



Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi

Çevrimiçi baskı, ISSN: 2148-127X
www.agrifoodscience.com
Türk Bilim ve Teknolojisi

Türkiye’de Fark Ödemesi Desteklerinin Seçilmiş Bazı Tarım Ürünlerine Etkileri

Hasan Gökhan Doğan*

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi, 40100 Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş 20 Haziran 2018
Kabul 01 Eylül 2018

Anahtar Kelimeler:

Tarımsal destekler
Fark ödemesi destekleri
Tarım politikası
Granger Nedensellik testi
Johansen Cointegration testi

*Sorumlu Yazar:

E-mail: hg.dogan@ahievran.edu.tr

ÖZ

Tarımsal destekleme politikaları ülkelerin tarım sektörünün sürdürülebilir olması açısından önemlidir. Politika araçları ülkeler ve dönemler bazında değişiklik gösterebilmektedir. Bu çalışmada, Türkiye’de arz açığı yaşanan ayçiçeği, soya, aspir ve kolza ekiliş alanlarına fark ödemesi desteklerinin etkileri araştırılmıştır. Araştırma, 1994-2016 yıllarını kapsamaktadır. Granger Nedensellik Testi ve Johansen Cointegration Testi’nden yararlanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, fark ödeme desteklerinin ayçiçeği üretici kararları üzerinde etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Aspir, kolza ve soya ekiliş alanlarında ise etkisi önemli görülmemiştir. Ancak, incelemeye alınan ürünlerin cari fiyatları ile fark ödeme desteklerinin etkileşim içerisinde olduğu belirlenmiştir. Buna göre, geçmiş dönemlerde destekleme politikalarında yaşanan sorunlar da göz önünde bulundurularak fark ödemesi desteklerinin katılımcı bir yaklaşımla tekrar tartışılması önerilebilir. Söz konusu desteklerin sürdürülmesi piyasa fiyatları açısından koruyucu nitelikte olduğundan bir gereklilik olarak ifade edilebilir. Ancak, bir taraftan desteklerin bütçe içerisindeki yeri diğer taraftan üretici gelirlerine olan etkileri göz önünde bulundurularak dengeli bir politika yaklaşımından uzaklaşılmalıdır.

Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 6(10): 1455-1462, 2018

The Effects on Selected Some Agricultural Crops of Deficiency Payment Supports in Turkey

ARTICLE INFO

Research Article

Received 20 June 2018
Accepted 01 September 2018

Keywords:

Agricultural supports
Deficiency payment supports
Agricultural policy
Granger Causality test
Johansen Cointegration test

*Corresponding Author:

E-mail: hg.dogan@ahievran.edu.tr

ABSTRACT

Agricultural support policies are important for the sustainability of the agricultural sector of the countries. Policy instruments may change on the basis of countries and periods. In this research, the effects of Turkey's supply deficit experienced which are sunflower, soybean, safflower and rapeseed cultivation areas of deficiency payment supports were investigated. The research includes between 1994-2016 years. Granger Causality Test and Johansen Cointegration Test was used. According to the results obtained, the effect of deficiency payment support on sunflower producer decisions was statistically significant. Safflower, rapeseed and soybean on cultivation areas while there was no significant effect. However, it has been determined that the between deficiency payment support with the current prices is available an interaction. Accordingly, it may be advisable to discuss of the different payment support with a participatory approach, taking into account the problems experienced in support policies in the past periods. The maintenance of such supports can be expressed as a requirement, since it is in property of being protected in terms of market prices. However, from one side, the place of support in the budget, from the other side. the effects on the producer's income taking into consideration should not be taken away from a balanced policy approach.

DOI: <https://doi.org/10.24925/turjaf.v6i10.1455-1462.2080>

Giriş

Bir ülkede izlenen tarımsal destekleme politikaları, ilgili ülkenin yapısal özelliklerine ve tarımın kendi dinamiklerinden kaynaklı problemlerin çözümüyle yakından ilgilidir. Bu açıdan tarımsal destekleme politikalarındaki yaklaşımlar farklı coğrafyalarda değişik araçlarla boyutlanabilmektedir. Fakat tarım sektörünün evrensel özellikleri, atılan politika adımlarında bazı benzerlikleri de beraberinde getirmektedir. Bunlar, destekleme politikalarının amaçları olan, tarım kesiminin gelir düzeyinin yükseltilmesi, üretim ve verimlilik artışı sağlanması, gıda güvenesinin sağlanması, doğal kaynakların dengeli kullanımının sağlanması, kırsal kalkınmanın sağlanması ve tarım sektörünün genel ekonomik hedefler doğrultusunda yönlendirilmesi gibi bileşenlerdir (Doğan ve Gürler, 2015). Aynı zamanda, tarımsal ürün fiyatlarında yüksek oranda dalgalanmayı engelleyerek fiyat istikrarı sağlama, tarım sektörü ile tarım dışı sektörler arasında gelir dengesizliğini azaltma gibi farklı amaçları da vardır (Onurlubaş ve Kızılaslan, 2007). Tarım sektörünün bu özellikleri evrensel olup, ülkelerin gelişmişlik düzeyinden bağımsızdır. Benzer şekilde, evrensel özellikler arasında talebin fiyat esnekliğinin ve gelir esnekliğinin düşük, üretimde risk ve belirsizlik gibi unsurların fazla olması verilebilecek diğer örneklerdendir. Evrensel özellikleri yanında, bölgesel, ulusal, hatta uluslararası bağlamda farklılık gösteren unsurlarda bulunmaktadır. Bunlar, tarımdaki nüfus, verimlilik, işletme büyüklükleri gibi olgular olarak sıralanabilir (Kazgan, 2003). Bu durum, Türkiye koşullarında değerlendirilecek olursa, tarımın ekonomi ve istihdam içindeki payının görece olarak büyük olması, sektöre ilişkin düzenlemelerde sürekliliğin önemini daha da önemli kılmaktadır. Söz konusu düzenlemeler dönemsel değişimlere rağmen büyük ölçüde kalıcı çözümler getirememiştir (Acar ve Bulut, 2009). Özellikle destekleme politikalarındaki yaklaşımlar ile çözümler aranmaya çalışılan birtakım problemler hala Türkiye açısından önem arz etmektedir (Acar, 2006). Planlı dönem itibarıyla, 1980'li yıllara kadar izlenen politikalarda daha çok korumacı/üretici yönlü argümanlar kullanılmıştır (Doğan, 2014). 1980-2000 yılları arası tarım, enflasyonun başlıca nedeni olarak görülmeye başlanmış ve birçok ürünlerdeki destekleme unsuru neredeyse kaldırılmıştır (Doğan, 2014). 2000'li yıllarda ise, daha önceki uygulanan politikalarındaki aksaklıklar gündeme gelmiş ve desteklerin devlete olan finansman yükü, etkin olmayan uygulamalar ve depolarda yığılan tarım ürünlerinin imhasıyla sonuçlanan bir süreçten sonra için yeni politikaların ortaya çıktığı bir süreç olmuştur (Doğan, 2014). Söz konusu yeni politikalar arasında, doğrudan gelir desteği ile başlayan süreçte, alan bazlı destekler, fark ödemesi desteklemeleri, hayvancılık destekleri, kırsal kalkınma destekleri ve diğer desteklemeler şeklinde bir gruplama ile karşılaşmak mümkündür.

