

STANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

GELİR DAĞILIM EĞİTİMLERİ VE YOKSULLUĞUN AYRILMASI

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Özgür Levent ÖVÜNÇ**

Anabilim Dalı : İktisat

Programı : İktisat

Haziran 2009

GELİR DAĞILIMINDA EKİTSİZLİK VE YOKSULLUĞUN AYRILTIYILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Özgür Levent ÖVÜNÇ
412051012

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 08 Mayıs 2009

Tezin Savunulduğu Tarih : 04 Haziran 2009

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Raziye SELİM (TÜ)
Diğer Jüri Üyeleri: Doç. Dr. Haluk LEVENT (GSÜ)
Yrd. Doç. Dr. Mehtap H SARCİKLILAR (TÜ)

Haziran 2009

ÖNSÖZ

Öncelikle bana ilk günden beri destek olan, bilgisini ve yol göstericiliğini eksik etmeyen danışmanım Doç. Dr. Raziye Selim'e yoksulluk analizi ile beni tanıştırdığı için teşekkür ediyorum.

Onlarla geçirdiğim zamanlardan çok aldığım ve gerek tez, gerekse öğrenim hayatım boyunca bana gerekli moral ve gücü sağlayan ailem ve arkadaşlarıma da teşekkür ederim.

Ama en çok da anneme; Bana ilk günden beri verdiği itici güç, en sıkıntılı zamanlarımda aldığı moral ve son nefesinde bile tezime destek olan anneme... Sen olmasan bulamazdım.

Seni asla unutmayacağım...

Mayıs 2009

Özgür Levent ÖVÜNÇ

Ç İNDEK İLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	i
Ç İNDEK İLER	ii
KISALTMALAR	iii
Ç İZELGE L İTES	iv
EK L L İTES	v
ÖZET.....	vi
SUMMARY	vii
1. G İR	1
2. İL TERATÜR TARAMASI.....	4
3. MODEL.....	9
3.1 E İtsizli ğ in Ayrı tırılması	9
3.1.1 Ayrı tırılabilir e İtsizlik indeksinin özellikleri	11
3.1.1.1 Toplanabilirlik.....	11
3.1.1.2 Toplama Göre Ayrı tırılabilirlik	12
3.1.1.3 Ölçekten Ba ğımsızlık.....	13
3.1.1.4 Pigou-Dalton Transfer İkesi.....	13
3.2 Yoksullu ğ un Ayrı tırılması.....	15
3.2.1 Genel Karesel Lorenz E ğ risi	19
3.2.2 Beta Lorenz E ğ risi.	21
3.2.3 Lorenz E ğ risi Modelleriyle Yoksullu ğ un Hesaplanması	22
4. VER İSET B İLG İS	26
4.1 Hane halkı Anketi Tariħesi.....	26
4.2 Örneklemin Seçilmesi	27
4.3 Anketin Uygulanması	28
5. ANAL İZ SONUÇLARININ DE ĞERLEND İR İLMES İ	30
6. SONUÇ.....	34
KAYNAKLAR	35
EKLER.....	36

KISALTMALAR

TÜ K	: Türkiye statistik Kurumu
D E	: Devlet statistik Enstitüsü
COICOP	: The Classification of Individual Consumption by Purpose
NACE	: National Association Of Colleges and Employers
ISCO	: International Standard Classification of Occupations
FGT	: Foster-Greer-Thorbecke ndeksi

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 3.1 :	14
Çizelge 4.1:	29
Çizelge 5.1 :	30
Çizelge 5.2 :	31
Çizelge 5.3 :	31
Çizelge 5.4 :	32
Çizelge 5.5 :	33

SEMBO L L STES

L	: Lorenz E risi
T	: Theil İndeksi
π_a	: Vektörel Lorenz E risi
P	: Yoksulluk İndeksi
μ	: Hane halkı Ortalama Geliri
H	: Yoksulluk Oranı
PG	: Yoksulluk Açığı İndeksi

GELİR DAĞILIMI, İTİSİZLİK VE YOKSULLUĞUN AYRI TIRILMASI

ÖZET

Bu ara tırmada gelir da ılımı e itsizli i ve yoksullu un ayrı tırılarak nedenlerinin ayrıntılı bir ekilde görölmesi amaçlanmı tır. Bu do rultuda Türkiye statistik Kurumu tarafından yapılan 2004 ve 2006 yıllarına ait Hane halkı Bütçe Anketi verileri kullanılmı tır. Dünyada birçok ölke üzerinde sıklıkla uygulanmı olmasına ra men Türkiye için çok fazla kullanıldı ı görölmeyen ayrı tırma yöntemiyle yoksulluk ve e itsizli e neden olan etmenlerin alt gruplar içinde incelenerek a ırlıklı etkilerin görölabilmesi sa lanır. Böylelikle devlet mevcut politikalarını yeniden de erlendirme ansını yakalamaktadır.

Yoksullu un ve gelir da ılımı e itsizli inin ayrı tırılması için iki farklı yöntem kullanılmı tır. Yoksullu un ayrı tırılması için kullanılan yöntemde yoksulluk büyüme ve yeniden da ılım alt gruplarına ayrılarak, büyümenin yoksulluk üzerindeki etkisi incelenmektedir. Aynı ekilde gelir da ılımı e itsizli i de kıır-kent ve hane halkı reisinin çalı tı ı sektörler e göre ayrı tırılarak bu verilere ait alt gruplarda, grup içi ve gruplar arası e itsizlikler hakkında inceleme yapılmı tır. Yoksullu un ayrı tırılmasında bir çok kayna ın aksine hane halkı aylık ortalama gelir yerine, hane halkı aylık ortalama tüketim miktarı üzerinden inceleme yapılmı tır. Burada hane halkı ortalama tüketiminin kullanılmasının nedeni, gelire göre yoksulluktan çok, tüketime göre yoksullu u göröbilmektir.

2004 yılı ve 2006 yılları için ayrı ayrı yapılan bu incelemeler sırasında bu iki tarih arasında ortaya çıkan sonuçlara göre yoksulluk azalma göstermi olup, bunda büyümenin etkisi oldukça fazladır. Hükümetin uyguladı ı yeniden da ılım politikalarının yoksullu un azaltılması yönünde bir katkısının olmadığı, hatta bu politikaların yoksullu u arttırıcı yönde etki ettiklerini söylemek mümkündür. E itsizlik ise büyümenin de etkisiyle bir miktar azalmı tır. Ayrıca kıır-kent ayrımının e itsizlik üzerindeki etkisi, hane halkı reisinin hangi temel sektörde gelir sa ladı ına göre çok daha fazladır.

DECOMPOSITION OF INCOME INEQUALITY AND POVERTY

SUMMARY

In this work main concern is to decompose poverty income inequality to examine the causes of these indicators. For doing the income inequality and povert decomposition analysis, Turkish Statistical Institutes household budget surveys of 2004 and 2006 were used. Decomposition method on income inequality and poverty is commonly used in economical articles throughout the world. However this method is not well known in Turkey. By using method, the causes of inequality is examined in subgroups . So that a chance may be obtained to interfere government politics and see if they were correctly used.

Two methods are used to decompose income inequality and poverty. For poverty, it is decomposed into two sub-categories: Growth and redistribution. So that we have an opportunity to examine the effects of growth on poverty deeply. Inequality also decomposed to urban-rural and work field sub categories and analysis were made to see inequality between or within subgroups. On poverty analysis, the consumption of houseld is chosen as welfare indicator instead of income. As kown from literature, consumption and income are two indicators for welfare. Because we try to analyze poverty, we prefer to use monthly consumption.

As the years 2004 and 2006 are examined we see that poverty is reduced, highly because of growth. Income inequality is also reduced due to growth on economy. Another result of the poverty decomposition is that the government redistribu tion policies has no positive effect on decreasing poverty. Instead these policies slightly increases the overall poverty. We also see the urban-rural difference is much more effective in inequality from the workfield of the household.

1. G R

Yoksullu un ve e itsizli in ayrı tırılması yöntemleri, yurtdı nda üzerinde uzun yıllardır ara tırma yapılan ve yoksullu un azaltılması yönünde devletlerin politikalarını geli tirmeleri için ı k tutmayı amaçlayan bir yöntemdir. Türkiye’de bu konuda çok az sayıda ara tırma yapılmı olsa da bunun asıl nedeni, ara tırmaya ihtiyaç duyulmamı bir konu olmasından çok, bu ara tırmayı yapabilmek için gerekli veri setinin bulunmamasıdır. Öte yandan yoksulluk ara tırmalarının geneline baktı mızda, Türkiye’de yoksulluk üzerine yapılan ara tırmaların adedinin de sınırlı oldu u görülmektedir.

E itsizlik kavramı 1955 yılında Kuznets tarafından ortaya atılmı olup günümüze kadar geli erek gelmi tir. Kuznets yaptı ı ara tırmada ekonomik geli me sürecinde e itsizlik ve ki i ba ına gelir arasında ters U ekinde bir ba ıntı oldu unu ve ki i ba ına gelird e meydana gelecek artı nın yoksullu u azaltıcı yönde etki yapaca mı iddia etmi tir. Bu dü ünçeye göre, gelirin dü ük oldu u tarım kesimi ba langıçta gelirin ve yerle imin büyük bir kısmına sahip oldu undan ve bu kesimde çalı an bireyin di er kesimlere göre daha e it bir gelir da ılımı oldu undan ba langıçta e itsizlik dü ük bir düzeyde ba lamakta, daha sonra sanayile me ve ekonominin geli mesi ile birlikte, yüksek gelire sahip olan sanayi toplulu unun a ırlı mın artması, e itsizli i de arttıracak bir etki yapmakta ama bu bireyler belli bir gelir düzeyine sahip kesimin istihdam payı belli bir düzeye ula tıktan sonra e itsizlik yeniden azalmaya ba lamaktadır. Bu temel olarak do ru bir yakla ım gibi gözükse de, toplam e itsizlik sektörel kesimlerin içinde oldu u kadar bu sektörler arasındaki nedenlerden de kaynaklandı ndan ve hangi etmenin e itsizli e nasıl katkı yaptı ı tam olarak kestirilemedi inden bu teori gerçekçi olmamaktadır. te bu sektörel etkileri daha net bir e kilde görebilmek için yoksullu un ve e itsizli in ayrı tırılması i lemine ihtiyaç duyulmu tur.

E itsizli in ayrı tırılması, nüfusun cinsiyet, ırk, meslek grupları gibi alt kategorilere ayrılarak, bu alt grupların kendi içindeki e itsizli in toplam e itsizli e nasıl yansıdı nı gösteren bir ayrı tırma türüdür. Böylelikle devletin yoksullu u azaltma

amacıyla yapacağı transfer politikalarını planlama konusunda hangi alt gruplara öncelik vermesi gerektiği gibi bilgilerin yanı sıra, analizin yapıldığı tarihler içinde uygulanan politikalar neticesinde alınan sonuçları da görebilmeyi sağlaması ve mevcut politikaların yeniden gözden geçirilebilmesi anlamını vermesi açısından da ayrıca önemlidir.

Yoksulluğun ayrı tırılması ise eşitsizliğin aksine belli alt gruplar arasında kıyaslama yapmaktan çok, mevcut yoksulluğun büyüme ve yeniden dağılım bileşenlerine ayrı ayrı olarak büyümenin yoksulluk üzerinde nasıl etkiler yarattığını görebilmeyi sağlar. Genelde büyüme yoksulluk üzerinde azaltıcı yönde etkide bulunduğü düşünülür. Bir ülkenin büyümesinden zengin kesim yoksul kesime göre elbette daha çok fayda sağlar fakat büyüme sonucunda ortalama gelir düzeyine sahip halk fayda sağlayamıyor ve bu onun daha da fakirleşmesine sebep oluyorsa, büyümenin yoksulluk üzerine olumlu etkilerinin olduğundan söz edilemez. Bu durumda devlet, büyüme politikalarını yeniden gözden geçirmeli ve yoksulluğu olumsuz etkilemeyecek bir şekilde büyüme stratejileri geliştirilmesinin yolunu bulmalıdır.

Bu çalışmada 2004 ve 2006 Hane halkı tüketici anketi verilerine dayanarak, hem gelir eşitsizliği, hem de yoksulluğun ayrı tırılması incelenmiştir. Temel amaç, çeşitli alt gruplara indirgenerek, nerelerden kaynaklandığını ve büyümenin yoksulluk üzerindeki etkisini görebilmektir. Çalışmada iki farklı model kullanılmıştır.

Çalışma 5 bölüme ayrılmıştır. İkinci bölümde gelir dağılımı eşitsizliği ve yoksulluğun ayrı tırılması üzerine teorik ve deneysel bazı çalışmalar tanıtılmış, bu konuda geliştirilen son yöntemler ve alınan sonuçlar ile ilgili kısa bilgiler verilmiştir.

Üçüncü bölümde, iki model tanıtılmaktadır. İlk modelde yoksulluğun büyüme ve yeniden dağılım bileşenlerine ayrı tırılması anlatılmış ve bu ayrıştırılmasında hangi Lorenz eğrisinin kullanılması gerektiği, beta Lorenz ve genel karesel Lorenz denklemleri üzerinden anlatılarak bu Lorenz eğrilerine bağlı modelimizde kullanılması gereken yoksulluk ölçüm kriterlerinin bilgisi ve nasıl hesaplandıkları gösterilmiştir. İkinci modelde, gelir dağılımı eşitsizliğinin ayrı tırılmasının ne olduğu ve bu ayrıştırmanın yapılabilmesi için gerekli eşitsizlik kriterinin sahip olması gereken temel özellikler aktarılmış, uygun eşitsizlik indislerinin seçimi yapılmıştır.

