

Received-Makale Geliş Tarihi 06.07.2024  
Published-Yayınlanma Tarihi 30.09.2024  
Volume-Cilt (Issue-Sayı), ss/pp 11(111), 1759-1767

Research Article /Araştırma Makalesi  
10.5281/zenodo.13864106

**Doktorant Mohammad Yunus Khalili**

<https://orcid.org/0000-0001-6920-0578>  
Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa / TÜRKİYE  
ROR Id: <https://ror.org/013s3zh21>

**Arş. Gör. Dr. Muhammed Ali Palabıçak**

<https://orcid.org/0000-0003-1382-5733>  
Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa / TÜRKİYE  
ROR Id: <https://ror.org/013s3zh21>

**Doç. Dr. Mehmet Reşit Sevinç**

<https://orcid.org/0000-0002-0617-7822>  
Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa / TÜRKİYE  
ROR Id: <https://ror.org/013s3zh21>

**Türkiye'de Pamuk Üretimine Yönelik Destekleme Politikalarının Etkinliğinin Belirlenmesi:  
2007-2022 Dönemi<sup>1</sup>**

**Determination of the Effectiveness of Support Policies for Cotton Production in Turkey:  
The Period 2007-2022**

**ÖZET**

Tarım sektörü özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınma açısından önemli bir sektördür. Tarımsal faaliyetler süreci sonunda öncelikli olarak toplum beslenmesinde önemli yeri olan bitkisel ve hayvansal gıdalar üretilmektedir. Sadece bu sorumluluğu dolayısıyla tarım sektörü vazgeçilemez olma özelliği taşımaktadır. Tarımsal üretim süreci hem girdi kullanımı ile hem de tarıma dayalı sanayi sektörüne hammadde sağlaması ile istihdam açısından da önemlidir. Gelişmiş ülkelerin kalkınma süreçlerine bakıldığında, tarım sektörünün bu süreç içerisinde ne kadar önemli bir görev üstlendiği görülmektedir. Bununla birlikte tarımsal üretim süreci, ekimden pazarlamaya kadar pek çok risk ve belirsizlikle karşı karşıyadır. Ayrıca tarım sektörünün yatırım maliyetlerinin geri ödeme süresi de diğer sektörler nazaran çok daha uzundur. Bu belirsizlik ve riskler tarımsal üretim sürecinin yapısal dinamikleri dolayısıyla ortaya çıkmaktadır. Bu zorluklar göz önünde bulundurulduğunda, tarım sektörünün desteklenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada, pamuk üretimine yönelik uygulanan tarımsal destekleme ödemelerinin etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın materyalini ikincil veriler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında, 2007-2022 yılları arasında pamuk üretim miktarı, hasat alanı, pamuk satış fiyatı, fark ödemesi desteği, mazot ve gübre desteği verileri çoklu regresyon modeliyle analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, pamuk hasat alanı, pamuk satış fiyatı ve fark ödemesi desteğinin pamuk üretimini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Ancak, mazot ve gübre desteğinin pamuk üretimi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla alan bazlı girdi desteklerinin üretime anlamlı bir katkı sağlaması için yeniden yapılandırılması veya bu destekleme uygulamalarının sonlandırılarak söz konusu bütçenin daha efektif olan alternatif bir tarımsal destekleme uygulamasına yönlendirilmesinin, pamuk üretimini desteklemeye yönelik daha yapıcı sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Pamuk üretimi, tarımsal destekleme, durağanlık testi, regresyon, Şanlıurfa.

**ABSTRACT**

The agricultural sector is a critical industry, especially in developing countries, in terms of economic development. At the end of the agricultural production process, plant-based and animal-based foods, which play a significant role in the nutrition of society, are primarily produced. Due to this essential responsibility, the agricultural sector holds an indispensable position. The agricultural production process is also significant for employment, both through input usage and by providing raw materials to agriculture-based industrial sectors. When examining the development processes of advanced countries, it is evident how crucial a role the agricultural sector has played. However, the agricultural production process faces numerous risks and uncertainties from planting to marketing. Additionally, the repayment period for investment costs in the agricultural sector is much longer compared to other sectors. These uncertainties and risks arise from the structural dynamics of the agricultural production process. Considering these challenges, supporting the agricultural sector is of great importance. This study aims to determine the effectiveness of agricultural support payments applied to cotton production. The research is based on secondary data. Within the scope of the research, data on cotton production quantity, harvest area, cotton sales price, deficiency payment support, diesel, and fertilizer support between the years 2007 and 2022 were analyzed using a multiple regression model. The findings revealed that cotton harvest area, cotton sales price, and deficiency payment support positively influence cotton production. However, it was determined that diesel and fertilizer support have no impact on cotton production. Therefore, it is suggested that input-based support per area should either be restructured to contribute meaningfully to production or that these support programs should be terminated, with the budget directed towards a more effective alternative agricultural support program that could yield more constructive results in supporting cotton production.

**Keywords:** Cotton production, agricultural support, stationarity test, regression, Şanlıurfa.

<sup>1</sup> Bu çalışma Doktorant Mohammad Yunus Khalili'nin yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## 1. GİRİŞ

Tarımsal üretim, insanların temel ihtiyaçlarını karşılamanın yanı sıra, milli gelire, ülke istihdamına, dış ticarete ve diğer sektörlerimize sağladığı katkıları ile ekonomik yapı içerisindeki önemini açıkça ortaya koymaktadır (Devlet Planlama Teşkilatı, 2000; Sevinç vd., 2019; Tan vd., 2015). Ancak, tarımsal üretimin büyük ölçüde iklim koşullarına bağlı olması, yüksek risk ve belirsizlik taşıması ve artan talep ile birlikte günümüzün öncelikli sorunu haline gelen aşırı girdi kullanımı gibi faktörler, tarımsal üretimin büyümesi ve sürdürülebilirliği üzerinde sınırlayıcı etki oluşturmaktadır (Arslan & Solak, 2022). Bu nedenle, olası risklerin en aza indirilmesi ve tarımsal üretimin etkinliğinin korunması için çeşitli tarımsal destekleme politikaları geliştirilmektedir. Tarımsal üretimin artırılması ve sürdürülebilirliğin sağlanması için pek çok ülke, üretici gelirlerini artırmayı ve yaşam standartlarını iyileştirmeyi hedefleyen tarımsal destekleme politikaları uygulamaktadır (Sevinç & Binici, 2023; Wu vd., 2019).

