.516.000	28.075.000	3.441.000	52,60%	46,90%	10,90%
2018	60.653.000	32.203.000	28.691.000	3.512.000	53,10%	47,30%	10,90%
2019	61.468.000	32.505.000	28.042.000	4.463.000	52,90%	45,60%	13,70%
2020	62.579.000	30.735.000	26.695.000	4.040.000	49,10%	42,70%	13,10%
2021	63.704.000	32.716.000	28.797.000	3.919.000	51,40%	45,20%	12,00%
2022	64.679.000	34.334.000	30.752.000	3.582.000	53,10%	47,50%	10,40%

Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri, 2022

Toplam işgücünün toplam nüfusa oranı, üretim ve tüketim arasındaki bağımlılığı yansıtarak, çalışmak isteyen bireylerin sayısını ve bu bireylerin kendileri dâhil bakmak zorunda

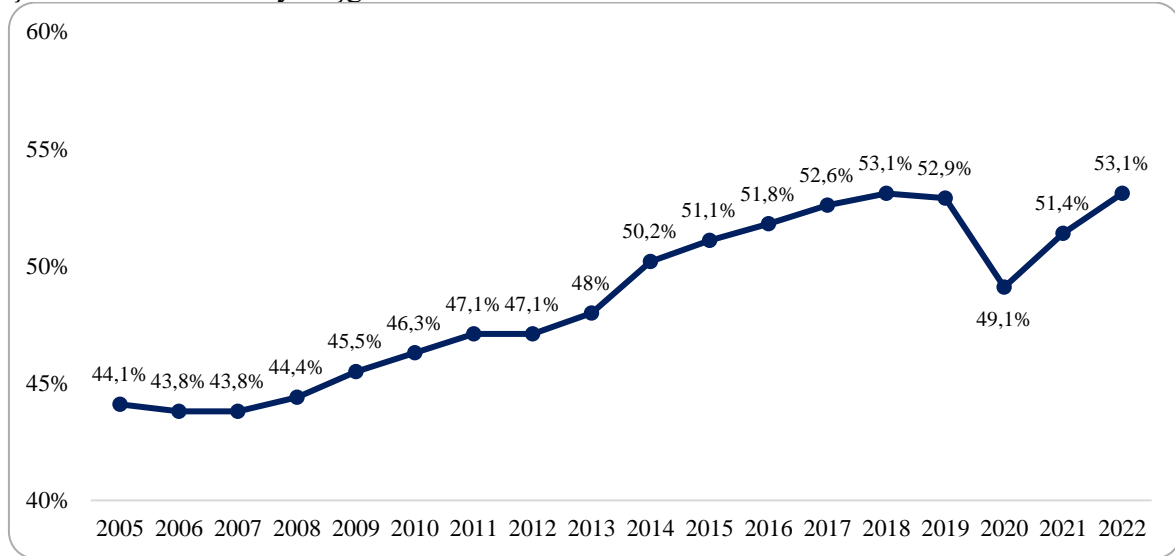
oldukları kişi sayısını ifade etmektedir. Bu oran, fiili ve potansiyel emek arzının niceliksel ve niteliksel göstergeleri kadar önemlidir.

#### 1.1.2.1 İşgücüne Katılma Oranı

İşgücünün aktif nüfusa oranı işgücüne katılma oranı olarak adlandırılmakta ve ülkeden ülkeye değişiklik gösteren bu oran, önemli bir gelişmişlik göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu göstereyi etkileyen unsurlar arasında nüfusun yaş ve cinsiyet dağılımı, kentsel ve kırsal yapıya dayalı kültürel faktörler, kadının çalışmasına yönelik bakış açısı, toplumun gelişmişlik düzeyi gibi faktörler örnek olarak gösterilebilmektedir. (Zaim, 1997).

Ekonomi politikalarının belirlenmesinde ve uygulanmasında önemli bir rol oynayan işgücüne katılma oranı, aynı zamanda ekonomik faaliyet oranı olarak da adlandırılmaktadır. Örneğin, tam istihdamı sağlamaya yönelik politikalar, toplumda kaç kişinin çalışmak isteginde olduğunun bilinmesiyle oluşturulup uygulanmaktadır. Bu bağlamda, işgücüne katılma oranı ve bu oranı etkileyen faktörlerin bilinmesi gerekmektedir (Gündoğan, Biçerli, & Özkaplan, 2019).

Şekil 2: Yıllar İtibarıyla İşgücüne Katılma Oranı



Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri, 2022

İşgücüne katılma oranının artması, ekonomik faaliyet oranının yükselmesi anlamına gelirken, azalması ise aktif nüfusun ekonomik aktivite dışında kalma olasılığının arttığını göstermektedir. İşgücü piyasasıyla ilgili politikalar oluşturulurken işgücüne katılma oranı önemli bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Ancak bu gösterge tek başına yeterli değildir ve

bu oranı etkileyen unsurların da dikkate alınması gerekmektedir (Gündoğan, Biçerli, & Özkaplan, 2019).

Başka bir ifadeyle, ülkelerin sadece işgücüne katılma oranlarına bakarak işgücü piyasalarını değerlendirmek yanıltıcı olabilmektedir. Örneğin bir ülkedeki yüksek işgücüne katılma oranı, işsizlik oranının düşük olduğu anlamına gelmemektedir. Çünkü insanların çalıştığı dönemde işsiz kalmaları, işgücüne katılma oranını etkilememektedir (Yüceol, ve diğerleri, 2015).

Buna bağlı olarak, doğru bir değerlendirme yapabilmek ve işgücü piyasasını anlamak için diğer parametreleri de göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

### **1.1.3 İstihdam**

İşgücü içerisinde gerçek anlamda faaliyet gösteren çalışanları içeren istihdam kavramı ve bu çalışan sayısının çalışma çağındaki nüfusa oranı olan istihdam oranı, ülkelerin gelişmişlik düzeyini belirlemede önemli bir gösterge olarak kullanılmaktadır (Zaim, 1997). İstihdam kapsamında, yalnızca aktif olarak işbaşında bulunan nüfus değil, aynı zamanda işbaşında olmasa da istihdamda sayılan farklı nüfus kesimleri de yer almaktadır.

TÜİK'e göre, işbaşında olan kişiler arasında, en az bir saat süreyle referans dönemi içinde ücretli, maaşlı, yevmiyeli, kendi hesabına çalışan, işveren veya ücretsiz aile işçisi olarak bir iktisadi faaliyette bulunan bireyler istihdam kapsamında değerlendirilmektedir. İşbaşında olmayanlar ise işleriyle hala bağlantısı devam eden fakat çeşitli sebeplerle referans haftası içinde işlerinin başında olmayan, kendi hesabına çalışanlar ve işverenler istihdamda kabul edilen kişiler arasında yer almaktadır. Yine ücretli ve maaşlı çalışan ve çeşitli nedenlerle referans döneminde işlerinin başında bulunmayan fertler 3 ay içinde işlerinin başına geri döneceklerse veya işten uzak kaldıkları süre zarfında maaş veya ücretlerinin en az %50 ve daha fazlasını almaya devam ediyorlarsa istihdamda kabul edilmektedir (TÜİK, 2022). Belirtilen gruplara ek olarak Türkiye İş Kurumu (İŞKUR)'nun da aktif işgücü piyasası politikaları çerçevesinde etkilediği bir kategori daha istihdamda sayılmaktadır. Bunlar, üretici kooperatifi üyeleri ile mesleki bilgilerini artırmak amacıyla belirli bir menfaat (aynı ya da nakdi gelir, sosyal güvence, yol parası, cep harçlığı vb.) karşılığında çalışanlar (çırak, stajyer vb.) olarak istihdamda kabul edilmektedir (TÜİK, 2022).

Tablo 4: İktisadi Faaliyet Kollarına Göre İstihdam

Yıl	Tarım	Sanayi	İnşaat	Hizmet
2014	5.470.000	5.316.000	1.912.000	13.235.000
2015	5.483.000	5.332.000	1.914.000	13.891.000
2016	5.305.000	5.296.000	1.987.000	14.617.000
2017	5.464.000	5.383.000	2.095.000	15.246.000
2018	5.297.000	5.674.000	1.992.000	15.774.000
2019	5.097.000	5.561.000	1.550.000	15.872.000
2020	4.716.000	5.497.000	1.538.000	15.060.000
2021	4.948.000	6.143.000	1.777.000	15.928.000
2022	4.866.000	6.663.000	1.846.000	17.378.000

Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri, 2022

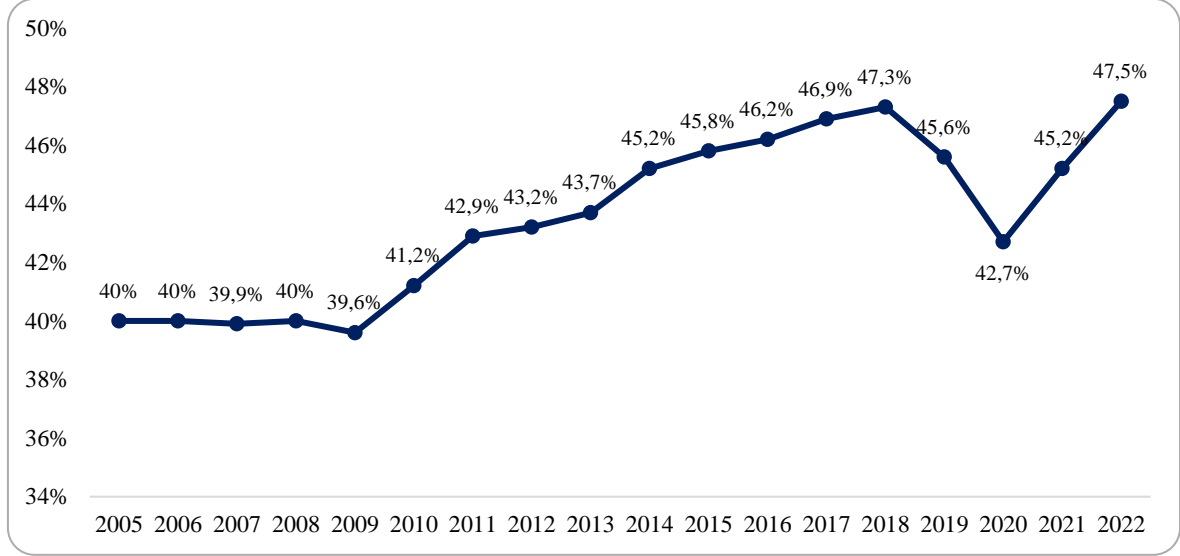
HİA sonuçlarına göre Türkiye'de istihdam, 2019 yılı COVID-19 pandemisi dışında istikrarlı bir artış göstermiştir. Ancak istihdam sayısı ve oranlarındaki nicel artış, tek başına piyasa analizi ve değerlendirmesi için yeterli değildir. Özellikle istihdamın işteki durumu, ücretlilerin genel içerisindeki eğilimi, kayıtlı ve kayıt dışı istihdam durumları, çalışanların mesleki profilleri ve ek beceri seviyeleri, niteliksiz işgücünün istihdam içindeki payı, sektörel dağılım, coğrafi dağılım, eğitim düzeyleri ve yaş gruplarına göre varyasyonları, ayrı analizler gerektiren konular arasında yer almaktadır.

#### 1.1.3.1 İstihdam Oranı

İstihdam oranı, bir ülke veya bölgedeki aktif nüfus içerisindeki istihdam edilmiş olanların yüzdesini ifade etmektedir. Genellikle işgücü istatistikleri ve ekonomik analizlerde kullanılmaktadır ve işgücü piyasasının sağlığı ve ekonomik aktivitenin seviyesi hakkında bilgi vermektedir (Gündoğan, Biçerli, & Özkaplan, 2019).



Şekil 3: Yıllar İtibarıyla İstihdam Oranı



Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri, 2022

HİA sonuçlarına göre, pandemi öncesinde istihdam oranının istikrarlı bir şekilde artış gösterdiği görülmektedir. Ancak pandemi süreci ile birlikte bu eğilim değişmiştir. Pandemi etkisinin azalmasıyla birlikte istihdam oranı en üst seviyesine ulaşmıştır.

#### 1.1.4 İşsizlik

İşgücü arzı içinde yer alan işsiz nüfus hem sosyal boyutlarıyla hem de İŞKUR'un istihdam hizmetleri için öncelikli olmasından dolayı önemli bir kategoride yer almaktadır. Çalışma arzı ve isteğinde olan her bireyin, insan onuruna yakışır bir iş ve yaşam koşullarına sahip olması gerekmektedir. Bu bağlamda işsizlik, toplumlar açısından çözülmesi gereken öncelikli sorunlar arasında yer almaktadır. Dolayısıyla, istihdam olanaklarının artırılması ve işsizlik sorununun çözümü, neredeyse tüm ülkelerin öncelikleri arasında yer almaktadır.

Ülkeler, sadece yurttaşların gelir sorununu çözmekle kalmayıp, aynı zamanda iktisadi kalkınmada insan gücünü etkin bir şekilde kullanmayı amaçlayarak işsizliği engelleme çabası içindedirler. Sosyal devlet uygulamalarının yerleşmeye başladığı dönemler 1929 Dünya Ekonomik Krizi ve II. Dünya Savaşı sonrasıdır. Bu dönemlerde devletler, işsizliği önleme politikalarını temel siyasetlerinden biri olarak benimsemişlerdir (Zaim, 1997).

İşsizliğin açık, gizli ve yapısal türleriyle mücadele etmek, farklı sosyal politika araçlarını gerektirmektedir. Toplam işgücü talebinin yetersizliğinden kaynaklanan açık işsizlik durumunda, iş arama faaliyeti içinde olmalarına rağmen çalışmak isteyen bireyler, cari ücret düzeyinde iş bulamamaktadır. Açık işsizlik, dönemsel, mevsimsel veya teknolojik

nedenlerle geçici olabileceği gibi yapısal da olabilir. Öte yandan gizli işsizlik, özellikle tarım ve kamu sektöründe daha yaygın olarak karşılaşılan düşük verimli çalışmayı ifade etmektedir. Bu tür işsizlikte kişiler resmi olarak işsiz sayılmaz ancak verimli bir şekilde çalışmadıkları için gerçekte işsiz konumundadır (Zaim, 1997).

Bu farklı işsizlik türleriyle mücadele etmek, işgücü piyasasında etkili sosyal politika araçlarının kullanılmasını gerektirmektedir. Açık işsizlik için ekonomik büyüme, yatırım teşvikleri ve eğitim politikaları gibi çözümler uygulanabilirken, yapısal işsizlik için uzun dönemli eğitim programları, meslek edindirme ve yeniden eğitim fırsatları hayata geçirilebilmektedir. Gizli işsizlikle mücadelede ise verimliliği artırmaya yönelik tedbirler ve sektörler arası dönüşüm önlemleri gibi stratejiler uygulanabilmektedir. Farklı işsizlik türlerinin nedenlerinin işgücü piyasası analizleriyle belirlenmesi, politikaların verimliliğini ve etkinliğini artırabilmektedir.

Tablo 5: Yıllar İtibariyle Türkiye’de İşsizler

Yıl	Toplam	Erkek	Kadın
2012	2.153.000	1.432.000	721.000
2013	2.386.000	1.527.000	859.000
2014	2.831.000	1.803.000	1.028.000
2015	3.049.000	1.892.000	1.157.000
2016	3.323.000	2.010.000	1.313.000
2017	3.441.000	2.036.000	1.404.000
2018	3.512.000	2.079.000	1.434.000
2019	4.463.000	2.714.000	1.749.000
2020	4.040.000	2.594.000	1.446.000
2021	3.919.000	2.364.000	1.554.000
2022	3.582.000	2.044.000	1.538.000

Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri, 2022

Cari ücret düzeyinde niteliklerine uygun iş arayan işsizlerin niteliklerinin grup bazında bilinmesi, etkili aktif işgücü piyasası politikalarının belirlenmesi için kritik bir öneme sahiptir. Türkiye’de işsizlere yönelik iki önemli veri kaynağı bulunmaktadır. İdari kayıtlar bağlamında, İŞKUR’a kayıtlı olan ve iş arayan işsizler ile TÜİK Hanehalkı İşgücü Araştırması kapsamında tespit edilen işsizler bu veri kaynaklarını oluşturmaktadır. İşgücü piyasası analizlerinin etkinliği açısından, bu iki veri kaynağının birlikte kullanılması önemlidir.

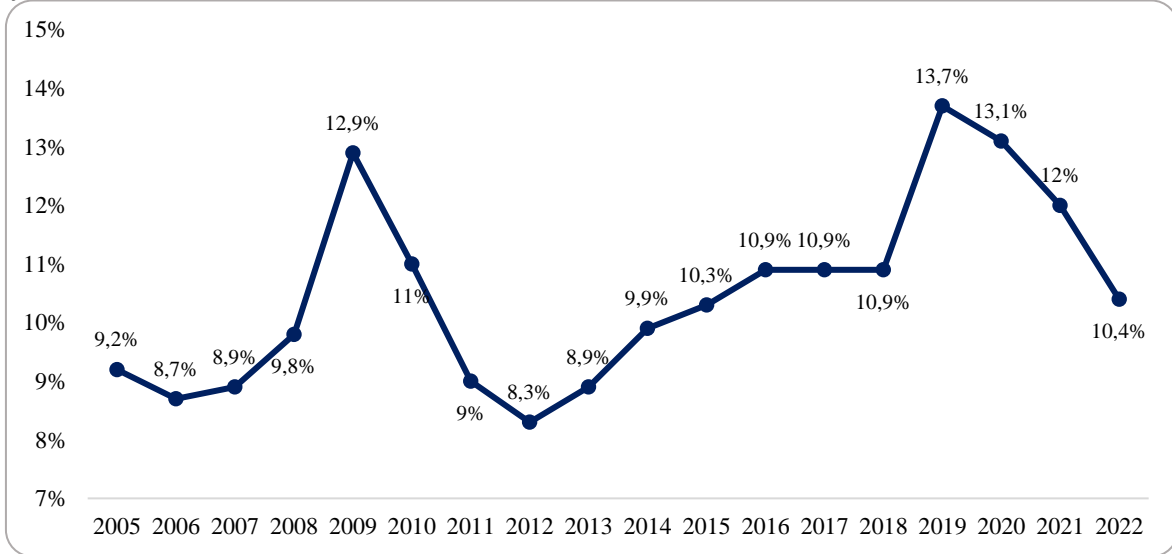
#### 1.1.4.1 İşsizlik Oranı

Hanehalkı İşgücü Araştırması, 1966 yılından 1988 yılına kadar düzensiz periyotlarla gerçekleştirilen ve 1988 yılından bu yana standartlaştırılmış uygulama dönemleriyle yürütülen önemli bir araştırmadır. Bu araştırma kapsamında, işgücü piyasasının eğilimlerini anlamak ve işsizlik oranlarını hesaplamak amacıyla her araştırma döneminde otuz beş binden fazla hane ile görüşme yapılmaktadır (TÜİK, 2022).

HİA kapsamında, referans dönemi içerisinde istihdamda olmayan bireyler arasından son dört hafta içerisinde iş arama kanallarını kullanmış ve iki hafta içerisinde işbaşı yapabilecek durumda olan aktif nüfus içerisindeki tüm bireyler işsiz nüfusa dâhil edilmektedir. Ayrıca, üç ay içerisinde işbaşı yapma olanağına sahip olmakla birlikte çeşitli eksikliklerini tamamlamak amacıyla bekleyenler de işsiz nüfus kapsamına alınmaktadır (TÜİK, 2022).

Bu bağlamda işsizlik oranı, işsiz birey sayısının toplam işgücüne oranı olarak ifade edilmektedir. HİA, işgücü piyasası analizlerinde önemli bir veri kaynağı olarak kullanılmakta ve işsizlik durumunu anlamak için temel bir araç olarak hizmet etmektedir.

Şekil 4: Yıllar İtibarıyla İşsizlik Oranı



Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri, 2022

İşsizlik oranı sadece ekonomik bir gösterge değil, aynı zamanda sosyal ve politik bir konudur. İşsizlik oranlarının analiz edilmesi, işgücü piyasasının sağlığını ve ekonominin genel durumunu anlamak için önemlidir. İşsizlik oranlarının farklı yönleri değerlendirilmeli ve bu analizlere dayalı olarak uygun aktif ve pasif istihdam tedbirleri alınmalıdır. Bu tedbirler işsizliği azaltma, işgücü verimliliğini artırma ve sosyal dengenin sağlanması gibi

hedefleri içerebilmektedir. İşsizliğin nedenlerini ve etkilerini anlamak, farklı sektörlerde ve gruplarda işsizliğin değişen dinamiklerini daha iyi anlamak için gereklidir. Bu tür analizler, işsizliğe yönelik politika ve programların daha etkili bir şekilde tasarlanmasına yardımcı olmaktadır.

### **1.1.5 Eksik İstihdam**

İşgücü, istihdamda olanlar ve işsizler olarak iki ana gruba ayrılırken, bu iki kategori arasında eksik istihdam olarak adlandırılan üçüncü bir kategori de bulunmaktadır. Eksik istihdam, özellikle gelişmekte olan ülkelerde uzun bir geçmişe sahip olan önemli bir olgudur. Bu kavram, özellikle tarım sektörünün ağırlıklı olduğu, ücretsiz aile işçilerinin yaygın olduğu ve işsizlik sigortası sisteminin yetersiz olduğu ülkelerde, işgücünün tam anlamıyla kullanılmamasından kaynaklanan bir sorunu ifade etmektedir (Gündoğan, Biçerli, & Özkaplan, 2019).

Özellikle işsizlik sigortasının eksik olduğu veya bulunmadığı ülkelerde, bireyler işsiz kaldığında yaşamlarını sürdürebilmek için gerekli geliri sağlayamadıklarından dolayı, eğitim düzeylerine ve niteliklerine bakmaksızın çalışmak zorunda kalmaktadır. Ancak bu durumda da eksik istihdam sorunu ortaya çıkmaktadır.

Eksik istihdam kavramı genellikle düşük, daha az, yetersiz gibi ifadelerle tanımlanarak, istihdamın düşük nitelikli bir formu olarak anlatılmaktadır (Yüceol, ve diğerleri, 2015). İktisatçılar eksik istihdam tanımını genellikle ücret temelinde yapmaktadır. Zvonkovic (1988) örneğinde olduğu gibi, eksik istihdamın tanımı "Son gelirin bir önceki işten elde edilen gelirden en az %20 daha az olması" gerektiği şeklinde yapılmaktadır. Elder (1974) ise araştırmasında %33 gelir kaybı oranını kullanarak, gelir kaybının eksik istihdamın tanımında en önemli unsur olduğunu belirtmektedir. Birçok ekonomik araştırmada, gelir kaybı eksik istihdamı tanımlamada kritik bir faktör olarak kabul edilmektedir (Feldman & Morris, 1996).

### **1.1.6 Bağımlılık Oranı**

Bağımlılık oranı, çalışma çağındaki bireylerin bakmakla yükümlü olduğu kişilerin sayısını ifade eden bir ölçüdür. Başka bir deyişle, çalışanların ekonomik yükümlülüklerini yerine getirmek zorunda oldukları nüfusun büyüklüğünü ifade etmektedir. Bir ülkenin tüm nüfusu tüketicidir, ancak yalnızca çalışma çağındaki nüfus hem tüketici hem de üretici

konumundadır. Üretime katılan bireyler, kendi tüketim ihtiyaçlarının yanı sıra üretime katılmayan bireylerin tüketimini de karşılamak zorundadır. Bağımlılık oranı kavramı genellikle, çalışma çağındaki bireylerin üstlendiği bağımlı nüfusu belirlemek amacıyla kullanılmıştır (Yüceol, ve diğerleri, 2015).

Çalışma iktisadı literatüründe, bağımlılık oranı çocuk bağımlılık oranı ve yaşlılık bağımlılık oranı olarak iki farklı gruba ayrılarak incelenmektedir. Çocuk bağımlılık oranı, 15 yaşın altındaki çocuk sayısının çalışma çağındaki nüfus olan 15-64 yaş aralığındaki nüfusa oranını ifade etmektedir. Bu oran, çocukların çalışabilir nüfusa olan yükünü göstermektedir. Diğer taraftan yaşlılık bağımlılık oranı ise 65 yaşın üstündeki yaşlı nüfusun çalışma çağındaki nüfusa oranını ifade etmektedir. Bu oran, yaşlı nüfusun çalışabilir nüfusa olan yükünü ölçmektedir (Lordoğlu & Özkaplan, 2007).

## **1.2 İŞGÜCÜ TALEBİ**

İşgücü piyasalarında ücret, istihdam, çalışma koşulları gibi kararları etkileyen temel faktörler, işgücü arzı ve talebidir. İşgücü talebi, genellikle türetilmiş bir talep olarak kabul edilmektedir. İşverenler, mal ve hizmet üretimi için işgücüne ihtiyaç duymakta ve bu işgücünü talep etmektedir. İşverenlerin işgücü talebini belirleyen etken, piyasada sundukları mal ve hizmetlere olan taleptir. Bu sebeple işverenler, ürettikleri mal ve hizmetlere yönelik talep durumunu göz önünde bulundurarak işgücü taleplerini şekillendirmektedir (Yüceol, ve diğerleri, 2015).

İşgücü piyasası, özel sektör işletmeleri, kamu işletmeleri ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlar gibi çeşitli tarafların talepleri doğrultusunda şekillenmektedir. İşverenler, mal ve hizmet üretimi veya kendi işlerini yürütme amacıyla çalışan istihdam etmektedir. İşgücü piyasasındaki firmalar, genellikle kârlarını maksimize etmek amacıyla daha fazla çalışan istihdam etmeyi hedeflemektedir. Ancak bir çalışanın üreteceği ürünün maliyeti, aynı çalışanın bireysel ücret seviyesini aşmamalıdır. Bu husus, işe alınan her bir çalışanın ürettiği değer, işverenin ödediği maliyetleri karşılaması ve hatta kârlılık sağlaması gerektiği anlamına gelmektedir. İşverenler, üretim maliyetlerini dikkate alarak çalışan sayısını, üretimini, sürdürülebilirliğini ve kârlılığını arttırmaya çalışmaktadır (Parasız, 2000).

Bir sektör içerisindeki işgücü talebini şekillendiren faktörler arasında, ürüne olan talep düzeyi, mevcut ve öngörülen üretim hacmi ile kullanılan işgücü miktarı gibi etkenler yer almaktadır. İşgücü talebini etkileyen unsurlar arasında, işgücü maliyetleri, piyasa ücretleri

ve sosyal güvenlik katkıları gibi finansal olmayan faktörler de belirgin bir konumda bulunmaktadır. Ayrıca, teknolojik benimsenme düzeyi ve işverenlerin arzu ettiği mesleki yeterlilik seviyesi gibi faktörler de işgücü talebini düzenleyen etkenler arasında sıralanabilir. İşletmeler üretim faaliyetlerini genişlettiğinde veya ayrılan personelin pozisyonlarına yeni elemanlar alındığında, iş fırsatları ortaya çıkmaktadır (Akyıldırım, Bölükbaşı, Leerentveld, & Öğüt, 2013).