Dördüncü bölümde, ayrı tırma analizini yapacağımız veri setinin genel özellikleri, veri setinin nasıl derlendiği ve hangi veriler üzerinden işlem yapılacağı anlatılmış, ve bu veri setini işlemek için kullanılacak programlar hakkında genel bir bilgi verilmiştir.

Beşinci bölüm ayrı tırma işlemi sonucunda elde edilen verileri ve bunların yorumlanmasını içermektedir. Son bölümde tüm bu sonuçlar özetlenmiş ve mevcut nedenleri hakkında yorumlar yapılmıştır.

2. L TERATÜR TARAMASI

Yoksullu u konu alan, e itsizlik ve büyüme arasındaki ili kinin incelenmesi eskilere dayanmakta olup özellikle kalkınma ekonomistlerinin dikkatini çekmi ve onlar tarafından uygulanmaya ba lamı tır. Kuznets bu konu üzerine ilk deneysel çalı malardan birini 1955 yılında ortaya koymu , fakat ekonomik geli me sırasında büyümenin e itsizlik ile nasıl bir etkile im içine girdi i çözüme ula mamı tır.

Benzer olarak büyüme ve yoksulluk arasındaki ili kinin irdelendi i, çalı malar da mevcuttur. Dollar ve Kraay (2000) yaptıkları cross-country çalı mada, Ekonomik büyüme ve yoksullu un azaltılması arasında pozitif korelasyon oldu unu öne sürmü lerdir. 92 ülkenin son kırk yılına ait verilerle yaptıkları ara tırmada, ülkenin kanunları düzgün uygulanıp uygulamadı ı, uluslararası ticarete açık olup olmadı ı, geli mi finansal pazarların mevcudiyeti gibi, belirleyicileri büyüme yi anlatan faktörler olarak ele almı , ve bunların en küçük %10'luk dilimin milli gelirden aldı ı paya çok az etki etti ini görmü tür. Fakat bu faktörlerdeki olumlu de i im, bu kesimi de en az di er kesimler kadar etkilemektedir. Hatta yine aynı makalede yüksek enflasyon sonucunda olu an istikrar ve hükümet kesintilerinin, en dü ük gelire sahip kesimin aldı ı payı olumlu etkiledi i ülkelerin varlı mını öne sürdü ü gibi, hükümetin e itim ve sa lı ı destekleyici yatırımlarının, ne kadar yoksullara faydalı gibi gözükse de, istenen etkiyi yaratmadı ı ülkelerin varlı mını da anlatmaktadır. Bu sonuçları kesin do ru kabul edebilmek için, deneysel çalı mada kullanılan son kırk yıllık verinin, ne kadar güvenilir ve açıklayıcı oldu unun da sorgulanması gerekmektedir.

Öte yandan büyüme ve yoksulluk arasındaki ili kinin daha karma ık oldu unu, ve ülkedeki e itsizli in seviyesi ve ondaki de i imden de etkilendi ini öne süren çalı malar da vardır. Ravallion (2001) içlerinde Türkiye'nin de bulundu u geli mekte olan 50 ülkeden olu turdu u örnekleminde, ya am standartlarında olumlu yönde de i im ya ayan ülkeler arasında, e itsizli in de azaldı ı ülkelerde, yoksulluktaki yıllık azalma oranı da azalma göstermektedir. 1980 ve 1990 yılları arasında yapılan hane halkı anketlerinden elde edilen bilgilere göre, ortalama hane halkı gelirin arttı ı ama aynı ekilde e itsizlikte de artı n görüldü ü ülkelerde yoksulluktaki azalma oranı %1,3 olurken, hem e itsizli in dü mesi, hem de büyümenin gerçe kle mesi durumunda yoksulluk üzerinde görülen olumlu de i im

% 9,6 olmaktadır. Öte yandan e itsizlik artarken gelirin azalması durumunda, hem e itsizli in hem de gelirin azalması durumuna göre yoksullu un sekiz kat daha olumsuz etkilendi i sonucu da bu makale ile ortaya konulmu tur.

Bir ba ka yoksulluk, büyüme ve e itsizlik ili kisini sorgulayan ara tırmada, François Bourguignon (2003), ülkelerin geli im stratejilerini yoksulluk, e itsizlik ve büyüme üçlüsünden hangisi üzerine kurmaları gerekti i sorusundan yola çıkarak, ülkenin sa lıklı geli im için mutlak yoksullu un azaltılmasının bir art oldu unu ortaya koymu , ama bunun sa lanmasının ekonomik büyüme ve e itsizli in azaltılması yönünde çalı malar olmadan, yetersiz olaca ı ve ba arıya ula amayaca ını açıklayarak bu üçlü arasındaki ili ki için bir üçgen modellemesi kullanmı tur. E itsizlik ve büyümenin yoksulluk üzerinde etkisi oldu u kadar birbirleri arasında de etkile imde olduklarını anlatan bu modele göre, çok uzun bir döneme bakıldı ında, büyüme yoksullu un azaltılması için yeterlidir. Fakat ülkelerin geli im ve yoksullu u azaltma politikaları daha sınırlı bir zamanı kapsadı ından, gelir da ılımındaki e itsizli inde meydana gelecek artı , büyümeye ra men yoksullu u oldukça olumsuz etkileyecektir.

Yoksullu u ve e itsizli i etkileyen nedenleri incelemede kullanılan en önemli yöntemlerden biri ayrı tırma yöntemidir. Bu yöntemle yoksulluk ve e itsizlik kaynakları olan de i kenlere ayrı tırılarak bunlar tarafından ne derecede etkilendi inin görülmesi ve uygulanacak politikaların belirlenmesi amaçlanır. Bourguignon (1979) yoksullu u belirleyen indislerden hangilerinin yoksullu u ayrı tırmak için kullanılabilece ini incelemi , ve yoksullu un ayrı tırılması konusunun önemli ölçüde geli imine katkıda bulunmu tur. Bourguignon'a göre, yoksulluk indisinin toplamaya göre da ılma özelli i olmalı ve transfer ilkesini sa laması gerekmektedir. Ancak bu ilkeleri sa layan bir yoksulluk indisinin kullanılması durumunda ayrı tırma i lemi sa lıklı sonuçlar verecektir. Benzer ekilde Shorrocks (1980) Bourguignon'un bu varsayımlarını teorik olarak ispatlamı ve yine 1982 yılında bu bilgilerin ı ında ngiltere'deki gelir e itsizli inin ayrı tırma analizini yaparak bu konudaki ilk çalı malardan birine imza atmı tur. 1965-1980 yılları arasındaki verilere göre yapılan bu analizde ya ı ana ayrı tırma kriteri olarak kullanmı ve e itsizli in ne kadarlık bir kısmının ya lar arasındaki e itsizlikten ve ne kadarının aynı ya grubu içindeki e itsizlikten kaynaklandı ı irdelenmi tir. Bu

ara tırmada sadece ya kriterinin kullanılması eldeki verinin yetersizli inden kaynaklanmaktadır. Sonuçta, yıllara göre yoksullukta meydana gelen artı , ya grupları arasındaki e itsizli in artmasından kaynaklanmakta olup, aynı ya grubu içindeki e itsizli in önemli oranda de i medi i gözlemlenmi tir.

Grimm (2001), e itsizli in ayrı tırılması i lemini Fildi i Sahili'ne uygulamı tir. Mikro ekonomik düzeyde yaptı ı bu ayrı tırma i leminde, nüfus ve meslek ve gelir alt gruplarını kullanmı tir. Böylelikle gelir e itsizli indeki artı nı, nüfusun sosyodemografik yapısındaki de i imlerden kaynaklandı nı, gözlemlenmeyen gelir bile enleri, okuma oranındaki artı , ücretlerdeki artı nı ise e itsizli i azaltıcı yönde etki yaptı ı sonucuna ula mı tir. Kent kesimindeki gelir büyümesindeki azalı nı ve oldu u da görülmü tir.

E itsizli in ayrı tırılmasında oldu u gibi yoksullu un ayrı tırılması konusunda bir çok ayrı tırılma yapılmı tir. Gelir da ılımının ayrı tırılmasında da e itsizlikte oldu u gibi çe itli alt gruplar üzerinde ara tırmalar yapıldı ı gibi daha yo un bir ekilde yoksullu un büyüme ve yeniden da ılım bile enlerinde ayrı tırıldı ı görülmektedir. Böylelikle büyüme ve yoksulluk arasındaki ili ki daha kolaylıkla görülebilmektedir. Ravallion ve Datt (1996) büyümeyi kırsal ve kent düzleminde ayrı tırarak önce yoksullu un kırsal kesimde mi yoksa kentlerde mi daha fazla oldu una baktıktan sonra, büyümenin bu iki kesimde tek tek ayrı tırmasını yaparak yoksullukla büyüme arasındaki, bölgesel ili kiye bakmı lardır. Hindistan'ın son kırk yıllık hane halkı verilerine dayanarak yaptıkları bu ara tırmada, Hindistan'da son yıllarda gerçekleşen önemli geli meye ra men yoksullu un büyük bir kısmının kırsal kesimden kaynaklandı ı, ve ülke genelinde yoksullu un azaltılması için, mutlak ekilde kırsal kesimde ekonomik büyümenin gerçekleşmesi gerekti ini ortaya koymu tur. Analizin yapıldı ı kırk yıl içinde gerçekleşen ekonomik büyümenin kent nüfusunda yo unla mı tir ve bunun kırsal kesime en ufak bir katkısı olmamı tir. Ekonomiye olan katkılarına göre sektörler 3 alt kesime ayrılırsa, sadece 3. kesimdeki ekonomik büyümenin yoksullu a fayda sa layaca ı a ikardır. Burada sektörler arasında uygulanacak geçi politikalarının da öneminin büyük olaca ı görü ü ortaya konmu tur.

Bigsten, Kebede ve Shimeles (2003) Etiyopya'daki 1994-1997 yılları arasındaki ekonomik iyileşmenin yanı sıra dönemde, büyümenin yoksulluk üzerindeki etkisini yine hane halkı tüketim anketlerinden elde edilen veriye dayanarak ayrı tırma tır. Toprak sahibi olmak, eğitim, ekilen mahsulün cinsi, ve yaşadığı bölgenin, Etiyopya gibi endüstriyel memleket ve tarımdan elde edilen gelire dayanılarak yaşadığı bir ülkede önemli değişkenler olduğu bulunmuş ve bu değişkenler üzerinden yapılmıştır. Ara tırmada bu dönemde yoksulluktan kurtulan ve diğer insanlar ile yoksulluk durumu değişimleyen insanlara bakılmıştır. Kırsal kesimlerde "Chat" adı verilen geleneksel olmayan ve ihracatı yapılan mahsulün yetiştirilmesinin yoksulluğu azalttığı görülmüştür. İlkokul eğitiminin yoksulluğu azaltma adına, kent kesiminde önemli bir değişken olmasına rağmen kırsal kesimde yoksulluk üzerine bir etkisinin olmadığı da görülmüştür. Yoksulluğun ayrı tırılması sonucunda da ortalama kişi başı reel gelirdeki artış nedeniyle gerçekleşen bir büyümenin gelir dağılımını olumsuz yönde etkilediği sonucu çıkarılmıştır. Bu ara tırmayı diğer ara tırmalardan ayıran en önemli nokta, ayrı tırma eğiliminin gelire göre değil, hane halkının harcamasını baz alarak yapılmasıdır.

Ayrı tırma alanında en çok kullanılan yukarıdaki yöntemlere karşı çıkan ve yeni yöntemler öneren makaleler de bulunmaktadır. Bresson (2008), Datt ve Ravallion ile, Shorrocks, Kakwani gibi ekonomistlerin kullandığı ayrı tırma yöntemlerinin, kullanım kolaylığı açısından tüm ilgi çekici yönlerine rağmen, yeterince iyi olmadıklarına vurgu yapmaktadır. Örneğin Ravallion ve Datt'ın kullandığı yöntemde ortaya çıkan artışların aslında bu yöntemin bir kusuru olduğunu normalde bu artışların büyüme ve yeniden dağılım bileşenlerine dağıtılması gerektiğini söylemektedir. Yine Shorrocks tarafından Shapley değerine dayanılarak geliştirilen yöntemi de doğru bulmamaktadır. Tek bir zaman dilimi yerine çoklu zamanın analizi yapılmak istendiğinde bu iki yöntemde, alt zaman dilimlerinde toplanabilirlik ilkesini yerine getirmediğini söyleyerek, bu sorunun ancak iki zaman dilimi arasında entegral temellerine dayandırılan bir yöntemin kullanılması durumunda aşılabileceğini belirtmiştir.

Son (2003)'da benzer şekilde eğitsizliğin ayrı tırılabilmesi için yeni yöntemler üzerinde çalışılmış ve dört elemanlı bir ayrı tırma yöntemi ortaya koymuştur. Buna göre eğitsizlik i) alt gruplardaki büyüme oranlarındaki farklılıkların katkısı, ii) farklı

gruplardaki e itsizlikteki de i imin etkisi iii) alt grupların nüfus oranlarındaki de i imin etkisi, iv) toplam büyümenin ekonomi üzerindeki etkisi, alt kategorilerine ayrı tırılmaktadır.