Türkiye sahip olduğu zengin ekolojik yapısı ile farklı tarım ürünlerinin yetiştirilmesine imkân tanımaktadır. Aynı zamanda, ürün çeşitliliği ve tarımsal verimlilik açısından da dünyanın önde gelen tarım ülkelerinden biridir. 2021 yılında, tarım sektörü Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH)'ya %5.5 oranında katkı sağlayarak, 400 milyar Türk Lirası değerinde tarımsal üretim gerçekleştirmiştir (TÜİK, 2023b). Aynı dönemde ülke çalışan nüfusunun %16.6'sı tarım sektöründe istihdam edilmiştir (TÜİK, 2023a).

Tarım, desteklenmesi gereken öncelikli bir sektör olmasına karşın bu sektöre aktarılacak desteklerin devlete en az mali yük getirecek şekilde planlanması gerekmektedir (Hiç, 2020). Bu sebeple, uygulanan her bir destekleme politikasının başarı düzeyi izlenmeli ve etkinliği değerlendirilmelidir. Bu çalışma kapsamında, Türkiye'de geçmişten günümüze kadar uygulanan tarımsal destek politikaları incelenmiştir. Özellikle pamuk üretimini desteklemeye yönelik yürütülen fark ödemesi desteği ile alan bazlı mazot ve gübre desteklerinin etkinliği ve başarı düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

### 1.1. Türkiye'de Tarımsal Üretime Yönelik Destekleme Politikaları

Türkiye'de tarımın desteklenmesi, Anadolu Selçuklu döneminde "*İkta Sistemi*" olarak bilinen bir uygulama ile başlamış ve Osmanlı İmparatorluğu döneminde ise benzer bir yapı olan "*Tımar Sistemi*" ile devam etmiştir. İkta veya Tımar sahipleri, bu topraklardan elde ettikleri gelir karşılığında devletin merkezi otoritesini sürdürmek için gerekli askeri ve idari hizmetleri yerine getirme sorumluluğunu üstlenmişlerdir (Karakaya, 2013; Yavuz & Çağlayan, 2005).

Cumhuriyetin ilanı ile birlikte, Osmanlı döneminden kalan ve tarım üreticilerini sıkıntıya sokan aşar ve ağnam vergileri kaldırılmıştır. Aynı dönemde yürürlüğe giren Medeni Kanun ile çiftçilere toprak mülkiyeti hakkı tanınmıştır. 1929 yılında yaşanan dünya ekonomik krizi, tarımsal ürün fiyatlarında büyük bir düşüşe yol açmıştır. Buna karşın, 1932 yılında hayata geçirilen buğday koruma kanunu ile piyasa fiyatı 3.5 krş/kg olan buğday, Ziraat Bankası tarafından kilogramı 5.0 krş'dan alınmıştır (Birtek & Keyder, 1975). Bu şekilde ilk defa taban fiyat uygulaması ortaya çıkmıştır. 1938 yılında Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) kuruluşuyla, bu görev Ziraat Bankası'ndan TMO'ya devredilmiştir (Demirdöğen & Olhan, 2017).

Türkiye'de 1960 ihtilali sonrasında, beş yıllık planlı kalkınma dönemi başlamış olup ilk beş yıllık kalkınma planı 1963-1967 yılları arasında uygulanmıştır. Bu süreçte destekleme alımları, taban fiyat ve girdi sübvansiyonları gibi tarımsal destekleme ödemeleri yapılmıştır (Eştürk & Ören, 2014; Tan vd., 2015). Ancak 1980 darbesi sonrası kurulan yeni hükümetin, liberalleşme eğilimi, serbest piyasaya geçiş ve Kamu İktisadi Teşebbüs'lerin (KİT) özelleştirilmesi gibi politikaları benimsemesi ile tarımsal desteklemelerin kapsamı daraltılmış ve birçok tarım ürünü destek kapsamından çıkarılmıştır (Kaya & Kalaycı, 2021).

Türkiye tarım destekleme politikaları, Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Ticaret Örgütü (WTO) ve Dünya Bankasına (WB) verilen taahhütler kapsamında, 2001 yılında başlatılan Tarım Reformu Uygulamaları Projesi (ARIP) ile büyük ivme kazanmıştır. Projede, Doğrudan Gelir Desteği (DGD)'nin hayata geçirilmesi, tarımsal KİT'lerin özelleştirilmesi, fiyat ve girdi desteklerinin kaldırılması ön koşul olarak sunulmuştur. DGD, önce pilot illerde uygulanmaya başlanmış ve ardından ülke geneline yaygınlaştırılmıştır. 1998 yılından bu yana düzenli olarak uygulanmaya gelen Fark Ödemesi (Prim) desteği ile DGD çerçevesinde 2003 yılında başlatılan Mazot Desteği ve 2005 yılında uygulamaya konulan Gübre Desteği, halen devam eden temel bitkisel destekleme uygulamalarıdır (Demirdöğen & Olhan, 2017). Ancak 18 Nisan 2006 yılında çıkarılan 5488 sayılı Tarım Kanunu ile Türkiye'de ilk kez Tarımsal Destekleme Politikaları resmîyet kazanmış olup (Semerci, 2019), ilgili kanunun 21. Maddesinde "*Tarımsal destekleme programlarının finansmanı, bütçe kaynaklarından ve dış kaynaklardan sağlanır. Bütçeden ayrılacak kaynak, gayrisafi milli hasılanın yüzde birinden az olamaz*" beyanı ile somut bir adım atılmıştır.

görülmektedir (Remi Gazete, 2006). Havza bazlı destekleme sistemine 2010 yılı itibarıyla geçilmiş ve 30 havzada uygulanmaya başlanmıştır (Karaman, 2011; Semerci, 2019).

