

2001-2008 YILLARINDA TÜRKİYE'DE UYGULANAN ALTERNATİF TARIM POLİTİKALARININ GELİR ÇARPAN ANALİZİ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

Selim ÇAĞATAY*

Celal TAŞDOĞAN**

Ahmet ŞAHİNÖZ***

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye'de 2001-2008 yıllarında ağırlıklı olarak doğrudan gelir desteği (DGD) ve prim ödemeleri ile yapılan tarımsal desteklerin kırsal kesim hanehalkı gelirleri üzerindeki etkilerini incelemekle birlikte DGD, prim ödemeleri ve fark ödemeleriyle ilgili hipotetik senaryoları mukayese etmektedir. Çalışmada kullanılan temel yöntem, Türkiye için Sosyal Hesaplar Matrisi çerçevesinde yapılan ayrıştırılmalar ile elde edilen veriler ve Leontief girdi-çıkıtı modelinin çözüm yöntemlerinin kullanılmasıyla gerçekleştirilen gelir çarpan analizidir. Elde edilen bulgulara göre DGD ödemelerinin sona erdirilmesi kırsal kesim hanehalkı yanı sıra kentsel hanehalkının gelirini de olumsuz etkilemektedir. Prim ve fark ödemesi politikaları karşılaştırıldığında ise prim ödemelerinin görece kırsal kesim gelirlerini daha olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Hesaplar Matrisi, Çarpan Analizi, Doğrudan Gelir Desteği, Prim Ödemeleri, Fark Ödemeleri

ABSTRACT

This study analyzes impacts of agricultural support, over the period of 2001-2008 in Turkey, given mostly in the form of direct income support (DIS) and premium payments on incomes of rural households, besides compares the outcomes of hypothetical scenarios related to DIS, premium and deficiency payments. Main methodology of the study involves use of income multipliers which are calculated basing on the database obtained by disaggregation of social accounting matrix in Turkey and on the solution algorithms of Leontief input-output model. According to empirical findings, finalizing DIS payments creates a deterioration not only in rural but also in urban income. Premium payments result in a relative improvement in rural income when compared to deficiency payments.

Key Words: Social Accounting Matrix, Multiplier Analysis, Direct Income Support, Premium Payments, Deficiency Payments

* Akdeniz Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

** Hacettepe Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

*** Hacettepe Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

1.GİRİŞ

Bu çalışmada 2002 yılına ait Sosyal Hesaplar Matrisi (SHM)¹ yapısı içerisinde Türkiye’deki tarım politikalarının kırsal hanehalkları geliri üzerindeki etkilerinin analizi için gelir çarpan modeli kullanılmaktadır. Çalışmanın amacı uygulanan farklı tarım politikalarının kırsal hanehalkları geliri üzerindeki etkilerini aynı yapı içerisinde karşılaştırmaktır. SHM tek başına politika analizlerinde kullanılabilen bir araç olmamakla birlikte matrisin çarpan katsayıları hesaplanarak bir politika analiz aracına dönüştürülmesi mümkün olmaktadır. Matrisin çarpan katsayıları ise girdi-çıkıtı çarpan katsayıları hesaplarına SHM’lerin ana hesapları olan üretim faaliyetleri, mallar, üretim faktörleri, hanehalkları, firmalar, sermaye, kamu ve dış alem hesaplarına ait çarpan katsayılarının entegre edilmesi ile elde edilmektedir. Girdi-çıkıtı tablolarına yönelik kullanılan hesaplama teknikleri SHM’nin özünü oluşturmakta ve dolayısıyla genelleştirilmiş Leontief yöntemi kullanılarak Leontief girdi-çıkıtı modelinin çeşitli formülasyonları SHM çatısı içerisinde sunulmaktadır. Bu tür bir uygulama SHM’lerin daha etkili bir iktisadi analiz aracı olmasına ve kullanımını sonucunda çok yönlü sonuçlar elde edilmesine olanak vermektedir (Alarcon, 1991: 9).

Türkiye’de uygulanan ve uygulanması muhtemel politikaların kırsal kesim hanehalkı gelirleri üzerindeki etkilerinin alternatif senaryolar ile SHM çarpanları kullanılarak analiz edilmesinin ve buna dayanarak politika önerileri geliştirilmesinin, politika uygulayıcılarına ve konuyla ilgili yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Destekleme politikalarının tamamının belirtilen çerçevede incelenmesi, SHM’nin kısıtlı veri seti ile mümkün olmamakla birlikte Doğrudan Gelir Desteği (DGD), prim desteği ve fark ödemelerinin alternatif senaryolar ile analizi yapılabilmektedir.

Çalışmada 2001 yılında tarım politikalarında yapılan değişiklik ile başlayan ve 2008 yılı sonuna kadar ağırlıklı olarak DGD ödemeleri ile sürdürülen tarımsal politikaların dönüşümü incelenmektedir. Politika dönüşümleri esnasında üreticilerin muhtemel gelir kayıplarını önleyebilmek amacıyla uygulamaya konulan DGD ödemelerinin ekilebilir arazilere (tapulara) göre verilmesi, toprak sahibi olmayan küçük üreticiler yerine tarım dışı gelir elde eden toprak sahibi kentsel hane halklarının söz konusu desteklerden yararlanmasına neden olmuştur. DGD ödemelerinin uygulanan şekli yerine doğrudan kırsal kesim hane halkına verilmesi alternatif bir senaryo yardımı ile tartışılmakta ve politika değişiklikleri sonucu ortaya çıkacak gelir kayıplarını daha fazla telafi edeceği düşünülmektedir. Buna ek olarak ürün destekleri içerisinde değerlendirilen prim desteği ödemelerinin üretim sürecini etkileyen bir destek olduğu bir senaryo ile açıklanmaktadır.

¹ Çalışmada 2002 yılına ait SHM çerçevesinde hazırlanan veri seti Taşdoğan (2009)²’den alınmıştır.

Çeşitli çalışmalarda iddia edilen üretim sürecinden bağımsız olarak uygulanan ve prim ödemelerine alternatif olarak önerilen fark ödemesinin ise kırsal kesim gelirleri üzerindeki etkisinin prim ödemelerine kıyasla daha az etkili olduğu SHM çarpan analizi ile ortaya konulmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde 2001-2008 yılları arasında Türkiye’de uygulanan tarımsal desteklerin türleri ve toplam destekler içerisindeki paylarına göre destek türleri anlatırken, üçüncü bölümde sosyal hesaplar matrisi verileri ile hesaplanan gelir çarpan analizinin teorik modeli anlatılmaktadır. Dördüncü bölüm DGD, prim ve fark ödemesi desteklerinin alternatif senaryolar ile analizini yapmaktadır. Çalışmanın beşinci bölümünde ise ampirik bulgulara dayanarak politika önerileri getirilmekte ve çalışma sonlanmaktadır.

2. TÜRKİYE’DE 2001-2008 YILLARI ARASINDA UYGULANAN TARIM DESTEKLERİ

Türkiye tarım politikalarını belirlerken üyesi olduğu uluslararası kuruluşların ve yükümlülüğü bulunan anlaşmaların kısıtlarına uygun hareket etmektedir. Dış kısıtlar olarak bilinen DTÖ ve Avrupa Birliği (AB) üyelik müzakerelerinin getirdiği kısıtların yanı sıra iç kısıtlar olarak bilinen bütçe kısıtları ve Uluslararası Para Fonu (IMF) ile yapılan istikrar programlarının da öngördüğü düzenlemeleri dikkate almak zorunda kalmaktadır. 2000’li yıllara kadar uygulanan Türkiye’deki tarım politikalarının istenilen hedefleri gerçekleştirilememesi ve bütçeye ağır yükler getirmesi nedeniyle yeni politika arayışları uluslararası kuruluşların da desteği ile devam etmektedir. Bu arayışlarda 2001 yılından itibaren Dünya Bankası tarafından desteklenen Tarım Reformu Uygulama Projesi (TRUP) (Agriculture Reform Implementation Project, ARIP) temel rol oynamıştır (ARIP, 2001). Tarım reformunun amacı piyasa mekanizmasının işlerliğini bozucu müdahalelerin ortadan kaldırılarak fiyat ve girdi desteği yerine doğrudan destek uygulamalarının yaygınlaştırılması olarak belirlenmiştir (TKB, 2004: 332).

