

Türkiye’de Yoksulluğun Boyutuna İlişkin Ekonometrik Analizler

Özlem Ayvaz Kızılgöl^a

Çiğdem Demir^b

Özet: Bu çalışmanın amacı, 2002-2006 yılları arasında gelirlerine ve tüketim harcamalarına göre Türkiye’deki hanehalklarının yoksulluğunu belirleyen unsurları tespit etmektir. Veriler, Türkiye İstatistik Kurumu’nun 2002, 2003, 2004, 2005 ve 2006 Hanehalkı Bütçe Anketleri’nden alınmıştır. Sonuçlar, hanehalkı reisinin yaşı ve eğitim seviyesi arttıkça yoksulluk riskinin azalmakta olduğunu, kırsal kesimde yaşayan hanehalkının yoksulluğunun daha fazla olduğunu ve 2002 yılında yoksulluk oranlarının en fazla, 2006 yılında ise en az olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Yoksulluğun belirleyicileri, Eşdeğer fert başına tüketim, Eşdeğer fert başına gelir, Göreceli yoksulluk yaklaşımı

JEL Sınıflandırması: I30, I38, I32

Econometric Analyses of Poverty Dimension in Turkey

Abstract: The aim of this study is to state the components which determine the poverty of households in Turkey according to incomes and consumption expenditures between the years 2002 and 2006. The data was taken from the Household Budget Surveys of Turkey Statistical Institute for the years 2002, 2003, 2004, 2005 and 2006. Results demonstrate that poverty risk decreases when the head of the household’s age and education level increases, results also demonstrate that rural household’s poverty is much bigger and finally in 2002 poverty rates were at maximum while in 2006 poverty rates were at minimum.

Keywords: The determinants of poverty, Per equivalent adult consumption, Per equivalent adult income, Relative poverty approach

JEL Classification: I30, I38, I32

1. Giriş

Yoksulluk, bireylerin ve hanehalkının yaşamlarını sürdürmek ve gereksinimlerini gidermek için mal ve hizmetlere sahip olamaması ve yeterli gelir kaynaklarına ulaşamaması şeklinde tanımlanmaktadır (Sallan-Gül, 2001, s.107). Yoksulluk genellikle gelişmekte olan ülkelerde ve geçiş ekonomilerinde görülen problemlerden birisidir. Türkiye’de de ekonomik krizler, enflasyon, depremler ve doğal afetler sonucunda yoksullaşan kişi sayısında giderek artış olmaktadır. Hanehalkı fertlerinin cinsiyeti ve eğitim durumu, hanehalkı büyüklüğü, hanehalkı türü, hanehalkı fertlerinin iktisadi faaliyeti gibi çeşitli kriterlere göre yoksulların sayısını ve yoksulluk oranlarını belirleyebilmek için Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2002 yılından itibaren her yıl düzenli olarak Hanehalkı Bütçe Anketleri (HBA) yapılmaktadır (Yükseler ve Türkan, 2008, s. 48). Bu anketler yardımıyla Türkiye’deki yoksulların sayısı ve oranı, tüketim harcamaları dikkate alınarak açlık sınırına, yoksulluk sınırına ve göreceli yoksulluk sınırına göre hesaplanmaktadır. Ayrıca kişi başına günlük 1\$’ın altında, kişi başına

^a Yrd. Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Bandırma İ.İ.B.F., Ekonometri Bölümü, ozlemayvaz@gmail.com

^b Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İ.İ.B.F., Ekonometri Bölümü, demdemir@hotmail.com

günlük 2,15\$’in altında ve kişi başına günlük 4,3\$’in altında yaşayan yoksulların sayısı ve oranı da belirlenmektedir.

Yoksulluk konusunda ülkemizde gerçekleştirilen çalışmalara göz atıldığında; geniş kapsamlı bir şekilde yoksulluk olgusunu ele alan, mevcut durumu ortaya koyarak çeşitli tespitler yapan ve yoksullukla mücadele konusunda politikalar üreten çalışmaların genellikle Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) ve TÜİK uzmanlık tezleri veya DPT tarafından hazırlanan kalkınma programları olduğu görülmektedir. Yükseler ve Türkan (2008), hanehalkının işgücü piyasasında üstlendiği rol, elde ettiği gelir, gelirin haneler arasında dağılımı, tüketim harcamalarının yapısı, tüketim harcamalarının hanelere göre dağılımı, tüketim kalıplarındaki değişim, yoksulluk ve yaşam memnuniyeti konusunda analiz yapmıştır. Dayıoğlu (2007), 2003 yılı HBA’ni kullanarak, tüketim ve gelir bazlı analizler ile hane ve çocuk yoksulluğunun niceliksel boyutunu ortaya koymuş ve çocuk yoksulluğunun belirleyicilerini kentsel ve kırsal yerler açısından incelemiştir. “Gelir Dağılımı ve Yoksullukla Mücadele Özel İhtisas Komisyonu Raporu” adını taşıyan Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007), geniş kapsamlı bir şekilde yoksulluk olgusunu ele almış, mevcut durumu ortaya koyarak çeşitli belirlemeler yapmış ve yoksullukla mücadele konusunda politikalar üretmiştir. Şengül ve Tuncer (2005), 1994 Hanehalkı Tüketim Harcamaları Araştırması’nı kullanarak, Türkiye’deki yoksulluk düzeyleri ile yoksul ve aşırı yoksul hanehalkının gıda talebini incelemiştir. Yoksulluk konusunda önemli çalışmaları olan Buğra ve Keyder (2003), yeni yoksulluk olgusunu incelemiş ve mevcut yoksullukla mücadele uygulamalarının yetersizliklerine dikkat çekerek sosyal politika önermelerinde bulunmuşlardır. Yoksulluk ile ilgili son derece önemli ve çarpıcı sonuçlara ulaşmışlardır. Özbek (2001), gelir yoksulluğu ve insani yoksulluğun gelişme süreçlerini, dünyadaki ülke gruplarına göre yoksulluğun görünümünü, analizini ve bu analizler sonucunda sorunun önlenmesi için uygulanması gereken politikaları açıklamaya çalışmıştır. Gürsel, Levent, Selim ve Sarıca (2000), TÜSİAD için Türkiye’de gelir dağılımı ve yoksulluk üzerine bir rapor hazırlamış ve raporda gelir dağılımını, gelir dağılımı eşitsizliğinin kaynaklarını ayrıntılı olarak incelemiş, farklı yaklaşımlar doğrultusunda yoksulluk konusunu ele almıştır. Dansuk (1997), Türkiye’de var olan yoksulluğun boyutlarını ve sosyal göstergelerle ilişkisini belirlemeye yönelik saptamalarda bulunmuştur. Dumanlı (1996), insanların yeterli ve dengeli beslenmesi için almaları gereken asgari kalori miktarlarına göre oluşturulan beslenme kalıbını kullanmıştır. Erdoğan (1996), Türkiye’de yoksulluk sınırlarına ve yoksul oranlarına çeşitli yoksulluk sınırı bulma yöntemleriyle değinmiş ve Türkiye için yoksulluk düzeyini ve yoksul sayısını belirlemeye yönelik analizlere yer vermiştir. Dağdemir (1992), yoksulluk sorunu ve yoksulluğun sosyo-ekonomik yapısına ilişkin değerlendirmelere yer vermiştir.

