



Türkiye’de Tarım İstihdamının Belirleyicileri: Mikro Ekonomik Bir Analiz

Determinants of Agricultural Employment in Türkiye: A Microeconomic Analysis

DİLEK ŞENEL*

* Lecturer Dr. Pamukkale University, Kale Vocational School, Department of Management and Organization, Kale, Denizli/Türkiye.

E-mail: dsenel@pau.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0001-6604-1989>

Öz: Türkiye’de tarım sektörünün istihdamdan aldığı pay giderek azalmaktadır. Tarım istihdamındaki azalma pek çok sosyo-ekonomik soruna sebebiyet verebilmektedir. Ekonomilerin stratejik bir bileşeni olan tarım sektöründe istihdamın yapısal özelliklerinin belirlenerek, tarım istihdamını artıracak etkin politikaların hayata geçirilmesi her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Bu önemden hareketle çalışmanın amacı, tarım istihdamını etkileyen mikro değişkenlerin belirlenmesi ile Türkiye’de tarım istihdamının sosyo-demografik ve yapısal belirleyicilerini bütüncül biçimde ortaya çıkarmaktır. Nicel araştırma deseni üzerine yapılandırılan çalışmada verilere Türkiye İstatistik Kurumu 2023 yılı İşgücü İstatistikleri Mikro Veri Seti aracılığıyla ulaşılmış ve ikili lojistik regresyon analiziyle bulgulara erişilmiştir. Çalışmanın sosyo-demografik bulgularına göre Türkiye’de, kadın, evli, ileri yaşta ve düşük eğitim düzeyinde olmak ile Karadeniz Bölgesinde yaşamak tarım sektöründe çalışma olasılığını artıran değişkenlerdir. Bulgular, çalışma koşulları açısından ele alındığında ise kayıt dışı, tam zamanlı, ücretsiz aile işçisi statüsünde, uzun istihdam süresi ve küçük işletmelerde çalışma, tarım sektöründe istihdamın yapısal belirleyicileri arasındadır.

Anahtar kelimeler: Tarım sektörü, Tarım istihdamı, İstihdam, İşgücü istatistikleri, Lojistik regresyon analizi

Abstract: The share of agricultural sector in employment has been gradually declining in Türkiye. This decline may lead to various socio-economic problems. Therefore, it has become increasingly important to identify the structural characteristics of employment in the agricultural sector, which is a strategic component of economies, and to implement effective policies aimed at increasing agricultural employment. Accordingly, this study aims to identify micro variables affecting agricultural employment and to comprehensively reveal its socio-demographic and structural determinants in Türkiye. In this study, which was structured around a quantitative research design, data was accessed through the Turkish Statistical Institute's 2023 Labor Force Statistics Micro Data Set, and findings were obtained using binary logistic regression analysis. According to the socio-demographic findings of the study, being female, married, of advanced age, and having a low level of education, as well as residing in the Black Sea Region, increase the likelihood of

Gönderim 30 Eylül 2025

Düzeltilmiş Gönderim 18 Aralık 2025

Kabul 19 Aralık 2025

Received 30 September 2025

Received in revised form 18 December 2025

Accepted 19 December 2025

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Dilek ŞENEL, dsenel@pau.edu.tr

Yayıncı / Publisher: Okur Yazar Derneği / Literacy

Association, İstanbul, Türkiye,

<https://www.okuryazar.org.tr>

Atıf / Citation: Şenel, D. (2026). Türkiye’de Tarım İstihdamının

Belirleyicileri: Mikro Ekonomik Bir Analiz. *İnsan ve İnsan*

Bilim Kültür Sanat ve Düşünce Dergisi, 13(41), 63-82.

<https://doi.org/10.29224/insanveinsan.1792994>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

employment in the agricultural sector in Türkiye. When examined in terms of working conditions, the findings indicate that informal employment, full-time employment, unpaid family workers, long employment duration, and employment in small enterprises are among the structural determinants of employment in the agricultural sector.

Keywords: *Agricultural sector, Agricultural employment, Employment, Labour force statistics, Logistic regression analysis*

Giriş

Tarım sektörü, milli gelire olan katkısı, istihdam yaratma becerisi, yoksulluğun azaltılması, diğer sektörlerin ana tedarikçisi işlevini yürütmesi, kullanılmayan arazilerin ekonomiye kazandırılması, katma değer yaratması, gıda güvenliğinin sağlanması, toplumsal yapının ve doğal mirasın korunması ve uluslararası arenada rekabet avantajı yaratması ile hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınma açısından önemli bir rol oynamaktadır (Kıral ve Akder, 2000, s. 2; Uzundumlu, 2012, s. 35; Dethier ve Effenberger, 2012, s. 175; Hatunoğlu ve Eldeniz, 2012, s. 28; Dinler, 2014, s. 20; T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2025, s. 62). Gelişmiş ülkelerde tarım istihdamı genel istihdam içerisinde küçük bir paya sahiptir; ancak az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde tarım sektörü, ana istihdam alanını oluşturmaktadır (Şahin, 2023, s. 600). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, yıllar içerisinde tarım istihdamının düştüğünü söylemek mümkündür. Türkiye’de 2005 yılında tarım sektörünün genel istihdam içerisindeki oranı %25,5 düzeyindeyken; 2024 yılı sonu itibarıyla %14,8 seviyesine gerilemiştir (TÜİK, 2025). Bu bağlamda tarım sektörüne ilişkin sorunların ve tarım istihdamındaki gerilemeyi etkileyen dinamiklerin neler olduğunun belirlenmesi ve bu yönde çözüm odaklı politikaların üretilmesi önem arz etmektedir.

Türkiye’de tarım sektöründe istihdam edilen bireylerin sosyo-demografik özellikleri ve çalışma koşullarına ilişkin belirleyicilerin neler olduğu, çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Bahsi geçen belirleyicilerin tespit edilmesi, etkin işgücü planlamasının yapılabilmesine, toplumsal cinsiyet asimetrisine yönelik stratejilerin belirlenmesine, bölgesel teşviklerin tasarlanmasına, verimlilik artışı sağlanmasına, çalışanların sosyal haklarının korunmasına, çalışma barışının sağlanmasına; başka bir ifade ile istihdam boyutu ile tarım sektörünün güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesine yardımcı olabilecektir.

Çalışmanın amacı, tarım istihdamını etkileyen mikro değişkenlerin belirlenmesidir. Bu doğrultuda çalışmada TÜİK 2023 yılı İşgücü İstatistikleri Mikro Veri Seti (İİMVS) kullanılmıştır. İkili lojistik regresyon analizi ile gerçekleştirilen çalışmada, değişkenler ulusal ve uluslararası yazın incelenerek belirlenmiştir. Mevcut yazın, tarım istihdamını genellikle ekonomik büyüme ve verimlilik gibi makro ekonomik değişkenlerle ya da sosyo-ekonomik özellikler gibi mikro değişkenler ile ele almaktadır. Ancak bu çalışma, güncel kurumsal verilerin kullanılması ve ekonometrik bir model oluşturularak bulgulara erişilmesi yönü ile yazından farklılaşmaktadır. Çalışmanın bulguları ile yazındaki boşluğun doldurulması hedeflenmekte; bulguların, tarım istihdamına ilişkin üretilcek sosyal politikalara ve sonraki çalışmalara rehberlik edebileceği öngörülmektedir.

Türkiye’de Tarım İstihdamının Görünümü

İşgücü piyasalarında istihdamın sektör bazlı dağılımı, ülke ekonomilerinin gelişmişlik düzeyi ile ilgili çıkarımlar yapılabilmesine olanak tanıyan ipuçları sunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde tarım sektörünün toplam istihdam içerisindeki payı oldukça sınırlıyken; sanayi sektörü en yüksek istihdam oranını barındırabilmektedir (Özpınar, Demir ve Keskin, 2011, s. 138). TÜİK verilerine göre 2024 yılı itibarıyla Türkiye’de sanayi sektöründe istihdam edilenlerin oranı %20,7 düzeyindedir ve sanayi sektörü son yirmi yıllık süreçte payını görece korumaktadır. Ancak, tarım sektörünün bu süreçte mevcut konumunu koruyamadığı görülmektedir. 2005 yılında tarım istihdamının toplam istihdam içerisindeki oranı %25,5 düzeyinde iken; 2024 yılına gelindiğinde bu oran %14,8 düzeyine gerilemektedir. Tarım istihdamındaki gerileme hizmet sektörü ile dengelenmektedir (Tablo 1).