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın 2022 yılı raporuna göre, tarımsal destekler 7 ana başlık altında toplanmıştır. Bunlar; alan bazlı tarımsal destekler, fark ödemesi desteği, hayvancılık destekleri, tarım sigortası destekleri, kırsal kalkınma destekleri, telafi edici tarımsal destekler ve diğer tarımsal amaçlı desteklemeler olarak sınıflandırılmıştır (Strateji ve Bütçe Daire Başkanlığı, 2023b).

Türkiye'de tarımsal destekleme ödemelerinin son 10 yıllık süreçteki değişimi ve merkezi yönetim bütçesi içerisindeki payı incelendiğinde; 2012-2022 yılları itibarıyla, tarımsal destekleme ödemelerinde devamlı bir nominal değer artışı görülmektedir ancak bu desteklemelerin genel bütçe içerisindeki payı giderek azalmıştır. Tarımsal destekleme ödemeleri 2012 yılında toplam 7 milyar TL iken, 2022 yılına gelindiğinde 6 kat artarak yaklaşık 40 milyar TL'ye ulaşmıştır. Ancak aynı dönemde tarımsal desteklerin genel bütçedeki payı %2.1'den %1.3 seviyesine kadar gerilemiştir. Bu desteklerin %25.9'u alan bazlı desteklere, %24'ü fark ödemesi desteğine, %24.6'sı hayvancılık desteklemelerine ve %25.5'i ise diğer tarımsal desteklere ayrılmıştır. Türkiye'nin tarımsal destekleme ödemelerinin yaklaşık %50'si bitkisel üretim desteklemelerine, %25'i hayvancılık desteklemelerine ve %25'lik kısmı ise kırsal kalkınma desteklemelerine, tarım sigortası desteği ve telafi edici ödemeler gibi diğer tarımsal destekleme ödemelerine aktarılmıştır (Strateji ve Bütçe Daire Başkanlığı, 2023a).

**Tablo 1:** Yılları İtibarıyla Türkiye'de Tarımsal Destekleme Ödemeleri ve Dağılımı

Yıl	Alan Bazlı Tarımsal Destekler		Fark (Prim) Ödeme Destekleri		Hayvancılık Destekleri		Diğer Tarımsal Destekler		Toplam Tarımsal Destekler	
	Değer (Milyon TL)	Pay (%)	Değer (Milyon TL)	Pay (%)	Değer (Milyon TL)	Pay (%)	Değer (Milyon TL)	Pay (%)	Değer (Milyon TL)	Bütçedeki Payı (%)
2012	2 201	30.19	2 364	32.42	2 195	30.11	531	7.28	7 291	2.1
2013	2 199	25.32	2 607	30.02	2 756	31.73	1123	12.93	8 685	2.1
2014	2 406	26.30	2 685	29.35	2 665	29.13	1392	15.22	9 148	2.0
2015	2 610	26.17	2 728	27.36	2 973	29.81	1661	16.66	9 972	2.0
2016	2 771	24.12	3 174	27.62	3 031	26.38	2514	21.88	11 490	2.0
2017	2 635	20.72	3 888	30.57	3 848	30.25	2349	18.47	12 720	1.9
2018	3 545	24.36	3 623	24.90	3 832	26.33	3553	24.41	14 553	1.8
2019	4 150	24.46	4 589	27.05	4 791	28.24	3436	20.25	16 966	1.7
2020	4 613	21.02	5 372	24.48	7 857	35.80	4102	18.69	21 944	1.8
2021	7 121	29.52	4 514	18.71	7 256	30.08	5233	21.69	24 124	1.5
2022	10 268	25.90	9 524	24.03	9 753	24.60	10097	25.47	39 642	1.3

**Kaynak:** (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023b).

## 1.2. Türkiye'de Pamuk Üretimine Yönelik Destekleme Politikaları

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonra tarımsal üretimi teşvik etmek amacıyla çeşitli tarımsal destek politikaları hayata geçirilmiştir. Bu politikalar arasında, özellikle girdi sübvansiyonları ve destekleme alımları, bitkisel üretimi desteklemeye yönelik olarak öne çıkmaktadır. Günümüz tarımsal destekleme uygulamaları, genel olarak 2000'li yıllarda hayata geçirilen reformlarla şekillenmiştir. 1994 yılında yürürlüğe giren fark ödemesi (prim) desteği, günümüz destekleme politikalarının temelini oluşturmuş ve 1998 yılından bu yana düzenli olarak uygulanmaktadır. Benzer şekilde, 2000 yılı sonrasında başlatılan alan bazlı doğrudan gelir desteklemesi kapsamında 2003 yılında mazot desteği ve 2005 yılında gübre desteği yürürlüğe girmiştir. Mazot ve gübre desteği ise 2007 yılı itibarıyla düzenli olarak verilmeye başlanmıştır (Özüdoğru, 2021).