Geride bırakılan süreçte, Türkiye gıda güvenliği konusunda nispeten yol almış bir ülkedir. Bazı ekonomik, sosyal ve demografik alanlardaki gelişmeler gıda

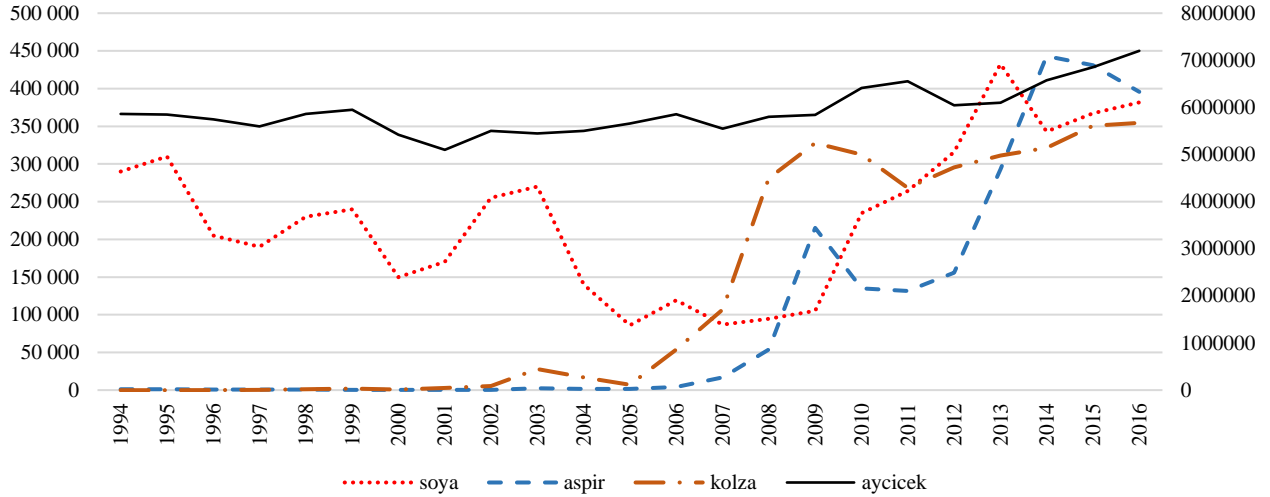
talebinde artışa yol açmıştır. Aynı dönemdeki üretim hızı ile ekonomik ve sosyal büyüme hızı arasındaki dengesizlikten dolayı çeşitli ürünlerde arz açığı oluşması gündeme gelmiştir. Oluşturulan politikalar ile bir taraftan arz açığı yaşanan ürünlerin üretiminin artırılması hedeflenmiş, diğer taraftan ise üretici gelirlerinde artışlar hedeflenmiştir. Bu politikaların uygulanmasında kullanılan araçlardan en önemlisi fark ödeme destekleridir. Fark ödeme desteklerinde (prim destek sistemi), devlet üretim maliyetlerinin ürünün piyasa fiyatı üzerinde olduğu durumlarda, talep yönlü herhangi bir probleme neden olmadan aradaki farkı üreticiye ödediği bir sistem olarak işlemektedir. Ancak bu sistem de beraberinde kaynak kullanımı, etkinlik, hedeflenen amaçlara yönelik başarının yakalanması gibi birçok tartışmayı ortaya çıkarmıştır. Arz açığı yaşanan ürünlere yönelik uygulanan prim ödemesi desteklerinin (fark ödemesi destekleri) oransal olarak fazla oluşunun (2017 yılı toplam destekler içerisinde alan bazlı desteklerin payı %24,8, fark ödemesi desteklerinin payı %26, hayvancılık desteklerinin payı %29,5, diğer destekler %19,7; Anonim, 2018a) DTÖ ve AB ile yürütülen müzakereler çerçevesinde piyasa koşullarını bozucu etkiye neden olabileceği ifade edilmiştir (Bayraktar ve Bulut, 2016). Ancak, yapılan destekleme ödemeleri ve bunların etkilerine yönelik birçok çalışmada (Acar, 2003; Erdal ve Erdal, 2008; Acar ve Bulut, 2009; Civan, 2010; Semerci, 2012; Aktaş ve ark., 2015; Doğan ve Gürler, 2015; Işık ve Bilgin 2015; Korkmaz, 2015; Songur, 2015; Tan ve Everest, 2015; Yılmaz ve Çobanoğlu, 2017; Yıldız, 2017) farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada da Türkiye'de kendine yeterlilik bakımından eksiklikler yaşanan (Anonim, 2018b) ve bu yönlü prim ödemesi yapılan aspir, ayçiçeği, kolza ve soya üreticilerinin üretim kararlarında prim ödeme desteklemelerinin ve cari fiyatların etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarının politika yapıcılara yönelik bir kılavuz olacağı düşünülmektedir.

