



Kamu Tarım Yatırımlarının Dağılımının Gini Katsayısı ile Ölçülmesi: Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi Üzerine Bir İnceleme (1999-2017)

Şekip YAZGAN¹, Esra KADANALI²

¹Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ağrı

²Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Ağrı

Makale Künyesi

*Araştırma Makalesi /
Research Article*

*Sorumlu Yazar /
Corresponding Author*
Şekip YAZGAN
syazgan@agri.edu.tr

Geliş Tarihi / Received:
07.03.2018
Kabul Tarihi / Accepted:
26.06.2018

Tarım Ekonomisi Dergisi
Cilt: 24 Sayı: 1 Sayfa: 33-42
Turkish Journal of
Agricultural Economics
Volume: 24 Issue: 1 Page: 33-42

DOI 10.24181/tarekoder.449971

Özet

Çalışmada Kuzeydoğu Anadolu (TRA) Bölgesi illeri ve alt bölgelerinde kamu tarım yatırımlarının 1999-2017 yılları arasında hangi ölçüde eşitsiz dağıldığı Gini indeksi yardımıyla hesaplanmaktadır. Ampirik bulgular TRA Bölgesi ve alt bölgeleri TRA1 ve TRA2 Bölgelerine ait kamu tarım yatırımları Gini Katsayısı değerlerinin söz konusu dönemin başlarında nispeten düşük seviyelerde olduğunu yani kamu tarım yatırımlarının iller arasında eşit bir biçimde dağıldığını ancak dönem boyunca katsayı değerlerinin yükselerek eşitsizliğin arttığını göstermektedir. 1999-2017 döneminde TRA, TRA1 ve TRA2 Bölgeleri için ortalama Gini Katsayısı değerleri sırasıyla 0.410, 0.433 ve 0.262 olarak hesaplanmaktadır. Bu durum üç bölge içerisinde kamu tarım yatırımlarının nispi olarak en eşit dağıldığı bölgenin TRA2 Bölgesi, en eşitsiz dağılan bölgenin ise TRA1 Bölgesi olduğunu göstermektedir. Gini Katsayısı ayrıştırma analizi sonuçlarına göre bölgeler arası eşitsizliğin toplam eşitsizliğe katkısının azaldığı, bölge içi eşitsizliğin ve örtüşmenin ise arttığı görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Gini katsayısı, Kamu tarım yatırımları, TRA Bölgesi

Evaluation of the Distribution of Public Agricultural Investments With Gini Coefficient: an Analysis on Northeast Anatolia Region (1999-2017)

Abstract

In this study, the level of unequal distribution of public agricultural investments in the provinces of the Northeast Anatolia (TRA) region and subregions between the years of 1999 and 2017 is calculated using the Gini index. The empirical evidence shows that the Gini coefficient values of public agricultural investments in the TRA region and the TRA1 and TRA2 subregions were relatively low at the beginning of the period in question. That is to say, the public agricultural investments were distributed equally among the provinces, but inequality has increased as the coefficient values have increased during this period. The average Gini coefficient values are calculated 0.410, 0.433 and 0.262 for TRA, TRA1 and TRA2 respectively between the years 1999 and 2017. This proves that TRA2 region is where the public agricultural investments are relatively more equally distributed, whereas TRA1 region is where the public agricultural investments are more unequally distributed among those three regions. According to the results of Gini coefficient decomposition analysis, it is concluded that the contribution of the interregional inequality to the total inequality decreases, while the intraregional inequality and overlap increase.

Key words: Gini Coefficient, Public Agricultural Investments, Northeastern Anatolia Region.

1.GİRİŞ

Bir ülkenin çeşitli bölgelerinde görülen her çeşit eşitsizlik olarak nitelendirilen bölgesel dengesizlik olgusu, bugün gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde az ya da çok, ama mutlaka bulunmaktadır. Bölgesel dengesizlik, ekonomiler üzerinde iki önemli noktada olumsuz sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Bunlardan birincisi, kaynakların etkin kullanımının sağlanamaması olarak ifade edilmektedir. Her ekonominin çözüm bulmak zorunda olduğu temel ekonomik sorunlardan birisi olan kaynakların tam kullanımının sağlanması, geniş anlamda tüm üretim faktörlerinin üretime katılması, dar anlamda ise sadece ülkedeki tüm işgücünün üretimde görev alması olarak tanımlanmaktadır. Bir ülke içerisinde nispi olarak geri kalmış bölgede işsizlerin varlığı, o ülkelerde eksik istihdam halinin varlığını ifade etmektedir. Bu durum ise söz konusu ülkede toplam üretim düzeyi ve dolayısıyla refah düzeyinin, erişilebilecek düzeyin altında gerçekleşmesi anlamına gelmektedir. Bölgesel dengesizliğin doğurduğu ikinci olumsuz sonuç ise, geri kalmış bölgelerde ekonomik faaliyetlerin düşük olması nedeniyle nüfusun daha gelişmiş bölgelere göç etmesinin yarattığı sosyal problemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tür nüfus hareketlerinin genç ve girişimci ruha sahip aktif elemanlarını kaybetmesi ve göç eden kişilerin üretimde neden oldukları katma değer ve buna ilave olarak da azalan tüketimin uyardığı çarpan etkisi kadar azalması nedeniyle göç kaynağı olan bölge üzerinde, göç yoluyla kent varoşlarına yerleşen nüfusun, marjinal iktisadi etkinliklerle kayıt dışı ekonomiyi büyütmesi ve suç işleme ve terör için de bir kaynak oluşturması yoluyla da göç edilen bölge üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır (Altınbaş vd., 2002:1; Filiztekin, 2009:1, Dinler, 2014:135-136).

Yapılan gözlemler ekonomik ve sosyal kalkınmanın çeşitli ülkeler arasında olduğu gibi, aynı ülke içinde de farklı hızlarla

gerçekleştiğini ortaya koymakla birlikte bir ülkenin sınırları içerisinde bulunan bölgesel dengesizliklerin ancak, 1929 Büyük Bunalımından sonra iktisatçıların dikkatini çektiği görülmektedir. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra da başta Batı Avrupa ülkeleri olmak üzere birçok ülkede, bölgesel gelişme farklarını azaltıcı politikaların uygulamasına geçilmektedir. (Dinler, 2014:111). Bölgesel dengesizliği azaltmanın ilk koşulu, geri kalmış bölgelerin gelişmiş bölgelerden daha hızlı bir şekilde gelişmesini sağlamaktır. Bu koşul gerçekleştiğinde, bir yandan bölgeler arasındaki gelişmişlik farklılıkları, diğer yandan gelişmiş bölgelere olan, başta işgücü olmak üzere, her türlü kaynak göçünün hızı azalacağından, göç alan bölgelerin karşılaştıkları sorunlar zaman içerisinde azalmaktadır. Bölgesel dengesizliği azaltmaya yönelik dört araçtan söz edilmektedir. Bu araçlardan birincisi, ekonomik faaliyetlerin mali ve vergisel avantajlar içeren teşvik uygulamalarıyla belirli yörelere yönelmesini sağlamaktır. İkinci araç, kalkınma için gerekli kamu yatırımlarının gerçekleştirilmesidir. Bölgesel dengesizliği azaltmaya yönelik diğer araçlar ise, yönetsel örgütün bölgesel kalkınma sorunlarına adaptasyonunun sağlanması ve metropoliten bölgelerin gelişmesinin sınırlandırılmasıdır. Söz konusu bu araçların ilk üçü geri kalmış bölgelerin kalkınmasına, sonuncusu ise aşırı kalabalıklaşmış bölgelerin gelişmesinin sınırlandırılmasına yönelik olmaktadır (Dinler, 2014:309).