Söz konusu proje hedefleri ile verilen destekler arasında uyum olmamakla birlikte toplam destekler içinde gerçekleşen tarımsal destekleme araçlarının payları Tablo 1.’den görülebilir.

Tablo 1. Tarımsal Destekleme Araçlarının Toplam İçindeki Payları (%)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
DGD Ödemeleri	48,5	65,9	82,7	80,4	63,7	57,5	29,5	19,6
Ürün Desteği Ödemeleri	35,1	11,3	11,0	10,8	25,4	28,4	39,4	40,6
Hayvancılık Destekleri	4,7	3,5	4,5	6,8	9,3	13,8	6,1	10,0
Gübre	11,7						6,2	6,1
TRUP			1,8	1	0,8	0,3	0,03	0,1
Diğer Transferler				0,98	0,9	0,03	18,8	23,6
Destek Öd./Bütçe Harcamaları	1,28	2,16	1,97	2,19	2,54	2,69	2,72	2,57

Kaynak: Kamu Bütçe Giderleri, www.muhasabat.gov.tr

2008 yılı Tarımsal desteklerin toplamı yaklaşık 4 955 milyon TL olarak hesaplanmış ve bu miktar DTÖ yükümlülükleri çerçevesindeki iç desteklerin üretim değerinin %10’nunu geçmeyeceğine dair “de minimis” koşuluna uygun gerçekleşmiştir. Buna karşın “de minimis” kuralının ürün bazında değerlendirilmesi durumunda, yapılan desteklerin ürünün toplam üretim değerinin %10’unu geçmemesi koşulu Türkiye’yi bazı ürünler açısından kısıtlamaktadır. Türkiye’nin DTÖ müzakerelerindeki “de minimis” kuralı konusundaki talebi toplam üretim değerinin %10’u olarak kabul edildiğinde 2008 yılında yapılan destekler açısından bir sorun olmadığı varsayılmaktadır (DTM, 2009). Takip eden yıllarda ise “de minimis” koşulu %10’un altına düşmediği ve toplam tarımsal üretim değeri baz alındığı sürece toplam destek miktarında bir azalma olmayacağı söylenebilir. Bununla birlikte Tablo 1.’de desteklerin kendi içerisinde farklı bileşimler oluşturduğu görülmektedir. 2001-2008 döneminde toplam destekler içerisinde en büyük paya sahip olan DGD ve ürün desteği ödemelerinde önemli değişiklikler olduğu ve bu durumun tarım sektöründen gelir elde eden hane halklarını ciddi ölçüde etkileyeceği düşünülmektedir. 2001 yılında DGD ödemelerinin toplam destekler içerisindeki payı %48,5 iken 2003 yılında %82,7’ye çıkmış ve 2008 yılında ise %19,6 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 1.’de ürün desteği ödemelerinin toplam destekler içerisindeki payı ise 2001 yılında %35,1 iken 2004’te %10,8’e düşmüş ve 2008’de %40,6’ya yükselmiştir. Buradaki 2004 ve 2008 yıllarına ait olan payların sırasıyla yaklaşık %9 ve %35’i prim ödemelerinden oluşmaktadır (TUGEM,2008). Sonuç olarak 2001 yılından itibaren ağırlıklı olarak fark ödemesi olarak isimlendirilen prim destekleri ile DGD ödemelerindeki değişimlerin kırsal hanehalkı gelirleri üzerindeki etkileri analizinin alternatif

politika tartışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak çalışmada üretim sürecinden bağımsız olarak uygulanan fark ödemeleri için alternatif bir senaryo geliştirilmesi ve etkilerinin prim ödemeleri ile kıyaslanması, söz konusu bu destek sisteminin uygulanması durumunda etkilerinin tahmin edilebilmesine olanak vermektedir.

3. SHM GELİR ÇARPAN ANALİZ YÖNTEMİ

SHM bir genel denge veri sistemi içerisinde farklı hesaplar (üretim faaliyetleri, mallar, üretim faktörleri, hanehalkları, sermaye, kamu ve dış alem) arasındaki karşılıklı ilişkileri tanımlayan bir ekonomik sistemi temsil etmektedir. SHM'lerin bu özelliği fiyatların sabit olduğu ve arz-talep fazlasının olmadığı varsayımından hareketle politika analizleri için alternatif bir model sunmaktadır². Modelde analiz edilmek istenen politikalara göre içsel ve dışsal hesaplar belirlenmekte, dışsal hesaplara yapılan bir dışsal şokun içsel hesaplar olarak tanımlanan ekonomik sisteme olan etkileri gelir çarpan analizi ile incelenebilmektedir (Defourny ve Thorbecke,1984: 111-112).

SHM temeline dayanan çalışmalar genel olarak Pyatt ve Round (1979) tarafından ortaya konulan SHM çarpanları ve çarpanlarının ayrıştırılması ile ilgili çalışmaya dayanmaktadır. Çalışma hanehalklarını farklı alt gruplara ayırmakta ve farklı sektörlerle uygulanan politikaları dışsal şoklar olarak kabul ederek, şokların hanehalkları alt gruplarına etkilerini incelemektedir. Buna ilaveten Stone (1985) söz konusu çalışmaya bağlı olarak alternatif politikaların analizlerinde SHM gelir çarpan modelini, hesaplar arası etkileri tanımlamak amacıyla transfer, açık döngü ve kapalı döngü çarpanlarına ayırmaktadır. Roland-Holst ve Sancho (1992) ayrıştırılmış bir SHM ile uygulanan politikalar sonucu gelirin yeniden dağılımını ve hesaplar arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Decaluwe vd. (1999) yoksulluk ve gelir dağılımı konularıyla ilgili politikaları incelemekte ve SHM'yi politikalara uygun olarak ayırmaktadır. Yapılan ayrıştırma ile tahıl ihracatındaki ve ithalata uygulanan tarifelerdeki değişimlerin hane halklarının geliri üzerindeki etkileri analiz edilmektedir. Rocchi vd. (2005) Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikaları çerçevesinde uygulanan sektörel politikaların etkilerini hanehalkı ve üretim faktörlerinde ayrıştırma yaparak çarpan analizi ile incelemektedir. Çalışmaların analiz ettiği politikalar farklılık göstermiş olsa da uygulanan politikaların özellikle hane halklarının gelirlerini ne yönde etkilediği konusu odak noktaları olmaktadır. Türkiye'de ise tarım politikalarının bir SHM çerçevesinde çarpan analizi ile incelenmesinde Atıcı (2004) toplulaştırılmış bir makro SHM ile dış ticarete ve gelir transfer politikalarındaki değişimin faktör gelirleri üzerindeki etkilerini analiz etmektedir. Tektaş (2006) ise

² Alternatif politikaların analizlerinde SHM kullanımı için bkz, Pyatt ve Roe (1977), Adelman ve Robinson (1978), Pyatt ve Round (1985).

benzer bir makro SHM ile tarımsal destekleme politikalarının hanehalkları gelirleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada Türkiye için yapılan çalışmalardan farklı olarak, tarım sektörü için ayrıntılandırılmış bir mikro SHM ile gelir çarpan modeli tanımlanmaktadır. Söz konusu gelir çarpanları ile Türkiye’de uygulanan ve uygulanması muhtemel tarım politikalarından esas işteki durumuna göre (işveren, yevmiyeli, ücretli, kendi hesabına çalışan ve aile işçisi) ayrıştırılan kırsal kesim hanehalklarının ne yönde etkilendiği incelenmektedir. Modelin oluşturulabilmesi için gerekli olan içsel ve dışsal değişkenler Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. SHM’de Yer Alan İçsel ve Dışsal Hesapların Tanımlanması

			Harcamalar						
			İçsel Hesaplar				Dışsal Hesaplar		Toplam
			Üretim Aktiviteleri	Mallar	Faktörler	Hanehalkları	Kamu+Sermaye+		
							Dış Dünya		
1	2	3	4	5		6			
Gelirler	İçsel Hesaplar	Üretim aktiviteleri	1	0	T12	0	0	X1	Y1
		Mallar	2	T21	0	0	T24	X2	Y2
		Faktörler	3	T31	0	0	0	X3	Y3
		Hanehalkları	4	0	T42	T43	T44	X4	Y4
	Dışsal Hesaplar		5	L1	L2	L3	L4	t	
		Kamu+Sermaye+Dış Dünya							
Toplam		6	Yj1	Yj2	Yj3	Yj4			

Kaynak: Defourny, I. ve E. Thorbecke (1984: 113)’ e göre uyarlanmıştır.

