

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

THE STABILITY OF THE INCOME AND CONSUMPTION RELATIONSHIP: EVIDENCE FROM THE QUANTILE REGRESSION MODEL ACCORDING TO EXPENDITURE GROUPS AND TIME

Doç. Dr. Ferhat Topbaş¹

Ebru Unat²

Özet

Bu çalışmada, geleneksel tüketim fonksiyonundan hareketle, gelir ve tüketim ilişkisi kantil regresyon model ile araştırılmıştır. Bu amaçla Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin yapmış olduğu Hanehalkı Bütçe Anketi (HBA) verileri kullanılarak Türkiye'de 2005-2016 yılları için hanehalkı tüketim eğiliminin yapısı harcama grupları bakımından araştırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, düşük harcama grubunda bulunan hanehalkı düşük tüketim eğilimine sahip olmakta ve kantil regresyonun diğer tüm dilimleri için en düşükten en yükseğe doğru gidildikçe tüketim eğiliminde artış gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Çalışmada her bir kantil için marjinal tüketim eğiliminin zamana göre istikrarlı bir yapı gösterdiği tespit edilmiştir. Ancak, kantil grupları arasında (kesitte) ciddi farklılıklar gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Harcanabilir Gelir, Hanehalkı Tüketim Harcaması, Kantil Regresyon Model.

Jel Sınıflandırması: C22, E21, E12

Abstract

In this study, moving from the traditional consumption function, the relation between income and consumption has been investigated with a quantile regression model. For this purpose, using the data of Household Budget Survey (HBS) which has carried out by Turkish Statistical Institute (TSI), the structure of household consumption trend in Turkey for 2005-2016 years has investigated in terms of expenditure groups. According to the results of the study, the households in the low expenditure group have low consumption tendency and from the lowest to the highest for all other slices of the quantile regression an increase has been observed in the consumption tendency. In the study, it has been found that the marginal consumption tendency for each quantile shows a stable structure by time. However, serious differences among the quantile groups (cross section) have been observed.

Key words: Disposable Income, Household Consumption Expenditure, Quantile Regression Model.

Jel Code: C22, E21, E12

¹Izmir Demokrasi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ferhat.topbas@idu.edu.tr.

²Bu çalışma yazarın Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsündeki yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

1.GİRİŞ

Tüketim harcamaları, iktisat teorisi için en dikkat çeken konulardan birisi olmuştur. Gelir ile tüketim harcamaları arasındaki ilişki ile ilgili çalışmaların geçmişi ise 18. yüzyılın sonlarına kadar uzanmaktadır. Gelir ile tüketim arasındaki ilişki ilk kez Engel ve Schwabe tarafından ortaya konulmuş, farklı gelir gruplarına göre tüketimin nasıl bir seyir izlediği araştırmalara konu edilmiştir. Engel ve Schwabe'den sonra tüketim harcamaları konusu çok sayıda iktisatçının odak noktası haline gelmiş ve iktisadi analizlere konu edilmiştir. Ancak tüketim harcamaları konusu makro iktisadi açıdan ilk Keynes tarafından 1936 yılında “İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi” isimli eserinde ele alınmıştır. Keynes'in tüketimin cari gelirin fonksiyonu olduğunu ve cari gelirle tüketim arasında düzenli bir ilişki bulunduğunu ifade eden Mutlak Gelir Hipotezi, gelir ve tüketim ilişkisi üzerine yapılacak olan çalışmaların başlangıç noktası olmuştur. Bu çalışmalar, 1949 yılında J. S. Duesenberry'nin geliştirdiği Nispi Gelir Hipotezi, ardından Milton Friedman'ın Sürekli Gelir Hipotezi ve Franco Modigliani ve Richard Brumberg'in Yaşam Boyu Gelir Hipotezi'dir.

Çalışmamız Türkiye'de yıllık hanehalkı kullanılabilir gelir ve tüketim harcamaları verileri kullanılarak 2005 ve 2016 yılları arasında kalan dönem için geleneksel tüketim fonksiyonuna odaklanarak gelir ve tüketim ilişkisinin istikrarını harcama grupları ve yıllar itibarıyla kantil regresyon model ile ekonometrik olarak tespit etmeyi amaçlamaktadır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ALANYAZIN

Geçmişten günümüze insan yaşamının bir parçası olan tüketim olgusu, şüphesiz tüketim harcamaları üzerine birçok çalışma yapılmasını da beraberinde getirmiştir. Tüketim harcamalarının etkilediği ve etkilendiği unsurlar iktisat bilimi için önemli araştırma konularından biri olmuş ve neredeyse her dönem popülerliğini korumuştur. Tüketim harcamaları gelir, gelir dağılımı, servet, faiz oranı, fiyat düzeyi ve geçmiş tüketim gibi iktisadi faktörler tarafından belirlenmektedir. Buna ek olarak tüketicinin yaşı, cinsiyeti, medeni hali, kır veya kentte ikamet etmesi, eğitim durumu, mesleği ve aile büyüklüğü gibi demografik faktörler; tüketici davranışlarını ve dolayısıyla tüketim harcamalarını belirleyen sosyo-kültürel faktörler; tüketicinin beklentileri, tüketicinin planları ve tüketicinin iyimser veya kötümser oluşu gibi psikolojik faktörler de tüketim harcamalarını etkileyebilmektedir.

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

2.1. Tüketim Teorileri

Gelir ile tüketim arasındaki ilişkiyi sistemli bir şekilde inceleyen J. Maynard Keynes 1936 yılında yayınladığı çalışmasında “temel psikolojik yasa”dan hareketle Mutlak Gelir Hipotezi’ni geliştirmiştir. Keynes, bireylerin sahip oldukları gelirleri doğrultusunda belirli bir harcama alışkanlıkları edindiklerini öne sürmüştür. Buna göre bireyler, gelirleri arttıkça tüketimini artırmakta fakat tüketim artışı gelir artışı kadar olmamaktadır. Çünkü, Keynes kullanılabilir gelirdeki bir birimlik artışın ne kadarının tüketim harcamalarına gittiğini gösteren ve tüketim harcamalarındaki artışın kullanılabilir gelirdeki artışa oranı şeklinde ifade edilen marjinal tüketim eğilimini (MPC) pozitif ancak birden küçük olarak bulmuştur. Bu durum, bireyin alışkanlıklarının değişmelere adapte olamadığı kısa dönem için geçerlidir. Dahası kişi, fiili geliri ve alışageldiği yaşam standardını sürdürmek için yaptığı harcamalar arasındaki farkı tasarruf etme eğilimindedir. Keynes, gelir artışı ile tüketim harcamalarının arasında bir zaman farkı bulunduğundan bahsetmiştir. Yani, kişiler gelirleri yükseldiği zaman aniden tüketimlerini arttırmamakta, gelir artışından bir süre sonra tüketim harcamalarını arttırmaktadırlar. Ancak, kişinin harcamalarını gelirinde meydana gelen değişimlere zaman açısından uydurması halinde, artan gelir ile tasarrufların yükselmesi ve düşen gelir ile birlikte tasarrufların düşmesi belli bir zaman sonrasında değil hemen gerçekleşmektedir (Keynes, 2008; Paya, 1997; Dönek, 1996).

105

Keynes’in tüketim teorisine yönelik ampirik bulguların kısa ve uzun dönemler açısından çelişkili sonuçlar vermesi, yeni teorilerin geliştirilmesine sebep olmuştur. Bunlardan biri 1949 yılında Duesenberry’nin geliştirdiği “*Nispi Gelir Hipotezi*”dir. Bu hipotezin iki farklı yorumu vardır. Ancak ikisi de temelde Keynes’in tüketim teorisiyle bağdaşmaktadır. Geliştirilen bu teoriler Keynes gibi, gelir-tüketim ilişkisinden hareket etmekte ve ortalama tüketim eğiliminin zaman içerisinde neden düşmediğini açıklamaya çalışmaktadırlar (Paya, 1997). Ayrıca, bu hipotez tüketicinin sosyo-psikolojik davranışına dayanarak, bireylerin tüketim davranışlarının birbirine bağlı olduğu ve bu davranışların zaman içinde geri döndürülemez olduğu yönünde iki temel önermeden meydana gelmektedir (Singh ve Kumar, 1971, s.342).