İşgücü talebi, fiili ve potansiyel olarak iki farklı boyutta ele alınmaktadır. Fiili işgücü talebi, bir işletmenin mevcut durumda istihdam etmekte olduğu çalışan sayısı ile örtüşmektedir. Öte yandan, potansiyel işgücü talebi ise işletmelerin anlık olarak dışarıdan işgücü temin etmek amacıyla hedeflediği açık pozisyonları ifade etmektedir. Açık iş pozisyonlarının sayısı, işsiz nüfusun sayısı ile ilişkilendirildiğinde, ekonomik bir gösterge olarak öne çıkmaktadır. Örneğin, işsiz nüfusla aynı düzeyde açık iş pozisyonu bulunuyorsa, ekonominin neredeyse tam istihdama ulaştığı söylenebilmekte ve mevcut işsizlik durumunun geçici değil yapısal faktörlerden kaynaklanan bir durum olabileceği anlaşılabilir (Özkazanç, 2003). Bu bağlamda, etkin işgücü eşleştirmesine odaklanmak oldukça kritik bir konudur ve Türkiye'nin tek kamu istihdam kurumu olan İŞKUR için de büyük bir önem arz etmektedir.

Genel olarak işgücü talebi verileri incelendiğinde iki temel veri kaynağının bulunduğu görülmektedir. Birincisi, İŞKUR'un idari kayıtlarından elde edilen ve işverenlerin bildirimleriyle derlenen açık iş verileridir. İkincisi ise, İŞKUR'un işverenlerle yürüttüğü talep araştırmaları sonucu elde edilen açık iş verileridir.

### **1.2.1 İŞKUR'a Kayıtlı Açık İşler**

İŞKUR'un kaydettiği açık iş pozisyonları, İŞKUR'un hizmet verdiği iş yerleri tarafından kuruma iletilen personel taleplerini ifade etmektedir. Avrupa İstatistik Ofisi (EUROSTAT) tarafından tanımlandığı şekliyle açık iş, işverenin hemen veya yakın gelecekte doldurmayı amaçladığı ve uygun aday işverenin iş yerinin dışından bulmak için aktif bir şekilde arayış içinde olduğu, yeni oluşturulmuş, boş veya yakında boşalacak pozisyonları kapsamaktadır.

Tablo 6: Yıllar İtibarıyla İŞKUR'a Kayıtlı Açık İş Sayıları

Yıl	Toplam	Kamu	Özel
2002	139.275	102.211	37.064
2003	129.258	43.955	85.303
2004	109.678	48.904	60.774
2005	113.827	34.655	79.172
2006	151.794	32.747	119.047
2007	186.922	16.936	169.986
2008	178.620	14.360	164.260
2009	165.890	21.388	144.502
2010	368.636	60.039	308.597
2011	660.623	64.636	595.987
2012	991.804	140.668	851.136
2013	1.481.196	66.267	1.414.929
2014	1.735.892	11.639	1.724.253
2015	2.043.256	12.653	2.030.603
2016	2.105.436	6.338	2.099.098
2017	2.691.257	8.273	2.682.984
2018	2.393.986	25.699	2.368.287
2019	2.152.048	16.884	2.135.164
2020	1.406.141	34.299	1.371.842
2021	1.923.951	20.214	1.903.737
2022	2.315.250	38.339	2.276.911

Kaynak: İŞKUR İstatistikleri, 2022

Yukarıdaki tabloya göre, İŞKUR'a kayıtlı açık işlerin yıllara göre dağılımı sunulmuştur. 2002 yılında kamu sektöründe 102 bin 211 ve özel sektörde 37 bin 64 olmak üzere toplamda 139 bin 275 açık iş talebi bulunmaktadır. 2022 yılında ise kamu sektöründe 38 bin 339 ve özel sektörde 2 milyon 276 bin 911 olmak üzere toplam 2 milyon 315 bin 250 açık iş talebi kaydedilmiştir. Bu süreçte özellikle özel sektördeki açık iş talebinde büyük bir artış gözlemlenmiştir.

Kamu kurum ve kuruluşları tarafından işçi alımında uygulanacak usul ve esasları düzenleyen yönetmelik gereği, kamu sektöründeki işçi alım ilanlarının İŞKUR'a bildirilmesi mecburiyeti getirilmiştir. Bu nedenle, kamunun açık iş talepleri, yıllara göre işgücü piyasasının seyriyle bağımsız olarak, söz konusu yönetmelik çerçevesinde değerlendirilmelidir.

### 1.2.2 İŞKUR'un Düzenlediği Talep Araştırmaları

İşgücü piyasasının önemini etkili bir şekilde anlayabilmek için, öncelikle doğru ve güvenilir verilere sahip olmak gerekmektedir. İşgücüne dair istatistiksel gelişmeleri değerlendirirken,

veri kaynaklarını ve bu kaynakların özelliklerini özenle göz önünde bulundurmak önemlidir. Ekonominin sosyal yönlerinde olduğu gibi, işgücü piyasasına dair verilerin de sağlıklı bir şekilde toplanabilmesi ciddi bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır (Kepenek & Yentürk, 2003).

İŞKUR, işgücü piyasasının talep yönü hakkındaki en kapsamlı verileri Açık İş İstatistikleri Araştırması ve İşgücü Piyasası Araştırması (İPA) yoluyla elde etmektedir. Bu araştırmaların amacı işgücü taleplerini detaylı şekilde derlemek ve işgücü piyasasının talep yönüne ilişkin önemli bilgileri sunmaktır.

#### 1.2.2.1 Açık İş İstatistikleri Araştırması

Açık iş istatistikleri, işgücü piyasasının temel ölçütlerinden biri olarak kabul edilmekte ve işgücü piyasasındaki gelişmeler hakkında kritik bilgiler sunmaktadır. Dolayısıyla, açık iş istatistikleri, stratejik bir perspektiften politika oluşturucuların kararlar almasına ve uyguladıkları politikaların etkilerini değerlendirmelerine yardımcı olan bir araç olarak işlev görmektedir.

Ülkemizde, işgücü piyasasının talep yönü hakkında öncü bir gösterge olarak kabul edilen açık iş oranının hesaplanamaması önemli bir eksiklik olarak görülmüştür. Bu eksikliği gidermek amacıyla, işgücü piyasasının talep tarafındaki gelişmeleri yansıtabilecek nitelikte uluslararası standartlara uygun, içerik açısından tutarlı ve karşılaştırılabilir niteliklere sahip Açık İş İstatistikleri Araştırması, Türkiye'de kamu istihdam hizmetlerinden sorumlu olan İŞKUR tarafından yürütülmektedir. Bu sayede, işgücü piyasasının talep yönündeki değişimleri hem güvenilir hem de tarafsız verilerle incelemek ve analiz etmek mümkün olmaktadır. Ayrıca politika yapıcıların daha etkin ve bilinçli kararlar almasına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

İŞKUR, 2022-2026 Resmi İstatistik Programı çerçevesinde, Türkiye genelindeki açık iş istatistiklerini derleme sorumluluğunu üstlenmektedir. Bu çalışma, Resmi İstatistik Programı tarafından belirlenen tarihlerde toplanan verilerin, kamuoyuyla paylaşılan raporlarla sonuçlanmasını içermektedir. Aynı zamanda, bu veriler EUROSTAT ile uyumlu hale getirilmekte ve EUROSTAT tarafından yayımlanması için gerekli çalışmalar yürütülmektedir (Türkiye İş Kurumu, 2023).



Açık İş İstatistikleri Araştırması, her yılın dört çeyreğini içeren bir çalışmadır. 2014 yılının son çeyreğinden itibaren yapılmaya başlamıştır. Bu çalışmada, her çeyreğin ortasında bulunan ayın son günü, referans tarihi olarak alınmakta ve ilgili çeyreği temsil eden veriler bu tarihte toplanmaktadır. Örnekleme, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) iş birliğiyle belirlenen, en az 1 çalışanı bulunan işletmeleri içermektedir. Bu şekilde, işgücü piyasasındaki açık iş durumu ve işletmelerin istihdam yapıları hakkında kapsamlı veriler elde edilmektedir (Türkiye İş Kurumu, 2023)

Çalışmanın kapsamı içerisinde açık iş olgusu, henüz karşılanmamış, mevcut durumda boşta bulunan iş pozisyonlarını ifade eder. İşverenin uygun bir aday bulabilmek amacıyla aktif çabalar harcadığı ve belirli bir zaman aralığı içerisinde doldurmayı hedeflediği ücretli iş görevlerini içermektedir. Bu iş görevleri, işverenler tarafından hemen veya belirli bir süre içinde doldurulmak üzere açık olarak ilan edilmektedir.

Açık iş oranı, mevcut açık işlerin açık iş ve çalışan sayısının toplamına oranlanmasıyla hesaplanmaktadır. Bu oran, işgücü piyasasındaki boş pozisyonların işgücü kaynağına göre oranını veya bu boş pozisyonların işgücü tarafından ne kadar hızlı doldurulabileceğini yansıtmaktadır. Artan bir açık iş oranı, işverenlerin nitelikli işgücü bulma zorluğu yaşadığı veya istihdam taleplerinin hızla arttığı bir döneme işaret edebilir. Açık iş oranı, işgücü piyasasının dinamiklerini ve işgücü taleplerinin nasıl karşılandığını değerlendirmek adına önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir.

2023 Yılı İkinci Çeyrek Açık İş İstatistikleri Araştırması kapsamında, Türkiye geneli işletmelerde toplam 297 bin 253 açık iş olduğu tespit edilmiştir. Açık iş oranı ise %1,7 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 7: 2023 Yılı İkinci Çeyrek Temel Verileri

Ekonomik Faaliyet	Çalışan Sayısı	Açık İş Sayısı	Açık İş Oranı	Açık İş Dağılımı
İmalat	4.085.729	116.139	2,8%	39,1%
Toptan ve Perakende Ticaret	4.115.621	69.364	1,7%	23,3%
Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri	1.335.561	25.451	1,9%	8,6%
İnşaat	1.230.285	22.225	1,8%	7,5%
Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	821.325	13.634	1,6%	4,6%
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	1.205.090	12.755	1,0%	4,3%
Ulaştırma ve Depolama	1.844.055	10.469	0,6%	3,5%
Bilgi ve İletişim	322.886	6.876	2,1%	2,3%
Diğer Hizmet Faaliyetleri	405.961	6.808	1,6%	2,3%
İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri	399.966	3.147	0,8%	1,1%
Finans ve Sigorta Faaliyetleri	267.242	2.754	1,0%	0,9%
Eğitim	380.642	2.057	0,5%	0,7%
Gayrimenkul Faaliyetleri	187.175	2.047	1,1%	0,7%
Kültür, Sanat Eğlence, Dinlence ve Spor	99.030	1.307	1,3%	0,4%
Madencilik ve Taş Ocakçılığı	111.238	1.038	0,9%	0,3%
Su Temini; Kanalizasyon, Atık Yönetimi ve İyileştirme Faaliyetleri	75.148	851	1,1%	0,3%
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı	128.541	331	0,3%	0,1%
<b>Genel Toplam</b>	<b>17.015.494</b>	<b>297.253</b>	<b>1,7%</b>	<b>100,0%</b>

Kaynak: 2023 Yılı İkinci Çeyrek Açık İş İstatistikleri Araştırması, İŞKUR

Araştırmanın kapsamı dâhilinde yer alan dört sektörün, Türkiye genelindeki ortalama açık iş oranının üstünde bir açık iş oranına sahip olduğu belirlenmiştir. Bu dört sektör arasında, imalat sektörü %2,8'lik oranıyla en yüksek açık iş oranına sahiptir. İmalat sektörü, geniş bir yelpazeye yayılan endüstrileri içermekte olup, bu çeşitlilik büyük üretim kapasitesi, teknolojik ilerlemeler, küresel pazarlara erişim, alt yüklenici yapılarının etkisi, değişken tüketici talepleri ve yerel ekonomik etkiler gibi faktörlerden kaynaklanan zengin iş fırsatları sunmaktadır.

#### 1.2.2.2 İşgücü Piyasası Araştırması

İŞKUR, işgücü piyasasının durumunu değerlendirmek ve işgücünün yetkinliklerini geliştirmek amacıyla her yıl İşgücü Piyasası Araştırması düzenlemektedir. Bu araştırma, ilk olarak 1958 yılında, o dönemdeki adıyla İş ve İşçi Bulma Kurumu himayesinde Doğu Karadeniz Bölgesi'nde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, 2007 yılından itibaren periyodik olarak uygulanmaktadır. İPA, ülke genelinde işgücünün talep yapısını tespit etmek amacıyla yapılan en kapsamlı araştırma olma özelliğini taşımaktadır.

Araştırma, işyerlerinin yapısal özellikleri, çalışan sayıları, açık iş pozisyonları, istihdam beklentileri, zorluklar yaşadıkları meslekler ve işgücü piyasasının dinamik yapısına özgü her yıl değişen soruları içeren verileri derlemektedir. İPA, piyasasının talep yapısıyla ilgili bilgi

ihtiyacı karşılamakla kalmayıp aynı zamanda aktif istihdam politikalarının nitelikli çalışanlara yönlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu süreç, işgücünün hangi alanlarda nitelikli çalışanlara ihtiyaç duyduğunu belirleyerek istihdam politikalarının daha etkili ve verimli olmasını amaçlamaktadır. İşgücü Piyasası Araştırması'na ilişkin daha ayrıntılı bilgiler ikinci bölümde ele alınmıştır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### İŞGÜCÜ PİYASASI ARAŞTIRMASI

İŞKUR tarafından yürütülen İşgücü Piyasası Araştırması, sadece rutin bir İŞKUR faaliyeti değil aynı zamanda İŞKUR'un direkt veya endirekt olarak birçok hizmetine önemli katkılar sağlayan bir faaliyetidir.

İŞKUR'un işgücü piyasasındaki etkinliğinin artırılmasında İPA önemli bir potansiyele sahiptir. Araştırma kapsamında işyerleri, TÜİK tarafından belirlenmektedir. Hedef kitleyi oluşturan bu liste içerisinde, İŞKUR hizmetlerinden yararlanmayan ya da İŞKUR ile tanışmamış işverenler dahi bulunabilmektedir. Bu bağlamda, araştırma sırasında işyerleri ziyaret edilerek işverenlerle iletişim kurulmakta ve bu sayede İŞKUR'un hizmet yelpazesi daha önce hizmet sunmadığı işyerlerine de genişletilmektedir. Hizmet yelpazesinin genişlemesi, işgücü arz ve talebinin daha etkili bir şekilde dengelemesine yönelik etkin eşleştirmelerin gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır.

Bu doğrultuda işyerleri ziyaretleri aracılığıyla İŞKUR'un sunduğu diğer hizmetlerin tanıtımı ve işverenlerin bilgilendirilmesi sağlanabilmektedir. İşverenlerle sağlanan bu diyalog, işgücü piyasasının dinamiklerinin daha iyi bir şekilde takip edilmesine de olanak sağlamaktadır. Tüm İŞKUR hizmetlerinin ücretsiz olduğu göz önüne alındığında, işverenler maliyet avantajlarından da faydalanabilmektedir. Bu şekilde İŞKUR'un işgücü piyasasında daha etkin bir oyuncu olması ve işverenlerle daha etkili bir iş birliği sağlaması hedeflenmektedir.

İşgücü Piyasası Araştırması, İŞKUR bünyesinde çalışan iş ve meslek danışmanlarının mesleki gelişimine önemli katkılarda bulunmaktadır. Araştırmanın saha aşamasında özellikle iş ve meslek danışmanları aktif bir rol üstlenmektedir. Bu sayede, iş ve meslek danışmanları hem kendi profesyonel yeteneklerini geliştirme fırsatı yakalamakta hem de işverenleri daha yakından anlama şansını elde etmekte ve iş arayan ve işsiz bireylere piyasa taleplerine daha uygun ve etkili bir danışmanlık hizmeti sunmaktadır.

İŞKUR, taşra teşkilatının yürüttüğü faaliyetlere yönelik yıllık hedefler belirlenmekte ve bu hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının izlemesini yapmaktadır. Bu çerçevede araştırma; işyeri ziyaretleri, açık iş pozisyonları, işe yerleştirme gibi İŞKUR'un temel faaliyetlerine dayalı hedeflerin gerçekleştirilmesine yardımcı olmaktadır. İPA sayesinde işyerleri ziyaret

edilmekte, eğer mevcutsa işverenlerin açık iş talepleri alınabilmekte, alınabilen bu açık iş pozisyonları İŞKUR'a kazandırılarak uygun adayların işe yerleştirilmeleri sağlanmaktadır. Bu şekilde, belirlenen hedeflerin gerçekleştirilmesinin yanı sıra, İŞKUR'un temel faaliyetlerinin de etkili bir şekilde yürütülmesine katkı sağlanmaktadır.

İPA sadece İŞKUR'un değil aynı zamanda işgücü piyasasının birçok kamusal aktörünün de öncelikleri arasında yer almaktadır. Araştırmaya olan vurguyu, kamu kurum ve kuruluşlarının politika belgelerinde ve eylem planlarında görmek mümkündür.

## **2.1 İŞGÜCÜ PİYASASI ARAŞTIRMASI'NIN AMAÇ VE YÖNTEMİ**

Ülkemizde işgücü piyasasının hem arz hem de talep yönleriyle ihtiyaçlarının zamanında ve istenilen düzeyde karşılanabilmesi hedefi, işgücü arzının ve talebinin temel özelliklerinin tespit edilmesi ve bu özelliklere uygun önlemlerin gerektiği zaman alınması gerekliliğini beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, işgücü piyasasının talep yönüne dair verilerin toplanması ve bu verilerin analiz edilerek kanıta dayalı politikaların geliştirilmesi, İşgücü Piyasası Araştırmaları sayesinde mümkün hale gelmektedir. Bu araştırmalar, işgücü piyasasının talep tarafına yönelik verilerin toplanması işlevini üstlenerek, elde edilen bilgilerin doğru ve güvenilir bir şekilde kullanılmasını sağlayarak, işgücü piyasasına dair kanıta dayalı stratejilerin oluşturulmasında önemli bir araç niteliği taşımaktadır (Türkiye İş Kurumu, 2023).

İPA, İŞKUR tarafından düzenli olarak hazırlanmakta olup, işgücü piyasasında arz ve talep arasındaki uyumsuzlukların temel nedenlerini analiz etmektedir. Araştırmaya göre, bu uyumsuzluğun temel nedenleri, yeni iş pozisyonları yaratma kapasitesinin sınırlamalarıdır. Ayrıca, mesleksizlik ve beceri uyumsuzluğu ile iş beğenmeme durumları da bu uyumsuzlukta önemli etkenler olarak vurgulanmaktadır. Bu faktörler, işgücü piyasasındaki talebin ve iş arayanların niteliklerinin uyuşmamasına bağlı olarak işgücü piyasasında denge sorunlarının ortaya çıkmasına yol açmaktadır.

AB'nin 453/2008 sayılı tüzüğünde açık iş kavramı tanımlanmıştır. Bu tüzük, işgücü piyasası hakkındaki istatistiksel standartları belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Aktaş, 2017). Açık iş, çalışma koşullarına ve iş tanımına sahip, işveren tarafından doldurulması planlanan, ancak henüz bir doldurulmamış olan iş pozisyonunu ifade etmektedir (Türkiye İş Kurumu, 2023).

İşgücü talebinin açık iş olarak kabul edilebilmesi için çeşitli şartların yerine getirilmesi gereklidir. İlk olarak, işverenin bu açık işi kamu istihdam kurumuna ya da özel istihdam bürolarıyla iletişime geçerek bildirmesi gerekmektedir. Diğer önemli adım olan ilan verme aşamasında işverenler açık işi; internet sitesi, gazete, dergi vb. yayın organlarında duyurmaktadır. Ayrıca, uygun adaylarla iletişime geçme, mülakatlar yapma veya eleme süreçleri de açık iş pozisyonunu doldurmak için kullanılan yöntemlerden bazılarıdır. İşverenler ayrıca, akraba, eş, dost gibi kişisel kanallar aracılığıyla aday arayışına girebilecekleri gibi, stajyerlik gibi alternatifleri de değerlendirebilmektedir. Bununla birlikte, açık işlerin gerektiği gibi karşılanamamasının nedenleri arasında işgücü hareketliliğinin yetersizliği, istenilen niteliklere sahip eleman bulunmaması, iş ortamının beklentiyi karşılamaması veya ücret beklentilerinin yüksek olması gibi faktörler yer almaktadır (Türkiye İş Kurumu, 2023).

İşgücü piyasasında arz ve talebin etkili bir biçimde dengelemesi için, işgücü piyasası verileri son derece kritik bir rol oynamaktadır. İşgücü piyasasının arz kısmına dair bilgiler, büyük ölçüde TÜİK Hanehalkı İşgücü Araştırması sonuçlarından elde edilmektedir. Ancak işgücü piyasasının talep yönüne dair yeterli veri mevcut değildir. Bu bağlamda İŞKUR, işgücü piyasasının talep tarafını daha iyi anlayabilmek adına talep araştırmaları düzenlemektedir. Bu araştırmalar sayesinde, işgücü piyasasının talep yönüne ilişkin daha kapsamlı bir görüntü elde edilmeye çalışılmaktadır.

Bu çalışmanın belirgin hedeflerinden bir diğeri, sadece İŞKUR değil aynı zamanda diğer kurum ve kuruluşların işgücü piyasasının talep yönüne dair ihtiyaç duyduğu bilgiyi karşılamaktır. Ayrıca, mesleki eğitim planlamasının taleplere daha uygun hale getirilmesi amacıyla gerekli veriyi sağlamaktır. Bu sayede, işgücü piyasasında mevcut beceri uyumsuzluklarının tanımlanması ve anlaşılması mümkün olacaktır.

İPA, işgücü piyasasının talep yapısını değerlendirmeyi amaçlayan bir araştırma olmakla birlikte 2007 yılından bu yana düzenli aralıklarla gerçekleştirilmektedir. Başlangıçta bu araştırma, işverenlerle birebir yüz yüze görüşmeler yoluyla gerçekleştirilmiştir. Ancak son üç yıl içerisinde pandeminin etkisi nedeniyle hibrit bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu güncel yaklaşım, ilin özgün koşullarına uygun olarak çeşitli yöntemleri (yüz yüze görüşme, telefon görüşmesi, elektronik posta vb.) bir araya getirmektedir. Bu esnek yaklaşım, çağdaş

teknolojik araçların etkili biçimde kullanımını da beraberinde getirerek araştırmanın etkinliğini artırmaktadır (Türkiye İş Kurumu, 2023).

Araştırmanın saha çalışmasında kullanılan örneklem listesi TÜİK tarafından oluşturulmaktadır. Örneklem listesi oluşturulurken, çalışan sayısı 2 ila 9 ve 10 ila 19 arasında çalışanı bulunan işyerleri Türkiye genelini temsil edecek şekilde örnekleme yöntemi ile belirlenmektedir. Diğer taraftan 20 veya daha fazla çalışanı olan işyerleri için ise Ankara, Bursa, İstanbul ve İzmir illeri dışında kalan 77 ilde tam sayım yöntemi kullanılmaktadır. Ankara, Bursa, İstanbul ve İzmir illerinde faaliyet gösteren işyerleri arasında 20 veya daha fazla çalışana sahip olanlarının sayısını belirlemek için yine örnekleme yöntemi tercih edilmektedir. Bu yöntem sayesinde, araştırma sonunda Türkiye geneli ve il düzeyinde tahminler üretilmektedir (Türkiye İş Kurumu, 2023).

Araştırmada yer alan sektörler, Avrupa Birliği Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması-Revizyon 2 (NACE-Rev. 2) kriterlerine göre belirlenmiştir. Bu çerçevede, araştırma kapsamına toplam 17 sektör dâhil edilmiştir. Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık, Kamu Yönetimi ve Savunma, Hanehalklarının İşverenler Olarak Faaliyetleri ile Uluslararası Örgütler ve Temsilciliklerin Faaliyetleri sektörleri araştırma kapsamının dışında kalmaktadır (Türkiye İş Kurumu, 2023).

Tablo 8: İşgücü Piyasası Yöntem Verileri (2007-2022)

Dönem	Kapsam	Periyot	Sınıflama	Yöntem	Araştırma Kapsamına Alınan İşyeri Sayısı
2007	50+ Tüm İşyerleri	15 Ekim- 30 Kasım	ISCO 88-NACE REV.1.1	Yüz yüze	12.712
2008	İŞKUR'a Kayıtlı Tüm İşyerleri	15 Ekim- 5 Aralık	ISCO 88-NACE REV.1.1	Elektronik	71.001
2009/I	İŞKUR'a Kayıtlı Tüm İşyerleri	17 Nisan-30 Mayıs	ISCO 88-NACE REV.1.1	Elektronik	275.099
2009/II	İŞKUR'a Kayıtlı Tüm İşyerleri	4 Kasım-13 Aralık	ISCO 88-NACE REV.1.1	Elektronik	255.938
2010/I	İŞKUR'a Kayıtlı Tüm İşyerleri	26 Nisan- 1 Haziran	ISCO 88-NACE REV.1.1	Elektronik	218.068
2010/II	İŞKUR'a Kayıtlı Tüm İşyerleri	28 Eylül- 28 Ekim	ISCO 88-NACE REV.1.1	Elektronik	198.479
2011/I	İŞKUR'a Kayıtlı Tüm İşyerleri	1 Nisan- 13 Mayıs	ISCO 88-NACE REV.1.1	Elektronik	159.862
2011/II	10+ Girişimler (TÜİK)	19 Aralık- 19 Ocak	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	5.941
2012/I	10+ Girişimler	2 Mayıs- 15 Haziran	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	5.225
2012/II	10+ işyerleri	10 Eylül-31 Ekim	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	53.194
2013/I	10+ işyerleri	15 Mayıs-30 Haziran	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	87.719
2013/II	10+ Girişimler (TÜİK)	11 Kasım-29 Kasım	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	10.540
2014/I	10+ işyerleri	12 Mayıs-28 Haziran	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	110.509
2014/II	10+ Girişimler	17 Kasım-28 Kasım	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	8.040



Dönem	Kapsam	Periyot	Sınıflama	Yöntem	Araştırma Kapsamına Alınan İşyeri Sayısı
2015	2-9,10+ çalışanı olan İşyerleri (TÜİK)	16 Mart-30 Nisan	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	103.390
2016	2-9, 10-19 ile 20+ çalışanı olan işyerleri (TÜİK)	8 Nisan-6 Mayıs	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	88.966
2017	2-9, 10-19 ile 20+ çalışanı olan işyerleri (TÜİK)	3 Nisan – 5 Mayıs	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	90.749
2018	2-9, 10-19 ile 20+ çalışanı olan işyerleri (TÜİK)	2 Nisan – 11 Mayıs	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	89.324
2019	2-9, 10-19 ile 20+ çalışanı olan işyerleri (TÜİK)	1 Nisan- 3 Mayıs	ISCO 88-NACE REV.2	Yüz yüze	83.887
2020	10-19 ile 20+ çalışanı olan işyerleri (TÜİK)	9 Ekim-6 Kasım	ISCO 88-NACE REV.2	Hibrit Yöntem	68.146
2021	2-9, 10-19 ile 20+ çalışanı olan işyerleri (TÜİK)	22 Mart-30 Nisan	ISCO 88-NACE REV.2	Hibrit Yöntem	70.693
2022	2-9, 10-19 ile 20+ çalışanı olan işyerleri (TÜİK)	18 Nisan – 27 Mayıs	ISCO 88-NACE REV.2	Hibrit Yöntem	79.434

Kaynak: İşgücü Piyasası Araştırması, 2022

Elde edilen araştırma sonuçları; işyerlerinin mevcut durumu, çalışan sayıları, açık iş pozisyonları, gelecekte öne çıkması beklenen meslekler, istihdam beklentileri ve eleman temini karşılanmasındaki zorluklar gibi konular bağlamında toplanmıştır. Bu veriler sayesinde işgücü talebi ve yapısı hakkında gerekli bilgi sağlanmaktadır. Araştırma kapsamında 2022 yılında ilk defa, işverenlere çalışanlarının sahip olduğu beceri eksiklikleri ve istihdam artışı veya azalışı beklentilerinin temel nedenleri sorulmuş, böylece işgücü piyasasına yönelik analizlerin kapsamı genişletilmiştir (Türkiye İş Kurumu, 2023).