Tablo 2 bir makro SHM’nin toplulaştırılmış halini göstermektedir. SHM’nin içerdiği çeşitli akımlar değişik notasyonlarla ifade edilmektedir ve bunlar Tablo 2 içerisinde tanımlanmaktadır. Örneğin, T_{ij} ile gösterilen hücreler içsel (endojen) hesapları göstermekte ve j harcamaları gerçekleştiren iktisadi ajanı veya harcamaların kaynaklandığı birimi gösterirken, i bu harcamalardan doğan gelirden yararlanan iktisadi ajanı veya bu harcamaların gelir olarak transfer edildiği birimi göstermektedir. Dışsal (egzojen) hesaplar ise sermaye, kamu ve dış dünya hesaplarını içermektedir. İçsel hesaplar olarak tanımlanan harcamalar gelirdeki değişimlerden doğrudan etkilenirken dışsal olarak tanımlanan harcamalar gelirden bağımsız olmaktadır.

Topluştırılmış olarak sunulan içsel ve dışsal hesaplar politika şokları sonucu ortaya çıkan etkilerin yönünü ve hesaplar arasındaki ilişkiyi tanımlamak amacıyla kullanılmakta, politika şoklarının etkilerine dair sonuçlar ise Taşdoğan (2009)'da tanımlanan ayrıştırılmış mikro SHM temelinde tartışılmaktadır.

- T_{12} , üretim aktiviteleri sonucunda elde edilen yurtiçi arzı göstermektedir. Bu hesaba yapılacak olan dışsal şok üretim faktörlerini ve hanehalklarının faktörlerden elde ettiği geliri etkilemektedir. Örneğin üretilen mallara yapılan bir prim ödemesi T_{12} üzerinden yurtiçi arz için gerekli olan üretim faktörleri hesabını (T_{31}) etkilemekte ve faktör kullanımındaki artış hanehalklarının faktör gelirlerini (T_{43}) artırmaktadır. Buna ek olarak hanehalklarının gelirindeki artış hanehalklarının mal talebi (T_{24}) üzerinden ikinci kez yurtiçi mal arzını (T_{12}) ve yurtiçi malların üretimi için gerekli olan ara malı talebini (T_{23}) etkilemektedir.
- T_{31} , yurtiçi üretimde kullanılan üretim faktörlerini temsil etmekle birlikte söz konusu hesaptan tarımsal üretimde kullanılan arazilerin payı ürün bazında ayrıştırıldığında, bir başka politika şokunun etkileri incelenebilmektedir. Örneğin, Türkiye'de uygulanan DGD ödemeleri ekilebilir araziler üzerinden yapılmaktadır. Söz konusu hesapta toplam faktör kullanımı içinden ekilebilir arazilerin payı ayrıştırılarak kamu hesabından ekilebilir arazi gelirlerine ilave bir transfer yapılabilir. T_{31} hesabına yapılan bir ilave hanehalklarının faktör gelirlerini (T_{43}), hanehalklarının mal talebini (T_{24}), yurtiçi mal arzını (T_{12}), ara malı talebini (T_{23}) ve başlangıçtaki T_{31} hesabını etkilemektedir.
- T_{44} kendi içinde alt hesaplara ayrıştırılmış hanehalkları gelirlerini ve T_{42} ise hanehalklarının mallardan elde ettiği geliri tanımlamaktadır. Söz konusu bu hesaplar kırsal ve kentsel hanehalkları olarak iki alt ve her biri kendi içinde sosyo-ekonomik gruplara ayrıştırıldığında, hanehalklarına yapılan doğrudan bir gelir transferinin etkilerinin görülmesini sağlamaktadır.
- Y_{j1} , Y_{j2} , Y_{j3} , Y_{j4} sırasıyla üretim faaliyetleri, mallardan elde edilen gelirler, faktör gelirleri ve hane halkı gelirlerini temsil etmektedir.
- X_1 , X_2 , ve X_3 , X_4 dışsal hesaplara yapılan ilaveleri temsil ederken L_1 , L_2 , L_3 ve L_4 ise bunlara karşılık gelen sızıntıları (Leakages) göstermektedir.
- Y_1 , Y_2 , Y_3 , Y_4 , ise $y = T_{ij} + x_i$ dışsal ve içsel hesapların toplamını göstermektedir.

Tablo 2’deki içsel hesaplar (T_{ij}) sütununun bunlara karşılık gelen sütun toplamlarına bölünmesiyle bir A_{ij} matrisi elde edilmektedir. Burada Y_j her bir içsel hesabın sütun toplamlarını temsil etmektedir. Böylece;

$$A_{ij} = T_{ij} Y_j^{-1} \quad 1$$

$$A = \begin{bmatrix} 0 & A_{12} & 0 & 0 \\ A_{23} & 0 & 0 & A_{24} \\ A_{31} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A_{42} & A_{43} & A_{44} \end{bmatrix} \quad 2$$

içsel hesaplar için ortalama harcama eğilimini temsil eden A matrisi elde edilir. Eşitlik 1’i yeniden düzenlersek;

$$A_{ij} Y_j = (T_{ij} Y_j^{-1}) Y_j \quad 3$$

$$T_{ij} = A_{ij} Y_j \quad 4$$

elde edilir. İçsel ve dışsal hesapların toplamını temsil eden $y = T_{ij} + x_i$ denkleminde 4 numaralı denklemi yerine yazarsak;

$$\begin{matrix} A = \\ M = \\ F = \\ HH = \end{matrix} \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & A_{12} & 0 & 0 \\ A_{23} & 0 & 0 & A_{24} \\ A_{31} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A_{42} & A_{43} & A_{44} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y_{j1} \\ Y_{j2} \\ Y_{j3} \\ Y_{j4} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{bmatrix} \quad 5$$

$$Y = AY + X \quad 6$$

Eşitlikte Y içsel hesapların toplam gelir vektörünü ve X diğer dışsal hesapların ilavelerini göstermektedir. Burada her bir içsel hesabın toplam geliri, harcama katsayısına karşılık gelen gelirin çarpımına dışsal hesaplardan gelen gelirin eklenmesiyle bulunmaktadır. Eşitlik 6’nın Y için çözülmesiyle

$$X = (I - A)Y \quad 7$$

$$(I - A)^{-1} (I - A)Y = (I - A)^{-1} X \quad 8$$

$$Y = (I - A)^{-1} X \quad 9$$

elde edilmektedir. Bu eşitlikte $(I - A)^{-1}$ SHM çarpan matrisi olarak tanımlanmaktadır. Bu şekilde dışsal olan hesapların içsel olan hesaplar üzerindeki etkisi analiz edilebilmektedir (Pyatt ve Round,1979: 856). Sonuç olarak SHM'lerin girdi-çıkıtı analizinin bir uzantısı olduğu gözlenmekle birlikte matrisin girdi-çıkıtı tablosundaki verilerin yanı sıra ulusal muhasebe hesapları ve hane halkı araştırmalarına dayalı verileri de kapsaması, analizlerin sonuçları açısından hesaplar arasındaki uyumun önemini artırmaktadır. Buna ilaveten 2 ile gösterilen A matrisi analiz edilmek istenen politikalara göre alt hesaplara bölünmekte ve farklı çarpan etkileri hesaplanmaktadır. Yukarıdaki dört içsel hesabın olduğu A matrisi iki alt matrise bölünerek B ve C matrisleri elde edilmektedir.