Nispi Gelir Hipotezi’nin birinci varsayımına göre, tüketiciler tüketim kararlarını sadece kullanılabilir gelirlerine göre değil ayrıca, içinde buldukları sosyal çevrenin tüketim davranışlarına göre vermektedir. Kişiler, buldukları sosyal çevrenin tüketim davranışını da gözlemledikleri için tüketim harcamaları hemen artmamaktadır. Eğer içinde buldukları sosyal çevrenin, gelir dağılımından aldığı pay değişmemişse, yani sosyal çevrenin kullanılabilir geliri aynı oranda artmışsa ve tüketicinin geliri grup üyelerine kıyasla nispi olarak değişmemişse, tüketiciler harcama kalıplarını değiştirmezler. Bu sebeple, ortalama tüketim

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

eğilimi zaman içinde kullanılabilir gelir artışına rağmen değiştirmemektedir (Bocutoğlu, 2011). İkinci varsayıma göre, kişilerin tüketim kalıpları geçmişte edindiği alışkanlıklara bağlıdır ve tüketicinin gelirinde bir düşüş yaşanması halinde tüketim, gelirdeki azalışa nazaran daha yavaş düşmektedir (Palley, 2008, s.6). Dusenberry, hanehalkının tüketim harcamasının yalnızca mevcut harcanabilir gelirin değil, aynı zamanda şimdiye kadar ulaşılan en yüksek gelir seviyesine bağlı olduğunu iddia etmektedir (Khan, 2014, s.45).

Bir başka teori de Modigliani ve Brumberg'in 1952 ve 1954 yılları arasında yazdıkları iki ayrı makale ile ortaya koydukları Yaşam Boyu Gelir Hipotezi'dir. Ardından, Ando ve Modigliani (1963) tarafından yapılan bir çalışma ile Yaşam Boyu Gelir Hipotezi geliştirilmiştir (Modigliani, 1986, s.299; Deaton, 2005, s.96).

Yaşam Boyu Gelir Hipotezi'ne göre, tüketim ve tasarruf kararı tüketicinin yalnızca bugünkü kullanılabilir gelirin göre verebileceği bir karar değildir. Tüketiciler, kullanılabilir gelirlerinin ne kadarını tüketecekleri ve ne kadarını tasarruf edeceklerini belirlerken, yaşamayı bekledikleri ömürleri süresince elde etmeyi bekledikleri kullanılabilir gelirlerini, bütüncül bir çerçevede ele almaktadırlar. Kişiler yıldan yıla dalgalanan değişken bir tüketim kalıbından ziyade, yıldan yıla istikrarlı bir tüketim kalıbına sahip olma eğilimindedirler (Bocutoğlu, 2011).

Yaşam Boyu Gelir Hipotezi'ne göre bireyler, gelecek nesillere miras bırakma arzusu, beklenmeyen durumlar için ihtiyat güdüsü, belirsizlikler ve emeklilik dönemini finanse etmek gibi sebeplerden dolayı tasarrufta bulunmaktadır. Ayrıca, nüfusun yaş dağılımı gibi demografik özellikler de tasarruf kararına etki etmektedir. Temsili bir tüketicinin elde edeceği gelir, yaşamın ilk ve son yıllarında düşük, orta yıllarında daha yüksektir. Tüketim ve tasarrufu etkileyen bir diğer faktör ise ekonomide sosyal güvenlik sisteminin zayıf veya güçlü olmasıdır. Sosyal güvenlik sisteminin iyi şekilde işlediği ülkelerde, tüketiciler sisteme güvenecekleri için emeklilik yılları için daha az tasarruf yapma yoluna gideceklerdir (Modigliani ve Brumberg, 1954).

Modigliani ve Brumberg'in Yaşam Boyu Gelir Hipotezi gibi Sürekli Gelir Hipotezi de 1950'lerin "yeni" tüketim fonksiyonu çalışmalarına önemli katkılardan biri olmuştur (Deaton, 1992, s.76). 1957 yılında yayımlanan "A Theory of the Consumption Function" adlı kitapta Milton Friedman, tüketici davranışlarını açıklamak için bu hipotezi önermiştir. Friedman'ın bu hipotezi, Modigliani'nin Yaşam Boyu Gelir Hipotezi'ni tamamlayıcı niteliktedir. Ayrıca, bu hipotezlerin her ikisi de tüketimin yalnızca cari gelire bağlı olmaması gerektiğini göstermek üzere dayanağını Irving Fisher'in tüketici kuramından almıştır (Mankiw, 2010, s.533).

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

Sürekli Gelir Hipotezi'ne göre kişiler, tüketimlerinin beklenen marjinal faydasını zaman içerisinde eşitlemek istemektedirler ve tasarruf ve negatif tasarruf yoluyla gelir değişimlerine cevap verebilmektedirler. Ayrıca bu hipotez, tüketicilerin tüketim kararlarını yalnızca mevcut gelirine bağlı olduğunu varsayan Keynesyen tüketim kurallarına keskin bir karşıtlık sağlamaktadır (Aguiar ve Hurst, 2007, s.3).

Friedman'ın modelinin bileşenleri; sürekli tüketim (c_p), sürekli gelir (y_p), geçici tüketim (c_t) ve geçici gelir (y_t)'dir. Ölçülen gelir, sürekli ve geçici gelirin (y_t) toplamıdır ve ölçülen tüketim, sürekli ve geçici tüketimin toplamıdır (c_t). Diğer bir ifadeyle;

$$c = c_p + c_t \quad (2.1)$$

$$y = y_p + y_t \text{ 'dir.} \quad (2.2)$$

Sürekli tüketim aşağıdaki denklem ile ifade edilmektedir:

$$c_p = k(i, w, u)y_p \quad (2.3)$$

Yukarıdaki denklemde, sürekli gelir ile sürekli tüketim ilişkisi açıklanmaktadır. Burada, sürekli gelirin tüketime ayrılan oranını k ; tüketici biriminin borç alıp verebildiği faiz oranını i ; beşeri olmayan servetin gelire oranı w ; tüketici biriminin zevk ve tercihlerini u temsil etmektedir (Friedman, 1957, s.21-26). Geçici değişkenler gerçek dalgalanmaları veya ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Burada kilit nokta, tüketim planının geçici değişkenlere bağlı olmadığıdır. Ayrıca, Friedman hipotezine geçici değişkenlerin hem birbirleriyle ilişkisiz olduğu hem de sürekli değişkenlerle ilişkisiz olduğu varsayımlarını eklemiştir (Meghir, 2004, s.6).

2.2.İlgili Alanyazın

Konuyla ilgili alanyazın incelendiğinde tüketim ve gelir arasındaki ilişkiyi araştıran gerek Türkiye'de gerekse dünyada birçok çalışmanın bulunduğu görülmektedir. Çalışmanın bu bölümünde ilgili alanyazın incelenecek, nicel ve nitel olarak sınıflandırılan bir takım değişkenlerle tüketim arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan çalışmalardan önemli bulunanlar özetlenerek ele alınacaktır.

Gelir ile tüketim arasındaki ilişkiyi açıklamak için birçok çalışma yapılmış ancak, istatistikçi ve iktisatçı olan Ernst Engel'in (1857) yapmış olduğu çalışma bu konuda dönüm noktası olmuştur. Engel, Belçikalı işçiler üzerine bir çalışma yapmış ve çalışmada tüketicinin geliri arttıkça bütçesinden zorunlu mallar için ayırdığı pay azalırken, lüks mallar için ayırdığı payın arttığı sonucuna ulaşmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda gelir ile harcama grupları

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

arasındaki ilişkilerin incelenebildiği Engel Eğrileri elde edilmiştir (Altunç, Aydın ve Yıldırım, 2016, s.378). Tüketim harcamaları makro iktisadi açıdan ilk kez Keynes tarafından 1936 yılında yayınlanan Genel Teori adlı eserinde ele alınmıştır. Klasik iktisatçılar, Keynes'in aksine tüketimle faiz oranı arasında bir ilişki olduğu görüşünü savunmuşlardır. Ancak, 1929 buhranı ile bu iktisatçılara duyulan güven sarsılmış ve Keynes'in Genel Teorisi'ni ortaya koyması ile birlikte, tüketim ve gelir arasındaki ilişki üzerinde durulmaya başlanmıştır (Sevgül, 2017, s.2).

Altınöz (2014), Türkiye'de 1987-2012 yılları için TCMB'den elde edilen zaman serisi verileri ile Mutlak Gelir Hipotezi'nin Türkiye ekonomisi için gelir-tüketim ilişkisini açıklamada ne derece etkili olduğunu araştırmıştır. Çalışmada, serilerin uzun dönem boyunca nasıl hareket ettiklerini incelemek için Engle Granger eşbütünleşme testi ve Johansen eşbütünleşme testi uygulanmış ve sonucun eş bütünleşik olmadığı görülmüştür. Yani, uzun dönemde serilerin birlikte hareket etmedikleri bulunmuştur. Ayrıca, yapılan Granger nedensellik testinde de serilerin birbirinin nedeni olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, gelir değişkeninin tüketim değişkenini açıklamada tek başına yetersiz olduğu bulunmuştur.