Araştırmada incelemeye alınan ürünlerin 1994-2016 yılları arası ekiliş alanları ve cari fiyatlarına ilişkin trendler Şekil 1 ve Şekil 2'de ifade edilmiştir.

Şekil 1 incelendiğinde, 1994 yılında aspir, ayçiçeği, kolza ve soya ekiliş alanları sırasıyla 1000 da., 5.860.000 da., 60 da. ve 290.000 da. olarak görülmektedir. 2016 yılında ise, aspir, ayçiçeği, kolza ve soya ekiliş alanları sırasıyla aspir 395.710 da., 7.201.081 da., 354530 da ve 381.804 da olarak belirlenmiştir. İncelemeye alınan ürünlerin ele alınan dönem içerisindeki ekiliş alanı bakımında değişimleri ise, aspir ekiliş alanlarında 394 kat, ayçiçeği ekiliş alanları yaklaşık 1,2 kat, kolza ekiliş alanları yaklaşık 6000 kat ve soya ekiliş alanları 1,3 kat artış göstermiştir.

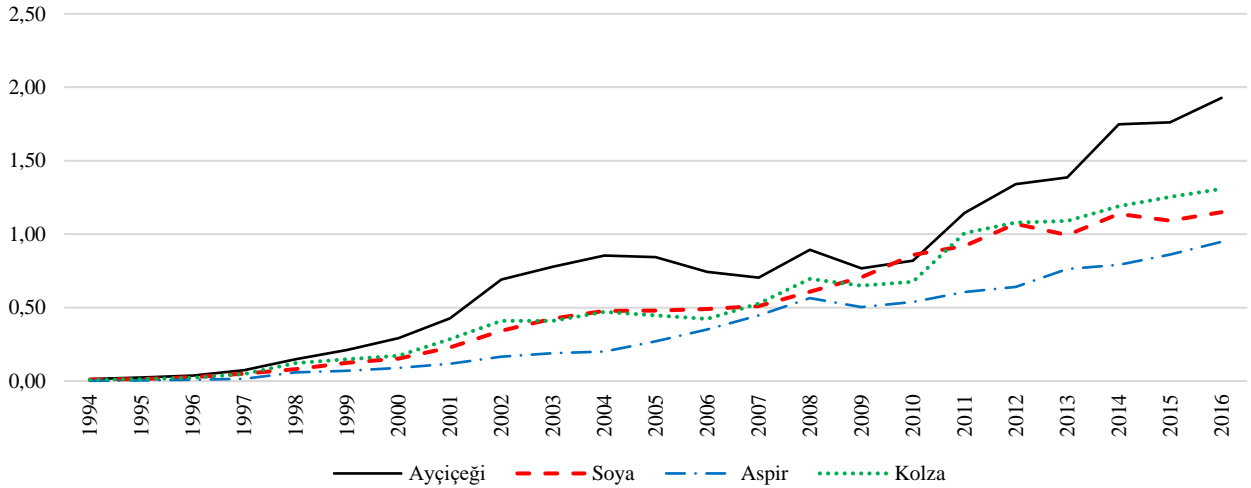
Şekil 2 incelendiğinde, 1994 yılında aspir, ayçiçeği, kolza ve soya cari fiyatları sırasıyla 0,002 TL, 0,014 TL, 0,008 TL ve 0,01 TL olarak görülmüştür. 2016 yılında ise, aspir, ayçiçeği, kolza ve soya cari fiyatları sırasıyla 0,95 TL, 1,93 TL, 1,31 TL ve 1,15 TL olarak belirlenmiştir.

1994-2016 Yılları Arası Türkiye’de Aspir, Ayçiçeği, Kolza ve Soya Ekiliş Alanları (da)



Şekil 1 1994-2016 Yılları Arası Türkiye’de Aspir, Ayçiçeği, Kolza ve Soya Ekiliş Alanları Trendi (TUİK, 2018)
 Figure 1 Trends of sunflower, soybean, safflower and rapeseed cultivation areas between 1994-2016 Years in Turkey (TURKSTAT, 2017)

1994-2016 Yılları Arası Türkiye’de Aspir, Ayçiçeği, Kolza ve Soya Cari Fiyatları (kg/TL)*



Şekil 2 1994-2016 Yılları Arası Türkiye’de Aspir, Ayçiçeği, Kolza ve Soya Cari Fiyatları Trendi (TUİK, 2017;
 *Cari Fiyatlar TL’den altı sıfır atılmış olarak ifade edilmiştir.)

Figure 2 Current Prices Trend of sunflower, soybean, safflower and rapeseed cultivation areas between 1994-2016 Years in Turkey (TURKSTAT, 2017; * Current Prices are expressed as six zeros thrown from TL)

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada, fark ödemesi desteklemelerinin ayçiçeği, soya, aspir ve kolza özelinde üretici kararları üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Araştırma zaman serisi veri seti yardımıyla boyutlandırılmıştır. Aspir, ayçiçeği, kolza ve soya için ekiliş alanları, cari fiyatların bir gecikmeli değeri ve fark ödemesi desteklerinden oluşan serilerden yararlanılmıştır. Ekiliş alanları, üretici kararlarının bir yansıması olarak değerlendirilmiştir. Çünkü üreticiler üretim kararlarını verirken, gelir, fiyat, fayda vb doneleri göz önünde bulundurarak üretim yapmaktadırlar. Bu çalışmada da, üretici gelirleri içerisinde özgül bir ağırlığı olan prim ödemelerinin etkisi araştırılmıştır. Seriler 1994-2016 yıllarını kapsamaktadır. 1994 yılı, Türkiye’de makroekonomik anlamda önemli bir

kırılmaya işaret etmektedir. 5 Nisan 1994 kararları ile Türkiye ekonomisinde hissedilir değişimler olmuş ve tarım sektörü de bu değişimlerden etkilenmiştir. Araştırmada kullanılan serilere ilişkin bilgiler Çizelge 1’de verilmiştir.