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & A_{44} \end{bmatrix} \quad 10$$

$$C = \begin{bmatrix} 0 & A_{12} & 0 & 0 \\ A_{23} & 0 & 0 & A_{24} \\ A_{31} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A_{42} & A_{43} & 0 \end{bmatrix} \quad 11$$

$$(I - B)^{-1} = \begin{bmatrix} I & 0 & 0 & 0 \\ 0 & I & 0 & 0 \\ 0 & 0 & I & 0 \\ 0 & 0 & 0 & (I - A_{44})^{-1} \end{bmatrix} \quad 12$$

6 numaralı denkleme A matrisi yerine 10 ve 11 matrisleri ilave edildiğinde;

$$Y = (B + C)Y + X \quad 13$$

$$Y - BY = CY + X \quad 14$$

$$Y(I - B) = CY + X \quad 15$$

$$Y = (I - B)^{-1}CY + (I - B)^{-1}X \quad 16$$

16 numaralı denklem Tablo 2’de tanımlanan SHM formatına uygun olarak dört içsel hesabın olduğu matris formunda yazıldığında;

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & A_{12} & 0 & 0 \\ A_{23} & 0 & 0 & A_{24} \\ A_{31} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A_{42} & (I-A_{44})A_{43} & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} I & 0 & 0 & 0 \\ 0 & I & 0 & 0 \\ 0 & 0 & I & 0 \\ 0 & 0 & 0 & (I-A_{44})^{-1} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{bmatrix} \quad 17$$

16 denkleminin matris formunda yazılması sonucunda elde edilen 17’de eşitliğin sağ tarafındaki birinci matris içsel hesaplar arasındaki etkiyi temsil etmektedir. Örneğin, Tablo 2’ye göre hazırlanan matriste hanehalkları sütunundaki bir hesaba dışsal hesaptan yapılan bir transferin hanehalkları satırı üzerindeki etkisi söz konusu matriste görülmektedir. Hesaplar arasındaki etkiyi gösteren bu matris,

$$A^* = (I - B)^{-1} C \quad 18$$

$$\begin{bmatrix} 0 & A_{12}^* & 0 & 0 \\ A_{21}^* & 0 & 0 & A_{24}^* \\ A_{31}^* & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A_{42}^* & A_{43}^* & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & A_{12} & 0 & 0 \\ A_{23} & 0 & 0 & A_{24} \\ A_{31} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A_{42} & (I - A_{44}) \cdot A_{43} & 0 \end{bmatrix} \quad 19$$

A^* olarak tanımlandığında ve 16 numaralı denklemde yerine konulduğunda;

$$Y = A^* Y + (I - B)^{-1} X \quad 20$$

denklemini elde edilir. Bu denklem dışsal hesaptan yapılan bir transfer ve içsel hesapta yarattığı etkinin toplamını vermektedir. Dışsal hesaptan gelen transferin içsel hesap üzerinden yarattığı net etkiyi hesaplayabilmek için 20 numaralı denklem yeniden düzenlenirse;

$$A^* Y = Y - (I - B)^{-1} X \quad 21$$

21 numaralı denklem matris formunda yazıldığında,

$$\begin{bmatrix} 0 & A_{12}^* & 0 & 0 \\ A_{21}^* & 0 & 0 & A_{24}^* \\ A_{31}^* & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A_{42}^* & A_{43}^* & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} I & 0 & 0 & 0 \\ 0 & I & 0 & 0 \\ 0 & 0 & I & 0 \\ 0 & 0 & 0 & (I-A_{44})^{-1} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{bmatrix} \quad 22$$

20 numaralı denklem birinci içsel değişken için elde edilmektedir. Tablo 2’de açıklandığı gibi SHM’de dört tane içsel değişken kullanılmaktadır. Burada birinci içsel değişken olarak tanımlanan hesap hanehalklarını temsil eden satırda bulunmaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi içsel değişkenlerden birinde ortaya çıkan etki diğer değişkenlere de yansımaktadır. Dolayısıyla hanehalklarına yapılan bir transferin mallar, üretim aktiviteleri, ve faktörler üzerindeki etkilerini tespit edebilmek için 20 numaralı denklemin her iki tarafı A^* ile çarpılmakta ve her içsel değişken için hesaplanan denkleme içsel değişken sayısı kadar çarpma işlemi devam ettirilmektedir. Bu durumda ikinci içsel değişken için denklem şu şekilde yazılmaktadır.

$$A^*Y = A^*A^*Y + A^*(I - B)^{-1}X \quad 23$$

23 numaralı denklemde A^*Y yerine birinci içsel değişken için hesaplanan $A^*Y = Y - (I - B)^{-1}X$ yazıldığında;

$$Y - (I - B)^{-1}X = A^{*2}Y + A^*(I - B)^{-1}X \quad 24$$

$$Y = A^{*2}Y + (I - B)^{-1}X + A^*(I - B)^{-1}X \quad 25$$

$$Y = A^{*2}Y + ((I + A^*)(I - B)^{-1})X \quad 26$$

elde edilir. 26 numaralı denklem diğer içsel değişkenler için A^* ile tekrar çarpılarak üçüncü içsel değişken için işlemler tekrarlandığında;

$$A^*Y = A^*A^{*2}Y + A^*((I + A^*)(I - B)^{-1})X \quad 27$$

27 numaralı denklemde A^*Y yerine $A^*Y = Y - (I - B)^{-1}X$ yazıldığında;

$$Y - (I - B)^{-1}X = A^{*3}Y + A^*((I + A^*)(I - B)^{-1})X \quad 28$$

$$Y = A^{*3}Y + (I - B)^{-1}X + ((A^* + A^{*2})(I - B)^{-1})X \quad 29$$

$$Y = A^{*3}Y + (I + A^* + A^{*2})(I - B)^{-1}X \quad 30$$

elde edilir. 30 numaralı denklem A^* ile tekrar çarpılarak dördüncü içsel değişken için işlemler tekrarlandığında;

$$A^*Y = A^*A^{*3}Y + A^*((I + A^* + A^{*2})(I - B)^{-1})X \quad 31$$

31 numaralı denklemde A^*Y yerine $A^*Y = Y - (I - B)^{-1}X$ yazıldığında;

$$Y - (I - B)^{-1}X = A^{*4}Y + A^*((I + A^* + A^{*2})(I - B)^{-1})X \quad 32$$

$$Y = A^{*4}Y + (I - B)^{-1}X + (A^* + A^{*2} + A^{*3})(I - B)^{-1}X \quad 33$$

$$Y = A^{*4}Y + (I + A^* + A^{*2} + A^{*3})(I - B)^{-1} X \quad 34$$

$$Y - A^{*4}Y = (I + A^* + A^{*2} + A^{*3})(I - B)^{-1} X \quad 35$$

$$Y(I - A^{*4}) = (I + A^* + A^{*2} + A^{*3})(I - B)^{-1} X \quad 36$$

$$Y = (I - A^{*4})^{-1} \cdot (I + A^* + A^{*2} + A^{*3}) \cdot (I - B)^{-1} X \quad 37$$

elde edilir.

37 numaralı denklemde kapalı döngü çarpan matrisi: $M_3 = (I - A^{*4})^{-1}$, açık döngü çarpan matrisi: $M_2 = (I + A^* + A^{*2} + A^{*3})$, direkt transfer çarpan matrisi : $M_1 = (I - B)^{-1} X$ olarak tanımlanmaktadır. Bu denklemdeki çarpan matrisleri Tablo 2’deki içsel hesaplara yapılan ilavelerin etkisini ve ilaveler sonucu ortaya çıkan hesaplar arasındaki ilişkileri açıklamakta kullanılabilir.

Tablo 2’deki hesaplar dikkate alındığında mallar sütunundaki A_{12} ’ye dışsal hesaptan bir ilave yapıldığında ortaya çıkan etki direkt transfer etkisi olarak kabul edilirken, söz konusu transferin üretim faktörleri hesabında A_{31} ’i etkilemesine açık döngü etkisi denmektedir. Buna ek olarak üretim faktörleri hesabındaki bir değişiklik hanehalklarının faktör gelirlerini (A_{43}), hanehalklarının gelirindeki artış hanehalklarının mal talebini (A_{24}) ve tekrar mallar hesabını (A_{12}) etkileyerek kapalı döngü etkisi ortaya çıkarmaktadır. Benzer bir şekilde üretim faktörleri hesabındaki A_{31} ’e bir ilave yapıldığında da söz konusu etkiler ortaya çıkmaktadır. Burada hanehalkları hesabında A_{44} ’e yapılan bir ilave ise sadece direkt transfer etkisi ile sınırlı kalmaktadır. Buna ek olarak matristeki içsel hesapların yerleri değiştirilerek analiz edilmek istenen politikalara göre herhangi bir hesaba yapılan ilavenin yarattığı etkilerin aynı yöntemle takip edilebileceği söylenebilir.