Bodkin (1959), çalışmasında tüketici birimlerinin geçici gelir değişimine olan tepkisini araştırmak için ABD'de geçici gelire sahip olan 1414 aileden elde ettiği verilerle Sürekli Gelir Hipotezi'ni test etmiştir. Çalışma, aile reisi yaşı 21 ile 45 arasında olan ve fert sayısı 2 ila 4 arasında değişen aileleri kapsamaktadır. Çalışmada ele alınan geçici gelir, ABD'de II. Dünya Savaşı'na katılan askerlerin aldığı ikramiye ödemeleridir. Tüketici Harcamaları Anketi'ne dayanan Bodkin'in bulguları, geçici gelirin marjinal tüketim eğilimi ile cari gelirin marjinal tüketim eğiliminin hemen hemen eşit olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak, geçici gelirin tüketimi etkilediği ve dolayısıyla elde edilen bulguların Friedman'ın Sürekli Gelir Hipotezi ile uyumlu olmadığı görülmektedir.

Stahl (1989), ABD ve Batı Almanya için yaptığı çalışmasında hanehalkı türü, aile reisinin yaşı, hanehalkı geliri, kırsal veya kentsel bölgelerde yaşama gibi değişkenleri kullanarak yaşlıların konut tüketimi konusu üzerinde durmuştur. Yapılan analizler sonucunda Amerika Birleşik Devletleri ve Batı Almanya'da, yaşlı nüfus artışı ile birlikte konut tüketiminde belirgin bir mandal etkisinin varlığı ortaya çıkmıştır. Bu ülkelerde kişilerin emekliye ayrılması sebebiyle ya da ölümlerinden dolayı gelir azalışı, genellikle hanehalkının konut tüketiminde bir düşüşe neden olmamaktadır. Dahası gelirdeki düşüşe rağmen, yerleşik hanehalkı tüketim kalıbını korumaktadır.

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

Özer (2013), Erzurum ili için uygulanan hanehalkı tüketim harcamaları anketinden elde edilen verileri kullanarak hanehalkı tüketim kalıplarını incelemiş ve hanehalklarının tüketim eğilimlerini en iyi açıklayan modeli tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışma sonuçları, Engel kanununun Erzurum ili için geçerli olduğu; gelirin yanı sıra demografik faktörlerin ve iklimin tüketimi etkileyen başlıca faktörler olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, hanehalklarının tüketim eğilimlerini en iyi açıklayan modelin doğrusal model olduğu bulunmuştur.

Khan ve diğerleri (2015), çalışmalarında Çin ve G7 ülkeleri (Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere, ABD) için 1985 ile 2013 yılları arasındaki tüketim fonksiyonunu tahmin etmek amacıyla ARDL yaklaşımını uygulamışlardır. Çalışmanın sonuçları, tüm ülkelerde gelir ve servetin, hem kısa hem de uzun dönemde toplam özel tüketim miktarını belirleyen en önemli faktör olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte, kısa vadede GSYİH katsayısı uzun vadeye göre daha büyük iken, uzun vadede servet katsayısı kısa vadeye göre daha büyüktür. Bulgular, birçok ülkede reel faiz oranının hem uzun hem de kısa vadede toplam özel tüketimi olumsuz yönde etkilemekte olduğunu ve işsizlik oranının toplam tüketim üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Çağlayan ve Astar (2012), çalışmalarında Türkiye'de hanehalkı tüketim harcamalarının belirleyicilerini araştırmak için 2009 yılında TÜİK tarafından toplanan hanehalkı tüketim harcamaları verilerini kullanmıştır. Ayrıca bu çalışmada modeller kentsel ve kırsal alanlar için ayrı olarak tahmin edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, gelir arttıkça tüketim harcamalarının arttığını ortaya koymuştur. Kentsel yerleşim bölgelerinin tüketim harcamaları, kırsal yerleşim yerlerine göre yaklaşık iki kat fazla olarak bulunmuş ve kentsel yerleşim alanlardaki pahalı ve zorlu yaşam koşulları bu fazlalığın bir nedeni olarak görülmüştür. Bulgular, yaş artışının kentsel alanlarda tüketim harcamalarını arttırırken kırsal alanlarda tüketim harcamalarını azalttığını ortaya koymuştur.

Mehra (2001), tarafından yapılan çalışmada ABD'de 1959 ile 2000 yılları arasındaki dönemi kapsayan çeyreklik verilerle, servet etkisinin tüketim harcamaları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada, tüketici harcamalarının ampirik bir modeli sunulmakta ve tüketim, emek geliri ve hanehalkı serveti ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca çalışmada gelir, tüketim ve servet arasındaki dinamik ilişki eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli kullanılarak incelenmiştir. Sonuçlar, servetin tüketim üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermekte ve Modigliani'nin Yaşam Boyu Gelir Hipotezi ile örtüşmektedir.

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

López Elías (2015), 1975 ve 2012 yılları arasındaki dönemde Küba ekonomisi için hanehalkı tüketim fonksiyonunu tahmin etmek amacıyla zaman serisi verilerini kullanmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, GSYİH ve diğer gelir değişkenleri tüketime ilişkin kararların verilmesinde önemli bir faktördür. Sonuçlar, Mutlak Gelir Hipotezi'nin diğer hipotezlere göre Küba ekonomisinde tüketim davranışını açıklama gücü yönünden daha uygun olduğunu göstermiştir.

Çolak, Öztürkler ve Tokatlıoğlu (2008) tarafından yapılan çalışmada TÜİK'nun 2005 yılı için yaptığı Hanehalkı Bütçe Anketlerinden elde edilen verilerle Türkiye için tüketim fonksiyonu hem klasik doğrusal regresyon modeli hem de dilim regresyon modeli ile tahmin edilmiştir. Çalışmada yaş, eğitim düzeyi, kişilerin sosyal güvenliğinin bulunması, servet, kır veya kentte ikamet ediyor olmanın kişi başına tüketim harcamaları ile kullanılabilir gelir arasındaki ilişki üzerine etkiler ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre Keynesyen tüketim fonksiyonunun Türkiye için daha geçerli olduğu, yaşın kişi başına tüketim harcamaları üzerine etkisinin negatif olduğu, kişilerin sosyal güvenliğinin bulunması ve servetin marjinal tüketim eğilimini düşürme yönünde etkide bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca, kır veya kentte ikamet ediyor olmanın marjinal tüketim eğilimini önemli ölçüde etkilemediği tespit edilmiştir.

3.ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ VE KULLANILAN VERİLER

3.1.Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Araştırmanın amacı, Türkiye'de yıllık hanehalkı kullanılabilir gelir ve tüketim harcamaları verileri kullanılarak 2005 ve 2016 yılları arasında kalan dönem için geleneksel tüketim fonksiyonuna odaklanarak gelir ve tüketim ilişkisinin istikrarını harcama grupları ve yıllar itibarıyla kantil regresyon model ile ekonometrik olarak tespit etmektir. Çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) her yıl düzenli olarak uyguladığı Hanehalkı Bütçe Anketi (HBA) verileri kullanılmıştır. Söz konusu veriler ile sağlıklı sonuçlar elde edilebilmesi için gerekli dönüşümler sağlanmıştır. İlk olarak veri setinde aylık olarak bulunan hanehalkı bazında harcama değeri yıllık harcamaya dönüştürülmüştür. Çalışmada kullanılabilir gelir başlangıç düzeyi için net asgari ücret ölçüt alınmış ve ardından TÜİK'ten sağlanan Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) değerleri ile söz konusu iki değişken enflasyon etkisinden arındırılmış ve sabit fiyatlarla çalışılmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin analizleri için Stata 13.0 paket programı kullanılmıştır.

3.2.Araştırmanın Yöntemi ve Analizi

3.2.1.Çalışmada Kullanılan Veri Setine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada kullanılan veri setine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de gösterilmiştir.