## 2.2 TEMEL POLİTİKA BELGELERİNDE İŞGÜCÜ PİYASASI ARAŞTIRMASI

Kamu kurumlarının işgücü piyasasına yönelik faaliyetlerinin hem doğrudan hem de dolaylı etkileri göz önünde bulundurularak, etkin ve amaca uygun politika ve stratejilerin oluşturulması için güvenilir istatistikler ve verilerin sağlanması büyük bir önem arz etmektedir. Bu veriler, işgücü piyasasının dinamiklerini anlamak, geleceğe yönelik

tahminlerde bulunmak ve karar verme süreçlerini desteklemek açısından hayati bir rol oynamaktadır.

Kamu kurumları, işgücü piyasası politikalarını şekillendirirken, sağlam ve kesin verilere dayalı olarak hareket etmek zorundadır. İşgücü piyasası verilerinin elde edilmesi, işgücü talebi ve arzının yanı sıra sektörel eğilimleri, istihdam ve işsizlik oranlarını, ücret yapılarını ve diğer kritik faktörleri anlamak için temel bir gerekliliktir. Bu veriler, kamu kurumlarının politika ve strateji belirleme süreçlerine sağlam bir temel sunmaktadır. Böylece işgücü piyasasının ihtiyaçlarına daha duyarlı ve etkili yaklaşımlar geliştirilmektedir.

İşgücü Piyasası Araştırmaları, bu alandaki talep ihtiyaçlarının veri gereksinimlerini karşılayarak, işgücü piyasasının talep yönünü derinlemesine analiz etmekte ve çeşitli sektörlerdeki talep eğilimlerini belirlemektedir. Bu araştırmaların sonuçları, kamu kurumlarının sadece mevcut durumu anlamalarına değil, aynı zamanda gelecekteki değişimleri tahmin etmelerine ve buna göre stratejiler oluşturmalarına yardımcı olmaktadır. Bu süreç, işgücü piyasasının dinamiklerine uygun politikaların geliştirilmesi için kritik bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır.

Piyasa ihtiyaçlarına duyarlı, özenle oluşturulmuş orta ve uzun vadeli politika çerçevelerinin ve uygulama stratejilerinin işgücü piyasası araştırmalarına dayalı olarak tasarlanması, işgücü piyasası araştırmalarının öncelikli ve vazgeçilmez bir noktada yer almasını sağlamaktadır. Aksi takdirde, işgücü piyasası araştırmalarının eksikliği, işgücü piyasası politikalarının yetersiz şekilde oluşturulmasına ve etkin bir yönlendirme sağlanamamasına yol açacaktır. Rastgele yaklaşımlarla şekillendirilen politika belgeleri, ihtiyatlı bir analizden yoksun olarak geliştirilen politika yaklaşımları, kaynak israfına ve etkinlik kaybına yol açabilmekte, işgücü piyasasının gerçek dinamiklerini yansıtmayabilmektedir.

Sonuç olarak, sağlıklı istatistikler ve bilgilerin işgücü piyasasına dair politika ve strateji oluşturma süreçlerine entegre edilmesi, kamu kurumlarının işgücü piyasasının ihtiyaçlarına daha etkili ve duyarlı bir şekilde yanıt vermesini sağlamaktadır. Bu veriler, işgücü piyasasının karmaşıklığını anlama, gelecekteki eğilimleri tahmin etme ve sürdürülebilir istihdam politikaları geliştirme konularında kamu kurumlarına değerli bir rehberlik sunmaktadır.

### 2.2.1 2023 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı

2023 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı, işgücü piyasasının tüm paydaşlarını dikkate alarak, yakın gelecekte meydana gelecek olan değişim sürecine uyum sağlamayı amaçlayan politikaları öne çıkarmaktadır. Bu politikalar, özellikle dijitalleşme ve yeşil dönüşüm gibi alanlara öncelik vermektedir. Gelecek dönemde meydana gelecek değişiklikler, işgücü piyasasında dijital dönüşüm ve teknolojik gelişmelerin çeşitli etkilerine neden olacaktır. Bu bağlamda, Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı kapsamında işgücü piyasasında ortaya çıkacak yeni beceri gereksinimleri belirlenerek, mesleklerdeki değişimler sürekli olarak izlenecektir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2022).

Bu amaç doğrultusunda, İŞKUR tarafından 81 il düzeyinde gerçekleştirilecek olan İşgücü Piyasası Araştırması'nda, dijitalleşmenin iş ve meslekler üzerindeki etkilerini değerlendirmeye yönelik soruları anket içeriğine eklemek suretiyle anket kalitesini artırmak, Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı'nın hedefleri çerçevesinde uygun görülmüştür (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2022).

Bu yaklaşımın benimsenmesi, işgücü piyasasının dijitalleşme süreçleri üzerindeki etkilerini daha kapsamlı bir şekilde anlamayı sağlayarak, gelecekte ortaya çıkabilecek beceri gereksinimlerini tahmin etmeye yönelik bir platform oluşturabilmesine olanak sağlayabilmektedir. Dijitalleşmenin işgücü piyasasına yansımalarının detaylı bir analizi, hangi sektörlerde ve pozisyonlarda hangi tür yeteneklere ihtiyaç duyulacağını anlamamızı kolaylaştırmaktadır.

Özellikle dijitalleşme ile ortaya çıkan yeni beceri gereksinimleri ve iş alanları, kamu kurumlarının işgücü eğitimini ve gelişimini yönlendirmek adına kritik bir önem taşımaktadır. Bu veriler, eğitim programları ve kurslarının tasarımında da yol gösterici olmakta, böylece geleceğin işgücüne gereken yetenekler kazandırabilmektedir.

Aynı zamanda, işverenlerin ve çalışanların dijital dönüşüm sürecine daha etkili bir şekilde adapte olmalarına yardımcı olacak önemli bilgilerin sunulması da bu yaklaşımın avantajları arasında yer almaktadır. İşverenlerin hangi alanlarda yetenek sıkıntısı yaşanabileceğini önceden tahmin etmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede işverenler, ihtiyaç duydukları alanlara yönelik işgücü planlamalarını daha etkili bir şekilde yapacaktır. Aynı zamanda, çalışanların da bu değişen beceri gereksinimlerine uyum sağlamalarına destek olacak eğitim ve dönüşüm fırsatları daha iyi şekilde sunulacaktır.

Sonuç olarak, işgücü piyasasının dijitalleşmeyle birlikte geçirdiği dönüşümün anlaşılması ve gelecekte ortaya çıkacak ihtiyaçların belirlenmesi, sağlam ve veriye dayalı politika ve önlemlerin tasarlanması için hayati bir öneme sahiptir. Bu veriler, işgücü piyasasının taleplerine uygun olarak eğitim, istihdam ve dijital dönüşüm stratejilerinin oluşturulmasına rehberlik ederken, işverenlerin ve çalışanların bu değişimlere daha etkili bir şekilde adapte olmalarına da yardımcı olacaktır.

### **2.3 İŞKUR'UN DÜZENLEMELERİNDE İŞGÜCÜ PİYASASI ARAŞTIRMASI**

İşgücü, diğer üretim faktörlerinden ayrılan çeşitli özelliklere sahip olan bir üretim faktörü olarak kabul edilmektedir (Elliott, 1997). Bu farklı özellikler, iktisadi aktivitenin temel itici gücü olan insana dayalı bir unsur olması olarak özetlenmektedir (Zaim, 1997). Bu bağlamda İŞKUR, Türkiye'de işgücüne yönelik yaptığı çalışmalarını, istihdamın korunması ve geliştirilmesi, işsizliğin önlenmesi gibi stratejik hedefler doğrultusunda sürdürmektedir. Bu hedeflerin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi, işgücü piyasasına uygun politika ve stratejilerin belirlenmesine ve uygulanmasına bağlıdır. Bu nedenle İŞKUR, İşgücü Piyasası Araştırmalarını büyük bir önemle yürütmektedir.

İşgücü Piyasası Araştırmalarının etkili ve sonuç odaklı olabilmesi için işgücü piyasasının gerçek dinamiklerine uygun verilerin elde edilmesi kaçınılmazdır. Bu doğrultuda, İŞKUR'un yasal düzenlemelerinde, Stratejik Plan'ında ve temel belgelerinde işgücü piyasası araştırmalarına özel bir vurgu yapılmıştır. İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulları (İİMEK) ile Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği gibi belgelerde, işgücü piyasasının ihtiyaçlarına yönelik araştırmaların yapılması ve sonuçlarının etkili bir şekilde kullanılması gerekliliği ifade edilmiştir.

Aynı zamanda, İŞKUR'un Genel Kurul kararları ve stratejik belgeleri de işgücü piyasası araştırmalarının önemini vurgulamaktadır. Bu belgeler, İŞKUR'un misyonunu ve işgücü piyasasına yönelik vizyonunu destekleyecek şekilde, veri odaklı politikaların oluşturulmasının ve istihdamın artırılmasının gerekliliğini belirtmektedir.

Sonuç olarak, İŞKUR'un İşgücü Piyasası Araştırmalarına verdiği büyük önem, kurumun istihdamı koruma ve geliştirme hedeflerine daha etkili bir şekilde ulaşabilmesini sağlamaktadır. İşgücü piyasasının talep yapısını anlamak ve gelecekteki istihdam ihtiyaçlarını öngörmek gibi alanlarda gerçekleştirilen bu araştırmalar, İŞKUR'un politika ve

strateji oluşturma süreçlerini desteklemekte ve Türkiye'nin işgücü piyasasının sağlıklı ve sürdürülebilir bir Şekilde yönetilmesine katkı sağlamaktadır.

### **2.3.1 4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi**

4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 617 nci maddesi gereği, "İşgücü piyasası verilerini yerel ve ulusal düzeyde toplamak, incelemek, yorumlamak ve duyurmak" sorumluluğu, Kanun Koyucu tarafından İŞKUR'a verilmiştir (Resmi Gazete, 2018). Bu çerçevede, aynı Kanunun  bendinde, İŞKUR'un merkez teşkilatında ana hizmet birimi olarak konumlandırılan İşgücü Piyasası ve İstatistik Dairesi Başkanlığı'nın görev ve sorumluluğuna, "Yerel düzeyde gerçekleştirilen işgücü piyasası araştırmalarını koordine etmek ve bu alanda standartlaştırmayı sağlamak" görevi atanmıştır (Resmi Gazete, 2018).

İşgücü piyasası araştırmaları, Türkiye'de kamu kurumlarının iş birliği ve yönlendirmesiyle yrtlen faaliyetler çerçevesinde, 4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nde belirtilen hedefler doğrultusunda Şekillenmektedir. Bu kararname, işgücü piyasasının etkin yönetimi, istihdamın artırılması ve işsizliğin azaltılması gibi önemli amaçlara ulaşmak üzere alınması gereken politika ve stratejileri belirlemektedir. Bu bağlamda, İŞKUR da işgücü piyasasının geliştirilmesi ve istihdamın artırılması amacıyla önemli bir rol üstlenmektedir.

Bu belgeler ve düzenlemeler, İşgücü Piyasası Araştırmalarının yapısını ve hedeflerini belirlemede önemli bir rol oynamaktadır. Araştırma, 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi rehberliğinde Őekillenmekte ve bu düzenlemelerin amacına uygun olarak işgücü piyasasının ihtiyaçlarına yönelik politika ve stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

### **2.3.2 Türkiye İş Kurumu Stratejik Planı**

Yasal açıdan, mevcut misyona uygun olarak işgücü piyasası araştırmaları hem ulusal düzeyde hem de yerel düzeyde İŞKUR tarafından yrtlmektedir. Bu yasal misyon, İŞKUR'un 2019-2023 Stratejik Planı'nda da belirtilmiştir. İŞKUR Stratejik Planı'na göre, her yıl ulusal düzeyde ve her il için en az bir işgücü piyasası araştırma raporu yayımlama performans göstergesi olarak kabul edilmiştir. Bu performans göstergesine uygun olarak, İŞKUR ve benzeri paydaşlar, işgücü piyasasına dair bilgi ihtiyacı olan tarafların gereksinimlerini karşılamak amacıyla uluslararası istatistik standartlarına uygun periyodik

İşgücü Piyasası Araştırması'nı yürütmeyi stratejik bir hedef olarak belirlemiştir. (Türkiye İş Kurumu, 2019).

İşgücü Piyasası Araştırması çerçevesinde, İŞKUR işgücü piyasasına dair düzenli ve güvenilir veriler sağlayarak, işgücü piyasasındaki değişimleri ve gelişmeleri analiz etmekte ve bu durumların işgücü üzerindeki etkilerini açığa çıkarmaktadır. Ayrıca, bu araştırmalar aracılığıyla alınması gereken tedbirleri tespit ederek, istihdam ve eğitim politikalarının oluşturulmasına önemli bir katkı sunmaktadır (Türkiye İş Kurumu, 2019).

İşgücü piyasası araştırmaları, İŞKUR'un faaliyetlerinin yalnızca bir ögesi değil, aynı zamanda sunulan birçok hizmete de doğrudan katkı sağlamaktadır. İŞKUR Stratejik Planı'nda belirtilen beş stratejik amaçtan ikisinde, işgücü piyasası araştırmalarının etkisi gözlemlenmektedir.

İŞKUR'un Stratejik Planı'nda belirtilen birinci amaç olan "İşe Yerleştirme Hizmetlerini İşgücü Piyasasının İhtiyaçları Doğrultusunda Geliştirmek" kapsamında işgücü piyasası araştırmalarının rolü oldukça önemlidir. Bu amaçla işgücü piyasası araştırmaları hem ulusal düzeyde hem de yerel düzeyde işgücü piyasasının gereksinimlerini belirleme ve toplama görevini üstlenmektedir (Türkiye İş Kurumu, 2019).

İşgücü piyasası araştırmaları sayesinde, piyasadaki değişimler, yeni ihtiyaçlar ve gelişmeler izlenmekte ve analiz edilmektedir. Bu veriler ışığında, istihdam politikalarının geliştirilmesi ve işe yerleştirme hizmetlerinin işgücü piyasasının gerçek ihtiyaçlarına uygun olarak şekillendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu şekilde, işgücü piyasasındaki talep ve arz dengesi daha etkin bir biçimde sağlanabilir ve işe yerleştirme süreçleri daha uygun hale getirilebilir.

Bu stratejik amacın altında yatan temel mantık, işgücü piyasasının dinamiklerini anlamak, değişen gereksinimlere uyum sağlamak ve bu doğrultuda hizmetler sunarak istihdamın artırılmasına katkıda bulunmaktır.

İŞKUR Stratejik Planı'ndaki ikinci amaç olan "İşgücünün İstihdam Edilebilirliğine Yönelik Aktif İşgücü Hizmetlerini Geliştirmek" hedefi de önemli bir perspektifi yansıtmaktadır. Bu amaç, işgücünün istihdam edilebilirliğini artırmaya yönelik aktif işgücü hizmetlerinin geliştirilmesine odaklanmaktadır (Türkiye İş Kurumu, 2019).

Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, il düzeyinde uygulanacak olan aktif işgücü programları, İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarına göre şekillendirilecektir. Bu

düzenleme sayesinde, işgücünün istihdam edilebilirliği, işgücü piyasasının gerçek ihtiyaçlarına uygun olarak geliştirilecektir. İşgücü piyasasındaki taleplere göre şekillendirilen aktif işgücü programları, iş arayan bireylerin daha uygun eğitim ve beceri geliştirme fırsatlarına erişmelerine olanak tanıyarak istihdam edilebilirliklerini artırma amacını taşımaktadır.

Bu hedef, işgücünün niteliklerini ve yeteneklerini güçlendirerek, istihdam edilebilirliği artırarak ekonomik büyümeye ve işgücü piyasasının sağlıklı işleyişine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

### **2.3.3 Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği**

Aktif işgücü hizmetleri, “İstihdamın korunmasına ve artırılmasına, işsizlerin mesleki niteliklerinin geliştirilmesine, işsizliğin azaltılmasına ve özel politika gerektiren grupların işgücü piyasasına kazandırılmasına yardımcı olmak üzere yapılan faaliyetler” olarak tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 2022).

Aktif işgücü hizmetlerinin etkili bir şekilde yürütülmesi, işgücü piyasasının gerçek ihtiyaçlarına uygun olarak şekillendirilmesine dayanmaktadır. Bu noktada İşgücü Piyasası Araştırması sonuçları, stratejik kararlar alırken önemli bir rehberlik rolü üstlenmektedir. Özellikle il düzeyinde uygulanan aktif işgücü hizmetleri için yıllık işgücü eğitim planlarının oluşturulmasında, İşgücü Piyasası Araştırması'nın sağladığı veriler kritik bir temel oluşturmaktadır. Bu yaklaşım, ilgili yönetmeliğin 7 nci maddesinde açıkça vurgulanmıştır.

İşgücü Piyasası Araştırması sonuçları, işgücü ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve bu ihtiyaçlara uygun hizmetlerin tasarlanmasında temel bir dayanak sağlamaktadır. Bu şekilde, kamu kaynaklarının etkili ve verimli bir şekilde kullanılması amaçlanırken aynı zamanda gereksiz harcamaların ve kaynak israfının önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. İşgücü piyasasının talep ve arz dinamiklerine dayalı olarak tasarlanan aktif işgücü hizmetleri, iş arayan bireylerin ve işverenlerin gerçek ihtiyaçlarına uygun bir şekilde hizmet almasını sağlamaktadır.

İşgücü Piyasası Araştırması sonuçları sayesinde tespit edilen ihtiyaçlar doğrultusunda, mesleki eğitim kursları, istihdam teşvikleri ve danışmanlık hizmetleri gibi hizmetler etkin bir şekilde planlanabilmektedir. Bu doğrultuda yapılan hizmetler, işgücü piyasasının daha

dengeli ve verimli olmasına katkıda bulunmakta, iş arayanların istihdam edilebilirliklerini artırarak ekonomik kalkınmaya katkı sağlamaktadır.

İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarına dayanarak tasarlanan aktif işgücü hizmetleri, işgücü piyasasının ihtiyaçlarına daha duyarlı, etkili ve sonuç odaklı bir şekilde yönetilmesini mümkün kılmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, kamu kaynaklarının etkili kullanımını ve işgücü piyasasının dinamiklerine uygun hizmetler sunulmasını sağlamaktadır.

#### **2.3.4 İİMEK Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik**

İİMEK, il düzeyinde istihdam ve mesleki eğitim politikalarının oluşturulması, istihdamı koruyucu ve geliştirici tedbirlerin belirlenmesi, aktif işgücü programlarının planlanması, istihdam etkinliklerinin ve mesleki eğitim uygulamalarının izlenmesi ve değerlendirilmesi gibi önemli faaliyetleri yürütmekten sorumludur. Bunun yanı sıra, İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarına göre ilin özel ihtiyaçlarına yönelik olarak mesleki ve teknik eğitim programlarının planlanması ve düzenlenmesi sürecine rehberlik etmektedir (Resmi Gazete, 2008).

İİMEK'in görevleri arasında, ildeki çeşitli sektörler ve meslek alanlarındaki işgücü ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla işgücü piyasası analizleri yapma veya yaptırma görevi bulunmaktadır. Ayrıca, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından gönderilen mesleki ve teknik eğitim çerçeve programlarının, ilin ihtiyaçları doğrultusunda işgücü piyasası araştırma sonuçlarına uygun bir şekilde düzenlenmesi için görüş bildirme sorumluluğu da yine İİMEK'e aittir (Resmi Gazete, 2008).

Bununla birlikte, Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği çerçevesinde, İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarını göz önünde bulundurarak İl Millî Eğitim Müdürlüğü ve İŞKUR tarafından hazırlanan işgücü yetiştirme planlarını onaylama ve bu planların uygulanma sonuçlarını izleme görevi de İİMEK'e verilmiştir. Bu görev, işgücü piyasasının dinamiklerini yakından takip ederek, eğitim ve istihdam politikalarını daha etkili bir şekilde yönlendirmeyi amaçlamaktadır (Resmi Gazete, 2008).

İşgücü piyasası araştırmalarının mevcut sorumluluklarına ilave olarak, il özelindeki mesleki ve teknik eğitim alanları ve dallarının belirlenmesi ile okul yatırımlarının planlanmasında İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarının dikkate alınması gerektiği, yönetmelik tarafından açıkça belirtilmiştir.



Bu yönetmelik düzenlemeleri göz önüne alındığında, işgücü piyasası araştırmaları sadece ulusal düzeyde politika oluşturma ve belirleme süreçlerine destek sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda yerel düzeydeki politika belirleme süreçlerine de direkt rehberlik etmektedir. İİMEK faaliyetlerinin temel odak noktasını oluşturan İşgücü Piyasası Araştırması, bu şekilde hem genel stratejiye katkı sağlamakta hem de yerel düzeyde etkili politika kararlarının oluşturulmasına öncülük etmektedir.

### **2.3.5 İŞKUR Genel Kurulu**

4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 619 uncu maddesi hükümlerine göre, ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile sosyal tarafların katılımıyla Türkiye İş Kurumu Genel Kurulu oluşturulmuştur ve iki yıllık dönemler halinde görev yapmaktadır. Genel Kurul, İŞKUR'un dört organından biri olup, Genel Müdürlük, Yönetim Kurulu ve İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulları ile birlikte faaliyet göstermektedir (Resmi Gazete, 2018). İŞKUR Genel Kurulu, Türkiye İş Kurumu Genel Kurulu'nun Toplanma ve Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesine göre, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı'nın çağrısıyla iki yılda bir Kasım ayı içinde olağan toplantısını düzenlemektedir (Resmi Gazete, 2003).

İŞKUR Genel Kurulu'nun görevleri arasında, devletin ekonomik ve sosyal politikalarına uyumlu ulusal istihdam politikasının oluşturulmasına katkıda bulunmak, uygulanan politikalardaki gelişmeleri değerlendirmek, istihdamın korunması, geliştirilmesi, yaygınlaştırılması ve işsizliğin önlenmesine yönelik faaliyetlere yardımcı olmak ve öneriler sunmak gibi, iş hayatına ve işgücü piyasasına doğrudan etki eden sorumluluklar bulunmaktadır.

Bu bağlamda, İŞKUR Genel Kurullarında alınan politika önerilerinin bir parçası olarak işgücü piyasası analizleri de dikkate alınmıştır. 26 Kasım 2021 tarihinde Ankara'da düzenlenen Türkiye İş Kurumu 11. Genel Kurulu'nda, politika önerisi olarak İşgücü Piyasası Araştırması'nın daha fazla farkındalık kazanması ve görünürlüğünün arttırılması amacıyla İşgücü Piyasası Bilgi Sistemi'nin oluşturulması gerektiği yönünde bir karar alınmıştır. Bu karar, işgücü piyasasının daha etkin şekilde yönlendirilmesi ve ihtiyaçlara uygun politikaların oluşturulmasına yönelik bir adım olarak kabul edilmektedir. (Türkiye İş Kurumu, 2021).

Bu tür politika önerileri, işgücü piyasasının ihtiyaçlarına uygun olarak şekillendirilmiş, verilere dayalı ve sürdürülebilir politikaların oluşturulmasını desteklerken aynı zamanda işgücü piyasasının şeffaflığını ve etkinliğini artırma amacını taşımaktadır. İşgücü Piyasası Bilgi Sistemi gibi mekanizmalar, işgücü piyasasındaki değişiklikleri takip etmek, istatistikleri yönetmek ve politika oluşturma süreçlerine daha sağlam bir temel sağlamak adına büyük önem taşımaktadır.

## **2.4 DÜNYA UYGULAMALARI**

İşgücünün talep yönüne ilişkin uygulamalar, ülkelerin işgücü piyasasının talep tarafını anlamak ve bu talebi yönlendirmek amacıyla benimsediği politika ve stratejileri içermektedir. Bu uygulamalar, işgücünün sektörel dağılımını, meslekler arası talep farklılıklarını ve gelecekteki istihdam ihtiyaçlarını analiz etmeyi amaçlayan bir perspektife dayanmaktadır.

Birçok ülke, işgücü piyasasının talep yönüne yönelik analizlerle, ekonomik dönüşümün ve teknolojik ilerlemenin yarattığı yeni iş fırsatlarını ve ihtiyaçlarını belirlemektedir. Bu uygulamalar kapsamında işgücü talebinin sektörler ve meslekler bazında nasıl değiştiği, hangi alanlarda artan bir talep olduğu ve bu talebin hangi tür yetenekleri gerektirdiği gibi konular detaylı olarak araştırılmaktadır.

### **2.4.1 Almanya**

Almanya İstihdam Araştırmaları Enstitüsü (IAB), 1989 yılından bu yana talep araştırmalarını yürütmektedir. Bu araştırmalar başlangıçta Batı Almanya'da yıllık olarak yazılı bir anket şeklinde başlatılmış ve daha sonra 1992 yılında Doğu Almanya'yı da kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Araştırmanın temel hedefi, açık iş pozisyonlarının sayısı ve nitelikleri ile personel arama süreçleri hakkında bilgi toplamaktır. Her dördüncü çeyrekte, özel firmalara ve kamu yönetimlerine, çok sayfalı bir anket formu gönderilmektedir. İstatistiksel birimler, en az bir çalışanın sosyal sigorta sistemi kapsamına giren yerel birimler olarak belirlenmiştir. Bu yöntemle, işgücü piyasasının talep yönüne ilişkin kapsamlı ve güvenilir veriler toplanması amaçlanmaktadır (EUROSTAT, 2010).

Sonuçlar düzenli olarak bir basın açıklaması ile yayımlanmaktadır. İşgücü piyasasının ve iş döngüsünün gelişimi bağlamında, açık iş sayısı ve yapısındaki son değişiklikler hakkında kamuoyunu ve bilimsel topluluğu bilgilendirme amacıyla yapılmaktadır. Sonuçlar, Alman

Ekonomi Danışmanları Konseyi, Avrupa Birliği ve OECD gibi kurumların politika geliştirmesi için son derece önemlidir. Üniversitelerdeki araştırmacılar ve araştırma enstitüleri, iş talebinin analizi için bu verileri kullanmaktadır. şu anda IAB adına, talep araştırmalarını Múnih merkezli bir araştırma enstitüsü olan Economix Research & Consulting yürütmektedir (EUROSTAT, 2010).

Söz konusu araştırma, işgücü piyasasındaki gelişmelerin makroekonomik açıdan analizini, işgücü piyasasının dinamiklerini ve değişimlerini incelemektedir. Aynı zamanda bu değişimlerin nedenlerini ve yapısını anlamayı amaçlamaktadır. İşgücü piyasasındaki değişikliklerin uluslararası ve bölgesel boyutları ele alınarak, sadece ulusal düzeyde değil, aynı zamanda uluslararası ve bölgesel perspektiften değişimler analiz edilmektedir. İşgücü piyasası politikalarının etkinliği incelenerek, uygulanan politikaların işgücü piyasasına etkileri ve etkinlikleri değerlendirilmektedir. İşgücü piyasası yapısının mesleklere göre analizi, farklı meslek gruplarının işgücü piyasasındaki yapısını inceleyerek talep ve arz dinamiklerini anlamayı hedeflemektedir. Aynı şekilde, işgücü talebini işyerlerine göre analiz etmek, işgücü talebinin işyerleri düzeyinde nasıl şekillendiğini gözlemlemeyi, ölçmeyi ve açıklamayı amaçlamaktadır. Eğitim ile istihdam arasındaki ilişki incelenerek, eğitim alanının işgücü piyasasındaki etkisi ve bu ilişkinin dinamikleri analiz edilmektedir. Son olarak, asgari gelir desteği alan bireylerin yaşam koşulları ve işgücü piyasasına katılımı araştırılarak, bu bireylerin yaşam şartları, işgücü piyasasına katılma olasılıkları ve işgücü perspektifleri değerlendirilmektedir (EUROSTAT, 2010).