Araştırmada, ekiliş alanı, cari fiyatların bir gecikmeli değeri ve prim destekleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Granger Nedensellik Testinden yararlanılmıştır. Söz konusu testin ön koşulu, incelenen serilerin durağanlığıdır. Durağan olmayan serilerle çalışıldığında, beyaz gürültü sürecinden uzaklaşıldığı için yanlış sonuçlar elde edilebilmektedir. Güçlü nedensellikler elde edilirken ilişkilerdeki tutarsızlıklar araştırmacıları doğru sonuca ulaşmaktan alıkoyabilmektedir (Engel ve Granger, 1987).

Durağanlık sınamaları birim kök testi ile yapılmıştır. Durağan olmayan serilerde fark alma işlemi uygulanarak durağan hale getirilmişlerdir. Seriler Augmented Dickey Fuller (ADF) testi ile sınamıştır. ADF birim kök testine ilişkin notasyon (Dickey ve Fuller, 1981) Eşitlik 1’de verilmiştir;

$$\Delta X_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_i X_{t-1} + \sum_{j=1}^n \theta_j \Delta X_{t-j} + e_t \quad (1)$$

Eşitlik 1’de β_0 ; sabit terimi, t ; deterministik trendi, n ; gecikme uzunluğunu ve e_t ; beyaz gürültülü hata terimini ifade etmektedir. ADF test istatistiği sonuçları Mac Kinnon kritik değeri ile karşılaştırılmış ve %1, %5, %10 önem düzeyine göre kabul/ret edilmiştir (Mac Kinnon, 1996). Gecikme uzunlukları automatic selection kriteri ile belirlenmiştir. Seriler durağan hale geldikten sonra, Granger Nedensellik Testi ve Johansen Eşbütünlük Testi uygulanmıştır. Granger Nedensellik Testine ilişkin notasyon Eşitlik 2-3’de verilmiştir;

$$Y_t = \lambda_0 + \sum_{i=1}^n \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{t-i} + e_t \quad (2)$$

$$X_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^k \delta_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \sigma_i Y_{t-i} + u_t \quad (3)$$

Eşitlik 2 ve 3’de verilen λ , β , δ ve σ değişkenlere ilişkin parametreleri, n ve k gecikme uzunluklarını, e ve u ise hata terimlerini ifade etmektedir. Diğer bir analiz yöntemi olarak ele alınan Johansen (1988)’in geliştirmiş olduğu Johansen Cointegration Testine ait notasyon ise Eşitlik 4 ve 5’de verilmiştir;

$$Y_t = \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + \beta X_t + e_t \quad (4)$$

Eşitlik 4’de X_t ve Y_t $I(0)$ düzeyinde durağan olmayıp $I(1)$ düzeyinde durağan olan serilerdir. Seriler $I(1)$ düzeyine getirilip notasyon tekrar ifade edilecek olursa;

$$\Delta Y_t = \pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \delta_i Y_{t-i} + \beta X_t + v_t \quad (5)$$

şeklinde ifade edilebilir. Burada, $\pi = \alpha\beta$ şeklinde ifade edilmektedir. α ve β ($k \times r$) boyutlu ve rankı r olan iki matrisi ifade eder (Göçer ve ark., 2013; Akpolat ve Altıntaş, 2015). α uyarılama hızını, β uzun dönem eşbütünlük katsayıları matrisini ve r ise matrisin rankını ifade etmektedir (Tarı, 2010). Rankın 1’e eşit olması durumunda değişkenler arasında 1 eşbütünlük ilişkisinin olduğunu, 1’den büyük ise rankın değeri kadar eşbütünlük ilişkisi olduğu sonucuna varılır.

Çizelge 1 Araştırmada incelenen değişkenler

Table 1 The variables examined in the study

Değişken Adı	Birimi	Değişken Sembolü	Değişken türü
Ayçiçeği Ekiliş Alanı	Dekar	AYE	Logaritmik seri
Soya Ekiliş Alanı	Dekar	SE	Logaritmik seri
Aspir Ekiliş Alanı	Dekar	ASE	Logaritmik seri
Kolza Ekiliş Alanı	Dekar	KE	Logaritmik seri
Ayçiçeği Cari Fiyatı (t-1)	kg/₺	AYC	Logaritmik seri
Soya Cari Fiyatı (t-1)	kg/₺	SC	Logaritmik seri
Aspir Cari Fiyatı (t-1)	kg/₺	ASC	Logaritmik seri
Kolza Cari Fiyatı (t-1)	kg/₺	KC	Logaritmik seri
Ayçiçeği Prim Destekleme	1994-2000:0, 2001-2016:1	AYD	Dummy Değişken
Soya Prim Destekleme	1994-2000:0, 2001-2016:1	SD	Dummy Değişken
Aspir Prim Destekleme	1994-2005:0, 2006-2016:1	ASD	Dummy Değişken
Kolza Prim Destekleme	1994-2001:0, 2002-2016:1	KD	Dummy Değişken

Araştırma Bulguları

Araştırmada incelemeye alınan değişkenlere ilişkin birim kök testi sonuçları Çizelge 2’de verilmiştir.