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

Tablo 1. Veri Setine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Yıllar	Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
2005	Gelir	12858.78	11336.41	3579.75	329921.4
	Tüketim	11443.6	9095.981	1055.65	135174.3
2006	Gelir	13375.83	11230.63	3548.29	300458.2
	Tüketim	11846.16	9132.538	937.58	10811.03
2007	Gelir	13256.3	11223.07	3598.25	267948.2
	Tüketim	11554.32	8546.222	790.11	208538.9
2008	Gelir	14016.54	12040.91	3904.89	198226.9
	Tüketim	12716.46	9040.74	752.64	126978.9
2009	Gelir	14202.88	13823.21	3990.92	379880.3
	Tüketim	12727.65	9173.099	449.11	225407.3
2010	Gelir	13909.55	12656.72	4033.05	349548.9
	Tüketim	12715.35	9123.838	1331.64	146666
2011	Gelir	15040.82	13692.01	4164.65	406130.2
	Tüketim	13739.64	10635.16	637	255457.6
2012	Gelir	15404.09	15401.49	4294.44	528076.5
	Tüketim	14279.97	11346.61	1250.85	197666.4
2013	Gelir	15406.03	14088.79	4340.73	359689.3
	Tüketim	14142.22	10814.85	1109.69	205209.6
2014	Gelir	15771	14769.75	4418.52	476487.6
	Tüketim	14317.55	10890.45	631.78	195785.7
2015	Gelir	15505.81	14293.1	4610.54	418995.4
	Tüketim	14064.81	12740.23	921	453576
2016	Gelir	16473.67	12514.25	5567.792	299687.4
	Tüketim	14743.1	11373.33	918.6962	252069.2

3.2.2. Kantil Regresyon Yöntemi

Regresyon analizinde EKK yönteminin yaygın olarak kullanılmasının başlıca nedeni diğer regresyon yöntemlerine nazaran daha kullanışlı olmasıdır. Ancak hataların normal dağılıma uygun olmadığı ve aykırı değerler içerdiği durumlarda EKK tahmin edicileri etkinlik özelliklerini kaybetmekte ve tahmin edilen katsayıların gerçeği yansıtmamasına sebep olmaktadır. Bu durumlarda alternatif regresyon tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu regresyon tekniklerinden biri de Kantil regresyondur. Koenker ve Bassett (1978) tarafından ortaya koyulan kantil regresyon yöntemi, klasik regresyon modellerinin bazı sınırlamalarına çözüm sağlamaktadır ve diğer regresyon modellerinin gözden kaçırmış olabileceği değişkenler arasındaki ilişkiyi daha kapsamlı bir şekilde incelememize imkân vermektedir (Yavuz ve Aşık, 2017, s.138)

Regresyon modellerindeki klasik varsayımlardan biri olan hata terimlerinin normal dağılımı varsayımını ihmal eden kantil regresyon yöntemi, hata terimi normal dağılmadığında EKK tahmin edicilerinden çok daha etkin sonuçlar vermektedir (Koenker ve Hallock, 2001). Kantil regresyon yöntemi aslında bir yerleşim modelidir. Basit konum modeli;

$$Y_t = \beta + e_t \quad (3.1)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Modelde yer alan Y_t simetrik F dağılım fonksiyonuna sahip, bağımsız, özdeş dağılımlı, β meydanlı tesadüfi değişkendir. Bu modelde θ 'cı örnek kantili;

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \left\{ \sum_{i: y_i \geq \beta} \theta |y_i - \beta| + \sum_{i: y_i < \beta} (1 - \theta) |y_i - \beta| \right\} \quad (3.2)$$

ifadesinin minimizasyonu ile elde edilmektedir. Bunu doğrusal regresyon modeli,

$$y_i = x_i' \beta + e_i \quad (3.3)$$

θ 'cı kantil regresyon gözlem değerlerinin işaretlerine dayalı olarak,

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\theta - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \text{sgn}(y_i - x_i' \beta) \right) (y_i - x_i' \beta) \quad (3.4)$$

şeklinde tahmin edilmektedir. Burada $\text{sgn}(a)$, a 'nın işaretidir ve pozitif ise "1", negatif veya sıfır şeklinde ise "-1" değerini almaktadır. Tahminlerin bu şekilde, yani; gözlem değerlerinin büyüklüğü yerine gözlem değerlerinin işaretlerine dayalı olması, Kantil regresyonun robust bir yöntem olmasını sağlamaktadır. Minimizasyon için birinci mertebe koşulun sağlanması gerekmektedir. Birinci mertebe koşulunun $K \times 1$ vektörü,

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\theta - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \operatorname{sgn}(y_i - x_i' \beta) \right) x_i = 0 \quad (3.5)$$

olarak gösterilmektedir. Bu ifade, Birinci Mertebe Koşulu Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi'ne uyan bir moment fonksiyonudur. Moment fonksiyonu,

$$\Psi(x_i, y_i, \beta) = \left(\theta - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \operatorname{sgn}(y_i - x_i' \beta) \right) x_i \quad (3.6)$$

biçiminde tanımlanabilir. $\Psi(\cdot)$ 'nin moment fonksiyon olarak geçerli olabilmesi için

$$E[\Psi(x_i, y_i, \beta_{\theta})] = 0 \quad (3.7)$$

koşulu gerektirmektedir. Elde edilen parametre tahminleri tutarlı ve asimtotik olarak normal dağılımlı olmaktadır. Belirli düzenleme şartları altında,

$$\sqrt{n}(\widehat{\beta}_{\theta} - \beta_{\theta}) \xrightarrow{L} N(0, \Lambda_{\theta}) \quad (3.8)$$

olarak gösterilebilir. Burada,

$$\Lambda_{\theta} = \theta(1 - \theta) \left(E \left[f_{u\theta} \left(\frac{0}{x_i} \right) x_i x_i' \right] \right)^{-1} E[x_i x_i'] \left(E \left[f_{u\theta} \left(\frac{0}{x_i} \right) x_i x_i' \right] \right)^{-1} \quad (3.9)$$

biçiminde tanımlanır. Olasılık değeri “1” olduğunda ve $f_{u\theta}(0/x) = f_{u\theta}(0)$ ise, yani; hata teriminin yoğunluğu sıfır etrafındaysa ve x 'ten bağımsızsa Λ_{θ} ;

$$\Lambda_{\theta} = \frac{\theta(1-\theta)}{f_{u\theta}^2(0)} (E[x_i x_i'])^{-1} \quad (3.10)$$

şeklinde sadeleştirilmektedir. $f_{u\theta}(\cdot/x)$, x 'ten bağımsız olduğunda, tüm kantillerin parametre vektörleri sadece kesim noktalarında farklılık göstermektedir. Kantil katsayılarını yorumlayabilmek için y 'nin açıklayıcı değişkenine göre şartlı kantilinin kısmi türevi alınmaktadır. Türev alındığında,

$$\delta Quant_{\theta}(y_i/x_i)/\delta x_{ik} \quad (3.11)$$

olmaktadır. Bu türev x 'in k 'inci değerindeki marjinal değişime göre θ 'cı şartlı kantildeki marjinal değişimi vermektedir (Behr, 2010, s.570).

Çalışmada hanehalkı gelir ve tüketim ilişkisi ilk olarak EKK yöntemi ile analiz edilmiş, ancak yöntemin varsayımları sağlanamadığı için kantil regresyon modeline başvurulmuştur. Aşağıda Tablo 2'de yıllar itibarıyla klasik regresyon model sonuçları ifade edilmekte, sırasıyla otonom tüketim, marjinal tüketim eğilimi, F istatistik değerleri, gözlem sayısı ve değişen varyanslılık test sonuçları gösterilmektedir.

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

Tablo 2. Klasik Regresyon Modeli Sonuçları

Yıllar	Otonom*	Marjinal*	F*	R ²	N	Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity*
2005	5148.095	0.4895881	4653.95	0.3723	7848	chi2(1) = 1495.30
2006	4965.628	0.5144001	5342.76	0.4002	8011	chi2(1) = 956.28
2007	5267.282	0.4742679	5112.28	0.3879	8069	chi2(1) = 697.58
2008	5780.268	0.4948579	6018.64	0.4344	7839	chi2(1) = 1445.86
2009	7400.33	0.375087	4267.52	0.3195	9092	chi2(1) = 908.08
2010	6158.167	0.4714162	6934.82	0.4277	9283	chi2(1) = 1964.25
2011	6104.288	0.507642	6878.92	0.4271	9228	chi2(1) = 895.42
2012	6756.775	0.4883895	7328.20	0.4395	9349	chi2(1) = 1684.63
2013	6226.85	0.5137836	7639.18	0.4480	9415	chi2(1) = 1543.56
2014	7236.389	0.4489988	5593.93	0.3708	9494	chi2(1) = 1466.93
2015	5894.067	0.5269474	5643.83	0.3495	10507	chi2(1) = 129.78
2016	5378.993	0.5684289	6917.64	0.3912	10768	chi2(1) = 627.39

Not: * simgesi %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 2’de otonom tüketim ve marjinal tüketim eğiliminin yıllara göre seyri gösterilmektedir. Ancak daha önce de belirtildiği gibi klasik regresyon modellerindeki varsayımlardan biri olan hata terimlerinin normal dağılması varsayımını ihmal eden kantil regresyon yöntemi, hata terimi normal dağılmadığında EKK tahmin edicilerinden çok daha etkin sonuçlar vermektedir. Tabloda değişen varyanslılık testi sonuçları ifade edilmekte ve bütün yıllar için “H₀: Sabit varyans vardır.” hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla klasik regresyon sonuçlarına bakarak hanehalkının gelir ve tüketim ilişkisine yönelik yorum yapmak tahmin edilen katsayıların gerçeği yansıtmamasından dolayı modelin güvenilirliğini azaltmaktadır. Bu sebeple, çalışmada alternatif regresyon yöntemlerinden kantil regresyon modeli kullanılmıştır.