Bu çalışmada, yıllık gelirlerine ve aylık tüketim harcamalarına göre Türkiye’de hanehalklarının yoksulluğunu etkileyen unsurları belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye’de yoksulluğun boyutları değerlendirilmiş, üçüncü bölümünde veri seti ile tanımlayıcı istatistikler açıklanmış, dördüncü bölümünde kullanılan yöntemler tanıtılmış, beşinci bölümünde analiz sonuçlarına yer verilmiş ve sonuçlar altıncı bölümde ele alınmıştır.

2. Türkiye’de Yoksulluk Profili

Bu bölüm TÜİK’in 2002-2007 yılları arasında yapmış olduğu yoksulluk çalışmalarının sonuçları derlenerek oluşturulmuştur. 2002-2007 dönemi incelendiğinde, kent-kır ayrımında genelde yoksulluğa ilişkin göstergelerde iyileşme gözlenmektedir. Kentlerdeki iyileşme kırsal kesime göre daha belirgindir. Kentsel ve kırsal alanlara göre değerlendirildiğinde, yoksulluğun kırsal alanda daha fazla olduğu göze çarpmaktadır. Tarım ürünlerinin sanayi ürünleri karşısında değer yitirerek marjinal getirisinin düşmesine bağlı olarak yoksulluğun kırsal alanda artması temel çerçeği çerçevesinde

(DPT, 2001, s.136); 2002 yılında kırsal alanda açlık sınırında yaşayanların oranı %2.01, kentsel alanda %0.92 iken, 2007 yılında kırsal alanda %1.32 ve kentsel alanda %0.09 olduğu görülmektedir (www.tuik.gov.tr). Yoksulluk sınırına göre bakıldığında da durum kırsal alanlarda yaşayanların aleyhinedir. Diğer taraftan, kentsel ve kırsal yoksulluk farkı görece yoksulluk açısından değerlendirildiğinde, yine kırsal alanda yoksulluğun kentsel alana göre ciddi boyutlarda yüksek olduğu fark edilmektedir. 2002 ve 2007 yılları arasında görece yoksulların sayısında ve oranında özellikle kırsal alanda büyük bir artış gözlenmektedir. Genellikle kentlerde tüm yoksulluk göstergelerinde bir iyileşme mevcuttur. 2006 yılında, Türkiye genelinde yoksulluk göstergelerindeki iyileşme kentlerden kaynaklanmıştır. Kırsal alanda barınma, kentsel alanda olduğu gibi özel ve hanehalkı gelirleri içinde önemli bir barınma kalemi değildir. Ancak buna rağmen yoksulluk sınırına (gıda+gıda dışı) ve görece yoksulluk sınırına göre belirlenen fert yoksulluk oranları kırsal alanlarda kentsel alanlara göre daha fazladır.

Hanehalkı büyüklüğü açısından 2002 ve 2007 yılları arasında Türkiye genelinde aylık açlık ve yoksulluk sınırları değerlendirildiğinde, hanehalkı büyüklüğü arttıkça açlık ve yoksulluk sınırlarının da artmakta olduğu görülmektedir. Dört kişilik bir hanenin 2002 yılında aylık açlık sınırı 133 TL ve yoksulluk sınırı 310 TL iken, 2007 yılında aylık açlık sınırı 237 TL'ye ve yoksulluk sınırı 619 TL'ye çıkmıştır (www.tuik.gov.tr). Buna göre incelenen dönemde açlık sınırında %78.20 ve yoksulluk sınırında %99.68'lik büyük bir artış dikkat çekmektedir. Haneye eklenen her birey bu sınırların artmasına neden olmuştur. Böylece 2002 yılında 10 kişilik bir hanede açlık sınırı 230 TL'ye, yoksulluk sınırı 535 TL'ye yükselmiş, 2007 yılında ise 10 kişilik bir hanede açlık sınırı 404 TL'ye, yoksulluk sınırı da 1,054 TL'ye yükselmiştir (www.tuik.gov.tr).

Türkiye genelinde eğitim durumu yükseldikçe yoksul olma riski azalmaktadır. Yani yoksulluk, düşük eğitim düzeyi ile doğrudan bir artış içerisindedir. 2002 yılından 2007 yılına kadar ülke çapında söz konusu eğitim durumlarında en fazla yoksulluk ile karşı karşıya kalan grup okuryazar olmayanlardır. Okuryazar olmayanların 2002 yılında yoksulluk oranı %41.07, 2007 yılında %34.76'dır. Okuryazar olup bir okul bitirmeyenlerin yoksulluk oranlarına bakıldığında 2002 yılında %34.60, 2007 yılında %26.92 olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra yüksekokul, fakülte ve daha ileri derecede eğitilmiş olanların yoksulluk oranının çok az olduğu (%1.57) tespit edilmiştir (www.tuik.gov.tr). Kırsal ve kentsel alanlar için karşılaştırıldığında tüm eğitim dilimlerinde kırsal alandaki yoksulluğun kentsel alandakinin iki katından fazla olduğu sonucuna varılmaktadır.