Tarım Strateji Belgesi çerçevesinde, 2005 yılında alan bazlı DGD uygulamalarına, organik tarım ve toprak analizi desteği de dâhil edilmiştir. Toprak analizi desteği ile aşırı ve bilinçsiz gübre kullanımının önüne geçmek ve tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini sağlamak hedeflenmiştir. Toprak analizi desteği 2006 yılı itibarıyla dekar başına 2.5 TL olarak uygulanmaya başlanmış olup, 2014 yılında yapılan düzenleme ile gübre desteğinden faydalanabilmek için 50 dekar ve üzeri arazilerde toprak analizi yaptırılması zorunlu kılınmıştır (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2007). Bu destek, 2016 yılında yayımlanan 29703 sayılı kararla geçici olarak kaldırılmış, ancak 2018 yılında yapılan bir değişiklikle tekrar başlatılmıştır. Bu çerçevede, 50 dekar ve üzeri büyüklükteki arazilerden alınan her numune için, bakanlık tarafından yetkilendirilen laboratuvarlara 40 TL toprak analiz desteği ödemesi yapılması kararlaştırılmıştır. Önceden tarım üreticilerine verilen toprak analiz desteği, 2018 yılından itibaren doğrudan toprak analiz laboratuvarlarına verilmeye başlanmıştır (Küçükçaya & Özçelik, 2014; Özdemir vd., 2022).

Pamuk üretimine yönelik destekler, 1998 yılından itibaren düzenli olarak uygulanan fark ödemesi desteği ile başlamıştır. Bu süreçte, 2001 yılından sonra %10 ve 2004 yılından sonra ise %20 oranında sertifikalı tohum kullanan üreticilere prim miktarına ek ödeme yapılmıştır. 2012 yılından sonra ise fark ödemesi desteğinden yararlanabilmek için yerli ve sertifikalandırılmış tohum kullanımı zorunlu hale getirilmiştir. Aynı şekilde, 2007 yılından itibaren düzenli olarak yürütülen mazot ve gübre destekleri de, pamuk üretimine yönelik temel destekleme politikalarından biridir. Bu desteklemeler, 2016 yılında dekara 11 TL olarak tek bir ödeme başlığı altında birleştirilmiş fakat sonraki yıllarda tekrar ayrı kalemler halinde ödemeleri sürdürülmüştür. Son yıllardaki akaryakıt fiyatındaki artışlara bağlı olarak mazot desteğinde de önemli bir artışa gidilmiştir. 2007-2022 yılları arasında pamuk üretimine yönelik destekleme ödemeleri, ayrıntılarıyla Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2:** Pamuk Üretimine Yönelik Destekleme Ödemeleri

Yıllar	Fark Ödemesi Desteği (TL/kg)	Alan Bazlı Doğrudan Gelir Desteği (TL/da)	
		Mazot Desteği	Gübre Desteği
2007	0.29 + %20 Sertifikalı tohum farkı = 0.35	5.40	3.00
2008	0.27 + %20 Sertifikalı tohum farkı = 0.32	5.40	5.40
2009	0.35 + %20 Sertifikalı tohum farkı = 0.42	5.40	5.50
2010	0.35 + %20 Sertifikalı tohum farkı = 0.42	5.50	5.50
2011	0.35 + %20 Sertifikalı tohum farkı = 0.42	6.00	6.00
2012	0.46	6.40	6.30
2013	0.50	7.00	7.00
2014	0.55	7.50	7.50
2015	0.65	7.90	8.25
2016	0.75		11.00
2017	0.80	36.00	4.00
2018	0.80	40.00	4.00
2019	0.80	62.00	4.00
2020	1.10	62.00	4.00
2021	1.10	68.00	8.00
2022	1.10	250.00	21.00

**Kaynak:** (Resmi Gazete, 2019, 2020, 2021, 2022; Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023; Ticaret Bakanlığı, 2019)

## 2. MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma kapsamında, pamuk üretimine yönelik destekleme uygulamalarının etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmış olup, daha öncede belirtildiği gibi, bu destekleme ödemeleri 2007 yılından itibaren düzenli olarak uygulanmaya başlanmıştır. Bu yüzden, 2007-2022 dönemine ait fark ödemesi desteği, mazot ve gübre desteği verileri analize dâhil edilmiştir. Ayrıca ürün fiyatı ve destekleme miktarının bir sonraki yıl gerçekleştirilecek üretim miktarına yansımından dolayı, fiyat ve desteklemelerin bir önceki yıla ait değerleri dikkate alınmıştır.

### 2.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini, T.C. Cumhurbaşkanlığı Resmi Gazete'sinde yayınlanan tarımsal desteklemelere ilişkin tebliğ ve kararlar ile yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanan yıllık faaliyet raporu verileri oluşturmaktadır. Ayrıca, konu ile ilgili yapılan bilimsel çalışmalar ile de desteklenmiştir.

### 2.2. Yöntem

Analiz sürecinde iki temel aşama izlenmiştir. İlk olarak, destekleme kalemlerine ait zaman serileri indirgeme "fark alma" ve logaritmik dönüşüm yöntemleri ile durağanlaştırılmıştır. Ardından, durağan hale gelen zaman serilerinin etkinliğini ölçmek amacıyla "Doğrusal Çoklu Regresyon" modeli kullanılmıştır. Zaman serisi verilerinin durağanlık testinde EViews (10.0) yazılımı kullanılırken, regresyon modelinin oluşturulmasında ise SPSS (25.0) paket programı tercih edilmiştir.

#### 2.2.1. Durağanlık Testi

Durağanlık, zaman serisine ait gözlemlerin zaman içerisindeki değişiminin ortalama etrafında seyretmesi ve değişken varyansının sabit kalmasıdır. Zaman serileri genel olarak trend veya mevsimsel dalgalanmalar içermekte olup, durağan değildir. Bu yüzden, doğru ve güvenilir sonuçlar elde etmek için zaman serilerinin durağan olması önemlidir. Ayrıca, serilerin durağan olması sahte regresyon probleminden kaçınmak içinde kritiktir. Zaman serisinin durağan olduğunun net göstergelerinden biri de birim kök içermemesidir (Bawdekar vd., 2022; Bawdekar & Prusty, 2022; Palabıçak & Binici, 2023; Shen & Wirjanto, 2019).