Aşağıda Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6’da hanehalkı tüketimlerinin kantil regresyon yöntemiyle 0.20, 0.40, 0.60, 0.80’lik dilimlerinin analiz sonuçları ifade edilmektedir.

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

Tablo 3. 0.20'lik Dilime Göre Kantil Regresyon Modeli Sonuçları

0.20				
Yıllar	Otonom*	Marjinal*	APC	Pseudo R ²
2005	2597.676	0.3794842	0.680196	0.2026
2006	2544.137	0.3949106	0.689429	0.2112
2007	2698.921	0.3927038	0.730767	0.2290
2008	3241.53	0.3874174	0.770126	0.2128
2009	3372.248	0.3613706	0.715237	0.1849
2010	2910.182	0.4133903	0.736845	0.2191
2011	3303.024	0.3809241	0.707119	0.2018
2012	2859.308	0.4239476	0.71278	0.2272
2013	2840.724	0.4337882	0.715928	0.2316
2014	3070.516	0.4014842	0.695958	0.2091
2015	3023.561	0.3805141	0.653778	0.1942
2016	3110.963	0.3810179	0.632044	0.1842
Ortalama	2964.399	0.394246	0.703351	

Not: * simgesi %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 3'te 0.20'lik harcama dilime göre kantil regresyon modeli sonuçları gösterilmektedir. Bu sonuçlara göre 2005 ve 2016 yılları arasında otonom tüketim 2544.137 ve 3372.248 değerleri arasında, marjinal tüketim eğilimi 0.3613706 ve 0.4337882 değerleri arasında ve ortalama tüketim eğilimi (APC) ise 0.632044 ve 0.770126 değerleri arasında değişmektedir.

Tablo 4. 0.40'lık Dilime Göre Kantil Regresyon Modeli Sonuçları

0.40				
Yıllar	Otonom*	Marjinal*	APC	Pseudo R ²
2005	2736.855	0.515717	0.798085	0.2630
2006	2706.075	0.5357068	0.792882	0.2790
2007	2509.886	0.5547941	0.806328	0.3024

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

2008	3339.591	0.5328346	0.851747	0.2788
2009	3477.888	0.5161976	0.835496	0.2564
2010	3215.538	0.538386	0.824149	0.2811
2011	3376.671	0.5392163	0.82553	0.2695
2012	3240.98	0.5518156	0.815983	0.2855
2013	3109.096	0.5708347	0.832067	0.2974
2014	3425.083	0.5286842	0.803049	0.2710
2015	3191.075	0.5335142	0.782216	0.2517
2016	3450.573	0.5075396	0.748359	0.2381
Ortalama	3148.276	0.535437	0.809658	

Not: * simgesi %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 4'te 0.40'lık harcama dilime göre kantil regresyon modeli sonuçları ifade edilmektedir. Bu sonuçlara göre 2005 ve 2016 yılları arasında otonom tüketim 2509.886 ve 3477.888 değerleri arasında, marjinal tüketim eğilimi 0.5075396 ve 0.5708347 değerleri arasında ve ortalama tüketim eğilimi (APC) ise 0.748359 ve 0.835496 değerleri arasında değişmektedir.

Tablo 5. 0.60'lık Dilime Göre Kantil Regresyon Modeli Sonuçları

0.60				
Yıllar	Otonom*	Marjinal*	APC	Pseudo R ²
2005	2822.148	0.6596787	0.815486	0.3041
2006	2812.451	0.6700634	0.822743	0.3250
2007	2610.42	0.6788171	0.798288	0.3521
2008	3628.796	0.6530561	0.860668	0.3221
2009	3912.644	0.6320299	0.870178	0.3029
2010	3504.921	0.6704037	0.886145	0.3260
2011	3548.025	0.6766747	0.848717	0.3169
2012	3397.749	0.7053939	0.868349	0.3287
2013	3538.167	0.6852079	0.870613	0.3431

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

2014	3792.458	0.6533816	0.847656	0.3104
2015	3361.925	0.6835112	0.817933	0.2994
2016	3486.714	0.668607	0.80817	0.2790
Ortalama	3368.035	0.669735	0.842912	

Not: * simgesi %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 5'te 0.60'lık harcama dilime göre kantil regresyon modeli sonuçları ifade edilmektedir. Modelin sonuçlara göre 2005 ve 2016 yılları arasında otonom tüketim 2610.42 ve 3912.644 değerleri arasında, marjinal tüketim eğilimi 0.6320299 ve 0.7053939 değerleri arasında ve ortalama tüketim eğilimi (APC) ise 0.798288 ve 0.886145 değerleri arasında değişmektedir.

Tablo 6. 0.80'lık Dilime Göre Kantil Regresyon Modeli Sonuçları

0.80				
Yıllar	Otonom*	Marjinal*	APC	Pseudo R2
2005	3186.163	0.8513594	0.853408	0.3401
2006	3286.386	0.8523708	0.846844	0.3540
2007	2896.721	0.848579	0.855389	0.3780
2008	4294.98	0.8243132	0.891414	0.3640
2009	4800.871	0.7889528	0.890739	0.3491
2010	4063.511	0.8526362	0.895927	0.3687
2011	4166.114	0.868773	0.904063	0.3625
2012	3540.622	0.9336084	0.915933	0.3744
2013	3925.945	0.8938913	0.890586	0.3801
2014	4050.764	0.8874259	0.892787	0.3453
2015	3978.29	0.8821745	0.900747	0.3465
2016	3634.544	0.9130084	0.866482	0.3200
Ortalama	3818.743	0.866424	0.883693	

Not: * simgesi %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 6'da 0.80'lık harcama dilime göre kantil regresyon modeli sonuçları ifade edilmektedir. Modelin sonuçlara göre 2005 ve 2016 yılları arasında otonom tüketim 2896.721 ve 4800.871

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

değerleri arasında, marjinal tüketim eğilimi 0.7889528 ve 0.9336084 değerleri arasında ve ortalama tüketim eğilimi (APC) ise 0.846844 ve 0.915933 değerleri arasında değişim göstermektedir.

