



# JOURNAL OF SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES RESEARCH

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi

Open Access Refereed e-Journal & Refereed & Indexed

Article Type	Research Article	Accepted / Makale Kabul	23.09.2019
Received / Makale Geliş	18.07.2019	Published / Yayınlanma	24.09.2019

## TÜRKİYE'DE YILLIK HANEHALKI KULLANILABİLİR GELİR EŞİTSİZLİĞİNİN ÖLÇÜMÜ

### MEASUREMENT OF ANNUAL HOUSEHOLD DISPOSABLE INCOME INEQUALITY IN TURKEY

Doç. Dr. Ferit ÇOBANOĞLU

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın / TÜRKİYE, ORCID: 0000-0002-7706-2993

Arş. Gör. Halil İbrahim YILMAZ

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın / TÜRKİYE, ORCID: 0000-0002-4956-1496



Doi Number: <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.1374>

Reference: Çobanoğlu, F. & Yılmaz, H. İ. (2019), Türkiye'de Yıllık Hanehalkı Kullanılabilir Gelir Eşitsizliğinin Ölçümü, *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 6(42): 2633-2646.

## ÖZET

**Amaç:** Hanehalkı kullanılabilir gelir eşitsizliklerinin ölçümü, bir ülkede ve/veya toplulukta mevcut gelir dağılımının dengeli olup-olmadığının belirlenmesinin yanısıra, gelir düzeylerine göre yoksulluk düzeylerinin ortaya konmasını da sağlayabilmektedir. **Yöntem:** Bu çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2014 Hanehalkı Bütçe Anketi Hanehalkı Veri Seti içerisinde yer alan, 2014 yılı yıllık hanehalkı kullanılabilir gelir değerleri esas alınarak, çeşitli konsantrasyon, eşitsizlik ve yoksulluk ölçütleri hesaplanmıştır. Konsantrasyon ölçütleri olarak Herfindahl ve Rosenbluth, eşitsizlik ölçütleri olarak Gini, RS, Atkinson, Theil, var.coeff, Entropy, ayrıca Lorez eğrisi, yoksulluk ölçütleri olarak ise Watts, Sen, SST, Foster endeksleri hesaplanmıştır. **Bulgular:** Konsantrasyon, eşitsizlik ölçütlerine ve Lorez eğrisine göre, söz konusu endeks değerlerinin belirli düzeyde de olsa, gelir grupları arasında önemli eşitsizliklerin olduğunu ortaya koymuştur. Türkiye'de yıllar itibariyle yoksulluk parametreleri, yoksulluk düzeyinin belirli düzeyde de olsa azaldığını göstermekle birlikte, buna karşın Türkiye'de eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri arttıkça (%40, %50, %60, %70), bu endeks değerlerinin belirgin bir artış göstermekte olduğunu, bunun da eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri arttıkça, yoksullar arasında eşitsizliğin arttığını gösterebilmektedir. İzleyen çalışmalarda, yıllar arasındaki değişimi ortaya koyabilecek araştırmaların yapılması faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Gelir eşitsizliği, Gini katsayısı, Lorez eğrisi

## ABSTRACT

**Aim:** The measurement of household disposable income inequalities can also determine whether the current income distribution in a country and / or community is balanced, as well as reveal poverty levels based on income levels. **Method:** In this study, annual household disposable income values within the 2014 Household Budget Survey located in the Household Data Set Turkey Statistical Institute (TSI), the various concentrations, inequality and poverty measures are calculated. Herfindahl ve Rosenbluth indexes as concentration criterion, Gini, RS, Atkinson, Theil, var.coeff, Entropy coefficients as inequality measures, in addition Lorez curve, and Watts, Sen, SST, Foster indexes as poverty criterions are calculated. **Findings:** According to the concentration, criteria of inequality and the Lorez curve, revealed that the index values in question had significant inequalities among income groups, albeit at a certain level. As of years as poverty parameters in Turkey, but showed a reduction, albeit at a certain level of poverty level, whereas the equivalent household in Turkey used capita income increases (40%, 50%, 60%, 70%) shows a significant increase of this index value and that this may indicate that the inequality among the poor increases as the equivalent household disposable income increases. In the following studies, it will be useful to carry out research that will reveal the change among the years.

**Keywords:** Income inequality, Gini coefficient, Lorez curve

## 1. GİRİŞ

Ekonomi politikasının en önemli sorunlarından biri olan gelir dağılımındaki eşitsizlik, bu sorunların tabanında yattığı için çok daha kayda değer bir hal almaktadır (Tinbergen, 1956). Gelir eşitsizliği kavramı, gelir dağılımının düzenli ve adil paylaşılmadığı durumu ifade etmektedir. Gelir dağılımındaki bozukluklar, uzun yıllardır hem ekonomistlerin, hem de politikacıların ilgilendiği konulardan biridir (Küçükkaya, 2017).

Farklı çalışmalarda, gelir dağılımı sınıflandırmasında, sektörel ve bölgesel gelir dağılımına yer verilse de, esas olarak gelir dağılımının kişisel gelir dağılımı ve fonksiyonel gelir dağılımı olmak üzere iki ana kategori altında değerlendirilmekte olduğu ifade edilebilir (Küçükkaya, 2017). Çok kullanılan bir ölçü birimi olan kişisel gelir dağılımı, bir ülkenin nüfusunu oluşturan bireylerin, o ülke milli gelirinden aldığı payı ifade etmektedir. Kişisel gelir dağılımı, kişilerin ya da hanehalklarının bireysel olarak aldıkları toplam gelir ile ilgilenmektedir. Her kazanç; çalışarak ya da faiz, kira ya da miras gibi yollardan kazanıldığına bakılmadan ölçülmektedir. Ayrıca, gelirin bölgesel (kırsal ya da kentsel) ve mesleki (tarım, imalat, ticaret, servis) kaynakları da dikkate alınmamaktadır. Eğer bayan X ve bay Y aynı kişisel gelire sahipse; bayan X'in doktor olarak günde 15 saat çalışmasına, bay Y'nin ise çalışmadan kalan mirasın faizini toplamasına bakılmadan ikisi aynı kategoride ifade edilmektedir (Todaro ve Smith, 2012). Dünyada gelirin veya refahın kişisel dağılımı tahmin edilirken, tüm ülkeler için dört veri grubu dikkate alınmaktadır. Bunlar; nüfusun büyüklüğü, gelir seviyesi, hanehalkları arası gelir ve refahın hanehalkına ait dağılımı verileridir (Schultz, 1998).

En sık kullanılan diğer bir gelir dağılımı teorisi olan fonksiyonel gelir dağılımı, üretim faktörlerinin (emek, sermaye ve doğal kaynak), milli gelirden aldıkları payları açıklamaktadır. Toplumdaki bireylerin ayrı ayrı varlıklarına bakmaktan ziyade, emeğin bir bütün olarak oranını (payını) araştırmakta ve bunu kira, faiz ve karın (doğal kaynak ve finansal ve fiziksel sermayeden alınan payların) toplam gelirden nasıl dağılmakta olduğunu göstermeyi amaçlamaktadır. Tüm bireyler ayrı ayrı bu kaynaklardan yararlanıyor olsa da, bu durum fonksiyonel yaklaşımı ilgilendirmemektedir (Todaro ve Smith, 2012).

Gelir dağılımı eşitsizliğini ölçen başlıca ölçütler şunlardır (Koç, 2018a): (i) Lorenz eğrisi. (ii) Gini katsayısı. (iii) Yüzde paylar analizi. (iv) Atkinson katsayısı. (v) Pareto katsayısı. (vi) Kuznets katsayısı. Gelir dağılımı eşitsizliği ölçümlerinin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için, bu yöntemlerin belirli koşulları yerine getirmesi beklenir. Bu koşullar şu şekilde özetlenebilir (Koç, 2018a): (i) Pigou-Dalton transfer ilkesi. Eğer yoksul bir kişiden zengin bir kişiye gelir transferi yapılıyorsa, bu durum eşitsizlikte bir artışla veya en azından bir azalmaya yol açmamalı ve zenginden yoksula yapılan bir gelir transferi eşitsizlikte bir azalmaya yol açmamalıdır. (ii) Gelir ölçüğünden bağımsız olma ilkesi. Eşitsizlik ölçütleri aynı tarzdaki oransal değişikliklerden etkilenmemelidir. Diğer bir ifade ile herkesin gelirinde aynı oranda bir değişiklik varsa eşitsizlik değişmemelidir. (iii) Nüfus ilkesi. Nüfus artışı varsa, bu artış karşısında eşitsizlik ölçütleri değişmemelidir. (iv) Simetri ilkesi. Eşitsizlik ölçütleri, bireylerin gelirlerinin dışındaki özelliklere karşı hassas olmalıdır. (v) Ayırıştırma ilkesi. Alt gruplarda eşitsizlik artıyorsa, genel olarak da artmalıdır.