#### **2.4.2 Kore**

Kore İstihdam Bilgi Servisi (KEIS), Kore'nin işgücü piyasasının arz ve talep yönlerini anlamak ve yönetmek amacıyla sorumluluk taşıyan bir kamu kurumudur. KEIS, işgücü piyasasının dinamiklerini çeşitli açılardan analiz etmek ve işgücü piyasası politikalarını şekillendirmek için çeşitli araştırma ve veri toplama faaliyetleri gerçeķleřtirmektedir (KEIS, 2023).

Bu bağlamda KEIS, Kore'nin işgücü piyasasının uzun dönemli trendlerini belirlemek için sektörel, bölgesel ve mesleki bağlamda 10 yıllık güncellenen araştırmalar yapmaktadır. Bu araştırmalar, işgücü piyasasının gelecekteki yönelimleri, ihtiyaçları ve değişiklikleri hakkında stratejik bilgiler sağlamak amacıyla gerçeķleştirilmektedir.

KEIS'in yürüttüğü araştırmalar arasında şletmeler için işgücü anketi, şletmeler için işçi maliyet anketi, şletmeler için mesleki işgücü anketi ve mesleğe göre çalışma durumu anketi gibi çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu anketler, şletmelerin istihdam yapısı, işçi maliyetleri, mesleki ihtiyaçlar ve çalışma koşulları hakkında detaylı veriler toplamayı amaçlar. Bu veriler, işgücü piyasasının mevcut durumunu ve gelecekteki eğilimleri daha iyi anlamak için kullanılmaktadır (KEIS, 2023).

KEIS yaptığı işgücü piyasası araştırmaları ile kamu politikalarının daha etkili bir şekilde tasarlanmasına ve uygulanmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Veri odaklı yaklaşımı sayesinde, işgücü piyasasının talep ve arz dinamiklerini daha iyi anlaması, işgücü ihtiyaçlarını öngörmesi ve istihdam politikalarını geliştirmesi mümkün olmaktadır. Bu politikalar Kore'nin ekonomik büyümesini desteklemekte, işsizliği azaltmakta ve istihdamı artırmakta önemli bir role sahiptir.

### **2.4.3 Fransa**

Fransa'da, işgücü piyasası araştırmaları Kamu İstihdam Kurumu yerine İstatistik Ofisi tarafından yürütölmektedir. Fransa İstatistik Ofisi tarafından yürütölen bu araştırmalar, işgücü piyasasının detaylı analizini ve ihtiyaçlarını anlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bu erevede, Fransa İstatistik Ofisi tarafından yürütölen iki önemli işgücü piyasası araştırması bulunmaktadır (EUROSTAT, 2010).

İlk olarak, ACEMO adı verilen çeyreklik bir araştırma bulunmaktadır. Bu araştırma, 10 veya daha fazla çalışanı olan işyerlerine yönelik olarak gerçekleştirilmektedir. ACEMO araştırması, işgücü piyasasının sektörel ve mesleki dinamiklerini analiz etmek amacıyla tasarlanmıştır. İkinci olarak, ACEMO TPE adı verilen yıllık bir araştırma mevcuttur. Bu araştırma ise 1 ila 9 arası çalışanı olan şletmelere yönelik olarak yapılmaktadır. ACEMO TPE araştırması, daha küçük şletmelerin işgücü piyasasındaki rolünü ve ihtiyaçlarını anlamak amacıyla tasarlanmıştır (EUROSTAT, 2010).

Bu araştırmaların yöntemi de dikkat çekicidir. Çeyreklik dönemlerde gerçekleştirilen araştırmada, 250 veya daha fazla çalışanı olan işyerlerinde tam sayım yapılmaktadır. 250 altı çalışana sahip işyerlerinde örnekleme yöntemi kullanılarak araştırma gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, araştırmada sektör ve meslek kodları için NACE-Rev. 2 sınıflama yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem, işgücü piyasasının farklı sektör ve mesleklerdeki ihtiyaçlarını ayrıntılı bir şekilde analiz etmeye olanak tanımaktadır (EUROSTAT, 2010).

Bu araştırmaların tarihsel bir perspektifi de bulunmaktadır. Araştırmalar, 2003 yılının ikinci çeyreğinden bu yana düzenli olarak gerçekleştirilmektedir. Bu süre içinde, işgücü piyasasının değişen dinamikleri ve ihtiyaçlarına yönelik verilerin toplanması ve analiz edilmesi sürekli olarak devam etmektedir. Bu sayede, Fransa'nın işgücü piyasasının uzun vadeli trendleri ve değişiklikleri daha iyi anlaşılmaktadır (EUROSTAT, 2010).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

Veri zarflama analizi (VZA), ilk olarak Farel (1957) tarafından başlatılan çalışmalarla temelleri atılmış bir yöntemdir. Bu parametrik olmayan yöntem, etkinlik ölçümünde kullanılmak üzere geliştirilmiştir ve doğrusal programlamaya dayanmaktadır. Parametrik olmayan yöntemler arasında en yaygın kullanılanıdır ve modelde rassal hatalar dikkate alınmaz. Bu yöntem, özellikle karar birimlerinin etkinliklerini ve performanslarını analiz etmek amacıyla kullanılan bir araçtır.

VZA yöntemi, Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından 1978 yılında, aynı amaca yönelik karar birimlerinin verimlilik seviyelerini ölçmek için geliştirilmiştir. Bu yöntem, birçok farklı girdi ve çıktının değerlendirildiği çok boyutlu bir analiz yapma yeteneği sunmaktadır. Başlangıçta kâr amacı gütmeyen işletmelerin etkinliği değerlendirilirken kullanılan bir araç olarak görülmüş olsa da zaman içinde kâr amacı güden işletmeler için de önem kazanmış ve geniş bir uygulama alanı bulmuştur.

VZA'nın temel amacı, verilerin yardımıyla her bir karar biriminin etkinliğini değerlendirmek ve daha iyi bir performans gösterenleri tanımlamaktır. Bu yöntem, bir karar biriminin girdi kaynaklarını nasıl en iyi şekilde kullanabildiğini ve verilen girdi miktarıyla ne kadar çıktı üretebildiğini analiz eder. Etkin olmayan karar birimleri, daha az girdi ile aynı çıktıyı veya aynı girdi ile daha fazla çıktıyı elde edebilecek potansiyele sahip karar birimleri olarak tanımlanabilir.

Bu analizin en güçlü yönlerinden biri, her bir karar birimindeki verimsizliğin miktarını ve kaynağını belirleyebilme yeteneğidir. Bu özellik, daha az verimli birimlerde girdi miktarının ne kadar azaltılabileceğini veya çıktı miktarının ne kadar artırılabilceğini belirleme konusunda yardımcı olmaktadır (Karsak & İşcan, 2000).

VZA, parametrik yöntemlere kıyasla çeşitli avantajlar sunmaktadır. Bu yöntemin en belirgin avantajlarından biri, birden fazla giriş ve çıkış değişkeninin aynı anda kullanılabilmesidir. Özellikle karmaşık ve çoklu girdi-çıkış ilişkileri içeren sektörlerde, bu esneklik daha gerçekçi sonuçlar elde etmek açısından önemlidir. Ayrıca, VZA'da işlevsel bir ilişki gerekliliği bulunmaz, bu da farklı türde veri setlerinin ve değişkenlerin analizinde daha geniş bir yelpaze sunmaktadır. Benzer tipteki birimlerin karşılaştırılabilirliği de VZA'nın bir

artısıdır. Bu özellik, performansı nesnel bir şekilde değerlendirmeyi ve en iyi uygulamaları belirlemeyi kolaylaştırmaktadır. Son olarak, girdi ve çıktılar farklı birim değerleriyle ifade edilebilir, böylece farklı ölçüm birimleri arasında verilerin anlamlı bir şekilde karşılaştırılabilir olması sağlanmaktadır. Tüm bu avantajlar, VZA'nın veri analizinde ve verimliliğin artırılmasında etkili bir araç olarak tercih edilme nedenlerini yansıtmaktadır (İnan, 2000).

VZA yönteminin sunduğu avantajların yanı sıra bazı dezavantajlar da bulunmaktadır. Öncelikle, VZA yönteminde rassal hata kullanılmadığı için ölçüm teknikleri ve veri kalitesi konuları çözülmekte ve bu durum, verilerdeki sorunların sonuçlara önemli ölçüde yansımaya neden olabilmektedir. VZA ile elde edilen verimlilik değerleri, özellikle karmaşık olmayan çalışmalarda bile yaklaşık değerlerdir. Ayrıca, verimliliğin mutlak bir ölçüsü olmadığından, veri setinin eksiksiz ve güvenilir olması gerekmektedir. VZA'nın parametrik olmayan bir yöntem olmasından kaynaklanan bir diğer zorluk ise hipotez testlerinin kurulmasının zorluğudur. Bu nedenle, model sonuçlarını kontrol etmek parametrik yöntemlere göre daha zorlayıcı olabilir. Tüm bu dezavantajlar, VZA yönteminin kullanımında dikkat edilmesi gereken noktaları ve sınırlamalarını ortaya koymaktadır (İnan, 2000).

VZA, eğitim, sağlık, spor, finans, imalat, lojistik gibi birçok farklı alanda geniş bir kullanım alanına sahiptir. Bu çok çeşitli uygulamaların temel nedeni, VZA'nın çoklu girdiler ve çoklu çıktılar arasındaki karmaşık ilişkileri ele alabilme yeteneğidir. Bu yöntem, diğer yaklaşımlara kıyasla daha esnek ve dirençli bir kullanım olanağı sunar. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Hava Kuvvetleri'nin farklı üslerindeki bakım faaliyetleri, İngiltere ve Galler'deki güvenlik güçlerinin performansı, Kıbrıs ve Kanada'daki banka şubelerinin etkinliği ve ABD, İngiltere ve Fransa'daki üniversitelerin eğitim ve araştırma işlevleri gibi örnekler bu geniş uygulama yelpazesine örnek olarak verilmektedir. Bu örnekler, çeşitli girdi ve çıktılara sahip birimlerin performanslarını değerlendirmek için VZA'nın kullanılmasının yaygın olduğunu göstermektedir (Cooper, Seiford, & Tone, 2007).

VZA, mevcut faaliyetlere farklı bir perspektif kazandırmak amacıyla da kullanılmıştır. Örneğin, VZA ile en kârlı firmaların etkinliği incelenmiş ve bu çalışmalar sonucunda birçok verimsizlik kaynağı tespit edilmiştir. Özellikle borsa ve sigorta şirketleri gibi farklı sektörlerde gerçekleştirilen VZA çalışmaları, daha önce yapılan çalışmaların eksik kaldığını

ortaya koymuştur. Bu şekilde VZA, mevcut durumun daha derinlemesine anlaşılmasına ve geliştirilmesine yönelik yeni görüşler sunma potansiyeli taşımaktadır (Cooper, Seiford, & Tone, 2007).

Ortak girdi ve çıktılara sahip Karar Verme Birimlerinin (KVB) etkinlik düzeylerini incelemek amacıyla VZA kullanılan yöntemlerden biridir. Bu yöntemde KVB'lerin etkinlik düzeyleri, belirli bir verimlilik sınırı çerçevesinde değerlendirilir. KVB'ler etkinlik açısından etkin veya etkin olmayan olarak iki kategoriye ayrılır. Ayrıca, etkin olmayan KVB'lerin etkin hale getirilmesi için gerekli adımlar da hesaplanır. Bu hesaplamalar, etkinlik düzeylerindeki artışın nasıl elde edilebileceğini ve hangi kaynakların daha verimli kullanılabileceğini gösterir (Charnes, Cooper, & Rhodes, 1978).

Analiz, etkin olmayan karar verme birimlerinin performansını değerlendirirken aynı zamanda bu birimlerde girdilerde ne kadarlık azalma veya çıktılarda ne kadar artma gerektiği konusunda yol göstermektedir. Eğer bir karar verme birimi etkinlik açısından düşük bir seviyede ise, VZA bu birimin nerede ve nasıl daha etkin olabileceğini belirlemeye yardımcı olmaktadır. Bu şekilde, etkin olmayan kaynakları tespit edildiğinde, VZA aynı çıktıları daha az girdiyle veya aynı girdilerle daha fazla çıktı üretme potansiyelinin olduğunu ifade etmektedir. Bu da işletmelere veya karar verme birimlerine verimlilik artışı sağlayabilecekleri önemli bilgiler sunmaktadır.

Tüm KVB'ler etkinlik sınırının içinde veya sınırın altında konumlanmışlardır. Etkinlik sınırı, en etkin KVB'den geçmektedir. Etkinlik sınırının altında bulunan, yani etkin olmayan birimlerin etkinlik sınırına olan uzaklığı hesaplanarak, bu birimlere yönelik performans iyileştirme seçenekleri sunulmaktadır. Bu yaklaşım, etkin olmayan birimlerin daha etkin hale getirilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Taşköprü, 2014).

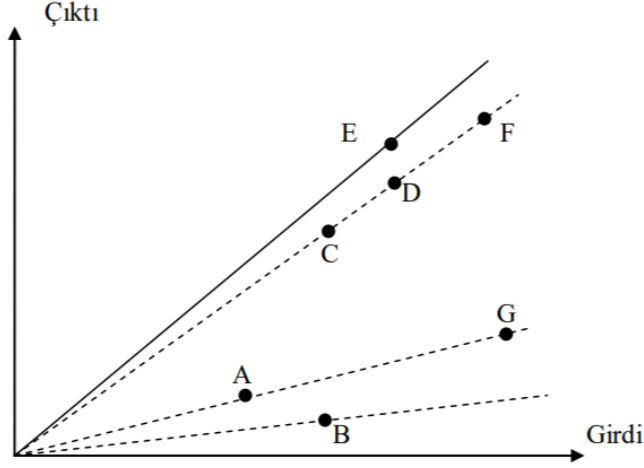
Bu analiz yöntemi, etkinlik sınırında veya sınırın altında bulunan birimlerin performanslarını daha iyi anlamak ve geliştirmek için bir rehberlik sağlamaktadır. Eğer bir birim etkinlik sınırının üzerinde ise, bu birim zaten etkin bir şekilde kaynaklarını kullanmaktadır. Ancak sınırın altında olan birimlerin performansı daha düşük ve kaynaklarını verimli bir şekilde kullanmamaktadır.

Etkin olmayan birimlerin etkinlik sınırına ulaştırılması, kaynakların daha etkili ve verimli kullanılmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu da genel olarak performansın artırılması, maliyetlerin düşürülmesi ve verimliliğin artması gibi sonuçlar doğurabilmektedir.



Performans iyileştirme seçenekleri, etkin olmayan birimlere yol göstermekte ve bu birimlerin daha iyi sonuçlar elde etmelerine yardımcı olmaktadır.

Şekil 5: Karar Verme Birimleri



Kaynak: Taşköprü (2014)

Şekil 5'te incelenen KVB'ler için her biri bir girdi ve bir çıktı durumunu temsil etmektedir. Bu KVB'ler arasında en yüksek verimliliğe sahip olan E KVB'sidir. Etkinlik sınırı olarak adlandırılan doğru, orijinden başlamaktadır ve E KVB'sinden geçer ve verimlilik düzeyini göstermektedir. Gözlemler arasında en düşük verimliliğe sahip olan KVB ise B KVB'sidir. A ve G KVB'leri farklı ölçeklerde girdi ve çıktılarına sahip olmalarına rağmen aynı verimlilik düzeyine sahiptir. E KVB'sinin ölçek büyüklüğü en iyi olarak kabul edilen optimumdur. Bu ölçek büyüklüğünün üzerine çıktığında veya altında kaldığında KVB'lerin verimliliğinin düştüğü gözlenmektedir. (Taşköprü, 2014).

### 3.1 VERİ ZARFLAMA ANALİZİNDE KULLANILAN MODELLER

Veri zarflama analizi, işletmelerin veya kurumların verimliliğini değerlendirmek ve iyileştirmek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Girdi ve çıktı odaklı modeller oluşturularak iki yönlü bir yaklaşım sunmaktadır. Bu yöntem, işletmelerin kaynakları en etkin şekilde kullanmalarına yardımcı olurken, performanslarını optimize etmelerine olanak tanımaktadır.

Girdiye yönelik modeller, belirli bir çıktı bileşimini en verimli şekilde elde etmek için en uygun girdi bileşimini araştırmaktadır. Bu modeller, işletmelerin mevcut kaynaklarını en etkili şekilde kullanmalarını sağlamak amacıyla verileri analiz etmektedir. Bu analiz, işletmelerin hangi girdi bileşenlerinin daha etkin bir şekilde kullanılabileceğini belirlemelerine yardımcı olmaktadır.

Öte yandan, çıktıya yönelik modeller, belirli bir girdi bileşimiyle en yüksek çıktı bileşimini elde etmek için nasıl bir yol izleneceğini incelemektedir. Bu modeller, mevcut kaynakları en iyi şekilde kullanarak en yüksek çıktı verimliliğini elde etmeyi hedeflemektedir. Bu sayede işletmeler veya kurumlar, mevcut kaynakları en verimli şekilde kullanarak belirlenen hedeflere ulaşabilmektedir.

Veri zarflama analizi yönteminde, tüm modellerin ortak amacı, etkinlik sınırını belirlemek ve bu sayede etkin ve etkin olmayan birimleri ayırt etmektedir. Bu sınır, işletmelerin ne kadar etkili olduğunu ve kaynaklarını ne kadar verimli bir şekilde kullandığını belirlemeye yardımcı olmaktadır.

Charnes, Cooper ve Rhodes (CCR) ile Banker, Charnes ve Cooper (BCC) modelleri, veri zarflama analizi yönteminin en yaygın kullanılan modelleridir. Bu modeller, birimlerin etkinlik düzeylerini hesaplamak ve performanslarını değerlendirmek için kullanılan standart araçlardır.

Sonuç olarak, veri zarflama analizi, işletmelerin ve kurumların verimliliğini artırmak ve performanslarını değerlendirmek için kullanılan etkili bir yöntemdir. Girdi ve çıktı odaklı modeller, kaynakların ve çıktıların en etkin şekilde kullanılmasını sağlamayı hedeflerken, farklı modeller aracılığıyla etkinlik sınırı belirlenir ve performans iyileştirme seçenekleri sunulmaktadır.

### **3.1.1 Charnes, Cooper ve Rhodes (CCR) Modeli**

Veri zarflama analizinde ilk önerilen model olan CCR modeli, Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından geliştirilmiştir. Bu model, ölçüğe göre sabit getiri varsayımı altında teknik etkinliği ölçmek için kullanılmaktadır. Bu tür veri zarflama analizi modellerinde, etkinlik sınırı orijinden başlayıp, etkin olan karar verme birimlerinden geçen bir doğruyla temsil edilmektedir (Charnes A. , Cooper, Lewin, & Seiford, 1994).

Her biri girdileri belirli çıktılara dönüştüren  $n$  adet karar verme biriminin bulunduğu senaryoda, her bir karar verme biriminin girdi ve çıktı değerleri farklılık göstermektedir. Bu durumda kullanılan girdi miktarları ile elde edilen çıktı miktarları eşittir.

Matematiksel olarak ifade edildiğinde,  $j$  karar verme birimi için  $s$  boyutlu çıktı vektörü,  $y_{rj}$  ( $r = 1, 2, \dots, s$ ) olarak üretilmektedir.  $m$  boyutlu girdi vektörü ise  $x_{mi}$  ( $i = 1, 2, \dots, m$ ) olarak üretilmektedir.

Girdi ve çıktı değişkenleriyle ilişkilendirilen etkinlik ölçüsü, aşağıda sunulan denklemlerle tanımlanmaktadır (Cooper, Seiford, & Tone, 2007).

$$Etkinlik = \frac{\text{Çıktıların ağırlıklı toplamı}}{\text{Girdilerin ağırlıklı toplamı}}$$

Aşağıda yer alan denklemde, değerlendirilecek karar verme birimi  $o$  indisi ile diğerleri ise  $j$  indisi ile gösterilmektedir. Girdi yönlü CCR modeli aşağıda sunulmuştur.

$$\max h_o = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}}$$

Kısıtlar;

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1$$

$$v_i \geq 0 \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$u_r \geq 0 \quad r = 1, 2, \dots, s$$

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

Burada girdi sayısı  $m$ , çıktı sayısı  $s$ , KVB sayısı da  $n$  olarak tanımlanmaktadır (Cooper, Seiford, & Tone, 2007).

CCR modelinde girdi ve çıktıları temsil eden ağırlıklar sırasıyla  $v_i$  ve  $u_r$  olarak gösterilmiştir. Bu durumda, çıktı toplamı  $\sum u_r y_{rj}$ , girdi toplamı ise  $\sum v_i x_{ij}$  olarak ifade edilmektedir. Amaç fonksiyonu, çıktıların girdilere oranının maksimum yapılmasını ifade eden  $h_o$  fonksiyonudur. Eşitsizlik kısıtı, tüm karar verme birimlerinin etkinlik oranlarının birim büyüklükten fazla olmasını sağlamaktadır. Eğer bir karar verme biriminin etkinlik derecesi 1 ise, o birim tam etkili kabul edilir, yani en yüksek etkinlik düzeyine ulaşmış demektir. Bu nedenle, etkinlik dereceleri 1 olduğunda,  $o$ -uncu karar verme birimi tam etkili bir birim olarak değerlendirilmektedir.

### 3.1.1.1 Girdi Yönlü CCR Modeli

Kesirli formda verilen model yaklaşımı açısından anlatımsal olarak uygun olsa da hesaplama açısından bazı zorluklar içermektedir. Bu nedenle, daha uygun bir yapıya dönüştürmek

amacıyla Charnes ve Cooper tarafından geliştirilen dönüşümle Girdi Yönlü CCR Primal modeli, aşağıdaki doğrusal yapı ile sunulmuştur (Cooper, Seiford, & Tone, 2007).

$$\max w_o = \sum_{r=1}^s u_r y_{ro}$$

Kısıtlar;

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{io} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{io} \leq 0$$

$$v_i \geq 0 \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$u_r \geq 0 \quad r = 1, 2, \dots, s$$

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

Geleneksel doğrusal programlama modeli, hesaplama avantajları elde edilerek başarılı bir biçimde oluşturulmuştur. Bu model, bilgisayar yazılımları yardımıyla kolayca çözümlenebilecek niteliktedir.

Girdi yönlü CCR modelinde, her bir KVB için çıktıların ağırlıklı ortalaması maksimize edilmeye çalışılmaktadır. Bu maksimizasyon, KVB'lerin performansını en iyi şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, kısıtlar kullanılarak modelin doğru sonuçlar üretmesi sağlanmaktadır. Kısıtlardan biri, KVB'nin girdilerinin ağırlıklı ortalamasının 1'e eşitlenmesidir. Bu kısıt, her bir KVB için girdilerin ağırlıklı ortalamasının eşit olmasını sağlayarak, tüm KVB'lerin eşit değerlendirilmesini sağlamaktadır. Daha sonraki bir kısıt ise çıktıların ağırlıklı ortalamasının girdilerin ağırlıklı ortalamasından küçük olmasını gerektirmektedir. Bu kısıt sayesinde, her bir KVB için Çıktı/Girdi oranı en fazla 1 olacaktır. Bu durumda, bir KVB'nin etkinliği, çıktıların ağırlıklı ortalamasının 1'den küçük olmasıyla ifade edilmektedir. Etkinlik sınırının altında kalan KVB'ler ise etkin olarak kabul edilmemektedir (Cooper, Seiford, & Tone, 2007).

Girdi yönlü CCR modeli aynı zamanda ek kullanım ve yorumlara olanak sağlayan bir dual biçime de sahiptir, bu da Girdi Yönlü CCR Dual modeli olarak adlandırılmaktadır. Bu dual

model, daha farklı bakış açılarıyla ve çeşitli analizlerle verilerin etkin bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır (Cooper, Seiford, & Tone, 2007).

$$\min z_o = \theta$$

Kısıtlar;

$$\theta_o x_{io} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_i^- = 0$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^+ = 0$$

$$\lambda_j \geq 0, s_i^- \geq 0, s_r^+ \geq 0$$

$$i = 1, 2, \dots, m$$

$$r = 1, 2, \dots, s$$

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

Bu modelde etkinlik ölçümü hesaplanacak olan karar verme birimi  $o$  indisini temsil etmektedir.  $x_{ij}$  ve  $y_{rj}$  sırasıyla  $j$  karar verme biriminin  $i$  girdisini ve  $r$  çıktısını ifade etmektedir.  $v_i$  ve  $u_r$  ise her bir karar verme biriminin etkinlik değerini, girdi-çıkıtlı ağırlıklarının en üst düzeye çıkartacak şekilde belirtilmektedir. Doğrusal programlama teorisine göre;

$$\min z_o = \theta_o^* = \max w_o = w^*$$

olarak ifade edilmektedir. Etkinlik kriterleri aşağıdaki denklemde gösterilmiştir.

$$\frac{\sum u_r y_{rj}}{\sum v_i x_{ij}} = 1$$

Bu denklemden, etkinlik için referans noktalarının yukarıda belirtilen karar birimleri olduğu görülmektedir. Performans katsayısı  $w_o$ , karar verme birimine atanırken diğer tüm karar birimlerinin performanslarına dayalı olarak hesaplanmaktadır.  $v_i^*$ ,  $u_r^*$  ağırlıkları, bu performans katsayısını maksimize edecek şekilde belirlenmektedir. Başka bir deyişle ağırlıklar bu sonucun daha iyi şekilde oluşturulamayacağı şekilde ayarlanmaktadır.  $w_o^* = 1$

olduğunda,  $KVB_o$  diğer karar birimlerine kıyasla tam anlamıyla etkin olarak kabul edilmektedir.

$$\theta_o^* = 1, \sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ = 0$$

Yukarıdaki etkinlik şartları yorumlandığında,  $\theta_o^* \leq 1$  ifadesi, diğer karar birimlerinin performansını temsil etmektedir ve  $KVB_o$  girdilerini  $(1 - \theta_o^*)$  oranında azaltabileceği anlamına gelmektedir. Aylak değişkenler  $(s_i^-, s_r^+)$  üzerindeki koşul, tüm bu değişkenlerin sıfır olduğu durumda gerçekleşmektedir. Eğer  $s_i^- > 0$  ise,  $x_{io}$  girdisi azalmaktadır,  $s_r^+ > 0$  ise  $y_{ro}$  çıktısı artmaktadır.

Tüm bu ifadelerin temelinde, şu sonuçlara varmak mümkündür.  $KVB_o$  'nun tam anlamıyla etkili bir hale gelmesi için yukarıdaki koşulları yerine getirmesi gerekmektedir ve bu durumda  $KVB_o$  için bazı girdi ve çıktıları değiştirmeden diğerlerini iyileştirmek olanaklı değildir. Tersine, bu koşullardan herhangi biri veya her ikisi sağlanmazsa,  $KVB_o$  tam anlamıyla etkili olmamaktadır.  $\theta^*$  ile ifade edilen bu durum ve aylak değişkenler üzerindeki koşullar, performans eksikliğini ve kaynağını belirlemektedir. Eğer bir karar biriminin herhangi bir  $s^{+*}$  değeri sıfırdan farklı ise, o karar verme birimi için çıktının artması, etkinliğinin de artması anlamına gelmektedir. Benzer şekilde,  $s^{-*}$  değeri sıfırdan farklıysa, karar verme birimi için girdiyi azaltmak, etkinliği artırmanın tek yoludur.