Birim kök testi sonuçları incelendiğinde, ayçiçeği ekiliş alanlarının, soya ekiliş alanlarının, aspir ekiliş alanlarının ve kolza ekiliş alanlarının $I(0)$ düzeyinde birim kök içerdiği, ancak fark alma işlemi sonucunda $I(1)$ düzeyinde durağan hale geldikleri belirlenmiştir. Söz konusu dört ürüne ilişkin cari fiyatların bir gecikmeli değeri ise $I(0)$ düzeyinde durağan olarak görülmüştür. Serilerle analizler yapılırken, durağan hale getirilmiş serilerle çalışılmıştır. Dolayısıyla, ayçiçeği, soya, aspir ve kolza ekiliş alanları serileri için diferansiyel alma işlemi gerçekleştirilmiştir.

Ayçiçeği ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasındaki Granger Nedensellik Analizi Sonuçları Çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3 incelendiğinde, fark ödemesi desteklerinin ayçiçeği ekiliş alanları üzerinde %10 düzeyinde çift yönlü olarak nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Ayrıca, ayçiçeği cari fiyatlarından fark ödemesi desteklemelerine doğru %5 düzeyinde nedensellik ilişkisi görülmüştür. Yapılan Granger Nedensellik Testi sonuçlarına göre, fark ödemesi desteklemelerinin üretici kararları üzerinde doğrudan etkili olduğunu ve ayçiçeğinin piyasa fiyatları ile etkileşim içerisinde olduğunu söylemek mümkündür. (Erdal ve Erdal, 2008)’in yaptıkları benzer çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmalarında, fiyatlardan ekiliş alanına ve fark ödemesi desteklerinden fiyatlara doğru tek yönlü nedensellik belirlemişlerdir.

Ayçiçeği Ekiliş Alanı, Cari Fiyatları ve Fark Ödemesi Desteklerine ilişkin Johansen Cointegration Test Sonuçları Çizelge 4’de verilmiştir.

Çizelge 2 Birim kök testi sonuçları

Table 2 Unit root test results

Değişkenler	I(0)		I(1)	
	Intercept	Trend ve Intercept	Intercept	Trend ve Intercept
AYE	-0,3384	-1,6805	-4,2359*	-5,0748*
SE	-1,4270	-1,5722	-4,0659*	-4,2617**
ASE	0,0443	-1,9732	-3,4582**	-3,4958***
KE	-1,3707	-1,6569	-4,3908*	-5,2644*
AYC	-5,6023*	-2,7244	-2,1235	-2,7696
SC	-6,7065*	-2,1136	-1,4913	-3,4240***
ASC	-6,4388*	-3,5926***	-3,3798**	-4,3069*
KC	-2,7477***	-4,6142*	-1,6674	-1,5378

Gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Automatic Selection kullanılmıştır (Bu yöntem en düşük AIC ve SIC veren gecikme uzunluğuna göre seçim yapmaktadır). *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde önem seviyesini ifade etmektedir.

Çizelge 4 Ayçiçeği ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasındaki nedensellik sonuçları

Table 4 Johansen Cointegration Test results between sunflower cultivation area, current prices and deficiency payment supports

Hipotez	F-stat	Sonuç
AYC→AYE	1,6911	Cari fiyatlar ekiliş alanı nedeni değildir
AYE→AYC	0,6683	Ekiliş alanı cari fiyatların nedeni değildir
AYD→AYE	4,0215***	Desteklemeler ekiliş alanı nedenidir
AYE→AYD	3,5368***	Ekiliş alanı desteklemelerin nedenidir
AYD→AYC	0,1241	Desteklemeler cari fiyatların nedeni değildir
AYC→AYD	6,1508**	Cari fiyatlar desteklemelerin nedenidir

Gecikme uzunluğu AIC/SIC değerini minimum yapan gecikme (lag:4) olarak belirlenmiştir. **, *** sırasıyla %5 ve %10 düzeyinde önem seviyesini ifade etmektedir.

Çizelge 4 Ayçiçeği ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri johansen cointegration test sonuçları

Table 4 Johansen Cointegration Test results between sunflower cultivation area, current prices and deficiency payment supports

	İz			Maksimum Öz değer		
	Öz değer	İz İstatistiği	0,05 Kritik Değer	Öz değer	Mak.-Öz İstatistiği	0,05 Kritik Değer
r=0	0,686008	56,34178	42,91525*	0,686008	24,32615	25,82321*
r=1	0,627485	32,01563	25,87211*	0,627485	20,73702	19,38704*
r=2	0,415546	11,27861	12,51798	0,415546	11,27861	12,51798

*, %1 düzeyinde önem seviyesini ifade etmektedir.

Çizelge 5 Soya Ekiliş Alanı, Cari Fiyatları ve Fark Ödemesi Destekleri Arasındaki Nedensellik sonuçları

Table 5 Causality results between soybean cultivation area, current prices and deficiency payment supports

Hipotez	F-stat	Sonuç
SD→SE	0,7289	Desteklemeler ekiliş alanı nedeni değildir
SE→SD	1,3440	Ekiliş alanı desteklemelerin nedeni değildir
SC→SE	0,8999	Cari fiyatlar ekiliş alanı nedeni değildir
SE→SC	1,2149	Ekiliş alanı cari fiyatların nedeni değildir
SC→SD	4,4709**	Cari fiyatlar desteklemelerin nedenidir
SD→SC	0,1204	Desteklemeler cari fiyatların nedeni değildir

Gecikme uzunluğu AIC/SIC değerini minimum yapan gecikme (lag:4) olarak belirlenmiştir. **, %5 düzeyinde önem seviyesini ifade etmektedir.

Johansen Cointegration Analizi sonuçlarına göre, ayçiçeği ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasında trace istatistiğine göre ve maximum eigenvalue istatistiğine göre iki adet cointegration vektörü belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuca göre, ekiliş alanı, cari fiyatlar ve fark ödemesi desteklerinin uzun dönemde eş bütünleşik oldukları ve birlikte hareket ettikleri söylenebilir.

Çalışmada bir başka ürün olarak ele alınan Soya'nın ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasındaki nedensellik sonuçları Çizelge 5'de verilmiştir.