İstihdamın sektörel dağılımı, ekonomik ve toplumsal krizlere göre biçimlenebilmektedir. Bu bağlamda, 2008 yılı küresel ekonomik krizinin ve 2019 yılında yaşanan Covid-19 Pandemisinin, Türkiye işgücü piyasası üzerinde de etkili olduğu düşünülmektedir. Türkiye’de 2008-2009 yıllarında tarım sektöründe istihdam %1,5 düzeyinde artarken; sanayi sektöründe %2 düzeyinde gerilemiştir. Başka bir ifade ile 2008 yılında sanayi istihdamındaki düşüş, tarım sektörü ile dengelenmiştir. Öte yandan, Covid-19 Pandemi sürecinde ise sanayi ve inşaat sektörü mevcut konumunu görece korumaktayken; tarım ve hizmet sektöründe istihdamın gerilediği görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1

Türkiye’de Yıllara Göre İstihdamın Sektörel Dağılımı (Yüzde)

<i>Yıllar</i>	<i>Tarım</i>	<i>Sanayi</i>	<i>İnşaat</i>	<i>Hizmet</i>
2005	25.5	21.4	5.7	47.4
2006	23.4	21.8	6.0	48.8
2007	22.0	21.9	6.1	49.9
2008	21.8	22.2	6.1	50.0
2009	23.3	20.2	6.3	50.2
2010	23.3	21.2	6.5	49.0
2011	22.8	21.0	7.2	49.0
2012	21.7	20.6	7.2	50.5
2013	20.6	21.0	7.3	51.2
2014	20.3	20.7	7.4	51.6
2015	20.2	20.2	7.2	52.4
2016	19.5	19.5	7.3	53.6
2017	19.2	19.2	7.5	54.0
2018	18.4	19.8	7.0	54.8
2019	18.2	19.9	5.6	56.4
2020	17.7	20.5	5.8	55.9
2021	17.2	21.3	6.2	55.3
2022	15.8	21.7	6.0	56.5
2023	14.8	21.2	6.3	57.6
2024	14.8	20.7	6.6	57.9

Not. İstihdamın sektörel dağılımı verileri TÜİK’ten elde edilmiştir. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=İstihdam,-İssizlik-ve-Ucret-108>

Türkiye’de istihdamın yapısal özellikleri, Türkiye geneli, tarım ve tarım dışı sektörler bakımından karşılaştırmalı olarak Tablo 2’de sunulmaktadır. TÜİK 2023 yılı İİMVS’ye göre Türkiye’de 31.632.320 kişi istihdamda yer almakta; bu kişilerin %14,8’i (4.694.627 kişi) tarım sektöründe; %85,2’si (26.937.693 kişi) tarım dışı sektörlerde faaliyet göstermektedir.

İstihdamda bulunan bireylerin sosyo-demografik özellikleri, *cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim düzeyi ve coğrafi bölgeler* bakımından incelenmiştir. Veriler cinsiyet odağında ele alındığında Türkiye’de istihdamda yer alan her on kişiden yedisinin erkek olduğu söylenebilmektedir. Kadınlar, gelişmekte olan ülkelerin işgücü piyasalarına benzer biçimde istihdamda, erkeklerden daha az yer almaktadır. Cinsiyet değişkeni sektörler düzeyinde incelendiğinde ise belirgin farklılıklar göze çarpmaktadır. Tarım dışı sektörlerde, Türkiye genelinde olduğu gibi erkeklerin istihdamda daha yüksek oranlarda yer aldığı görülmektedir. Buna karşılık, tarım sektörü bu genel eğilimden ayrılmaktadır. Kadınların tarım sektöründeki istihdamı hem Türkiye geneliyle hem de tarım dışı sektörler ile karşılaştırıldığında daha yüksek düzeydedir (Tablo 2).

Tablo 2

Türkiye’de İstihdamın Yapısal Özellikleri

<i>Bağımsız Değişkenler</i>		<i>Tarım Dışı</i>		<i>Tarım Sektörü</i>		<i>Toplam</i>	
		<i>Sıklık</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Sıklık</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Sıklık</i>	<i>Yüzde</i>
<i>Cinsiyet</i>	Erkek	18.529.253	68,8	2.756.849	58,7	21.286.102	67,3
	Kadın	8.408.440	31,2	1.937.778	41,3	10.346.218	32,7
<i>Medeni Durum</i>	Bekâr	9.696.943	36,0	1.112.097	23,7	10.809.040	34,2
	Evli	17.240.750	64,0	3.582.530	76,3	20.823.280	65,8
<i>Yaş Aralığı</i>	15-29 yaş	7.599.432	28,2	862.308	18,4	8.461.740	26,8
	30-44 yaş	11.533.211	42,8	1.119.214	23,8	12.652.425	40,0
	45-59 yaş	6.674.807	24,8	1.630.965	34,7	8.305.772	26,3
	60 yaş +	1.130.244	4,2	1.082.140	23,1	2.212.384	7,0
<i>Eğitim Düzeyi</i>	İlköğretim ve altı	10.553.589	39,2	3.914.968	83,4	14.468.556	45,7
	Lise	7.494.477	27,8	579.657	12,3	8.074.133	25,5
	Üniversite	8.889.629	33,0	200.002	4,3	9.089.631	28,7
<i>Coğrafi Bölge</i>	Ege	6.485.536	24,1	1.016.093	21,6	7.501.629	23,7
	Marmara	10.976.444	40,7	630.225	13,4	11.606.670	36,7
	İç Anadolu	1.084.615	4,0	343.011	7,3	1.427.626	4,5
	Akdeniz	3.256.157	12,1	631.409	13,4	3.887.567	12,3
	Doğu Anadolu	3.184.650	11,8	1.095.442	23,3	4.280.091	13,5
	Karadeniz	1.950.290	7,2	978.448	20,8	2.928.738	9,3
<i>Kayıtlılık</i>	Kayıtlı	22.469.004	83,4	911.743	19,4	23.380.747	73,9

	Kayıt Dışı	4.468.690	16,6	3.782.884	80,6	8.251.574	26,1
<i>Çalışma Şekli</i>	Tam zamanlı	24.811.249	92,1	3.607.459	76,8	28.418.708	89,8
	Yarı Zamanlı	2.126.444	7,9	1.087.168	23,2	3.213.612	10,2
<i>İşteki Durum</i>	Ücretsiz Aile İşçisi	562.901	2,1	1.950.961	41,6	2.513.862	7,9
	Yevmiyeli	769.674	2,9	371.407	7,9	1.141.081	3,6
	Kendi Hesabına Çalışan	3.060.386	11,4	2.056.485	43,8	5.116.871	16,2
	Ücretli Maaşlı	21.129.005	78,4	262.186	5,6	21.391.192	67,6
	İşveren	1.415.727	5,3	53.587	1,1	1.469.315	4,6
<i>İşletme Ölçeği</i>	1-9 kişi	10.834.620	40,2	4.395.497	93,6	15.230.117	48,1
	10-249 kişi	11.774.923	43,7	281.732	6	12.056.654	38,1
	250 kişi +	4.328.151	16,1	17.398	,4	4.345.549	13,7
<i>İstihdam Süresi</i>	6 aydan az	5.482.770	20,4	732.352	15,6	6.215.122	19,6
	6 -12 ay arası	2.351.153	8,7	116.858	2,5	2.468.010	7,8
	12 ay üzeri	19.103.771	70,9	3.845.417	81,9	22.949.188	72,5
<i>Grup Toplamları</i>		26.937.693	100,0	4.694.627	100,0	31.632.320	100,0

Not. TÜİK, 2023 yılı İİMVS ile yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye’de istihdam edilenlerin %65,8’i evlidir. Tarım sektöründe çalışanların %76,3’ü, tarım dışı sektörlerde çalışanların ise %64’ü evli; diğerleri bekârdır. İstihdamda bulunanların yaşları İİMVS’de metrik olarak sunulmaktadır. Yaş değişkeni bireylerin işe girmeleri, işgücünde kalmaları ve işten ayrılmaları göz önüne alınarak dört kategoride toplanmıştır. Verilere göre Türkiye genelinde istihdamda bulunanların önemli kısmı (%40) 30-44 yaş aralığındadır ve tarım dışı sektörlerde (%42,8) istihdam edilenlerle benzerdir. Ancak tarım sektöründe dağılım farklılaşmaktadır. Tarım sektöründe istihdam edilenlerin %34,7’si 45-59 yaş aralığındadır. Atmış yaşın üzerinde tarım sektöründe çalışanların oranı ise %23,1’dir (Tablo 2).

İstihdamda bulunanların eğitim düzeyi de sektörlere göre farklılaşmaktadır. Tarım sektöründe eğitim düzeyinin tarım dışı sektörler ve Türkiye geneli ile karşılaştırıldığında düşük olduğunu söylemek mümkündür. Tarım sektöründe istihdam edilenlerin %83,4’ü ilköğretim ve altı düzeyinde eğitime sahiptir. Türkiye genelinde bu oran %45,7; tarım dışı sektörlerde ise %39,2’dir. TÜİK, *İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması Düzey 1 (IBBS1)* kapsamında bölgeleri, 12 bölge¹ olarak ele

¹ İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması Düzey 1 (IBBS1): “TR1: İstanbul”, “TR2: Batı Marmara”, “TR3: Ege”,

almaktadır. Çalışmada bölgeler, istihdam oranları dikkate alınarak altı kategoride değerlendirilmektedir. Verilere göre istihdam, Türkiye genelinde ve tarım dışı sektörlerde Marmara Bölgesinde; tarımda ise Doğu Anadolu Bölgesinde yoğunlaşmaktadır (Tablo 2).