Lorenz eğrisi, Amerikalı istatistikçi Max Lorenz tarafından geliştirilmiş olup, gelir eşitsizliğini çizim yardımıyla ifade eder. Lorenz eğrisi, gelirin nüfusa dağılımındaki eşitsizliği göstermekte kullanılan grafiklerdir. Eğri, bir karenin köşegenini uç noktalarda keser. Karenin dikey kenarında gelirin birikimli payları, yatay kenarında ise nüfusun birikimli payları "yüzde" olarak gösterilmektedir. Dikey eksen, toplumda oluşturulan gelirin tamamı, yatay eksen ise bu geliri paylaşan nüfusun tamamı bulunmaktadır. 45 derecelik köşegen doğru (veya diğer adıyla eş bölüşüm doğrusu), gelirin nüfus arasında eşit dağılımını yani "mutlak eşitliği" göstermektedir. Bu doğru üzerindeki bütün noktalarda, nüfusun belli bir yüzdesi, gelirin aynı yüzdesini almaktadır. Köşegen doğru üzerindeki her nokta Lorenz eğrisi, köşegeden uzaklaştıkça, gelir dağılımındaki eşitsizlik artmaktadır. Sol alt köşeden başlayıp, önce yatay, sonra dikey eksen boyunca ilerleyen ters L şeklindeki iki doğru parçası ise "tam eşitsizlik" durumunu göstermektedir. Lorenz eğrisi, köşegen doğruya yaklaştıkça, gelir dağılımı eşitliğine yaklaşmaktadır (Koç, 2018a).

Gini katsayısı, Lorenz eğrisine bağlı olup, eğri ile köşegen arasında kalan alanın, köşegenin altında kalan toplam alan oranına eşittir. Bu alanın artması, dağılımdaki eşitsizliğin artması anlamına gelmektedir. Adını İtalyan istatistikçi Corrado Gini'den alan bu katsayı "0" ile "1" arasında değişen değerler alır. Toplumdaki gelir "tam eşit" dağıldıysa Gini katsayısı "0", "tam eşitsiz" dağıldıysa (yani tüm geliri

yalnızca bir kişi aldıysa) Gini katsayısı “1” değerini alır. Gini katsayısı, dünyada gelir dağılımı eşitsizliği ile ilgili olarak kullanılan en yaygın ölçüttür. Gini katsayısının “0” veya “1” değeri aldığı bir ülke yoktur. Bununla birlikte hiçbir ülkede tam eşit veya tam eşitsiz bir şekilde de paylaşım söz konusu değildir (Koç, 2018a).

Yüzde paylar analizinde, yüzde payları, kişisel gelir dağılımını ölçmede kullanılan ölçütlerden biridir ve en açık ölçüt olarak bilinmektedir. Bu analizde haneler %1’lik 100, %5’lik 20, %10’luk 10 ve %20’lik 5 gruba ayrılır ve her grubun toplam gelirden aldığı paylar karşılaştırılır (Koç, 2018a).

Atkinson katsayısı da, gelir dağılımı eşitsizliğini ölçen önemli ölçütlerden birisidir. Birbirinden değişik gelir eşitsizliği ölçümlerini, farklı gelir dağılımlarına uygulandığında, birbirinden oldukça farklı sonuçlara ulaşabilmektedir. Çünkü gelir eşitsizliğine verilecek ağırlıklar, değer yargılarından bağımsız bir şekilde ortaya çıkamamakta, bu ise sıralamaları değiştirmektedir. Atkinson, bu sakıncaları gidermek için öncelikle bir sosyal refah fonksiyonu varsayımı ile hareket etmektedir. Buna göre, bir toplumun eşitsizliğe verdiği değer sıfır ise o toplum gelir dağılımına kayıtsızdır, yani gelir dağılımı ile ilgilenmemektedir şeklinde bir çıkarımda bulunulabilir. Bu katsayı, ne kadar artarsa, toplum eşitsizliğe o ölçüde duyarlı hale gelmektedir. Diğer bir ifade ile toplumda gelir eşitsizliği artmaktadır. Bu değer sonsuz ise gelir dağılımı çok bozuktur ve o toplum sadece en düşük gelir grubuna sahip olan kişilerle ilgilenmekte olduğu anlaşılmaktadır. Atkinson, çeşitli eşitsizlik ölçütlerini, söz konusu sosyal fonksiyona göre yeniden sıralamaktadır. Atkinson ölçütü, gelirlerin eşit dağılması halinde, belirli bir zamandaki sosyal refah seviyesine ulaşabilmek için, o zamandaki toplam gelirin, ne kadarlık bir bölümünün yeterli olduğunu ifade etmektedir (Koç, 2018a).

Pareto katsayısı ise bir İtalyan ekonomisti olan Wilfredo Pareto tarafından geliştirilmiştir. Pareto, birçok gelir istatistiklerinden hareketle, deneyimsel çalışmalar sonucunda, bölüşüm yasasına ulaşmıştır. Pareto’ya göre ulusal gelirin aileler arasında bölüşümü, hemen her toplumda piramit benzeri bir dağılım göstermektedir. Piramidin tepesinde, yani en sivri noktasında, o toplumun en yüksek gelir düzeyine ulaşmış birkaç aile, piramidin tabanına doğru inildikçe, yani daha düşük gelir düzeylerine inildikçe genişleyen gruplar ve nihayet en düşük gelir grubunda, yani piramidin tabanında, en çok sayıda aile bulunmaktadır. Pareto, gelir bölüşümünün, bireylerin çeşitli kapasitelere sahip bulunmaları nedeniyle, kişiler arasında eşit bir bölüşüm göstermeyeceğini ileri sürmüştür (Karakayalı, 1995). Pareto, zamana ve mekana bağlı olmaksızın, bütün çağlarda ve ekonomilerde gelir dağılımını ifade eden eğrilerde, üst gelir grubuna sahip olanları gösteren parçaların eğimlerinin, birbirinin aynı olduğunu ifade eden bir model önermiştir. Pareto katsayısı ölçüsü, belirli bir gelir düzeyi ile bu geliri veya daha fazlasını elde edenlerin sayısı arasında belirli bir ilişki olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu ölçü, gelir düzeyi yükseldikçe kişilerin üst gelir grubuna yükselme olasılığının nasıl arttığını yaklaşık olarak gösteren bir ölçü olarak yorumlanabilir (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], 2001; Durmaz, 2010).

Kuznet katsayısı, Gini katsayısı gibi sektörlere göre sınıflandırılmış bir Lorenz eğrisi ölçütüdür. Katsayı 0 ile 1 arasında değer alır ve sadece iki sektörlü bir ekonomi için uygulanabilir. Sektörel ortalama, ülke ortalamasına eşitse katsayı sıfıra eşit olur. Toplam üretimin, tek bir sektör tarafından yapılması ve bu sektörün istihdamındaki payı son derece önemsiz ise katsayının değeri 1 olur. Bu katsayı, kişisel veya hanehalkı gelirlerinin belirlenmesinin mümkün olmadığı ülkelerde, gelirin fonksiyonel dağılımının belirlenmesinde uygun bir ölçüt olarak kullanılabilir (Aktan ve Vural, 2002).

Ayrıca, yukarıda gelir dağılımı eşitsizliğini ölçen başlıca ölçütler içerisinde belirtilmemiş olmasına karşın, Theil endeksinin de açıklanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Theil endeksi, bilgi teorisindeki entropi kavramından 1967 yılında geliştirilmiş bir gelir eşitsizliği ölçüsüdür. Özellikle ülkelerin gelir dağılımları, birbiriyle karşılaştırılırken yaygın olarak kullanılır (Türkiye Sanayicileri ve İşadamları Derneği [TÜSİAD], 2000). Theil gelir eşitsizlik ölçüsü, endeks niteliğinde olup, söz konusu ölçünün biçimsel olarak nüfus oranlarını, gelir oranlarına dönüştüren bilgiyi vermesi beklenir. Theil, gelir ile gelirin ortalamasının logaritmasının çarpılması durumunda, alternatif bir eşitsizlik ölçüsüne ulaşacağını belirtmiştir. Bu ölçü 0 ile 1 arasında değişkendir. 1 olması durumunda mutlak eşitsizliğin, 0 olması durumunda ise mutlak eşitliğin göstergesidir (Bayramiç, 2006).

Bu çalışmada, TÜİK 2014 Hanehalkı Bütçe Anketi Hane Veri Seti (TÜİK, 2014), yıllık hanehalkı kullanılabilir gelir değerleri esas alınarak, çeşitli konsantrasyon, eşitsizlik ve yoksulluk ölçütleri hesaplanmıştır.