Denklem 37’de belirtilen kapalı döngü, açık döngü ve transfer etkileri birikimli etkiler olarak tanımlanmıştır. Bu etkiler şu şekilde ayrıştırılmaktadır;

$$Y = M_3 \cdot M_2 \cdot M_1 \quad 38$$

$$M = M_3 \cdot M_2 \cdot M_1 \quad 39$$

$$M = I + (M_1 - I) + (M_2 M_1 - M_1) + (M_3 M_2 M_1 - M_2 M_1) \quad 40$$

$$M = I + N_1 + N_2 + N_3 \quad 41$$

41 numaralı denklemde I dışsal olarak yapılan ilaveleri, N_1 net transfer etkisini tanımlamakta ve herhangi bir içsel hesaba dışsal hesaptan gelen bir ilavenin birikimli etkisini göstermektedir. N_2 açık döngü çarpan etkisini

göstermekte ve bir içsel hesaba yapılan ilavenin bir başka içsel hesap üzerindeki etkisini temsil etmektedir. N₃ kapalı döngü çarpan etkisini temsil etmekte ve bir içsel hesaba yapılan ilavenin diğer hesapları etkileyerek tekrar başlangıçtaki hesaba olan etkisini göstermektedir (Pyatt ve Round,1979: 857; Alarcon, 1991: 47-50).

4. Ayrıştırılmış Bir SHM İle Tarımsal Politikaların Analizi

Bu analizde ara girdi, ham ve işlenmiş tarım ürünleri temelinde ayrıştırılmış tarım odaklı SHM verileri kullanılmaktadır. Söz konusu veri seti Türkiye’de uygulanan tarım politikalarının seçilmiş ürünler temelinde incelenmesini sağlamasının yanı sıra tarımsal politikaların hane halklarının gelirlerinde ne yönde değişimler yarattığını ortaya koyarak, alternatif politikaların karşılaştırılabilmesi ve yeni politikaların hazırlanması için temel oluşturmaktadır. SHM’nin üretim aktiviteleri ve mallar hesabı 2002 yılı girdi-çıktı tablosundaki toplam rakamlar kullanılarak tarım sektörü ile ilişkili 37 sektör için ayrıştırılmaktadır. Üretim faktörleri hesabı işgücü, sermaye ve arazi olmak üzere üç alt gruba bölünmekte ve arazi ile işgücü için iki farklı düzenleme yapılmaktadır. 2002 girdi-çıktı tablosundaki “çalışanlara yapılan ödemeler” vasıflı ve vasıfsız olmak üzere alt gruplara dağıtmakta ve “sabit sermaye tüketimi” içinden “arazi kullanımına ilişkin ödemeler” çıkarılarak büyük ve küçük ölçek araziler için ayrıştırılmaktadır. Bunlara ek olarak hanehalkı hesabı 2002 yılına ait TÜİK tarafından yayınlanan “Hanehalkı Gelir ve Harcama Anketi”den yola çıkarak öncelikle kır ve kent olmak üzere iki alt gruba ve söz konusu gruplarda kendi içerisinde hanehalkının esas işteki durumuna göre 5 alt gruba (ücretli, yevmiyeli, işveren, kendi hesabına, aile işçisi) ayrıştırılmaktadır (Taşdoğan, 2009:106-109).

4.1. DGD Gelir Çarpan Analizi

DGD aracının temel hedefi fiyat desteklerine son verilmesi halinde üreticilerin gelir kayıplarını önlemek ve geçiş sürecinde üreticilerin istikrarlı bir gelire ulaşmasını sağlamak şeklinde tanımlanmaktadır. DGD ödemelerinin toprak büyüklüğüne göre yapılması ve işlenen toprak miktarının hane halkının sosyal ve ekonomik durumunu tam olarak yansıtabilen bir gösterge olmaması, söz konusu aracın hedeflerini de tartışmalı hale getirmektedir (TÜSİAD, 2008: 33). Bir başka deyişle üreticilerin gelir kayıplarını telafi etmek amacıyla uygulanan bu aracın sadece araziye (tapuya) göre verilmesi tarım dışı gelirleri olan hane halklarının bundan yararlanmasına ve toprak sahibi olmayan küçük üreticilerin yapılan desteklerden istifade edememesine neden olmaktadır. Sonuç olarak DGD ödemelerinin uygulanan şekli ile analiz edilmesinin ve alternatif senaryoların karşılaştırılmasının söz konusu araç hakkındaki tartışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Senaryo 1: DGD ödemeleri bir yandan arazi gelirlerine transfer etkisi olarak yansırken diğer yandan da arazi gelirleri üzerinden açık döngü etkisi yaratarak kent ve kırdaki yaşayan hanehalkları gelirlerini etkilemektedir. DGD ödemelerinin 2001 yılından itibaren arttığı ve 2005 yılından 2008’e kadar ciddi ölçüde azaltıldığı görülmektedir. Söz konusu bu değişim kentsel ve kırsal hane halkı alt gruplarını (kendi hesabına çalışan, işveren, yevmiyeli, ücretli ve aile işçisi) farklı ölçülerde etkilemektedir.

Tablo 3. DGD Ödemelerinin Hanehalkları Gelirleri Üzerindeki Açık Döngü Etkisi

	Arazi <21	Arazi >20	Toplam
KENT	0,0012	0,0080	0,0093
Ücretli	0,0002	0,0016	0,0022
Yevmiyeli	0,0003	0,0021	0,0009
İşveren	0,0003	0,0019	0,0218
Kendi Hes.	0,0003	0,0021	0,0018
Aile İşç.	0,0000	0,0003	0,0031
KIR	0,0046	0,0299	0,0346
Ücretli	0,0003	0,0022	0,0026
Yevmiyeli	0,0001	0,0009	0,0011
İşveren	0,0034	0,0218	0,0252
Kendi Hes.	0,0003	0,0018	0,0021
Aile İşç.	0,0005	0,0031	0,0036

Tablo 3’te görüldüğü gibi ekilebilir araziler için yapılan ödemelerde 1 TL’lik bir artış kentte yaşayan hanehalklarının toplam gelirini 0,0093 TL, kırdaki yaşayanların toplam gelirini ise 0,0346 TL artırmaktadır. DGD ödemelerinin ekilebilir arazilere göre yapılması ve arazi sahibi olan kentli hanehalklarının da varlığı, söz konusu sistemde bir değişiklik yapıldığında ortaya çıkan sonucun kır ve kent hanehalklarının tümünü etkileyeceğini göstermektedir.

Senaryo 2: DGD ödemeleri ekilebilir tapulu araziler üzerinden yapıldığında üretici olan kırsal hane halkı yanı sıra toprak sahibi kentsel hane halkları da bundan yararlanmakta ve üreticilerin istikrarlı bir gelire sahip olmasını hedefleyen DGD aracının kırsal kesim gelir dağılımına yeterince katkı sağlamadığı iddia edilmektedir. DGD ödemeleri doğrudan kırsal hane halkına yapıldığında ise arazi üzerinden yapılan ödemelere göre kırsal hane halkının gelirini daha çok artıracığı düşünülmektedir.

Tablo 4. DGD'nin Kırsal Kesim Hanehalkı Gelirleri Üzerindeki Doğrudan Transfer Etkisi

	Vasıfsız	Vasıflı	Sermaye	Arazi<21	Arazi>20	Toplam
Ücretli	0,0020	0,0001	0,0013	0,0002	0,0004	0,0040
Yevmiyeli	0,0008	0,0001	0,0006	0,0001	0,0002	0,0017
İşveren	0,0194	0,0012	0,0131	0,0016	0,0039	0,0393
Kendi Hes.	0,0016	0,0001	0,0011	0,0001	0,0003	0,0033
Aile İşç.	0,0028	0,0002	0,0019	0,0002	0,0006	0,0056

Tablo 4.'de görüldüğü gibi DGD ödemelerinin mevcut uygulaması değiştirilerek ekilebilir araziler yerine doğrudan hanehalkının faktör gelirlerine bir gelir transferi olarak verilmesi durumunda; 1 TL'lik bir gelir transferi kırsal kesimdeki işveren grubunun gelirini 0,0393 TL, aile işçilerinin gelirlerini 0,0056TL, ücretli çalışanların gelirlerini 0,0040 TL, kendi hesabına çalışanların gelirlerini 0,0033 TL ve yevmiyeli çalışanların gelirlerini 0,0017 TL artırmaktadır. Bu tür bir alternatif uygulamanın doğrudan kırsal kesime yönelik bir gelir transferi olması yanı sıra etkilerinin de mevcut politika uygulamasına göre kırsal kesimdeki hanehalklarının gelirlerini daha fazla artıracığı söylenebilir.