Çalışmanın konusunu teşkil eden kamu yatırımlarıyla devlet, bölgenin üretim kapasitesinin artırılmasını ve eksik olan alt yapısı tamamlanmasını ve bölgenin işletmeler için daha cazip hale gelmesini sağlamaktadır. Uygulanan teşvik tedbirlerinin etkin olabilmesi için çeşitli bölgeler arasındaki altyapı tesislerinin aynı düzeyde ya da en azından çok yakın olması gerekmesi bakımından kamu yatırımları önem arz etmektedir. Bunun yanında kamu yatırımlarının yapılması sırasında, yapılan harcamalarla bölgeye ek bir satın alma gücü zerk edilmiş olacaktır. Dolayısıyla henüz alt yapı yatırımları gerçekleştirilirken geri kalmış yörede ekonomik canlılık filizlenmeye başlamaktadır (Dinler, 2014:309). Kamu yatırımları sağlık, eğitim gibi sosyal altyapı, tarım, maden, imalat, ulaştırma-haberleşme, enerji, turizm ve konut alanlarında fiziki altyapı oluşturmaya yönelik yatırımlar olarak sınıflandırılmaktadır.

Çalışmanın amacı tarımsal karakteri ile öne çıkan Kuzeydoğu Anadolu (TRA) Bölgesine yapılan kamu tarım yatırımlarının dağılımının iller ve alt bölgeler bazında ne kadar eşit/eşitsiz dağıldığını Gini Katsayısıyla analiz etmektir. Bu amaçla çalışmada giriş takip eden ikinci bölümde literatürde Gini Katsayısının kullanım alanları ve Gini Katsayısı kullanılarak kamu yatırımlarının dağılımının analiz edildiği çalışmalar anlatılmaktadır. Üçüncü bölümde TRA Bölgesinin tarımsal özellikleri ve iller ve alt bölgeler düzeyinde bölgeye yapılan kamu tarım yatırımları incelenmekte ve kullanılan yöntem açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde ise ampirik bulgular sunularak değerlendirilmekte ve sonuç ve değerlendirme bölümüyle çalışma sonlandırılmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İktisat yazınında ele alınan en önemli konulardan birisinin, belirli bir dönemde elde edilen milli gelirin o ülkedeki bireyler, hane halkları, toplumsal gruplar, bölgeler ya da üretim faktörü sahipleri arasında bölüşülmesi olarak tanımlanan gelir dağılımı konusu olduğu bilinmektedir. Gelir dağılımının nasıl gerçekleştiğini yani gelir dağılımı eşitsizliğini belirlemek ve çeşitli gelir dağılımlarını karşılaştırılmak için kullanılan yöntemler arasında en yaygın olarak kullanılan yöntemin, basitliği ve dağılımı tek bir katsayı ile göstermesi nedeniyle, İtalyan istatistikçi Corrado Gini (1912) tarafından geliştirilen Gini Katsayısı olduğu görülmektedir. (Elveren, 2013: 35-37, Şenses, 2017:229). Gini Katsayısının istatistiksel ifadesi aşağıda 1 numaralı denklemde gösterilmektedir. Buna göre, Gini katsayısı, bütün gelir ikilileri arasındaki farkların $(Y_i - Y_j)$ işaretlerine bakılmaksızın alınmış aritmetik ortalaması olarak ifade edilen ortalama farka bağlı olarak tanımlanmaktadır. Ortalama fark olarak isimlendirilen bu ortalama, dağılımın aritmetik ortalamasına (μ) bölündüğünde göreceli ortalama fark elde edilmektedir. Göreceli farkın yarısı ise Gini Katsayısı olarak ifade edilmektedir (TÜSİAD, 2000:167).

$$Gini_i = \frac{1}{2N^2\mu} |Y_i - Y_j| \quad (1)$$

Gini katsayısı sıfır ila 1 arasında bir değer almaktadır. Katsayının 1'e yaklaşması eşitsizliğin arttığını, sıfıra yaklaşması ise eşitsizliğin azaldığını göstermektedir. Bir toplumda herkes eşit gelir elde ediyorsa Gini Katsayısı sıfır değerini almaktadır. Eğer tüm gelirler tek bir birey veya hane halkının elinde toplanmışsa Gini katsayısı 1'e eşit olmaktadır (Doğan ve Tek, 2007: 99).

Eşitsizliğin ölçülmesinde kullanışlı bir araç olan ve iktisat literatüründe sıklıkla gelir dağılımındaki eşitsizliği ölçmek amacıyla kullanılan Gini Katsayısının (örneğin, Atkinson (1970), Ryu ve Slotje (1998) Kuştepeli ve Halaç (2004), Dumlu ve Aydın (2008), Filiztekin ve Çelik (2010)) farklı disiplinler tarafından da kullanıldığı görülmektedir. Sağlık alanı Gini katsayısının sıklıkla kullanıldığı alanların başında gelmektedir. Bunun dışında su kullanımı, yaşam süresi dağılımı, tarım sübvansiyonlarının dağılımı, imalat sanayininin dağılımı, eğitim, sayısal bölünme düzeyi ve ulaşımında güvenilirlik analizlerinde de Gini Katsayısı kullanılmaktadır.¹

Çalışmanın konusunu teşkil eden kamu yatırımlarının dağılımını Gini katsayısı kullanarak ölçen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan Öztürk ve Aktar (2009) çalışmalarında Karadeniz Bölgesinde bulunan 18 il için 2000-2007 döneminde kamu tarım yatırımlarının dağılımını Gini katsayısı ve Lorenz eğrisi ile ölçmektedir. Çalışmada söz konusu dönemde kamu tarım yatırımlarının en eşit dağıtıldığı yılın Gini katsayısı değerinin 0.52 olduğu 2000 yılı, en eşitsiz dağılımın gerçekleştiği yıl ise Gini katsayısı değerinin 0.76 olduğu 2004 yılı olduğu belirtilmektedir. Söz konusu dönemde Gini katsayılarının ortalaması 0.64 olarak bulunmaktadır. Diğer bir çalışmada ise Öztürk (2012), Türkiye'de kamu yatırımları ile bölgesel eşitsizlik arasındaki