Zaman serilerin durağanlığının test edilmesinde, Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testinden yararlanılmıştır. Bu test, zaman serilerinin birim kök içermediğini ölçmektedir (Dickey & Fuller, 1979; Oğul, 2022; Paparoditis & Politis, 2018).

ADF birim kök testinde, yokluk (null) hipotezine göre; test istatistiği, belirlenen kritik değerden büyük olduğunda  $H_0$  hipotezi reddedilir ve zaman serisinin birim kök içermediği, dolayısıyla serinin durağan olduğu kabul edilir. Diğer yandan, test istatistiği kritik değerden küçükse,  $H_0$  hipotezi kabul edilir ve  $H_1$  hipotezi reddedilir, bu da serinin birim kök içerdiğini ve durağan olmadığını gösterir. ADF birim kök testi hipotezi şu şekildedir;

$H_0$ : seri birim kök içerir (durağan değil)

$H_1$ : seri birim kök içermez (durağan)

Değişkenlere ait gecikme düzeylerinin belirlenmesinde ise Schwartz Bilgi Kriteri (SIC)'nden faydalanılmıştır (Saleh, 2022).

### 2.2.2. Çoklu Regresyon Analizi

Çoklu regresyon, birden fazla bağımsız değişkenin, bağımlı değişkeni tanımlamak veya değişkenler arasındaki ilişkileri kestirmek şeklinde tanımlanmıştır. Tanımı genişletecek olursak, bağımsız değişkenler yardımı ile bağımlı değişken değerini belirlemek veyahut bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkene olan etkisinin ölçülmesi yöntemidir (Büyükuysal & Öz, 2016; Mert, 2016).

Regresyon modeli parametreleri en küçük kareler yöntemi kullanılarak tahmin edilmektedir. En küçük kareler yöntemi, hata kareler toplamının en küçük olduğu parametre katsayılarının seçildiği bir yöntemdir (Albayrak, 2014; Büyükuysal & Öz, 2016).

Basit regresyon modeli bir bağımlı ve bir bağımsız değişken ilişkisi ile açıklanırken, çoklu regresyonda bağımsız değişken sayısı birden fazladır. Doğal akışta herhangi bir bağımlı değişkeni tek bir bağımsız değişkenin etkilemesi olası değil aksine birçok değişkenin tesiri söz konusudur (Kılıç, 2013; Mert, 2016). Bu yönüyle çoklu regresyon modellerinde basit regresyon modellerinden farklı olarak regresyon katsayısında ki ( $R^2$ ) artış sahte regresyon sorununu ortaya çıkarmaktadır. Bu durumda düzeltilmiş regresyon katsayısının (Adj.  $R^2$ ) kullanılması sahte regresyon sorununu ortadan kaldırmakta ve modeli daha güvenilir kılmaktadır (Granger & Newbold, 1974; Karagöl vd., 2007).

Analiz sürecinde, pamuk desteklemelerine ilave olarak pamuk üretiminde etkili olabilecek pamuk hasat alanı ve pamuk satış fiyatları da modele dâhil edilerek doğrusal çoklu regresyon yöntemi uygulanmıştır.

Çoklu regresyon modeline ait denklem şu şekildedir (1);

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots \beta_n X_n + \epsilon \quad (1)$$

Burada;

$Y$ : bağımlı değişken,

$\beta_0$ : sabit terim,

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ : regresyon katsayıları,

$X_1, X_2, \dots, X_n$ : bağımsız değişkenler

$\epsilon$ : hata terimidir.

Pamuk üretimini etkileyen bağımsız değişkenleri denkleme yerleştirirsek, çoklu regresyon denklemi şu şekilde yazılabilir (2);

$$UM = \beta_0 + \beta_1 * HA + \beta_2 * PF + \beta_3 * FOD + \beta_4 * MGD + \epsilon \quad (2)$$

Burada;

$UM$ : pamuk üretim miktarı

$\beta_0$ : sabit terim

$HA$ : pamuk hasat alanı

$PF$ : pamuk satış fiyatı

$FOD$ : fark ödemesi desteği

$MGD$ : alan bazlı doğrudan gelir desteği (mazot desteği ve gübre desteği)

$\epsilon$ : hata terimidir.

Bu ampirik analizde, pamuk üretimini bağımlı değişkeni temsil ederken, pamuk hasat alanı, satış fiyatı, fark ödemesi desteği, alan bazlı mazot ve gübre desteği ise bağımsız değişkenleri oluşturmaktadır.

### 3. BULGULARI ve TARTIŞMA

Tarımsal veriler genellikle trend veya mevsimsel dalgalanmalar içerir ve doğası gereği durağan değildir. Bu nedenle, güvenilir sonuçlar elde etmek ve sahte regresyondan kaçınmak için zaman serilerinin durağan hale getirilmesi önemlidir.

Araştırma verilerine ilişkin zaman serilerinin durağanlığı incelendiğinde; pamuk üretim miktarı ve hasat alanına ilişkin serilerin temel düzeyde durağan olduğu anlaşılmıştır. Fark ödemesi desteğine ilişkin zaman serisinin birinci farkının alınmasıyla durağanlaştığı, mazot ve gübre desteğine ilişkin serinin ise ikinci dereceden farkının alınmasıyla durağanlaştığı görülmüştür. Ancak pamuk satış fiyatına ilişkin veriler zaman içinde logaritmik bir artış göstermiş olup, serinin durağanlaştırılması için önce logaritması alınmış ve ardından ikinci dereceden farkı alınarak durağan hale getirilmiştir. Serilerin durağanlık test sonuçlarına ilişkin sonuçlar Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3:** Zaman Serilerine İlişkin Durağanlık Test Sonuçları

Değişkenler	Temel Düzey		Farkı Alınmış		Fark Düzeyi
	t-Statistic	Sig. (p)	t-Statistic	Sig. (p)*	
Üretim Miktarı	-5.807	0.000	-	-	I(0)
Hasat Alanı	-5.345	0.001	-	-	I(0)
Pamuk Satış Fiyatı	2.186	0.999	-4.303	0.008	I(2)**
Fark Ödemesi Desteği	0.469	0.978	-4.518	0.004	I(1)
Mazot ve Gübre Desteği	0.667	0.986	-3.672	0.021	I(2)

\*Hipotezin oluşturulmasında %5 anlam düzeyi kritik değer olarak belirlenmiştir.