### 3.1.1.2 Çıktı Yönlü CCR Modeli

Çıktı odaklı CCR modeli, verimliliği artırmak amacıyla girdi düzeyini değiştirmek yerine çıktı düzeyini artırmanın gerekliliğine işaret etmektedir. Aynı şekilde, çıktı yönlü CCR modelinin yapısı ve yorumu da girdi yönlü modele benzemektedir. Çıktı yönlü CCR modeli de aynı girdi yönlü modelde olduğu gibi, zamanda ek kullanım ve yorumlara olanak sağlayan bir dual biçime sahiptir. Dual modelden de anlaşılacağı üzere, ağırlıklı girdi toplamını minimum yapma amaçlanmaktadır (Cooper, Seiford, & Tone, 2007). Çıktı yönlü CCR modeli için kısıtlar aşağıdaki gibi gösterilmiştir.

$$\max z_o = \emptyset$$

Kısıtlar;

$$\emptyset y_{ro} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r^+ = 0 \quad r = 1, 2, \dots, s$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + s_i^- = x_{io} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$\lambda, s^+, s^- \geq 0$$

Çıktı yönlü dual model ise aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

$$\min q_o = \sum_{i=1}^m v_i x_{io}$$

Kısıtlar;

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{ro} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$\mu, v \geq 0$$

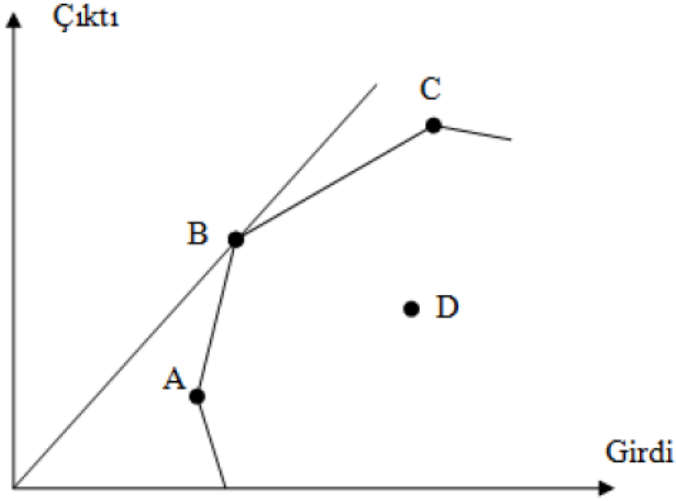
Bu modellerde  $s$  çıktıları,  $m$  girdileri ve  $n$  karar vericileri ifade etmektedir. Dual modelde, ilgili karar verme biriminin girdilerinin ağırlıklı toplamını minimuma indirmek amaçlanmaktadır. Karar vericinin çıktılarının ağırlıklı toplamı 1'e denk getirilmektedir. Ayrıca, her karar verme birimi için ağırlıklı çıktı toplamlarının, ağırlıklı girdi toplamlarından daha küçük olması gereken bir koşul da bulunmaktadır. Bu koşul, istenen karar verme biriminin etkinlik değerini hesaplarken kullanılmaktadır. Karar verme biriminin girdilerinin ağırlıklı toplamının en azından 1 olması beklenmektedir. Bu sayede etkin bir karar verici için etkinlik değeri 1'e eşit olurken, etkin olmayan bir karar verici için bu değer 1'den büyük olacaktır.

### 3.1.2 Banker, Charnes ve Cooper (BCC) Modeli

BCC modeli, ölçeğe göre değişen getiri varsayımı altında karar verme birimlerinin etkinliğini ölçmek amacıyla Banker, Charnes ve Cooper tarafından önerilmiştir (Banker, Charnes, & Cooper, 1984). Banker, Farel tarafından tanımlanan ve CCR modeli ile elde

edilen teknik etkinliğin, ölçek etkinliği ile birbirine karıştığını tespit etmiş ve bu nedenle teknik etkinliğin, ölçek etkinliği ve saf teknik etkinlik olarak ayrılması gerektiğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla, ölçeğe göre değişen getiri varsayımı altında BCC modeli kullanılarak saf teknik etkinlik ayrıştırılabilir hale getirilmiştir (Cooper, Seiford, & Tone, 2007).

Şekil 6: CCR ve BCC Modelleri İçin Etkin Sınır



Kaynak: Taşköprü (2014)

Şekil 6'ya bakıldığında, CCR modeli için etkinlik sınırı B noktası ile orijini birleştiren bir doğru şeklindedir. BCC modeli için etkinlik sınırı ise A, B, C noktalarını içeren parçalı doğrusal bir yapıdır. Bu özellik, BCC modelinin ölçeklendirme açısından farklı değişken getiri karakteristiğine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, A, B, C noktaları BCC modeli için etkin iken, B noktası hem CCR hem de BCC modelleri için etkin olarak kabul edilmektedir (Taşköprü, 2014).

### 3.1.2.1 Girdi Yönlü BCC Modeli

Girdi yönlü BCC modeli, girdi miktarını minimize etmeyi hedeflemektedir. Amaç fonksiyonu ve kısıt denklemleri primal model için aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Kurşun & Kuşakçı, 2016).

$$\min z_o = \theta$$

Kısıtlar;



$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^+ = y_{ro} \quad r = 1, 2, \dots, s$$

$$\theta x_{io} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{ij} - s_i^- = 0 \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda, s^+, s^- \geq 0$$

Girdi yönlü BCC Dual modeli ve kısıtları ise aşağıdaki denklemlerle ifade edilmektedir.

$$\max q_o = \sum_{r=1}^s \mu_r y_{ro} + u_o$$

Kısıtlar;

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{io} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + u_o \leq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$\mu, v \geq 0, u_o \text{ serbest}$$

Görüleceği üzere, bu modeller CCR modellerine oldukça benzer bir yapıya sahiptir. Primal modeldeki ana fark,  $\lambda$  değerlerinin toplamının 1'e eşit olmasıdır. Dual modele ise yeni bir değişken olan  $u_o$  değişkeni eklenmiştir. Bu değişiklikler, etkinlik sınırının yapısını değiştirmiştir. CCR modelinde orijinden geçen etkinlik doğrusu, BCC modelinde orijinden geçmek zorunda değildir. Bu özelliği ile BCC modeli, CCR modelinden ayrılır. Modellerin diğer değişkenler açısından yorumunda herhangi bir farklılık bulunmamaktadır (Cooper, Seiford, & Tone, 2007).

### 3.1.2.2 Çıktı Yönlü BCC Modeli

Çıktı yönlü BCC modeli, girdi düzeyini değiştirmeden etkinliği artırmak amacıyla hangi çıktı seviyesinin artırılması gerektiğini tespit etmektedir. Primal modelin denklemi ve kısıtları aşağıda ifade edilmektedir.

$$\max z_o = \emptyset$$

Kısıtlar;

$$\emptyset y_{ro} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r^+ = 0 \quad r = 1, 2, \dots, s$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + s_i^{-0} = x_{io} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda, s^+, s^- \geq 0$$

Çıktı yönlü BCC Dual modeli ve kısıtları ise aşağıdaki denklemlerle ifade edilmektedir.

$$\max q_o = \sum_{i=1}^m v_i x_{io} + v_o$$

Kısıtlar;

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{ro} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + v_o \leq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$\mu, v \geq 0, v_o \text{ serbest}$$

Görüldüğü üzere, girdi yönlü BCC modelinde olduğu gibi, bu durumda da model CCR modeline benzer bir yapıya sahiptir. Çıktı yönlü CCR modelinden farklı olarak, primal

modelde  $\lambda$  değerlerinin toplamı 1'e eşittir. Dual modelde ise  $v_0$  değişkeni kullanılmaktadır. Burada amaç, ölçüğe göre sabit olmayan bir getiri elde etmektir.

### 3.2 UYGULAMADA KULLANILACAK MODELİN SEÇİMİ

VZA çerçevesinde, ölçüğe göre sabit getiri ve ölçüğe göre değişken getiri varsayımlarına dayalı olarak iki farklı model oluşturulabilmektedir. Ölçüğe göre sabit getiri varsayımı, Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından geliştirilmiş olup girdilerin bileşim oranının değiştirilmeden, kullanılan girdilerin k kat arttırıldığında çıktıların da k kat arttığı (Constant Return to Scale-CRS) varsayımını temel almaktadır. Diğer taraftan, ölçüğe göre değişken getiri varsayımı, Banker, Charnes ve Cooper tarafından geliştirilmiş olup kullanılan girdiler k kat arttırıldığında çıktıların k'dan farklı oranda arttığı (Variable Return to Scale-VRS) varsayımını esas almaktadır (Erpolat, 2011).

Genel etkinlik formülü, çıktıyı girdilere bölerek hesaplandığından, bir KVB'nin (Karar Verme Birimi) etkinliğini artırmanın iki temel yolu bulunmaktadır:

1. Girdileri Azaltma: Aynı çıktı düzeyini elde etmek için gerekli olan girdi miktarlarını azaltmak da etkinliği artırabilir. Bu, kaynakları daha verimli kullanmak, maliyetleri düşürmek veya çevresel sürdürülebilirliği sağlamak gibi yollarla yapılabilir.
2. Çıktıyı Artırma: KVB'nin mevcut girdi miktarları ile daha fazla çıktı elde etmesi, etkinliğini artırabilir. Bu, verimliliği yükseltmek, daha fazla ürün/hizmet üretmek veya belirli bir hedefe daha fazla ulaşmak gibi yöntemlerle gerçekleştirilebilir.

Bu iki yaklaşımın kombinasyonu da elbette mümkündür ve bir KVB'nin etkinliğini artırmak için hangi yöntemleri seçeceği, sektörüne, kaynaklara ve hedeflere bağlı olacaktır (Erpolat, 2011).

Birinci durum, literatürde "girdiye yönelik" olarak adlandırılmaktadır. Girdiye yönelik VZA modelleri, belirli bir çıktı bileşimini en etkin şekilde üretebilmek amacıyla, kullanılacak en uygun girdi bileşiminin nasıl olması gerektiğini araştırmaktadır (Erpolat, 2011).

İkinci durum ise, literatürde "çıkıya yönelik" olarak adlandırılmaktadır. Çıkıya yönelik VZA modelleri ise, belirli bir girdi bileşimi ile en fazla ne kadar çıktı bileşimi elde edilebileceğini araştırmaktadır. Bu iki farklı yaklaşım, VZA çerçevesinde farklı soruları ele almakta ve farklı türde etkinlik analizleri gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır (Erpolat, 2011).

İşgücü Piyasası Araştırması kapsamında gerçekleştirilecek olan çalışma için girdi yönlü CCR ve girdi yönlü BCC modelleri tercih edilmiştir. Her iki modelin girdi yönlü olma sebebi, İşgücü Piyasası Araştırması'nın beyan usulü ile yapılan bir çalışma olması ve çıktı yönlü modellerin girdi değişkenleri için önerilerde bulunmasının uygunsuz olmasıdır. Girdilere yönelik önerilerin araştırmanın doğasına aykırı olduğu düşünülmektedir, zira bu tür öneriler işverenlerin yönlendirilmesine yol açmaktadır. Öte yandan, İşgücü Piyasası Araştırması, işverenlerin mevcut durumlarını ve ihtiyaçlarını tam anlamıyla yansıtmaktadır. Bu durumlar göz önüne alındığında, model tarafından elde edilen önerilere göre girdileri değiştirme girişiminde bulunmanın ciddi bir hata olacağı düşünülmektedir.

Araştırmada kullanılacak olan karar verme birimleri, 81 il olarak belirlenmiştir. Bu yaklaşım, il bazında etkinlik ölçümünün yapılmasına ve il özgü tavsiyelerin sunulmasına imkân tanımaktadır. Kullanılacak olan girdi değerlerinin tamamı İşgücü Piyasası Araştırması'ndan elde edilen verilere dayanmaktadır. Bu bağlamda, il düzeyindeki girdi değerlerinin arasında açık iş pozisyonları, temininde güçlük çekilme nedenlerine göre meslekler ve bu mesleklerde temin güçlüğü yaşanan kişi sayıları, net istihdam artışı ve azalışı verileri yer alacaktır. Çıktı değeri ise Aktif İşgücü Programları kapsamında açılan kurslardan faydalanan kişileri ifade edecektir.

Bu çerçevede, çıktı değerinin oluşturulması için gereken bilgiler arasında hangi mesleklerde programlar düzenlendiği, program sonrası istihdam durumları, meslek bilgisi ve işe giriş süreleri gibi veriler yer almaktadır. Bununla birlikte, eğer katılımcılar bir işe yerleştirse, bu katılımcıların program sonrası prim gün sayıları da çıktı değerinin hazırlanması için önemli bir etken olacaktır.

Bu bölümde, veri zarflama analizi tanımlanmış, uygulama prensipleri ve aşamaları açıklanmıştır. Aynı zamanda bu çalışmada kullanılan yöntemin ayrıntılarına odaklanılmıştır. Karar verme birimlerinin belirlenmesi, hangi girdi ve çıktı değerlerinin seçildiği ve bu seçimlerin arkasındaki motivasyon bu bölümde ele alınmıştır.

İşgücü Piyasası Araştırması'nın il düzeyindeki etkinliğinin ölçülmesi amacıyla gerçekleştirilecek olan çalışmada, açık kaynak kodlu Efficiency Measurement System (EMS) programı kullanılacaktır. Bu analizde, EMS programının ölçüm yetenekleri kullanılarak il düzeyindeki etkinlik düzeyleri değerlendirilecektir. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar, çalışmanın dördüncü bölümünde sunulacaktır.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### UYGULAMA

Ekonomik ve sosyal politika tasarımı amacıyla, ilgili karar alma organlarının doğru yönlendirilmesi ve icra eden birimlerin etkinlik ile verimlilik seviyelerinin belirlenmesi, mevcut koşulların verileri temel alınarak gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, küresel düzeyde olduğu gibi yerel ölçekte de işgücü piyasasıyla ilgili çeşitli politika yaklaşımları oluşturulmakta ve bu yaklaşımların etkileri üzerine araştırmalar gerçekleştirilmektedir.

İşgücü piyasası, arz ve talep olmak üzere iki temel bileşeniyle incelenmektedir. Bu iki bileşenin etkileşimi, verimli bir piyasa işleyişi için hayati önem taşımaktadır. Ülkemizin koşulları çerçevesinde, arz tarafına yönelik verilere erişim genellikle daha erişilebilirken, talep tarafına ait verilere ulaşmak daha zorlayıcıdır bu da bu alandaki çalışmaların kapsamını sınırlayabilir. İşgücü piyasasının arz yönü, TÜİK tarafından sağlanan verilerle desteklenirken, işgücü talebi hakkında en geniş kapsamlı bilgi İŞKUR tarafından yürütülen İşgücü Piyasası Araştırmaları ile elde edilmektedir.

Türkiye İş Kurumu tarafından yürütülen İşgücü Piyasası Araştırması'nın temel amacı, işgücü piyasasının talep yönünü sürekli olarak izlemek ve değerlendirmektir. Hem mevcut hem de gelecekteki dönemlerde işgücü piyasasındaki değişimleri ve ihtiyaçları tespit etmek aynı zamanda bu gelişmeleri yakından takip etmek de araştırmanın temel amaçları arasında sayılmaktadır. İşgücü piyasasının talep yapısını ortaya koymak, eleman temininde güçlük çekilen meslek alanlarını ve aranan nitelikleri belirlemek aktif işgücü piyasası programlarına temel veri kaynağı olmaktadır.

Aktif işgücü piyasası programları, kişilerin meslek ve beceri edinmesinde dolayısıyla işsizliğin azaltılmasında büyük bir rol oynamaktadır. İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarına yönelik aktif işgücü piyasası programlarının düzenlenmesi mevzuata göre gereklidir.

Bu programlar için önemli miktarda kamu kaynağı ayrılmaktadır. Bu nedenle, programların etkili bir şekilde kullanılması İŞKUR açısından son derece kritik bir husustur. Mevcut durumda İŞKUR, aktif işgücü piyasası programlarının etkinliğini ölçmemektedir. Bu durumda kamu kaynaklarının etkili bir biçimde kullanılıp kullanılmadığı anlaşılmamaktadır.

#### **4.1 ARAŞTIRMANIN AMACI**

Önemli miktarda mali kaynağın tahsis edildiği hem İşgücü Piyasası Araştırması'nın hem de önemli projelerin ve politikaların hayata geçirildiği aktif işgücü piyasası programlarının daha etkin ve işlevsel hale getirilmesi büyük bir gereklilik taşımaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için yapılan çalışmanın önemi oldukça büyüktür. Söz konusu çalışma, İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarının il düzeyinde ne kadar etkin bir şekilde kullanıldığını ölçmeye yönelik bir değerlendirme sunmaktadır. Bu değerlendirme sonucunda, araştırma sonuçlarının hangi illerde ve ne derecede etkin bir şekilde kullanıldığı açıkça ortaya konulmaktadır.

Bu çalışma ayrıca, global ölçekte etkinlik ölçümü için tercih edilen ve giderek daha fazla popülerlik kazanan veri zarflama analizi ile yapılması açısından da büyük bir önem taşımaktadır. Bu yöntem, kaynakların en etkili şekilde kullanımını sağlama ve çıktıların maksimize edilmesini amaçlayan stratejileri objektif bir şekilde ölçmeye yardımcı olmaktadır.

İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarının etkin kullanımı, stratejik planlama ve politika oluşturma süreçlerindeki başarıyı arttıracaktır. Özellikle araştırma sonuçlarının il bazında etkili bir şekilde kullanılması, yerel özellikler ve ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak daha hedefe yönelik politikaların oluşturulmasını sağlayacaktır.

Sonuç olarak, çok ciddi emek ve aynı zamanda mali kaynağın harcandığı İşgücü Piyasası Araştırması'nın etkinliğini artırmak için yapılan bu çalışma, araştırma sonuçlarının etkinliğini ölçerek, stratejik kararların ve politikaların daha sağlam temellere dayanmasını sağlayacaktır. Veri zarflama analizi yönteminin kullanılması da bu çalışmanın önemini ve etkisini daha da artırmaktadır.

#### **4.2 ARAŞTIRMA YÖNTEMİ**

Çalışmanın bir önceki bölümünde ele alınan veri zarflama analizi yöntemi kullanılarak İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarının etkinliği ölçülmüştür. Etkinlik ölçümü için gereken girdi değerleri, İşgücü Piyasası Araştırması'ndan elde edilen verilerden üretilmiştir. Bu veriler, temininde güçlük çekilen meslekleri (TGÇM), açık işleri, net istihdam artışını ve net istihdam azalışını içermektedir. Verilerin tümü her il için standartlaştırılmış ve bu işlem sonucunda girdi değerleri oluşturulmuştur.

İşgücü Piyasası Araştırması sonrasında açılan aktif işgücü piyasası programlarından yararlanan katılımcılar ise çıktı değerini oluşturmuştur. Bu katılımcıların bilgileri Kurum kayıtlarından elde edilmiştir. Diğer yandan, katılımcıların sigortalılık durumları ise Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) kayıtlarından temin edilmiştir. Bu bağlamda, programdan yararlanan bireylerin program sonrası iş hayatına geçip geçmedikleri, iş hayatına geçmek için ne kadar süre bekledikleri ve mevcut istihdam durumları gibi veriler ilgili kayıtlar çerçevesinde elde edilmiştir.

Veri zarflama analizi, bir önceki bölümde açıklandığı gibi, ölçüğe göre sabit getiri veya ölçüğe göre değişken getiri anlayışına dayalı modeller kullanmaktadır. Ölçüğe göre sabit getiri modeli olan CCR, veri zarflama analizinin temel ve yaygın olarak kullanılan bir modelidir. Bu modelde, birimin tüm girdi ve çıktıları birbirleriyle orantılı olarak değişmektedir. Başka bir deyişle, birim kendisini daha etkin hale getirmek için girdi ve çıktıları belirli oranlarda artırmakta veya azaltmaktadır. CCR modeli, tüm birimlerin aynı oranda iyileştirilebilir olduğunu varsaymaktadır.

Öte yandan, ölçüğe göre değişken getiri modeli olan BCC ise CCR modelinin genişletilmiş bir versiyonudur ve duruma göre daha uygun sonuçlar elde etmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu modelde, birimin girdi ve çıktıları değiştirilirken birimler arasında farklı oranlarda iyileştirmeler yapılmaktadır. Bu yaklaşım, her birimin aynı şekilde iyileştirilemeyeceği durumları göz önünde bulundurmaktadır ve duruma göre daha uygun sonuçlar sağlamaktadır. Bu çalışmada, CCR ve BCC modelleri ayrı ayrı uygulanmıştır. Analizde hem CCR hem de BCC yöntemleri girdi yönlü olarak kullanılmıştır.

### **4.3 VERİ KÜMESİ**

Bu çalışmada, karar verme birimleri olarak iller belirlenmiş ve bu bağlamda İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarına dayalı veriler girdi değerlerini oluşturmuştur. Girdi değerleri, 2020-2022 yılları arasında İşgücü Piyasası Araştırması'ndan elde edilen verileri içermektedir. Aktif işgücü piyasası programlarına katılan bireyler ise çıktı değerlerini oluşturmuştur. Bu katılımcılara ilişkin bilgiler, hangi meslek alanlarında programa katıldıkları, program sonrası iş bulma süreleri ve işe yerleşen katılımcıların prim gün sayıları gibi verileri içermektedir. Çıktı değerleri, belirtilen dönemde programlardan faydalanan bireylerin 2023 Haziran ayına kadar olan sigortalılık bilgilerini içermektedir.



Veri zarflama analizi yapabilmek için, girdi ve çıktı verilerini karşılaştırılabilir bir ölçekte ve aynı birimde ifade etmek önemlidir. Bu amaçla, verileri standardize etmek gerekmektedir. Veri zarflama analizi çerçevesinde en sık kullanılan standardizasyon yöntemi ağırlıklı ortalama alma işlemidir. Bu bağlamda, karar verme birimlerinin skorlarını oluşturmak için her verinin il düzeyindeki ağırlıklı ortalaması hesaplanmıştır.

Çalışma kapsamında kullanılacak veriler il düzeyinde hesaplanmıştır. İşgücü Piyasası Araştırması sonucuna göre elde edilen temininde güçlük çekilen meslekler, il skorlarının belirlenmesi için gereken referans meslekleri oluşturmuştur. Söz konusu referans meslekler seçilirken, neden bu mesleklerde temin güçlüğü yaşandığı bilgisi de dikkate alınmıştır. Çalışma kapsamında, temininde güçlük çekilme nedeni olarak işverenlerin nitelikli çalışan bulamaması ve iş arayan bireylerin yetersiz bilgi ve becerilere sahip olmaları seçilmiştir. Bu nedenler doğrultusunda belirlenen meslekler, çalışmanın kapsamı içinde değerlendirilmiştir.

Çalışmanın kapsamında belirlenen referans mesleklerin verileri, yalnızca temininde güçlük çekilen kişi sayısını değil, aynı zamanda İşgücü Piyasası Araştırması çerçevesinde kaydedilen açık iş sayısı, net istihdam artışı ve azalışı gibi bilgileri de içermektedir. Elde edilen bu veriler sonucunda, il düzeyinde girdi değerleri oluşturulmuştur.

Çalışmanın çıktı değerleri oluşturulurken bir dizi parametre göz önünde bulundurulmuştur. Bu kapsamda, aktif işgücü piyasası programlarından faydalanan katılımcıların, hangi ilde ve hangi meslekte bir programa dâhil olduğu Kurum kayıtlarından elde edilmiştir. Bu katılımcıların sigortalılık durumları incelenmiş, programdan sonra işe yerleşme ve işte kalma süreleri de bu kapsamda değerlendirilmiştir. Bu parametreler sonucunda her il için çıktı değeri oluşturulmuştur.

Tablo 9: Karar Verme Birimleri ve Girdi-Çıktı Değerleri

Karar Verme Birimi	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
Adana	0,032709959	0,011740813	0,008746624	7,3522768	39,56725483
Adıyaman	0,016248831	0,011733378	0,004775408	9,505689112	35,59013394
Afyonkarahisar	0,022454854	0,025293651	0,007953296	0,762309788	48,31772535
Ağrı	0,013464658	0,013191032	0,002863769	0,000784884	41,08298421
Aksaray	0,027545918	0,023944087	0,007870513	0,056843506	46,52262674
Amasya	0,06334929	0,02459289	0,01006633	64,12340363	47,45094614
Ankara	0,058061697	0,017303958	0,013003736	5,326774324	51,68135513
Antalya	0,010579195	0,009770315	0,003931465	24,49855966	49,55305303
Ardahan	0,009518051	0,030885719	0,030474421	0,272093023	36,52035575
Artvin	0,281690395	0,58656023	0,282885664	0,256606241	42,03393826
Aydın	0,015542682	0,024522425	0,032337826	3,550533578	44,91533685
Balıkesir	0,01627315	0,01352188	0,004349076	0,077045846	54,24808945
Bartın	0,031775077	0,027060528	0,005483121	0,495356037	49,73189496
Batman	0,004896103	0,003892899	0,000915722	16,81898748	40,00790299
Bayburt	0,028615794	0,009937299	0,00492495	0,119786405	28,41774196
Bilecik	0,012426851	0,005785769	0,005975742	1,013351884	56,43223932
Bingöl	0,003166791	0,003069865	0,004337631	0	41,44658471
Bitlis	0,018479165	0,029558576	0,002139617	12,12250712	53,8240708
Bolu	0,069547001	0,022381812	0,008908569	0	52,65230653
Burdur	0,086489454	0,09940777	0,023607984	0,672567904	44,72171658
Bursa	0,017281886	0,009606569	0,007921175	3,590170106	51,69601116
Çanakkale	0,163953806	0,132191268	0,067214165	1,184186213	52,20691694
Çankırı	0,024944701	0,265233547	0,013727588	0	46,7247774
Çorum	0,049770541	0,040362563	0,028087026	0,084494533	44,06276105
Denizli	0,028309355	0,018498749	0,020433391	3,303547887	49,869156
Diyarbakır	0,013444466	0,04030144	0,003103146	0,168952017	43,3483062
Düzce	0,011259457	0,007918189	0,004250059	38,21370832	46,20347942
Edirne	0,020118976	0,013157248	0,008766567	0	46,37135029
Elâzığ	0,041698876	0,118028141	0,02342988	0	40,61639146
Erzincan	0,019444349	0,020435688	0,02290477	0	38,16218733
Erzurum	0,376633334	0,216455075	0,108549318	0	55,41468421
Eskişehir	0,108911293	0,046352774	0,02463078	1,119992572	48,60240549
Gaziantep	0,051940341	0,033038881	0,021900974	2,661937835	44,59344624
Giresun	0,037801538	0,026748396	0,009745271	5,713281429	45,986448
Gümüşhane	0,238663795	0,644177465	0,138710119	0	45,67429156
Hakkâri	0,325415805	0,419076436	0,162205198	1,393176063	27,77081178
Hatay	0,089195712	0,137605807	0,053390738	0,697695483	42,54551852
Iğdır	0,032475429	1,212121212	0,011422511	0,035714286	32,44118512
Isparta	0,275480946	0,495384106	0,089034784	2,483360898	49,31624129
İstanbul	0,003655765	0,001600091	0,001407788	89,03233855	47,53056734
İzmir	0,031065194	0,017921986	0,006550204	13,47292242	50,9718762
Kahramanmaraş	0,056729379	0,031368445	0,011920664	4,740439602	42,74939594
Karabük	0,070795435	0,169454163	0,053988455	1,400916561	41,09966305
Karaman	0,004687829	0,002447118	0,005280525	16,11305361	35,94742266
Kars	0,132838348	0,146448977	0,039221495	0,305584225	40,68325143
Kastamonu	0,016085786	0,010330278	0,00274142	7,826712113	49,61837142

Karar Verme Birimi	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
Kayseri	0,047987325	0,054432133	0,011741358	0,851566737	51,65473968
Kırıkkale	0,395400469	0,890555737	0,119505256	3,053685866	43,00081543
Kırklareli	0,008728623	0,003124578	0,002396065	9,436069133	48,48677686
Kırşehir	0,42729846	0,469580959	0,512296392	0,469135802	60,85928485
Kilis	0,162927361	1,407369498	0,075520893	0	33,55173036
Kocaeli	0,066574752	0,019814417	0,014501267	3,223674649	54,78100001
Konya	0,162245582	0,069130226	0,024861349	1,265978079	49,94705424
Kütahya	0,019440453	0,010846212	0,008962203	15,20646842	55,77904582
Malatya	0,01379679	0,008660121	0,00245349	7,271722523	39,54322649
Manisa	0,046410179	0,03692507	0,020991564	3,552980105	46,49300097
Mardin	0,002552745	0,002874803	0,000976336	24,35259341	34,35208985
Mersin	0,017489009	0,011129903	0,009108957	2,564691103	43,02313026
Muğla	0,021126674	0,002317328	0,006670386	19,23971443	47,59429713
Muş	0,034791339	0,017964829	0,007144277	3,540324083	44,11324666
Nevşehir	0,080387006	0,176054173	0,052436129	0,62565479	55,18175825
Niğde	0,067102326	0,06943851	0,040594502	0	52,51818333
Ordu	0,017022666	0,011901764	0,006375823	0,560407917	46,40330123
Osmaniye	0,070390666	0,004866786	0,00377479	0,324637681	43,3310413
Rize	0,169487765	0,162205043	0,06780724	1,000006437	44,12825537
Sakarya	0,045733899	0,062151967	0,016562426	0,326269841	53,20848282
Samsun	0,027746884	0,015109899	0,009876699	4,100258127	45,15014284
Siirt	0,019854391	0,0215244	0,008802151	0,011544515	36,99385907
Sinop	0,023849176	0,013553827	0,008781864	1,199269385	45,1868788
Sivas	0,111573378	0,025923033	0,039232305	1,5787889	48,72115538
Şanlıurfa	0,004006245	0,004457692	0,001752245	0,01075485	38,74108938
Şırnak	0,028453451	0,040544357	0,037844068	0	30,32505796
Tekirdağ	0,033383312	0,026172899	0,015970654	1,95904592	52,50762385
Tokat	0,005502955	0,00407158	0,001096674	6,894329718	49,69341381
Trabzon	0,153322947	0,119760255	0,034953515	5,235869726	54,95265859
Tunceli	0,29656883	1,406737018	0,134287876	0	43,45321112
Uşak	0,028321327	0,052051792	0,013451549	2,016218864	47,8857902
Van	0,031945735	0,003988448	0,001392667	0,015457464	52,02165553
Yalova	0,04673157	0,045822272	0,025658432	2,234653985	49,0342024
Yozgat	0,04458808	0,220242738	0,036412018	0,007936508	47,06871997
Zonguldak	0,067506766	0,01070123	0,009503804	4,122291799	50,14668383

Tablo 9’da göre, girdi ve çıktı değerleri her bir il için mukayese edilebilir bir formatta standardize edilmiştir. Yapılan çalışma çerçevesinde elde edilen verilere dayanarak, TGÇM, açık iş, net istihdam artışı ve net istihdam azalışı skorları girdi değeri olarak kabul edilmiştir. İstihdam skoru ise çıktı değeri olarak ele alınmıştır.