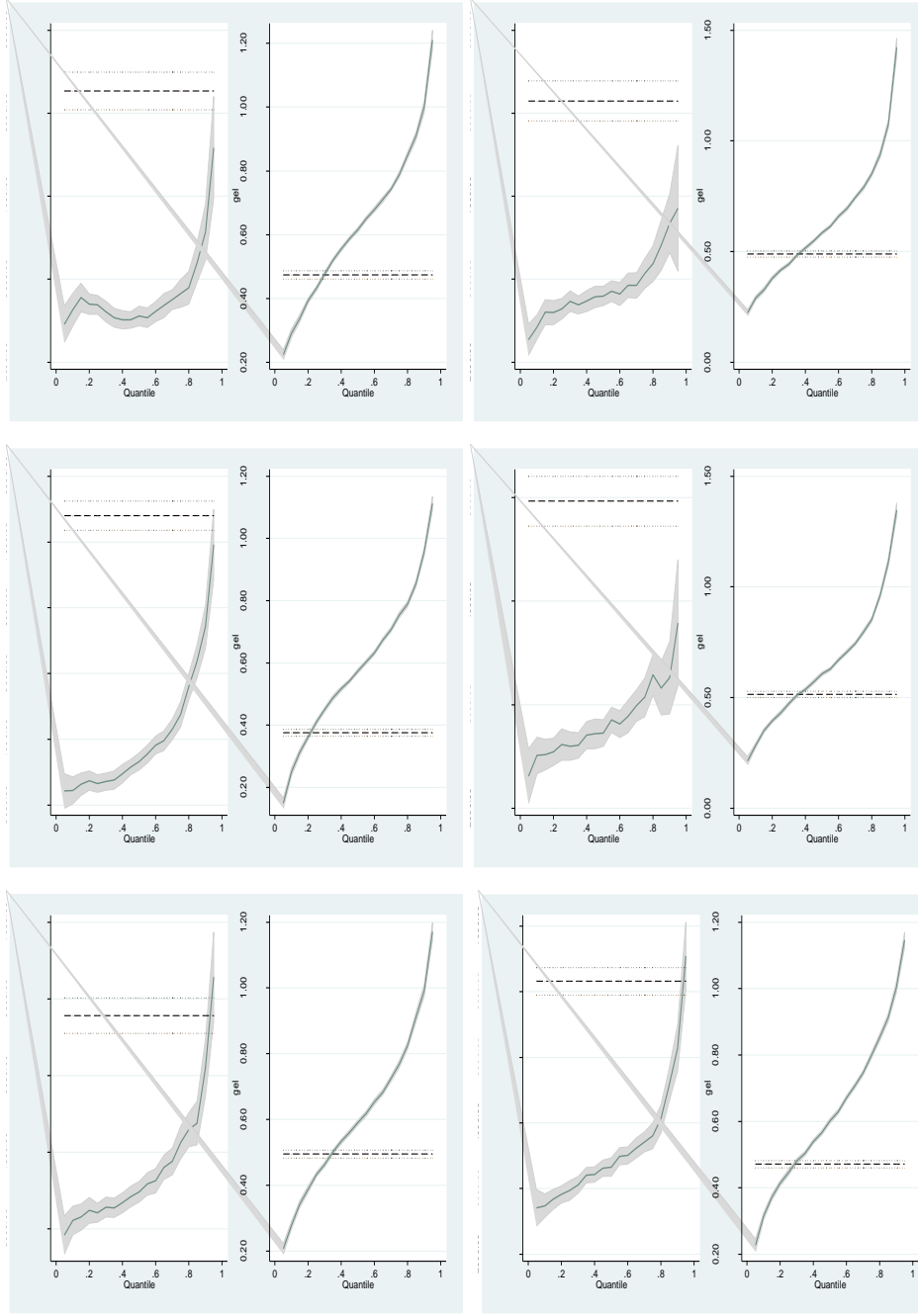
Özetle; harcama dilimleri itibarıyla sonuçlar incelendiğinde alt kantil dilimlerinden üst kantil dilimlerine doğru gidildikçe otonom tüketim miktarı, marjinal tüketim eğilimi ve ortalama tüketim eğiliminin artan bir seyir izlediği gözlemlenmektedir. Buna göre 12 yıllık süreç için ortalama otonom tüketim 0.20'lik harcama diliminde 2964.399, 0.40'lık harcama diliminde 3148.276, 0.60'lık harcama diliminde 3368.035 ve 0.80'lik harcama diliminde ise 3818.743'e kadar ulaşmaktadır. 12 yıllık süreç için ortalama olarak marjinal tüketim eğilimine bakıldığında 0.20'lik harcama diliminde 0.394246, 0.40'lık harcama diliminde 0.535437, 0.60'lık harcama diliminde 0.669735 ve 0.80'lik harcama diliminde 0.866424'e kadar ulaştığı gözlenmektedir. Ayrıca ortalama tüketim eğiliminin(APC)'nin belirtilen 12 yıl için ortalaması incelendiğinde 0.20'lik harcama diliminde 0.703351, 0.40'lık harcama diliminde 0.809658, 0.60'lık harcama diliminde 0.842912 ve 0.80'lik harcama diliminde ise 0.883693'e kadar ulaşmaktadır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde öncelikle 2005 ve 2016 yılları arasındaki dönemde her bir yıl için hanehalkı otonom tüketim ve marjinal tüketim eğiliminin kantil regresyon modeli ile 0.20, 0.40, 0.60 ve 0.80'lik harcama dilimlerine göre değişimleri incelenecektir. Ardından en küçük kareler yöntemine göre tahmin edilen hanehalkı otonom tüketim ve marjinal tüketim eğilimi katsayıları kantil regresyon modeli sonuçları ile karşılaştırılacak ve son olarak hanehalkı ortalama tüketim eğilimi dilimlere göre karşılaştırma yapılarak yorumlanacaktır.

Aşağıda 2005 ve 2016 yılları arası için kantillere göre otonom tüketim ve marjinal tüketim eğilimini ifade eden şekillerde her katsayı için güven aralığı gösterilmektedir. Bu şekillerin her birinde dilimler yatay ekseninde gösterilmektedir. Kesikli noktalar halindeki doğrular en küçük kareler yöntemine dair güven aralığını ifade ederken, bu iki doğru arasındaki kesikli çizgi EKK doğrusunu göstermektedir. Ayrıca şekillerdeki doğruların etrafındaki gri gölgeli aralık ise kantil regresyonun güven aralığını ifade etmektedir. Şekiller incelendiğinde kantil regresyon güven aralıklarını belirten gri gölgeli alan katsayıların değişimi ile paralel bir şekilde değişmekte ve gerçek değerlere göre şekillenmektedir. Sonuç olarak en küçük kareler yöntemi ile elde edilen katsayılar gerçek değerlerin hareketliliğine göre değişim göstermemekte dolayısıyla farklı kalmaktadır. Özetle; kantil regresyon yöntemi ile yapılan analizin tahmin sonuçlarının gerçek değerlere daha yakın sonuçlar ortaya koyduğu söylenebilir.

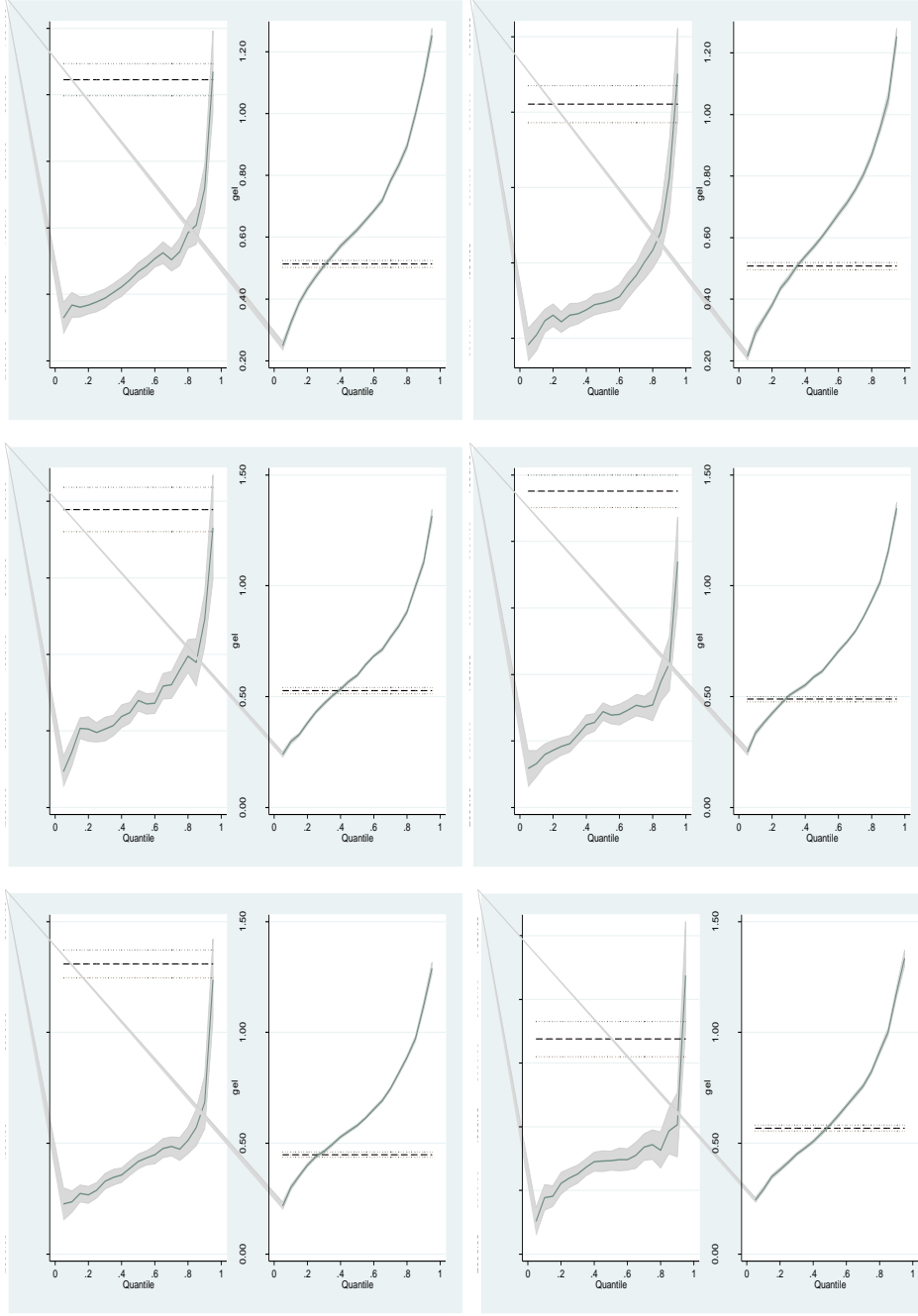
GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR



Şekil 1. 2005 ve 2010 Yılları Arası Kantillere Göre Otonom Tüketim ve Marjinal Tüketim Eğilimi

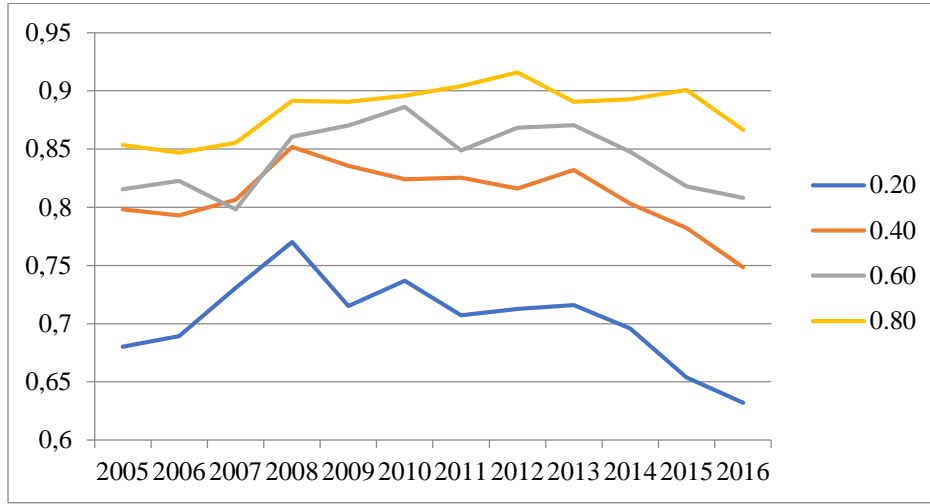
Şekil 1 ve Şekil 2’de 2005 ve 2016 yılları arası için 0.20, 0.40, 0.60 ve 0.80’lik harcama dilimlerine göre otonom tüketim ve marjinal tüketim eğilimi katsayılarının değişimi ifade edilmektedir. 2005 ve 2016 yılları arasındaki dönem için en küçük kareler yöntemine göre otonom tüketim ve marjinal tüketim eğilimi tüm hanehalkı için tek bir katsayı olarak ifade edilmiş ancak kantil regresyon yöntemi yardımıyla otonom tüketim ve marjinal tüketim eğilimi harcama grupları itibarıyla incelenme fırsatı bulunmuştur.

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR



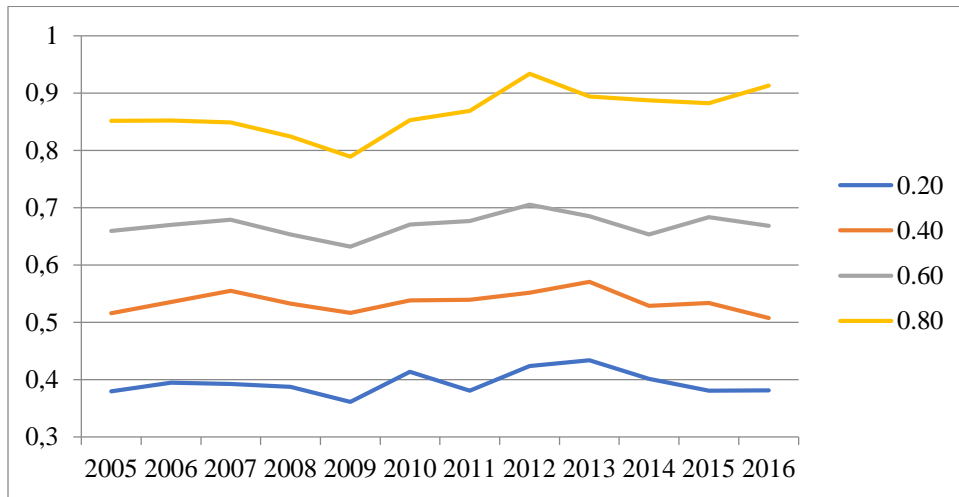
GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

Şekil 2. 2011 ve 2016 Yılları Arası Kantillere Göre Otonom Tüketim ve Marjinal Tüketim Eğilimi



Şekil 3. 2005 ve 2016 Yılları Arası Harcama Dilimlerine Göre Ortalama Tüketim Eğilimi Seyri

Şekil 3'te 2005 ve 2016 yılları arasındaki dönemde 0.20, 0.40, 0.60 ve 0.80'lik harcama dilimlerine göre ortalama tüketim eğilimi katsayılarının değişimi gösterilmektedir. Buna göre ortalama tüketim eğilimi (APC) 0.20'lik harcama grubu için 0.632044 ve 0.770126 değerleri arasında; 0.40'lik harcama grubu için 0.748359 ve 0.835496 değerleri arasında; 0.60'lık harcama grubu için 0.798288 ve 0.886145 değerleri arasında; 0.80'lik harcama grubu için ise 0.846844 ve 0.915933 değerleri arasında değişmektedir.



Şekil 4. 2005 ve 2016 Yılları Arası Harcama Dilimlerine Göre Marjinal Tüketim Eğilimi Seyri

Şekil 4'te 2005 ve 2016 yılları arasındaki dönemde 0.20, 0.40, 0.60 ve 0.80'lik harcama dilimlerine göre marjinal tüketim eğilimi katsayılarının değişimi gösterilmektedir. Buna göre marjinal tüketim eğilimi (MPC) 0.20'lik harcama grubu için 0.361370 ve 0.4337882 değerleri

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

arasında; 0.40'lık harcama grubu için 0.507539 ve 0.5708347 değerleri arasında; 0.60'lık harcama grubu için 0.632029 ve 0.7053939 değerleri arasında; 0.80'lik harcama grubu için ise 0.7889528 ve 0.9336084 değerleri arasında değişmektedir.

Çalışmada Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6'da sunulan kantil regresyon sonuçları uzun dönem ortalama denkliği anlamında analiz edilmiş ve yapılan t-testi sonuçlarına göre kantil gruplarında 2005 ve 2016 yılları arası elde edilen 12 yıllık süreç için marjinal tüketim eğilimi ve otonom tüketim eğilimi katsayılarının uzun dönem ortalamaları arasında fark olmadığı, ortalamaların uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı ve eşit olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, marjinal tüketim ve otonom tüketim eğilimlerinin her bir kantil için yıllar itibarıyla istikrarlı olduğunu göstermektedir. Ancak, kesitler arasındaki farklılıklardan dolayı tüm harcama gruplarını temsilen tek bir tüketim fonksiyonu tahmin edilmesinin imkân dâhilinde olmadığı gözlemlenmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1.Sonuçlar

Gelir ve tüketim ilişkisi iktisat yazınında her dönem araştırılan ve tartışılan konulardan biri olma özelliğini korumuştur. Toplam harcamalar içindeki payı oldukça yüksek olan tüketim harcamaları, bu yönüyle makro iktisat bilimindeki önemini doğrulamaktadır. Ülkeler için ekonomik büyümenin ana kaynaklarından biri olmasının yanı sıra toplum için de refah göstergelerinden birisi olma özelliğini taşımaktadır. Bu çalışmada, TÜİK'in her yıl yapmış olduğu Hanehalkı Bütçe Anketi'nden (HBA) elde edilen 2005 ve 2016 yılları arası kapsayan verilerle Türkiye'de hanehalkı tüketim eğiliminin yapısı ekonometrik yöntemlerle araştırılmıştır. Türkiye için hanehalkı tüketim harcamaları ve gelirleri arasındaki ilişki hem klasik regresyon modeli ile hem de kantil regresyon modeli ile test edilmiştir. Çalışmada kullanılan klasik regresyon modeli yöntem varsayımlarını sağlayamamış, bunun yerine kantil regresyon modelin daha anlamlı sonuçlar ortaya koyduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada geleneksel tüketim fonksiyonundan hareketle hanehalkı tüketim harcamaları dilimlere ayırarak her bir dilim için tüketim fonksiyonları tahmin edilmiş ve ulaşılan bulgular, hem zaman hem de kesitler arasında karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre düşük harcama grubunda olan hanehalkının düşük tüketim eğilimine sahip olduğu ve kantil regresyonun diğer tüm dilimleri için en düşüğe doğru gidildikçe tüketim eğiliminde artış gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Ayrıca ekonomik krizlerin hanehalkı tüketim harcamalarını negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Her