Yoksul fertlerin iktisadi faaliyet kollarına göre ayırımına bakıldığında, en büyük yoksulluk riskine sahip olan tarım sektöründe çalışan bireylerin yoksulluk oranı 2002-2007 yılları arasında artma ve azalma yönünde değişkenlik göstermiş, 2004 yılında %40.88 ile en yüksek orana ulaşmıştır (www.tuik.gov.tr). Kırsal bölgelerde tarım ile uğraşanların sayısının fazla olmasının yanında kentsel bölgelere kıyasla daha fazla yoksulluk içinde yaşadığı söylenebilir. 2004 yılında %42.32 gibi büyük bir oran olan kırsal kesimde tarım çalışanlarının yoksulluğu, aynı yıl kentsel kesimde %19.59 oranında kalmıştır. Türkiye'de sanayi sektöründe çalışanların 2002 yılında %20.99'u yoksulken, bu oran giderek azalmış ve 2007 yılında %10.13 olmuştur. Kentsel yoksullar içinde sanayi sektöründe faaliyet gösterenlerin oranı kırsal kesime göre daha azdır. İktisadi faaliyet kolu açısından yoksulluğun en az yaşandığı hizmet sektöründe 2002-2006 yılları arasında yoksulluk oranlarında belirgin bir düşüş görülmektedir. 2007 yılında ise yoksulluk oranlarında az da olsa bir artış olmuştur. 2007 yılında kentsel alanda %5.31 olan hizmet faaliyetinde çalışan bireylerin yoksulluk oranı, kırsal alanda %16.53 olarak tahmin edilmiştir (www.tuik.gov.tr).

3. Veriler ve Tanımlayıcı İstatistikler

Bu çalışmada kullanılan veriler, TÜİK’in 2002, 2003, 2004, 2005 ve 2006 yıllarına ait HBA’dan alınmıştır. İlgili yıllardaki veri setleri birleştirilerek 2002-2006 yıllarına ait birleştirilmiş veri seti kullanılmıştır. Değişik sebepler dolayısıyla anketlerden çıkarılan hanehalkları sonucunda, 2002 veri setinde 9532, 2003’de 25717, 2004’de 8526, 2005’de 8541, 2006’da 8545 ve son olarak birleştirilmiş veri setinde toplam 60861 hanehalkı ile çalışılmıştır.

Gelirin ya da tüketim harcamalarının hanehalkları arasındaki dağılımı, gelirin (ya da tüketime) hanehalkı içinde kaç kişi tarafından bölüldüğü bilgisini içermesi nedeniyle bireylerin refah düzeyi açısından karşılaştırılması konusunda önemli bir eksikliği de beraberinde getirmektedir. Hanehalkı içindeki bireyin refah düzeyini belirleyen, o hanenin toplam geliri ya da tüketimi kadar hane içinde kaç kişinin yaşadığıdır. Aynı geliri elde eden iki haneden, hanehalkı büyüklüğü küçük olan hanedeki bir bireyin refah düzeyi, diğer hanedeki bireyden daha yüksek olacaktır (Gürsel, Levent, Selim ve Sarıca, 2000, s.35). Hanehalkı üyeleri benzer değildir. Dolayısıyla kişi başına tüketim harcamasının kullanılması, çocukların yetişkinlere göre daha az yiyeceğe ihtiyaç duyduğu ve yetişkin erkeklerin yetişkin kadınlara göre daha fazla istihdama ilişkin giderleri olduğu (giyecek ve ulaşım gibi) gibi gerçekleri gizlemektedir. Bu farklılıkları göz önünde bulundurmak için eşdeğerlik ölçekleri önerilmiştir. Eşdeğerlik ölçekleri kullanılarak aslında her bir hanehalkı büyüklüğünün kaç yetişkine eşdeğer olduğu bulunmaktadır (Yoksulluğu Değerlendirme Ortak Raporu, 2004). Bu çalışmada hanehalkının eşdeğer fert başına geliri ve eşdeğer fert başına tüketim harcaması hesaplanırken, yıllık gelire ve aylık tüketim harcamasına izafi kira değeri eklenmiştir. Bu değerler 2006 yılının Tüketici Fiyatları Endeksi ile reel hale getirilmiştir. 2002, 2003 ve 2004 veri setlerinde deflate edilen gelir ve tüketim harcaması değerleri, 2005 ve 2006 veri setleriyle uyumlu olması açısından TL’ye çevrilmiştir. Daha sonra yenilenmiş OECD eşdeğerlik ölçeğine (Eurostat eşdeğerlik ölçeği) göre eşdeğer fert başına gelir ve eşdeğer fert başına tüketim harcaması (1) numaralı denklem yardımıyla hesaplanmıştır (Gürsel vd., 2000, s.36):

$$\text{Eşdeğer Fert Başına Gelir ve Eşdeğer Fert Başına Tüketim Harcaması} = \text{Hanehalkının Geliri ve Tüketim Harcaması} / [1 + (0.5 * (\text{Hanehalkındaki Yetişkin Sayısı} - 1) + 0.3 * (\text{Hanehalkındaki Çocuk Sayısı}))] \quad (1)$$