\*\*Seri zaman içinde logaritmik bir artış göstermiş olup, serinin durağanlaştırılması için ilk önce logaritması alınmış ve ardından farkı alınmıştır.

Pamuk üretimini etkileyen parametrelerin belirlenmesinde çoklu regresyon modeli oluşturulmuş olup, analiz sonuçları Tablo 4’te verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre; düzeltilmiş regresyon katsayısı (Adj. R<sup>2</sup>) 0.87 olarak bulunmuştur. Bu da bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişimin %87’sini açıkladığı anlamına gelmektedir. F İstatistik değeri ise anlam düzeyinden küçük olduğu için (0.000<0.05) modelin bir bütün olarak anlamı sonuç verdiğini göstermektedir. Modeldeki bağımsız değişkenler arasında yalnızca pamuk hasat alanının, pamuk üretimi üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca, 2007-2022 dönemine ait ortalama pamuk verimi 470 kg/da olarak gerçekleşmiş olup, pamuk hasat alanındaki her bir dekarlık artışın, pamuk üretiminde 453 kg artışa neden olacağı tahmin edilmiştir. Bu benzerlik, modelin güvenilirliğini vurgulamaktadır. Pamuk satış fiyatı ve fark ödemesi desteğinin ise pamuk üretimine pozitif bir etkisinin olduğu ancak bu etkinin istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Pamuk üretimini desteklemeye yönelik sağlanan mazot ve gübre desteklerinin ise pamuk üretimine etkisinin çok zayıf olduğu tespit edilmiştir. Çoklu regresyon modelinin tahmin modeli 3’nolu eşitlikte sunulmuştur.

$$UM = 122\,815.650 + 453.723 *HA + 145.101 *PF + 5441.375 *FOD + \varepsilon \quad (3)$$

**Tablo 4:** Çoklu Regresyon Modeli Analiz Sonuçları

Regresyon					
R <sup>2</sup>	0.915	Adj. R <sup>2</sup>	0.872	Std. Error	92055.201
Anova					
	S. Squares	Df	Mean Square	F	Sig. (p)
Regression	7.276E+11	4	1.819E+11	21.465	0.000
Residual	6.779E+10	8	8.474E+09		
Total	7.954E+11	12			
t-testi					
	Katsayı (β)	Std. Error	t-Statistic	Sig. (p)	
Sabit (C)	122815.650	273375.567	0.449	0.665	
Hasat Alanı (kg/da)	453.723	0.057	7.959	0.000	
Pamuk Satış Fiyatı (krş/ton)	145.101	84066.595	0.173	0.867	
Fark Ödemesi Desteği (krş/ton)	5441.375	345823.262	1.573	0.154	
Mazot ve Gübre Desteği (krş/ton)	0.000	1.556E-11	0.743	0.479	

Genel olarak değerlendirildiğinde, pamuk satış fiyatı ile üretim miktarı arasında zayıf bir pozitif ilişki gözlemlenmiştir. Ağazade (2021) tarafından yapılan çalışmada, pamuk üretim miktarının fiyat esnekliğinin düşük olduğu ve bunun, yüksek girdi maliyetleri, arz kısıtlamaları ve genç istihdamın üretime katılımının az olmasıyla ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bu da elde edilen sonuç ile literatürün uyumluluğunu göstermektedir.

Fark ödemesi desteğinin pamuk üretimi üzerindeki etkisi anlamlı bulunmamış olmasına rağmen, %10 analam düzeyine yakın sonuç vermiştir, bu da fark ödemesi desteğinin üretim miktarında artışa neden olabileceğini göstermektedir. Ancak, alan bazlı girdi (mazot ve gübre) desteklerinin ise üretime etkisinin çok düşük olduğu sonucu elde edilmiştir. Yıldız (2017), Sağdıç ve Çakmak (2021) ve Bulut (2023) çalışmalarında, tarımsal desteklemelerin uzun dönemde tarımsal üretime olumlu etkilerinin olduğunu ortaya koymuş buda elde ettiğimiz sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Ancak alan bazlı girdi desteklerindeki farklılığın ise pamuk üretiminde yoğun girdi kullanımıyla oluşan yüksek maliyetlere oranla destekleme tutarlarının zayıf düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

#### 4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim endüstrisiyle küresel pazarda varlığının önemine dikkat çeken çalışmaların varlığı pamuk üretiminin ülke ekonomisi açısından önemli bir yere sahip olduğunu desteklemektedir. Pamuğun ülke ekonomisine olan katkısının sürdürülebilirliğini korumak içinse uluslararası piyasada oluşan pamuk fiyatlarının dâhilide üretimi etkilerini dikkate alan, üretimi teşvik edici politika araçlarının uygulamaya konması ve desteklenmesi büyük önem arz etmektedir.

Araştırma sonucunda, pamuk üretimine yönelik uygulanan fark ödemesi desteğinin diğer desteklemelere karşın olumlu bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, pamuk üretimini desteklemeye yönelik alan bazlı girdi destekleri olan mazot ve gübre desteğinin üretim üzerinde ki etkisinin önemsenmeyecek düzeyde olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, alan bazlı girdi desteklerinin üretime anlamlı bir katkı sağlaması için yeniden yapılandırılması veya bu destekleme uygulamalarının sonlandırılarak söz konusu bütçenin daha efektif olan alternatif bir tarımsal destekleme uygulamasına yönlendirilmesinin pamuk üretimini desteklemeye yönelik daha yapıcı sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir.