3. MODEL

3.1 E its izli in Ayrı tırılması

Gelir e itsizli i bir çok ara tırma, gelir kazanan nüfusun alt gruplara bölünerek, bunların kendilerine ait e itsizlikleri ile bu e itsizli in birbirlerini nasıl etkiledi ini açıklayan iki de i kene ayrı tırılması üzerine kuruludur. Böylelikle e itsizli in kaynakları daha net bir ekilde görülebilmekte ve buna uygun açıklamalar yapılabilmektedir. Böyle bir ayrı tırma i lemini yapabilmek için de önemli olan, e itsizlik ölçe inin ayrı tırılabilir özelli ine sahip olmasıdır. Yoksulluk analizlerinde kullanılmakta olan çok sayıda e itsizlik ölçe inin hangisinin bu ayrı tırma için uygun olabilece i konusunda ilk çalı ma Shorrocks (1980) tarafından yapılmı tır. En çok kullanılan Theil indeksinden yola çıkarak di er e itsizlik ölçülerinin hangilerinin ayrı tırılabilir oldu unu ve özelliklerini irdelemi tir. Theil indeksinde n adet bireye sahip bir nüfusun gelir da ılımının $y = (y_1, \dots, y_n)$ ekinde bir vektör olarak ifade edilirse,

$$T(y, n) = \frac{1}{n} \sum_i \frac{y_i}{\mu} \log \frac{y_i}{\mu} \quad ; \text{ olur.} \quad (3.1)$$

Burada μ ; $\sum_i y_i / n$ 'e kar ılık gelen ortalama gelirdir. Nüfusun birbirinden ba ımsız G alt gruba ayrılması durumunda, her alt grup g 'nin eleman sayısının 1'den çok daha büyük oldu u varsayımıyla bu alt gruplara ait gelir da ılımı vektörü $y^g = (y_1^g, \dots, y_{n_g}^g)$, ortalama gelir de μ_g olur.

Theil indeksinin gelir üzerinde simetrik oldu una dayanarak,

$$T(y, n) = T(y^1, y^2, \dots, y^G; n) \quad (3.2)$$

$$= \frac{1}{n} \sum_g \sum_{i=1}^{n_g} \frac{y_i^g}{\mu} \log \frac{y_i^g}{\mu} \quad (3.3)$$

$$= \sum_g \frac{n_g \mu_g}{n_\mu} T(y^g; n_g) + \frac{1}{n} \sum_g \frac{n_g \mu_g}{\mu} \log \frac{\mu_g}{\mu} \quad (3.4)$$

Buradaki toplama i leminin sol tarafında kalan toplam ifadesi, Her bir grubun kendi içindeki e itsizlik terimini ifade ederken, sa daki terim grupların birbiri arasındaki e itsizli ini açıklamaktadır. Burada Grup içi e itsizlik de eri, alt grup e itsizlik de erlerinin a ırlıklı toplamını anlatmaktadır.

E itsizli in ayrı tırılması, Theil indeksiyle yapılabiliyorken, di er indeksler üzerinde ara tırma yaparak en uygun indeksi belirlemenin bir amacı yokmu gibi gözükse de, Theil indeksinin e itsizli i ayrı tırırken da ılımdaki belli bazı noktaların yaptı ı transferlere daha fazla a ırlık vermesi ve bunun bazı hesaplamalarda tercih edilmeyecek sonuçlar do urabilmesi, farklı e itsizlik ölçütlerinin ayrı tırılabilir özelli e sahip olup olmaması önem kazanmı tır.

Ayrı tırma analizinde temel yakla ım belirlenen özelliklere göre olu turulan alt gruplara,(ya , cinsiyet,ırk, meslek, e itim düzeyi v.b.) ait e itsizlik indekslerinin kar ıla tırılmasına dayanır. ndekslerin ayrı tırma analizinde kullanılabilmesi için belli ba lı özelliklere sahip olması gerekir. Bu özelliklerin neler oldu unu ayrıntılı ekilde açıklamadan önce genel olarak e itsizlik ölçe ini daha yakından tanımak gerekir.

Herhangi bir e itsizlik indeksi (I), her bir gelir türüne ba lı olarak olu an ve S_k ile gösterilen e itsizlik parçalarının toplamından olu an bir bütün olarak yorumlanabilir.

$$I = \sum S_k \quad (3.5)$$

S_k , k gelirinden kaynaklanan e itsizli e katkısı göstermektedir. k gelir kayna ı, e itsizli i artırıcı etkide bulunuyorsa S_k pozitif, azaltıcı etkide bulunuyorsa

S_k negatif de er alır. Bu durumda fonksiyonel gelir türünün toplam e itsizli e olan görel katkı (s_k)

$$s_k = \frac{S_k}{I} \text{ olur. Burada } \sum s_k = 1 \text{ 'dir.} \quad (3.6)$$

Temel yakla ım bu ekilde olsa da, kullanılan e itsizlik ölçüsünün ne oldu una göre bu yakla ımda çe itli farklılıklar olmaktadır. Bir sonraki bölümde e itsizlik ölçülerinin ayrı tırılması için sahip olmaları gereken temel özellikler ile çe itli e itsizlik ölçülerinin nitelikleri ayrıntılı bir ekilde incelenecektir.

3.1.1 Ayrı tırılabilir E itsizlik ndeksinin Özellikleri

E itsizlik indekslerini birbirinden ayıran en önemli özellik, ayrı tırma i lemi sırasında, a ırlıklandırmanın neye göre yapıldı ıdır. Kullanılan indeksin bu özelli ine göre ayrı tırma i lemi de iki çe ittir: Nüfusa göre a ırlıklandırılan ayrı tırma ve gelire göre a ırlıklandırılan ayrı tırma. Nüfusa göre a ırlıklandırılan ayrı tırmayı sa layabilecek bir indeks ortalama logaritmik türevidir ve çok az kullanılır. Bu indeks, nüfusa oranına göre tanımlanan ortalama gelirin ortalama logaritmasına dayanır. Öte yandan, gelire göre a ırlıklandırmanın yapılabilece i bir indeks Theil indeksidir. Toplam nüfusu n ki iden olu an bir örnekleme de e itsizlik indeksini $I^q(x_1, x_2, \dots, x_q)$ olarak tanımlayalım. Bu toplulukta gelirler arasında bir e itsizlik olmadı ı ve tüm gelirlerin sabit bir de ere e it oldu u dü ünülecek olursa, e itsizlik indeksi, herhangi bir x de eri için; $I^q(x, x, \dots, x) = 0$ olacaktır.

3.1.1.1 Toplanabilirlik (Aggregativity)

E er bir gelir e itsizli i ölçütü toplanabilir ise a a ıdaki ekilde ifade edilebilir:

$$\begin{aligned} & I^n(y_{11}, y_{12}, \dots, y_{m_m}) \\ & = F^m \left\{ I^{n_1}(y_{11}, \dots, y_{1n_1}), \dots, I^{n_m}(y_{m1}, \dots, y_{m_m}) \right\}; \\ & \quad \{ Y_1, \dots, Y_m; n_1, \dots, n_m \} \end{aligned} \quad (3.7)$$

Burada $Y_i = \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}$ olarak ifade edilmekte olup nüfusun tüm kesimleri $(m; n_1, \dots, n_m)$ için tanımlıdır. Diğer bir deyişle, toplanabilirlik özelliği, nüfusun e itsizlik ölçerini hesaplayabilmek için alt grupların içindeki kesim dağılımları

bilmeye gerek yoktur. Alt grupların e itsizlik ölçüleri ile onların toplam karakteristikleri (Y_i, n_i) yeterlidir. Böylelikle bu özelliğe sahip bir e itsizlik indisi şu şekilde yazılabilir.

$$I^n = \left[F^m(I^{n_1}, \dots, I^{n_m}; Y_1, \dots, Y_m; n_1, \dots, n_m) - F^m(0, \dots, 0; Y_1, \dots, Y_m; n_1, \dots, n_m) + F^m(0, \dots, 0; Y_1, \dots, Y_m; n_1, \dots, n_m) \right] \quad (3.8)$$

Bu denklem sağ tarafındaki son terim m adet alt gruba sahip bir nüfusun e itsizliğini göstermektedir. Denklemde sağ tarafındaki ilk terim ise, tüm alt gruplardaki e itsizliklerin toplam e itsizliğe katkısını gösterir. Bu iki terime sırasıyla I_B^m ve I_W^m diyecek olursak,

$$I^n = I_W^m + I_B^m \quad (3.9)$$

I^n teriminin ayrı tırma işlemi daha ileriye götürebilmek için, her i alt grubundaki e itsizliğin toplam e itsizliğe ya da benzer bir deyişle I_W^m grup içi e itsizliğine nasıl bir katkı yaptığını bilmemiz gerekir. Bu katkı basit bir şekilde, Toplam e itsizlik ise, belli bir alt grup i'deki tüm bireylerin aynı geliri kazanması durumunda oluşacak e itsizliğin farkı olarak açıklanabilir.

3.1.1.2 Toplama göre ayrı tırılabilirlik (Additive decomposability)

I_W^m 'nin yani belli bir i alt grubundaki e itsizliğin toplam e itsizliğe katkısı, Tanım 1'de açıklanan toplanabilirlik kuralını sağlaması durumunda şu şekilde açıklanır:

$$I_W^m = F^m(I^{n_1}, \dots, I^{n_i}, \dots, I^{n_m}; Y_1, \dots, Y_m; n_1, \dots, n_m) - F^m(I^{n_1}, \dots, 0, \dots, I^{n_m}; Y_1, \dots, Y_m; n_1, \dots, n_m) \quad (3.10)$$

Her i alt grubunun içindeki e itsizliğin toplam e itsizliğe katkısı denklemi belirsiz gözükmektedir. Alt grup içi e itsizliklerin toplamının I^m_w 'ya eşit olması gerekir. Yani bu demektir ki her grubun bireysel olarak e itsizliğe katkısı olduğu gibi, birlikte de e itsizliğe bir katkısı vardır. Bu çelişki açıkça gözükmektedir. Bu da demektir ki, aslında gerçekte grup içi e itsizliklerin toplamı normalde toplam grup içi e itsizliğe denk olmamasına rağmen, ayrı tırılabilirlik ilkesine göre biz $\sum_{i=1}^m I^m_{w_i} = I^m_w$ olduğunu varsayarak değerlendirilmemizi yaparız.

3.1.1.3 Ölçekten bağımsızlık

Bu ilke tek tip oransal dağılımlar için tek tip olan e itsizlik ölçümünü gösterir. Her bireyin geliri aynı oranda dağıtıldığında, bu durum e itsizliği de etkileyecek bir yönde katkı yapmamalıdır. Örneğin cari birimin dağıtılması durumunda, bunun e itsizlik ölçümü üzerinde bir dağılımı etkileyecek yol açmaması gerekmektedir. k 'nın sıfırdan büyük olduğu her durumda için;

$I(ky; n) = I(y; n)$ olmalıdır. Bu duruma gelirin sıfırdan homojen olması adı da verilir.

3.1.1.4 Pigou- Dalton transferler ilkesi

y_i düzeyinde bir gelire sahip bireyden başka bir y_i gelirine sahip bireye $\Delta > 0$ kadar bir transfer olması durumunda, $y_i - \Delta > y_i + \Delta$ ise e itsizlik azalır. Bu, zengin bireyden, yoksul bireye yapılan transferin, yoksulluğu azaltıcı yönde etki yapmasının gerektiğini belirtir. e itsizlik ölçümünü doğrudan yapan bir indeksin, bu özelliğe mutlaka sahip olması gerekmektedir.

Burada bahsi geçen dört ilke arasında, toplama göre ayrı tırılabilirlik özelliğinin bir varsayım olduğunu bahsetmemizin ardından ayrı tırılabilirlik yapabilmemiz için ölçümümüzün sahip olması gereken en önemli iki özelliğinin, ölçekten bağımsızlık ve Pigou- Dalton Transferler ilkesi olduğunu söyleyebiliriz. Gelir e itsizliği ölçümünde kullanılan indeksler ve bu indekslerin sahip olduğu özellikleri Çizelge 3.1 'de daha açık bir şekilde görebiliriz.