Logit modellerin bağımlı değişkeni yoksul olan ve yoksul olmayan hanehalkıdır. Bu ayırımı yapılabilmesi için göreceli yoksulluk yaklaşımından yararlanılmıştır. Göreceli yoksulluk yaklaşımı ile gelire ve tüketim harcamasına göre ayrı ayrı göreceli yoksulluk çizgisi belirlenmiştir. Bu çizgi, hanelerin medyan eşdeğer fert başına gelir ve medyan eşdeğer fert başına tüketim harcaması değerinin %50’si alınarak hesaplanmıştır. Yıllık geliri veya aylık tüketim harcaması söz konusu çizgilerin altında kalan haneler yoksul grubuna girmektedir. Bağımlı değişkenler, yoksul olan hanehalkına 1, diğerlerine 0 değeri verilerek oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan diğer değişkenler ve tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Toplam	Ort.	Std. Sap.
Eşdeğer Fert Başına Yıllık Gelire Göre Yoksul Olan ve Olmayan Hanehalkı	11137	0.183	0.387
Eşdeğer Fert Başına Aylık Tüketime Göre Yoksul Olan ve Olmayan Hanehalkı	9484	0.156	0.363
Hanehalkı Reisinin Yaşı			
15-35 yaş arası (TS)	13900	0.228	0.420
36-45 yaş arası	17434	0.286	0.452
46-55 yaş arası	14239	0.234	0.423
56 yaş ve üzeri	15283	0.251	0.434
Hanehalkı Reisinin Eğitim Durumu			
Okuryazar olmayanlar (TS)	4455	0.073	0.260
Okuryazar olup bir okul bitirmeyenler	3313	0.054	0.227
İlkokul ve ilköğretim	30822	0.506	0.500
Ortaokul ve orta dengi meslek	6446	0.106	0.308
Lise ve lise dengi meslek	10141	0.167	0.373
Yüksekokul, fakülte, yüksek lisans ve doktora	5679	0.093	0.291
Hanehalkı Reisinin Çalıştığı Sektör			
Tarım	8770	0.144	0.351
İmalat	6752	0.111	0.314
İnşaat	4630	0.076	0.265
Ticaret	7006	0.115	0.319
Hizmet	15480	0.254	0.436
Çalışmayan ya da emekli (TS)	18218	0.299	0.458
Hanehalkının Oturduğu Yer			
Kent	44492	0.731	0.443
Kır (TS)	16369	0.269	0.443
Hanehalkının Yardım Alıp Almadığı			
Hanehalkı Yardım Alıyor	13455	0.221	0.415
Hanehalkı Yardım Almıyor (TS)	47406	0.779	0.415
Hanehalkı Büyüklüğü	253161	4.160	2.004
Yaşı 6 ve Küçük Olanların Sayısı	30304	0.498	0.796
Yaşı 60 ve Büyük Olanların Sayısı	22039	0.362	0.662
Çalışan Kadın Sayısı	1615	0.027	0.201
Yetişkin Kadın Sayısı	79736	1.310	0.829
Yetişkin Erkek Sayısı	72778	1.196	0.839
Yıl Değişkenleri			
Yıl 2002 (TS)	9532	0.157	0.363
Yıl 2003	25717	0.423	0.494
Yıl 2004	8526	0.140	0.347
Yıl 2005	8541	0.140	0.347
Yıl 2006	8545	0.140	0.347

TS: Temel Sınıf

Bağımsız değişkenler hanehalkı reisinin yaşı, eğitim durumu, çalıştığı sektör, hanehalkının oturduğu yer, hanehalkının yardım alıp almadığı, hanehalkı büyüklüğü, hanede yaşı 6 ve daha küçük olanların sayısı, yaşı 60 ve daha büyük olanların sayısı, çalışan kadın, yetişkin kadın (yaşı 15-60 arasındaki kadın sayısı) ve yetişkin erkek sayısı (yaşı 15-60 arasındaki erkek sayısı) ile yıl kukla değişkenleridir. Hanehalkına yapılan yardımlara ilişkin kukla değişken; yıllık devletten aynı gelir, yıllık diğer aynı gelir ve yıllık

diğer yardım ve burs gelirlerini kapsamaktadır. Eğer hanehalkı bu üç yardımdan herhangi birisini alıyorsa 1, almıyorsa 0 değeri verilmiştir.

Literatürde yoksulluğun analiz edilmesinde refah seviyesi belirleyici rol oynamaktadır. Bireylerin ya da hanehalkının refah seviyesinin belirleyicisi ise gelirleri veya tüketim harcamalarıdır. Bu çalışmada hem gelir hem de tüketim harcaması refahın belirleyicisi olarak kullanılmıştır. Çünkü cari gelirin geçici dalgalanmalardan çok az etkilendiği ve orta/uzun dönem yoksulluk analizlerinde tüketim harcamasının daha iyi sonuçlar verdiği söylenmektedir. Ancak bazı bireyler ya da hanehalkları borçlanarak veya sahip oldukları varlıkları elden çıkararak tüketim harcaması yapmaktadırlar. Tüketim harcamalarının bu şekilde finanse edilerek artırılması, yoksulluk oranlarının azalmasına neden olabilmektedir. Bu, hanehalkının borçluluk durumunu arttırmakta ve gerçekçi de görünmemektedir. Bunun gibi çeşitli nedenlerden dolayı, tüketim harcamasına dayanan yoksulluk hesaplamalarının yanında gelire dayanan hesaplamaların da yapılması daha sağlıklı sonuçlar alınmasını sağlayacaktır (Yükseler ve Türkan, 2008, s.149).

4. Yöntemler

Çalışmada 2002-2006 yıllarına ait bağımsız olarak birleştirilmiş veri seti (pooled data) kullanılarak logit yöntemi ile yoksulluk analizleri yapılmaya çalışılmıştır. Logit modellere ve bağımsız olarak birleştirilmiş veri setine ilişkin açıklamalar aşağıda verilmektedir.

Bağımlı değişkenin nominal veya kategorik (sıralanmamış) olduğu iki durumda logit, probit ve multinomial olasılık tercih modellerinin pazarlama, işletme ve hanehalkı araştırmalarında kullanımı son zamanlarda oldukça yaygındır. Bağımlı değişkeni 0 veya 1 değerini alan modeller kesikli seçim modelleri olarak bilinirler. İki değerli logit veya probit modellerde cevap değişkeninin “evet” veya “hayır” şeklinde oluşturulması üzerine modelleme yapılmaktadır (Asteriou ve Hall, 2007, s.184). Kesikli bağımlı değişkenli modellerde EKKY uygulanamaz. Bunun nedenleri şöyle sıralanabilir (Heij, Boer, Franses, Kloek ve Dijk, 2004, s.439; Studenmund, 1997, s.503): Hata terimleri normal dağılımlı değildir ve farklı varyanslıdır. Doğrusal olasılık modellerinde bağımlı değişkenin tahminlenen değerleri 0-1 aralığının dışında değerler alabilmektedir. Bu tür modellerde R^2 uyum iyiliğini ölçmede uygun bir ölçü değildir. Bağımlı değişkenin tahminlenen değerlerinin 0 ve 1 arasında değerler alabilmesi için genellikle logit model kullanılmaktadır. Logit model, olasılığın tahminlenen değerinin her zaman 0 ve 1 arasında olması özelliğine sahiptir (Kennedy, 2006, s.286). İki değerli bağımlı değişkenli bir olasılık modeli logit model olarak şu şekilde oluşmaktadır (Davidson ve MacKinnon, 1999, s.446; Studenmund, 1997, s.510):