## 2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

### 2.1. Veri Seti

Çalışmanın verileri olarak, TÜİK 2014 Hanehalkı Bütçe Anketi Hane Veri Seti (TÜİK, 2014), yıllık hanehalkı kullanılabilir gelir değerleri kullanılmıştır. Bunun için, 10122 adet hanehalkından elde edilen veriler kullanılmıştır. Hanehalkı yıllık kullanılabilir gelire aşağıdaki formülasyonla ulaşılmıştır (Tablo 1) (TÜİK, 2014).

**Tablo 1:** Hanehalkı Yıllık Kullanılabilir Gelir Hesaplama Formülasyonu

Hanehalkı Yıllık Kullanılabilir Geliri Oluşturan Kategoriler	
+ Maaş, ücret ve yevmiye nakdi yıllık geliri (S8.21+S8.22)	TÜFE (Endeks)
+ Maaş, ücret ve yevmiye ayni geliri (S8.23)	
+ Müteşebbis nakdi yıllık geliri (S8.25+S8.27)	
+ Müteşebbis ayni yıllık geliri (S8.26)	
+ Gayrimenkul nakdi yıllık geliri (S8.29)	
+ Gayrimenkul ayni yıllık geliri (S8.30)	
+ Menkul kıymet yıllık geliri (S8.31+S8.32+S8.33)	
+ Menkul kıymet ayni yıllık geliri (S8.34)	
+ Transfer nakdi yıllık geliri (S8.35+...+S8.43+S8.45+S8.46+S8.48)	
+ Transfer ayni yıllık geliri (S8.44+S8.47+S8.49)	
+ Aylık izafi kira x 12	
- Tüketim dışı harcama (Aylık) x Sıklık	
- Başka hanelere yapılan düzenli nakdi yardımlar (Aylık) x Sıklık	
<b>Hanehalkı Kullanılabilir Geliri = [(Yıllık hanehalkı geliri x İndeks)] + (İzafi kira x İndeks x 12) – [(Yıllık tüketim dışı + Yıllık yapılan yardımlar) x İndeks]</b>	

**Kaynak:** TÜİK (2014).

### 2.2. Yöntem

Çalışmada öncelikle, hanehalkı sayıları ile bunlara ait yıllık hanehalkı kullanılabilir gelirlerin dağılımı sunulmuştur. İzleyen aşamada; basit tanımlayıcı istatistiklerin yansira Gini katsayısı, Atkinson katsayısı, Lorenz eğrisi gibi, yukarıda belirtilmiş olan bazı önemli gelir dağılımı eşitsizlik ölçütleri hesaplanmıştır. Söz konusu hesaplamalar R version 3.6.0 programında (R Program, 2019) yapılmıştır.

Çalışmada kullanılan bazı ölçütlerin ve terimlerin açıklanmasının oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Bunlar: (1) Konsantrasyon ölçümleri (concentration measures = conc): Bir vektör içindeki konsantrasyonu belirtilen konsantrasyon ölçüsüne göre hesaplanmaktadır. R programında hesaplanan conc değeri, Herfindahl ve Rosenbluth (Hall / Tiedemann / Rosenbluth)'un konsantrasyon ölçümleri için kullanılan bir komuttur. Parametre sıfır hipotezi olarak ayarlanırsa, ilgili fonksiyondan varsayılan değer kullanılır. (2) Eşitsizlik ölçütleri (inequality measures = ineq): Bir vektör içindeki eşitsizliği belirtilen eşitsizlik ölçüsüne göre hesaplama yapar. ineq komutu, Gini, RS, Atkinson, Theil, Kolm, var.coeff, entropy eşitsizlik ölçütlerini hesaplamaktadır. Parametre sıfır hipotezi olarak ayarlanırsa, ilgili fonksiyondan varsayılan değer kullanılır. Gini, Gini katsayısını, RS ise Ricci-Schutz katsayısını (aynı zamanda Pietra'nın ölçümü olarak isimlendirilmektedir), Atkinson Atkinson'un ölçümünü, Kolm da Kolm'un ölçümünü vermektedir. Theil'deki parametre 0 ise Theil'in entropi ölçüsü hesaplanır. Diğer tüm değerler için Theil'in ikinci ölçüsü hesaplanır. Lasym'da entropy, Theil'in entropi katsayısına eşit 1 parametresi ve ikinci Theil ölçüsüne eşit 0 parametresi için olan genelleştirilmiş entropiyi hesaplar. Bu da eşitsizlik ölçüm değeri vermektedir. Damgaard ve Weinter (2000), Lorenz eğrisi ve Gini katsayısına eşlik etmek üzere dağılımlardaki eşitsizliği (özellikle bitki büyüklüğü veya verim dağılımını tanımlamak için) karşılaştırmak için ek bir önlem önermişlerdir. Bu, dağılımların Lorenz eğrisindeki asimetrisini değerlendirmektedir. Lorenz eğrisi (Lc = Lorenz curve) ise, bir vektörün (ampirik) sıradan ve genelleştirilmiş Lorenz eğrisini hesaplamaktadır. Lc (x), genelleştirilmiş Lorenz eğrisinin yanı sıra, x'in ampirik normal Lorenz eğrisini de hesaplar (= normal Lorenz eğrisi \* ortalama (x)). Sonuç şu şekilde yorumlanabilmektedir: p\*100 yüzdesi, x'in L(p)\*100 yüzdesine sahiptir. Pen komutu ise Pen grafiğini (Pen's Parade) sunmaktadır. Pen's Parade, (ortalama (x) ile standardize edilmiş olan) temelde ters dağılım fonksiyonudur. Eğer histogram benzeri grafikler çizilirse (segments=TRUE), col ve fill gibi grafiksel parametreler vektörize edilebilmekte olup, varsayılan grafiksel parametrelerin seçiminde çeşitli sezgisel taramaları uygulanmaktadır. Pen, bu yerleşmenin iyi bir şekilde control

edilmesini sağlamaktadır. Bir gruplandırma faktörü grubu verilirse, varsayılan, gri gölgeli bir dolguyla bölümleri çizmektedir. (3) pov komutu ise yoksulluk (poverty) ölçümlerini sunmaktadır. pov komutu, belirtilen yoksulluk ölçütüne göre bir (gelir) vektörünün yoksulluğunu hesaplar. pov komutu ile Watts, Sen, SST ve Foster (Foster / Greer / Thorbecke) gibi yoksulluk ölçütleri hesaplanmaktadır. Parametre sıfır hipotezi olarak ayarlanırsa, ilgili fonksiyondan varsayılan değer kullanılır. Foster, parametre 1 için toplam sayı oranını ve parametre 2 için yoksulluk açığı oranını verir. Türkiye’de, TÜİK 2014 yılı verilerine göre, eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine göre hesaplanan aylık yoksulluk sınırı değerlerinin, yıllık olarak hesaplanması ile elde edilen değerler, analizlerde dikkate alınmıştır (TÜİK, 2019) (Package “ineq”, 2015).

### 3. ANALİZ VE BULGULAR

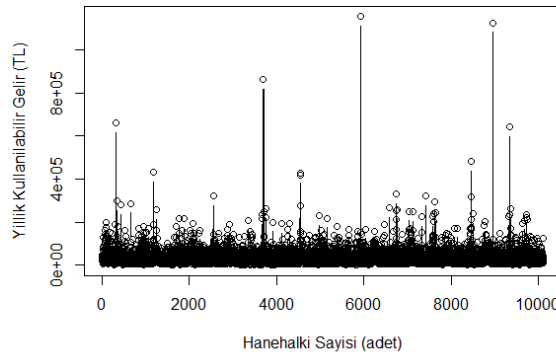
#### 3.1. Temel Tanımlayıcı İstatistikler

Öncelikle veri setine ait temel tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur (Tablo 2). Minimum yıllık kullanılabilir hanehalkı geliri 9 TL iken, maksimum değer 1153195 TL olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte ortalama değer 36296 TL olup, sırasıyla birinci ve üçüncü kantil değerlerinin 18270 TL ve 43490 TL olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 2:** Veri Setine Ait Bazı Temel Tanımlayıcı İstatistikler

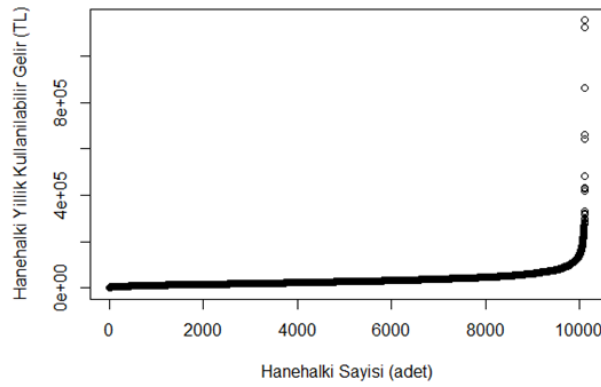
Tanımlayıcı İstatistikler	Minimum	1. Kantil	Medyan	Ortalama	3. Kantil	Maksimum
Yıllık Hanehalkı Kullanılabilir Geliri (TL)	9	18270	28524	36296	43490	1153195

Hanehalkı sayısına göre yıllık kullanılabilir gelir değerlerinin, genellikle düşük düzeylerde olduğu, belirli bir düzeydeki yıllık kullanılabilir gelir seviyesini aşan çok sınırlı sayıda hanehalkı olduğu belirlenmiştir (Şekil 1, Şekil 2).