4.2. Prim Ödemeleri Gelir Çarpan Analizi

2001 yılından itibaren bitkisel ham yağ açığı dikkate alınarak ayçiçeği, soya, kolza, kanola, mısır, aspir ve buğdayı da kapsayacak şekilde prim destekleme kapsamı genişletilmiştir (Erdal ve Erdal, 2008:44). Prim ödemeleri, ürün bazında değerlendirildiğinde, dünya tarımsal ürün fiyatlarındaki düşüş ile birlikte azalmakta ama politika kapsamındaki ürün sayısının artışına bağlı olarak toplam prim ödemeleri artmaktadır (TUGEM, 2008). Prim ödemelerinin toplam destekler içerisindeki payının artırılmasına rağmen dünya fiyatlarındaki düşüşe paralel olarak ürün bazında düşük prim ödemeleri yapılması, söz konusu aracın arz açığı olan ürünlerin üretimini desteklemesi hedefini etkin bir şekilde gerçekleştirmesinin mümkün olmadığı söylenebilir. Buna ilaveten uygulanmakta olan prim desteklerinin üretim sürecini etkilemesinden dolayı DTÖ kararları çerçevesinde yasaklanmış olan "kırmızı kutu" içerisinde yer alması ve toplam destekler içindeki payının %10'u geçmemesi (de minimis) koşulu, söz konusu desteklerin artırılması önünde engel olarak görülmektedir (Şahinöz vd., 2007: 24).

Senaryo: Prim ödemelerinde bir artışın etkisi SHM'nin kamu hesabından mallar hesabına bir ilave yapılması sonucunu ortaya çıkmaktadır. Malın birim satış fiyatı üzerine ilave edilen bir prim desteği kırsal kesim hanehalklarının gelirlerini üretim faktörleri üzerinden etkilemektedir. Prim ödemeleri için tasarlanan Senaryoda dışsal olarak tanımlanan kamu hesabından üretilen

buğday, mısır, ayçiçeği ve pamuk olarak seçilen ürünlerin birimi başına her ürün için ayrı ayrı olmak koşuluyla 1 TL’lik destek verilmektedir³.

Tablo 5. Prim Ödemelerinin Kırsal Kesim Hanehalkı Geliri Üzerindeki Açık Döngü Etkisi

KIR	Vasıfsız	Vasıflı	Sermaye	Arazi <21	Arazi >20	Toplam
Ücretli	0,001	0,007	0,005	0,006	0,040	0,059
Yevmiyeli	0,004	0,003	0,002	0,003	0,017	0,028
İşveren	0,085	0,007	0,049	0,058	0,394	0,592
Kendi Hes.	0,007	0,006	0,004	0,049	0,033	0,099
Aile İşç.	0,001	0,001	0,007	0,008	0,056	0,073

Söz konusu seçilmiş ürünlere göre prim ödemesinin gelir çarpan katsayısı 0,85 olarak hesaplanmış ve prim ödemelerindeki ilave 1 TL’lik artışın işveren gelirlerini 0,592 TL, ücretli, yevmiyeli, kendi hesabına ve aile işçisi olanların gelirlerini sırasıyla 0,059 TL, 0,028 TL, 0,099 TL ve 0,073 TL artıracığı hesaplanmıştır.

4.3. Fark Ödemeleri Gelir Çarpan Analizi

Türkiye’de uygulanan prim ödemeleri fark ödeme sistemi olarak tanımlanmakla birlikte söz konusu iki sistem uygulamada birbirinden ayrılmaktadır. Fark ödeme sisteminde dünya fiyatlarındaki dalgalanmadan üreticilerin etkilenmesi engellenmekte ve üreticilerin daha istikrarlı bir gelire ulaşması mümkün olmaktadır. Bir başka deyişle prim ödemeleri üretim süreci ile ilişkili bir araç şeklinde tanımlanırken fark ödemeleri üretim sürecinden bağımsız ve üreticilere doğrudan bir gelir transferi olarak görülmektedir. Fark ödeme sistemini prim sisteminden ayıran bir diğer özellik ise bu sistemde tüketiciler malı piyasa fiyatından satın aldığı için politikanın maliyetine katlanmamaktadır (Teoman ve Çağatay, 2008: 96).

Senaryo: Bu politikada üretilen mallar piyasa fiyatından satılmakta ve üreticilerin gelir kaybı yapılan ilave ödemelerle üretim sürecinden bağımsız olarak doğrudan kırsal kesim hanehalklarına yapılmaktadır.

Tablo 6. Fark Ödemelerinin Kırsal Kesim Hanehalkı Gelirine Doğrudan Transfer Etkisi

KIR	Buğday	Mısır	Ayçiçeği	Pamuk	Toplam
Ücretli	0,018	0,004	0,003	0,007	0,033
Yevmiyeli	0,008	0,002	0,001	0,003	0,014
İşveren	0,180	0,036	0,028	0,073	0,318
Kendi Hes.	0,015	0,003	0,002	0,006	0,027
Aile İşç.	0,026	0,005	0,004	0,010	0,045

³ Üreticilerin destekleme kapsamındaki ürün satış gelirlerinden elde ettiği 1TL’ye karşılık ilave bir prim ödemesi yapıldığı varsayılmaktadır.

Tablo 6. hane halklarının mallardan elde ettiği geliri temsil eden hesaba fark ödemesi şeklinde bir gelir transferi yapılması durumunda kullanılan gelir çarpanlarını göstermektedir. Söz konusu hesaba etkileyen 1 TL'lik bir gelir transferi hanehalklarının toplam gelirini 0,437 TL artırmaktadır. Fark ödemelerinin işverenlerin gelirindeki artış diğer alt sosyo-ekonomik gruplara göre daha yüksek olmaktadır. İşveren olarak tanımlanan hanehalkı grubu büyük ölçekli tarım arazilerinde üretim yapmakta ve kamu tarafından verilen ürün bazında desteklerden diğer gruplara göre daha fazla yarar sağladığı düşünülmektedir.

5.SONUÇ

Tarımsal politikalarda kamu sektörünün önemli bir paya sahip olması uygulanan politikaların etkilerinin bütüncül bir yapı içerisinde tespitini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda SHM'lerin uygulanan politikaların tekil bir yapı içerisinde tüm ekonomik aktörlere olan etkilerini ayrıntılı olarak sunması analizlerin gücünü artırmaktadır. Çalışmada tarım sektörü odaklı hazırlanan SHM tarımsal politika analizleri için faktör, ara girdi, ham ve işlenmiş tarım ürünlerini ayıştırmıştır. Söz konusu SHM alternatif tarım politikalarını seçilmiş ürünler (buğday, mısır, ayçiçeği ve pamuk) bazında incelemiş ve uygulanan politikaların hanehalklarının gelirleri ne yönde etkilediğini ortaya çıkarmaya çalışmıştır.

Bu çalışmada SHM'nin kamu, dış alem ve sermaye hesapları dışsal olarak tanımlanırken üretim faaliyetleri, mallar, hanehalkları, üretim faktörleri içsel hesaplar olarak seçilmiştir. Türkiye'de uygulanan DGD, prim ve fark ödeme politikalarının etkileri dışsal olarak belirlenen kamu hesabına verilen bir şok ve bu şokun içsel hesaplar üzerindeki etkileri izlenerek tespit edilmeye çalışılmıştır.