ilişki 1975-2001 dönemi için incelenmektedir. Çalışmada hem kamu yatırımlarının hem de ulusal Gayrisafi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYİH) iller arasında hangi ölçüde eşitsiz dağıldığı Gini indeksi yardımıyla hesaplanmaktadır. Çalışmada iller arasındaki gelir eşitsizliğinin 1980'lere doğru düzenli bir artış gösterdiği ancak 1990'lı yıllarda nispeten bir azaldığı belirtilmektedir. Çalışmada kamu yatırımlarındaki eşitsizliğin özellikle 1990'lı yılların sonlarına doğru arttığı ve 2001 ekonomik krizinde en yüksek düzeyine eriştiği belirtilmektedir. Çalışmada ulaşılan başka bir sonuç ise kişi başına kamu yatırımlarındaki eşitsizliğin kişi başına gelir eşitsizliğinden daha yüksek olması olarak ortaya konulmaktadır. Çalışmada son olarak kamu yatırımları ve GSYİH için hesaplanan Gini katsayısı değerlerine Johansen eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testleri uygulanmaktadır. Test sonuçlarına göre kamu yatırımlarının iller arasındaki dağılımı ile GSYİH'nin iller arasındaki dağılımı arasında bir eş-bütünleşme bulunmaktadır. Bulunan bu uzun dönemli ilişkinin, kamu yatırımlarından bölgesel eşitsizliğe doğru tek yönlü olduğu ifade edilmektedir. Çalışmada, ayrıca Granger nedensellik test sonuçları da kısa ve uzun dönemde yalnızca kamu yatırımlarının bölgesel eşitsizliği etkilediği işaret edilmektedir. Çalışma sonucuna göre, Türkiye'de kamu yatırımlarının bölgesel eşitsizliklerin giderilmesinde önemli bir faktör olduğu belirtilmektedir.

3. VERİ ve METODOLOJİ

TRA Bölgesi, Erzurum, Erzincan ve Bayburt, Ağrı, Kars, Iğdır ve Ardahan illerini bünyesinde barındırmaktadır. Bölge, TRA1 ve TRA2 olmak üzere iki Düzey-2 Bölgeden oluşmaktadır. Erzurum, Erzincan ve Bayburt illeri TRA1 Bölgesinde bulunurken, Ağrı, Kars, Iğdır ve Ardahan illeri ise TRA2 Bölgesinde yer almaktadır.

Bölgenin şartları ve coğrafi yapısı dikkate alındığında TRA Bölgesi ekonomisi için tarım ve özellikle hayvancılığın önem arz eden faaliyet alanları olduğu görülmektedir. Bölgenin en önemli geçim kaynağını hayvancılık oluşturmaktadır. Hayvancılık faaliyetlerinin kesintisiz bir üretim dalı olması üretimin sürdürülebilirliğinin sağlanmasını gerektirmektedir. Bu nedenle hayvancılık faaliyetlerinde yoğun bir iş gücüne ihtiyaç duyulmakta ve böylece büyük bir istihdam kaynağı da oluşturmaktadır. Bölge gerek hayvan sayısı gerekse sahip olduğu geniş çayır mera alanları ve yem bitkileri üretimine uygun arazileri ile hayvancılıkta çok büyük avantajlara sahiptir. 2016 yılı verilerine göre Türkiye büyükbaş hayvan sayısının %14.18'i TRA Bölgesinde yer almaktadır. Bununla birlikte TRA1 Bölgesinin Türkiye içindeki payı %5.84 ve TRA2 Bölgesinin payı ise %8.33'dür. Türkiye küçükbaş hayvan varlığının ise %9.80'i TRA Bölgesinde bulunmaktadır. TRA1 ve TRA2 Bölgelerinin Türkiye içindeki oranları ise sırasıyla %2.84 ve %7'dir. Tarım alanları bakımından değerlendirildiğinde ise Türkiye toplam tarım alanları içerisinde TRA Bölgesinin payı %5.23'tür. TRA Bölgesinin toplam tarım alanlarının %53.10'u TRA 2 Bölgesinde ve %46.89'u ise TRA 1 Bölgesinde yer almaktadır. Bununla birlikte Türkiye toplam tahıl ve diğer bitkisel ürünler alanının %5.53'ü TRA Bölgesinde bulunmaktadır. TRA Bölgesi içinde TRA1 ve TRA2 Bölgelerinin payları ise sırasıyla %44.50 ve %55.50'dir. Türkiye toplam tahıl ve diğer bitkisel üretim miktarının %5.60'ı TRA Bölgesinden karşılanmaktadır. TRA Bölgesi içerisinde ise TRA1 ve TRA2 Bölgelerinin üretim miktarı oranları ise %58.19 ve %41.81'dir. TRA Bölgesi tarım ve özellikle hayvancılık faaliyetlerine yönelik üstünlükleri ile kalkınmada öncelikli alanlardır. Dolayısıyla sektöre yapılan kamu yatırımlarının bölgenin kalkınmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

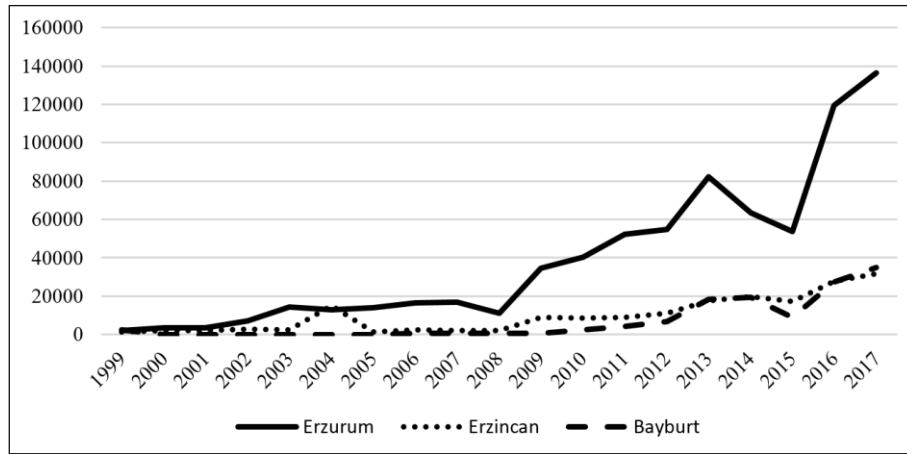
Türkiye'de 1999-2017 döneminde toplam kamu yatırımlarının ortalama %9.2'si kamu tarım yatırımları olarak gerçekleştirilmektedir. Gerçekleştirilen toplam kamu tarım yatırımlarının ortalama %2.8'sinin ise TRA Bölgesine yapıldığı görülmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2018). Kamu tarım yatırımları, sulama, bitkisel üretim, hayvancılık, su ürünleri, ormancılık sektörlerine yapılan proje yatırımları olarak ifade edilmektedir. "Kalkınma Bakanlığı web sayfalarından alınan TRA Bölgesinde bulunan illere 1999-2017 yılları arasında yapılan kamu tarım yatırım miktarları aşağıda Çizelge 1'de gösterilmektedir. Çizelge 1'de görüldüğü üzere incelenen dönemde toplamda en fazla kamu tarım yatırımı alan il Erzurum'dur. Erzurum ilini Kars ve Ağrı İlleri takip etmektedir. 1999-2017 döneminde bu 3 ile yapılan kamu tarım yatırımları tüm bölgeye yapılan toplam kamu tarım yatırımlarının yaklaşık %72'sini oluşturmaktadır. Toplam kamu tarım yatırımlarının yaklaşık %28'sinin yapıldığı diğer iller en fazla kamu tarım yatırımı yapılan ilden en düşüğe doğru Erzincan, Iğdır, Bayburt, Ardahan şeklinde sıralanmaktadır.