Soyaya ilişkin ekiliş alanı, cari fiyatlar ve fark ödemesi destekleri arasındaki Granger Nedensellik analizi sonuçlarına göre, sadece cari fiyatlardan fark ödemesi

desteklerine doğru %5 düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Fark ödemesi desteklerinin üretici kararları üzerinde doğrudan etkisine rastlanmamıştır. Ancak, cari fiyatlar ile fark ödemesi destekleri arasındaki ilişki fark ödemesi desteklerine olan ihtiyacı ve fark ödemesi desteklemelerinin gerekliliğinin ortaya koymaktadır. (Erdal ve Erdal, 2008)'in benzer çalışmasında da soya cari fiyatları ile fark ödemesi destekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Soya ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri Johansen Cointegration test sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6 Soya ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri johansen cointegration test sonuçları
Table 6 Johansen Cointegration Test results between soybean cultivation area, current prices and deficiency payment supports

	İz				Maksimum Öz değer	
	Öz değer	İz İstatistiği	Öz değer	İz İstatistiği	Öz değer	İz İstatistiği
r=0	0,823085	59,52288	42,91525*	0,823085	34,64168	25,82321*
r=1	0,506474	24,88120	25,87211	0,506474	14,12360	19,38704
r=2	0,416015	10,75760	12,51798	0,416015	10,75760	12,51798

*, %1 düzeyinde önem seviyesini ifade etmektedir.

Çizelge 7 Aspir ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasındaki nedensellik sonuçları
Table 7 Causality results between safflower cultivation area, current prices and deficiency payment supports

Hipotez	F-stat	Sonuç
ASD→ASE	1,5521	Desteklemeler ekiliş alanı nedeni değildir
ASE→ASD	2,9190***	Ekiliş alanı desteklemelerin nedenidir
ASC→ASE	0,8536	Cari fiyatlar ekiliş alanı nedeni değildir
ASE→ASC	0,0256	Ekiliş alanı cari fiyatların nedeni değildir
ASC→ASD	0,5863	Cari fiyatlar desteklemelerin nedeni değildir
ASD→ASC	5,4608**	Desteklemeler cari fiyatların nedenidir

Gecikme uzunluğu AIC/SIC değerini minimum yapan gecikme (lag:4) olarak belirlenmiştir. **, *** sırasıyla %5 ve %10 düzeyinde önem seviyesini ifade etmektedir.

Çizelge 8 Aspir ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri johansen cointegration test sonuçları
Table 8 Johansen Cointegration Test results between safflower cultivation area, current prices and deficiency payment supports

	İz				Maksimum Öz değer	
	Öz değer	İz İstatistiği	Öz değer	İz İstatistiği	Öz değer	İz İstatistiği
r=0	0,999939	232,0292	42,91525*	0,999939	174,6551	25,82321*
r=1	0,922627	57,37408	25,87211*	0,922627	46,06408	19,38704*
r=2	0,466520	11,31000	12,51798	0,466520	11,31000	12,51798

*, %1 düzeyinde önem seviyesini ifade etmektedir.

Çizelge 9 Kolza ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasındaki nedensellik sonuçları
Table 9 Causality results between rapeseed cultivation area, current prices and deficiency payment supports

Hipotez	F-stat	Sonuç
KD→KE	2,2420	Desteklemeler ekiliş alanı nedeni değildir
KE→KD	0,5705	Ekiliş alanı desteklemelerin nedeni değildir
KC→KE	4,3911**	Cari fiyatlar ekiliş alanı nedenidir
KE→KC	0,7573	Ekiliş alanı cari fiyatların nedeni değildir
KC→KD	7,5885*	Cari fiyatlar desteklemelerin nedenidir
KD→KC	0,5463	Desteklemeler cari fiyatların nedeni değildir

Gecikme uzunluğu AIC/SIC değerini minimum yapan gecikme (lag:3) olarak belirlenmiştir. *, **sırasıyla %1, %5 düzeyinde önem seviyesini ifade etmektedir.

Johansen Cointegration Testi sonuçlarına göre, soya ekiliş alanları, cari fiyatlar ve fark ödemesi destekleri arasında Trace istatistiğine göre ve Maximum Eigenvalue istatistiğine göre %1 düzeyinde bir adet cointegration vektörü belirlenmiştir. Söz konusu değişkenlerin uzun dönemde eş bütünleşik oldukları ifade edilebilir.

Çizelge 7'de aspir ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasındaki Granger Nedensellik Analizi sonuçları verilmiştir.

Aspir ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasındaki nedensellik sonuçları incelendiğinde, ekiliş alanından fark ödemesi desteklerine %10 düzeyinde ve fark ödemesi desteklerinden çiftçinin eline geçen fiyatlara doğru istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Ekiliş alanları ile doğrudan interaksiyon içerisinde olan fark ödemesi desteklerinin üretici kararları üzerinde etkili bir unsur olduğu ifade edilebilir. Bununla birlikte, fark ödemesi desteklerinin piyasa fiyatlarının yeterliliği konusunda itici bir faktör olduğu da belirtilebilir. (Erdal & Erdal, 2008)'in

yaptıkları benzer çalışmada ise, aspir ekiliş alanlarından reel fiyatlar yönünde tek yönlü nedensellik ilişkisi belirlemişlerdir. Bu sonuçlara göre, aspir için ödenen fark ödemesi desteklemelerinin üretici kararları üzerinde doğrudan etkili olduğunu söylemek doğru bir yaklaşım olarak durmamaktadır. Son yıllarda üretiminde ve ekiliş alanlarında artış görülen aspir için, pazarlama olanaklarındaki artış, biodizel üretimi ve hayvancılıkta yem girdisi gibi kullanım olanaklarındaki bilinirliğin artışı bu konuda önemli bir etken olarak boyutlanmıştır.