#### KAYNAKÇA

- Ağazade, S. (2021). Türkiye’de Pamuk Üretimi İle Fiyatı Arasındaki İlişkinin Koyck Yaklaşımı İle Analizi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18(3), 386-399. <https://doi.org/10.33462/jotaf.681808>
- Albayrak, S. (2014). Otokorelasyon Durumunda En küçük Kareler Tekniğinin Alternatifi Otoregresyon Teknikleri ve Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), 1-20.
- Arslan, E., & Solak, A. (2022). Tarım Politikası ve Türkiye’de 2002 Yılı Sonrası Uygulanan Tarımsal Destekler. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 5(19), 790-804. <https://doi.org/10.31576/smryj.276>
- Bawdekar, A. A., & Prusty, B. R. (2022). Selection of Stationarity Tests for Time Series Forecasting Using Reliability Analysis. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, e5687518. <https://doi.org/10.1155/2022/5687518>
- Bawdekar, A. A., Prusty, B. R., & Bingi, K. (2022). Sensitivity Analysis of Stationarity Tests’ Outcome to Time Series Facets and Test Parameters. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, e2402989. <https://doi.org/10.1155/2022/2402989>
- Birtek, F., & Keyder, C. (1975). Agriculture and the State: An Inquiry into Agricultural Differentiation and Political Alliances: The case of Turkey. *The Journal of Peasant Studies*, 2(4), 446-467. <https://doi.org/10.1080/03066157508437949>
- Bulut, E. (2023). Türkiye’de Tarımsal Destekleme Politikalarının Bitkisel Üretim Üzerine Etkisi: Fark Ödemesi Desteği, Alan Bazlı Girdi Desteği ve Doğrudan Gelir Desteği. *Uluslararası Akademik Birikim Dergisi*, 6(Özel Sayı), 271-282.
- Büyükuysal, M. Ç., & Öz, İ. İ. (2016). Çoklu Doğrusal Bağlantı Varlığında En Küçük Karelere Alternatif Yaklaşım: Ridge Regresyon. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 110-114.
- Demirdöğen, A., & Olhan, E. (2017). Türkiye Tarımının Kısa Tarihi: Destekleme Politikası Özeli. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23(1), 1-12. <https://doi.org/10.24181/tarekoder.304269>
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2000). *Tarımsal Politikaları ve Yapısal Düzenlemeler Özel İhtisas Komisyon Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Sekizinci-Bes-Yillik-Kalkinma-Plani-Tarimsal-Politikalar-ve-Yapısal-Duzenlemeler-OIK-Raporu.pdf>

- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root on JSTOR. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431. <https://doi.org/10.2307/2286348>
- Eştürk, Ö., & Ören, M. N. (2014). Türkiye’de Tarım Politikaları ve Gıda Güvencesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 24(2), 193-200. <https://doi.org/10.29133/yyutbd.235933>
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(74\)90034-7](https://doi.org/10.1016/0304-4076(74)90034-7)
- Hiç, F. (2020). *Pandemi Öncesi ve Sonrasında Tarımsal Üretim ve Politikalar* (Proje Sonuç Raporu TTM-KAP-2020-31; s. 81). İstanbul Üniversitesi, Teknoloji Transfer Uygulama ve Araştırma Merkezi. <https://avesis.istanbul.edu.tr/dosya?id=8df5d0eb-c424-43ed-b9a3-f8adb564bfe3>
- Karagöl, E., Erbaykal, E., & Ertuğrul, H. M. (2007). Türkiye’de Ekonomik Büyüme İle Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8(1), 72-80.
- Karakaya, S. (2013). *Türkiye’de Tarımı Desteklemede Doğrudan Gelir Desteği Uygulamasının Etkinliği* [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=3f3URTEeHwArzS52rqvk8A&no=dczyRd7jtjUs0w-59zRZqA>
- Karaman, C. (2011). *Dünyadaki Eğilimler Işığında Türkiye Tarımsal Destekleme Politikalarının Değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kaya, M., & Kalaycı, İ. (2021). Türkiye’de Tarihsel Süreçte Tarım Politikası ve Planlama Deneyimi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 23-34. <https://doi.org/10.52791/aksarayıibd.837519>
- Kılıç, S. (2013). Doğrusal Regresyon Analizi. *Journal of Mood Disorders*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.5455/jmood.20130624120840>
- Küçükaya, S., & Özçelik, A. (2014). *Buğday Üretiminde Toprak Analizi Yaptırmanın İşletme Üzerine Etkileri: Ankara Gölbaşı İlçesi Örneği*. TEPGE Yayın No: 237. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/Yay%C4%B1n%20Ar%C5%9Fivi/2012-2016%20Yay%C4%B1n%20Ar%C5%9Fivi/Yay%C4%B1nNo237.pdf>
- Mert, M. (2016). *SPSS STATA Yatay Kesit Veri Analizi Bilgisayar Uygulamaları*. Detay Yayıncılık.
- Oğul, B. (2022). Tarımsal Destekler ve Tarımsal Üretim İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 44-56.
- Özdemir, İ., Çobanoğlu, F., Yılmaz, H. İ., Özkan, E., Kadioğlu, B., Yılmaz, H., Yılmaz, Ş. G., İpekçioğlu, Ş., & Terzi, Y. E. (2022). Türkiye ‘de Üreticilere Verilen Toprak Analizi ve Gübre Desteklemesinin Etki Değerlemesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19(2), 313-329. <https://doi.org/10.25308/aduziraat.1184281>
- Özudoğru, T. (2021). Dünya ve Türkiye’de Pamuk Üretim Ekonomisi. *Tekstil ve Mühendis*, 28(122), 149-161. <https://doi.org/10.7216/1300759920212812208>
- Palabıçak, M. A., & Binici, T. (2023). Investigating the Effects of Dynamics and Crises on Livestock Production in Developing Countries by Using Time Series and Future Forecasting with ARIMA; A Case Study of Sheep Production in Türkiye. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 21(6), 5785-5806. [http://dx.doi.org/10.15666/aeer/2106\\_57855806](http://dx.doi.org/10.15666/aeer/2106_57855806)
- Paparoditis, E., & Politis, D. N. (2018). The Asymptotic Size and Power of the Augmented Dickey–Fuller Test for a Unit Root. *Econometric Reviews*, 37(9), 955-973. <http://dx.doi.org/10.1080/00927872.2016.1178887>
- Remi Gazete. (2006). *Tarım Kanunu*. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5488.pdf>
- Resmi Gazete. (2019). *1691 Sayılı 2019 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemelere İlişkin Karar*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/10/20191024-3.pdf>
- Resmi Gazete. (2020). *3190 Sayılı 2020 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemelere İlişkin Karar*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/11/20201105M1-1.pdf>