$$P_i = E(Y = 1 / X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta x_i)}} \quad (2)$$

eşitliğinde $Z_i = \beta x_i$ olarak alınırsa,

$$P_i = E(Y = 1 / X_i) = \frac{1}{1 + e^{-z_i}} \quad (3)$$

elde edilir. (3) denklemi, kümülatif logistik dağılım fonksiyonu olarak bilinmektedir (Brooks, 2008, s.514; Dhrymes, 1978, s.328). Tahmin yöntemi, gözlemlenen P'nin 0 ve 1 arasında olup olmasına veya iki değerli olup olmasına ve 0 ya da 1 değerlerini alıp almamasına dayanmaktadır. P'nin kesinlikle 0 ve 1 arasında olduğu durumda, yöntem P'yi dönüştürüp bağımlı değişkeni kolayca elde edebilmektedir. Daha sonra bağımlı değişken, sabit terim ve açıklayıcı değişken (ya da açıklayıcı değişkenler)

üzerine regres edilmektedir (Ramanathan, 1998, s.607). P_i ile Z_i arasında doğrusal olmayan bir ilişki vardır. Kümülatif logistik dağılım fonksiyonunun tersi alınarak logit model doğrusallaştırılabilir (Gujarati, 2004, s.555).

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{z_i}}{1+e^{-z_i}} = e^{z_i} \quad (4)$$

$P_i/(1-P_i)$, fark oranıdır. Fark oranının doğal logaritması alınır, hem parametrelerine hem de değişkenlerine göre doğrusal denklem elde edilmektedir (Koop, 2008, s.278; Maddala, 1992, s.328):

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \ln(e^{z_i}) = Z_i = \beta x_i \quad (5)$$

$Z_i = \beta x_i$ denkleminde logit model denir. Bu denklem EKK yöntemi ile çözülemez. Bu durumda, parametreleri tahmin etmek için maksimum olabilirlik yöntemi kullanılabilir (Akın, 2002, s.610).

Panel veri yöntemi, ülkeler, firmalar, hanehalkları, vb. kesit gözlemlerinin belli bir zaman dönemi içinde bir araya getirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Baltagi, 2008, s.1). Bu analizde zaman serileri ile kesit serileri birleştirilerek, hem zaman hem de kesit boyutuna sahip veri seti oluşturulmaktadır. Uygulamada çoğunlukla ya sadece zaman serisi verileri ya da sadece kesit verileri kullanılmaktadır. Zaman serisi verileri ile yapılan çalışmalarda zaman boyutu, yatay kesit verileri ile yapılan çalışmalarda kesit boyutu ele alınmaktadır. Panel veri ile yapılan çalışmalar ise zaman ve kesit boyutlarının birlikte değerlendirilmesine imkan vermektedir. Bağımsız olarak birleştirilmiş kesit veri seti (pooled data) ise, genellikle farklı yıllardan ve büyük bir anakütleden rastgele örnekleme ile elde edilmektedir. Eğer rastgele örnek farklı zaman dönemlerinden çekilirse, örnek sonuçlarının birleştirilmesi, bağımsız olarak birleştirilmiş kesit verilerini oluşturmaktadır (Wooldridge, 2003, s.408-409). Örneğin, kişilere, ailelere ve firmalara ilişkin birçok araştırma her yıl düzenli aralıklarla tekrarlanmaktadır.

Birleştirilmiş veri setleri ile yapılan regresyonlarda hem sabit terim hem de eğim katsayılarının birimlere ve zamana göre değişmediği varsayılmaktadır. Bu durumda hata terimi, birimlere ve zamana göre oluşan farklılıkları temsil etmektedir. Bu veri setlerinde birim ve zaman boyutu ihmal edildiği için EKKY regresyonu kullanılabilir (Brooks, 2008, s.488; Johnston ve Dinardo, 1997, s.390). Bağımsız olarak birleştirilmiş kesit verisini kullanmanın faydaları kısaca şu şekilde sıralanabilir (Baltagi, 2008, s.6-8; Hsiao, 2003, s.3-7; Kennedy, 2006, s.331):

1) Bu veri setleri daha ayrıntılı veri, daha fazla değişkenlik, değişkenler arasında daha az çoklu doğrusal bağlantı, daha çok serbestlik derecesi ve etkinlik vermektedir. Ayrıca verilerin daha ayrıntılı olması daha güvenilir parametre tahminleri elde edilmesine olanak sağlamaktadır.

2) Bu veri setleri, kesit ve zaman serisi gözlemlerini birleştirdiğinden gözlem sayısı daha fazladır. Bu da genellikle daha iyi tahminlerin yapılmasını sağlamaktadır.

3) Kısa zaman serisi ve/veya yetersiz kesit gözleminin var olduğu durumlarda da ekonometrik analiz yapılmasına imkan vermektedir. İşsizlik ve yoksulluk gibi ekonomik durgunluk çalışmaları için bu tür veriler daha uygun olmaktadır.

4) Bu veri setleri, sadece kesit ya da zaman serisi analizleriyle ortaya konamayacak etkilerin elde edilmesini sağlamaktadır. Yani saf kesit verisiyle ya da saf zaman serisiyle araştırılmayan etkiler daha iyi tanımlanabilmekte ve ölçülebilmektedir.