İstihdamda bulunanların çalışma koşulları; *kayıtlılık durumu, çalışma şekli, işteki durum, işletme ölçeği ve istihdam süresi* değişkenleri göz önüne alınarak incelenmiştir. Türkiye’de genel istihdamın %26,1’i Sosyal Güvenlik Kurumu’na bildirilmeksizin kayıt dışı olarak faaliyet göstermektedir. Tarım dışı istihdamda kayıt dışı çalışma oranı (%16,6) Türkiye geneline göre düşükken; tarımda dikkat çeken biçimde (%80,6) fazladır (Tablo 2). İİMVS’ye göre tarım sektöründe çalışan her on kişiden sekizi kayıt dışı olarak faaliyet göstermektedir.

Kayıt dışı çalışmaya ek olarak, istihdamda bulunanların çalışma şekli de sektörler göre ayrılmaktadır. Türkiye genelinde istihdamın %10,2’sinin; tarım dışı sektörlerde istihdam edilenlerin ise %7,9’unun yarı zamanlı çalıştığı görülmektedir. Tarım sektöründe yarı zamanlı çalışma (%23,2) Türkiye geneli ve tarım dışı sektörler ile kıyaslandığında daha fazladır. Öte yandan, İİMVS’ye göre, Türkiye genelinde (%67,6) ve tarım dışı sektörlerde (%78,4) istihdamda bulunanların önemli kısmı ücretli/maaşlı çalışmaktadır. Ancak tarım sektöründe istihdam edilenlerin önemli kısmı kendi hesabına çalışan (%43,8) ve ücretsiz aile işçisi (%41,6) statüsünde faaliyet göstermektedir.

İİMVS’ye göre istihdamın önemli kısmı küçük ölçekli işletmelerde faaliyet göstermektedir. Türkiye geneline bakıldığında istihdamın %48,1’i; tarım dışı sektörlerde %40,2’si on kişiden az işletmelerde faaliyet göstermekteyken; tarım sektöründe bu oran %93,6’dır. Çalışanların mevcut işlerindeki istihdam süreleri de araştırma kapsamında incelenmiştir. İİMVS’ye göre tarım sektöründe, tarım dışı sektörlerde ve Türkiye genelinde istihdam edilenlerin önemli kısmının istihdam süresi 1 yılın üzerindedir (Tablo 2). Ancak tarım sektöründe istihdam süresi 1 yıldan fazla olanların yoğunluğu; Türkiye geneli ve tarım dışı sektörlerde istihdam edilenlerden fazladır.

Araştırmanın betimleyici bulgularına göre tarım sektöründe istihdamın, kadınlar, evli bireyler, ileri yaşta kişiler, eğitim düzeyi düşük olanlar ve Doğu Anadolu Bölgesinde yaşayanlar üzerine yoğunlaştığı söylenebilmektedir. Çalışma koşulları açısından ise tarım sektörü, yüksek kayıt dışı istihdam oranları, yarı zamanlı çalışma, kendi hesabına çalışma ve ücretsiz aile işçiliği statüsü, küçük ölçekli işletme yapısı ve uzun süreli istihdam oranları ile karakterizedir.

Yazın Taraması

Ekonomilerin temel bileşenlerinden biri olan tarım sektörü, istihdam boyutu ile yazında geniş biçimde yer almaktadır. Bu çalışma kapsamında yapılan yazın taraması, tarım sektöründe istihdamın yapısal belirleyicilerine yönelik yapılan çalışmaların bütüncül bir görünümünü ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Yazında tarım sektöründe istihdamın yapısal özellikleri, farklı boyut ve göstergeler

“TR4: Doğu Marmara”, “TR5: Batı Anadolu”, “TR6: Akdeniz”, “TR7: Orta Anadolu”, “TR8: Batı Karadeniz”, “TR9: Doğu Karadeniz”, “TRA: Kuzeydoğu Anadolu”, “TRB: Ortadoğu Anadolu” ve “TRC: Güneydoğu Anadolu”.

dikkate alınarak incelenmektedir. Kimi araştırmalar tarım sektöründe istihdamı, emek verimliliği ve ekonomik büyümeye olan katkısını göz önüne alarak ele almaktayken; kimileri tarım istihdamını etkileyen belirleyicileri ve toplam istihdam içerisindeki payının değişimini incelemektedir.

Türkiye’de toplam istihdamın yaklaşık %15’i tarım sektöründe faaliyet göstermektedir. Ancak, tarım istihdamının toplam istihdam içerisindeki payı yıldan yıla düşmektedir. Türkiye’de 2013 yılında tarım sektöründe çalışanların sayısı yaklaşık 6 milyon iken; 2024 yılında 4,7 milyon düzeyine gerilemiştir (Koç ve Çelik, 2025, s.108). Tarım sektöründe istihdamın artması, gayri safi milli hasılayı artırarak, ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır (Turhan ve Erdal, 2022, s. 72). Öte yandan, Türkiye’de tarım sektöründe emek verimliliği, tarım dışı sektörler ile karşılaştırıldığında görece düşüktür. Tarım sektöründe küçük aile işletmelerinin yaygınlığı ve ücretsiz aile işçiliğinin yoğunluğu, emek verimliliğini sınırlandıran önemli nedenlerdendir (Ağazade ve Eştürk, 2019, s. 237).

Tarım dışı sektörler ile karşılaştırıldığında kadın istihdamının, tarım sektöründeki yoğunluğu dikkat çekmektedir. Yürük ve Engindeniz (2019) tarafından kaleme alınan çalışmada tarım sektöründe kadın istihdamının yapısal belirleyicileri incelenmiş ve tarımda istihdam edilenlerin %45,2’sinin kadın olduğu saptanmıştır. Ayrıca, araştırmada kırsal bölgelerde yaşam süren kadınların, işgücüne katılım oranları yüksekken; işsizlik oranlarının düşük olduğu ifade edilmektedir. Tarım sektörünün yapısal özelliklerini cinsiyet odağında ele alan bir diğer çalışmada (Görmüş, 2019) ise tarım sektöründe kadınların erkeklerden daha fazla oranda istihdam edildiği ve kadınların yoğun olarak ücretsiz aile işçisi statüsünde, kısmi süreli, geçici işlerde ve kayıt dışı olarak çalıştığı belirlenmiştir. Şenel (2022) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da benzer bulgulara erişilmiştir. Çalışmada kadınların, diğer sektörlerle göre tarımda daha fazla istihdam edildiği; tarımsal faaliyetlerin önemli kısmının küçük ölçekli işletmelerde gerçekleştiği; tarım sektöründe ücretsiz aile işçisi statüsünde, kayıt dışı, yarı zamanlı, geçici işlerde çalışma durumunun genel istihdam ile karşılaştırıldığında belirgin şekilde yüksek olduğu, tarımda çalışanların ortalama gelirlerinin genel istihdama kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir. Tarım istihdamının yapısal özelliklerini ücretsiz aile işçisi statüsünü merkezine alarak inceleyen bir diğer çalışmada (Özgen Öney, 2023) ise Türkiye’de tarım sektöründe ücretsiz aile işçisi olarak çalışanların oranının %81,6 olduğu belirlenmiştir. Çalışmada, evlilerin, eğitim düzeyi düşük olanların, 50 yaş ve üzerinde olan bireylerin, daha büyük hanelerde yaşayanların, küçük ölçekli işletmelerde çalışanların, kayıt dışı faaliyet gösterenlerin, haftada 45 saatten fazla çalışanların tarım sektöründe çalışma olasılıklarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Yazın taraması kapsamında uluslararası yazın da incelenmiş; kimi araştırmacıların tarım sektöründe genç işgücü üzerine; kimilerinin ise verimlilik ve Covid-19 Pandemisinin işgücü piyasasına etkisi üzerine odaklandıkları belirlenmiştir. Tarım sektöründe kırsal bölgelerde yaşayan gençlere ilişkin yapılan araştırmada, gençlerin tarımla ilgilenmedikleri ve tarım sektöründe faaliyet göstermedikleri saptanmıştır (White, 2012). Çoklu regresyon analizi ile gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise tarım ve tarım dışı sektörlerde çalışanların yapısal belirleyicileri incelenmiştir. Çalışmanın bulgularına göre ileri yaştakilerin, eğitim düzeyi düşük ve tam zamanlı çalışanların tarımsal faaliyete devam etme olasılığı daha yüksektir (Bojnec

ve Dries 2005). Ramakgasha ve arkadaşları (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, tarımsal çıktı ve istihdam arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre tarım istihdamı ve tarım üretimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bir diğer çalışmada ise (Batistella vd., 2025) Covid-19 Pandemisinin tarım istihdamı üzerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmacılara göre, tarım sektörü, Covid-19 Pandemi sürecinde özellikle gıda tedarik zincirindeki rolü nedeniyle kritik öneme sahiptir. Pandemi döneminde uygulanan sosyal transfer politikaları, tarım istihdamı üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu bağlamda devlet destek mekanizmaları, tarım sektöründeki istihdamın sürdürülebilmesinde önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Ek olarak araştırma, tarım sektörünün ekonominin diğer sektörlerinde işini kaybeden bireyleri büyük ölçüde bünyesine dahil edebildiğini ve bu yönüyle istihdamın sürdürülebilirliğine önemli bir katkı sağladığını ortaya koymaktadır.