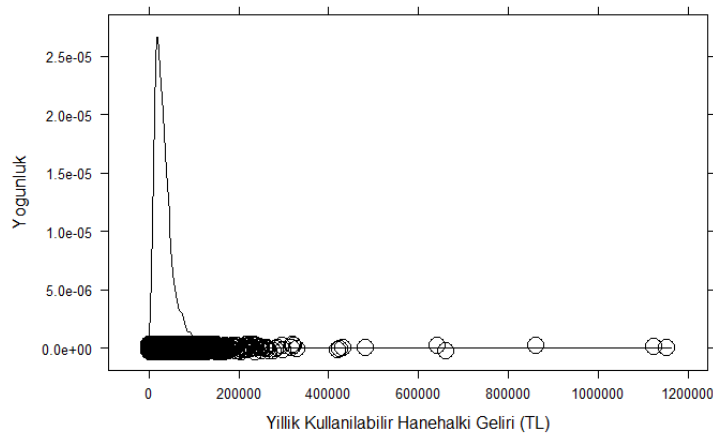


**Şekil 1.** Hanehalkı Yıllık Kullanılabilir Gelir Düzeyinin Hanehalkı Sayısına Göre Dağılımı

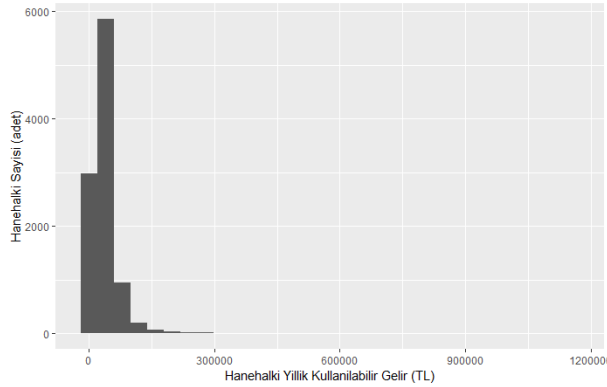
Yıllık kullanılabilir hanehalkı gelirlerinin 100000 TL seviyelerinde yoğunlaştığı belirlenmiş olup, bu seviyeden daha yüksek gelire sahip olan hanehalkı sayısının oldukça az olduğu belirlenmiştir (Şekil 3, Şekil 4). Tüm şekillerin incelenmesi sonucunda, hanehalkı yıllık gelir düzeylerinde belirli düzeyde de olsa eşitsizliğin olduğu, makro düzeyde de olsa anlaşılabilir. Önemli bir gelir eşitsizliği göstergelerinden olan Pen’s Parade grafiği de aşağıda sunulmuştur (Şekil 5).



Şekil 2. Hanehalkı Sayısına Göre Hanehalkı Yıllık Kullanılabilir Gelir Düzeyinin Dağılımı



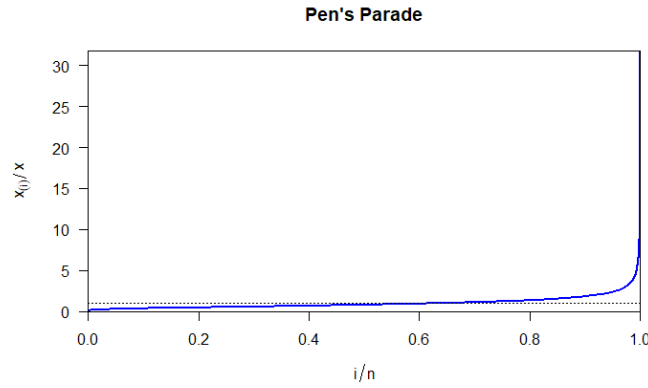
Şekil 3. Yıllık Kullanılabilir Hanehalkı Gelir Düzeylerinin Hanehalkı Sayısına Göre Yoğunluk Durumu



Şekil 4. Hanehalkı Sayısına Göre Yıllık Kullanılabilir Hanehalkı Gelir Düzeylerinin Dağılım Durumu

### 3.2. Pen's Parade Yaklaşımı

Hollandalı ekonomist Jan Pen, bu süreçte Pen's Parade yaklaşımını sunmuştur. Buna göre; her bireye, nüfusunun ortalama geliri ile normalize edilmiş geliriyle orantılı bir boyut verilir. Sonra her birey, gelirine göre sıralanır. Bu şekilde, apsis örneklem büyüklüğüne göre normalleştirilme işlemi gerçekleştirilmiştir (Lubrano, 2017). Çalışmada, ortalama yıllık hanehalkı kullanılabilir gelire, örnekleme oluşturan hanehalkı sayısının 7. basamağında ulaşılmakta olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, en zengin kişinin, ortalama gelirin 30 katını kazanmakta olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 5. Pen's Parade Grafiği

### 3.3. Yıllık Kullanılabilir Hanehalkı Gelir Dağılımına Ait Çeşitli Eşitsizlik Ölçütleri

Bu açıklamalar sonrasında, gelir dağılımı eşitsizliğini ölçen, hesaplanmış olan çeşitli katsayılar aşağıda verilmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3:** Yıllık Kullanılabilir Hanehalkı Gelir Dağılımına Ait Çeşitli Eşitsizlik Ölçütleri

Eşitsizlik ölçütleri	Katsayılar			
<i>Konsantrasyon ölçütleri</i>				
Herfindahl	0,0001926517			
Rosenbluth	0,0001578633			
<i>Eşitsizlik ölçütleri</i>				
Gini	0,3741757			
RS	0,2663273			
Atkinson	0,1167279			
Theil	0,2645897			
var.coeff	0,9746897			
Entropy	0,2406977			
<i>Yoksulluk ölçütleri<sup>(1)</sup></i>				
	%40	%50	%60	%70
Watts	0,6894082	0,8843278	1,052497	1,198989
Sen	0,5303068	0,6218391	0,6887157	0,7362635
SST	0,5807165	0,6613712	0,7168028	0,7568895
Foster	0,8404466	0,9023908	0,940822	0,9612725

(<sup>1</sup>) Yoksulluk ölçütlerine ait Watts, Sen, SST ve Foster endeksleri, Türkiye'de eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine (%40, %50, %60, %70) göre hesaplanan yıllık yoksulluk sınır değerlerine göre belirlenmiştir.

**Tablo 4.** Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütüne Üye Bazı Ülkelerde Hanehalkı Geliri için Hesaplanmış Gini Katsayısı Değerleri, 2014

Ülkeler	Gini Katsayısı	Ülkeler	Gini Katsayısı	Ülkeler	Gini Katsayısı
Kosta Rika	0,485	Portekiz	0,338	Avusturya	0,274
Meksika	0,459	Avustralya	0,337	Belçika	0,266
Türkiye	0,398	İtalya	0,326	Norveç	0,257
ABD	0,394	Kanada	0,313	Finlandiya	0,257
Letonya	0,381	Hollanda	0,303	Norveç	0,257
İsrail	0,365	Polonya	0,298	Çek Cumhuriyeti	0,257
Birleşik Krallık	0,356	İrlanda	0,298	Danimarka	0,256
Litvanya	0,350	İsviçre	0,297	Slovenya	0,251
Yeni Zelanda	0,349	Fransa	0,293	Slovak Cumhuriyeti	0,247
Estonya	0,346	Almanya	0,289	İzlanda	0,246
İspanya	0,344	Macaristan	0,288		
Yunanistan	0,339	İsveç	0,274		

**Kaynak:** OECD (2019). <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm> (Erişim Tarihi: 14.05.2019).

#### 3.3.1. Konsantrasyon Ölçütleri

Yapılan literatür taramalarına göre, konsantrasyon ölçütlerinin daha çok firma ve piyasa yoğunlaşma analizlerinde kullanıldığı belirlenmiştir. Ancak söz konusu çalışma için, Herfindahl ve Rosenbluth

endeksleri şu şekilde açıklanabilir. Daha yüksek bir Herfindahl değeri, yıllık kullanılabilir hanehalkı gelirinin daha yüksek bir konsantrasyonunu (yoğunlaşmasını) göstermektedir. Eğer kümülatif olarak, tüm gelir bir kişiye ait olsaydı, bunun değeri 1 olacaktı. Diğer taraftan Rosenbluth endeksinin de, 0 olması, çok sayıda hanehalkının aynı yıllık kullanılabilir gelire sahip olduğunu, 1 değeri ise sadece bir adet hanehalkının tüm yıllık kullanılabilir hanehalkı gelirine sahip olduğunu ortaya koyacaktır (Jakovčević vd., 2017). Herfindahl değerinin 0,0001926517 gibi çok düşük bir değer olması, düşük bir konsantrasyon düzeyini ifade etmekte, düşük de olsa, çok sayıda hanehalkının belirli düzeyde hanehalkı gelire sahip olduğu belirlenmiştir. Yine Rosenbluth değerinin de 0,0001578633 gibi düşük olması, çok sayıda hanehalkının, aynı ya da benzer sayılabilecek düzeyde düşük yıllık kullanılabilir hanehalkı gelire sahip olduklarını ortaya koyabilmektedir.