Aspir Ekiliş Alanı, Cari Fiyatları ve Fark Ödemesi Destekleri arasındaki Johansen Cointegration Test Sonuçları Çizelge 8'de verilmiştir.

Cointegration analizi sonuçlarına göre, ekiliş alanı cari fiyatlar ve fark ödemesi destekleri arasında gerek Trace istatistiğine göre gerek de Maximum Eigenvalue istatistiğine göre %1 düzeyinde anlamlı iki cointegration vektörü belirlenmiştir. Buna göre, değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri söylenebilir.

Araştırmada incelemeye alınan, kolza ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasındaki Granger Nedensellik Analizi sonuçları Çizelge 9’da verilmiştir.

Çizelge 9 incelendiğinde, kolza cari fiyatlarından kolza ekiliş alanlarına %5 düzeyinde ve kolza cari fiyatlarından fark ödemesi desteklemelerine %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı görülen bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Burada, kolza ekiliş alanları bakımından, fark ödemesi desteklerinin doğrudan üretici kararları üzerinde etkili olmadığını söyleyebiliriz de

cari fiyatlarla olan ilişkisinden dolayı fark ödemesi desteklemelerini dikkate almak doğru bir yaklaşım olacaktır. Çünkü nedensellik analizi sonuçlarından da görüleceği üzere, kolzanın çiftçi eline geçen fiyatları kolza ekiliş alanları üzerinde yani üretici kararları üzerinde doğrudan etkili olarak görülmüştür.

Kolza ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasındaki uzun dönem ilişkiyi ortaya koyan Johansen Cointegration Test Sonuçları Çizelge 10’da verilmiştir.

Çizelge 10 Kolza ekiliş alanı, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri johansen cointegration test sonuçları

Table 10 Johansen Cointegration Test results between rapeseed cultivation area, current prices and deficiency payment supports

	İz		Maksimum Öz değer		İz İstatistiği	
	Öz değer	İz İstatistiği	Öz değer	İz İstatistiği	Öz değer	İz İstatistiği
r=0	0,889901	76,43643	42,91525*	0,889901	39,71479	25,82321*
r=1	0,755619	36,72165	25,87211*	0,755619	25,36245	19,38704*
r=2	0,467976	11,35919	12,51798	0,467976	11,35919	12,51798

*, %1 düzeyinde önem seviyesini ifade etmektedir.

Çizelge 10 incelendiğinde, kolza ekiliş alanları, cari fiyatları ve fark ödemesi destekleri arasında uzun dönemde Trace istatistiğine göre ve Maximum Eigenvalue İstatistiğine göre %1 düzeyinde anlamlı iki adet cointegration vektörü belirlenmiştir. Söz konusu cointegration vektörlerine dayalı olarak ele alınan değişkenlerin uzun dönemde beraber hareket ettiklerini söylemek mümkündür.

Sonuç

2000’li yılların başından itibaren ekonomik anlamda büyüme sağlayan Türkiye tarım sektörü, nüfus artışı ve buna bağlı tüketim artışı, iklimsel faktörler, çevresel kısıtlar gibi birçok olguya bağlı olarak kendine yeterlilik anlamında bazı ürünlerde arz açığı yaşamaktadır. Özellikle yağlı tohumlar grubu ürünlerde görülen söz konusu arz açığı, ülke politikasını dış ticaret ile ihtiyaçların giderilmesi yoluna yönlendirmektedir. Bu durum, ülkeden döviz çıkışı ve iç piyasada söz konusu ürünlerin ekonomik büyüklüğü kadar bir alan daralmasını gündeme getirmektedir. Bunların önüne geçilmesinde, söz konusu ürünlerin üretiminin artırılması amacıyla yönetsel olarak bir takım destekleme araçları kullanılmaktadır. Bu araştırmada, arz açığının görüldüğü seçilmiş bazı ürünler için ödenen fark ödeme desteklerinin (prim destekleme sistemi) üretici kararları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Piyasa fiyatları ile birlikte değerlendirilen yaklaşımda, ayçiçeği, soya, aspir ve kolza bu araştırmada değerlendirilmiştir. İnceleme dönemi olarak 1994-2016 yılları arası ele alınmıştır. Söz konusu dönemde, ayçiçeği, aspir, soya ve kolza ekiliş alanları oldukça genişlemiştir. Bu genişlemede, yapılan analiz sonuçlarına göre sadece ayçiçeği üretim alanları için fark ödeme desteklerinin etkisi istatistiksel olarak önemli görülmüştür. Soya, aspir ve kolza için ise, aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Ancak ele alınan ürünler bazında cari fiyatların etkisi bütünüyle önemli olarak belirlenmiştir. Piyasa fiyatlarının gerek ekiliş alanı gerekse fark ödeme destekleri ile olan interaksyonu dikkate alındığında tarımsal fiyatlama politikasının önemi

tekrar kendini göstermektedir. Fark ödeme destekleri, ayçiçeği ekiliş alanları hariç, diğer ürünler için doğrudan üretici kararları üzerinde etkili olmasa da bu bağlamda piyasa fiyatları açısından koruyucu/itici bir faktör olarak değerlendirilmelidir. Ancak, Türkiye’de destekleme politikası ve buna bağlı olarak kullanılan araçların tarımsal üretim odaklı olması önemlidir. 2000 li yıllar öncesinde uygulanan ve sonralarda doğru olmadığı düşünüldükçe vazgeçilen birtakım uygulamalardan (müdahale fiyatı, destekleme alımları, sübvansiyonlar vb) hem sektör hem de devlet finansman yönünden önemli ölçüde etkilenmiştir. Destekler hedef kitleye ulaşmamış, kamu finansman yükü oluşturmuş, kaynaklar etkin kullanılmamış ve piyasada sağlıklı bir denge oluşturulamamıştır. Benzer durumlarla tekrar karşılaşılması bakımından, destekleme araçlarının ekonomik büyüklük bakımından %26’sını oluşturan (2017 yılı toplam destek miktarı yaklaşık 13 Milyar TL) fark ödemesi uygulamasının tekrar tartışılması önemli görülmektedir. Üretici kararları üzerinde etkin bir unsur olmadığı değerlendirildiğinde, ancak piyasa fiyatları üzerindeki itici gücü göz önünde bulundurulduğunda sürdürülmesi gerekliliğine vurgu yapılabilir. Bir taraftan bütçe yükü ve etkisizlik, diğer taraftan piyasa fiyatları ve çiftçi gelirlerine katkısı değerlendirildiğinde katılımcı bir yaklaşımla bir terazinin iki kefesi gibi düşünülüp denge koşulu gözetilerek Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının kontrol ve öncülüğünde ürün, bölge ve metodoloji bakımından tekrar tartışılmasında yarar görülmektedir.