Yazın taraması kapsamında, tarım sektöründe kadınların, ileri yaştaki bireylerin, düşük eğitim düzeyine sahip olanların daha sıklıkla faaliyet gösterdiği; sektörde, kayıt dışı çalışmanın yüksek ve küçük ölçekli işletme yapısının hâkim olduğu söylenebilmektedir. Bununla birlikte, tarım işletmelerinin teknoloji/sermaye yoğun bir yapıya dönüştürülmesi, tarım üretiminde verimlilik artışının sağlanması ve devlet sübvansiyonlarının katkısı tarım istihdamını artırabilecektir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmada TÜİK 2023 yılı İİMVS kullanılmıştır. Bu kapsamda veri setine ilişkin olarak 15.01.2025 tarihinde 464717 başvuru numarası ile TÜİK'ten gerekli yasal izinler alınmıştır. İİMVS, işgücü piyasası hakkında en kapsamlı verileri derlemektedir. Bahsi geçen veri setinde ferdin işgücü durumu, istihdamın sektörel dağılımı, mesleki sınıflama, çalışma şekilleri, kayıtlılık durumları, haftalık çalışma süreleri, istihdam süreleri ve işsizlere dönük veriler yer almaktadır (TÜİK, 2025). Veri setinde yer alan örneklem sayısı *Eurostat'ın 2019/2240 sayılı Uygulama Tüzüğü* kapsamında ağırlıklandırılmış; veriler Türkiye genelini temsil eder hale getirilmiştir. Ağırlıklandırılmış veri setine göre Türkiye'de 2023 yılı itibarıyla 15 yaş üzerindeki aktif nüfus 65.424.681 kişiden oluşmaktadır. İstihdamda yer alan kişiler için örneklem sayısı 219.932 kişi iken; ağırlıklandırma ile bu sayı 31.632.320 kişiye ulaşmaktadır.

Araştırmanın Modeli ve Değişkenleri

Lojistik regresyon modelleri, tahmin edici değişkenlerin kategorik sonuçlar üzerindeki etkilerini incelemek ve değişkenler arasındaki olasılık temelli ilişkiyi tahmin etmek için kullanılmaktadır (Healy, 2006, s. 2; Nick ve Campbell, 2007, s. 273; Sperandei, 2014, s. 18). Lojistik regresyon analizinde bağımlı değişkenin kategori sayısı, lojistik regresyon türünün belirlenmesinde önemli bir kriterdir. Araştırmanın bağımlı değişkeni iki kategoriden oluşmaktaysa ikili lojistik regresyon; üç veya daha fazla kategori içermekteyse çoklu lojistik regresyon ile analiz gerçekleştirilmelidir (Nick ve Campbell, 2007, s. 273; Gürbüz ve Şahin, 2018, s. 301; Tranmer, Vanchugova ve Elliot, 2008, s. 2).

Sosyal bilimlere ilişkin araştırmalarda ikili lojistik regresyon analizi sıklıkla kullanılmaktadır (Peng ve So, 2002, s. 31). İkili lojistik regresyon analizinde iki kategoriden oluşan bağımlı değişken ile bir veya daha fazla öngörücü bağımsız

değişkenin (metrik/metrik olmayan) etkisi tahmin edilmektedir (Sreejesh, Mohapatra, Anusree, 2014, s. 245; Das, 2024, s. 3985). Lojistik regresyon analizinde modellenen ikili değişken genellikle yanıt değişkeni veya bağımlı değişken olarak adlandırılmakta (Hilbe, 2011, s. 3) ve bağımsız değişkenlerin (X) iki kategorili bağımlı değişken olan Y ile nasıl ilişkili olduğu incelenmektedir (Harrell, 2015, s. 219). Bağımlı değişken 0 ve 1; bağımsız değişkenler ise $X_1, X_2, X_3, \dots, X_p$ şeklinde tanımlanmaktadır. Bu doğrultuda lojistik regresyon denkleminin matematiksel ifadesi aşağıda verilmektedir.

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$$

Bağımlı değişkenin (Y) incelenen duruma sahip olma olasılığı ($Y=1$) p ; sahip olmama olasılığı ($Y=0$) $1-p$ 'dir. Yukarıda verilen denklemde odds oranı $\ln(p/(1-p))$ olarak gösterilmektedir. β_0 sabit; β_1 regresyon katsayısıdır. Odds oranı, araştırmanın incelenen duruma sahip olma olasılığının, olmama olasılığına oranını vermektedir (Hosmer ve Lemeshow, 2000, s. 50; Stoltzfus, 2011, s. 1103).

Sürekli, sıralı ve kategorik değişkenler ile çalışılabilmesi açısından oldukça esnek bir analiz yöntemi olan lojistik regresyon analizinde, bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmesinde teorinin ve geçmiş araştırmaların dikkate alınması önem arz etmektedir (Stoltzfus, 2011, ss. 1100–1101). Bu önemden hareketle araştırmada modele eklenen bağımsız değişkenler yazın dikkate alınarak belirlenmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni sektördür. TÜİK istihdamda bulunanlara “Bu yer, kuruluş veya işyerinin ana faaliyet kodu nedir?” sorusunu yönlendirmektedir. Alınan yanıtlar Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflandırması (NACE Rev.2) kapsamında 99 kategoriden oluşmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkeni kapsamında sektörler, tarım ve tarım dışı olarak iki kategoride sınıflandırılmıştır (Tarım Dışı= 0; Tarım= 1). Bağımsız değişkenler ise cinsiyet, medeni durum, yaş aralığı, eğitim düzeyi, coğrafi bölgeler, kayıtlılık, çalışma şekli, işteki durum, işletme ölçeği ve istihdam süresidir. Bağımlı değişkenin kategorik yapısı nedeniyle araştırmada analizler ikili lojistik regresyon analizi ile gerçekleştirilmiştir.

Uyum iyiliği Analizi

Lojistik regresyon analizinde kurulan modelin veriye ne derece iyi uyum sağladığının kontrol edilmesi, modelin güvenilirliğini değerlendirmek açısından kritik öneme sahiptir (Archer, Lemeshow ve Hosmer, 2007, s. 4450). Model uyum iyiliği, lojistik regresyon modelinde bağımlı değişkenin ne kadar etkili biçimde açıklandığını göstermektedir (Hosmer ve Lemeshow, 2000, s. 143). İkili lojistik regresyon modellerinde *-2 Log olabilirlik istatistiği*, *Ki-kare istatistiği*, *sınıflandırma tablosu* ve *Hosmer-Lemeshow testi*, model uyum iyiliği hakkında fikir vermektedir (Menard, 1995, ss. 24–27; Akt. Durmaz Bodur ve Kumaş, 2021, s. 174; Fagerland ve Hosmer, 2012, s. 447).

Tüm bağımsız değişkenlerin bulunduğu model için *-2 Log olabilirlik istatistiği* 11744881,355'dir. Lojistik regresyon model uyumu, olabilirlik değerinin *-2 Log*'unu hesaplayarak ölçmektedir ve hesaplanan en küçük değer, mükemmel uyuma işaret eden 0'dır. Bu durumda *-2 Log* sıfıra eşit olduğunda olabilirlik 1

olarak değerlendirilmektedir. Bu istatistik, ancak karşılaştırma yapılacak modellerin varlığında yorumlanır. Dolayısıyla -2 Log olabilirlik istatistiği Cox&Snell R² veya Nagelkerke R² değerleri ile birlikte değerlendirilmelidir. Yazında genellikle Nagelkerke R² değerinin tercih edildiği görülmektedir (Healy, 2006, s. 7; Çokluk, 2010, s. 1380). Bahsi geçen değere göre, bağımlı değişken olan sektör varyansının, %65,8'i bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır.

İkili lojistik regresyon modelinde Ki-kare testinin istatistiksel olarak anlamlı olması, bağımlı değişken ile öngörücü değişkenler kombinasyonunun arasındaki ilişkinin varlığına işaret etmektedir (Çokluk, 2010, s. 1385). Araştırmada model katsayılarının Omnibus testleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bağlamda gerçekleştirilen testlere göre değişkenlerin anlamlı etkisinin olduğu söylenebilmektedir.