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

bir kantil için marjinal tüketim eğiliminin zamana göre istikrarlı bir yapı gösterdiği tespit edilmiştir (Şekil 4). Ancak, kantil grupları arasında (kesitte) ciddi farklılıklar gözlenmektedir. Bu durum sıfırinci dereceden homojen bir tüketim fonksiyonu varsayımının imkânsız olduğunu ortaya koymaktadır. Buna ek olarak, Şekil 3'te görüldüğü gibi ortalama tüketim eğilimi hem zamanda hem de kesitte istikrarsız bir yapı sergilemektedir. Ortalama tüketim eğiliminin bu istikrarsız yapısından hareketle sıfırinci dereceden homojen bir tüketim fonksiyonu varsayımını sağlayamadığı görülmektedir. Çalışmada yüksek harcama grubunda gözlemlenen geliri aşan toplam harcama tutarları, söz konusu hanelerin negatif tasarrufla bulunduğunu ve ilerleyen dönemlerde, cari dönemdeki borçlanmalarını finanse edebilmek için tüketim harcamalarını önemli oranda azaltacağı söylenebilir. Özellikle finansal piyasa ve ürünlerdeki gelişimle beraber cari dönemde hanehalkları negatif tasarruf yaparak gelecek dönem gelirlerini harcama eğiliminde bulunmaktadırlar. Bu durum, yalnızca cari dönem tüketim ve gelir ilişkisine odaklanan yaklaşımların önemli bir eksiklik barındırdığını göstermiştir. Son olarak, tüketim fonksiyonunu zaman içerisinde tahminleyen ve marjinal-ortalama tüketim eğilimi katsayılarını tespit ederek karşılaştırmalı bir analiz imkânı sunan bir çalışma olmaması bu çalışmanın bulgularına ayrı bir önem katmaktadır.

5.2.Öneriler

Türkiye’de tüketim harcamalarını etkileyen faktörlerin bilinmesi politika yapıcıları açısından önem taşıyan bir konudur. Toplam talep tüketim harcamaları kanalı ile etkilenmek istendiğinde tüketim harcamalarını etkileyen unsurların ve bu unsurların etkileme derecesinin bilinmesi uygulanacak olan politika bakımından avantaj sağlayacaktır. İktisadi bir unsur olan gelirin tüketim harcamalarını arttırdığı bilinmesine rağmen tüketim harcamalarını etkileyen sosyal, demografik ve psikolojik faktörlerin de araştırılması harcama davranışındaki değişimin daha doğru değerlendirilebilmesi, hem araştırmacılara hem de politika yapıcılara avantaj sağlayacaktır. Bu çalışmada, özellikle ortalama tüketim eğiliminde gözlemlenen istikrarsızlık önemli bir bulgudur. Nitekim makro ekonomik harcama kalemleri içerisinde en önemli bileşen olan tüketim harcamalarının bu tür bir istikrarsızlık ve değişken bir yapı sergilemesi önemli bir ekonomik risk oluşturmakta ve bu durumun nedenlerinin araştırılması gerekmektedir. Ayrıca, en yüksek harcama grubunda geliri aşan harcama tutarlarının gözlemlenmiş olması, geleneksel tüketim fonksiyonunun borçlanma unsurunu ihmal etme özelliğinin yapılacak tahminlerde hataya sebep olacağını gösterir niteliktedir. Bu sebeple, yapılacak olan çalışmalarda tüketim fonksiyonuna borçlanma unsurunun dâhil edilmesi önem arz etmektedir.

5. KAYNAKÇA

- Aguiar, M. ve Hurst, E. (2007). The Permanent Income Hypothesis An Entry Prepared For. The New Palgrave Dictionary of Economics, 1–12.
- Altunç, Ö. F., Aydın, C. ve Yıldırım, A. (2016). Hanehalkı Harcamalarının Engel Eğrisi Analizi: Muş İli Merkez İlçe Örneği. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 20(1).
- Altunöz, U. (2014). Tüketim Fonksiyonu ve Türkiye için Gelir-Tüketim İlişkisinin Ampirik Analizi. In Internafional Conference of Eurasian Economies.
- Ando, A. ve Modigliani, F. (1963). The Life Cycle Hypothesis of Saving Aggregate Implications and Tests. American Economic Review, 53, 55-84.
- Behr, A. (2010). Quantile Regression for Robust Bank Efficiency Score Estimation. European Journal of Operational Research, 200(2), 568-581.
- Bocutoğlu, Ersan. (2011). Makro İktisat Teoriler ve Politikalar. (8. Baskı). Ankara: MurathanYayınevi.
- Bodkin, R. (1959). Windfall Income and Consumption. The American Economic Review, 49(4), 602-614.
- Çağlayan, E. ve Astar, M. (2012). A Microeconometric Analysis of Household Consumption Expenditure Determinants for both Rural and Urban Areas in Turkey. American International Journal Of Contemporary Research, 2(2): 27-34.
- Çolak, Ö. F., Öztürkler, H. ve Tokatlıoğlu, İ. (2008). Türkiye’de Tüketim Fonksiyonunun Dilim Regresyon Yöntemi İle Tahmini. İktisat İşletme ve Finans, 23(268), 62-93.
- Deaton, A. (1992). Understanding Consumption. New York: Oxford University Press.
- Deaton, A. (2005). Franco Modigliani and the Life Cycle Theory of Consumption. Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, 58 (233–234): 91–107.
- Dönek, E. (1996). Tüketim Modellerinde Gelir Dağılımı ve Yaş Yapısı: İktisat Politikası Açısından Bir Değerlendirme. Hacettepe Üniversitesi, 81-105.
- Duesenberry, J. S. (1949). Income, Saving And The Theory Of Consumer Behavior. Cambridge: Harvard University Press.

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

Engel, Ernst. (1857). Die Produktions-und Ernteerträge und der Getreidehandel im preussischen Staate. Zeitschrift des Königlichen preussischen statischen Bureaus, 1: 249–89.

Friedman, M. (1957). A Theory of the Consumption Function. Princeton: Princeton University Press.

Keynes, J. (1936). The General Theory of Employment, Interest, and Money. London and New York: Macmillan.

Keynes, J. M. (2008). İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi. (çev. Uğur Selçuk Akalın). İstanbul: Kalkedon Yayınları.

Khan, H. (2014). An Empirical Investigation of Consumption Function under Relative Income Hypothesis: Evidence from Farm Households in Northern Pakistan. International Journal of Economic Sciences, 3(2), 43.

Khan, K., Chen, F. E. I., Kamal, M. A., ve Shaikh, S. A. (2015). Determinants of Consumption Function, Case of China and G7 Countries. International Journal of Economics and Empirical Research, 3(4), 202-210.

Koenker, R. ve Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. Econometrica, Vol. 46, No. 1. pp. 33-50.

Koenker, R. and Hallock, K. F. (2001). Quantile Regression. Journal of Economic Perspectives, 15(4), 143-156.

López Elías, L. (2015). Estimation of A Consumption Function for the Cuban Economy During the Period 1975-2012. Revista de Economía del Caribe, (16), 73-98.

Mankiw, N. G. (2010). Makroekonomi. (6. Baskı). (çev. Ömer Faruk Çolak). Ankara: Efil Yayınevi.

Meghir, C. (2004). A Retrospective on Friedman's Theory of Permanent Income. The Economic Journal, 114(496).

Mehra, Y. P. (2001). The Wealth Effect in Empirical Life-Cycle Aggregate Consumption Equations. Economic Quarterly-Federal Reserve Bank of Richmond, 87(2), 45.

Modigliani, F. and Brumberg, R. (1954). Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data. The Collected Papers of Franco Modigliani. <http://www.novasbe.unl.pt> (17 Ocak 2018).

GELİR VE TÜKETİM İLİŞKİSİNİN İSTİKRARI: HARCAMA GRUPLARINA VE ZAMANA GÖRE KANTİL REGRESYON MODELDEN KANITLAR

Modigliani, F. (1986). Life Cycle, Individual Thrift and the Wealth of Nations. *The American Economic Review*, 76(3), 297-313.

Özer, H. (2013). Erzurum'da Hanehalklarının Tüketim Kalıplarının Yapısı ve Gelir Hipotezlerinin Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1).

Palley, T. I. (2008). The Relative Income Theory of Consumption: A Synthetic Keynes-Duesenberry-Friedman model. *Peri Working Papers*, 140.

Paya, M. M. (1997). *Makro İktisat*. İstanbul: Filiz Kitabevi.

Sevgül, K. (2017). Türkiye'nin Tüketim Fonksiyonu: Yapısal Kırılmalı Zaman Serisi Analizi (1998-2016). *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-34.

Singh, B. ve Kumar, R. C. (1971). The Relative Income Hypothesis-A Cross Country Analysis. *Review of Income and Wealth*. 17(4), 341-348.

Stahl, K. (1989). Housing Patterns and Mobility of the Aged: The United States and West Germany. In *The Economics of Aging* (pp. 93-118). University of Chicago Press.

Yavuz, A. A. ve Aşık, E. G. (2017). Kantil Regresyon. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 9(2), 137-146.