### 3.3.2. Eşitsizlik Ölçütleri

Gelir dağılımı eşitsizliği ölçütlerinden olan Gini katsayısı, sıfıra yaklaştıkça gelir dağılımında eşitliği, 1'e yaklaştıkça gelir dağılımında bozulmayı ifade etmektedir. Gini katsayısı Türkiye'de, hanehalkı verilerine göre, araştırma yılı olan 2014 yılında 0,391 olduğu hesaplanmıştır (TÜİK, 2015). Bu çalışmada ise, 2014 yılı, Türkiye'de yıllık kullanılabilir hanehalkı geliri verilerine göre Gini katsayısı 0,3741757 olarak hesaplanmıştır. Bu da, yıllık kullanılabilir hanehalkı geliri açısından, gelir dağılımında belirli düzeyde de olsa bir bozulmayı ifade edebilmektedir. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD: Organization for Economic Cooperation and Development)'ne üye bazı ülkelerin, 2014 yılı yıllık kullanılabilir hanehalkı geliri için hesaplanmış olan Gini katsayısı değerleri aşağıda açıklanmıştır (Tablo 4). Bu ülkeler içerisinde, Türkiye en yüksek Gini katsayısı açısından üçüncü sırada bulunmaktadır. Çalışmada, Türkiye için hesaplanmış olan 0,3741757 Gini katsayısı değeri, Tablo 4'te hesaplanmış olan 0,398 değerinden farklıdır. Bunun sebebi olarak, TÜİK'in kullanmış olduğu formülizasyonunun farklı olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Martinez (2012) eşitsizlik ve yeni insani gelişme indekslerini incelediği çalışmasında, 2010 standartları sonrası hesaplanan Gini katsayısının yıllara göre 0,1696 ile 0,2046 arasında değiştiği, 1980 yılında 0,2046 değeri elde edilirken, 2010 yılında 0,1696 değeri hesaplanmıştır. 2010 yılı standartları öncesine göre yapılan hesaplamada, Gini katsayısı değeri, 0,1291 ile 2010 yılında en düşük değer hesaplanırken, en yüksek değer olan 0,1637 ise 1980 yılında elde edilmiştir.

Bu çalışmada, Ricci-Schutz (Pietra) (RS) değeri 0,2663273 olarak hesaplanmıştır. Yapılan literatur taramalarına göre, RS ölçütünün kullanıldığı oldukça sınırlı sayıda çalışma olduğu belirlenmiştir. Saruç vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, vergi dağıtımının mali denkleştirme üzerindeki etkisi, Türkiye büyükşehir belediyeleri üzerinde analiz edilmiştir. Vergi paylaştırmadan önce RS değeri 0,47 gibi yüksek bir değer iken, vergi paylaştırmadan sonra ise söz konusu RS değerinin 0,09'a düştüğü belirlenmiştir.

Atkinson endeksi 0,1167279 olarak hesaplanmıştır. Martinez (2012), eşitsizlik ve yeni insani gelişme indekslerini araştırdığı çalışmasında, 2010 standartları sonrası hesaplanan Atkinson katsayısının yıllara göre 0,0580 ile 0,0752 arasında değiştiği, 1980 yılında 0,0752 değeri elde edilirken, 2010 yılında 0,0580 değeri hesaplanmıştır. 2010 yılı standartları öncesine göre yapılan hesaplamada, Atkinson endeksi değeri, 0,0309 ile 2010 yılında en düşük değer hesaplanırken, en yüksek değer olan 0,0515 ise 1980 yılında elde edilmiştir. Atkinson endeksi, toplumun eşitsizliğe karşı duyarlılığının derecesine ( $\epsilon$ ) bağlı olarak farklı sonuçlar vermektedir. Bu nedenle, bir topluma ait Atkinson endeksi yorumlanmadan önce ( $\epsilon$ )'nin seçimi önem kazanmaktadır. ( $\epsilon$ )'nin büyümesi toplumun eşitsizliğe daha duyarlı hale gelmesi anlamına gelmektedir (Champernowne ve Cowel, 1998). Bu parametre toplumun eşitsizliğe bakış açısını ve tepkisini gösterdiğinden, ülkeden ülkeye ve zamana göre farklılık arz edebilmektedir. Eşitsizlikten kaçınma isteğinin derecesi ( $\epsilon$ ) veri iken, Atkinson endeksinin büyümesi gelir dağılımının bozulması anlamına gelmektedir. Başka bir ifadeyle, Atkinson endeksindeki bir artış, gelir eşitsizliği nedeniyle toplumun uğradığı refah kaybının da arttığına işaret etmektedir (Kurtipek, 2011). Çiftçi (2018), ilk olarak 2004-2014 arasında 11 yıl için Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla (GSYİH)'nin bölgelerdeki istihdam hacmine göre dağılımının yol açtığı eşitsizlik şiddetinin tespiti için Atkinson eşitsizlik endeksi katsayılarını hesaplamıştır. Elde edilen bulgular, Atkinson eşitsizlik endeks katsayılarının 0,155 (2004, 2009 yılları) ile 0,108 (2014 yılı) arasında değiştiği yönündedir. Bu değerlerin yorumlanması da, çalışanların GSYİH'nin istihdam hacmine göre bölgeler arası dağılımındaki dengesizlik sebebiyle GSYİH'dan elde ettiği sosyal refah oranlarının %84,5 ile %89,2 arasında değiştiğidir. Sosyal refah kaybıysa %15,5 ile %10,8 arasında gerçekleşmiştir. Torul ve Öztunalı (2018), Türkiye'nin gelir ve servet



dağılımını, değiştirilmiş Aiyagari (1994) modeli ile modele dayalı bir yaklaşımla ele almışlardır. Bunu yaparken, Türkiye için son parametre tahminlerini kullanmakla birlikte, modeli Türkiye'nin gelir ve servet eşitsizliği önlemleriyle eşleşecek şekilde ayarlamışlardır. Kalibre edilmiş modelin, Türkiye'nin ampirik ekonomik eşitsizlik ölçütlerini yüksek hassasiyetle eşleştirdiğini, dolayısıyla verilerin ve ayrıntılı analizlerin bulunmadığı Türkiye'nin servet dağılımını ortaya çıkarmak için kullanılabilmesi öngörülmüştür. Türkiye'nin eşitsizlik önlemleri, diğer ülkelerle karşılaştırılmış ve herhangi bir geleneksel ölçümle, Türkiye'nin eşitsiz ekonomilerden biri olarak nitelendirilebileceği öngörülmüştür. Gelire göre hesaplanan Atkinson endeks değerleri,  $\epsilon = 0,50$  iken 0,139 ve  $\epsilon = 1,00$  iken 0,242 olarak hesaplanırken, tüketime göre hesaplanan Atkinson endeks değerleri,  $\epsilon = 0,50$  iken 0,139 ve  $\epsilon = 1,00$  iken 0,241 olarak hesaplanmıştır. Diğer taraftan Tamkoç ve Torul (2018) tarafından, TÜİK Hanehalkı Bütçe Anketi 2013 yılı verilerine göre Atkinson endeks değerlerinin,  $\epsilon = 0,50$  iken 0,13 ve  $\epsilon = 1,00$  iken 0,24 olduğu belirtilmiştir. Yine aynı verilerin, oluşturulan modelde kullanımı ile Atkinson endeks değerlerinin,  $\epsilon = 0,50$  iken 0,14 ve  $\epsilon = 1,00$  iken 0,24 olduğu ifade edilmiştir. Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde ve Türkiye'de hesaplanmış olan Atkinson endeks değerleri aşağıda belirtilmiştir (Tablo 5). Söz konusu değerlerin, Türkiye'de en yüksek değerlere sahip olduğu, bu sonuç da, Atkinson endeks değerine bağlı olarak, gelir esaslı hesaplanan eşitsizliğin, Türkiye'de, diğer ülkelere göre daha yüksek olduğu belirlenmiş olmaktadır.