Modelin bir diğer uyum iyiliği ise Hosmer & Lemeshow uyum iyiliği testidir. Bahsi geçen test, gözlenen ve tahmin edilen olasılıkların ne kadar yakın eşleştiğini göstermekte (Chan, 2004, s. 153) ve istatistiksel olarak anlamlı olmayan p değeri elde edilmesi beklenmektedir. Anlamlı olmayan p değeri, gözlenen ve tahmin edilen değişkenler arasında anlamlı bir fark olmadığına işaret etmektedir. (Gülbüz ve Şahin, 2018, s. 308). Araştırma kapsamında yapılan Hosmer & Lemeshow uyum iyiliği değeri ($\chi^2=11523,973$, $sd=8$, $p=,000$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ancak Hosmer & Lemeshow testi, örneklem boyutunun küçük olduğu durumlarda modelin iyi uyum gösterdiğini ifade etmektedir. Büyük veri kümelerinde bahsi geçen test, modelin iyi uyum sağlayamayabileceğini gösterebilmektedir (Chan, 2004, s. 153; Garson, 2014, s. 55).

Sınıflandırma tablosunda, grup üyeliklerini saptamak için tahmini olasılıklar kullanılmaktadır. Araştırma kapsamında oluşturulan model, grup üyeliklerini doğru bir şekilde tahmin etmekte ise modelin uyumlu olduğu söylenebilmektedir (Hosmer ve Lemeshow, 2000, s. 156). Adım 0'da sadece sabit terim yer almaktadır ve kesim noktası 0,5'tir. Adım 1'de ise hem sabit hem de bağımsız değişkenler yer almaktadır. Adım 1'de de kesim noktası 0,5'tir. Bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmediği durumda (Adım 0) modelin tahmin yüzdesi %85,2'dir. Bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmesi (Adım 1) ile tarım dışı sektörlerde çalışanların %96,2'sinin, tarım sektöründe çalışanların ise %69,2'sinin doğru atandığı görülmektedir. Bağımsız değişkenlerin modelde yer almadığı durumda modelin toplam tahmin yüzdesi 85,2 iken; değişkenlerin modele dahil edilmesi ile bu oran %92,2'ye yükselmiştir. Veriler, modele bağımsız değişkenlerin eklenmesi ile tahmin gücünde bir artış oluşturduğuna; sınıflandırmanın başarılı ve model uyumunun iyi olduğuna işaret etmektedir.

Lojistik regresyon analizi kapsamında oluşturulan modelin uyum iyiliği, -2 Log olabilirlik istatistiği, Ki-kare istatistiği, Hosmer & Lemeshow Testi ve sınıflandırma tablosu aracılığı ile sağlanmaya çalışılmıştır. Uyum iyiliği testlerinden sadece Hosmer & Lemeshow testi modelin uyum iyiliğinin olmadığını göstermektedir. Ancak, yazında belirtildiği üzere, bahsi geçen test büyük veri kümeleri ile yapılan analizlerde uyumun iyi olmadığı sonucunu verebilmektedir. Araştırmada kullanılan veriler, ağırlıklandırma katsayısı ile Türkiye genelini temsil eder hale getirilmiş büyük verilerden oluşmaktadır. Dolayısıyla Hosmer & Lemeshow uyum iyiliği analizi haricindeki diğer testlerin, model uyumunu sağlamış olması, araştırma kapsamında kurulan modelin uyumunun iyi olduğu kanaatini oluşturmuştur.

Araştırmanın Hipotezleri ve Sınırlılıkları

Araştırmanın ana hipotezi '*İstihdamdakilerin sosyo-demografik özellikleri ve çalışma koşulları ile sektörler arasında anlamlı bir ilişki vardır.*' şeklinde kurulmuş ve 10 alt hipotez üretilmiştir.

H1_a: İstihdamdakilerin cinsiyeti ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1_b: İstihdamdakilerin medeni durumu ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1_c: İstihdamdakilerin yaşı ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1_d: İstihdamdakilerin eğitim düzeyi ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1_e: İstihdamdakilerin coğrafi bölgeleri ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1_f: İstihdamdakilerin kayıtlılık durumu ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1_g: İstihdamdakilerin çalışma şekli ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1_h: İstihdamdakilerin işteki durumları ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1_i: İstihdamdakilerin çalıştıkları işletmelerin ölçeği ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1_j: İstihdamdakilerin istihdam süresi ile çalışılan sektör arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Araştırma, tek bir yıla dönük veriler ile gerçekleştirilmiştir. Bu, araştırmanın en temel sınırlılığını oluşturmaktadır. Ayrıca, araştırma modeli TÜİK'in sunduğu sınırlı değişkenlerle oluşturulabilmiştir. Bu bağlamda, veri setinde olmayan farklı değişkenlerin modelde yer almaması, araştırmanın bir diğer önemli sınırlılığını oluşturmaktadır.

Analiz ve Bulgular

İstihdamda bulunan bireylerin tarım sektöründe çalışma durumlarının belirleyicilerini tespit etmek üzere ikili lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Araştırmada bağımsız değişkenler modele tek aşamada dahil edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Değişkenler arasındaki anlamlı ilişkinin önemi $\text{Exp}(B)$ olarak ifade edilen odds oranıdır. $\text{Exp}(B)$ değeri, modeldeki diğer yordayıcı değişkenler sabit tutulduğunda bağımsız değişkendeki bir birimlik artışın bağımlı değişkeni ne oranda etkilediğini göstermektedir (Field, 2005, s. 730). $\text{Exp}(B)$ değeri 1'den ne kadar

büyük ise bağımsız değişken o derece etkilidir (Tabachnick ve Fidell, 2006, s. 469). Dolayısıyla $\text{Exp}(B)$ değerinin 1'den büyük olması durumu, tarım sektöründe çalışma olasılığını artırmakta; küçük olması azaltmaktadır. Bahsi geçen değer 1'den küçük olması durumunda ise $\text{Exp}(B)$ değeri 1'e bölünerek yorumlanmaktadır (Fidan ve Genç, 2013, s. 145).

Lojistik regresyon analiz sonuçlarına göre cinsiyet, bireylerin tarım sektöründe çalışmalarında önemli bir değişkendir. Tarım sektöründe kadınların erkeklere göre çalışma olasılığı 1,05 kat daha yüksektir (Tablo 3). Türkiye'de kadınlar, tarım sektöründe diğer sektörlerle kıyasla daha yoğun bir şekilde istihdam edilmektedir (Berber ve Eser, 2008, s. 6; Görmüş, 2019, s. 563; Yürük ve Engindeniz, 2019, s. 149; Şenel, 2022, s. 233). Kadınların düşük eğitim düzeyi, toplumsal cinsiyetçi roller, bakım sorumluluğu, kültürel kalıplar, sanayi ve hizmet sektörünün daha nitelikli erkek işgücünü tercih etmesi nedeniyle tarım sektöründe boşalan yerin kadınlar tarafından doldurulması, kadınların tarım sektöründe erkeklere göre daha fazla oranda istihdam edilmesini açıklayabilir.

Analiz sonuçlarına göre, bireylerin medeni durumları da tarım sektöründe çalışma durumunu etkilemektedir. Evli bireylerin bekârlara göre tarımda çalışma olasılığı 1,04 kat daha yüksektir. Araştırmanın medeni duruma ilişkin bulgusu, bekâr bireylerin eğitim, iş olanakları ve sosyal imkanları daha iyi olduğu için kentsel bölgelere göç etmeleri nedeniyle ortaya çıkan boşluğun evli bireyler tarafından doldurulması ile açıklanabilir. Özellikle kırsal alanda yaşayanlar gerek aile geçimine katkı sağlamak gerekse sürekli bir geçim kaynağı sunması nedeniyle tarım sektöründe çalışıyor olabilirler. Ancak, Özgen Öney (2023) tarafından yapılan çalışmada farklı bulgulara erişilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, ücretsiz aile işçisi statüsünde olan evli bireylerin tarım sektöründe çalışma olasılığı bekâr bireylere göre daha düşüktür.