Çizelge 1. TRA Bölgesi İllerine / Bölgelerine Yapılan Kamu Tarım Yatırımları (Bin TL)

Yıllar	TRA Bölgesi						
	TRA1 Bölgesi			TRA2 Bölgesi			
	Erzurum	Erzincan	Bayburt	Ağrı	Kars	İğdır	Ardahan
1999	2040	1340	2250	1200	1100	1420	600
2000	3325	2115	0	1900	1600	2266	850
2001	3590	2115	0	2100	2000	2990	1150
2002	7000	2900	0	3000	2900	4900	1750
2003	14254	2400	0	1500	2000	3440	1500
2004	12875	15000	0	2002	2000	2974	1500
2005	14032	1500	0	4501	3500	3200	1500
2006	16422	2283	450	10998	7255	3020	2065
2007	17002	2096	571	13081	9665	5546	2460
2008	11171	2180	517	12646	9203	4748	2536
2009	34493	9008	690	16027	11249	10963	4701
2010	40391	8431	2514	16420	17375	16673	2249
2011	52348	8780	4090	31879	26665	10530	2423
2012	54765	11222	6748	32560	26174	3715	1532
2013	82107	17415	18447	36504	24871	17875	2104
2014	63319	19568	19558	33960	29144	15671	4602
2015	53549	17109	8931	35741	31954	26440	2048
2016	119550	27656	27209	52523	60407	27836	6470
2017	136340	31589	35077	33699	74133	20466	6677
Toplam	738573	184707	127052	342241	343195	184673	48717
Ortalama	38872	9721	6687	18013	18063	9720	2564

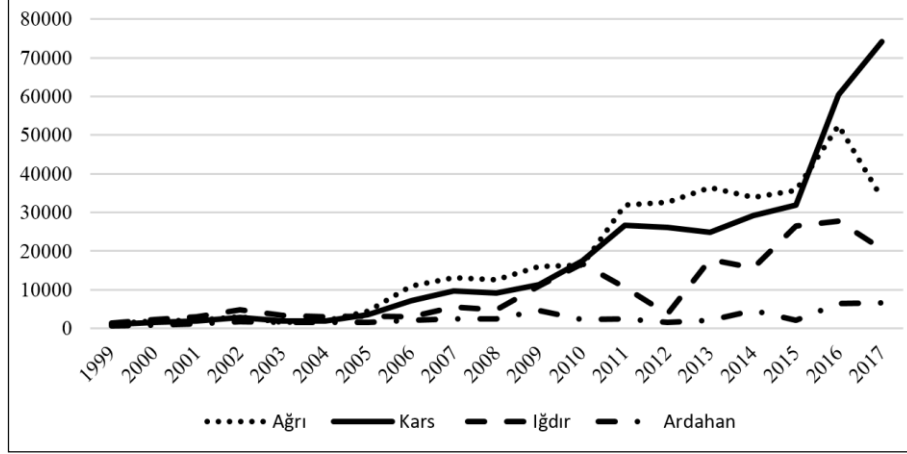
Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2018

TRA Bölgesine söz konusu dönemde gerçekleştirilen kamu tarım yatırımlarının gelişimi TRA1 ve TRA2 alt bölgeleri düzeyinde incelenmektedir. TRA Bölgesinin birinci alt bölgesi olan TRA1 Bölgesine yapılan kamu tarım yatırımlarının seyri aşağıda Şekil.1'de gösterilmektedir. Şekil.1 incelendiğinde 1999-2017 döneminde kamunun en fazla tarım yatırımını yaptığı ilin Erzurum ili olduğu görülmektedir. Erzincan iline yapılan kamu tarım yatırımı miktarı 2004 yılında Erzurum İline yaklaşmakla birlikte söz konusu dönemde Erzincan ve Bayburt illerine yapılan kamu tarım yatırımı miktarları birbirine yakın miktarlarda seyretmektedir.



Şekil 1. TRA1 Bölgesinde Kamu Tarım Yatırımlarının Değişimi (1999-2017)

TRA Bölgesinin ikinci alt bölgesi olan TRA2 Bölgesine yapılan kamu tarım yatırımlarının seyrini gösteren Şekil 2 incelendiğinde ise TRA2 Bölgesindeki illere kamunun nispeten yakın miktarlarda tarım yatırımı yaptığı görülmektedir. 2005 yılından itibaren Ağrı, Kars ve Iğdır'a yapılan kamu tarım yatırımı miktarları artmaya başlamaktadır. 2015 yılına kadar TRA2 Bölgesinde en fazla kamu tarım yatırımı yapılan il sıralaması Ağrı, Kars ve Iğdır şeklindedir. 2015 yılından itibaren liderliği Kars ili almaktadır. 2017 yılında Ağrı ve Iğdır illerine yapılan kamu tarım yatırımı miktarları azalırken, Kars İline yapılan tarım yatırımı miktarı artmaya devam etmektedir. TRA2 Bölgesinde Ardahan ili ise 1999-2017 dönemi boyunca kamunun en az tarım yatırımı yaptığı il durumunda bulunmaktadır.



Şekil 2. TRA2 Bölgesinde Kamu Tarım Yatırımlarının Değişimi (1999-2017)

Çalışmada TRA Bölgesi ve alt bölgeler TRA1 ve TRA2 Bölgeleri için kamu tarım yatırımlarında hangi ölçüde eşitsiz dağıldığını ortaya koymak için kullanacağımız Gini Katsayısının hesaplanmasında kullanılan formül aşağıda ifade edilmektedir:

$$Gini_i = \frac{1}{2N^2\mu} \sum_j \sum_k \left| \frac{x_{ij}}{X_i} - \frac{x_{ik}}{X_i} \right| \quad (2)$$

Denklemden N, bölge sayısını, μ , kamu tarım yatırımlarının ortalama bölge payını, X_i , tüm bölgedeki toplam kamu tarım yatırımlarını, x_{ij} ve x_{ik} ise j ve k bölgelerindeki kamu tarım yatırımları göstermektedir. Çalışmada hesaplamalarda basitlik sağlamak amacıyla aşağıdaki 3 numaralı denklemden gösterilen formül kullanılmaktadır (He vd., 2008):

$$Gini_i = \frac{2}{N} \sum_{j=1}^N \left(j * \frac{x_{ij}}{X_i} \right) - \frac{N+1}{N} \quad (3)$$

Hesaplanan Gini Katsayısı sıfır ile 1 arasında değerler almaktadır. Gini Katsayısının sıfır olması mutlak eşitliği yani her ilin eşit kamu tarım yatırımı aldığını gösterirken, 1 olması ise mutlak eşitsizliği yani bütün kamu tarım yatırımlarının tek bir ilde toplanmasını ifade etmektedir. Gini Katsayısının sıfıra yaklaşması daha fazla eşit dağılımı, bire yaklaşması ise eşitsizliği göstermektedir.