Çizelge 3.1 E itsizlik Ölçütlerinin sahip olduğu özellikler

E itsizlik ölçüsü	Toplanabilirlik	Toplanabilir	Ölçekten	Transfer
		Ayrı tırma	Baımsızlık	İkisi
Baı l maksimum sıralama	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
Baı l ortalama türetme	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
Varyans	Evet	Evet	Hayır	Evet
De i kenlik katsayısı	Evet	Hayır	Evet	Evet
De i kenlik katsayısının karesi	Evet	Evet	Evet	Evet
Logaritmik varyans	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
Gini katsayısı	Hayır	Hayır	Evet	Evet
Elteto-Frigyes indisi	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
Onluk ortalama gelir oranı	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
Rawls' kriteri	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Theil indeksi	Evet	Evet	Evet	Evet
Ortalama logaritmik türev	Evet	Evet	Evet	Evet
Atkinson indeksi	Evet	Hayır	Evet	Evet
Dalton indeksi	Evet	Hayır	Hayır	Evet

Tabloda da görülebildi i gibi, e itsizlik ölçütleri içinde, dört özelli i birden üzerinde taşıyan sadece, Theil indeksi, Ortalama logaritmik türev ve de i kenlik katsayısının karesi bulunmaktadır. Fakat sonuncu ölçü, kapalı bir fonksiyon olarak, refah fonksiyonuna gönderme yapmakta olduğu için kullanı lı değildir. Diğer üç ölçü (Atkinson, varyans katsayısı ve Rawl's kriteri) toplanabilir olmasına rağmen, toplama göre ayrı tırılabilir değildir. Ama toplama göre ayrı tırılabilir olmasındansa, toplanabilirlik özelli ine sahip olması yeterli olacaktır, bu indeksler de, yoksullu un ayrı tırılması konulu ara tırmalarda oldukça etkin kullanılmaktadır. Öte yandan Bourguignon'un yaptığı olduğu ara tırmada ayrı tırılmayacağı söylenen Gini katsayısı Hyun Hwo Son tarafından ayrı tırılabilirliği ve bu çerçevede de yoksulluk ayrı tırılması ilemleri yapılmıştır. Bu da matematik biliminin ara tırılması ve geliştirilmesi neticesinde ayrı tırılması imkansız e itsizlik ölçüleri gibi bir tanım

yapmanın do ru olmayaca ını, her e itsizlik ölçe inin bir ekilde ayrı tırılabilce ini göstermektedir.

Tüm özelliklere sahip olması bakımından daha kesin sonuçlar alabilmek için Theil indeksi ve ortalama logaritmik türevin kullanılması daha do ru olacaktır. Theil indeksi bölüm 3.1'in ba nda da belirtildi i gibi ayrı tırma i lemi sırasında a ırlıklandırmayı gelire göre yapıyorken, ortalama logaritmik türev a ırlıklandırmayı nüfusa göre yapmaktadır. A a ıdaki ekilde hesaplanabilir.

$$I_a(y) = \frac{1}{a(a-1)} \left[\left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{y_i}{\mu} \right)^a \right) - 1 \right], \quad a \neq 0,1 \quad (3.11)$$

$$I_1(y) = \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{y_i}{\mu} \right) \log \left(\frac{y_i}{\mu} \right) \right), \quad a = 1 \quad (3.12)$$

$$I_0(y) = \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \log \left(\frac{\mu}{y_i} \right) \right), \quad a = 0 \quad (3.13)$$

Burada I_1 Theil indeksine, I_0 'da ortalama logaritmik türeve kar ılık gelmektedir. a parametresi, gelir da ılımının de i ik noktalarındaki, gelir farklılı na hassasiyeti gösterir. 0'dan ne kadar büyük bir de er alırsa, yüksek gelire göre daha fazla hassasiyet kazanımı demektir. De i ken a'nın sıfırdan küçük de erler alması da dü ük gelir de erlerine kar ı yüksek hassasiyeti oldu unu göstermektedir. Ama burada a de erinin 2'den daha yüksek de erler alması durumunda transfer ilkesine kar ı hassasiyetini kaybedece i gözden kaçmamalıdır.

3.2 Yoksullu un Ayrı tırılması

Modelimizde kullanaca ımız ba ıl gelir e itsizli inin yapısını tanımlayacak yoksulluk ölçe i; yoksulluk çizgisi, da ılımın ortalama geliri, ve Lorenz e risi de i kenleri ekinde tanımlanacaktır. Belli bir t anındaki yoksulluk ölçe i P_t ;

$$P_t = P(z / \mu_t, L_t) \quad (3.14)$$

ekinde tanımlanmı tır. Burada z yoksulluk çizgisi, μ_t ortalama gelir, ve L_t 'de t anındaki Lorenz e risini tanımlayan vektörlerin toplamı ekinde ifade edilebilir. Yoksulluk ölçülerinin yoksulluk ölçe i ve ortalama gelirden homojen oldu u tüm

yoksulluk ölçüleri için ortak bir özelliktir. Yoksulluktaki de i im, ba ılı e itsizlikteki veya ortalama gelirdeki herhangi bir de i imden kaynaklanmaktadır.

Yoksulluk ölçe indeki Büyüme bile eni, Lorenz e risinin belli bir t anında sabitken, ortalama gelirdeki de i imin yoksulluk üzerindeki etkisidir. Yeniden da ılım bile eni ise benzer ekilde, ortalama gelirin sabit oldu u ve referans olarak alınan bir t anında, Lorenz e risindeki de i imin yoksulluk üzerindeki etkisi olarak tanımlanabilir. Yoksullu un t ve t+n zamanındaki u ekilde ayrı tırılabilir.

$$P_{t+n} - P_t = G(t, t+n; r) + D(t, t+n; r) + R(t, t+n; r) \quad (3.15)$$

Burada,

$$G(t, t+n; r) = \text{Büyüme Bile eni} \quad D(t, t+n; r) = \text{Yeniden Da ılım Bile eni}$$

$$R(t, t+n; r) = \text{Artık De er}$$

Olup, her biri a a ıdaki ekilde daha açık olarak hesaplanabilir.

$$G(t, t+n; r) \equiv P(z / \mu_{t+n}, \pi_t) - P(z / \mu_t, \pi_t) \quad (3.16)$$

$$D(t, t+n; r) \equiv P(z / \mu_t, \pi_{t+n}) - P(z / \mu_t, \pi_t) \quad (3.17)$$

Böylelikle yoksulluk ayrı tırılımı ekliyle

$$P(\mu_1, \pi_1) - P(\mu_0, \pi_0) = [P(\mu_1, \pi_0) - P(\mu_0, \pi_0)] + [P(\mu_0, \pi_1) - P(\mu_1, \pi_1)] \quad (3.18)$$

Olarak ifade edilebilir.

Her bir durumda, parantez içindeki ilk iki terim, ba langıç ve son durumdaki ayrı tırma periyoduna kar ılık gelmektedir. Son argüman da yoksulluktaki de i imin referans t anına göre ayrı tırılması sırasında olu an hata payına kar ılık gelmektedir. Buradaki hata payı, yoksulluk ölçe inin ortalama gelir ve Lorenz e risi bile enlerinin toplamaya göre ayrılabilir olmamasından kaynaklanır. Bu örnekte durum, yoksulluk indeksinin ortalama gelirdeki de i imlere marjinal etkisinin Lorenz e risine ba lı olmasıdır. Genel olarak artık de er asla kaybolmaz ya da (bu konuda yapılan çalı maların aksine) büyüme ve yeniden da ılım bile enlerinin içine da ıtılamaz. Örne in Kakwani ve Subbarao (1990), Hindistan için yaptıkları çalı mada, Yoksullu u büyüme ve yeniden da ılıma ayrı tırımı , ve Yeniden da ılım

de i kenini, Yoksulluk ve büyümenin farkı olarak tanımlamı tır. Bu durumda, artık de er e itsizlik içine da ıtılmı olup, sonuçların yanıltıcı olmasına ve ayrı tırmanın tam olarak yapıldı ı yanılsamasına varılmasına neden olur. Buna benzer olarak Jain ve Tendulkar (1990) sabit referans tarihleri kullanmayarak büyüme ve yeniden da ılım üzerine ayrı tırma yaparken,artık de erin ortadan kalkmasını sa lamı lardır. Bu da bir önceki örnekte oldu u gibi aldatıcı olmakta aslında halen de erler içinde var olan artı ın, büyüme ve yeniden da ılım içine da ılmasına neden olmaktadır. Artık de er de aslında kendi içinde tanımlanabilir özelliktedir. Belli bir t anında olu an artık de er u ekilde tanımlanabilir:

$$R(t, t+n; t) \equiv G(t, t+n; t+n) - G(t, t+n; t) \quad (3.19)$$

$$\equiv D(t, t+n; t+n) - D(t, t+n; t)$$

Kısaca artık de er, Lorenz e risinin (veya ortalama gelirin) ba langıç ve biti de erlerindeki büyüme (veya yeniden da ılım) bile enlerinin farkıdır. Ba langıç ve biti zamanındaki ortalama gelir veya Lorenz e risinin birbirine e it oldu u durumlarda artık de er ortadan kalkar.

Yoksulluk ölçüsünün, Ortalama gelir ve Lorenz parametrelerine ayrılabilir olması da ayrı tırma i leminin seçilen referans anından (μ_t, L_t) ba ımsız olmasını sa layabilmek açısından önemlidir. Ba langıç noktasının seçimi iste e ba lıdır, tarihte daha önceden gözlemlenmi bir de er olmasına bile gerek yoktur. Ayrı tırma periyodunun ba langıç anı bizim için bir referans anı olu turur.

Bu seçimin iste e ba lı olması nedeniyle, referans seçimine göre ayrı tırma duyarlılı ının da ara tırılması gerekmektedir. Bu noktada artık de er için buldu umuz denklemsel tanım bize yardımcı olacaktır. Bu bize, t anını referans seçilmesiyle olu an artık, aynı zamanda referans anının t+n'ye ta ınmasıyla bulunacak artık de ere e it olacaktır. Ba langıç anı referansıya bulunan ayrı tırma sonuçları, biti anının referans alınmasıyla bulunan ayrı tırma sonuçlarına e ittir.

Ayrı tırma i lemi, iki tarih arasında yapılabilece i gibi birden fazla zaman aralı ına bakılarak da yapılabilir. Fakat burada dikkat edilmesi gereken nokta tüm alt aralıklar için aynı referans de erinin alınmasıdır. Her aralık için farklı referans alınması, farklı

sonuçlarla kar ılılmasına neden olur. Çok alt zamanlı bir ayrı tırma i leminde kullanılabilen en uygun referans noktası, başlangıçtır.

Ayrı tırma modeli iki ya da daha farklı zaman için, gelir veya tüketim dataları kullanılarak uygulanabilir. $P(z/\mu, L)$ ekindeki açık fonksiyonlar, mevcut bir çok yoksulluk ölçü ve Lorenz eğrisi parametresiyle türetilir. Bu kapsamda en yaygın ekinde kullanılan 3 farklı yoksulluk ölçü kullanılmaktadır. Bunlar, yoksul olan nüfusun oranını veren “Kafa sayısı indeksi” (Headcount index) H; yoksulların toplam gelirdeki düşünü, nüfus toplamına göre normalize edilerek bulunan “Yoksulluk Açığı indeksi” (Poverty Gap index) PG ve yapı olarak PG’ye benzeyen fakat karesel orantılı yoksulluk açığının toplamına dayalı, yoksulların vahametini görmemizi sağlayan “Foster-Greer-Thorbecke” (P_2) indeksidir. Aslında bu üç yoksulluk ölçü de FGT sınıfı olarak değerlendirilir ve temel olarak şu denklemde türetilir:

$$P_\alpha = \sum_{y_i < z} [(z - y_i) / z]^\alpha / n \quad (3.20)$$

Bu denklemde, y_i i'nci sıradaki hane halkı ya da bireyin gelir veya tüketimini, z yoksulluk çizgisini, n nüfus büyüklüğünü tanımlar. Denklemdeki α negatif olmayan bir sayı olup alacağı değer ile yoksulluk ölçümünün türü belirlenir. $\alpha = 0$ oldu unda H indeksi; $\alpha = 1$ durumunda PG indeksi bulunurken, $\alpha = 2$ oldu unda P_2 indeksi hesaplanabilir.

Herhangi bir geçerli Lorenz eğrisinden bu üç yoksulluk ölçü hesaplanabilir. H, $\mu L'(H) = z$ geçerliliğine dayanarak bulunur. ($L'(p)$ herhangi bir Lorenz eğrisi için dönüştürülebilir.) Yoksulluk açığı indeksi $PG = (1 - \mu^p / z)H$ olup, $\mu^p = \mu L(H) / H$ yoksulun ortalama gelir veya tüketimine karşılık gelmektedir. P_2 ise $(0, H)$ aralığında $[1 - (\mu / z)L'(p)]^2$ denkleminin integrali alınarak hesaplanabilir.

Bu yoksulluk ölçülerini hesaplayabilmek için kullanılabilir Lorenz eğrisi çetileri ve yoksulluk ölçülerinin hesaplanma yöntemleri bir sonraki bölümde ayrıntılı olarak anlatılmıdır.