**Tablo 5:** AB Ülkeleri ve Türkiye'de Hesaplanmış Olan Atkinson Endeksi Değerleri

Ülkeler	Atkinson Endeksi ( $\epsilon = 0,5$ )	Atkinson Endeksi ( $\epsilon = 1,0$ )	Ülkeler	Atkinson Endeksi ( $\epsilon = 0,5$ )	Atkinson Endeksi ( $\epsilon = 1,0$ )
Avusturya	0,066	0,132	Litvanya	0,101	0,199
Belçika	0,055	0,109	Letonya	0,099	0,191
Bulgaristan	0,106	0,207	Lüksemburg	0,064	0,124
Hırvatistan	0,074	0,151	Malta	0,062	0,118
Kıbrıs	0,106	0,184	Hollanda	0,056	0,107
Çek Cumhuriyeti	0,053	0,100	Polonya	0,078	0,152
Danimarka	0,065	0,121	Portekiz	0,098	0,194
Estonya	0,099	0,195	Romanya	0,100	0,206
Finlandiya	0,054	0,104	Slovakya	0,059	0,117
Fransa	0,071	0,132	Slovenya	0,051	0,101
Almanya	0,074	0,145	İspanya	0,097	0,198
Yunanistan	0,100	0,196	İsveç	0,054	0,112
Macaristan	0,068	0,130	Birleşik Krallık	0,079	0,151
İrlanda	0,077	0,150	Türkiye (Veri)*	0,134	0,241
İtalya	0,087	0,177	Türkiye (Model)*	0,139	0,241

**Kaynak:** EC (2013). \* Torul ve Öztunalı (2018).

Theil endeksi, öncelikli olasılıklı olan nüfus paylarının, sonraki olasılıklı olan gelir paylarına dönüştürülen dolaylı bir mesaj olarak yorumlanabilmektedir (Theil, 1967). Bu endeks, eşitsizliğin dinamiklerini ve örneklerini anlamak ve veri üretmek için güçlü bir araç olarak kullanılmaktadır. Theil endeksi, "entropi" kavramına dayalı bir endekstir. Termodinamik biliminde "karışıklık, düzensizlik" anlamında olan entropi kavramı, iktisatta ise "tam eşitlikten sapma" olarak yorumlanabilmektedir. Endeksin 0 değerini alması tam eşitliğe, 1 değerini alması ise maksimum eşitsizliğe işaret etmektedir (Küçükaya, 2017). Bu çalışmada Theil endeksi 0,2645897 olarak hesaplanmıştır. Martinez (2012), eşitsizlik ve yeni insani gelişme endekslerini araştırdığı çalışmasında, 2010 standartları sonrası hesaplanan Theil endeksinin yıllara göre 0,0505 ile 0,0683 arasında değiştiği, 1980 yılında 0,0683 değeri elde edilirken, 2010 yılında 0,0505 değeri hesaplanmıştır. 2010 yılı standartları öncesine göre yapılan hesaplamada, Theil endeksi değeri, 0,0285 ile 2010 yılında en düşük değer hesaplanırken, en yüksek değer olan 0,0462 ise 1980 yılında elde edilmiştir. AB ülkelerinde ve Türkiye'de hesaplanmış olan Theil endeks değerleri aşağıda belirtilmiştir (Tablo 6). Söz konusu değerlerin, Türkiye'de yüksek değerlere sahip olduğu, bu sonuç da Theil endeks değerine bağlı olarak, gelir esaslı hesaplanan eşitsizliğin, Türkiye'de, diğer ülkelere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Değişim katsayısı (var.coeff) 0,9746897 olarak hesaplanmıştır. Türkiye'de Gürler ve Esengün (1990) tarafından 1988-89 döneminde, Tokat ilinde 13 köyden tesadüfi örnekleme ile belirlenen 131 işletme ile anket çalışması yapılmıştır. Çalışmanın asıl amacı, kişi başına gelir dağılımının incelenmesidir. Böylece gelir dağılımındaki eşitsizlikler, mikro düzeyde bu örnek çalışma ile ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu

araştırmada kullanılan veriler brüt gelir değerleridir. Söz konusu işletmelerde elde edilen kişisel gelir dağılımı için logaritmik varyans 0,6177 ve değişim katsayısı da %84,875 olarak hesaplanmıştır. Değişim katsayısı sıfırdan ne kadar yüksek ise, gelir eşitsizliğinin de o düzeyde fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada hesaplanmış olan, 0,9746897 değerine sahip değişim katsayısının da oldukça yüksek olduğu, bunun da gelir dağılımında eşitsizliğe işaret ettiği yorumlanabilmektedir.

Bu eşitsizlik endeksleri sınıfı, “entropi” kavramına dayanmaktadır. Termodinamikte, entropi bir bozukluk ölçüsüdür. Gelir dağılımlarına uygulandığında entropi (bozukluk) kusursuz eşitlikten sapma anlamına gelmektedir (Bellù ve Liberati, 2006). Entropy endeksi de, 0,2406977 olarak hesaplanmıştır. Bu değer de, yıllık kullanılabilir hanehalkı geliri 2014 yılı verileri için, belirli düzeyde de olsa kusursuz eşitlikten sapma olduğunu ortaya koymaktadır.

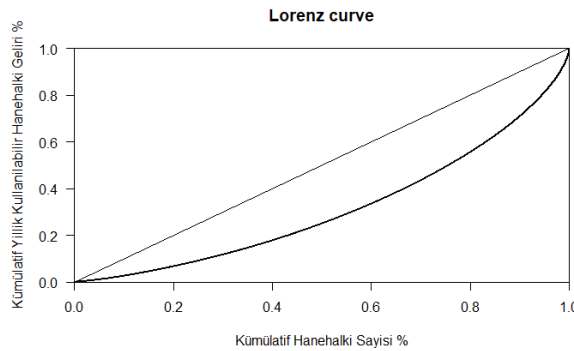
**Tablo 6:** AB Ülkeleri ve Türkiye’de Hesaplanmış Olan Theil Endeksi Değerleri

Ülkeler	Theil L GE(0) Endeksi	Theil T GE(1) Endeksi	Ülkeler	Theil L GE(0) Endeksi	Theil T GE(1) Endeksi
Avusturya	0,142	0,140	Litvanya	0,222	0,211
Belçika	0,115	0,113	Letonya	0,212	0,209
Bulgaristan	0,232	0,225	Lüksemburg	0,132	0,134
Hırvatistan	0,164	0,148	Malta	0,126	0,130
Kıbrıs	0,204	0,253	Hollanda	0,113	0,119
Çek Cumhuriyeti	0,105	0,114	Polonya	0,164	0,162
Danimarka	0,129	0,145	Portekiz	0,215	0,203
Estonya	0,217	0,204	Romanya	0,230	0,201
Finlandiya	0,109	0,114	Slovakya	0,125	0,124
Fransa	0,141	0,157	Slovenya	0,107	0,104
Almanya	0,156	0,159	İspanya	0,220	0,193
Yunanistan	0,218	0,209	İsveç	0,118	0,109
Macaristan	0,139	0,145	Birleşik Krallık	0,164	0,170
İrlanda	0,163	0,162	Türkiye (Veri)*	0,275	0,305
İtalya	0,194	0,178	Türkiye (Model)*	0,277	0,310

**Kaynak:** EC (2013). \* Torul ve Öztunalı (2018).

### 3.3.3. Lorenz Eğrisi

Yukarıda açıklanmış olan eşitsizlik ölçütlerini doğrular nitelikte olan Lorenz eğrisi de oluşturulmuştur (Şekil 6). Diğer bir ifade ile Türkiye’de 2014 yılı kullanılabilir yıllık hanehalkı gelirinde görülen eşitsizlik, grafiksel olarak daha net ortaya konulmuş olmaktadır.