5. Analiz Sonuçları

Çalışmada 2002-2006 birleştirilmiş veri seti kullanılarak ve hanehalkının yıllık geliri ile aylık tüketim harcamasına dayanarak logit model yardımıyla yoksulluk analizleri yapılmıştır. Modellerin sonuçları ve marjinal etkileri Tablo 2’de verilmiştir. Yorumlar marjinal etkiler üzerinden yapılacaktır. Hanehalkı reisinin yaşı arttıkça hem gelire hem de tüketim harcamasına göre belirlenen yoksulluk azalmaktadır. Hanehalkı reisinin eğitim durumunun önemli bir değişken olduğu göze çarpmaktadır. Eğitim durumuna ait katsayı tahminleri her iki modelde %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır ve okuryazar olmayan hanehalkı reislerine göre diğer eğitim düzeylerinde hanehalkının yoksulluk içine düşmesi olasılığı giderek azalmaktadır. Hanehalkı büyüklüğü açısından bakıldığında, 2002-2006 yıllarında hanehalkında yaşayan birey sayısı arttığında, hanenin eşdeğer fert başına gelir ve eşdeğer fert başına tüketim harcamasına göre hesaplanan yoksulluk düzeyi artmaktadır. Bu sonuç iktisadi beklentileri karşılamaktadır; yani haneye katılan her birey yoksulluk olasılığını arttırmaktadır. Hanede altı yaşında ve daha küçük olanların sayısı ile çalışan kadın sayısı sadece gelire dayanarak oluşturulan modelde sırasıyla %10 ve %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Yaşı altı ve daha küçük olanların sayısı ile çalışan kadın sayısı arttıkça yoksul olma olasılığı artmaktadır. Ancak çalışan kadın sayısı değişkeninin katsayı tahmini beklentilerle örtüşmemektedir. Diğer taraftan, 60 yaşından büyük olanların sayısı, yetişkin kadın ve yetişkin erkek sayısı arttıkça iki modelde de yoksulluk tehlikesi azalmaktadır. Aslında 60 yaş üstündekiler hanenin bütçesine çalışarak katkı sağlayabilecek bireyler değillerdir. Ancak çoğunlukla emekli olarak nitelendirilebileceğimiz bu bireyler, devlet tarafından yapılan yardımlardan (emekli maaşı, yaşlılık maaşı vb.) yararlanmaktadırlar. 2002-2006 döneminde bu yardımların payında önemli bir artış olduğu vurgulanmaktadır. Devletin yaptığı bu yardımların payı 2002 yılında %14.3’ten 2005 yılında %20’ye çıkmıştır (DPT, 2007, s.37). Yetişkin kadın ve erkek sayıları yoksulluk çalışmalarında iki şekilde yorumlanabilmektedir (Grimm, Guenard ve Mesple-Somps, 2002, s.1083): Tüketim harcamaları açısından bakıldığında, bu bireylerin harcamaları (ulaşım, giyim, vb.) fazla olabileceği için hanenin tüketimlerini arttırıcı etkiye sahiptirler. Diğer taraftan gelir açısından bakıldığında, yetişkin kadın ve erkekler çalışarak hanenin bütçesine katkı sağlamaktadır. Bu durumda yoksulluk olasılıkları azalmaktadır.

Hane halkı reisinin çalıştığı sektör de yoksulluk ölçümünde kullanılan önemli değişkenlerden birisidir. Tarım çalışanlarının yoksulluk olasılığı çalışmayanlara göre daha fazladır. Benzer şekilde inşaat sektörü çalışanlarının da gelire göre belirlenen yoksulluk olasılığının çalışmayanlara göre daha fazla olduğu söylenebilir. TÜİK’in yapmış olduğu yoksulluk analizleri incelendiğinde, fertlerin iktisadi faaliyetlerine göre yoksulluğu en yoğun yaşayan kesimin tarım sektörü çalışanları olduğu görülmektedir. Sektör bazında fert yoksulluk oranlarına göre Türkiye genelinde 2002 yılında %36.42, 2003 yılında %39.89, 2004 yılında %40.88, 2005 yılında %37.24 ve 2006 yılında %33.86 ile en yoksul kesim tarım sektörü çalışanlarıdır (www.tuik.gov.tr). Hatta 15 yaşından küçük fertler ile iş arayanların yoksulluk oranları tarımda faaliyet gösterenlerin yoksulluk oranlarından daha azdır (www.tuik.gov.tr). Bu analizlerden de anlaşılacağı üzere, tarım ile uğraşan hanehalkı reisinin refah düzeyi çalışmayanlara göre daha az olabilir. Diğer taraftan, işteki duruma göre yoksulluk oranları ele alındığında en yoksul fertler yevmiyeli çalışanlar ve ücretsiz aile işçileridir. Bu fertlerin çalışma alanı genellikle tarım ve inşaat sektörleridir. Bu nedenle söz konusu sektörlerde çalışanların yoksullukları daha fazladır. Yani en yüksek yoksulluk oranlarının tarım ve inşaat sektörlerinde ortaya çıkmasının nedeni, yevmiyeli çalışanların ve ücretsiz aile işçilerinin yoksulluk risklerinin fazla olmasından kaynaklanabilir. Bu çalışmada hanehalkı reisinin çalıştığı diğer sektörler (imalat, ticaret ve hizmet) değerlendirildiğinde, çalışmayan hanehalkı reislerine göre yoksulluk olasılıklarının daha az olduğu görülmektedir.