Gini Katsayısı ayrıca bir eşitsizlik ölçüsü olarak bütünü oluşturan parçalara ayrıştırılabilmekte ve bu sayede eşitsizliğin kaynağı belirlenebilmektedir. Tarihsel olarak bakıldığında, Gini Katsayısının, gelir kaynağına göre ayrıştırma ve gruplar arası ayrıştırma olarak iki alana odaklandığı görülmektedir (Ceriani ve Verme, 2014: 8, Kaya ve Şenesen, 2011:183). Çalışmada TRA Bölgesi seviyesinde ve TRA1 ve TRA2 Bölgeleri düzeyinde hesaplanan Gini Katsayısı değerleri Lambert ve Aronson (1993)'ün geliştirdiği yöntem kullanılarak ayrıştırılarak eşitsizliğin ne kadarının bölgelerin içindeki dağılımdan ne kadarının ise bölgeler arası gelir farklarından kaynaklandığı belirlenmektedir. Gini ayrıştırması için kullanılan formül aşağıda 4 numaralı denklemden ifade edilmektedir (Lambert ve Aronson,1993):

$$G = G_B + \sum a_k G_k + R \quad (4)$$

Denklemden G, TRA Bölgesi için hesaplanan Gini Katsayısı değerini göstermektedir. G_k ise alt bölgeler TRA1 ve TRA2 Bölgeleri için hesaplanan Gini Katsayısı değerini belirtmektedir. Alt bölgeler için hesaplanan Gini Katsayısı değerlerinin sırasıyla TRA1 ve TRA2 Bölgelerinin nüfus ve kamu tarım yatırım oranlarıyla ağırlıklandırılması sonucunda elde edilen değer grup (bölge) içi ayrıştırma değerini vermektedir. Gruplar (bölgeler) arası ayrıştırma değeri olan G_B TRA1 ve TRA2 Bölgelerin ortalama kamu tarım yatırımlarının dağılımlarını kullanarak hesaplanmaktadır. Denklemden bulunan R, ise artık veya örtüşme olarak tanımlanmaktadır. Eğer TRA1 ve TRA2 alt bölgelerine yapılan kamu tarım yatırımları çakışmazsa örtüşme değeri sıfır değerini almaktadır (Lambert ve Aronson,1993:1221, Easypol, 2006:3-4). Örtüşme değerinin sıfır olduğu durumda grup (bölge) içi ve Gruplar (bölgeler) arası ayrıştırma değerlerinin toplamı TRA Bölgesi için hesaplanan Gini Katsayısını vermektedir.

4.AMPİRİK BULGULAR

Kamu tarım yatırımlarının TRA ve alt bölgeler olan TRA1 ve TRA2 Bölgelerinde 1999-2017 yılları arasında eşit dağılıp dağılmadığı Gini katsayısı ile ölçülmektedir. Söz konusu bölgeler için hesaplanan Gini Katsayısı değerleri aşağıda Çizelge 2'de sunulmaktadır.

Çizelge 2. Yıllar İtibariyle Hesaplanan Gini Katsayıları Değerleri (1999-2017) -

Yıllar	TRA Bölgesi	TRA1 Bölgesi	TRA2 Bölgesi
1999	0.202	0.108	0.148
2000	0.316	0.407	0.172
2001	0.298	0.420	0.171
2002	0.349	0.471	0.190
2003	0.541	0.571	0.187
2004	0.540	0.359	0.130
2005	0.507	0.602	0.183
2006	0.476	0.556	0.332
2007	0.445	0.557	0.293
2008	0.406	0.512	0.299
2009	0.414	0.510	0.199
2010	0.418	0.492	0.216
2011	0.467	0.493	0.365
2012	0.495	0.440	0.451
2013	0.409	0.366	0.339
2014	0.342	0.285	0.304
2015	0.362	0.374	0.277
2016	0.382	0.353	0.317
2017	0.423	0.344	0.399
Ortalama	0.410	0.433	0.262

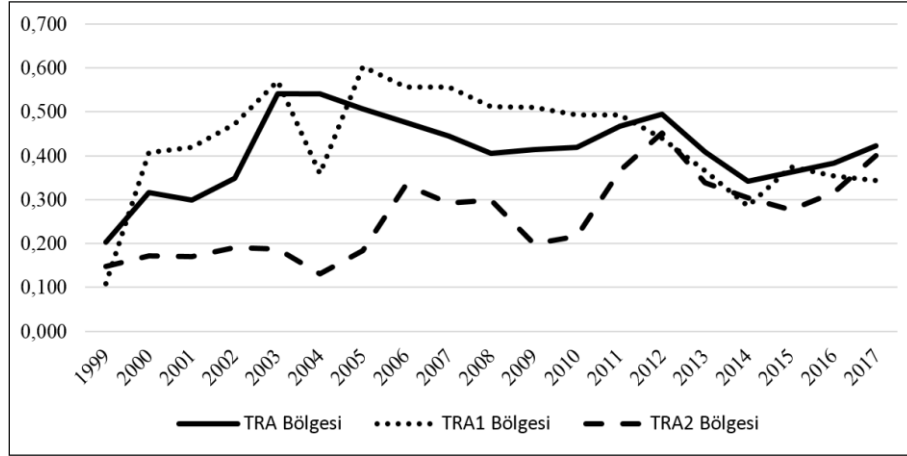
İnceleme döneminde TRA, TRA1 ve TRA2 Bölgeleri için hesaplanan ortalama Gini Katsayısı değerleri sırasıyla 0.410, 0.433 ve 0.262 olarak bulunmaktadır. Bu Gini Katsayısı değerleri kamu tarım yatırımlarının nispi olarak en eşit dağıldığı bölgenin TRA2 Bölgesi, en eşitsiz dağılan bölgenin ise TRA1 Bölgesi olduğunu göstermektedir. Bu eşitsizlikte TRA1 Bölgesinde yer alan illerin tarımsal potansiyellerinin farklı olmasının ve kamu tarım yatırımları olarak ifade edilen sulama, bitkisel üretim, hayvancılık, su ürünleri, ormancılık sektörlerine yapılan yatırım projelerinin miktarlarının TRA1 Bölgesinde daha fazla olmasının etkisi bulunmaktadır. TRA Bölgesi ve alt bölgeleri olan TRA1 ve TRA2 Bölgeleri için hesaplanan ortalama Gini Katsayısı değerlerini Türkiye ortalamalarıyla karşılaştırabilmek için 12 Düzey-1 ve 26 Düzey-2 Bölgesi için Gini Katsayıları hesaplanmıştır. Söz konusu dönem için hesaplanan Gini Katsayısı değerlerinin ortalamaları aşağıda Çizelge 3'te gösterilmektedir.