Çalışmanın bir diğer bulgusuna göre, bireylerin yaşları da tarım sektöründe çalışma durumlarını etkileyebilmektedir. 30-44 yaş aralığında olanların 15-29 yaş aralığındakilere göre tarımda çalışma olasılığı 1,03 kat daha düşükken; 45-59 ve 60 yaş üzeri olanların referans gruba göre tarımda çalışma olasılığı sırası ile 1,33 ve 2,65 kat daha yüksektir. Bulgular daha ileri yaştakilerin, gençlere göre tarım sektöründe daha yoğun şekilde istihdam edildiğini göstermektedir. Araştırmanın bulguları White (2012), Bojnec ve Dries (2005) ve Özgen Öney (2023) tarafından yapılan araştırmalar ile örtüşmektedir. White (2012) tarafından yapılan araştırma kırsal bölgelerde yaşayan gençlerin tarım ile ilgilenmediklerine dikkat çekmektedir. Benzer biçimde Bojnec ve Dries (2005) ve Özgen Öney (2023) tarafından kaleme alınan çalışmalarda da yaşlı bireylerin tarım sektöründe faaliyet gösterme olasılığının gençlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Analiz sonuçları eğitim düzeyi odağında ele alındığında ise, ilköğretim mezunlarının bir okul bitirmeyen kişilere göre tarımda çalışma olasılığının 1,27 kat; lise mezunlarının 2,96 kat; üniversite mezunlarının ise 5,03 kat daha düşük olduğu saptanmıştır. Bulgulara göre eğitim düzeyi düşük olanların, tarım sektöründe çalışma olasılığı daha yüksektir. Bunun sebebi, öncelikle tarım sektörünün nitelik gerektirmeyen işlerden oluşması ile açıklanabilir. Öte yandan, tarım sektörünün iklim ve çevre koşullarına bağlı yapısı, sektörde düzenli bir gelir elde etme imkanını sınırlandırabilmektedir. Dolayısıyla eğitim düzeyi yüksek bireyler, gelirin düzenli ve çalışma koşullarının daha belirgin olduğu sanayi ve hizmet sektöründe çalışmayı,

tarım sektörüne tercih edebilmektedir. Araştırmanın eğitim düzeyine ilişkin bulguları farklı araştırmacılar tarafından da teyit edilmiştir. Özgen Öney tarafından ele alınan çalışma kapsamında ilkokul 5 yıl ve altında eğitim düzeyine sahip olma durumu, daha yüksek eğitim seviyelerine göre tarımda çalışma ihtimalini artırmaktadır (Özgen Öney, 2023). Başka bir ifade ile daha yüksek eğitim düzeyine sahip olan bireylerin tarım dışı sektörlerde istihdam edilme olasılığı daha fazladır (Bojnec ve Dries 2005, s. 399).

Tablo 3

İkili Lojistik Regresyon Analiz Sonuçları

<i>Bağımsız Değişkenler</i>	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>Wald</i>	<i>sd*</i>	<i>p**</i>	<i>Exp (B)</i>	% 95 Güven Aralığı	
							<i>Alt</i>	<i>Üst</i>
<i>Cinsiyet</i> (Ref: Erkek)	,047	,002	609,512	1	,000	1,048	1,044	1,052
<i>Medeni Durum</i> (Ref: Bekâr)	,038	,002	326,289	1	,000	1,039	1,035	1,043
<i>Yaş Aralığı</i> (Ref:15-29 Yaş)			174490,451	3	,000			
30-44 Yaş	-,029	,003	123,420	1	,000	,971	,966	,976
45-59 Yaş	,284	,003	10817,384	1	,000	1,329	1,322	1,336
60 Yaş üzeri	,976	,003	96821,023	1	,000	2,654	2,638	2,670
<i>Eğitim Düzeyi</i> (Ref: Okul Bitirmedi)			356501,918	3	,000			
İlköğretim	-,236	,003	7169,258	1	,000	,790	,786	,794
Lise	-1,084	,003	111150,833	1	,000	,338	,336	,340
Üniversite	-1,615	,004	178391,950	1	,000	,199	,197	,200
<i>Bölge</i> (Ref. Ege Bölgesi)			564463,409	5	,000			
Marmara	-,860	,002	147180,032	1	,000	,423	,421	,425
İç Anadolu	,633	,003	34717,286	1	,000	1,883	1,870	1,895
Akdeniz	,240	,002	9439,415	1	,000	1,272	1,266	1,278
Doğu Anadolu	,638	,002	72466,718	1	,000	1,893	1,884	1,902
Karadeniz	,744	,003	86387,015	1	,000	2,104	2,094	2,115
<i>Kayıtlılık</i> (Ref. Kayıtlı)	1,116	,002	379588,942	1	,000	3,052	3,042	3,063
<i>Çalışma Şekli</i> (Ref: Tam zamanlı)	-,320	,002	26342,483	1	,000	,726	,724	,729
<i>İşteki Durum</i> (Ref: Ücretsiz Aile İşçisi)			2251431,885	4	,000			
Yevmiyeli	-1,782	,004	235258,419	1	,000	,168	,167	,169

Kendi Hesabına Çalışan	-1,546	,002	460617,607	1	,000	,213	,212	,214
Ücretli Maaşlı	-4,716	,003	2109563,386	1	,000	,009	,009	,009
İşveren	-3,811	,005	556173,097	1	,000	,022	,022	,022
<i>İşletme Ölçeği</i> (Ref: 1-9 kişi)			32060,640	3	,000			
10-49 kişi	,457	,003	20709,207	1	,000	1,580	1,570	1,589
50-249 kişi	,019	,005	12,297	1	,000	1,019	1,008	1,030
250 ve üzeri	-,638	,008	5840,108	1	,000	,528	,520	,537
<i>İstihdam Süresi</i> (Ref: 6 aydan az)			57664,864	2	,000			
6-12 ay	-,249	,005	2827,298	1	,000	,780	,773	,787
12 ay üzeri	,488	,003	33281,319	1	,000	1,629	1,620	1,637
<i>Sabit</i>	,200	,005	1776,595	1	,000	1,221		
Model Sig.								,000
-2 Log								11744881,355
Chi-square								11523,973
Cox&Snell R ²								,374
Nagelkerke R ²								,658

*Serbestlik derecesi

** Anlamlılık düzeyi

Araştırmanın bir diğer sosyo-demografik değişkeni olan coğrafi bölgeler de tarımda çalışma olasılığını etkileyen bir diğer parametredir. Marmara Bölgesinde bulunanların Ege Bölgesine göre tarımda çalışma olasılığı 2,36 kat daha düşüktür. Ancak, tarımda çalışma olasılığı İç Anadolu Bölgesinde Ege Bölgesine göre 1,88 kat; Akdeniz Bölgesinde 1,27 kat; Doğu Anadolu'da 1,89 kat; Karadeniz Bölgesinde ise 2,10 kat daha yüksektir. Tarım sektöründe istihdamın yoğunluğu, kırsal nüfusun yüksek olduğu, tarıma elverişli arazilerin bulunduğu ve alternatif istihdam alanlarının sınırlı kaldığı bölgelerde artış gösterebilmektedir. Bu çerçevede, Karadeniz Bölgesinde tarım sektöründe çalışma olasılığının görece yüksek olması, söz konusu yapısal ve coğrafi parametrelerle açıklanabilmektedir.

Türkiye'de istihdamın yaklaşık %15'i tarım sektöründe faaliyet göstermektedir. Ancak tarım sektöründe kayıt dışı çalışma oranı, tarım dışı sektörlerde istihdam edilenlere göre 5 kat daha fazladır (Tablo 2). İkili lojistik regresyon analizi bulgularına göre kayıt dışı çalışanların tarımda çalışma olasılığı 3,05 kat daha yüksektir. Bu durumda yasal düzenlemelerin, yapılan işin mevsimlik, geçici ve süreksiz olmasının etkili olabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte, tarım sektörünün katma değeri yüksek ürün üretememesi, verimliliğin düşük olması ve faaliyetlerin önemli kısmının küçük ölçekli işletmeler tarafından yürütülmesi, sektörde gelir düzeyinin düşük olmasına ve üreticilerin yüksek maliyetlerden kaçınma eğilimine yol açabilmektedir. Ek olarak, tarım arazilerinin dağınık ve parçalı yapısı, denetim mekanizmalarını zorlaştırabilmektedir. Şahin (2023) tarafından yapılan çalışmada da tarım sektöründe kayıt dışı çalışmanın yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer biçimde Özgen Öney (2023) tarafından kaleme alınan araştırma kapsamında da kayıt dışı çalışanların tarımda çalışma olasılığının 5,24 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Yarı zamanlı çalışanların tam zamanlı çalışanlara göre tarımda çalışma olasılığı 1,38 kat daha düşüktür. Tarım sektörü yapısı gereği mevsimsel dalgalanmalara ve doğa koşullarına bağlı olarak biçimlenen bir istihdam modeline sahiptir. Dolayısıyla, yarı zamanlı çalışma, kısa sürede yapılması gereken yoğun iş yükünü kaldırmakta yetersiz kalabilmektedir. Ayrıca tarım sektöründe ücretin görece düşüklüğü, tam zamanlı çalışmaya bireyleri yönlendirebilmekte ve yarı zamanlı çalışma işgücü için ekonomik olarak sürdürülebilir olamamaktadır. Araştırmanın bulguları Bojnec ve Dries (2005, s. 399) tarafından yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Araştırmacılara göre tam zamanlı çalışanların tarım sektöründe faaliyet gösterme olasılığı daha yüksektir.