DGD ödemelerinin temel hedefi fiyat desteklerine son verilmesi durumunda üreticilerin gelir kayıplarını önleyerek geçiş sürecinde istikrarlı bir gelire ulaşmasını sağlamaktır. Desteklerin hedefi ile ilgili tartışma olmamakla birlikte ödemelerin üretici yerine toprak sahiplerine yapılması, arazi sahibi hanehalklarının tarım dışı gelirlerinin de olması durumunda arazi miktarlarının hanehalklarının sosyal ve ekonomik durumlarını tam olarak yansıtmaması, toprak sahibi olmayan küçük üreticilerin yapılan desteklerden yararlanamaması tartışılan konular arasında yer almaktadır. Buna ek olarak DGD ödemelerinin toplam destekler içerisindeki payının azaltılması hedefi ortaya çıkacak gelir kaybının nasıl telafi edileceği sorusunu da akla getirmektedir.

Bu tartışmalar ışığında yapılan DGD analizi mevcut haliyle ekilebilir arazilere göre ödendiğinde 1TL'lik bir DGD ödemesi bir taraftan arazi gelirleri üzerinde bir transfer etkisi yaratırken diğer taraftan faktör gelirleri

üzerinden kırsal ve kentte yaşayan hanehalklarının gelirleri üzerinde açık döngü etkisine neden olmaktadır. Dolayısıyla DGD ödemelerindeki 1 TL’lik artış kırsal yaşayan hanehalklarını kentte yaşayan hanehalklarına göre daha çok etkilemekle birlikte yapılan ödemelerdeki azalmanın sadece kırsal yaşayanları değil kentte yaşayanları da etkileyeceği söylenebilir. Bu bulgu DGD ödemelerinin kırsal hanehalkı yanı sıra toprak sahibi kentsel hanehalkının da yararlandığı bir araç olduğu iddiası ile örtüşmektedir.

Buna ek olarak DGD ödemelerinin mevcut yapısının kırsal hanehalkı gelirini yeterince artırmadığı ve desteklerin ekilebilir arazi yerine doğrudan kırsal kesim hanehalkına verilmesi gerektiği iddiasından hareketle alternatif bir senaryo geliştirilmiştir. Söz konusu senaryoda DGD ödemelerinin mevcut yapısı değiştirilerek kırsal kesim hanehalklarının elde ettiği faktör gelirlerine doğrudan bir gelir transferi olarak uygulandığında, kırsal hanehalklarının toplam gelirini yaklaşık %36 daha fazla artırdığı tespit edilmiştir. DGD ödemelerinin toplam destekler içerisindeki payının azaltılması ve ortaya çıkacak gelir kaybının diğer araçlarla telafi edileceği iddiası bilinmektedir. DGD azalışı sonucu ortaya çıkabilecek gelir kaybının diğer desteklerle telafi edilmesi yanı sıra söz konusu muhtemel kaybın DGD’nin mevcut uygulamasında değişiklik yapılarak da giderilebileceği ve desteğin bütçe üzerindeki yükünün hafifletilebileceği söylenebilir.

Toplam destekler içerisinde önemli bir paya sahip olan bir diğer araç ise ürün destekleridir. Türkiye’de uygulanan prim ödemeleri fark ödeme sistemi olarak tanımlanmakla birlikte bu iki destek sistemi uygulamada birbirinden ayrılmaktadır. İki destekleme sistemindeki uygulama farkı gelir çarpan analizinde dikkate alınarak prim ödemelerindeki artış SHM’nin kamu hesabından mallar hesabına ürünlerin birim satış fiyatı üzerine ilave edilen bir prim desteği olarak eklenmiştir. Burada ortaya çıkan gelir transfer etkisinin üretim faktörleri hesabı üzerinden kırsal hanehalkları gelirini etkilediği ve dolayısıyla prim ödemelerinin üretim sürecini etkileyen bir destekleme sistemi olduğu düşünülmektedir.

2004-2008 yılları arasında prim desteklerinin artırılması kararı dikkate alındığında, prim destekleri mallardan elde edilen geliri artırmakla birlikte üretim faktörleri üzerinden kırsal kesim hanehalkı gelirlerine açık döngü etkisi de yaratmaktadır. Prim ödemelerinde 1 TL’lik artışın kırsal hanehalkı geliri üzerindeki toplam etkisi yaklaşık 0,85 TL olarak hesaplanmıştır.

Fark ödemeleri ise kırsal kesim hanehalklarının mallardan elde ettiği gelirlere yapılan bir ilave olarak tanımlanmış ve alternatif bir senaryo kurgulanmıştır. Burada üretilen mallar piyasa fiyatından satılmakta ve üreticilerin gelir kaybı durumunda yapılan ilave ödemelerin üretim sürecinden bağımsız olduğu varsayılmaktadır. Buğday, mısır, ayçiçeği ve pamuk olarak seçilen ürünler baz alındığında hanehalklarının mallardan elde ettiği geliri temsil eden hesaba fark ödemesi olarak 1 TL’lik gelir transferi

kırsal kesim hanehalkı toplam gelirini 0,437 TL artırmaktadır. Bu durum prim ödemeleri ile karşılaştırıldığında fark ödemelerinin kırsal hanehalkı geliri üzerindeki etkisinin daha düşük olduğunu göstermektedir.

Türkiye’de 2001-2008 yılları arasında tarımsal desteklerdeki değişim ve alternatif politika arayışları önümüzdeki yıllarda da DTÖ ve AB dış kısıtları ile iç kısıtlar altında devam edeceği söylenebilir. Tarımsal desteklerin toplam değerinde ciddi bir değişiklik beklenmemekle birlikte desteklerin bileşimde yapılacak olası değişikliklerin kırsal kesim hanehalkı gelirleri üzerinde yaratacağı etkilerinin analizlerine ihtiyaç bulunmaktadır. Bir taraftan AB Ortak Tarım Politikası diğer taraftan DTÖ kısıtı dikkate alındığında, tarımsal desteklerdeki dönüşümün piyasa mekanizmasını etkileyen destekler yerine kırsal kesim desteklerinde artışı öngördüğü söylenebilir. Bu dönüşüm sürecinde kırsal kesimin istikrarlı bir gelire ulaşmasını sağlamak için kullanılmasına rağmen DGD’nin etkinliği ile ilgili tartışmalar sürmekte ve 2009 yılı itibari ile sona erdirilmesi düşünülmektedir.

DGD ödemelerini sonlandırmak yerine tarım arazilerine göre yapılan uygulamasını son verilerek kırsal kesime doğrudan ödeme yapılması söz konusu kesimin dönüşüm sürecindeki kayıplarını telafi edebileceği gibi dış kısıtlarla da uyumlu olarak sürdürülebileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra ödemelerin amacına ulaşabilmesi için hedef grupların seçilmesi, uygulama süresinin tespiti, sisteme katılım için gerekli koşulların önceden ilan edilerek üreticilerin uyumunu kolaylaştırıcı düzenlemelerin yapılması, bir başka destekleme politikasına geçiş için hazırlıkların başlatılması ve ödemelerin sonlandırılması ile ortaya çıkacak gelir kaybı sonucu muhtemel nüfus hareketlerinin yaratacağı işsizlik sorununun çözümü konusunda planlama yapılması gerekmektedir.

Türkiye’nin DTÖ sınıflandırmasında GYÜ’ler içerisinde yer almasından dolayı GYÜ’lere sağlanan ayrıcalıklardan yararlanarak bazı kazanımlar elde edebileceği söylenebilir. Buna karşın “de minimis” oranlarında bir azalma söz konusu olduğunda, Türkiye’de prim desteği verilen pamuk, ayçiçeği ve soya fasulyesi gibi ürünler açısından sorunlar ortaya çıkabilecektir. Türkiye değişen üretim koşullarından dolayı ortaya çıkabilecek sorunları dikkate alarak “de minimis” kuralının ürün bazında uygulanması yerine toplam tarımsal üretim değerinin %10’nu olması konusunda DTÖ müzakerelerinde talepte bulunmaktadır. Söz konusu talep önemli görülen ürünlerin korunmasında ürün bazında %10’u geçse dahi toplamda bu oranı koruyabildiği ölçüde destekleri sürdürebilmesi için gerekli görülmektedir.

Buna ek olarak prim ödemelerinin belirtilen kısıtlar çerçevesinde karşılaşılabileceği güçlüklerden dolayı uzun dönemde artırılmasının mümkün olmadığı söylenebilir. DGD ödemelerinin sona erdirilmesi ile birlikte ortaya çıkacak gelir kaybının prim ödemeleri yoluyla telafi edilmesi için buğday,

şekerpancarı, pamuk, mısır, ayçiçeği gibi stratejik ürünleri öncelikli olarak değerlendirmek ve desteği sürdürmek gerekmektedir.