Hanehalkının oturduğu yer açısından verilerin yapısı gereği sadece kent ve kır ayrımı yapılabilmektedir. Kentlerde yaşayanların gelirlerine ve tüketimlerine dayanan yoksulluk riskinin kırsal yerlerde yaşayanlara göre daha az olduğu söylenebilir. Hanehalkının incelenen dönemde aldığı yardımların etkisine bakıldığında, katsayılarının %1 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Yardım alan bir hanehalkının hiç yardım almayan bir hanehalkına kıyasla gelire ve tüketim harcamasına göre belirlenen yoksulluğunun daha fazla olduğu gözlenmektedir. Kısaca yoksulluk riski daha fazla olan hanehalkı, devlet veya özel kurum ya da kuruluşlar tarafından verilen yardımlardan yararlanmaktadır. Yıllar arasında yoksulluk durumundaki değişimler ele alındığında, 2002 yılına göre 2006 yılına doğru gidildikçe hanehalkının yoksulluk olasılığının azaldığı göze çarpmaktadır. Yoksulluğun en yoğun yaşandığı yılın 2002 yılı olduğu, 2006 yılında ise yoksulluk riskinin en düşük seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6. Sonuç ve Değerlendirme

Günümüzde yaşanan yoksulluk hem gelişmekte olan ülkeler için hem de gelişmiş ülkeler için ciddi bir tehdit olmuştur ve olmaya devam etmektedir. Yoksulluk süreci giderek daha yaygın hale gelmiş ve tüm dünya ülkelerini içine almaya başlamıştır. Bu nedenle yoksulluk konusunda yapılan çalışmalar, yoksulluğun ölçümü ve ölçüm yöntemleri, yoksulluğun kapsamının ve boyutunun bilinmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmada 2002-2006 yılları arasında Türkiye’de yoksulluğun belirleyicileri ortaya konmaya çalışılmıştır.

Genel olarak hanehalkının yoksulluğu üzerinde hanehalkı reisinin yaşının, eğitim durumunun ve hanehalkı büyüklüğünün önemli bir belirleyici olduğu görülmektedir. Yaş ilerledikçe ve eğitim düzeyi arttıkça yoksulluk tehlikesi azalmaktadır. Hanehalkı büyüklüğü arttıkça yoksulluk olasılıkları artmaktadır. Hanehalkı reisinin tarım ve inşaat sektörlerinde çalışması çalışmayanlara göre yoksulluk riskini artırırken, imalat, ticaret ve hizmet sektörlerinde çalışması yoksulluk riskini azaltmaktadır. Kırsal alanda oturan ve yardım alan hanelerin yoksulluğunun daha fazla olduğu göze çarpmaktadır. İncelenen yıllar içerisinde en fazla yoksulluk 2002 yılında, en az yoksulluk ise 2006 yılında görülmektedir.

Kaynakça

- Akın, F. (2002). *Ekonometri*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Asteriou, D. & Hall, S. G. (2007). *Applied econometrics a modern approach using Eviews and Microfit*. New York: Palgrave Macmillan.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data*, U.K: John Wiley&Sons., Ltd.
- Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance*. New York: Cambridge University Press.
- Buğra, A. & Keyder, Ç. (2003). *Yeni yoksulluk ve Türkiye'nin değişen refah rejimi*. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, Ankara.
- Dağdemir, Ö. (1992). *Türkiye ekonomisinde yapısal değişim ve gelir dağılımı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dansuk, E. (1997). *Türkiye’de yoksulluğun ölçülmesi ve sosyo-ekonomik yapılarla ilişkisi*. DPT Uzmanlık Tezi. Ankara: DPT
- Davidson, R. & Mackinnon, J. G. (1999). *Econometric theory and methods*. New York: Oxford University Press.

- Dayıoğlu, M. (2007). Türkiye’de çocuk yoksulluğu: ölçüm yöntemleri ve yoksulluğun belirleyicileri. *TİSK Akademi*, 1, 83-105.
- Dhrymes, P. J. (1978). *Introductory econometrics*. New York: Springer-Verlag.
- DPT (2001). *Gelir dağılımının iyileştirilmesi ve yoksullukla mücadele özel ihtisas komisyonu raporu*. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- DPT (2007). *Gelir dağılımı ve yoksullukla mücadele özel ihtisas komisyonu raporu*. Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- Dumanlı, R. (1996). *Yoksulluk ve Türkiye’deki boyutları*. DPT Uzmanlık Tezi. Ankara: DPT.
- Erdoğan, G. (1996). *Türkiye’de bölge ayrımında yoksulluk sınırı üzerine bir çalışma*. DİE Uzmanlık Tezi. Ankara: DİE.
- Grimm, M., Guenard, C. & Mesple-Somps, S. (2002). What has happened to the urban population in côte d’ivoire since the 1980s? An analysis of monetary poverty and deprivation over 15 years of household data. *World Development*, 30(6), 1073-1095.
- Gujarati, D. (2004). *Basic econometrics*. U.S.A: The McGraw-Hill.
- Gürsel, S, Levent, H., Selim, R. ve Sarıca, Ö. (2000). *Türkiye’de bireysel gelir dağılımı ve yoksulluk - Avrupa Birliği ile karşılaştırma*. İstanbul: Lebib Yalkın Yayınları.
- Heij, C., Boer, P., Franses, P. H., Kloek, T. & Dijk, H. K. (2004). *Econometric methods with applications in business and economics*. New York: Oxford University Press.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of panel data*. New York: Cambridge University Press.
- Johnston, J. & Dinardo, J. (1997). *Econometric methods*. New York: McGraw-Hill.
- Kennedy, P. (2006). *Ekonometri kılavuzu* (Çev. M. Sarımeşeli ve Ş. Açıkgöz). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Koop, G. (2008). *Introduction to econometrics*. England: John Wiley&Sons.
- Maddala, G. S. (1992). *Introduction to econometrics*. U.S.A: Macmillan Publishing Company.
- Özbek, O. (2001). *Dünyada ve Türkiye’de gelir yoksulluğu ve insani yoksulluğun analizi ve çözüm önerileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ramanathan, R. (1998). *Introductory econometrics with applications*. U.S.A: Harcourt Brace &Company.
- Sallan-Gül, S. (2001). Türkiye’de yoksulluk ve yoksullukla mücadelenin sosyolojik boyutları: Göreliden mutlak yoksulluğa. *Yoksulluk, Şiddet ve İnsan Hakları Konferansı Kitabı* (ss. 107-118), Düzenleyen: Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü İnsan Hakları Araştırma ve Derleme Merkezi. Ankara. 6-7 Aralık 2001.
- Studenmund, A. H. (1997). *Using econometrics: A practical guide*. U.S.A: Addison-Wesley Educational Publishers.
- Şengül, S. & Tuncer, İ. (2005). Poverty levels and food demand of the poor in Turkey. *Agribusiness*, 21(3), 289-311.
- Wooldridge, J. M. (2003). *Introductory econometrics: A modern approach*. U.S.A: South-Western College Publishing.