3.2.1 Genel Karesel Lorenz E risi

Genel Karesel Lorenz e risi, esnek ve karesel bir fonksiyon olup a a ıdaki formdadır:

$$ax^2 + dx^2 + bxy + ey + cx + f = 0 \quad (3.21)$$

Bu formda x'i P, ve y'yi L olarak alır ve f=0, d=1 ve e= -(a+b+c+1) olarak dönü türsek denklemimiz u hale gelir.

$$L^2 + eL + bPL + aP^2 + cP = 0 \quad (3.22)$$

Bu Lorenz e risinin denklemi olan $L(1-L) = a(PL-L) + bL(p-1) + c(P-L)$ 'nin geni letilmi bir versiyonuna kar ılık gelmektedir. e'nin negatif oldu u durumlarda (0,0) ve (1,1) noktalarından geçmektedir. Katsayıların de erlerine ba lı olarak bu e ri parabol, hiperbol, veya düz bir çizgi olaca ı gibi, daire veya elips eklini de alabilir. Bu durum Lorenz e risine belli sınırlandırılmalar getirilerek, bir elips yayı ekinde olması sa lanarak önlenebilir. Lorenz e risinin genel formülünü u ekinde yazacak olursak

$$L(P) = -\frac{1}{2} \left[bP + e + \sqrt{mP^2 + nP + e^2} \right] \quad (3.23)$$

Bu denklemde e, m ve n katsayıları a a ıdaki de erleri almakta dır.

$$e = -(+a + b + c + 1) \quad (3.24)$$

$$m = b^2 - 4a$$

$$n = 2be - 4c$$

$$r = \sqrt{n^2 - 4me^2}$$

A a ıdaki sınırlamalar Genelle tirilmi Lorenz fonksiyonun düzenini korumak için konulmu tur.

$$e < 0 \quad L(0)=0 \text{ olmasını sa lar}$$

$$a + c > 1 \quad L(1)=1 \text{ olmasını sa lar.}$$

$$c \geq 0 \quad L'(0^+) \text{ 'nın sıfırın altında bir de er almamasını sa lar.}$$

$$m < 0 \quad L''(P) \text{ 'ın } (0,1) \text{ arasındaki de erler için sıfırın altında bir de er almamasını sa lar.}$$

Genelle tirilmi Lorenz e risini tahmin için atılacak ilk adım a,b ve c parametrelerinde do rusal olan a a ıdaki de i kenlerin tanımlanmasıdır:

$$y_i = L_i(1 - L_i) \quad (3.25)$$

$$x_{1,i} = P_i^2 - L_i$$

$$x_{2,i} = L_i(P_i - 1)$$

$$x_{3,i} = P_i - L_i$$

Buna göre en küçük kareler yöntemiyle a a ıdaki denklem kolaylıkla tahmin edilebilir.

$$y_i = ax_{1,i} + bx_{2,i} + cx_{3,i} \quad (3.26)$$

Görüldü ü gibi tahmin edilen do ru merkezden geçmelidir çünkü kesi en terim yoktur. Toplam gözlem sayısı toplam aralık sayısının bir eksi i olmalıdır. (Son gözlem sıralı iki de i ken de bire e it oldu u için 0=0 durumuna kar ılık gelmektedir. Bu durumda 10 aralık oldu una göre toplam gözlem sayısı 9 olmalıdır. Bu tahminden yola çıkarak türetilen istatistik, tahmin edilen parametrelerin istatistiksel anlamlılık derecesini belirleyece i gibi, uyum iyili ine (goodness of fit) de bakılabilir. Lorenz e risinin uyum iyili ine u denklemin çözümü ile ula ılabilir:

$$\varepsilon_i = L_i - \hat{L}_i \quad (3.27)$$

Burada tahmin edilen birikimli gelir dağılımı, \hat{L}_i , 3.23 numaralı denklemin ve tahmin edilen a,b ve c, de erlerinin 3.24 numaralı denklemler üzerinde çözümü ile bulunur. Uyumluluk oranının toplam ölçüsü:

$$TSS = \sum_{i=1}^{N-1} \varepsilon_i^2 \quad (3.28)$$

E er ana hedef yoksullu un ölçülmesi ise Lorenz e risinin alt kısmındaki uyum iyili ine bakacak alternatif bir uyum iyili i ölçüsü:

$$\tau = \sum_{i=1}^q (L_i - \hat{L}_i)^2 = \sum_{i=1}^q \varepsilon_i^2 \quad \text{ne zaman } q = \left\{ q \text{ öyle ki } P_{q-1} \leq \hat{H} \leq P_q \right\} \quad (3.29)$$

Di er bir deyi le; τ belli bir aralı a kadar olan nüfusun kafa sayısı endeksini kapsayan hata kareleri toplamına e ittir.

3.2.2 Beta Lorenz E risi

Beta Lorenz e risi açık formdadır ve yapısı gere i ilk iki uygunluk durumunu sa lamaktadır. Üçüncü ve dördüncü durumlar ise sayısal olarak test edilebilir. Beta Lorenz e risi sayısal ve matematiksel olarak daha kolay çalı ılabilir bir formda olsa da Genel Karesel Lorenz e risini uygulamak daha kolaydır. Beta Lorenz e risini 3.21 numaralı denklemden yola çıkarak bulabiliriz. Bu denklemin do al logaritması parametresel olarak do rusaldır. 3.21 numaralı denklem a a ıdaki ekle dönü türülebilir:

$$\ln(P - L) = \ln(\theta) + \gamma \ln(P) + \delta \ln(1 - P) \quad (3.30)$$

De i kenleri tanımlayacak olursak;

$$y_i = \ln(P_i - L_i) \quad (3.31)$$

$$x_{1,i} = \ln(P_i)$$

$$x_{2,i} = \ln(1 - P_i)$$

A a ıdaki denklem herhangi bir en küçük kareler yöntemi uygulamasıyla tahmin edilebilir. (Beta Lorenz e risinin parametrelerinin tahmini, kesi im teriminin içerilmesine de ihtiyaç duymaktadır.

$$y_i = a + bx_{1,i} + cx_{2,i} \quad (3.32)$$

Lorenz e risinin uyum iyili ine $\varepsilon_i = L_i - \hat{L}_i$ denklemin çözümü ile ula ılabilir. Burada tahmin edilen birikimli gelir da ılımı, \hat{L}_i , 3.21 numaralı denklemin ve tahmin edilen θ , γ ve δ de erlerinin birlikte çözümüyle hesaplanabilir. Beta Lorenz e risinin parametreleri tahmin edilen a a ıdaki katsayıların formülleriyle hesaplanabilir.

$$\begin{aligned} \theta &= e^{\hat{a}} \\ \gamma &= \hat{b} \\ \delta &= \hat{c} \end{aligned} \quad (3.33)$$

Yoksulluk ölçülerinin hesaplanmasında bu iki Lorenz e risi yöntemi de kullanılabilir. Genel Karesel Lorenz e risi, Kakwani'nin yöntemine göre, matematiksel olarak daha kolay hesaplanabilirken, Beta Lorenz e risi $L'(H)$ 'ın tersini alabilmek için sayısal metotların kullanılmasını ve daha karma ık Beta fonksiyonlarıyla u ra mayı gerektirir. Ölçülerin hesaplanmasında hangi Lorenz e risi yönteminin daha kullanı lı oldu una Uyumluluk oranı hesaplanarak karar verilir. Kullanılan data, ne kadar tutarlı ve gerçekçi ise her iki yöntemin uyumluluk oranı bir o kadar iyi olacaktır.

3.2.3 Lorenz E risi Modelleriyle Yoksullu un Hesaplanması

Lorenz e risinin tahmin edilmesinin ardından, e rinin özellikleri ve yoksulluk ve e itsizlik indislerini tahmin etmek çok daha kolay olmaktadır. Kafa sayısı indeksi (Head Count Index) Genel karesel hesaplamalarındaki u denklemden türetilmektedir.

$$L'(H) = \frac{z}{\mu} \quad (3.34)$$

Burada H kafa sayısı indeksi, z yoksulluk çizgisi, ve μ de ortalama hane halkı geliridir. Buna göre bu denklemin çözümü a a ıdaki gibi bir sonuç vermektedir.

$$H = -\frac{1}{2m} \left[n + r \frac{(b + 2z / \mu)}{\sqrt{(b + 2z / \mu)^2 - m}} \right] \quad (3.35)$$

Bu formüle göre di er indisler de u e kilde bulunabilir.

$$\pi_a = \int_0^H \left[1 - \left(\frac{\mu}{z} \right) L'(P) \right]^\alpha dP \quad (3.36)$$

α de erini 1 alarak bu i lemi yaptı mızda yoksulluk aç ı (poverty gap) indeksine ula mı oluruz:

$$PG = \pi_1 = \int_0^H \left[1 - \left(\frac{\mu}{z} \right) L'(P) \right] dP = H - \frac{\mu}{z} L(H) \quad (3.37)$$

Yoksullu un vahametini görmemizi sa layan Foster-Greer-Thorbecke (FGT) indeksinin hesaplanması ise daha karma ıktır. Buna göre ana denklemin 2 türevini aldı mızda çıkan sonuç a a ıdaki gibi olmaktadır.

$$FGT = \pi_2 = 2PG - H - \left(\frac{\mu}{z} \right)^2 \left[aH + bL(H) - \frac{r}{16} \ln \left(\frac{1 - H / s_1}{1 - H / s_2} \right) \right] \quad (3.38)$$

Burada kastedilen;

$$s_1 = (r - n) / (2m)$$

$$s_2 = -(r + n) / (2m) \text{ olmaktadır.}$$

Beta Lorenz e rine gelecek olursak , Kafa sayısı indeksi aynı denklemden türetilmektedir. Sonuçta kafa sayısı a a ıdaki kapalı fonksiyon olarak bulunur.

$$\theta H^\gamma (1-H)^\delta \left[\frac{\gamma}{H} - \frac{\delta}{1-H} \right] = 1 - \frac{z}{\mu} \quad (3.39)$$

Buradaki H'nin çözülmesi için Newton-Raphson algoritması kullanılır. Yoksulluk açısı μ indeksi ise Genel Karesel Lorenz yöntemi ile aynı formülden yola çıkar. Fakat burada $L(H)$ 3.21 numaralı denklemlerle çözülür. μ itima duyarlı yoksulluk indeksi olan yoksulluğun vahameti açısı μ indeksinin nasıl çözümlendiği anlatılmaktadır.

$$FGT = \left(1 - \frac{\mu}{z}\right) \left[2PG - \left(1 - \frac{\mu}{z}\right) H \right] \quad (3.40)$$

$$+ \left(\frac{\mu}{z}\right)^2 \left[\gamma^2 B(H, 2\gamma - 1, 2\delta + 1) - 2\gamma\delta B(H, 2\gamma, 2\delta) + \delta^2 B(H, 2\gamma + 1, 2\delta - 1) \right]$$

Burada $B(x, \alpha, \beta)$ tamamlanmamış Beta fonksiyonu olarak bilinmekte olup, μ μ ekilde tanımlanır:

$$B(x, \alpha, \beta) = \int_0^x y^{\alpha-1} (1-y)^{\beta-1} dy \quad (3.41)$$

Tamamlanmamış Beta fonksiyonu [ek 1](#) de ki denklemler yardımıyla çözümlenebilir. Gini indeksini tanımlamak için kullanılan denklemleri bulmaya μ formülden başlanır:

$$Gini = 1 - 2 \int_0^1 0.5 \left[bP + e + (nP^2 + nP + e^2)^{1/2} \right] dP = 1 + \int_0^1 \left[bP + e + (nP^2 + nP + e^2)^{1/2} \right] dP \quad (3.42)$$

Bu denkleme göre bulunacak Gini katsayısının değeri m 'in işaretine göre μ μ ikli μ gösterir:

$$m < 0 \text{ ise } Gini = \frac{e}{2} - \frac{n(b+2)}{4m} + \frac{r^2}{8m\sqrt{m}} \left[\arcsin\left(\frac{2m+n}{r}\right) - \arcsin\left(\frac{n}{r}\right) \right]$$

$$m > 0 \text{ ise } Gini = \frac{e}{2} - \frac{n(b+2)}{4m} - \frac{r^2}{8m\sqrt{m}} \left[\ln\left(\frac{2m+n+2\sqrt{m(1-a-c)^2}}{0+2\sqrt{me^2}}\right) \right] \text{ olur.} \quad (3.43)$$

Beta Lorenz e risinde ise Gini indeksini hesaplamaya,

$$Gini = 1 - 2 \int_0^1 P - \theta P^\gamma (1 - P)^\delta dP = 2\theta B(1, 1 + \gamma, 1 + \delta)$$

(3.44)

Denklemlerle başlanır. Beta fonksiyonunun, entegralin üst limiti 1'e e it oldu u için burada tamamlanmamı Beta fonksiyonuna e it oldu u görülür.

4. VER SET B LG S

Bu ara tırmada TÜ K tarafından hazırlanan, 2004 ve 2006 yıllarına ait Hane Halkı Bütçe anketleri kullanılmı tır. Hane halkı bütçe anketleri, hanelerin ekonomik yapıları, ya am standartları ve tüketim da ılımı hakkında ayrıntılı bilgi verir ve halkın tüketimin ve ekonomik durumuna göre uygulanabilecek ekonomi politikaların belirlenmesine yol gösterir. Sadece tüketim ayrıntılarını de il, ya anılan bölge, e itim durumu, cinsiyet, elde edilen gelir türü, i gücüne katılan nüfus bilgisini vererek mevcut politikaların geçerlili inin de erlendirilmesi ve gözden geçirilmesine de olanak sa lar. Hane halkı tüketici anketi ile a a ıdaki konular hakkında da ayrıntılı bilgi sahibi olunur.