Çizelge 3. Bölgeler Düzeyinde Kamu Tarım Yatırımları Ortalama Gini Katsayıları Değerleri

Bölgeler	Gini Katsayısı
Düzey 1 Bölgeleri	0.393
Düzey 2 Bölgeleri	0.451

Çizelge 3 incelendiğinde Düzey 1 bölgeleri düzeyinde kamu tarım yatırımlarına ait hesaplanan Gini Katsayılarının ortalamasının 0.393 olduğu görülmektedir. Bu değer TRA Bölgesi için hesaplanan ortalama Gini Katsayısı değeri olan 0.410 ile karşılaştırıldığında TRA Bölgesinde kamu tarım yatırımlarının Türkiye'deki Düzey-1 Bölgelerine göre daha eşitsiz dağıldığını göstermektedir. Düzey 2 Bölgeleri açısından bakıldığında ise hem TRA1 hem de TRA2 Bölgeleri için hesaplanan sırasıyla 0.433 ve 0.262 Gini Katsayısı değerlerinin, 0.451 değerine sahip olan Türkiye ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Bu durum TRA1 ve TRA2 Bölgelerinde kamu tarım yatırımlarının Türkiye'deki Düzey 2 Bölgelerine göre daha eşit bir şekilde dağıtıldığı olarak yorumlanmaktadır.

TRA, TRA1 ve TRA2 Bölgelerine ait Gini Katsayısı değerlerinin inceleme dönemindeki seyri Şekil 3'de gösterilmektedir.



Şekil 3. TRA, TRA1 ve TRA2 Bölgelerinde Gini Katsayılarının Değişimi (1999-2017)

Şekil 3'te 1999 yılında söz konusu bölgelere ait Gini Katsayısı değerlerinin nispeten düşük seviyelerde olduğu ve kamu tarım yatırımlarının iller arasında nispeten eşit bir biçimde dağıldığı izlenmektedir. Söz konusu dönemde 2004 yılı hariç 2012 yılına kadar TRA Bölgesinin Gini Katsayısı değerleri TRA1 ve TRA2 Bölgeleri için hesaplanan Gini Katsayısı değerleri arasında değerler aldığı ve dönem boyunca Gini Katsayı değerlerinin yükselerek eşitsizliğin arttığını görülmektedir. 2012 yılından 2015 yılına kadar ise TRA, TRA1 ve TRA2 Bölgelerinin Gini Katsayısı değerleri azalmakta, 2015 yılından 2017 yılına kadar ise TRA1 Bölgesi hariç olmak üzere TRA ve TRA2 bölgelerinin Gini Katsayısı değerleri artmaktadır. Ancak Şekil.3 incelenerek TRA, TRA1 ve TRA2 Bölgeleri düzeyinde eşitsizliğin ne gibi bir çizgi izlediği görülmekle birlikte eşitsizliğin ne kadarının bölgelerin içindeki dağılımdan ne kadarının ise bölgeler arası kamu tarım yatırımları farklarından kaynaklandığı anlaşılamamaktadır. Çalışmada eşitsizliğin bu boyutunu da görebilmek amacıyla Lambert ve Aronson (1993)'un geliştirdiği yöntem kullanılarak Gini Katsayısı ayrıştırma analizi yapılarak bölge içi ve bölgeler arası eşitsizliğin toplam eşitsizliğe katkısı incelenmektedir. Aşağıda Çizelge.4'de Gini Katsayısı ayrıştırma analizinin sonuçları verilmektedir.

Çizelge 4. TRA Bölgesinde Gini Katsayısı Ayrıştırma Analizi Sonuçları

	1999		2017	
	Katsayı	Oran (%)	Katsayı	Oran (%)
Bölge İçi	0.063	31.06	0.180	42.53
Bölgeler arası	0.114	56.50	0.143	33.94
Örtüşme	0.025	12.43	0.099	23.54
Toplam	0.202	100.00	0.423	100.00

Gini Ayrıştırma Analizinde, çalışmanın veri ve metodoloji bölümünde anlatıldığı üzere TRA Bölgesinin alt bölgeleri TRA1 ve TRA2 alt bölgelerine yapılan kamu tarım yatırımları çakıştıkları için her iki katkı birbirlerinden tümüyle bağımsız olarak ifade edilemediğinden, her iki bileşenin ortak etkisi de örtüşme olarak verilmektedir. Bu analize göre bölgeler arası eşitsizliğin toplam eşitsizliğe katkısının azalmış olduğu, bölge içi eşitsizliğin ve örtüşmenin ise arttığı görülmektedir. Gini Katsayısı ayrıştırma analizinin sonucu, 2017 yılına gelindiğinde bölgeler arası farkların azalmaya başladığını, ancak bölge içi farkların arttığını göstermektedir.

5. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada TRA ve alt bölgeleri olan TRA1 ve TRA2 Bölgelerinde 1999-2017 yılları arasında kamu tarım yatırımlarının eşit dağılıp dağılmadığı Gini Katsayısı kullanılarak incelenmektedir. Elde edilen ampirik bulgular TRA Bölgesi ve alt bölgeleri TRA1 ve TRA2 Bölgelerine ait kamu tarım yatırımları Gini Katsayısı değerlerinin söz konusu dönemin başlarında nispeten düşük seviyelerde olduğunu yani kamu tarım yatırımlarının iller arasında eşit bir biçimde dağıldığını ancak dönem boyunca katsayı değerlerinin yükselerek eşitsizliğin arttığını göstermektedir. Bölge düzeyinde kamu tarım yatırımlarının nispi olarak en eşit dağıldığı bölgenin TRA2 Bölgesi olduğunu görülmektedir. TRA, TRA1 ve TRA2 Bölgeleri için hesaplanan ortalama Gini Katsayısı değerleri Türkiye'deki Düzey-1 ve Düzey-2 Bölgelerine ait ortalama Gini Katsayılarıyla karşılaştırıldığında ise TRA Bölgesinde kamu tarım yatırımlarının Türkiye'deki Düzey-1 Bölgelerine göre daha eşitsiz dağıldığını, TRA1 ve TRA2 Bölgeleri için hesaplanan Gini Katsayısı değerlerinin ise Türkiye'deki Düzey-2 Bölgelerine göre nispeten daha eşit dağıldığını göstermektedir. Eşitsizliğin ne kadarının bölgelerin içindeki dağılımdan ne kadarının ise bölgeler arası kamu tarım yatırımları

farklılığından olduğunu anlamak için yapılan Gini ayrıştırma analizi sonuçlarına göre ise 1999'dan 2017 yılına gelindiğinde bölgeler arası farkların azalmaya başladığı, ancak bölge içi farkların arttığı görülmektedir.