Yoksulluğu Değerlendirme Ortak Raporu, 2004

Yükseler, Z. & Türkan, E. (2008). *Türkiye’de hanehalkı: İşgücü, gelir, harcama ve yoksulluk açısından analizi*. İstanbul: Graphis Matbaa.

www.tuik.gov.tr

Tablo 2. 2002-2006 Yıllarında Hanehalkının Gelirine ve Tüketim Harcamasına Göre Logit Model Tahmin Sonuçları ve Marjinal Etkileri

Bağımlı Değişken	Logit Model							
	Eşdeğer Fert Başına Yıllık Gelire Göre Yoksul Olan ve Olmayan Hanehalkı				Eşdeğer Fert Başına Aylık Tüketim Harcamasına Göre Yoksul Olan ve Olmayan Hanehalkı			
Değişkenler	β	z	dy/dx	z	β	z	dy/dx	z
Hanehalkı Reisinin Yaşı								
36-45 yaş arası*	-0.427 ^a	-12.050	-0.036 ^a	-12.790	-0.247 ^a	-6.520	-0.017 ^a	-6.780
46-55 yaş arası*	-0.774 ^a	-17.420	-0.059 ^a	-19.980	-0.536 ^a	-11.420	-0.035 ^a	-12.700
56 yaş ve üzeri*	-1.077 ^a	-20.150	-0.079 ^a	-23.530	-0.677 ^a	-12.300	-0.043 ^a	-13.830
Hanehalkı Reisinin Eğitim Durumu								
Okuryazar olup bir okul bitirmeyenler*	-0.542 ^a	-9.540	-0.040 ^a	-11.590	-0.449 ^a	-7.830	-0.028 ^a	-9.250
İlkokul ve ilköğretim*	-1.343 ^a	-31.170	-0.125 ^a	-27.760	-1.168 ^a	-26.990	-0.088 ^a	-23.990
Ortaokul ve orta dengi meslek*	-1.954 ^a	-33.030	-0.101 ^a	-45.380	-1.787 ^a	-28.790	-0.077 ^a	-39.280
Lise ve lise dengi meslek*	-2.690 ^a	-43.470	-0.136 ^a	-52.740	-2.515 ^a	-37.850	-0.105 ^a	-46.590
Yüksekokul, fakülte, yüksek lisans ve doktora*	-4.397 ^a	-29.270	-0.141 ^a	-73.090	-3.969 ^a	-25.710	-0.108 ^a	-61.560
Hanehalkı Büyüklüğü	0.477 ^a	42.880	0.043 ^a	37.770	0.449 ^a	39.630	0.033 ^a	34.610
Yaşı 6 ve Küçük Olanların Sayısı	0.035 ^c	1.950	0.003 ^c	1.950	0.008	0.440	0.001	0.440
Yaşı 60 ve Büyük Olanların Sayısı	-0.362 ^a	-12.510	-0.032 ^a	-12.340	-0.212 ^a	-7.250	-0.015 ^a	-7.200
Çalışan Kadın Sayısı	0.209 ^a	3.860	0.019 ^a	3.850	0.050	0.910	0.004	0.910
Yetişkin Kadın Sayısı	-0.279 ^a	-13.700	-0.025 ^a	-13.470	-0.243 ^a	-11.600	-0.018 ^a	-11.430
Yetişkin Erkek Sayısı	-0.367 ^a	-18.110	-0.033 ^a	-17.630	-0.306 ^a	-14.710	-0.022 ^a	-14.390
Hanehalkı Reisinin Çalıştığı Sektör								
Tarım*	0.149 ^a	3.640	0.014 ^a	3.490	0.285 ^a	6.830	0.023 ^a	6.250
İmalat*	-0.781 ^a	-15.370	-0.055 ^a	-19.240	-0.718 ^a	-12.930	-0.042 ^a	-16.050
İnşaat*	0.085 ^c	1.700	0.008 ^c	1.650	0.072	1.340	0.005	1.300
Ticaret*	-0.636 ^a	-13.170	-0.047 ^a	-15.840	-0.327 ^a	-6.550	-0.021 ^a	-7.250
Hizmet*	-0.559 ^a	-13.180	-0.045 ^a	-14.400	-0.375 ^a	-8.340	-0.025 ^a	-8.910
Hanehalkının Oturduğu Yer								
Kent*	-0.475 ^a	-15.050	-0.047 ^a	-13.740	-0.628 ^a	-19.260	-0.052 ^a	-16.870
Hanehalkının Yardım Alıp Almadığı								
Hanehalkı Yardım Alıyor*	0.421 ^a	14.420	0.042 ^a	13.120	0.425 ^a	13.710	0.034 ^a	12.380
Yıl Kuklaları								
2003*	-0.881 ^a	-27.550	-0.076 ^a	-27.020	-0.605 ^a	-18.190	-0.043 ^a	-18.160
2004*	-1.500 ^a	-33.300	-0.090 ^a	-42.240	-1.376 ^a	-28.810	-0.069 ^a	-36.430
2005*	-2.000 ^a	-41.090	-0.108 ^a	-50.850	-2.115 ^a	-38.630	-0.090 ^a	-47.500
2006*	-2.488 ^a	-43.900	-0.123 ^a	-55.900	-2.601 ^a	-39.900	-0.101 ^a	-51.600
N	60856				60856			
Pseudo R2	0.277				0.268			
Log likelihood	-20952.435				-19273.003			
LR chi2	16014.420				14116.910			
Prob > chi2	0.000				0.000			

^a: %1 önem seviyesinde anlamlıdır. ^b: %5 önem seviyesinde anlamlıdır. ^c: %10 önem seviyesinde anlamlıdır. Temel sınıflar: 2002 yılında, hanehalkı reisi 15-35 yaş grubunda, okur yazar olmayan ve herhangi bir sektörde çalışmayan, kırsal bölgelerde oturan ve yardım almayan hanehalkıdır. *dy/dx; kukla değişkenlerde 0'dan 1'e kesikli değişimi göstermektedir.