- a) Tüketici fiyat indekslerinde kullanılacak maddelerin seçimi ve temel yıl a ırlıklarının elde edilmesi,
- b) Hanelerin tüketim seçimleri ve bu tüketim seçimlerinde yıllara göre meydana gelen de i imlerin gözlemlenebilmesi,
- c) Ülke içindeki kullanılabilir milli gelir hane halkları arasında nasıl bölü üldü ünün görülmesi,
- d) Milli gelir hesaplamalarında özel nihai tüketim harcamaları tahminlerine yardımcı olacak verilerin derlenmesi,
- e) Asgari ücret çalı malarının harcama miktarı ve bilgilerine göre do ru bir ekilde yapılabilmesi
- f) Yoksulluk sınırının belirlenmesi, hane halklarının ya am seviyeleri, beslenme sorunları vb. di er sosyoekonomik analizler için gerekli verilerin elde edilmesi

4.1 Hane Halkı Anketi Tarihçesi

Hane halkına ait gelir ve tüketim bilgilerinin ö renilmesine yönelik ilk çalı ma, 1933 yılında Ankara'da memur ve stanbul'da i çi olarak çalı anların ailelerini kapsayan, "Aile Bütçe Anketleri" ile ba lamasının ardından TÜ K, 1964 yılında daha kapsamlı olarak 4 büyük ilde anket çalı malarına ba lamı daha sonra buldukları bölgeyi temsil etmesi açısından Samsun, Antalya, Diyarbakır, Bursa Ordu, Erzurum ve Eski ehir'in de katılımıyla toplam il sayısı 11'e çıkmı tır. 1974 yılında, ilk kez bir

co rafı bölgenin tümünde, nüfusu 2000'den az olan kırsal yerlerden seçilen 400 yerle im yerinde Milli E itim Bakanlı ı ve Devlet Planlama Te kilatı i birli iyle "Hane halkı Gelir ve Tüketim Anketi" adı altında uygulanmı tır. 1978-79'da ise nüfusu 10.001'den fazla olan 40 yerle im yerinde her ay de i en 822 ki iye uygulaması yapılmı tır.

1987 ya ında bu sefer tüm Türkiye'yi kapsayacak ve bölge, nüfus tabakaları, kır ve kent ayırımına göre gelir ve tüketimdeki de i imi gösteren bilgiler yer almı tır. Bu anketin sonuçları 1987 yılına ait D. .E. Tüketici fiyat indeksinin baz yılı fiyatları ve a ırlıklarının belirlenmesiyle yine 1987 yılına ait gelir da ılımı analizlerinde kullanılmı tır.

1994 yılında gemi teki uygulamalardan farklı olarak, tüketim harcamaları ve gelir da ılımı anketleri birbirlerinden farklı ve kendine özgü düzenlenmi tir. Bu uygulamada örneklem adedi 2188'dir. Hane halkı tüketim harcamaları anketi bir yıllık bir süreyi kapsamasına ra men bundan sonra yapılan Hane halkı gelir da ılımı anketi ubat ve Mayıs ayları arasındaki 3 aylık bir süreyi kapsamaktadır.

2004 yılından itibaren Avrupa Birli ine uyum çalı maları çerçevesinde, her yıl düzenli olarak uygulanması kararı alınmı tır. Bu alı mada da kullanılacak olan 2004 yılı Hane halkı Bütçe Anketi, 1 yıl süre içerisinde her ay de i en aylık toplam 720, yıllık toplam 8640 örneklem adediyle, Türkiye geneli, kentsel ve kırsal yerlere göre ayrı ayrı olmak üzere, tüketim harcaması, gelir da ılımı ve yoksulluk göstergeleri elde edilmi tir. 2005 ve 2006 yıllarında aynı sayıda örneklem kullanılarak standart bir hale getirilmi tir.

4.2 Örneklem Seçilmesi

2004 yılı ve sonrasındaki bütçe anketleri için örneklem olu turmak için iki kaynaktan yararlanılmı tır. Bunlardan ilki 2000 yılında T K tarafından gerçekle tirilen Genel Bina sayımı ile numaralama çalı ması, ikincisi ise belediye te kilatının olmadı ı kırsal bölgeler için 1997 yılı Genel Nüfus Sayımı sonuçlarıdır. Bu iki kritere göre olu turulan bloklardan nüfus büyüklü ne orantılı olasılık ile bloklar seilmi ve listeleme çalı ması gerçekle tirilmi tir. Bu listeleme sırasında alınan Hane halkı büyüklü , konut mülkiyet durumu, Hane halkı reisinin  renim durumu, bilgilerine

göre de i kenler gruplandırılarak, tabakalı iki a amalı küme örnekleme yöntemiyle sistematik olarak belirlenmi tir.

4.3 Anketin Uygulanması

Hane halkı, anket süresi boyunca, yapacağı tüm harcamaları kendisine verilen Hane halkı günlük harcama kayıt defterine i lemektedir. Bu deftere, satın alarak yaptığı harcama harcamaların yanı sıra, kendi üretilen ve kendi tüketti i mallar, kurulu lardan gelen hediyeler vb. bilgiler, malın adı, markası, miktarı de eri ve alı veri in yapıldı ı yere kadar olmak üzere ayrıntılı bir ekilde not etmektedir. Bu defterler her hafta yenileriyle de i tirilir. Bunun yanında hane içerisindeki 14 ya ından büyük bireylere bir de ferdi harcama kayıt defteri, cep formu ekinde hazırlanmı ve hane halkından bireysel olarak günlük doldurulmaları istenmi tir.

hane halkından alınan bilgiler tüm dünyada standart olarak kullanılan sınıflama düzenine kullanılarak düzenlenmi tir. Kullanılan COICOP sınıflama sistemine göre satın alınan malların türüne ve kullanım alanına dikkat edilmektedir. Toplam 12 harcama grubu bazında toplanmaktadır. Çizelge 4.1 'de bu harcama grupları ayrıntılı olarak görülebilir.

Çizelge 4.1 COICOP Sınıflandırma Grupları

1. Gıda ve alkolsüz içecekler
2. Alkollü içecekler, sigara ve tütün
3. Giyim ve ayakkabı
4. Konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar
5. Mobilya, ev aletleri ve ev bakım hizmetleri
6. Sağlık
7. Ulaştırma
8. Haberleşme
9. Eğlence ve Kültür
10. Eğitim Hizmetleri
11. Lokanta, yemek hizmetleri ve oteller
12. Çeşitli mal ve hizmetler

Bunun yanında, iktisaden faal olan hane halkı fertlerinin çalıştıkları işlerine ait iktisadi faaliyet kollarının kodlanması için kullanılan NACE Rev 1 sınıflandırma sistemi ve iktisaden faal olan hane halkı fertlerinin, yaptıkları iş ve meslek gruplarına göre kodlanmasını sağlayan ISCO 1988 sınıflandırma sistemi de kullanılmaktadır. Yapılan anket sonucunda üç ana grup deri ken elde edilmiştir, bunlar hane halkı Sosyoekonomik durum deri kenleri, tüketim harcamaları deri kenleri ve fertlere ilişkin deri kenler, istihdam durumu deri kenleri ile anket ayı ve son bir yıl olmak üzere faaliyet ve faaliyet dışı kullanılabilir gelirlerdir.

5. ANALİZ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Gelir Dağılımı ve Yoksulluğu Ayrırtırma İlemlerini yapmadan önce genel olarak, 2004 ve 2006 yılları arasındaki yoksulluk ölçütlerinde oluşan değişime bakmak daha faydalı olacaktır.

Çizelge 5.1 : 2004-2006 Genel Yoksulluk İndeksleri

	2004	2006
Yoksulluk Oranı	18.108	16.835
Yoksulluk Açığı İndeksi	5.747	5.263
Sen İndeksi	7.864	7.303
Foster-Green-Thorbecke	2.589	2.409

Yoksulluk çizgisinin hane halkı ortalama tüketimi ortancasının %50'si olarak alınması halinde 2004 ve 2006 yılları yoksulluk ölçütleri Çizelge 5.1'de gösterilmiştir. Göreli yoksulluğa göre 2004'de bireylerin %18,1'i yoksulluk çizgisinin altında yer alırken, 2006'da yoksul birey oranı %16,835'e düşmüştür. Aynı şekilde Yoksulluk açığı indeksi %5,747'den %5,263'e inerek, yoksulluk açığının da düştüğünü ve yoksulluk konusundaki bu iki yıllık süreçte iyileşmeyi gösterir. Sen İndeksindeki azalış, bize gelir eşitsizliğindeki değişim hakkında bilgi verir. Buna göre yoksullar arasındaki gelir dağılımı eşitsizliğini azalmaktadır. Aynı şekilde FGT ölçüsü de, yoksulluğun yoğunluğunu azaldığını gösterir. Buradaki genel toplam 2004'ten 2006'ya geçiş sırasında Türkiye'deki yoksulluğun azaldığını göstermektedir.

Genel olarak gelir dağılımı eşitsizliğine Çizelge 5.2'de baktığımızda ise GE(a) değerlerinden düşük gelir seviyesine göre daha hassas olan G(-1) değerinde, eşitsizlik yükseldiğini görmekteyiz. Fakat yüksek gelir grubuna göre daha hassas

olan G(2) 'de 2 yıl içinde olu an de i imin daha yüksek oldu unu görmekteyiz. Bu da bize ortalamanın altında kalan kısmın gelir e itsizli inin arttı nı, fakat ortalamanın üstünde gelire sahip olan nüfusun e itsizli inde görelî azalı oldu unu söylemektedir.

Çizelge 5.2 : 2004-2006 Genellevirilmiş Entropi ndeksleri

Tüm Gözlemler	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
2004	0,399	0,299	0,331	0,609	0,371
2006	0,489	0,252	0,261	0,402	0,378

5.1 Gelir Da ılımı E itsizli inin Ayrı tırılması

Yoksulluk analizine göre gelir da ılımı e itsizli inin 2004'ten 2006'ya arttı nı gözlemlemi tik. E itsizli in hangi etmenlerden ne derece etkilendi ini görebilmek, sektör ve kır-kent ayrımına göre ayrı tırma i lemi yapılmı tır.

5.1.1 Yerle im Yerine Göre E itsizli in Ayrı tırılması

Çizelge 5.3'te görüldü ü gibi e itsizlik 2004 yılından 2006 yılına azalma göstermi tir. Burada gruplar arası e itsizlikten kasıt, e itsizli in ne kadarının kır-kent ayrımından kaynaklandı ıdır. Yalnızca dü ük gelir gruplarındaki e itsizlik artma gösterirken, yüksek gelir gruplarındaki e itsizlikte azalma vardır. Grup arası e itsizlik toplam e itsizli e 2004 yılında yakla ık %6 bir katkısı bulunmaktayken 2006 yılında bu katkı yakla ık % 3,6 oranına gerilemi tir. Böylelikle kır-kent ayrımından kaynaklanan e itsizli in azalma e iliminde oldu unu söyleyebiliriz.

Çizelge 5.3: Gelir Da ılımı E itsizli i Kır Kent Da ılımı

Kır-Kent	G(-1)		G(1)		G(2)	
	Grup İçi	Gruplar Arası	Grup İçi	Gruplar Arası	Grup İçi	Gruplar Arası
2004	0,374	0,024	0,309	0,022	0,587	0,021
2006	0,472	0,017	0,245	0,015	0,387	0,015

Theil katsayısına ilişkin de er olan G(1) için gözlemlendiğimiz sonuç hemen hemen di er de erlerde gözlemlendiğimiz sonuç ile aynıdır ve grup içindeki e itsizli in artması tamamıyla toplam e itsizlikteki azalmadan kaynaklanmaktadır

5.1.2 Sektör Türüne Göre E itsizli in Ayrı tırılması

Sektöre göre ayırımından kastedilen hizmet sektöründe çalı an kesimin içinde bulundu u e itsizlik ile üretim kesiminde çalı anların bulundu u e itsizliktir. Ayrı tırma i lemi sonucunda kar ıla ılan sonuçlar Çizelge 5.4'te görülmektedir. Burada da Kı r-kent ayırımında oldu u gibi toplam e itsizli in 2004'den 2006'ya azalma e iliminde oldu unu söyleyebiliriz. Fakat burada daha farklı olarak çalı ılan sektöre ba lı olarak kaynaklanan e itsizli in toplam e itsizli e çok da fazla bir katkısı olmadı nı görmekteyiz. 2004 yılında sektör farklılıklarından kaynaklanan e itsizlik % 2,7'16k bir katkı yapmaktayken 2006 yılında bunun %2,33 seviyelerine dü tü ünü söyleyebiliriz. Buradan ya anılan bölgeden kaynaklı olan e itsizli in çalı ma sahasına ba lı olan e itsizlikten daha etkili oldu unu söyleyebiliriz.

Çizelge 5.4: Gelir Da ılımı E itsizli i Sektör Da ılımı

Sektörel	G(0)		G(1)		G(2)	
	Grup İçi	Gruplar Arası	Grup İçi	Gruplar Arası	Grup İçi	Gruplar Arası
2004	0,408	0,011	0,347	0,010	0,677	0,010
2006	0,343	0,008	0,271	0,007	0,435	0,007

5.2 Yoksullu un Ayrı tırılması

Yoksullu un ayrı tırılması i leminde POVCAL adı verilen Datt ve Ravallion tarafından hazırlanmı olan bir program kullanılmı tır. Bu programda her iki yıl için de yoksulluk indislerinin hesaplanmasından sonra, ortalama gelir ve yoksulluk indislerinin aralarında yer de i tirmesiyle yeni yoksulluk indisleri hesaplanmı ve daha önceki bölümlerde anlatılan yoksullu un ayrı tırılması i lemi tamamlanmı tır. Aylık ortalama harcama ve ki i yüzdesine dayanarak yapılan bu incelemenin detayı Ek-B'de bulunmaktadır.