Kaynaklar

- Acar M. 2003. Fiyat Desteğinden Doğrudan Desteğe: Dünyada Tarımsal Destekleme Politikalarında Yeni Yönelimler.
- Acar M, Bulut E. 2009. Türkiye’de Ve Dünyada Tarımsal Destekleme Politikalarında Son Gelişmeler. Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, (17): 1-19.
- Acar M. 2006. DTÖ ve AB Işığında Türk Tarımının Geleceği, Ankara: Orion Yayınevi.
- Akpolat AG, Altıntaş N. 2013. Enerji Tüketimi İle Reel Gsyih Arasındaki Eşbütünlük Ve Nedensellik İlişkisi: 1962010 Dönemi. Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, 8(2).

- Aktaş E, Altıok M, Songur M. 2015. Farklı ülkelerdeki tarımsal destekleme politikalarının tarımsal üretim üzerine etkisinin karşılaştırmalı analizi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 15(4): 55-74.
- Anonim 2018a. www.kalkinma.gov.tr
- Anonim 2018b. www.tuik.gov.tr
- Bayraktar Y, Bulut E. 2016. Tarımsal Desteklerin Değişen Yapısı Ve Yüksek Tarımsal Desteklerin Nedenleri: Türkiye İçin Karşılaştırmalı Bir Analiz/The Changing Structure of Agricultural Supports and the Causes of High Agricultural Supports: A Comparative Analysis for Turkey. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, 66(1): 45.
- Civan A. 2010. Türkiye'de tarımsal destek politikaları, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25(1): 127-146.
- Dickey DA, Fuller WA. 1981. "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root", *Econometrica*, 49, pp.1057-1072.
- Doğan 2014. Türkiye Tarım Havzaları Üretim Ve Destekleme Modeli Kapsamında Yeşilirmak Tarım Havzasında Yetiştirilen Tarım Ürünlerinin Arz Duyarlılığı. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Tokat.
- Doğan HG, Gürler AZ. 2015. Türkiye Tarım Havzaları Üretim Ve Destekleme Modeli Kapsamında Yeşilirmak Tarım Havzasında Yetiştirilen Tarım Ürünlerinin Arz Duyarlılığı. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi, 231-243.
- Engle Robert F, Granger CWJ. 1987. Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55: 251-276.
- Erdal G, Erdal H. 2008. Türkiye'de Tarımsal Desteklemeler Kapsamında Prim Sistemi Uygulamalarının Etkileri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, (1).
- Göçer İ, Mercan M, Peker O, Şahin B. 2013. Türkiye'de Cari Açığın Nedenleri, Finansman Kalitesi ve Sürdürülebilirliği: Ekonometrik Bir Analiz, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Nisan 2013, 8(1): 213-242.
- Işık HB, Bilgin O. 2016. The effects of agricultural support policies on agricultural production: The case of Turkey, RSEP International Conferences on Social Issues and Economic Studies, 2nd Multidisciplinary Conference, 2-4 November 2016, Madrid, Spain, p. 111-119.
- Johansen S. 1988. "Statistical Analysis Of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (2-3): 231-254.
- Kazgan G. 2003. Tarım ve Gelişme, 5. Baskı, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Korkmaz V. 2015. Tarım Ürünleri Destekleme Politikaları: Türkiye ve AB Karşılaştırması, Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s. 192.
- MacKinnon JG. 1996. Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests, *J. Applied Econm.* 11: 601-618.
- Onurlubaş HE, Kızılaslan H. 2007. 'Türkiye'de Bitkisel Yağ Sanayindeki Gelişmeler ve Geleceğe Yönelik Beklentiler' Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (TEAE), ISBN:978-975-407-228-0, Yayın No:157, Ankara.
- Semerci A, Kaya Y, Şahin İ, Çıtak N. 2012. Türkiye'de yağlı tohumlar üretiminde uygulanan destekleme politikalarının ayçiçeği ekim alanları ve üretici refahı üzerine etkisi. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 26(2): 55-62.
- Songur M. 2015. Farklı ülkelerdeki tarımsal destekleme politikalarının tarımsal üretim üzerine etkisinin karşılaştırmalı analizi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 15(4).
- Tan S, Everest B. 2015. Türkiye'de tarımsal destekleme politikaları, International Conference on Eurasian Economies 2015, Session 4B: Tarım Ekonomisi, s. 266-270.
- Tarı R. 2010. "Ekonometri, 6." Baskı., Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Yılmaz Hİ, Çobanoğlu F. 2017. Türkiye'de Tarım Sektörünü Desteklemeye Yönelik Sağlanan Çeşitli Araçların Tarımsal Üretim Değeri Üzerine Etkilerinin Analizi. *Turkish Journal of Agricultural Economics*, 23(2).
- Yıldız F. 2017. Türkiye'de Merkezi Yönetim Bütçesinden Yapılan Tarımsal Destekleme Ödemelerinin Tarımsal Üretim Üzerindeki Etkisi: 2006-2016 Dönemi. *Sayıştay Dergisi*.