### 4.3.1 Çıktıların Analizi

2020-2022 yılları arasında gerçekleştirilen İşgücü Piyasası Araştırması sonuçları, EMS programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Bu analizde CCR ve BCC yöntemleri girdi yönlü olarak incelenmiştir. Bu yöntemler kullanılarak elde edilen analiz sonuçlarına dayanarak farklı tablolar oluşturulmuş ve bu tablolara yönelik yorumlar yapılmıştır. Çalışmanın son aşamasında, bu modellerden elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

BCC modeli, CCR modeline göre daha esnek bir analiz sunmaktadır. BCC modeli, etkin karar birimi sayısının CCR modeline göre eşit veya daha fazla olduğu bir sonuç üretmektedir. Bu esneklik, BCC modelinin CCR modelinin geliştirilmiş ve genişletilmiş bir versiyonu olmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, CCR modelinde etkin olarak değerlendirilen karar birimleri, BCC modelinde aynı şekilde etkin olarak değerlendirilmiştir. Ancak tam tersi durumun mümkün olmadığı gözlemlenmiştir.

Bu iki model arasındaki farklar, analizin sonuçlarını anlamak ve yorumlamak için önemlidir. Eğer bir karar birimi CCR modelinde etkin olarak değerlendiriliyorsa, BCC modelinde de aynı şekilde etkin olarak değerlendirilecektir.

#### 4.3.1.1 Girdi Yönlü CCR Analizi

İşgücü Piyasası Araştırması kapsamında her bir il için belirlenen girdi ve çıktı değerleri, girdi yönlü CCR analiz yöntemi kullanılarak ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu analiz sonuçları, her ilin etkinlik düzeyini ve performansını anlamak için değerli bilgiler sunmaktadır. Tablo 10'da bu analizin özetlenmiş sonuçları yer almaktadır.

Tablo 10: Girdi Yönlü CCR Analizine Göre İllerin Etkinlikleri

Sıra	İl	Etkinlik	Referans Kümesi
1	Adana	26,07%	17 (0,40), 49 (0,00), 74 (0,27), 78 (0,18)
2	Adıyaman	27,88%	17 (0,08), 71 (0,30), 74 (0,38), 78 (0,03)
3	Afyonkarahisar	26,64%	71 (1,16), 74 (0,03), 78 (0,04)
4	Ağrı	100,00%	4
5	Aksaray	25,69%	71 (1,09), 74 (0,00), 78 (0,09)
6	Amasya	14,42%	40 (0,03), 49 (0,27), 74 (0,53), 78 (0,12)
7	Ankara	23,68%	17 (0,52), 71 (0,10), 74 (0,18), 78 (0,34)
8	Antalya	45,68%	17 (0,10), 57 (0,34), 71 (0,32), 74 (0,43)
9	Ardahan	29,31%	17 (0,88), 57 (0,00)
10	Artvin	1,30%	4 (0,01), 17 (0,71), 71 (0,31)
11	Aydın	22,07%	17 (1,06), 57 (0,03)
12	Balıkesir	53,71%	71 (1,24), 74 (0,00), 78 (0,12)
13	Bartın	36,31%	71 (0,93), 74 (0,02), 78 (0,24)
14	Batman	96,42%	1
15	Bayburt	27,35%	17 (0,10), 71 (0,37), 74 (0,00), 78 (0,19)
16	Bilecik	75,93%	17 (0,93), 71 (0,09), 74 (0,11), 78 (0,17)
17	Bingöl	100,00%	53
18	Bitlis	56,50%	74 (0,99), 78 (0,09)
19	Bolu	61,85%	17 (1,27)
20	Burdur	8,17%	71 (1,02), 74 (0,01), 78 (0,09)
21	Bursa	44,46%	17 (0,63), 71 (0,21), 74 (0,23), 78 (0,11)
22	Çanakkale	4,18%	17 (0,21), 71 (1,03), 74 (0,01), 78 (0,06)
23	Çankırı	35,62%	17 (1,13)
24	Çorum	10,59%	17 (0,42), 71 (0,63), 74 (0,00), 78 (0,04)
25	Denizli	21,08%	17 (0,91), 71 (0,10), 74 (0,10), 78 (0,07)
26	Diyarbakır	58,74%	71 (0,93), 74 (0,01), 78 (0,13)
27	Düzce	42,62%	17 (0,20), 40 (0,13), 49 (0,05), 74 (0,59)
28	Edirne	55,36%	17 (1,12)
29	Elâzığ	18,14%	17 (0,98)
30	Erzincan	17,44%	17 (0,92)
31	Erzurum	5,34%	17 (1,34)
32	Eskişehir	10,17%	17 (0,22), 71 (0,68), 74 (0,01), 78 (0,24)
33	Gaziantep	12,79%	17 (0,38), 71 (0,56), 74 (0,05), 78 (0,09)
34	Giresun	18,70%	71 (0,88), 74 (0,15), 78 (0,08)
35	Gümüşhane	3,45%	17 (1,10)
36	Hakkâri	0,86%	17 (0,06), 57 (0,00), 71 (0,65)
37	Hatay	4,65%	17 (0,23), 57 (0,00), 71 (0,86)
38	Iğdır	16,34%	4 (0,22), 17 (0,07), 71 (0,53)
39	Isparta	2,43%	71 (1,18), 74 (0,01), 78 (0,06)
40	İstanbul	100,00%	3
41	İzmir	26,38%	17 (0,05), 71 (0,46), 74 (0,51), 78 (0,11)
42	Kahramanmaraş	14,28%	17 (0,00), 71 (0,79), 74 (0,10), 78 (0,14)
43	Karabük	5,34%	17 (0,42), 57 (0,00), 71 (0,61)
44	Karaman	92,31%	17 (0,35), 40 (0,13), 49 (0,31)
45	Kars	4,52%	14 (0,00), 71 (0,96), 74 (0,00), 78 (0,07)
46	Kastamonu	52,67%	71 (0,36), 74 (0,60), 78 (0,12)
47	Kayseri	18,59%	71 (1,13), 74 (0,02), 78 (0,13)

Sıra	İl	Etkinlik	Referans Kümesi
48	Kırıkkale	1,57%	71 (1,01), 74 (0,01), 78 (0,07)
49	Kırklareli	100,00%	5
50	Kırşehir	1,14%	17 (1,26), 57 (0,00), 71 (0,22)
51	Kilis	4,65%	17 (0,81)
52	Kocaeli	22,67%	17 (0,52), 71 (0,22), 74 (0,10), 78 (0,38)
53	Konya	7,91%	71 (0,89), 74 (0,01), 78 (0,29)
54	Kütahya	37,77%	17 (0,49), 49 (0,36), 74 (0,34), 78 (0,02)
55	Malatya	46,65%	71 (0,28), 74 (0,49), 78 (0,08)
56	Manisa	12,66%	17 (0,28), 71 (0,76), 74 (0,06), 78 (0,05)
57	Mardin	100,00%	9
58	Mersin	33,30%	17 (0,53), 71 (0,29), 74 (0,12), 78 (0,07)
59	Muğla	100,00%	3
60	Muş	25,02%	17 (0,04), 71 (0,73), 74 (0,13), 78 (0,16)
61	Nevşehir	6,56%	17 (0,38), 57 (0,00), 71 (1,01), 74 (0,00)
62	Niğde	13,54%	17 (1,27)
63	Ordu	39,81%	17 (0,23), 71 (0,80), 74 (0,03), 78 (0,08)
64	Osmaniye	67,06%	17 (0,41), 59 (0,01), 78 (0,50)
65	Rize	3,05%	17 (0,04), 71 (1,06), 74 (0,00), 78 (0,02)
66	Sakarya	14,27%	71 (1,32), 74 (0,00), 78 (0,04)
67	Samsun	26,91%	17 (0,37), 71 (0,41), 74 (0,16), 78 (0,12)
68	Siirt	31,06%	4 (0,29), 17 (0,31), 71 (0,31)
69	Sinop	31,40%	17 (0,36), 71 (0,55), 74 (0,05), 78 (0,12)
70	Sivas	13,87%	17 (1,16), 59 (0,01)
71	Şanlıurfa	100,00%	49
72	Şırnak	8,39%	17 (0,73)
73	Tekirdağ	19,86%	17 (0,37), 71 (0,81), 74 (0,06), 78 (0,06)
74	Tokat	100,00%	46
75	Trabzon	6,51%	71 (1,14), 74 (0,05), 78 (0,16)
76	Tunceli	3,39%	17 (1,05)
77	Uşak	17,19%	17 (0,06), 57 (0,01), 71 (1,16)
78	Van	100,00%	44
79	Yalova	11,09%	17 (0,28), 71 (0,90), 74 (0,03), 78 (0,02)
80	Yozgat	12,34%	4 (0,18), 17 (0,89), 71 (0,08)
81	Zonguldak	34,53%	17 (0,48), 59 (0,07), 78 (0,52)

Analiz sonuçlarına göre, Ağrı, Bingöl, İstanbul, Kırklareli, Mardin, Muğla, Şanlıurfa, Tokat ve Van illeri etkin birimler olarak belirlenmiştir. Etkin karar verme birimleri, aynı zamanda etkin olmayan karar verme birimlerine referans olmaktadır. Sonuçlar, birimler arasında etkinliğin ve performansın nasıl değerlendirildiğini de göstermektedir.

Etkin olmayan birimlerin, etkinleştirilmesi gereken alanlarını belirlemek analiz sonuçlarına göre mümkün olmaktadır. Etkin olmayan birimin, hangi birimleri referans alarak etkin hale gelebileceği bu analiz sonuçlarında gösterilmiştir. Örneğin, Ankara ilinin etkin olabilmesi için, Bingöl değerlerinin %52'sini, Şanlıurfa değerlerinin %10'unu, Tokat değerlerinin

%18'ini ve Van değerlerinin %34'ünü örnek alması ve değerlerini arttırması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer yaklaşımla diğer illerin de analizinin yapılıp yorumlanması m¼mk¼n olmaktadır.

Bu yorumlar, etkin olmayan birimlerin etkinliklerini arttırmaları için nasıl bir yol izlemeleri gerektiğine dair yol g¼sterici nitelik taşımaktadır. Ancak İřg¼c¼ Piyasası Araştırması g¼z ¼n¼ne alındığında, bu yorumların uygulanabilirliğinin sınırlı olduğu anlaşılmaktadır. Zira bu araştırma kapsamında elde edilen veriler, işverenlerin kendi beyan ettiği verilerdir ve başka bir ilin verilerine referans olması pratikte m¼mk¼n değildir.

Girdi y¼nl¼ CCR analizi kapsamında elde edilen ¼ıktılardan bir diğeri ise karar verme birimlerinin etkin olmamalarının sebepleri olarak ¼zetlenmektedir. Bu kapsamda, karar verme birimlerinin etkin olmama sebeplerinin hangi olumsuzluklardan kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Aşağıdaki tabloda bu verilerin ayrıntısı g¼sterilmiřtir.

Tablo 11: Girdi Yönlü CCR Analizine Göre KVB'leri Olumsuz Etkileyen Skorlar

Sıra	İl	Etkinlik	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
1	Adana	26,07%	0,08	0,71	0,16	0,05	1
2	Adıyaman	27,88%	0,08	0,58	0,17	0,17	1
3	Afyonkarahisar	26,64%	0,09	0	0,89	0,01	1
4	Ağrı	100,00%	0	0	0,93	0,07	1
5	Aksaray	25,69%	0,11	0	0,89	0	1
6	Amasya	14,42%	0,02	0,75	0,17	0,05	1
7	Ankara	23,68%	0,17	0,5	0,28	0,05	1
8	Antalya	45,68%	0,71	0,06	0,14	0,09	1
9	Ardahan	29,31%	1	0	0	0	1
10	Artvin	1,30%	0,09	0	0,77	0,14	1
11	Aydın	22,07%	1	0	0	0	1
12	Balıkesir	53,71%	0,12	0	0,88	0	1
13	Bartın	36,31%	0,17	0	0,82	0,01	1
14	Batman	96,42%	0	0	1	0	1
15	Bayburt	27,35%	0,18	0,6	0,22	0	1
16	Bilecik	75,93%	0,11	0,49	0,37	0,03	1
17	Bingöl	100,00%	1	0	0	0	1
18	Bitlis	56,50%	0	0	0,84	0,16	1
19	Bolu	61,85%	0	0	1	0	1
20	Burdur	8,17%	0,12	0	0,88	0	1
21	Bursa	44,46%	0,1	0,52	0,32	0,07	1
22	Çanakkale	4,18%	0,08	0,66	0,25	0	1
23	Çankırı	35,62%	0	0	1	0	1
24	Çorum	10,59%	0,08	0,61	0,31	0	1
25	Denizli	21,08%	0,08	0,49	0,4	0,03	1
26	Diyarbakır	58,74%	0,13	0	0,86	0,01	1
27	Düzce	42,62%	0,14	0,68	0,08	0,1	1
28	Edirne	55,36%	0	0	1	0	1
29	Elâzığ	18,14%	0	0	1	0	1
30	Erzincan	17,44%	0	0	1	0	1
31	Erzurum	5,34%	0	0	1	0	1
32	Eskişehir	10,17%	0,15	0,61	0,24	0,01	1
33	Gaziantep	12,79%	0,1	0,6	0,29	0,02	1
34	Giresun	18,70%	0,11	0	0,81	0,08	1
35	Gümüşhane	3,45%	0	0	1	0	1
36	Hakkâri	0,86%	0,82	0	0,18	0	1
37	Hatay	4,65%	0,79	0	0,21	0	1
38	İğdır	16,34%	0,18	0	0,5	0,32	1
39	Isparta	2,43%	0,1	0	0,9	0	1
40	İstanbul	100,00%	0,25	0,68	0,07	0	1
41	İzmir	26,38%	0,1	0,58	0,16	0,16	1
42	Kahramanmaraş	14,28%	0,12	0,66	0,18	0,04	1
43	Karabük	5,34%	0,74	0	0,26	0	1
44	Karaman	92,31%	0,08	0,8	0	0,11	1



Sıra	İl	Etkinlik	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
45	Kars	4,52%	0,11	0	0,89	0	1
46	Kastamonu	52,67%	0,13	0	0,59	0,28	1
47	Kayseri	18,59%	0,13	0	0,86	0,01	1
48	Kırıkkale	1,57%	0,11	0	0,89	0	1
49	Kırklareli	100,00%	0,05	0,79	0,09	0,07	1
50	Kırşehir	1,14%	0,65	0	0,35	0	1
51	Kilis	4,65%	0	0	1	0	1
52	Kocaeli	22,67%	0,18	0,52	0,28	0,03	1
53	Konya	7,91%	0,19	0	0,8	0,01	1
54	Kütahya	37,77%	0,05	0,67	0,17	0,11	1
55	Malatya	46,65%	0,12	0	0,59	0,29	1
56	Manisa	12,66%	0,08	0,63	0,27	0,02	1
57	Mardin	100,00%	0,75	0	0,13	0,13	1
58	Mersin	33,30%	0,09	0,54	0,33	0,04	1
59	Muğla	100,00%	0	0,87	0	0,13	1
60	Muş	25,02%	0,13	0,64	0,19	0,05	1
61	Nevşehir	6,56%	0,77	0	0,23	0	1
62	Niğde	13,54%	0	0	1	0	1
63	Ordu	39,81%	0,09	0,64	0,25	0,01	1
64	Osmaniye	67,06%	0	0,97	0,03	0	1
65	Rize	3,05%	0,08	0,71	0,22	0	1
66	Sakarya	14,27%	0,09	0	0,91	0	1
67	Samsun	26,91%	0,11	0,57	0,27	0,05	1
68	Siirt	31,06%	0,18	0	0,65	0,17	1
69	Sinop	31,40%	0,11	0,59	0,28	0,02	1
70	Sivas	13,87%	0	1	0	0	1
71	Şanlıurfa	100,00%	0,25	0	0,75	0	1
72	Şırnak	8,39%	0	0	1	0	1
73	Tekirdağ	19,86%	0,08	0,62	0,28	0,02	1
74	Tokat	100,00%	0,12	0	0,66	0,22	1
75	Trabzon	6,51%	0,13	0	0,85	0,02	1
76	Tunceli	3,39%	0	0	1	0	1
77	Uşak	17,19%	0,82	0	0,18	0	1
78	Van	100,00%	0	0	1	0	1
79	Yalova	11,09%	0,07	0,65	0,27	0,01	1
80	Yozgat	12,34%	0,13	0	0,84	0,04	1
81	Zonguldak	34,53%	0	0,95	0,03	0,02	1

Tablo 11, karar verme birimlerinin neden etkin olamadığına dair bilgiler içermektedir. Tablo 11'e göre, karar verme birimlerini olumsuz etkileyen skorlar oransal olarak gösterilmiştir. Örneğin, İzmir %26 oranında etkinlik gerçekleştirmiştir. TGÇM skorunun %10'u, açık iş skorunun %58'i, net istihdam artışı ve azalışı skorlarının %16'sı İzmir'in toplam etkinliğini

olumsuz yönde etkilemiştir. Bu verilere dayanarak, İzmir'in etkinliğinin artırılması için öncelikle bu skorlardaki olumsuz etkilerin giderilmesi gerekmektedir.

Ancak bu yorumlar yapılırken, verilerin İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarından elde edildiği ve referans mesleklerin de temininde güçlük çekilen mesleklerden alındığı unutulmamalıdır. Araştırma, son bir yıl içinde temininde güçlük çekilen mesleklerin bilgilerini içermektedir. Bununla birlikte, açık iş bilgisi ise araştırmanın yapıldığı tarihte mevcut olan açık iş pozisyonlarını yansıtmaktadır. Bu bağlamda, temininde güçlük çekilen meslekler temel alınmıyorsa, bu mesleklerde program düzenlenirken, ilgili mesleklerde gerçekten açık iş pozisyonlarının olup olmadığının da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu yaklaşım, düzenlenecek programların etkinliğini artırmaya yardımcı olacaktır.

Ayrıca, programların açık iş talebinde bulunulmayan mesleklerde düzenlenmesi durumunda, kamu kaynaklarının gereksiz harcanma riski bulunmaktadır. Bu nedenle, programların düzenleneceği mesleklerin, açık iş talepleriyle uyumlu olması önemlidir. Çalışmada önerilen modele göre birimin etkinliğinin en üst düzeye çıkarılması için temininde güçlük çekilen mesleklerde aşağıdaki şartların sağlanması gerekmektedir:

- Açık iş pozisyonlarının olması,
- Net istihdam artışının beklenmesi,
- Net istihdam azalışının minimum düzeyde öngörülmesi,
- Düzenlenen programlar sonucunda katılımcıların hızla işe yerleştirilmesi,
- İşe yerleşen katılımcıların program sonrası prim gün sayısının yüksek olması.

Bu bağlamda, modele göre İzmir'in temininde güçlük çekilen meslekler için düzenlediği programlarda ilde beklenen faydayı sağlayamamasının en büyük sebebi, o mesleklerde açık iş pozisyonunun olmamasıdır. Çünkü İzmir'in açık iş skoru, toplam etkinliğini %58 oranında olumsuz etkilemiştir. Diğer iller için de modeli bu şekilde yorumlamak mümkündür.

Analiz sonuçları, karar verme birimlerinin etkinliğini artırmak için hangi girdi ve çıktı değerlerinde değişiklik yapmaları gerektiğini de belirlemektedir. Bu belirlenen değerler, analiz sonuçlarına göre birimlerin daha etkin hale gelebilmesi için hangi yönde adımlar atmaları gerektiğini göstermektedir. Bu değerler, birimin etkinliğini artırmak için hedeflenen sonuçlar olarak kabul edilmektedir.

Girdi ve çıktı değerlerinde yapılması gereken değişiklikler, analiz sonuçlarına dayalı olarak belirlenmiştir. Örneğin, bir birimin etkin olabilmesi için girdi değerlerinin ne kadar azaltılması veya çıktı değerinin ne kadar artırılması gerektiği analiz kapsamında hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar, birimin mevcut durumu ve hedeflenen etkinlik düzeyi göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiştir.

Bu sonuçlar, etkinliklerini artırmak isteyen birimler için somut rehberlik sağlamaktadır. Karar verme birimleri, analiz sonuçlarına göre hangi girdi ve çıktı değerlerinde değişiklik yapmaları gerektiğini belirleyerek, etkinliklerini artırma yolunda adımlar atabileceklerdir. Bu rehberlik, kaynakların daha verimli kullanılmasını ve hedeflenen sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır. Tablo 12, analiz sonuçlarına göre belirlenen girdi ve çıktı değerlerinde yapılması gereken değişiklikleri özetlemektedir.

Tablo 12: Girdi Yönlü CCR Analizine Göre KVB'lerin Artık Değerleri

Sıra	İl	Etkinlik	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
1	Adana	26,07%	0	0	0	0	0
2	Adıyaman	27,88%	0	0	0	0	0
3	Afyonkarahisar	26,64%	0	0	0	0	0
4	Ağrı	100,00%	0	0	0	0	0
5	Aksaray	25,69%	0	0	0	0	0
6	Amasya	14,42%	0	0	0	0	0
7	Ankara	23,68%	0	0	0	0	0
8	Antalya	45,68%	0	0	0	0	0
9	Ardahan	29,31%	0	0,01	0,01	0	0
10	Artvin	1,30%	0	0	0	0	0
11	Aydın	22,07%	0	0	0	0	0
12	Balıkesir	53,71%	0	0	0	0	0
13	Bartın	36,31%	0	0	0	0	0
14	Batman	96,42%	0	0	0	10,67	0
15	Bayburt	27,35%	0	0	0	0	0
16	Bilecik	75,93%	0	0	0	0	0
17	Bingöl	100,00%	0	0	0	0	0
18	Bitlis	56,50%	0	0,01	0	0	0
19	Bolu	61,85%	0,04	0,01	0	0	0
20	Burdur	8,17%	0	0	0	0	0
21	Bursa	44,46%	0	0	0	0	0
22	Çanakkale	4,18%	0	0	0	0	0
23	Çankırı	35,62%	0,01	0,09	0	0	0
24	Çorum	10,59%	0	0	0	0	0
25	Denizli	21,08%	0	0	0	0	0
26	Diyarbakır	58,74%	0	0,02	0	0	0
27	Düzce	42,62%	0	0	0	0	0
28	Edirne	55,36%	0,01	0	0	0	0
29	Elâzığ	18,14%	0	0,02	0	0	0
30	Erzincan	17,44%	0	0	0	0	0
31	Erzurum	5,34%	0,02	0,01	0	0	0
32	Eskişehir	10,17%	0	0	0	0	0
33	Gaziantep	12,79%	0	0	0	0	0
34	Giresun	18,70%	0	0	0	0	0
35	Gümüşhane	3,45%	0	0,02	0	0	0
36	Hakkâri	0,86%	0	0	0	0	0
37	Hatay	4,65%	0	0	0	0	0
38	Iğdır	16,34%	0	0,19	0	0	0
39	Isparta	2,43%	0	0,01	0	0	0
40	İstanbul	100,00%	0	0	0	0	0
41	İzmir	26,38%	0	0	0	0	0
42	Kahramanmaraş	14,28%	0	0	0	0	0

Sıra	İl	Etkinlik	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
43	Karabük	5,34%	0	0,01	0	0	0
44	Karaman	92,31%	0	0	0	0	0
45	Kars	4,52%	0	0	0	0	0
46	Kastamonu	52,67%	0	0	0	0	0
47	Kayseri	18,59%	0	0	0	0	0
48	Kırıkkale	1,57%	0	0,01	0	0	0
49	Kırklareli	100,00%	0	0	0	0	0
50	Kırşehir	1,14%	0	0	0	0	0
51	Kilis	4,65%	0,01	0,06	0	0	0
52	Kocaeli	22,67%	0	0	0	0	0
53	Konya	7,91%	0	0	0	0	0
54	Kütahya	37,77%	0	0	0	0	0
55	Malatya	46,65%	0	0	0	0	0
56	Manisa	12,66%	0	0	0	0	0
57	Mardin	100,00%	0	0	0	0	0
58	Mersin	33,30%	0	0	0	0	0
59	Muğla	100,00%	0	0	0	0	0
60	Muş	25,02%	0	0	0	0	0
61	Nevşehir	6,56%	0	0,01	0	0	0
62	Niğde	13,54%	0,01	0,01	0	0	0
63	Ordu	39,81%	0	0	0	0	0
64	Osmaniye	67,06%	0,03	0	0	0	0
65	Rize	3,05%	0	0	0	0	0
66	Sakarya	14,27%	0	0	0	0	0
67	Samsun	26,91%	0	0	0	0	0
68	Siirt	31,06%	0	0	0	0	0
69	Sinop	31,40%	0	0	0	0	0
70	Sivas	13,87%	0,01	0	0	0	0
71	Şanlıurfa	100,00%	0	0	0	0	0
72	Şırnak	8,39%	0	0	0	0	0
73	Tekirdağ	19,86%	0	0	0	0	0
74	Tokat	100,00%	0	0	0	0	0
75	Trabzon	6,51%	0	0	0	0	0
76	Tunceli	3,39%	0,01	0,04	0	0	0
77	Uşak	17,19%	0	0	0	0	0
78	Van	100,00%	0	0	0	0	0
79	Yalova	11,09%	0	0	0	0	0
80	Yozgat	12,34%	0	0,02	0	0	0
81	Zonguldak	34,53%	0	0	0	0	0

Tablo 12’de, karar verme birimlerinin artık değerleri hesaplanmıştır. Etkin olmayan birimler, girdi skorlarında belirtilen değeri azaltarak etkin birimlere dönüşebilmektedir. Fakat her il

için artık değerin olması gibi bir zorunluluk yoktur. Artık değeri olmayan iller iki ayrı kategoride değerlendirilmektedir. İlk kategoride, zaten etkin olan birimler yer almaktadır. Bu birimler mevcut durumda en üst düzeyde etkinlik sergilemektedir ve artık değerleri bu kapsamda yoktur. İkinci kategoride ise etkin olmayan birimler yer almaktadır ve etkin olmasalar bile bu birimlerde artık değere rastlanmamaktadır. Bu durumu, birimlerin girdilerinde fazlalık olmadığı ancak yine de istenilen etkinlik düzeyine ulaşamadıkları şeklinde yorumlamak gerekmektedir.