Çizelge 5.5: FGT ndeksine göre Lorenz De erleri

	FGT	
	Genel Karesel	Beta Lorenz
$P(\mu_0, \pi_0) :$	2,3089	2,7953
$P(\mu_1, \pi_1) :$	1,7177	2,4918
$P(\mu_1, \pi_0) :$	1,6486	2,0633
$P(\mu_0, \pi_1) :$	2,399	3,275

Burada genel karesel lorenz e rileri istatistiki açıdan anlamlı olması nedeniyle tercih edilmiştir. Denklem 3.18’i hatırlayacak olursak, Toplam yoksulluktaki de i im büyüme ve yeniden da ılım ile artık de erin toplamı e klinde ifade edilebilmekteydi. Çizelge 5.5’te bulunan de erlerin denklemde yerine konulmasıyla :

$$\underbrace{-0,5912}_{\text{Toplam De i im}} = \underbrace{-0,6603}_{\text{Büyüme Etkisi}} + \underbrace{0,0901}_{\text{Yeniden Da ılım}} + R$$

Bu durumda 2004’den 2006 yılına yoksullukta ciddi bir azalma oldu u ve bu azalmanın tamamen ülke ekonomisinin büyümesinden kaynaklandı ı ve ülkenin uyguladı ı yeniden da ılım politikaların bu büyümeye azaltıcı etki yaptı ı bile söylenebilir.

6. SONUÇ

Türkiye’de önemli ölçüde, yeterli veri olmamasından kaynaklanan bilgi eksikliği nedeniyle irdelenmemiş bir konu olan yoksulluğun ve gelir dağılımı ve işsizliğin ayrıştırılması bu tez çerçevesinde ele alınmıştır. Sürekli gelişmekte olan bir alanda, yeni ortaya atılan ve etkinliği kesin olarak kanıtlanmamış yöntemler yerine, ayrıntı alanlarında sıklıkla kullanılan ve temel niteliğinde sayılabilecek yöntemler tercih edilmiştir. Bu yöntemlerden daha olumlu yorumlar çıkarabilmek için geniş bir zaman aralığında ele alınan verilerle yapılması gerekmektedir. Fakat “Hane halkı bütçe” anketlerinin yeni yeni standartlara oturtulması nedeniyle sağlıklı kıyaslama yapılabilecek veri kısıtlıdır.

Uygulanan işsizliğin ayrıştırılması modelinde, kent kesiminde işsizliğin daha yüksek olduğu toplam işsizliğin artmasında da önemli etmenlerden biri olduğu görülmüştür. Öte yandan hizmet sektöründe çalışanlarla, üretim sektöründe çalışan bireyler arasında, işsizlik açısından gözle görülür bir fark bulunmamaktadır.

Yoksulluğun ayrıştırılması ile ilgili bugüne kadar yapılan çalışmaların büyük bir kısmında olduğu gibi, bu çalışmada da, ekonomik büyümenin yoksulluğu ve işsizliği azaltıcı yönde etkili olduğu ortaya konmuştur. 2001 krizinden sonra uygulamaya konulan ekonomik politikaların kısa vadede olumlu sonuçlar ortaya koyduğunu göstermektedir.

Öte yandan ekonomik büyümenin devlet tarafından etkili politikalarla desteklenememesi nedeniyle, yeniden dağılım adını verdikimiz, transfer politikalarında eksiklikler olduğunu göstermektedir.

Kısa vadede yoksulluk ve işsizliği azaltıcı yönde gelişen olumlu sonuçların, ekonomi politikalarının tutarlılığından mı yoksa, o dönemki dünya piyasasında bulunan ılımlı havadan mı kaynaklandığını görebilmek için daha geniş zamana yayılı bir analiz yapılması gerekli olacaktır.

KAYNAKLAR

- Bigsten,A., Kebede, B.,Shimeles ,A.,** 2003. Growth and Poverty Reduction in Ethiopia: Evidence from Household Panel Surveys, *World Development* Vol.31 No.1 pp 87-106
- Boccanfusa, D., Kabore, T.S.,** 2004. Macroeconomic Growth, Sectoral Quality of Growth and Poverty in Developing Countries: Measure and Application to Burkina Faso, African Development and Poverty Reduction: The Macro-Micro Linkage, *Forum Paper*
- Bresson, F. ,**2008. The Estimation of the Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty : A Reassessment, *Economics Bulletin, Vol. 9*
- Bourguignon, F.** 2003. The Poverty, Growth, Inequality Triangle *Conference on Poverty, Inequality and Growth, EU Development Network*
- Datt,G.,** 1998. Computational Tools for Poverty Measurement and Analysis, *Food Consumption and Nutrition Division, Discussion Paper*
- Datt,G. And Ravallion, M.,** 1996. How Important India's Poor is the Sectoral Composition of Economic Growth, *The World Bank Economic Review, Vol.10 No.1* 1-25
- Dollar, D. and Kraay A.,** 2000. Growth is Good for the Poor, The World Bank, Washington DC, Mimeo
- Jain, L., and Tendulkar S.,** 1990. The Role of Growth and Distribution in the Observed Change in Head-Count Ratio-Measure of Poverty: A Decomposition Exercise for India, *Indian Economic Review, 25(2),* 165–205
- Kakwani, N.** 2000. On measuring growth and Inequality Components of Poverty with Application to Thailand, *Journal of Quantitative Economics, Vol.16,No.1*
- Kuznets, S.,** 1955. Economic Growth and Income Inequality, *American Economic Review* 45 1-28
- Mookherjee,D. and Shorrocks A.,** 1982. A Decomposition Analysis of the Trend in UK Income Inequality, *The Economic Journal, Vol.92. No.368,* pp 886-902
- Ravallion, M.** 2001. Growth, Inequality and Poverty: Looking Beyond Averages, *World Development* 29, 1803-1815
- Shorrocks,A. F.,**1980. The Class of Additively Decomposable Inequality Measures *Econometrica, Vol.48. No:3i* 613-625
- Son, H.H.,** 2003. A New Poverty Decomposition. *Journal of Economic Inequality* 1, 181-187

EK A.1

Gelir Da ılımlı E itsizli i Ayrı tırma Sonuçları

2004 Genel Sonuçlar

. poverty w5gelir[w= hhbfa], a
(frequency weights assumed)

Poverty measures of **w5gelir**

Your selection is made of **8544** observations.
The following poverty analysis has been using the **8544** non-missing
observations for w5gelir in your selection.

The poverty line is set at **2340995840** units
(1/2 of median value)

Headcount ratio %	18.108
Aggregate poverty gap	9.452e+15 units
(or equivalently	1.35e+08 units per obs.)
Poverty gap ratio %	5.747
Income gap ratio %	31.737
Watts index	7.971
Index FGT(0.5) *100	9.554
Index FGT(1.5) *100	3.751
Index FGT(2.0) *100	2.589
Index FGT(2.5) *100	1.861
Index FGT(3.0) *100	1.380
Index FGT(3.5) *100	1.049
Index FGT(4.0) *100	0.814
Index FGT(4.5) *100	0.643
Index FGT(5.0) *100	0.515
Clark et al. index (0.10) *100	7.681
Clark et al. index (0.25) *100	7.281
Clark et al. index (0.50) *100	6.693
Clark et al. index (0.75) *100	6.187
Clark et al. index (0.90) *100	5.916
Sen index *100	7.864
Thon index *100	10.836
Takayama index *100	5.400

[fweight= hhbfa]

2006 Genel Sonuçlar

```
. poverty w5gelir[w= hbfak], a  
(frequency weights assumed)
```

Poverty measures of **w5gelir**

Your selection is made of **8558** observations.
The following poverty analysis has been using the **8558** non-missing
observations for w5gelir in your selection.

The poverty line is set at **3220.61181640625** units
(1/2 of median value)

Headcount ratio %	16.835
Aggregate poverty gap	1.230e+10 units
(or equivalently	169.51 units per obs.)
Poverty gap ratio %	5.263
Income gap ratio %	31.265
Watts index	7.434
Index FGT(0.5) *100	8.723
Index FGT(1.5) *100	3.462
Index FGT(2.0) *100	2.409
Index FGT(2.5) *100	1.746
Index FGT(3.0) *100	1.306
Index FGT(3.5) *100	1.001
Index FGT(4.0) *100	0.783
Index FGT(4.5) *100	0.624
Index FGT(5.0) *100	0.505
Clark et al. index (0.10) *100	7.133
Clark et al. index (0.25) *100	6.731
Clark et al. index (0.50) *100	6.159
Clark et al. index (0.75) *100	5.677
Clark et al. index (0.90) *100	5.422
Sen index *100	7.303
Thon index *100	9.984
Takayama index *100	4.983

[fweight= hbfak]

2004 E itsizlik Ayırılması

. ineqdeco w5gelir[w= hbfak]
(analytic weights assumed)

Percentile ratios for distribution of w5gelir: all valid obs.

p90/p10 p90/p50 p10/p50 p75/p25 p75/p50 p25/p50

6.336 2.364 0.373 2.599 1.570 0.604

Generalized Entropy indices GE(a), where a = income difference sensitivity parameter, and Gini coefficient

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
	0.39917	0.29933	0.33175	0.60883	0.41255

Atkinson indices, A(e), where e > 0 is the inequality aversion parameter

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.14403	0.25869	0.44393

2006 E itsizlik Ayırılması

. ineqdeco w5gelir[w= hbfak]
(analytic weights assumed)

Percentile ratios for distribution of w5gelir: all valid obs.

p90/p10 p90/p50 p10/p50 p75/p25 p75/p50 p25/p50

5.716 2.243 0.392 2.438 1.516 0.622

Generalized Entropy indices GE(a), where a = income difference sensitivity parameter, and Gini coefficient

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
	0.48858	0.25174	0.26073	0.40155	0.37750

Atkinson indices, A(e), where e > 0 is the inequality aversion parameter

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.11900	0.22255	0.49423

2004 E itsizli in Kır Kent Ayırırılması

. ineqdeco w5gelir[w= hbfak], by (kirk)
(analytic weights assumed)

Percentile ratios for distribution of w5gelir: all valid obs.

```
-----
p90/p10 p90/p50 p10/p50 p75/p25 p75/p50 p25/p50
-----
 6.336   2.364   0.373   2.599   1.570   0.604
```

Generalized Entropy indices GE(a), where a = income difference sensitivity parameter, and Gini coefficient

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
	0.39917	0.29933	0.33175	0.60883	0.41255

Atkinson indices, A(e), where e > 0 is the inequality aversion parameter

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.14403	0.25869	0.44393

Subgroup summary statistics, for each subgroup k = 1,...,K:

kirk	Pop. share	Mean	Rel.mean	Income share	log(mean)
0	0.61381	7.17e+09	1.16303	0.71388	22.69324
1	0.38619	4.57e+09	0.74088	0.28612	22.24230

Subgroup indices: GE_k(a) and Gini_k

kirk	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
0	0.37153	0.28736	0.32526	0.58659	0.40616
1	0.34259	0.25849	0.27105	0.47466	0.38442

Within-group inequality, GE_W(a)

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)
	0.37466	0.27621	0.30975	0.58764

Between-group inequality, GE_B(a):

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)
	0.02451	0.02312	0.02200	0.02112

Subgroup Atkinson indices, A_k(e)

kirk	A(0.5)	A(1)	A(2)
0	0.14021	0.24976	0.42630
1	0.12249	0.22778	0.40659

Within-group inequality, A_W(e)

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.13514	0.24347	0.42066

Between-group inequality, A_B(e)

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.01028	0.02011	0.04017

2006 E itsizli in Kır Kent Ayır tırılması

. ineqdeco w5gelir[w= hbfak], by(kır)
(analytic weights assumed)

Percentile ratios for distribution of w5gelir: all valid obs.

p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25	p75/p50	p25/p50
5.716	2.243	0.392	2.438	1.516	0.622

Generalized Entropy indices GE(a), where a = income difference sensitivity parameter, and Gini coefficient

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
	0.48858	0.25174	0.26073	0.40155	0.37750

Atkinson indices, A(e), where e > 0 is the inequality aversion parameter

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.11900	0.22255	0.49423

Subgroup summary statistics, for each subgroup k = 1,...,K:

kır	Pop. share	Mean	Rel.mean	Income share	log(mean)
0	0.37495	6.20e+03	0.77688	0.29129	8.73307
1	0.62505	9.06e+03	1.13385	0.70871	9.11115

Subgroup indices: GE_k(a) and Gini_k

kır	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
0	0.33209	0.25575	0.26648	0.38754	0.38422
1	0.56480	0.22349	0.23652	0.37193	0.35621

Within-group inequality, GE_W(a)

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)
	0.47163	0.23559	0.24525	0.38657

Between-group inequality, GE_B(a):

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)
	0.01695	0.01615	0.01548	0.01493

Subgroup Atkinson indices, A_k(e)

kır	A(0.5)	A(1)	A(2)
0	0.12174	0.22567	0.39910
1	0.10714	0.20028	0.53043

Within-group inequality, A_W(e)

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.11139	0.20767	0.49217

Between-group inequality, A_B(e)

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.00856	0.01878	0.00404

2004 E itsizli in Sektörel Ayırılması

. ineqdeco w5gelir[w= hbfak], by (trade)
(analytic weights assumed)

Percentile ratios for distribution of w5gelir: all valid obs.