Türkiye’de tarım sektöründeki istihdam yapısı ağırlıklı olarak kendi hesabına çalışan bireyler ile bu kişilere destek veren ücretsiz aile işçilerinden oluşmaktadır (Bakır, 2011, s. 32). Araştırma bulgularına göre yevmiyeli çalışanların ücretsiz aile işçilerine göre tarımda çalışma olasılığı 5,95 kat; kendi hesabına çalışanların 4,69 kat; ücretli/maaşlı çalışanların 111,11 kat; işverenlerin ise 45,45 kat daha düşüktür. Bulgular istihdamda bulunanlar içerisinde ücretsiz aile işçisi statüsünde çalışanların tarım sektöründe çalışma olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Özgen Öney (2023) tarafından yapılan araştırmanın bulgularına göre tarım sektöründe istihdam edilenlerin %81,6’sı ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaktadır. Benzer biçimde Şenel’in (2022) çalışmasında da tarım sektöründe çalışanların önemli kısmı ücretsiz aile işçisi statüsünde faaliyet göstermektedir.

Türkiye’de tarım sektörü, küçük ölçekli aile işletmelerinin hâkim olduğu bir yapıya sahiptir (Akbiyık, 2008, s. 229; Ağazade ve Eştürk, 2019, s. 237). Küçük ölçekli işletmeler sınırlı arazi alanlarına ve kaynaklara sahip olmaları nedeniyle yüksek verimlilikte çalışmamaktadır. Bu durum tarımsal üretimin geçimlik düzeyde kalmasına sebebiyet verebilmektedir (T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2025, s. 67). Türkiye’de tarım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin önemli kısmı (%96,4) 10 kişiden az çalışanı olan mikro ölçekli işletmelerdir (Şenel, 2022, s. 233) ve işletme ölçeği büyüdükçe tarımda istihdam edilme oranı düşmektedir (Görmüş, 2019, s. 572). Yazındaki araştırma bulguları ile örtüşen biçimde bu çalışmada da Türkiye’de tarım sektöründeki işletmelerin küçük ölçekli bir yapıda faaliyet gösterdiği; büyük ölçekli işletmelerde çalışanların, tarım sektöründe faaliyet gösterme olasılığının daha düşük olduğu görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre 250 kişiden fazla işçi çalıştıran işletmelerde çalışanların, 10 kişiden az çalışanı olan işletmelerde çalışanlara göre tarım sektöründe çalışma olasılığı 1,89 kat daha düşüktür.

Lojistik regresyon bulgularına göre istihdam süresi tarım sektöründe çalışma olasılığını etkileyebilmektedir. Araştırma kapsamında istihdam süresi, *6 aydan az, 6 ay bir yıl arası* ve *bir yıldan fazla* olmak üzere üç grupta ele alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre mevcut işinde 6 ile 12 ay arasında faaliyet gösterenlerin, istihdam süresi 6 aydan az olanlara göre tarım sektöründe çalışma olasılığı 1,28 kat daha düşüktür. Bulgu, bazı tarımsal faaliyetlerin (ekim, dikim, hasat vb.) süreklilik arz etmemesi ve tarımda mevsimlik işlerin mevcudiyeti ile açıklanabilir. Diğer yandan mevcut işinde 12 aydan fazla süre ile çalışanların referans gruba göre (6 aya kadar) tarımda çalışma olasılığı 1,63 kat daha yüksektir. Başka bir ifade ile işgücü piyasasında bir yılın üzerinde faaliyet gösterenlerin, daha düşük sürelerle istihdamda bulunanlara göre tarım sektöründe çalışma olasılığı daha fazladır. Bunun nedeni,

hayvancılık, seracılık gibi bazı tarımsal faaliyetlerin uzun dönemli istihdamı gerektirmesi ile izah edilebilir. Öte yandan, tarım sektöründe faaliyetlerin önemli bölümü, kendi hesabına çalışanlar ile ücretsiz aile işçileri tarafından gerçekleştirilmektedir (Tablo 1). Bahsi geçen statüde çalışanlar açısından tarımın, çoğunlukla temel geçim kaynağı olması ve bu kişilerin sürekli/düzenli gelire olan ihtiyacı, tarım sektöründe uzun istihdam süresini gerekli kılabilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Türkiye’de tarım istihdamının genel istihdam içerisindeki payının yıllar içerisinde azalması pek çok sosyo-ekonomik sorunu beraberinde getirmektedir. Bu suretle tarım sektöründe istihdamın belirleyicilerinin saptanması, tarım istihdamını artıracak bütüncül ve çözüm odaklı politikaların üretilmesi ve geliştirilmesi bakımından her geçen gün daha elzem bir hal almaktadır. Bu bağlamda çalışma, tarım istihdamının yapısal özelliklerini mikro değişkenler açısından ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. İkili lojistik regresyon modeli ile incelenen çalışmanın bulgularına göre kadınların, evli bireylerin, ileri yaştakilerin, düşük eğitim düzeyine sahip olanların ve Karadeniz Bölgesinde yaşayanların tarım sektöründe çalışma durumları daha yüksektir. Ayrıca kayıt dışı, tam zamanlı, ücretsiz aile işçisi statüsünde, küçük ölçekli işletmelerde ve bir yıldan fazla süre ile çalışanların tarım sektöründe çalışma olasılıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmanın bulgularına göre kadınların, erkekler ile karşılaştırıldığında, tarım sektöründe çalışma olasılığı daha yüksektir. Ancak, çalışmanın yazın incelemesi kısmında da belirtildiği üzere kadınlar, tarımda çoğunlukla ücretsiz aile işçisi statüsünde, süresiz işlerde ve kayıt dışı olarak çalışmaktadır. Dolayısıyla kadınların tarım sektöründe düzenli gelire ve sosyal güvenceye kavuşturulması için, kadın girişimciliğinin tarım odağında desteklenmesi, kadın işgücünün beşerî sermayesini artıracak politikaların yürütülmesi ve kadın işgücünün niteliğinin artırılması önemlidir. Öte yandan, tarım sektöründe çalışanların eğitim seviyesi düşüktür ve gençler tarım sektöründe yer almamaktadır. Eğitim seviyesinin artırılması ve beşerî sermaye yatırımı, tarım sektöründe işgücünün kalitesini artıracak temel faktörlerdir. Gençlerin tarım sektöründe istihdam edilmesinin önünü açacak politikaların üretilmesi hem sürdürülebilir tarım faaliyetlerini hem de kırsal kalkınmayı olumlu etkileyebilecektir. Bu bağlamda, gençlere yönelik eğitimler verilmesi, danışmanlık desteği sağlanması, düşük faizli kredi imkânı sunulması ve meslek odalarının sahada etkin rol alması, gençlerin tarım sektöründe çalışmalarını teşvik edebilecektir. Ayrıca, devlet eli ile desteklenen hibe programlarının oluşturulması, vergi ve prim ödeme kolaylığı getirilmesi, tarımda sürdürülebilirliğe yönelik farkındalığın artırılması amacıyla kamu spotlarının oluşturulması ve bunların sosyal medya platformlarında görünürlüğünün sağlanması, gençleri tarım sektöründe aktif rol almaya teşvik edebilecektir.

Türkiye’de nüfusun artışı, makineleşme ile işgücü fazlalığının ortaya çıkması, tarım üretiminin doğa koşullarına duyarlılığı, tarım ürünleri ve girdilerde meydana gelen fiyat dalgalanmaları, gelir dağılımının adaletsizliği ve gelir düzeyinin düşüklüğü tarım sektöründe sağlıklı işleyen bir sosyal güvenlik sisteminin kurulmasını zorunlu kılmaktadır (Gülçubuk, 2005, ss. 71–72). Ancak tarım sektörü, kayıt dışı istihdamın en yoğun olduğu sektördür. Tarım sektöründe kayıt dışı istihdamın yüksek olmasında yasal düzenlemelerin etkili olabileceği düşünülmektedir. Gerek

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 6. maddesi; gerekse 4857 sayılı İş Kanunu'nun 4. maddesi tarım sektöründe çalışanları kısmen kapsam dışı bırakmaktadır. Diğer yandan, tarım sektörünün mevsim ve doğa koşullarından etkilenmesi, bu sektörde çalışanların sürekli bir gelire sahip olmalarını engelleyebilmekte ve sektörün aktörlerini düzenli prim ödeme noktasında zorlayabilmektedir. Çalışma hayatını düzenleyen mevzuatın kapsamının genişletilmesi ve tarım sektörünün yapısal sorunları göz önüne alınarak yeniden ele alınması, tarım sektöründe kayıtlı çalışmanın önünü açabilecektir.

Araştırmanın bir diğer bulgusuna göre tarım sektörü, ücretsiz aile işçiliği, kendi hesabına çalışma ve küçük ölçekli işletme yapısı ile karakterizedir. Buna yönelik olarak, düzenli gelire sahip olmayan ücretsiz aile işçisi statüsünde ve kendi hesabına çalışanlara yönelik katma değerli ürün üretilebilecek projelerin geliştirilmesi ve küçük ve orta ölçekli işletmelerin desteklenmesi tarım sektörünü geliştirebilecektir.