Örneğin Batman, net istihdam azalışı skorunu yaklaşık 11 birim azaltırsa etkin bir birim haline gelecektir. İllere verilen skorların hepsinin ağırlıklı ortalama sonucunda elde edildiği unutulmamalıdır. Bu bağlamda, Tablo 9'daki veriler incelendiğinde, Batman'ın net istihdam azalışı skorunun yaklaşık 16,9 olduğu görülmektedir. Buna göre Batman'ın net istihdam azalışı beklediği mesleklerindeki skorunu 11 birim azaltarak bu skoru 5'e düşürmesi, bu meslekteki azalış öngörüsünü %65 oranında düşürmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Başka bir ifadeyle, Batman'da temininde güçlük çekilen mesleklerin büyük bir çoğunluğunda net istihdam azalışı da beklenmektedir. Çalışma kapsamında kurulan modele göre işveren, bir mesleğin temininde güçlük çekiyorsa, bu meslekte net istihdam azalışı beklememelidir. Model, Batman'ın 11 birimlik artık değerini bu sonuca göre belirlemiştir. Diğer illeri de benzer şekilde yorumlamak mümkündür. Verilerin daha kapsamlı bir bakış açısıyla yorumlanması, daha doğru sonuçlar elde etmemize yardımcı olacaktır.

#### 4.3.1.2 Girdi Yönlü BCC Analizi

İşgücü Piyasası Araştırması kapsamında her bir il için belirlenen girdi ve çıktı değerleri, girdi yönlü BCC analiz yöntemi kullanılarak ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu analiz sonuçları, her ilin etkinlik düzeyini ve performansını anlamak için değerli bilgiler sunmaktadır. Aşağıda, bu analizin özetlenmiş sonuçları yer almaktadır.

Tablo 13: Girdi Yönlü BCC Analizine Göre İllerin Etkinlikleri

Sıra	İl	Etkinlik	Referans Kümesi
1	Adana	30,54%	17 (0,47), 49 (0,00), 74 (0,32), 78 (0,21)
2	Adıyaman	35,09%	17 (0,10), 71 (0,38), 74 (0,48), 78 (0,04)
3	Afyonkarahisar	45,48%	12 (0,35), 16 (0,23), 71 (0,41), 74 (0,01)
4	Ağrı	100,00%	2
5	Aksaray	44,08%	12 (0,27), 17 (0,42), 71 (0,13), 78 (0,18)
6	Amasya	14,71%	40 (0,00), 49 (0,28), 57 (0,14), 74 (0,45), 78 (0,13)
7	Ankara	27,02%	16 (0,41), 17 (0,09), 71 (0,06), 74 (0,15), 78 (0,29)
8	Antalya	50,88%	40 (0,06), 74 (0,94)
9	Ardahan	33,25%	17 (1,00), 57 (0,00)
10	Artvin	1,48%	12 (0,04), 17 (0,91), 71 (0,04), 78 (0,02)
11	Aydın	31,67%	16 (0,15), 17 (0,71), 74 (0,14)
12	Balıkesir	100,00%	28
13	Bartın	52,62%	12 (0,48), 71 (0,25), 74 (0,03), 78 (0,24)
14	Batman	100,00%	0
15	Bayburt	41,38%	17 (0,15), 71 (0,56), 74 (0,01), 78 (0,28)
16	Bilecik	100,00%	32
17	Bingöl	100,00%	41
18	Bitlis	100,00%	2
19	Bolu	100,00%	1
20	Burdur	11,06%	12 (0,34), 71 (0,61), 74 (0,01), 78 (0,05)
21	Bursa	54,21%	16 (0,61), 17 (0,04), 71 (0,16), 74 (0,19)
22	Çanakkale	8,61%	12 (0,78), 16 (0,04), 17 (0,16), 78 (0,01)
23	Çankırı	91,48%	28 (0,94), 62 (0,06)
24	Çorum	14,57%	12 (0,14), 17 (0,77), 71 (0,01), 78 (0,08)
25	Denizli	28,97%	16 (0,53), 17 (0,41), 74 (0,06)
26	Diyarbakır	70,81%	12 (0,19), 71 (0,68), 74 (0,01), 78 (0,11)
27	Düzce	43,08%	17 (0,18), 40 (0,11), 49 (0,09), 57 (0,11), 74 (0,51)
28	Edirne	100,00%	4
29	Elâzığ	18,51%	17 (1,00)
30	Erzincan	18,94%	17 (1,00)
31	Erzurum	100,00%	1
32	Eskişehir	13,67%	12 (0,23), 16 (0,13), 17 (0,22), 71 (0,17), 78 (0,25)
33	Gaziantep	14,25%	16 (0,28), 17 (0,07), 71 (0,59), 74 (0,01), 78 (0,04)
34	Giresun	24,38%	12 (0,23), 16 (0,04), 71 (0,47), 74 (0,19), 78 (0,06)
35	Gümüşhane	7,42%	17 (0,14), 28 (0,86)
36	Hakkâri	1,21%	17 (0,08), 57 (0,00), 71 (0,92)
37	Hatay	6,26%	12 (0,14), 16 (0,03), 17 (0,43), 71 (0,40)
38	İğdır	19,95%	4 (0,27), 17 (0,09), 71 (0,64)
39	Isparta	4,27%	12 (0,60), 16 (0,06), 17 (0,10), 71 (0,25)
40	İstanbul	100,00%	3
41	İzmir	32,73%	12 (0,17), 16 (0,09), 71 (0,03), 74 (0,62), 78 (0,08)
42	Kahramanmaraş	15,41%	12 (0,05), 16 (0,02), 71 (0,69), 74 (0,10), 78 (0,14)
43	Karabük	5,89%	16 (0,06), 17 (0,45), 71 (0,49), 74 (0,00)
44	Karaman	100,00%	0
45	Kars	4,98%	12 (0,07), 17 (0,02), 71 (0,85), 78 (0,06)
46	Kastamonu	59,51%	12 (0,14), 71 (0,09), 74 (0,67), 78 (0,10)
47	Kayseri	31,38%	12 (0,76), 71 (0,15), 74 (0,03), 78 (0,06)

Sıra	İl	Etkinlik	Referans Kümesi
48	Kırıkkale	1,99%	12 (0,25), 71 (0,72), 74 (0,00), 78 (0,03)
49	Kırklareli	100,00%	6
50	Kırşehir	100,00%	1
51	Kilis	5,74%	17 (1,00)
52	Kocaeli	29,25%	16 (0,62), 18 (0,02), 74 (0,00), 78 (0,35)
53	Konya	11,30%	12 (0,38), 16 (0,05), 71 (0,23), 74 (0,01), 78 (0,33)
54	Kütahya	61,10%	16 (0,89), 18 (0,01), 74 (0,09)
55	Malatya	54,64%	71 (0,33), 74 (0,58), 78 (0,10)
56	Manisa	16,63%	12 (0,02), 16 (0,40), 71 (0,55), 74 (0,03)
57	Mardin	100,00%	4
58	Mersin	33,97%	16 (0,05), 17 (0,48), 71 (0,29), 74 (0,12), 78 (0,06)
59	Muğla	100,00%	0
60	Muş	27,82%	12 (0,07), 16 (0,05), 71 (0,60), 74 (0,13), 78 (0,15)
61	Nevşehir	56,69%	12 (0,64), 16 (0,28), 31 (0,04), 50 (0,04)
62	Niğde	100,00%	1
63	Ordu	52,47%	12 (0,16), 16 (0,27), 17 (0,01), 71 (0,53), 78 (0,02)
64	Osmaniye	72,95%	17 (0,45), 49 (0,02), 78 (0,52)
65	Rize	4,51%	12 (0,30), 16 (0,02), 17 (0,18), 71 (0,51)
66	Sakarya	32,74%	12 (0,87), 16 (0,04), 17 (0,09)
67	Samsun	28,85%	16 (0,18), 17 (0,18), 71 (0,41), 74 (0,14), 78 (0,09)
68	Siirt	33,93%	4 (0,32), 17 (0,34), 71 (0,34)
69	Sinop	35,10%	16 (0,30), 17 (0,04), 71 (0,58), 74 (0,02), 78 (0,07)
70	Sivas	15,28%	16 (0,19), 17 (0,39), 49 (0,00), 78 (0,42)
71	Şanlıurfa	100,00%	38
72	Şırnak	11,46%	17 (1,00)
73	Tekirdağ	32,68%	12 (0,15), 16 (0,62), 17 (0,18), 71 (0,05)
74	Tokat	100,00%	32
75	Trabzon	12,74%	12 (0,03), 16 (0,65), 78 (0,32)
76	Tunceli	4,22%	17 (0,70), 19 (0,09), 28 (0,21)
77	Uşak	29,25%	16 (0,51), 17 (0,02), 71 (0,46), 74 (0,01)
78	Van	100,00%	34
79	Yalova	18,74%	12 (0,14), 16 (0,40), 17 (0,39), 71 (0,07)
80	Yozgat	46,43%	17 (0,13), 28 (0,63), 78 (0,24)
81	Zonguldak	35,36%	16 (0,03), 17 (0,14), 49 (0,15), 78 (0,68)

Analiz sonuçlarına göre, Ağrı, Balıkesir, Batman, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Edirne, Erzurum, İstanbul, Karaman, Kırklareli, Kırşehir, Mardin, Muğla, Niğde, Şanlıurfa, Tokat ve Van illeri etkin birimler olarak belirlenmiştir. CCR analizinde olduğu gibi BCC analizinde de benzer yorumları yapmak mümkündür.

Örneğin, Bursa ilinin etkin olabilmesi için, Bilecik değerlerinin %61'ini, Bingöl değerlerinin %4'ünü, Şanlıurfa değerlerinin %16'sını ve Tokat değerlerinin %19'unu örnek alması ve değerlerini arttırması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer iller için de benzer bir yaklaşımla analiz yapılabilen ve sonuçlar yorumlanabilmektedir.



Eğer birimler arasında büyük bir çeşitlilik veya farklılık varsa örneğin, bazı birimler daha büyük ölçekli veya daha fazla girdi/çıktıya sahipse, BCC modeli daha uygun olmaktadır. Bu model, farklı birimlerin farklı oranlarda iyileştirilebileceğini göz önünde bulundurduğu için duruma göre daha uygun sonuçlar üretmektedir. Bu kapsamda, İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarının etkinliği BCC modeline göre daha etkin çıkmıştır.

Girdi yönlü BCC analizi kapsamında elde edilen çıktılarından bir diğeri ise karar verme birimlerinin etkin olmalarının sebepleri olarak özetlenmektedir. Bu kapsamda, karar verme birimlerinin etkin olmama sebeplerinin hangi olumsuzluklardan kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Tablo 14'te bu verilerin ayrıntısı gösterilmiştir.

Tablo 14: Girdi Yönlü BCC Analizine Göre KVB'leri Olumsuz Etkileyen Skorlar

Sıra	İl	Etkinlik	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
1	Adana	30,54%	0,04	0,67	0,25	0,04	1
2	Adıyaman	35,09%	0,02	0,75	0,17	0,06	1
3	Afyonkarahisar	45,48%	0,48	0	0,49	0,03	1
4	Ağrı	100,00%	0	0	0,94	0,06	1
5	Aksaray	44,08%	0,44	0	0,4	0,16	1
6	Amasya	14,71%	0,02	0,75	0,19	0,05	1
7	Ankara	27,02%	0,31	0,31	0,29	0,1	1
8	Antalya	50,88%	1	0	0	0	1
9	Ardahan	33,25%	1	0	0	0	1
10	Artvin	1,48%	0,23	0	0,74	0,04	1
11	Aydın	31,67%	0,91	0	0	0,09	1
12	Balıkesir	100,00%	0,23	0	0,08	0,7	1
13	Bartın	52,62%	0,45	0	0,52	0,02	1
14	Batman	100,00%	0	0	1	0	1
15	Bayburt	41,38%	0,05	0,75	0,2	0	1
16	Bilecik	100,00%	0	0,04	0,41	0,54	1
17	Bingöl	100,00%	1	0	0	0	1
18	Bitlis	100,00%	0	0	1	0	1
19	Bolu	100,00%	0	0	1	0	1
20	Burdur	11,06%	0,35	0	0,64	0,01	1
21	Bursa	54,21%	0,55	0	0,3	0,14	1
22	Çanakkale	8,61%	0,34	0,59	0	0,07	1
23	Çankırı	91,48%	1	0	0	0	1
24	Çorum	14,57%	0,32	0	0,58	0,1	1
25	Denizli	28,97%	0,95	0	0	0,05	1
26	Diyarbakır	70,81%	0,39	0	0,6	0,02	1
27	Düzce	43,08%	0,12	0,68	0,1	0,1	1
28	Edirne	100,00%	0,98	0,02	0	0	1
29	Elâzığ	18,51%	0	0	1	0	1
30	Erzincan	18,94%	0	0	1	0	1
31	Erzurum	100,00%	0,07	0,87	0,06	0	1
32	Eskişehir	13,67%	0,44	0,2	0,3	0,06	1
33	Gaziantep	14,25%	0,2	0,42	0,35	0,03	1
34	Giresun	24,38%	0,31	0,1	0,42	0,16	1
35	Gümüşhane	7,42%	1	0	0	0	1
36	Hakkâri	1,21%	0,86	0	0,14	0	1
37	Hatay	6,26%	0,53	0	0,46	0,02	1
38	İğdır	19,95%	0,17	0	0,48	0,35	1
39	Isparta	4,27%	0,67	0	0,31	0,02	1
40	İstanbul	100,00%	0,34	0,66	0	0	1
41	İzmir	32,73%	0,26	0,07	0,29	0,38	1
42	Kahramanmaraş	15,41%	0,38	0,1	0,42	0,11	1
43	Karabük	5,89%	0,52	0	0,47	0,01	1
44	Karaman	100,00%	0,04	0,87	0	0,09	1

Sıra	İl	Etkinlik	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
45	Kars	4,98%	0,42	0	0,4	0,17	1
46	Kastamonu	59,51%	0,26	0	0,3	0,44	1
47	Kayseri	31,38%	0,37	0	0,61	0,02	1
48	Kırıkkale	1,99%	0,33	0	0,66	0,01	1
49	Kırklareli	100,00%	0,03	0,79	0,11	0,07	1
50	Kırşehir	100,00%	0,53	0,03	0,44	0	1
51	Kilis	5,74%	0	0	1	0	1
52	Kocaeli	29,25%	0,28	0	0,7	0,02	1
53	Konya	11,30%	0,49	0,1	0,4	0,01	1
54	Kütahya	61,10%	0,33	0	0,67	0	1
55	Malatya	54,64%	0,05	0	0,74	0,2	1
56	Manisa	16,63%	0,41	0	0,53	0,07	1
57	Mardin	100,00%	0,64	0	0,3	0,05	1
58	Mersin	33,97%	0,18	0,37	0,37	0,09	1
59	Muğla	100,00%	0	0,87	0	0,13	1
60	Muş	27,82%	0,38	0,09	0,4	0,13	1
61	Nevşehir	56,69%	0,02	0	0,27	0,7	1
62	Niğde	100,00%	1	0	0	0	1
63	Ordu	52,47%	0,3	0,23	0,34	0,12	1
64	Osmaniye	72,95%	0	0,8	0,19	0	1
65	Rize	4,51%	0,63	0	0,36	0,01	1
66	Sakarya	32,74%	0,96	0	0	0,04	1
67	Samsun	28,85%	0,21	0,38	0,31	0,1	1
68	Siirt	33,93%	0,18	0	0,63	0,19	1
69	Sinop	35,10%	0,22	0,41	0,33	0,04	1
70	Sivas	15,28%	0,17	0,82	0	0,01	1
71	Şanlıurfa	100,00%	0,25	0	0,75	0	1
72	Şırnak	11,46%	0	0	1	0	1
73	Tekirdağ	32,68%	0,52	0	0,36	0,12	1
74	Tokat	100,00%	0,32	0,12	0,51	0,05	1
75	Trabzon	12,74%	0	0	0,82	0,18	1
76	Tunceli	4,22%	0,3	0	0,7	0	1
77	Uşak	29,25%	0,6	0	0,34	0,05	1
78	Van	100,00%	0	0,15	0,44	0,41	1
79	Yalova	18,74%	0,5	0	0,4	0,1	1
80	Yozgat	46,43%	0,92	0	0	0,08	1
81	Zonguldak	35,36%	0,23	0,74	0	0,04	1

Tablo 14'teki veriler, karar verme birimlerinin neden etkin olamadığına dair bilgileri içermektedir. Tablo 14'e göre göre, karar verme birimini olumsuz etkileyen skorlar oransal olarak gösterilmiştir. Örneğin, Kocaeli %29 oranında etkinlik gerçekleştirmiştir. TGÇM skorunun %28'i, net istihdam artışı skorunun %70'i ve net istihdam azalışı skorunun %2'si Kocaeli'nin toplam etkinliğini olumsuz yönde etkilemiştir. Bu verilere dayanarak,

Kocaeli'nin etkinliğinin artırılması için öncelikle bu skorlardaki olumsuz etkilerin giderilmesi gerekmektedir. CCR analizinde yer alan yorumlar aynısını BCC analizinde de yapmak mümkündür.

Bu bağlamda, modele göre Kocaeli'nin temininde güçlük çekilen meslekler için düzenlediği programlarda ilde beklenen faydayı sağlayamamasının en büyük sebebi, işverenlerin o mesleklerde net istihdam artışı beklememesidir. Diğer iller için de aynı yorumları yapmak mümkündür.

Analiz sonuçları, karar verme birimlerinin etkinliğini artırmak için hangi girdi ve çıktı değerlerinde değişiklik yapmaları gerektiğini de belirlemektedir. Bu belirlenen değerler, analiz sonuçlarına göre birimlerin daha etkin hale gelebilmesi için hangi yönde adımlar atmaları gerektiğini göstermektedir. Bu değerler, birimin etkinliğini artırmak için hedeflenen sonuçlar olarak kabul edilmektedir.

Girdi ve çıktı değerlerinde yapılması gereken değişiklikler, analiz sonuçlarına dayalı olarak belirlenmiştir. Örneğin, bir birimin etkin olabilmesi için girdi değerlerinin ne kadar arttırılması veya azaltılması gerektiği analiz kapsamında hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar, birimin mevcut durumu ve hedeflenen etkinlik düzeyi göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiştir.

Bu sonuçlar, etkinliklerini artırmak isteyen birimler için somut rehberlik sağlamaktadır. Karar verme birimleri, analiz sonuçlarına göre hangi girdi ve çıktı değerlerinde değişiklik yapmaları gerektiğini belirleyerek, etkinliklerini artırma yolunda adımlar atabileceklerdir. Bu rehberlik, kaynakların daha verimli kullanılmasını ve hedeflenen sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır. Tablo 15, analiz sonuçlarına göre belirlenen girdi ve çıktı değerlerinde yapılması gereken değişiklikleri özetlemektedir.

Tablo 15: Girdi Yönlü BCC Analizine Göre KVB'lerin Artık Değerleri

Sıra	İl	Etkinlik	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
1	Adana	30,54%	0	0	0	0	6,77
2	Adıyaman	35,09%	0	0	0	0	9,21
3	Afyonkarahisar	45,48%	0	0	0	0	0
4	Ağrı	100,00%	0	0	0	0	0
5	Aksaray	44,08%	0	0	0	0	0
6	Amasya	14,71%	0	0	0	0	0
7	Ankara	27,02%	0	0	0	0	0
8	Antalya	50,88%	0	0	0	0,24	0
9	Ardahan	33,25%	0	0,01	0,01	0	4,9
10	Artvin	1,48%	0	0,01	0	0	0
11	Aydın	31,67%	0	0	0,01	0	0
12	Balıkesir	100,00%	0	0	0	0	0
13	Bartın	52,62%	0	0,01	0	0	0
14	Batman	100,00%	0	0	0	0	0
15	Bayburt	41,38%	0	0	0	0	14,58
16	Bilecik	100,00%	0	0	0	0	0
17	Bingöl	100,00%	0	0	0	0	0
18	Bitlis	100,00%	0	0	0	0	0
19	Bolu	100,00%	0	0	0	0	0
20	Burdur	11,06%	0	0	0	0	0
21	Bursa	54,21%	0	0	0	0	0
22	Çanakkale	8,61%	0	0	0	0	0
23	Çankırı	91,48%	0	0,23	0	0	0
24	Çorum	14,57%	0	0	0	0	0
25	Denizli	28,97%	0	0	0	0	0
26	Diyarbakır	70,81%	0	0,02	0	0	0
27	Düzce	43,08%	0	0	0	0	0
28	Edirne	100,00%	0	0	0	0	0
29	Elâzığ	18,51%	0	0,02	0	0	0,83
30	Erzincan	18,94%	0	0	0	0	3,28
31	Erzurum	100,00%	0	0	0	0	0
32	Eskişehir	13,67%	0	0	0	0	0
33	Gaziantep	14,25%	0	0	0	0	0
34	Giresun	24,38%	0	0	0	0	0
35	Gümüşhane	7,42%	0	0,04	0	0	0
36	Hakkâri	1,21%	0	0	0	0	11,19
37	Hatay	6,26%	0	0	0	0	0
38	Iğdır	19,95%	0	0,24	0	0	7,17
39	Isparta	4,27%	0	0,01	0	0	0
40	İstanbul	100,00%	0	0	0	0	0
41	İzmir	32,73%	0	0	0	0	0
42	Kahramanmaraş	15,41%	0	0	0	0	0

Sıra	İl	Etkinlik	TGÇM Skoru	Açık İş Skoru	Net İstihdam Artışı Skoru	Net İstihdam Azalışı Skoru	İstihdam Skoru
43	Karabük	5,89%	0	0,01	0	0	0
44	Karaman	100,00%	0	0	0	0	0
45	Kars	4,98%	0	0	0	0	0
46	Kastamonu	59,51%	0	0	0	0	0
47	Kayseri	31,38%	0	0,01	0	0	0
48	Kırıkkale	1,99%	0	0,01	0	0	0
49	Kırklareli	100,00%	0	0	0	0	0
50	Kırşehir	100,00%	0	0	0	0	0
51	Kilis	5,74%	0,01	0,08	0	0	7,89
52	Kocaeli	29,25%	0	0	0	0	0
53	Konya	11,30%	0	0	0	0	0
54	Kütahya	61,10%	0	0	0	7,58	0
55	Malatya	54,64%	0	0	0	0	6,77
56	Manisa	16,63%	0	0	0	0	0
57	Mardin	100,00%	0	0	0	0	0
58	Mersin	33,97%	0	0	0	0	0
59	Muğla	100,00%	0	0	0	0	0
60	Muş	27,82%	0	0	0	0	0
61	Nevşehir	56,69%	0	0,06	0	0	0
62	Niğde	100,00%	0	0	0	0	0
63	Ordu	52,47%	0	0	0	0	0
64	Osmaniye	72,95%	0,03	0	0	0	3,8
65	Rize	4,51%	0	0	0	0	0
66	Sakarya	32,74%	0	0,01	0	0	0
67	Samsun	28,85%	0	0	0	0	0
68	Siirt	33,93%	0	0	0	0	3,41
69	Sinop	35,10%	0	0	0	0	0
70	Sivas	15,28%	0	0	0	0	0
71	Şanlıurfa	100,00%	0	0	0	0	0
72	Şırnak	11,46%	0	0	0	0	11,12
73	Tekirdağ	32,68%	0	0	0	0	0
74	Tokat	100,00%	0	0	0	0	0
75	Trabzon	12,74%	0	0,01	0	0	0
76	Tunceli	4,22%	0	0,05	0	0	0
77	Uşak	29,25%	0	0,01	0	0	0
78	Van	100,00%	0	0	0	0	0
79	Yalova	18,74%	0	0	0	0	0
80	Yozgat	46,43%	0	0,09	0,01	0	0
81	Zonguldak	35,36%	0	0	0	0	0

Tablo 15'e göre, karar verme birimlerinin artık değerleri hesaplanmıştır. Etkin olmayan birimler, girdi skorlarında belirtilen değeri azaltarak ya da çıktı değerlerindeki belirtilen

değeri artırarak etkin birimlere dönüşebilmektedir. Fakat her il için artık değerin olması gibi bir zorunluluk yoktur. Artık değeri olmayan iller iki ayrı kategoride değerlendirilmektedir. İlk kategoride, zaten etkin olan birimler yer almaktadır. Bu birimler mevcut durumda en üst düzeyde etkinlik sergilemektedir ve artık değerleri bu kapsamda yoktur. İkinci kategoride ise etkin olmayan birimler yer almaktadır ve etkin olmasalar bile bu birimlerde artık değere rastlanmamaktadır. Bu durumu, birimlerin girdilerinde fazlalık ya da eksiklik olmadığı ancak yine de istenilen etkinlik düzeyine ulaşamadıkları şeklinde yorumlamak gerekmektedir.

Örneğin, Malatya istihdam skorunu yaklaşık 7 birim arttırırsa etkin bir birim haline gelecektir. Bu bağlamda, Tablo 9'daki veriler incelendiğinde, Malatya'nın istihdam skorunun yaklaşık 39,5 olduğu görülmektedir. Buna göre Malatya'nın istihdam skorunu 7 birim arttırarak bu skoru 46,5 seviyesine getirmesi, kursiyerlerin program sonrası istihdamda kalma süresini %18 oranında arttırması gerektiği anlamına gelmektedir.