**Şekil 6.** Lorenz Eğrisi

### 3.3.4. Yoksulluk Ölçütleri

Yoksulluğun ölçülmesinde parasal ölçütlere (kafa sayım oranı gibi) ve parasal olmayan ölçütlere dayalı (çok boyutlu yoksulluk endeksi gibi) birçok hesaplama yöntemi geliştirilmiştir. Söz konusu yöntemlerden, bu çalışmada kullanılan, Watts, Sen, SST ve Foster endeksleri özet olarak açıklanmaya çalışılmıştır (Eroğlu, 2015): (i) Foster-Greer-Thorbecke (FGT) Endeksi. Kafa sayım oranı, yoksulluk açığı endeksi ve yoksulluk açığının karesi endeksi, bu endeks üzerinden türetilen endekslerdir. Foster vd. (2010), bu ölçümün yoksulluk konusundaki katkılarını şu şekilde özetlemektedirler: (a)

Anlaşılabilir, uygulanabilir yeni bir yoksulluk ölçüm sınıfı oluşturması. (b) Yeni ve pratik aksiyomların ayarlanmasına yardımcı olması. (c) Yeni teknolojiye somut göstergeler sağlaması. (ii) Sen Yoksulluk Endeksi. Sen yoksullar arasında yoksulluğun nasıl yayıldığına önemli olduğu görüşüne dayanarak yoksulluğun değerlendirilmesinde iki dominant aksiyom geliştirmiştir. Bunlar; monotonluk (tekdüzelik) aksiyomu ve transfer (aktarım) aksiyomudur. Monotonluk aksiyomuyla bir yoksulun gelirinde azalma meydana geldiğinde yoksulluğun artması sağlanmaktadır. Transfer aksiyomu sayesinde de yoksul birinden daha az yoksul birine gelir transferi yapıldığında yeni yoksulluğun artması söz konusu olmaktadır. Anlaşılacağı üzere Sen yoksulluk sıklığına ilave olarak yoksulluğun derinliğini ve yoksullar arasındaki gelir dağılımını dikkate almıştır. Böylece yoksullar arasında eşitsizlik olmaması durumunda, yoksulluk açığı azalmakta ve Gini katsayısı arttıkça yoksulluk sıklığı da artmaktadır (Subramanian, 2005). (iii) Sen-Shorrocks-Thon (SST) Endeksi. SST endeksi, Sen endeksinin diğerleri tarafından modifiye edilip, değiştirilerek elde edilmiş bir endekstir. Bu endekste, FGT endeksinin ana formülünden türetilen endekslerden de yararlanılmaktadır. Endeksin yoksulluk için en anlamlı katkısı zaman içinde meydana gelen yoksulluğun kaynaklandığı durumlardaki değişim konusunda iyi bir fikir vermesidir. (iii) Watts Endeksi. Watts endeksi ilk dağılıma duyarlı yoksulluk ölçüm endeksi olarak 1968 yılında Watts tarafından önerilmiştir (Watts, 1968). Watts endeksi monotonluk aksiyomunu, transfer aksiyomunu ve odak aksiyomunu dikkate alması açısından önemlidir (Haughton ve Khandker, 2009).

Çalışmada hesaplanmış olan yoksulluk ölçütlerinden; Watts endeksi, Sen endeksi, SST endeksi ve Foster endeksi açıklanmadan önce, Türkiye’de yoksulluğa ilişkin olarak hesaplanmış olan bazı parametrelerin açıklanmasının faydalı olacağı düşünülmüştür (Tablo 7). Buna göre, Türkiye’de eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine göre hesaplanan yoksul sayısı, yoksulluk oranı ve yoksulluk açığı parametrelerinin, 2006 yılından 2017 yılına gelindiğinde belirgin bir azalma göstermekle birlikte, sadece yoksulluk sınır değerlerinde ise doğal olarak belirli bir artışın olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 7:** Türkiye’de Eşdeğer Hanehalkı Kullanılabilir Fert Gelirine Göre Hesaplanan Bazı Yoksulluk Parametreleri

Parametreler	2006		2010		2014		2017	
	Aylık	Yıllık	Aylık	Yıllık	Aylık	Yıllık	Aylık	Yıllık
<b>%40</b>								
Yoksulluk sınırı (TL) <sup>(1)</sup>	1881	22572	2972	35664	4443	53316	6355	76260
Yoksul sayısı (bin kişi)	8665		7355		6572		5865	
Yoksulluk oranı (%)	12,8		10,3		8,7		7,4	
Yoksulluk açığı <sup>(2)</sup>	29,1		24,0		22,3		20,0	
<b>%50</b>								
Yoksulluk sınırı (TL) <sup>(1)</sup>	2351	28212	3714	44568	5554	66648	7944	95328
Yoksul sayısı (bin kişi)	12548		12025		11332		10622	
Yoksulluk oranı (%)	18,6		16,9		15,0		13,5	
Yoksulluk açığı <sup>(2)</sup>	31,7		26,6		24,4		22,6	
<b>%60</b>								
Yoksulluk sınırı (TL) <sup>(1)</sup>	2821	33852	4457	53484	6665	79980	9532	114384
Yoksul sayısı (bin kişi)	17165		16963		16501		15864	
Yoksulluk oranı (%)	25,4		23,8		21,8		20,1	
Yoksulluk açığı <sup>(2)</sup>	33,6		28,7		27,2		25,8	
<b>%70</b>								
Yoksulluk sınırı (TL) <sup>(1)</sup>	3291	39492	5200	62400	7775	93300	11121	133452
Yoksul sayısı (bin kişi)	21611		21816		22223		22171	
Yoksulluk oranı (%)	32,0		30,6		29,4		28,1	
Yoksulluk açığı <sup>(2)</sup>	34,8		31,9		29,3		27,2	

**Kaynak:** TÜİK (2019).

<sup>(1)</sup> Sadece yoksulluk sınır değeri, aylık ve yıllık olarak verilmiştir. Diğer parametrelerin tamamı, yıllık olarak hesaplanmıştır.

<sup>(2)</sup> Yoksulluk açığı, yoksulluğun derecesi hakkında bilgi vermektedir. Yoksulluk açığının 100’e yaklaşması, yoksulluğun derecesinin çok fazla olduğunu, küçülmesi ise yoksulluk risk derecelerinin daha az olduğunu ifade etmektedir.

Sen endeksi, bir anlamda yoksulluk açığının tartılı toplamı olarak değerlendirilebilir. Yoksullar arasında tam eşitsizlik durumunda, yani  $G_p=1$  olduğunda, Sen Endeksi, Kafa Sayısı Endeksine eşit olur. Yoksullar arasında tam eşitlik varsa, yani  $G_p=0$  ise Sen endeksi, yoksulluk açığı endeksine eşit olur. Foster endeksi ise toplam yoksulluğun, alt grupların yoksulluk düzeylerinin tartılı ortalaması olarak elde edilmesini sağlamaktadır. Bu ölçü, yoksulluk sınırından uzağa düşen en yoksullara daha fazla tartı verdiği için yoksulluğun yoğunluğunu dikkate almaktadır (Koç, 2018b). Çalışmada hesaplanmış olan

yoksulluk ölçütlerinden; Watts endeksi, Sen endeksi, SST endeksi ve Foster endekslerinin, Türkiye’de eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri arttıkça (%40, %50, %60, %70), belirgin bir artış göstermekte olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç da, eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri arttıkça, yoksullar arasında eşitsizliğin arttığını gösterebilmektedir. Selim ve Yıldız (2013), 2003 ve 2009 yılları arasındaki Foster endeksinin, yıllara göre 0.84 ile 2.02 arasında değiştiğini hesaplamıştır. Suresh (2018) Sri Lanka’da kentsel alanda Watts, SST ve Sen endekslerini sırasıyla 0.4, 0.7, 0.5 olarak hesaplamış olup, kırsal alanda ise yine aynı endeksleri sırasıyla 1.7, 2.8 ve 2.0 olarak hesaplamıştır.

#### 4. SONUÇ

Bu çalışmada, TÜİK, 2014 Hanehalkı Bütçe Anketi Hanehalkı Veri Seti içerisinde yer alan, 2014 yılı yıllık hanehalkı kullanılabilir gelir değerleri esas alınarak, çeşitli konsantrasyon, eşitsizlik ve yoksulluk ölçütleri hesaplanmıştır. Konsantrasyon ölçütleri olarak Herfindahl ve Rosenbluth, eşitsizlik ölçütleri olarak Gini, RS, Atkinson, Theil, var.coeff, Entropy, ayrıca Lorez eğrisi, yoksulluk ölçütleri olarak ise Watts, Sen, SST, Foster endeksleri hesaplanmıştır. Konsantrasyon, eşitsizlik ölçütlerine ve Lorenz eğrisine göre, söz konusu endeks değerlerinin belirli düzeyde de olsa, gelir grupları arasında önemli eşitsizliklerin olduğunu ortaya koymuştur. Türkiye’de yıllar itibariyle yoksulluk parametreleri, yoksulluk düzeyinin belirli düzeyde de olsa azaldığını göstermekle birlikte, buna karşın Türkiye’de eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri arttıkça (%40, %50, %60, %70), bu endeks değerlerinin belirgin bir artış göstermekte olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç da, eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri arttıkça, yoksullar arasında eşitsizliğin arttığını gösterebilmektedir. İzleyen çalışmalarda, yıllar arasındaki değişimi ortaya koyabilecek araştırmaların yapılması faydalı olacaktır.