Bu çalışma, TÜİK 2023 yılı verileri ile tarım sektöründe istihdamın mikro belirleyicilerini, sosyo-demografik özellikler ve çalışma koşulları bağlamında ortaya çıkarmayı hedeflemiştir. Sonraki çalışmaların farklı yıllara ait veriler, değişkenler ve ekonometrik yöntemlerle ele alınması, yazına derinlik katabilecek ve sosyal politika yapıcılara yol gösterici bir rol oynayabilecektir.

Kaynakça

- Ağazade, S., & Eştürk, Ö. (2019). Türkiye tarım sektöründe emek verimliliği ve istihdam ilişkisinin incelenmesi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 9(2), 237–254. <https://doi.org/10.32331/sgd.658626>
- Akbıyık, N. (2008). Türkiye'de tarım kesiminde işgücü piyasalarının yapısı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(24), 220–237. <https://dergipark.org.tr/en/pub/esosder/issue/6138/82349>
- Archer, K. J., Lemeshow, S., & Hosmer, D. W. (2007). Goodness-of-fit tests for logistic regression models when data are collected using a complex sampling design. *Computational Statistics & Data Analysis*, 9(51), 4450–4464. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2006.07.006>
- Bakır, O. (2011). Tarımsal istihdama dair temel veriler ve güncel eğilimler. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 11(39), 31–35. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/821858>
- Batistella, P., Marca, L., Vasconcellos, F. C. F. D., Sanguinet, E. R., Alvim, A. M., & Fochezatto, A. (2025). Determinants of agricultural employment during the COVID-19 pandemic: A spatial analysis of Brazilian municipalities. *PloS one*, 20(1): e0316489. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0316489>
- Berber, M., & Eser, B. Y. (2008). Türkiye'de kadın istihdamı: Ülke ve bölge düzeyinde sektörel analiz. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 10(2), 1–16. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iscguc/issue/25497/268878>
- Bojnec, Š., & Dries, L. (2005). Causes of changes in agricultural employment in Slovenia: Evidence from micro-data. *Journal of Agricultural Economics*, 56(3), 399–416. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2005.00020.x>

- Chan, Y. H. (2004). Biostatistics 202: Logistic regression analysis. *Singapore Medical Journal*, 45(4), 149–153. <http://www.smj.org.sg/article/biostatistics-202-logistic-regression-analysis>
- Çokluk, Ö. (2010). Lojistik regresyon analizi: Kavram ve uygulama. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(3), 1357–1407. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/105437>
- Das, A. (2024). *Logistic regression*. In *Encyclopedia of quality of life and well-being research*. Retrieved July 4, 2025, from https://link.springer.com/reference/workentry/10.1007/978-3-031-17299-1_1689
- Dethier, J. J., & Effenberger, A. (2012). Agriculture and development: A brief review of the literature. *Economic systems*, 36(2), 175–205. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2011.09.003>
- Dinler, Z. (2014). *Tarım Ekonomisi*. Ekin Basım Yayım.
- Durmaz Bodur, N., & Kumaş, H. (2021). Türkiye’de emekli bireylerin işgücü piyasasına katılımını belirleyen faktörler: Mikro ekonomik bir analiz. *Emek Araştırma Dergisi*, 6(1), 163–198. <https://search.trdizin.gov.tr/en/yayin/detay/454516/turkiyede-emekli-bireylerin-igucu-piyasasinakatilimini-belirleyen-faktorlermikro-ekonomik-bir-analiz>
- Fagerland, M. W., & Hosmer, D. W. (2012). A generalized Hosmer–Lemeshow goodness-of-fit test for multinomial logistic regression models. *The Stata Journal*, 12(3), 447–453. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1536867X1201200307>
- Fidan, H., & Genç, S. (2013). Kayıtdışı istihdam ve kayıtdışı istihdama etki eden mikro faktörlerin analizi: Türkiye özel sektör örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 137–150. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/makusobed/article/206795>
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS (2nd ed.)*. Sage.
- Garson, G. D. (2014). *Logistic regression: Binary and multinomial*. Statistical Associates Publishing.
- Görmüş, A. (2019). Türkiye’de tarımsal istihdamın cinsiyete dayalı yapısı ve sosyal politika önerileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(3), 563–578. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/925724>
- Gülçubuk, B. (2005). *Kırsal kalkınma*. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri, Felsefe-Yöntem-Analiz*. Seçkin Yayınları.
- Harrell, F. E. (2015). *Binary logistic regression. Regression modeling strategies: With applications to linear models, logistic and ordinal regression, and survival analysis*, Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-19425-7_10
- Hatunoğlu, E. E., & Eldeniz, F. (2012). 2000 yılı sonrası Türk tarım sektöründe yapısal dönüşüm politikaları. *Sayıştay Dergisi*, (86), 27–56. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sayistay/article/919078>
- Healy, L. M. (2006). *Logistic regression: An overview*. Eastern Michigan College of Technology. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=bb110f17a7b5127aec8c1e302e40b2b3c9ef18a7>
- Hilbe, J. M. (2015). *Logistic regression*. CRC Press.

- Hosmer, D.W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied logistic regression*. John Wiley and Sons.
- Kıral, T., & Akder, H. (2000). Makro ekonomik göstergelerle tarım sektörü. https://api.zmo.org.tr/uploads/portal/resimler/ekler/a793d8b79c1b666_ek.pdf
- Koç, Y., & Çelik, İ. (2025). İstihdamda tarım sektörünün seyri: Türkiye'deki değişimler ve gelecek görünümü. *Yeni Fikir Dergisi*, 17(34), 105–115. <https://doi.org/10.57205/yenifikirjournal.1743354>
- Menard, S. (1995). *Applied logistic regression analysis*. Sage.
- Nick, T. G., & Campbell, K. M. (2007). Logistic regression. *Topics in biostatistics*, 273–301. https://doi.org/10.1007/978-1-59745-530-5_14
- Özgen Öney, F. Ö. (2023). *Türkiye’de tarım sektöründe ücretsiz aile çalışanları: nicel ve nitel verilerle bir analiz* (Yayın No. 820645). [Doktora tezi, Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Özpınar, Ş., Demir, Ö., & Keskin, S. (2011). Türkiye’de istihdamın yapısının değerlendirilmesi (2000-2010). *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 3(2), 133–142. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sobiadsbd/issue/11352/135655>
- Peng, C. Y. J., & So, T. S. H. (2002). Logistic regression analysis and reporting: A primer. *Understanding Statistics: Statistical Issues in Psychology, Education, and the Social Sciences*, 1(1), 31–70. https://doi.org/10.1207/S15328031US0101_04
- Ramakgasha, M. J., Thaba, T. K., & Rudzani, N. (2024). Agricultural production and agricultural employment rate in South Africa: Time series analysis approach. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 14(4), 148–153. <https://doi.org/10.32479/ijefi.15885>
- Sperandei, S. (2014). Understanding logistic regression analysis. *Biochemia Medica*, 24(1), 12–18. <https://doi.org/10.11613/BM.2014.003>
- Sreejesh, S., Mohapatra, S., & Anusree, M. R. (2014). Binary logistic regression. *Business Research Methods: An Applied Orientation*, 245–258. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00539-3_11
- Stoltzfus, J. C. (2011). Logistic regression: A brief primer. *Academic emergency medicine*, 18(10), 1099–1104. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01185.x>
- Şahin, G. (2023). Türkiye ve seçilmiş ülkelerde tarımsal istihdamın durumu ve yapılması gerekenler. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 10(93), 600–615. <https://doi.org/10.26450/jshsr.3549>
- Şenel, D. (2022). Tarım sektöründe istihdamın yapısal analizi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(26), 233–253. <https://www.ceeol.com/search/article-detailid=1091583>
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. (2025). *Ulusal İstihdam Stratejisi (2025–2028)*. <https://www.csgeb.gov.tr/Media/t0bomvck/ulusal-istihdam-stratejisi-2025-2028.pdf>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2006). *Using multivariate statistics*, Pearson.
- Tranmer, M., Vanchugova, D. & Elliot, M. (2008). Binary logistic regression (2nd Edition). *Cathie Marsh For Census And Survey Research*, 20, 90033–90039. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25556.72329>

- Turhan, Ş., & Erdal, B. (2022). Ekonomik büyüme ve tarımsal istihdam. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 66–74. <https://doi.org/10.47495/okufbed.972239>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). İşgücü istatistikleri mikro veri seti.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2025). Sektöre göre istihdam edilenler. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Istihdam,-Issizlik-ve-Ucret-108>
- Uzundumlu, A. S. (2012). Tarım sektörünün ülke ekonomisindeki yeri ve önemi. *Alinteri Journal of Agriculture Science*, 22(1), 34–44. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/26293>
- White, B. (2012). Agriculture and the generation problem: Rural youth, employment and the future of farming. *IDS Bulletin*, 43(6), 9–19. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2012.00375.x>
- Yürük, E., & Engindeniz, S. (2019, 19-21 Nisan). Tarım sektöründe kadın işgücü istihdamındaki gelişmeler [Sempozyum sunumu]. *International Symposium on Multidisciplinary Academic Studies*, İzmir, Türkiye.