SON NOTLAR

ⁱGini Katsayısının sağlık alanında kullanıldığı çalışmalara örnek olarak, Russell ve Chaurdhuri (1992), Brown (1994), Maclean ve Richman (2001), Lee (1996, 1997)'nin çalışmaları verilmektedir. Bunun dışında, su kullanımında Cullis ve Van Koppen (2007), yaşam süresi dağılımında Geyik vd. (2005), tarım sübvansiyonlarının dağılımında Samman (2005), imalat sanayiinin dağılımında Akgüngör ve Falcıoğlu (2005), Falcıoğlu ve Akgüngör (2008), He vd. (2008), Tirado vd. (2002), eğitim konusunda Tomas (2003), Tomul (2011), Yang vd. (2014), sayısal bölünme düzeyinde (Fidan (2017) ve ulaşımda güvenilirlik analizinde ise Lee vd. (2017)'nin çalışmaları farklı disiplinlerde Gini Katsayısının kullanıldığı çalışmalar arasında bulunmaktadır.

ⁱⁱKamu tarım yatırımları, sulama, bitkisel üretim, hayvancılık, su ürünleri, ormancılık sektörlerine yapılan proje yatırımları olarak ifade edilmektedir. Söz konusu sektörlerde tarımda kamu yatırımlarını oluşturan proje konularına, sulama sektöründe, küçük ölçekli sulama işleri programı, idame yenileme ve tamamlama, arazi ıslahı ve hudutlandırma park-ağaçlandırma ve rekreasyon alanı, bitkisel üretim altyapısının geliştirilmesi projesi, tarımsal araştırmalar projesi ve sulama dışı alanlarda halkın gelir düzeyinin yükseltilmesi projesini, bitkisel üretim sektöründe, ağaçlandırma ve erozyon kontrolü projesi, tarım ve tarım dışı faaliyetlerin çeşitlendirilmesi projesi, hassas tarım ve sürdürülebilir uygulamaların yaygınlaştırılması projesi, sulama sistemlerinin işletimi bakımı ve yönetimi projesi, tarımsal eğitim ve yayım projesi, sulama yatırımlarının etki değerlendirmesi projesi, tarım ve tarıma dayalı sanayide entegre kaynak verimliliği projesini, hayvancılık sektöründe, hayvancılık altyapısının geliştirilmesi projesi, hayvan hastalık ve zararlıları ile mücadele projesi, hayvancılığı geliştirme projesi, hayvancılık yatırımlarının desteklenmesi programı, hayvansal üretim ve hayvan hastalıkları araştırma kapasitesinin desteklenmesi projesi, aşı üretim merkezi kurulması projesini, su ürünleri sektöründe, ulusal su ürünleri gen bankası, su ürünleri üretiminin geliştirilmesi, su ürünleri ileri araştırma ve geliştirme merkezi, limnolojik araştırmalar merkezi, su ürünlerinde stok tespiti uygulama projesi, balıkçı barınağı projesini, ormancılık sektöründe, orman bilgi sistemi yaygınlaştırma projesi, danışmanlık ve yazılım geliştirme, potansiyel ağaçlandırma sahaları veri tabanı ile havza bazlı izleme sisteminin geliştirilmesi projesi ve toprak organik karbonu projesi örnek olarak verilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2018).

KAYNAKLAR

- Akgüngör, S., Falcıoğlu, P. 2005. "European Integration and Regional Specialization Patterns in Turkey's Manufacturing Industry" Dokuz Eylül University Faculty of Business Department of Economics Discussion Paper Series No. 05/01.
- Altınbaş, S., Doğruel, F. ve Güneş, M. 2002. "Türkiye'de Bölgesel Yakınsama: Kalkınmada Öncelikli İller Politikası Başarılı mı?" VI. ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi, 11-14 Eylül, Ankara.
- Atkinson, A.B. 1970. "On the Measurement of Inequality". *Journal of Economic Theory* 2: 244-263.
- Brown, M. 1994. "Using Gini-Style Indices to Evaluate the Spatial Patterns of health Practitioners: Theoretical Considerations and an Application Based on the Alberta Data.". *Social Science and Medicine* 38(9):1243-1256.
- Ceriani, L., Verme, P. 2014. "Individual Diversity and the Gini Decomposition." *The World Bank Middle East and North Africa Region Poverty Reduction and Economic Management Department Policy Research Working Paper* 6763:1-17.
- Cullis, J., Van Koppen, B. 2007. "Applying the Gini Coefficient to Measure Inequality of Water Use in the Olifants River Water Management Area, South Africa," *Research Report 113, International Water Management Institute (IWMI), Colombo, Sri Lanka.*
- Dinler, Z. 2014. 'Bölgesel İktisat', Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Doğan, C., Tek, M. 2007. "Türkiye'de Gelir Dağılımının Toplanma Oranı Yöntemiyle Analizi." *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* (3)(3)(2)(3):93-119.
- Dumlu, U., Aydın, Ö. 2008. "Ekonometrik Modellerle Türkiye için 2006 Yılı Gini Katsayısının Hesaplanması." *Ege Akademik Bakış* 8(1):373-393.
- Easypol, 2006. *Policy Impacts on Inequality Decomposition of Income Inequality by Subgroups. Analytical Tools Module 52.* <http://www.fao.org>. [Erişim:05.01.2018]
- Elveren, A.Y. 2013. "Gelir Dağılımı Çalışmaları İçin Bir Alternatif: Texas Üniversitesi Eşitsizlik Projesi Veri Setleri." *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (AÜSBD)* 13(2):35-42.
- Falcıoğlu, P., Akgüngör, S. 2008. "Regional Specialization and Industrial Concentration Patterns in the Turkish Manufacturing Industry: An Assessment for the 1980-2000 Period." *European Planning Studies* 16(2):303-323.
- Fidan, H. (2017). "Türkiye'de Sayısal Bölünme Düzeylerinin Belirlenmesinde Gini Yaklaşımı." *Business and Economics Research Journal* 8(1):49-62.
- Filiztekin, A. 2009. "Türkiye'de Bölgesel Farklar." http://research.sabanciuni.edu/11643/1/Bolgeselfarklar_YKY.pdf [Erişim:05.01.2018]