#### KAYNAKÇA

- AIYAGARI, S. R. (1994), Uninsured idiosyncratic risk and aggregate saving. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(3): 659-684.
- AKTAN, C. C. & VURAL, İ. Y. (2002), Gelir Dağılımında Adalet(siz)lik ve Gelir Eşit(siz)liği: Terminoloji, Temel Kavramlar ve Ölçüm Yöntemleri, Yoksullukla Mücadele Stratejileri. Hak-İş Konfederasyonu Yayınları, Ankara. <http://www.canaktan.org/ekonomi/yoksulluk/birincibol/aktan-vural-gelir-dagilimi.pdf> (Erişim Tarihi: 09.05.2019).
- BAYRAMIÇ, M. H. (2006), Türkiye’de Gelir Dağılımı Sorunu ve Çözümleri. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- BELLU, L. G. & LIBERATI, P. (2006), Describing Income Inequality, Theil Index and Entropy Class Indexes. EASYPol, Module: 051. <http://www.fao.org/3/a-am343e.pdf> (Erişim Tarihi: 21.05.2019).
- CHAMPERNOWNE, D. G. & COWEL, F. A. (1998), *Economic Inequality and Income Distribution*. Cambridge University Press, 1998.
- ÇİFTÇİ, M. (2018), Sosyal politika perspektifiyle istihdamın GSYİH’nın bölgesel dağılımından sağladığı sosyal refah düzeyleri (2004-2014). *Journal of Business Research Turk*, 10(1): 403-423.
- DAMGAARD, C. & WEINER, J. (2000), Describing inequality in plant size or fecundity. *Ecology*, 81(4):1139-1142.
- DURMAZ, E. (2010), Afyonkarahisar İl Merkezinde 2008 Yılı Kişisel Gelir Dağılımı. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI [DPT] (2001), Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Gelir Dağılımını İyileştirilmesi ve Yoksullukla Mücadele Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayınları, DPT: 2599-ÖİK: 610, Ankara.
- EC (2013), European Commission Social Situation Monitor for European Income Inequality Figures in 2013.
- EROĞLU, A. (2015), Türkiye’de Yoksulluk Sorununun Azaltılması Açısından Sosyal Bütçenin Rolü ve Önemi. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- FOSTER, J., GREER, J. & THORBECKE, E. (2010). The Foster-Greer-Thorbecke (FGT) poverty measures: 25 years later. *Journal of Economic Inequality*, 8(4):491-524.
- GÜRLER, A. Z. & ESENGÜN, K. (1990), Tokat yöresinde 1988-89 döneminde meyve yetiştiriciliğinde önemli yer tutan işletmelerde gelir dağılımı üzerine bir araştırma. *Cumhuriyet Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6(1):355-365.
- HAUGHTON, J. & KHANDKER, S. R. (2009), *Handbook on Poverty and Inequality*. Washington: The World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/488081468157174849/pdf/483380PUB0Pove101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf> (Erişim Tarihi: 22.05.2019).
- JAKOVČEVIĆ, D., DUMIČIĆ, K. & ANĐELINOVIĆ, M. (2017), Measuring recent changes of insurance gross premiums distribution using ten inequality measures: case study of Croatia. *Economic Research*, 30(1):661-675.
- KARAKAYALI, H. (1995), *Makro Ekonomi*. Nadir Kitap, İzmir.
- KOÇ, B. (2018a), Gelir Dağılımı Eşitsizliği Ölçütleri. <http://www.bingol.edu.tr/documents/Academic/Ders%20Notu%2012.pdf> (Erişim Tarihi: 09.05.2019).
- KOÇ, B. (2018b), Yoksulluk Endeksleri. <http://www.bingol.edu.tr/documents/Academic/Ders%20Notu%2010.pdf> (Erişim Tarihi: 23.05.2019).
- KURTİPEK, R. (2011), Türkiye İçin Gelir Grupları Arası Gelir Oluşum İlişkisinin Miyazawa Yöntemiyle İncelenmesi. *Uzmanlık Tezi*. T.C. Kalkınma Bakanlığı. Yayın No. 2830, Aralık 2011. <http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13995/tez-rkurtipek.pdf> (Erişim Tarihi: 16.05.2019).
- KÜÇÜKKAYA, H. (2017), Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Gelir Eşitsizliğinin Panel Veri Analizi. *Doktora Tezi*. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- LUBRANO, M. (2017), The econometrics of inequality and poverty. Ch3: Welfare functions, inequality and poverty. <http://www.vcharite.univ-mrs.fr/PP/lubrano/cours/Lecture-3.pdf> (Erişim Tarihi: 14.05.2019).
- MARTINEZ, R. (2012), Inequality and the new human development index. *Applied Economics Letters*, 19:533-535.
- OECD (2019), OECD: Organization for Economic Cooperation and Development. <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm> (Erişim Tarihi: 14.05.2019).
- PACKAGE “ineq” (2015), <https://cran.r-project.org/web/packages/ineq/ineq.pdf> (Erişim Tarihi: 01.05.2019).
- R PROGRAM (2019), The R Project for Statistical Computing. <https://www.r-project.org/> (Erişim Tarihi: 02.05.2019).
- SARUÇ, N. T., SAĞBAŞ, İ. & YORULMAZ, R. (2017). The Impact of Tax Apportionment on Fiscal Equalization: A Case Study of Turkish Metropolitan Municipalities. Session 3A: Sectoral Analysis. International Conference on Eurasian Economies 2017. Bishkek, Krgyzstan, 5-7 October 2017, 51-58. <https://www.avekon.org/proceedings/avekon09.pdf> (Erişim Tarihi: 15.05.2019).
- SCHULTZ, T. P. (1998), Inequality in the distribution of personal income in the world: how it is changing and why. Center Discussion Paper, 784. [http://www.econ.yale.edu/growth\\_pdf/cdp784.pdf](http://www.econ.yale.edu/growth_pdf/cdp784.pdf) (Erişim Tarihi: 10.05.2019).
- SELİM, R. & YILDIZ, F. (2013), Pro-Poor Growth in Turkey. [http://www.ecineq.org/ecineq\\_bari13/filesxbari13/cr2/p222.pdf](http://www.ecineq.org/ecineq_bari13/filesxbari13/cr2/p222.pdf) (Erişim Tarihi: 23.05.2019).
- SUBRAMANIAN, S. (2005), Poverty Measurement and Theories of Beneficence. UNUWIDER. Research Paper. United Nations University: 2005/62.
- SURESH, J. (2018), Poverty profile in post conflict Sri Lanka. *Mentor, The Journal of Business Studies*, 2(1):14-31.

- TAMKOÇ, N. & TORUL, O. (2018), Cross-sectional Facts for Macroeconomists: Wage, Income and Consumption Inequality in Turkey. Bogaziçi University, Working Papers. <http://www.econ.boun.edu.tr/torul/csfm.pdf> (Erişim Tarihi: 16.05.2019).
- THEIL, H. (1967), Economics and Information Theory. Amsterdam: North Holland Publishing Company.
- TINBERGEN, J. (1956), On the theory of income distribution. Weltwirtschaftliches Archiv, 77, 155-175.
- TODARO, M. P. & SMITH, S. C. (2012), Economic Development. Pearson Series in Economics, Addison-Wesley.
- TORUL, O. & ÖZTUNALI, O. (2018), On income and wealth inequality in Turkey. Central Bank Review, 18, 95-106.
- TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU [TÜİK] (2014), 2014 Hanehalkı Bütçe Anketi Hane Veri Seti.
- TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU [TÜİK] (2015), Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması Bölgesel Sonuçları, 2014. TÜİK Haber Bülteni, 21824. <http://www.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=21824> (Erişim Tarihi: 14.05.2019).
- TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU [TÜİK] (2019), Eşdeğer Hanehalkı Kullanılabilir Fert Gelirine Göre Hesaplanan Yoksul Sayıları, Yoksulluk Oranı ve Yoksulluk Açığı, 2006-2017. [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1013](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1013) (Erişim Tarihi: 01.05.2019).
- TÜRKİYE SANAYİCİLERİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ [TÜSİAD] (2000), Türkiye’de Bireysel Gelir Dağılımı ve Yoksulluk. Avrupa Birliği ile Karşılaştırma. Türkiye Sanayicileri ve İşadamları Derneği, Aralık 2000, İstanbul. Yayın No. TÜSİAD-T/2000-12/295.
- WATTS, H. W. (1968). An Economic Definition of Poverty. Discussion Papers. Wisconsin: Institute for Research on Poverty.