Son olarak, çalışma kapsamında kullanılan SHM’nin ve metodolojinin konuyla ilgili mukayeseli analizler yapabilecek ve politika yapıcılara yön gösterebilecek sağlıklı bir ampirik platform sunduğu düşünülmektedir. Söz konusu bu platformun ileride yapılacak çalışmalarda DGD ödemelerinin toprakların değerini kuru tarım alanların lehine değiştirdiği, nadaslı tarım arazilerinin daha fazla yarar sağladığı, ödeme miktarlarındaki artışın etkin olmayan tarım işletmelerin varlığını devam ettirmesine olanak tanıdığı, toprak kiralalarını artırdığı için tarıma yeni girişleri ve yatırımı engellediğine dair tartışmaları ampirik düzeyde karşılaştırılmasına zemin oluşturacağı öngörülmektedir. Buna ek olarak ampirik uygulamanın kırsal kesim hane halklarının kiracı, ortakçı-yarıcı ve mülk sahibi olarak bir başka alt sınıflandırma ile genişletilmesi, üretim faktörleri içerisinde yer alan toprağın bölgesel bazda kuru ve sulu olarak ayrıştırılması ileride yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- ADELMAN, I. ve S. ROBINSON, (1978), *Income Distribution in Developing Countries: A Case Study of Korea*, Oxford University Press.
- ALARCON, J. (1991), *Social Accounting Matrix-Based Modeling, Extensions Wellbeing and Environment Applications Using the Sams for Ecuador 1975 and Bolivia 1989*, <http://www.iss.nl/18.08.2007>.
- ARIP, (2001), *Tarımda Yenilenme Stratejisi*, <http://www.arip.org.tr/17.09.2008>.
- ATICI, C., (2004), *Türkiye’nin Dış Ticaretinde ve Transfer Politikalarında Değişimin Faktör Bazında Gelir Dağılımı Etkileri: Bir Sosyal Hesaplar Matrisi Denemesi*, TEAE Yayınları.
- DECALUWE, B., A. PATRY, L. SAVARD ve E. THORBECKE, (1999), *Poverty Analysis Within A General Equilibrium Framework*, Working Paper, CREFA.
- DEFOURNY I. ve E. THORBECKE (1984), “Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition Within A Social Accounting Matrix Framework”, *The Economic Journal*, 94, 111-136.
- DTM (2009), *DTÖ ve Türkiye: DTÖ Doha Müzakerelerinde Son Durum*, <http://www.dtm.gov.tr/17.04.2009>.

- ERDAL, G. ve H., ERDAL, (2008), “Türkiye’de Tarımsal Desteklemeler Kapsamında Prim Sistemi Uygulamalarının Etkileri”, *GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25(1),41-51.
- PYATTI, G.ve A. ROE (1977), “A SAM Approach to Modelling”, *Journal of Policy Modeling*, 10, s. 301-337.
- PYATTI, G. ve ROUND, J. (1979), “Accounting and Fixed Price Multipliers in a Social Accounting Matrix Framework”, *The Economic Journal*, 89, 850-873.
- ROCCHI, B., D. ROMANO ve G. STEFANI, (2005), “Distributive Impacts of Alternative agricultural Policies : A SAM-Based Analysis for Italy”, *Cahiers d'economie et Sociologie Rurales*, 77, 85-112.
- ROLAND-HOLST, D.W. ve F. SANCHO, (1992), “Relative Income Determination in The United States: A Social Accounting Perspective”, *Review of Income and Wealth*, Series 38, 3, 311-317
- STONE, R. (1985), *The Disaggregation of The Household Sector in The National Accounts*, in : *Social Accounting Matrices. A Basis for Planning*, Pyatt G., Round J.I. (eds), Washington, The World Bank: 145-185.
- ŞAHİNÖZ, A. S. ÇAĞATAY ve Ö. TEOMAN (2007), *Türkiye’de Tarımsal Destekleme Politikası Aracı Olarak Fark Ödeme Sistemi’nin Uygulanabilirliğinin Tartışılması ve Sistemin İktisadi Analizi*, TEAE, Yayın No 155, Ankara.
- TAŞDOĞAN, C., (2009), *Sosyal Hesaplar Matrisi ve Çok Sektörlü Makro Modeller Çerçevesinde Türkiye’de Tarımsal Politikaların Analizi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- TEKTAŞ, M. (2006), *Tarımsal Desteklerin Gelir Etkileri: Sosyal Hesaplar Matrisi Uygulaması*, DPT Uzmanlık Tezi, Ankara.
- TEOMAN, Ö. ve S., ÇAĞATAY, (2008), “Dünya Ticaret Örgütü Kısıtları Kapsamında Tarımda Fark Ödeme Desteği ve Türkiye İçin Transfer Etkinliği Uygulaması”, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi* (15), 87-110.
- TKB, (2004), *Tarımsal Girdi ve Destekler*, VII. Komisyon Raporu, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Ankara, 301-362.
- TUGEM, (2008), *Tarımsal Destekler*, <http://www.tugem.gov.tr/18.09.2008>
- TÜSİAD, (2008), *Türkiye’de Tarım ve Gıda: Gelişmeler, Politikalar ve Öneriler*, TÜSİAD Yayın No: T/2008-05/459, İstanbul.
- (1985), *Social Accounting Matrix: A Basis for Planning*, Washington D.C., The World Bank Publication.

Ekler

1. DGD Ödemeleri Senaryo 1 İçin Çarpan Döngüsü

Senaryo 1’in etkilerini görebilmek için Tablo 2’deki kamu hesabından buğday, mısır ayçiçeği ve pamuk için hesaplanan arazi gelirlerini temsil eden T_{31} gelir çarpanları hesabına 9 numaralı $Y = (I - A)^{-1} X$ denklemden hareketle bir gelir transferi yapılmaktadır. 37 numaralı $Y = (I - A^{*4})^{-1} \cdot (I + A^{*} + A^{*2} + A^{*3}) \cdot (I - B)^{-1} X$ denklem temelinde T_{31} gelir çarpanları, hanehalklarının söz konusu ürünlerin üretildiği arazilerden elde ettiği geliri temsil eden T_{41} gelir çarpanları hesabı üzerinde $M_2 = (I + A^{*} + A^{*2} + A^{*3})$ açık döngü etkisi yaratarak DGD ödemelerindeki azalmanın kentli ve kırsal kesim hanehalkları gelirlerine etkisini göstermektedir.

2. DGD Ödemeleri Senaryo 2 İçin Çarpan Döngüsü

Senaryo 2’nin etkilerini inceleyebilmek için Tablo 2’de dışsal olarak belirlenen kamu hesabından içsel olarak tanımlanan hanehalklarının faktör gelirlerini temsil eden T_{45} hesabına bir transfer yapıldığında hanehalkları gelirleri yapılan destekle doğrudan artırılmaktadır. 9 numaralı denklem uygun olarak matristeki T_{45} hesabından gelir çarpan değerleri kullanılarak DGD ödemesinin yarattığı transfer etkisi hesaplanmaktadır.

3. Prim Ödemeleri Senaryosu İçin Çarpan Döngüsü

Senaryoda 9 numaralı denklem temelinde yurtiçi mal arzını temsil eden T_{12} hesabındaki gelir çarpanları ile bir transfer etkisi ortaya çıkmaktadır. Buna ek olarak 37 numaralı denklemden hareketle T_{12} hesabında ortaya çıkan bu transfer etkisi ara malı kullanımını (T_{21}), ve üretim faktörleri hesabını (T_{31}) etkileyerek hanehalklarının faktörlerden elde ettiği geliri temsil eden T_{43} ’deki kırsal hanehalkı gelirleri üzerinde açık döngü etkisi yaratmaktadır.

4. Fark Ödemeleri Senaryosu İçin Çarpan Döngüsü

Senaryoda SHM’nin kamu hesabından hane halklarının mallar hesabı vasıtasıyla elde ettiği geliri temsil eden hesaba (T_{42}) 9 numaralı denklem temel alınarak bir ilave transfer yapılması şeklinde uygulanmaktadır.