- Filiztekin, A., Çelik, M.A. 2010. "Türkiye'de Bölgesel Gelir Eşitsizliği." *Megaron*, 5(3): 116-127.
- Geyik, P. Ö., Uludağ, A.K., Karabulut, E., Saraçbaşı, O. 2005. "Yasam Sürelerindeki Farklılıkların Gini Katsayısı ile incelenmesi." VIII. Ulusal Biyoistatistik Kongresi, Sözlü Sunumlar: 324-332.
- He, C., Wei, Y.D., Xie, X. 2008. "Globalization, Institutional Change, and Industrial Location: Economic Transition and Industrial Concentration in China." *Regional Studies*, 42.7: 923-945.
- Kalkınma Bakanlığı, 2018. <http://www2.kalkinma.gov.tr> [Erişim: 05.01.2018]
- Kaya, E., Şenesen, Ü. 2011. "Türkiye'de Gelir Bölüşümü Eşitsizliğine Cinsiyet Ayrımının Katkısı." *Atatürk Ü. İİBF Dergisi*, 10. *Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı*, 181-205.
- Kuştepe, Y., Halaç, U. 2004. "Türkiye'de Genel Gelir Dağılımının Analizi ve İyileştirilmesi." *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (4): 143-160.
- Lambert P.J., Aronson J.R., 1993. "Inequality Decomposition Analysis and the Gini Coefficient Revisited.", *Economic Journal*, 103, 1221-1227.
- Lee, W.C. 1996. "Analysis of Seasonal Data Using the Lorenz Curve and the Associated Gini Index." *International Journal of Epidemiology*, 25: 420-434.
- Lee, W. C. 1997. "Characterizing Exposure-disease Association in Human Populations Using the Lorenz Curve and Gini Index." *Statistics in Medicine*, 16: 729-739.
- Lee, S., Lee, S.M., Lee, K. 2017. "A Gini Coefficient Based Evaluation on Reliability of Travel Time Forecasting." *Journal of King Saud University-Engineering Sciences* December: 1-6.
- Maclean, L.C., Richman, A. 2001. "Resource Absorption in a Health Service System." *Health Care Management Science*, 4: 337-345.
- Öztürk, L. 2012. "Kamu Yatırımları ve Bölgesel Eşitsizlik: Bir Nedensellik Analizi, 1975-2001." *Ege Akademik Bakış* 12(4): 487-495.
- Öztürk, L., Aktar, İ. 2009. "Karadeniz Bölgesi İllerinde Kamu Tarım Yatırımları Dağılımının Gini Katsayısı İle Ölçülmesi." *Karadeniz Araştırmaları* 6(21): 113-122.
- Russel, L.B., Chaudhuri, A. 1992. "The Inequality of Medical Expenditures for Several Years in a Healthy, Nonelderly Population." *Medical Care*, 30: 908-916.
- Samman, E. 2005. "Gini Coefficients for Subsidy Distribution in Agriculture," *Human Development Report Office Occasional Paper*.
- Şenses, F., 2017. *İktisada (Farklı Bir) Giriş Giriş İktisadi Öğrencileri ve İktisada İlgili Duyanlar İçin Yardımcı Kitap: İletişim Yayınları*.
- Tirado, D.A., Paluzie, E., Pons, J. 2002. "Economic Integration and Industrial Location: The Case of Spain Before World War I." *Journal of Economic Geography* 2: 343-36.
- Tomas, V., Wang, Y., Fan, X., 2003. "Measuring education inequality: Gini coefficients of education for 140 countries 1960-2000." *Journal of Education Planning and Administration* 17 (1), 5-33.
- Tomul, E. 2011. "Educational Inequality in Turkey: An Evaluation by Gini Index." *Education and Science*, 36(160): 133-143.
- TÜSİAD, 2000. *Türkiye'de Bireysel Gelir Dağılımı ve Yoksulluk Avrupa Birliği ile Karşılaştırma*. Yayın No: TÜSİAD-T/2000-12/295.
- Yang, J., Huang, X., Liu, X. 2014. "An analysis of education inequality in China." *International Journal of Educational Development* 37: 2-10.

Evaluation of The Distribution of Public Agricultural Investments With Gini Coefficient: an Analysis on Northeast Anatolia Region (1999-2017)

Şekip YAZGAN, Esra KADANALI

EXTENDED SUMMARY

The notion of regional imbalance, which is characterized by all sorts of inequalities in various regions of a country, is seen more or less in all developed and developing countries today. Regional imbalance, brings about adverse consequences on economies at two important points. The first one is expressed as the fact that the total production level and therefore the level of welfare in a country are below the achievable level due to the inability to ensure efficient use of resources. The second adverse consequence of the regional imbalance is the social problems caused by the migration of the population to the more developed regions due to the low economic activity in the underdeveloped regions. It is observed that economic and social development progresses at different rates within the same country as it does among various countries. Besides that, regional imbalances within the borders of a country have only attracted the attention of economists after the Great Depression in 1929. After the World War II, many countries, especially Western European countries, have begun to implement policies that reduce regional development differences. There are four instruments mentioned for reducing regional imbalance. The first instrument is to ensure that economic activities are oriented to specific regions with incentive practices that offer financial and tax-related advantages. The second one is to make necessary public investments for development. Other instruments aiming to reduce regional imbalance are to ensure the adaptation of administrative organ to regional development issues and the limitation of the development in metropolitan areas.

Thanks to public investments, the government ensures that the region's production capacity is increased, the missing infrastructure is completed and the region becomes more attractive for businesses. Infrastructure facilities in different regions have to be at the same or very similar level in order for the incentive precautions, which are one of the instruments for reducing regional imbalance, to be effective. For this reason, public investments are of vital important. Public investments are categorized as investments in social infrastructures such as health, education and in physical infrastructures such as agriculture, mining, manufacturing, transportation-communication, energy, tourism and residential areas.

This study aims to analyze the distribution of public agricultural investments made between the years 1999 and 2017 in Northeast Anatolia (TRA) region, which has a prominent agricultural characteristic, using the Gini coefficient. The Gini coefficient is a useful instrument for measuring inequality and assessing how equally / unequally public agricultural investments are distributed on the basis of provinces and subregions and is often used for measuring income inequality in the economic literature.

The Gini coefficient has a value between 0 and 1. The Gini coefficient being 0 indicates absolute equality, which means each province receives equal public agricultural investments; while 1 indicates absolute inequality, which means all public agricultural investments are concentrated on a single province. As Gini coefficient approaches to 0, more equal distribution is observed. However, as it approached to 1, more unequal distribution is seen. The Gini coefficient can also be used as a measure of inequality, thus divide the parts that make up the whole. This way, the source of inequality can be determined.

The empirical evidence shows that the Gini coefficient values of public agricultural investments in the TRA region and the TRA1 and TRA2 subregions were relatively low at the beginning of the period in question. That is to say, the public agricultural investments were distributed equally among the provinces, but inequality has increased as the coefficient values have increased during this period. It is found out that TRA2 region is where the public agricultural investments are relatively more equally distributed at the regional level. When the average Gini coefficient values of TRA, TRA1 and TRA2 regions are compared to that of NUTS 1 and NUTS 2 regions in Turkey; it is concluded that public agricultural investments in TRA region are distributed more unequally than Level-1 regions in Turkey, and the Gini coefficient values calculated for TRA1 and TRA2 regions are distributed more equally compared to NUTS-2 regions in Turkey. According to the results of Gini decomposition analysis conducted in order to understand how much of the inequality is resulted from the distribution within the regions and how much is resulted from the difference between public agricultural investments in different regions, it is concluded that interregional differences have decreased, whereas intraregional differences have increased between the years 1999 and 2017.