- Resmi Gazete. (2021). 4760 Sayılı 2021 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemeler ve 2022 Yılında Uygulanacak Gübre ve Sertifikalı Tohum Kullanım Desteklerine İlişkin Karar. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/11/20211111-5.pdf>
- Resmi Gazete. (2022). 6243 Sayılı 2022 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemeler ve 2023 Yılında Uygulanacak Sertifikalı Tohum Kullanım Desteğine İlişkin Karar. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/10/20221020-8.pdf>
- Sağdıç, E. N., & Çakmak, E. (2021). Tarımsal Destek Ödemeleri ile Tarımsal Üretim Düzeyi Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 1858-1880. <https://doi.org/10.15869/itobiad.851919>
- Saleh, S. (2022). Robust Variable Selection Based on Schwarz Information Criterion for Linear Regression Models. *Mathematical Statistician and Engineering Applications*, 71(1), 54-68. <https://doi.org/10.17762/msea.v71i1.5>
- Semerci, A. (2019). Türkiye’de Tarımsal Destekleme Uygulamaları. *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 7(1), 181-186. <https://doi.org/10.33202/comuagri.418108>
- Sevinç, G., Aydoğdu, M. H., Cançelik, M., & Sevinç, M. R. (2019). Farmers’ Attitudes toward Public Support Policy for Sustainable Agriculture in GAP-Şanlıurfa, Turkey. *Sustainability*, 11(23), 6617. <https://doi.org/10.3390/su11236617>
- Sevinç, G., & Binici, T. (2023). A Study on the Levels of Fulfilling the Expectations of Cooperative Managers of the Social Support Project in Rural Area (SSPRA/KASDEP) Implemented in Şanlıurfa Province. *International Research Article Social Sciences Studies Journal*, 9(112), 7153-7163. <http://dx.doi.org/10.29228/sssj.70323>
- Shen, Y., & Wirjanto, T. S. (2019). Stationarity as a Path Property. *Probability and Mathematical Statistics*, 39(2), 403-422. <https://doi.org/10.19195/0208-4147.39.2.9>
- Strateji ve Bütçe Daire Başkanlığı. (2023a). *Merkezi Yönetim Bütçe Gerçekleşmeleri ve Beklentiler Raporları*. <https://www.sbb.gov.tr/butce-merkezi-yonetim-butce-gerceklesmeleri-ve-beklentiler-raporlari/>
- Strateji ve Bütçe Daire Başkanlığı. (2023b). *Merkezi Yönetim Bütçe Gerçekleşmeleri ve Beklentiler Raporu 2022*. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/2022-Yili-Merkezi-Yonetim-Butce-Gerceklesmeleri-ve-Beklentiler-Raporu-30072022.pdf>
- Tan, S., Hasdemir, M., & Everest, B. (2015). *Türkiye’de Tarımsal Destekleme Politikaları*. 266-270. <https://avekon.org/proceedings/avekon06.pdf>
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. (2007). *2006 Yılı Faaliyet Raporu*. [https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/Bakanl%C4%B1k\\_Faaliyet\\_Raporlar%C4%B1/2006\\_Yili.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/Bakanl%C4%B1k_Faaliyet_Raporlar%C4%B1/2006_Yili.pdf)
- Tarım ve Orman Bakanlığı. (2023). *Faaliyet Raporları*. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Plan-Program-Ve-Faaliyet-Raporlari/faaliyet-raporlar%c4%b1>
- Ticaret Bakanlığı. (2019). *2018 Yılı Pamuk Raporu*. <https://ticaret.gov.tr/data/5d41e59913b87639ac9e02e8/d0e2b9c79234684ad29baf256a0e7dce.pdf>
- TÜİK. (2023a). *İstatistik Veri Portalı, İşgücü İstatistikleri*. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=72&locale=tr>
- TÜİK. (2023b). *İstatistik Veri Portalı, Yıllık Ulusal Hesap İstatistikleri*. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=136&locale=tr>
- Wu, Y., Wang, E., & Miao, C. (2019). Fertilizer Use in China: The Role of Agricultural Support Policies. *Sustainability*, 11(16), 4391. <https://doi.org/10.3390/su11164391>
- Yavuz, F., & Çağlayan, T. (2005). Türkiye Tarımının Tarihi. İçinde *Türkiye’de Tarım* (ss. 1-8). Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. [www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/yayinlar/turkiyede\\_tarim.pdf](http://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/yayinlar/turkiyede_tarim.pdf)
- Yıldız, F. (2017). Türkiye’de Merkezi Yönetim Bütçesinden Yapılan Tarımsal Destekleme Ödemelerinin Tarımsal Üretim Üzerindeki Etkisi: 2006–2016 Dönemi. *Sayıştay Dergisi*, 104, 45-63.