İstihdam skoru, katılımcıların aktif işgücü piyasası programları sonrasındaki istihdam durumu bilgisine göre oluşturulmuştur. Bu sonuca göre, Malatya temininde güçlük çekilen meslekler kapsamında açtığı programlarda yeterli başarıyı sağlayamamıştır. Verilerin daha kapsamlı bir bakış açısıyla yorumlanması, daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesine yardımcı olacaktır.

#### **4.3.2 CCR ve BCC Analizlerinin Karşılaştırması**

CCR ve BCC modellerinin sonuçlarını karşılaştırırken dikkate alınması gereken çeşitli faktörler bulunmaktadır. Özellikle, veriler arasında büyük çeşitlilik veya farklılık varsa, örneğin bazı birimler daha büyük ölçekli veya daha fazla girdi/çıktı kombinasyonuna sahipse, BCC modeli daha uygundur. Bu model, farklı birimlerin farklı oranlarda iyileştirilebileceğini göz önünde bulundurarak duruma göre daha uygun sonuçlar sunmaktadır.

CCR modeli, tüm birimleri aynı oranda iyileştirilebilir olarak varsaymaktadır. BCC modelinde ise etkin olmayan birimlerin daha spesifik iyileştirme stratejilerine gerek duyabileceği varsayılmaktadır.

Her iki model de etkin birimleri belirlemektedir. Eğer birimlerin bir modelde etkin çıkıp diğerinde etkin olmadığı durumlar olursa, bu farklı modelin farklı iyileştirme stratejileri

sunabileceğini göstermektedir. Hangi model kullanılırsa kullanılsın, sonuçların anlamını dikkatlice değerlendirmek gereklidir. Veri zarflama analizi sonuçları, birimin tüm girdi ve çıktıları nasıl kullanabileceğini değerlendirir.

Sonuç olarak, CCR ve BCC modelleri farklı varsayımlar ve yaklaşımlarla çalışır. Her iki modelde de sonuçları değerlendirirken birim özelliklerini ve veri dağılımını dikkate almak gerekmektedir. Bu kapsamda aşağıda iki model için çıkan sonuçların karşılaştırılması yapılmıştır.



Tablo 16: Girdi Yönlü CCR ve BCC Analizlerinin Karşılaştırması

Sıra	İl	CCR Etkinlik	BCC Etkinlik
1	Adana	26,07%	30,54%
2	Adıyaman	27,88%	35,09%
3	Afyonkarahisar	26,64%	45,48%
4	Ağrı	100,00%	100,00%
5	Aksaray	25,69%	44,08%
6	Amasya	14,42%	14,71%
7	Ankara	23,68%	27,02%
8	Antalya	45,68%	50,88%
9	Ardahan	29,31%	33,25%
10	Artvin	1,30%	1,48%
11	Aydın	22,07%	31,67%
12	Balıkesir	53,71%	100,00%
13	Bartın	36,31%	52,62%
14	Batman	96,42%	100,00%
15	Bayburt	27,35%	41,38%
16	Bilecik	75,93%	100,00%
17	Bingöl	100,00%	100,00%
18	Bitlis	56,50%	100,00%
19	Bolu	61,85%	100,00%
20	Burdur	8,17%	11,06%
21	Bursa	44,46%	54,21%
22	Çanakkale	4,18%	8,61%
23	Çankırı	35,62%	91,48%
24	Çorum	10,59%	14,57%
25	Denizli	21,08%	28,97%
26	Diyarbakır	58,74%	70,81%
27	Düzce	42,62%	43,08%
28	Edirne	55,36%	100,00%
29	Elâzığ	18,14%	18,51%
30	Erzincan	17,44%	18,94%
31	Erzurum	5,34%	100,00%
32	Eskişehir	10,17%	13,67%
33	Gaziantep	12,79%	14,25%
34	Giresun	18,70%	24,38%
35	Gümüşhane	3,45%	7,42%
36	Hakkâri	0,86%	1,21%
37	Hatay	4,65%	6,26%
38	Iğdır	16,34%	19,95%
39	Isparta	2,43%	4,27%
40	İstanbul	100,00%	100,00%
41	İzmir	26,38%	32,73%
42	Kahramanmaraş	14,28%	15,41%
43	Karabük	5,34%	5,89%
44	Karaman	92,31%	100,00%
45	Kars	4,52%	4,98%

Sıra	İl	CCR Etkinlik	BCC Etkinlik
46	Kastamonu	52,67%	59,51%
47	Kayseri	18,59%	31,38%
48	Kırıkkale	1,57%	1,99%
49	Kırklareli	100,00%	100,00%
50	Kırşehir	1,14%	100,00%
51	Kilis	4,65%	5,74%
52	Kocaeli	22,67%	29,25%
53	Konya	7,91%	11,30%
54	Kütahya	37,77%	61,10%
55	Malatya	46,65%	54,64%
56	Manisa	12,66%	16,63%
57	Mardin	100,00%	100,00%
58	Mersin	33,30%	33,97%
59	Muğla	100,00%	100,00%
60	Muş	25,02%	27,82%
61	Nevşehir	6,56%	56,69%
62	Niğde	13,54%	100,00%
63	Ordu	39,81%	52,47%
64	Osmaniye	67,06%	72,95%
65	Rize	3,05%	4,51%
66	Sakarya	14,27%	32,74%
67	Samsun	26,91%	28,85%
68	Siirt	31,06%	33,93%
69	Sinop	31,40%	35,10%
70	Sivas	13,87%	15,28%
71	Şanlıurfa	100,00%	100,00%
72	Şırnak	8,39%	11,46%
73	Tekirdağ	19,86%	32,68%
74	Tokat	100,00%	100,00%
75	Trabzon	6,51%	12,74%
76	Tunceli	3,39%	4,22%
77	Uşak	17,19%	29,25%
78	Van	100,00%	100,00%
79	Yalova	11,09%	18,74%
80	Yozgat	12,34%	46,43%
81	Zonguldak	34,53%	35,36%

İller hem CCR hem de BCC sonuçlarına göre karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda, birçok ilde etkinliğin büyük ölçüde değişmediği gözlenmiştir. Ancak özellikle Kırşehir, Erzurum ve Niğde illerinde CCR ve BCC etkinlikleri arasında belirgin bir fark görülmektedir. Bu farkı şu şekilde açıklamak mümkündür.

CCR modeli için etkinlik sınırı, en etkin KVB noktasıyla orijini birleştiren bir doğru şeklindedir. Bu doğru üzerinde yer alan tüm birimler etkin kabul edilirken, diğer birimler bu

doğruya ne kadar yakınsa o kadar yüksek etkinlik seviyesine sahip kabul edilmektedir. BCC modelinde ise parçalı doğrusal yapılar gözlenmektedir. Bu parçalı doğrusal yapılar, CCR modeline göre daha fazla etkin birim sonucu üretmektedir. Sonuç olarak, BCC modeli benzer girdi ve çıktı değerlerine sahip birimleri kendi içerisinde değerlendirirken, CCR modelinde bu durum geçerli değildir.

Bu bağlamda, Kırşehir, Erzurum ve Niğde illeri BCC analizine göre benzer girdi ve çıktılara sahip diğer iller içinde en etkin birimlerdir. Ancak CCR analizine göre bu iller, tüm birimler içinde nispeten daha düşük etkinliğe sahip iller olarak değerlendirilmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

İşsizlik, toplumsal etki alanına sahip olan ve toplumun refahını ciddi şekilde etkileyen bir kavramdır. Bu kavram, gelişmiş ülkeler de dâhil olmak üzere geniş bir yelpazede gözlemlenmekte olup, ulusal öncelikler arasında önemli bir yer teşkil etmektedir. İşsizlik, sosyal huzursuzlukların oluşmasında rol oynayabilecek bir unsurdur. Bununla birlikte, işsizlik toplumsal çalkantıların temel nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda, işsizlik sadece ekonomik bir sorun olarak değil, aynı zamanda sosyal ve siyasal dinamikleri etkileyen karmaşık bir kavram olarak değerlendirilmektedir.

Farklı sebeplerle meydana gelen işsizlik sorunu göz önünde bulundurulduğunda, bu durumun etkilerini hafifletmek ve engellemek amacıyla devletin işgücü piyasasına müdahalesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Devlet, işgücü piyasasının bir aktörü olarak istihdamı teşvik etmek, geliştirmek ve işsizlikle etkili bir biçimde mücadele etmek gibi temel hedefleri gerçekleştirmek amacıyla işgücü piyasasında düzenlemeler yapmaktadır.

Söz konusu müdahale örneklerinden biri, kamu istihdam kurumlarının kurulmasıdır. Bu kurumlar, istihdamın sürdürülmesi ve artırılması, işsizliğin etkili şekilde azaltılması gibi amaçlara yönelik olarak faaliyet göstermektedir. Bu bağlamda, işgücü piyasasını etkileyen politikaların tasarlanması, düzenlemelerin uygulanması ve etkin şekilde hayata geçirilmesi gibi önemli adımlar kamu istihdam kurumları aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu kurumlar, işsizlikle mücadelede önemli bir rol üstlenirken aynı zamanda işgücü piyasasının istikrarını ve dengesini sağlama konusunda da kilit bir rol oynamaktadır. Bu kapsamda, Türkiye’de 1946 yılında Türkiye İş Kurumu kurulmuştur.

Kamu kurumlarının politika oluşturma sürecinde kesin ve güvenilir istatistiksel verilere dayanmak son derece önemli bir gerekliliktir. Yanlış veya eksik verilere dayalı politika tasarımları, istenmeyen sonuçlara neden olabilmekte, amaçların gerçekleştirilmesini engelleyebilmekte ve kamu kaynaklarının etkili bir biçimde kullanılmasını zorlaştırabilmektedir. İşgücü piyasası alanında da ulusal ve yerel düzeyde izlenecek politikalar ile önceliklerin belirlenmesinde güvenilir verilere dayanmanın gerekliliği büyük önem taşımaktadır.

Bu perspektifle, İşgücü Piyasası Araştırması’nın titizlikle planlanması ve etkili bir biçimde yürütülmesi büyük öneme sahiptir. Bu araştırma, işgücü piyasasının mevcut durumunu,

eğilimlerini ve zorluklarını analiz etmek amacıyla gerçekleştirilmektedir. Doğru ve güvenilir verilerin toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanması işgücü piyasasıyla ilgili politika tasarımının ve kararların sağlam temellere dayanmasını sağlamaktadır. Bu nedenle, İşgücü Piyasası Araştırması'nın etkili bir biçimde gerçekleştirilmesi, etkili politika oluşturma ve uygulama süreçlerinin temelini oluşturmaktadır.

Özellikle iş dünyasındaki değişim ve dönüşümün göz önünde bulundurulmasıyla işgücünün piyasadaki taleplere uygun hale getirilmesi, işgücü piyasası politikalarının bir parçası olan aktif işgücü piyasası programları ile gerçekleştirilebilmektedir. Aktif işgücü piyasası programları, işgücünün ihtiyaç duyduğu beceri ve niteliklerin düzenlenmesine olanak sağlayarak, işgücünün piyasadaki taleplere uygun hale gelmesini hedeflemektedir.

Çeşitli çalışmalar, aktif işgücü piyasası programlarının harcamalarının istihdama olumlu katkısını kanıtlayamamış olsa da bazı araştırmalar daha yüksek harcamaların daha fazla katkı sağladığını öne sürmektedir. Bununla beraber, olumsuz sonuçları gösteren çalışmaların dikkate alınmasının önemi, hizmetlerin daha etkili bir şekilde sunulabilmesi için gereklidir. Aktif işgücü piyasası programlarının düzenli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi, politikaların geliştirilmesi için önemli geri bildirimler sunmaktadır.

İşin dönüşümü ve değişimi bağlamında, aktif işgücü piyasası programları en önemli politika araçlarından biri olarak kabul edilmekte olup, bu programların etkinliğinin artırılması gerekmektedir. Bu tür programların işverenlere mali destek sağlama aracı olması yerine, işgücüne yapılan bir yatırım olarak değerlendirilmesi daha etkili sonuçlar elde etmeyi sağlamaktadır. Katılımcıların seçimi, daha küçük ölçekli uygulamalar ve yerel paydaşlarla iş birliği gibi yaklaşımlarla daha iyi sonuçlar elde etmek mümkündür. Büyük ölçekli aktif işgücü piyasası programları yüksek maliyetleri ve piyasa gereksiniminden fazla eğitilmiş işgücü yaratma riski nedeniyle etkin olmayan sonuçlar doğurabilmektedir.

Kaliteli ve güvenilir araştırmaların sağlanması için İşgücü Piyasası Araştırması'nın etkinliğinin ölçülmesi gereklidir. Bu ölçüm, mevcut eksiklikleri belirlemek ve araştırmanın temelini daha sağlam bir temele oturtmak adına önemlidir. Bu bağlamda, İŞKUR hizmetlerinin kalitesini ölçmek için İşgücü Piyasası Araştırması'nın sonuçlarından faydalanmak mümkündür. Çünkü etkili bir araştırma, İŞKUR hizmetlerinin kalitesini de artırma potansiyeline sahiptir.

Bu çalışma ile İşgücü Piyasası Araştırması'na yönelik kaynakların etkili ve verimli bir şekilde kullanılıp kullanılmadığı, amaçlarına ulaşıp ulaşılmadığı incelenmiştir. Literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak il bazında bir değerlendirme ile İşgücü Piyasası Araştırması'nın daha etkili bir şekilde sunulmasına katkı sağlamaktadır.

Çalışma çerçevesinde kullanılan model sonuçlarına göre, İşgücü Piyasası Araştırması'nın birçok ilde daha az etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bkz. Tablo 10, Tablo 13). Bu nedenle, mevcut yapının gözden geçirilmesi ve işgücü piyasasının beklentilerine daha iyi cevap verebilmesi için aktif işgücü piyasası programlarının işveren beklentileri doğrultusunda düzenlenmesi gereklidir.

Aktif işgücü piyasası programlarının düzenlenmesi konusunda İİMEK'in rolü büyüktür. İİMEK, il düzeyinde açılması gereken programları il ile sektör ihtiyaçlarına göre, Kurum verileri ve İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarına dayanarak değerlendirmektedir. Özellikle İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarından, açık iş pozisyonları, temininde güçlük çekilen meslekler, istihdam artışı ve azalışı öngörülen meslekler gibi verilerden yararlanılmaktadır. Bu nedenle, İİMEK toplantıları öncesinde il düzeyinde yapılacak etkinlik analizi, daha iyi kaynak kullanımını sağlama konusunda katkı sunacaktır.

Açılacak programların doğru bir şekilde belirlenmesi önemlidir. Açılacak programın işgücü piyasasındaki ihtiyaca uygun ve gelecekte varlığını sürdürebilecek bir meslek olması gereklidir. Özellikle geleceğin meslekleri, beceri gereksinimleri ve işgücü piyasasındaki dönüşümler programların belirlenmesinde göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmanın daha etkili bir şekilde yürütülebilmesi ve daha kapsamlı analizlerin yapılabilmesi amacıyla, İşgücü Piyasası Araştırması'nın daha geniş çevrelerde tanıtılması faydalı olacaktır. İşgücü Piyasası Araştırması öncesinde araştırma kapsamında yer alan sektöründe ve ilinde öncü olan işverenlerle bir çalıştay düzenlemesinin, araştırma sorularının ayrıntılı bir şekilde gözden geçirilmesinin ve bu işverenlerden gelen geri bildirimler doğrultusunda soru formunun güncellenmesinin araştırmanın kalitesini arttıracak değerlendirilmiştir.

Araştırma sürecinde ise işyerlerinin kayıtlı olduğu tüm ticaret odalarına gerekli bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirilmelidir. Bu bilgilendirme çerçevesinde, araştırma kapsamında derlenen verilerin işgücü piyasasına etkisinin ne kadar büyük olduğu vurgulanmalıdır. Bu yaklaşım sayesinde işyerleri, araştırmanın önemini kavrayarak,

araştırma kapsamında sağlanan bilgileri eksiksiz ve doğru bir Şekilde sunma konusunda daha istekli olacaklardır. Bu noktada, İŞKUR alıŐanlarının da önemli bir rolü bulunmektedir. İŞverenlerle etkili iletişim kurarak, soruların net bir biçimde anlaŐılmasını sağlamak hususunda işverenlere yardımcı olunmalıdır. İŞgücü Piyasası Araştırması'nın sonuçlarının doğru ve güvenilir olması gelecekteki stratejilerin ve politikaların sağlam bir temele dayandırılmasına katkı sağlayacaktır.

Ayrıca Kurum kayıtlarında bulunan verilerin eksiksiz ve doğru bir Şekilde saklanması gerekmektedir. Bireylerin deneyimi, eğitimi ve yetenekleri gibi özgeçmiş bilgilerinin güvenilir bir Şekilde muhafaza edilmesi büyük bir önem taşımaktadır. Bu noktada, iş arayanların İŞKUR'a kaydolurken kullanacakları ara yüzlerin daha kullanıcı dostu bir Şekilde tasarlanması gereklidir.

Bununla beraber, kişilerin deneyimleri, eğitim durumu gibi bilgilerin beyan edilmesi yerine, bu verilerin diğer kurumsal kaynaklardan doğrudan elde edilmesi daha güvenilir bir yaklaşımı beraberinde getirecektir. Özellikle iş arayanlar ile işverenler arasında daha etkili eŐleŐtirmeler yapabilmek için kullanılması gereken verilerin zorunlu alanlar olarak alınması oldukça önemlidir.

Bu Şekilde doğru ve eksiksiz verilerin sağlanması, iş arayanların daha iyi programlara ve daha iyi bir işe yerleştirilmesi, aynı zamanda işverenlerin ihtiyaçlarının daha iyi anlaşılması için temel bir adım olacaktır.

### **Veriler ile İlgili Bulgular**

Uygulama sonuçlarına göre, CCR analizi ile en etkin çıkan karar verme birimleri Ağrı, Bingöl, İstanbul, Kırklareli, Mardin, Muğla, Şanlıurfa, Tokat ve Van illeridir. BCC analizinde ise bu birimlere ek olarak Balıkesir, Batman, Bilecik, Bitlis, Bolu, Edirne, Erzurum, Karaman, Kırşehir ve Niğe illeri de diğer karar verme birimlerine göre daha etkin çıkmıştır. Bu bağlamda, İŞgücü Piyasası Araştırması sonuçlarını esas alan ve bu kapsamda uygun aktif işgücü piyasası programlarını baŐlatan illerin, araştırma sonuçlarıyla tutarlı mesleklerde aktif işgücü piyasası programı düzenlemeyen diğer illere göre daha yüksek etkinliğe sahip olduğu sonucuna varılmıŐtır. Bu durum, İŞgücü Piyasası Araştırması'nın mevcut işgücü piyasasının yapısını doğru bir Şekilde ortaya koyduğunu ve bu sonuçları kullanarak doğru aktif işgücü piyasası programları baŐlatan illerin, diğer illere göre daha etkin olduğunu göstermektedir.

Analiz sonucuna göre, İşgücü Piyasası Araştırması'nın bazı illerde etkinliğinin düşük çıkmasının temel sebebinin temininde güçlük çekilen meslekler çerçevesinde aktif işgücü piyasası programlarının açılmaması olduğu değerlendirilmektedir. Bu durum, İşgücü Piyasası Araştırması sonuçlarının etkin bir biçimde İİMEK'lerde değerlendirilmediği şeklinde yorumlanabilmektedir.

Net istihdam artışı ve azalışı yaşanan mesleklerin analizini yapmak, İşgücü Piyasası Araştırması'nın etkinliğini belirlemek ve aktif işgücü piyasası programlarını yönlendirmek açısından son derece önemlidir. İstihdamı artırmak amacıyla net istihdam artışı beklenen mesleklerde program düzenlemek kritiktir. Öte yandan, net istihdam azalışı beklenen mesleklerde açılacak programların tekrar değerlendirilmesi gerekmektedir. Eğer bir meslekte istihdamın azalacağı öngörülüyorsa, bu meslek için düzenlenen programların etkinliği sorgulanmalı ve gerekirse bu programlar revize edilmelidir. Bu mesleklerde program düzenlemek yerine, kaynakların başka alanlarda daha etkili kullanılması değerlendirilmektedir.

Analiz kapsamında etkin çıkan illerin, İşgücü Piyasası Araştırması süresince izledikleri yol, program açarken belirledikleri kriterler ve benzeri konularda diğer illerle deneyim paylaşımı yapması önem taşımaktadır. Bu kapsamda saha çalışması öncesinde yapılacak çalıştaylar çerçevesinde iller arasında gerçekleştirilecek bilgi ve deneyim aktarımının yararlı olacağı düşünülmektedir.





## KAYNAKÇA

- Aktaş, M. T. (2017). Küresel Ekonomik Kriz Sonrasında İşgücü Piyasasının Beceri Uyuşmazlığı Açısından Değerlendirilmesi: Eskişehir Örneği. *Çalışma ve Toplum*, 2, 617-644.
- Akyıldırım, O., Bölükbaşı, H. T., Leerentveld, H., & Öğüt, N. (2013). *İşgücü Piyasası Analiz Rehberi*. Ankara: İŞKUR.
- Aren, S. (1973). *Ekonomi El Kitabı*. İstanbul: Gerçek Yayınevi.
- Bakırcı, F. (2006). *Üretimde Etkinlik ve Verimlilik Ölçümü Veri Zarflama Analizi Teori ve Uygulama*. Ankara: Atlas Yayınları.
- Banker, R., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). *Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis*. INFORMS.
- Bocutoğlu, E., Berber, M., & Çelik, K. (2000). *İktisada Giriş*. Trabzon: Akademi Yayınevi.
- Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin, A. Y., & Seiford, L. M. (1994). *Data envelopment analysis: Theory, Methodology and Applications*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Charnes, A., Cooper, W., & Rhodes, E. (1978). *Measuring the Efficiency of Decision Making Units with Some New Production Functions and Estimation Methods*. TEXAS UNIV AT AUSTIN CENTER FOR CYBERNETIC STUDIES.
- Cooper, W., Seiford, L., & Tone, K. (2007). *A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*. New York: Springer Science.
- Elliott, R. (1997). *Karşılaştırmalı Çalışma Ekonomisi*. Ankara Üniversitesi.
- Erpolat, S. (2011). *Veri Zarflama Analizi*. İstanbul: Evrim.
- EUROSTAT. (2010). *1st and 2nd International Workshops on Methodologies for Job Vacancy Statistics Proceedings*. EUROSTAT.
- Feldman, D. C., & Morris, J. A. (1996). The dimensions, antecedents, and consequences of emotional labor. *The Academy of Management Review*, 986–1010.
- Gündoğan, N., Biçerli, M. K., & Özkaplan, N. (2019). *Çalışma Ekonomisi*. (N. Gündoğan, & M. K. Biçerli, Dü) Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- İnan, E. A. (2000). Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik. *Bankacılar Dergisi*, 34, 82-96.
- Karsak, E. E., & İşcan, F. (2000). Çimento Sektöründe Göreli Faaliyet Performanslarının Ağırlık Kısıtlamaları ve Çapraz Etkinlik Kullanılarak Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 11(3), 2-10.
- KEIS. (tarih yok). *Korea Employment Information Service*. KEIS: <https://eng.keis.or.kr/eng/index.do> adresinden alındı
- Kepenek, Y., & Yentürk, N. (2003). *Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: Remzi Kitapevi.

- Kurşun, S., & Kuşakçı, A. O. (2016). *Bankacılık Sektöründe Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Değerlendirmesi Literatür Taraması*. İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi.
- Lordoğlu, K., & Özkaplan, N. (2007). *Çalışma İktisadı*. İstanbul: Der Yayınları.
- OECD. (2012). *Better Skills, Better Jobs, Better Lives*.
- Özkazanç, Ö. (2003). *İktisat Teorisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Parasız, İ. (2000). *Modern Makro Ekonominin Temelleri*. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Resmi Gazete. (2003, 09 30). Türkiye İş Kurumu Genel Kurulunun Toplanma ve Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik.
- Resmi Gazete. (2008, 10 21). İİMEK Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik.
- Resmi Gazete. (2018, 7 15). Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. Ankara. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/19.5.4.pdf> adresinden alındı
- Resmi Gazete. (2022, Nisan 8). Aktif İşgücü Hizmetlerinin Yürütülmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik. Ankara.
- Sapancalı, F. (2008). Türkiye'de İşgücü Piyasası, Sorunlar ve Politikalar. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 21.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2022). *2023 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı*. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/11/2023-Yili-Cumhurbaskanligi-Yillik-Programi.pdf> adresinden alındı
- Taşköprü, V. (2014, Mart). *Klasik Veri Zarflama Analizi İle Kategorik Veri Zarflama Analizi Modellerinin Enerji Verimliliği Üzerinde Karşılaştırmalı İncelenmesi*.
- TÜİK. (2022). Hanehalkı İşgücü Araştırması Metodolojik Açıklama Dökümanı. 01 10, 2023 tarihinde alındı
- TÜİK. (2023, 02 06). [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=49685#:~:text=Adrese%20Dayal%C4%B1%20N%C3%BCfus%20Kay%C4%B1t%20Sistemi%20\(ADNKS\)%20sonu%C3%A7lar%C4%B1na%20g%C3%Bcre%2C%20%C3%BClkemizde,%2C5'ini%20kad%C4%B1nlar%20olu%C5%9Fturdu.&text=Y%C4%B1ll%C4%B1k%20n%C3%BCfus%20](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=49685#:~:text=Adrese%20Dayal%C4%B1%20N%C3%BCfus%20Kay%C4%B1t%20Sistemi%20(ADNKS)%20sonu%C3%A7lar%C4%B1na%20g%C3%Bcre%2C%20%C3%BClkemizde,%2C5'ini%20kad%C4%B1nlar%20olu%C5%9Fturdu.&text=Y%C4%B1ll%C4%B1k%20n%C3%BCfus%20) adresinden alındı
- Türkiye İş Kurumu. (2019). *Stratejik Plan*. Ankara: Türkiye İş Kurumu.
- Türkiye İş Kurumu. (2021). *11. Genel Kurul Raporu*. Ankara: Türkiye İş Kurumu.
- Türkiye İş Kurumu. (2023). *2022 Yılı İstatistik Yıllığı*. Ankara: Türkiye İş Kurumu.
- Türkiye İş Kurumu. (2023). *2022 Yılı İşgücü Piyasası Araştırması Raporu*. Ankara: Türkiye İş Kurumu.
- Türkiye İş Kurumu. (2023). *2023 Yılı İkinci Çeyrek Açık İş İstatistikleri Araştırması Sonuçları*. Ankara: Türkiye İş Kurumu.

Yüceol, H. M., Gençler, A., Uçak, A., Güven, A., Fidan, F., Şahin, L., . . . Saraç, Ş. (2015). *Çalışma Ekonomisi*. (H. M. Yüceol, & F. Fidan, Dü) İstanbul: Lisans Yayıncılık.

Zaim, S. (1997). *Çalışma Ekonomisi*. Filiz Kitabevi.

Zvonkovic, A. M. (1988). Underemployment: Individual and marital adjustment to income loss. *Lifestyles*, 161-178.



## ÖZGEÇMİŞ

Aslı AYAR, 29 Ağustos 1994 tarihinde Ankara'da doğmuştur. İlköğrenimini Atatürk İlköğretim Okulu'nda, ortaöğrenimini ise Ayhan Sümer Anadolu Lisesi'nde tamamlamıştır. Dumlupınar Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünden 2016 yılında mezun olmuştur. 2020 yılında Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğünde İstihdam Uzman Yardımcısı olarak görevine başlamıştır. Halen Türkiye İş Kurumu İşgücü Piyasası ve İstatistik Dairesi Başkanlığı'nda, İstihdam Uzman Yardımcısı olarak görev yapmaktadır.