p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25	p75/p50	p25/p50
6.615	2.443	0.369	2.690	1.609	0.598

Generalized Entropy indices GE(a), where a = income difference sensitivity parameter, and Gini coefficient

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
0					

Atkinson indices, A(e), where e > 0 is the inequality aversion parameter

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.15294	0.27113	0.45613

Subgroup summary statistics, for each subgroup k = 1,...,K:

trade	Pop. share	Mean	Rel.mean	Income share	log(mean)
0	0.43075	5.23e+09	0.83531	0.35981	22.37746
1	0.56925	7.04e+09	1.12462	0.64019	22.67486

Subgroup indices: GE_k(a) and Gini_k

trade	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
0	0.41898	0.31427	0.35593	0.72656	0.42310
1	0.38000	0.29903	0.34247	0.63761	0.41498

Within-group inequality, GE_W(a)

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)
	0.40841	0.30560	0.34731	0.67743

Between-group inequality, GE_B(a):

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)
	0.01092	0.01066	0.01044	0.01026

Subgroup Atkinson indices, A_k(e)

trade	A(0.5)	A(1)	A(2)
0	0.15173	0.26968	0.45592
1	0.14632	0.25847	0.43182

Within-group inequality, A_W(e)

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.14826	0.26250	0.44049

Between-group inequality, A_B(e)

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.00549	0.01170	0.02794

2006 E itsizli in Sektörel Ayır tırılması

. ineqdeco w5gelir[w= hhhfak], by(trade)
(analytic weights assumed)

Percentile ratios for distribution of w5gelir: all valid obs.

p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25	p75/p50	p25/p50
5.846	2.300	0.393	2.472	1.534	0.620

Generalized Entropy indices GE(a), where a = income difference sensitivity parameter, and Gini coefficient

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
0					

Atkinson indices, A(e), where e > 0 is the inequality aversion parameter

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.12537	0.23133	0.41233

Subgroup summary statistics, for each subgroup k = 1,...,K:

trade	Pop. share	Mean	Rel.mean	Income share	log(mean)
0	0.39461	6.90e+03	0.85101	0.33582	8.83988
1	0.60539	8.90e+03	1.09712	0.66418	9.09390

Subgroup indices: GE_k(a) and Gini_k

trade	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)	Gini
0	0.33964	0.25111	0.25269	0.35585	0.37778
1	0.33632	0.25842	0.27965	0.45794	0.38646

Within-group inequality, GE_W(a)

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)
	0.34307	0.25553	0.27060	0.43539

Between-group inequality, GE_B(a):

All obs	GE(-1)	GE(0)	GE(1)	GE(2)
	0.00775	0.00755	0.00738	0.00723

Subgroup Atkinson indices, A_k(e)

trade	A(0.5)	A(1)	A(2)
0	0.11762	0.22206	0.40451
1	0.12466	0.22773	0.40215

Within-group inequality, A_W(e)

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.12230	0.22583	0.40294

Between-group inequality, A_B(e)

All obs	A(0.5)	A(1)	A(2)
	0.00350	0.00710	0.01573

EK A.2

2004 YILI VERİ SETİNE GÖRE

POVCAL PROGRAMI SONUÇLARI

KULLANILAN DATA SETİ TURKEY.DAT

<u>Birikimli Nüfus</u>	<u>Birikimli H.H. Tüketim Harcamaları</u>
2.300000E-01	77.570000
4.890000	195.620000
13.030000	331.700000
22.540000	501.710000
15.050000	673.080000
16.890000	863.250000
10.680000	1113.020000
10.020000	1459.960000
3.980000	2007.030000
2.310000	3280.880000
2.700000E-01	5929.090000
1.100000E-01	10794.680000

MU(Data üzerinden tahmin edilen değer)= 861.861000

<u>Birikimli Yoksulluk</u>	<u>Birikimli Lorenz</u>
2.300000E-03	2.070067E-04
5.120000E-02	1.130603E-02
1.815000E-01	6.145392E-02
4.069000E-01	1.926647E-01
5.574000E-01	3.101994E-01
7.263001E-01	4.793715E-01
8.331001E-01	6.172947E-01
9.333001E-01	7.870297E-01
9.731001E-01	8.797126E-01
9.962001E-01	9.676483E-01
9.989001E-01	9.862227E-01
1.000000	1.000000

*****GENEL KARESEL LORENZ E R S *****

YAPILAN REGRESYON TAHMİNİ :

<u>PARAMETRE TAHMİNİ</u>	<u>STANDART HATA</u>	<u>T ORANI</u>
.911369	.007345	124.072900
-1.266546	.023655	-53.542660
.162808	.012503	13.021900

YOKSULLUK ÇİZGİSİNİN DAĞILIM ARALIK

(179., 2864.)

GENEL KARESEL LORENZ E R SİNDE KULLANILAN PARAMETRELER

A	B	C
9.113687E-01	-1.266546	1.628078E-01

ORTALAMA GELİR (MU) VE YOKSULLUK ÇİZGİSİ (Z):

MU= 861.86 Z= 429.00

TAHMİN EDİLEN GENİŞLİK KATSAYISI (%):

35.580270

TAHMİN EDİLEN YOKSULLUK ÖLÇÜTLERİ (%):

KAFASAYISI İNDEKSİ	YOKSULLUK AÇILIŞ İNDEKSİ	FGT2 İNDEKSİ
H	PG	FGT2
21.8493	6.0526	2.3089

BU ÖLÇÜTLERİN SAHİP OLDÜĞÜ ESNEKLİKLER

	ORTALAMA TÜKETİM	GINİ KATSAYISI
H	-1.99744	2.01542
PG	-2.60989	4.64238
FGT2	-3.24293	7.29011

UYGUN LORENZ EĞRİSİNİN HATA KARELERİ TOPLAMI:

SSE--Q= 4.940329E-05

KAFASAYISI İNDEKSİNE GÖRE UYGUN LORENZ EĞRİSİNİN HATA KARELERİ TOPLAMI:

SSEZ--Q= 2.081779E-06

***** BETA LORENZ EĞRİSİ *****

YAPILAN REGRESYON TAHMİNİ:

PARAMETRE TAHMİNİ	STANDART HATA	T ORANI
-.328971	.030378	-10.829210
.963705	.010294	93.620030
.581723	.008281	70.250790

BETA LORENZ EĞRİSİNİNDE KULLANILAN PARAMETRELER:

THETA	GAMMA	DELTA
7.196642E-01	9.637048E-01	5.817233E-01

YOKSULLUK ÇİZGİSİNİN ARALIĞI (98.000000, 2613.000000)

TAHMİN EDİLEN GENİŞLİK KATSAYISI (%):

36.170600

TAHMİN EDİLEN YOKSULLUK ÖLÇÜTLERİ (%):

KAFASAYISI NDEKS	YOKSULLUK AÇI İNDEKS	FGT2 İNDEKS
H	PG	FGT2
24.1537	6.9360	2.7953

BU ÖLÇÜTLERİN SAHİP OLDUĞU ESNEKLİKLER

ORTALAMA TÜKETİM	GINİ KATSAYISI
H	1.86808
PG	4.51369
FGT2	7.00730

UYGUN LORENZ EĞRİSİNİN HATA KARELERİ TOPLAMI :

SSE--B= 2.774715E-04

KAFASAYISI NDEKSİNE GÖRE UYGUN LORENZ EĞRİSİNİN HATA KARELERİ TOPLAMI:

SSEZ--B= 9.470694E-05

TAHMİN EDİLEN KLORENZ EĞRİSİNİN DEĞERLERİ OLARAK ANLAMLIDIR GENEL KARESEL VERİ SETİ ÇİN DAHA UYGUNDUR.

2006 YILI VERİ SETİNE GÖRE

KULLANILAN DATA SETİ TURKEY2.DAT

<u>Birikimli Nüfus</u>	<u>Birikimli H.H. Tüketim Harcamaları</u>
1.200000E-01	70.500000
1.870000	193.180100
5.850000	333.210000
13.350000	508.701400
12.130000	676.246600
18.700000	869.239400
13.760000	1119.178000
17.790000	1474.103000
9.340000	2055.793000
6.020000	3330.458000,
8.300000E-01	5929.042000
2.500000E-01	9430.045000

MU(Data üzerinden tahmin edilen de er)= 1217.089000

<u>Birikimli Yoksulluk</u>	<u>Birikimli Lorenz</u>
1.199880E-03	6.950316E-05
1.989801E-02	3.037328E-03
7.839216E-02	1.905163E-02
2.118788E-01	7.484447E-02
3.331667E-01	1.422352E-01
5.201480E-01	2.757764E-01
6.577342E-01	4.022942E-01
8.356164E-01	6.177400E-01
9.290071E-01	7.754868E-01
9.892010E-01	9.402024E-01
9.975002E-01	9.806318E-01
9.999999E-01	9.999999E-01

*****GENEL KARESEL LORENZ E R S *****

YAPILAN REGRESYON TAHM N :

PARAMETRE TAHM N	STANDART HATA	T ORANI
.912666	.007091	128.711900
-1.231263	.025545	-48.199920
.171530	.012967	13.227910

YOKSULLUK Ç ZG S Z'N N DAH L OLDU U ARALIK

(250., 4093.)

GENEL KARESEL LORENZ E R S N NDE KULLANILAN PARAMETRELER

A	B	C
9.126655E-01	-1.231263	1.715299E-01

ORTALAMA GEL R (MU) VE YOKSULLUK Ç ZG S (Z):

MU= 1217.09 Z= 549.00

TAHMİN EDİLEN GİNİ KATSAYISI (%):

35.943020

TAHMİN EDİLEN YOKSULLUK ÖLÇÜTLER (%):

KAFA SAYISI NDEKS	YOKSULLUK AÇI I NDEKS	FGT2 INDEKS
H	PG	FGT2
18.3759	4.7996	1.7177

BU ÖLÇÜTLERİN SAHİP OLDUĞU ESNEKLİKLER

	ORTALAMA TÜKETİM	GINİ KATSAYISI
H	-2.09406	2.54830
PG	-2.82860	5.65910
FGT2	-3.58858	8.80086

UYGUN LORENZ ERSİNİN HATA KARELER TOPLAMI :

SSE--Q= 9.129882E-06

KAFA SAYISI NDEKSNE GÖRE UYGUN LORENZ ERSİNİN HATA KARELER TOPLAMI: SSEZ--Q= 4.031268E-06

***** BETA LORENZ CURVE *****

YAPILAN REGRESYON TAHMİNİ :

<u>PARAMETRE TAHMİNİ</u>	<u>STANDART HATA</u>	<u>T ORANI</u>
-.290724	.042345	-6.865638
.968424	.012815	75.570080
.614692	.013404	45.858630

BETA LORENZ ERSİNİNDE KULLANILAN PARAMETRELER:

THETA	GAMMA	DELTA
7.477224E-01	9.684238E-01	6.146917E-01

YOKSULLUK Ç ZG S Z'N N DAH L OLDU U ARALIK
(126.000000, 3610.000000)

TAHM N ED LEN G N KATSAYISI (%):

36.238570

TAHM N ED LEN YOKSULLUK ÖLÇÜTLER (%):

KAFA SAYISI NDEKS	YOKSULLUK AÇI I NDEKS	FGT2 INDEKS
H	PG	FGT2
20.8404	6.0812	2.4918

BU ÖLÇÜTLER N SAH P OLDU U ESNEKL KLER

	ORTALAMA TÜKET M	GINI KATSAYISI
H	-1.83892	2.23782
PG	-2.42705	5.17044
FGT2	-2.88088	7.93964

UYGUN LORENZ E R S N N HATA KARELER TOPLAMI :

SSE--B= 6.293982E-04

KAFA SAYISI NDEKS NE GÖRE UYGUN LORENZ E R S N N HATA KARELER
TOPLAMI:

SSEZ--B= 4.602191E-05

TAHM N ED LEN K LORENZ E R S DE STAT ST K OLARAK ANLAMLIDIR
GENEL KARESEL VER SET Ç N DAHA UYGUNDUR.

Özgür Levent Övünç

Kişisel Bilgiler

Adres: Zerrin Sokak Barı Apt. 2/18 Acıbadem
istanbul / Türkiye

Telefonlar:

Ev : (216) 3259239

Cep : (535) 8592955

Doğum Tarihi ve Yeri : 29.04.1982 istanbul

Öğrenim Durumu

Yüksek Lisans

Okul Adı : istanbul Teknik Üniversitesi

Bölümü : ktisat

Giriş ve Mezuniyet Tarihi : 2005

Tez Başlığı ve içeriği : “Gelir Dağılımı ve Yoksulluğun Ayrıştırılması”,
Türkiye 2004 ve 2006 yılı Hanehalkı Bütçe anketlerini kullanarak ayrıntı
analizinin yapılması

Lisans

Okul Adı : istanbul Teknik Üniversitesi

Bölümü : Makine Mühendisliği

Giriş ve Mezuniyet Tarihi : 2001- 2005

Tez Başlığı ve içeriği : “Dört Zamanlı Motorda Çevrim Atlama”, Dört
Zamanlarda enerji tasarrufu sağlamak için çevrim atlatma modellerinin tasarlanması

Lise

Okul Adı : Kadıköy Anadolu Lisesi

Giriş ve Mezuniyet Tarihi : 1993-2001