

Türkiye'de Gelirin Gıda Tüketimi Üzerine Etkisi

Alper DEMİRDÖĞEN¹, Emine OLHAN¹, Gökhan AYKAÇ²

¹Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara

²Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ankara

Makale Künyesi

Araştırma Makalesi /
Research Article

Sorumlu Yazar /
Corresponding Author
Alper DEMİRDÖĞEN
demirdogen@ankara.edu.tr

Geliş Tarihi / Received:
16.05.2019
Kabul Tarihi / Accepted:
23.07.2019

Tarım Ekonomisi Dergisi
Cilt:25 Sayı:1 Sayfa:117-125
Turkish Journal of
Agricultural Economics
Volume: 25 Issue: 1 Page: 117-125

DOI 10.24181/tarekoder.566630

Özet

Tüketici davranışlarını anlamaya yönelik çalışmalar özellikle ülkelerin refah politikalarını değerlendirme açısından önem arz etmektedir. Bu doğrultuda gelirin gıda tüketimi üzerindeki etkisine yönelik önemli düzeyde çalışma gerçekleştirilmiştir. Gıda harcamalarında gelirin etkisinin incelenmesi, gıda güvenliği kapsamında yoksul hanelerin davranışlarının incelenmesi açısından önemlidir. Her ne kadar zaman içerisinde önemli düzeyde çalışma yapılsa da, bu çalışmaların birçoğu zaman serisi verilerini kullanmışlardır. Günümüzde gelişen hanehalkı veri setlerine bağlı olarak gözlem sayısı artmış ve daha tutarlı sonuçlar elde edilmeye başlanmıştır. Gelirin gıda tüketimleri üzerindeki etkisinin incelenmesinde Türkiye önemli bir ülkedir. 2002-2017 yılları arasında reel anlamda gelir yaklaşık olarak %85 artmıştır. Bu gelir değişiminin hanelerin gıda tüketimlerini nasıl etkilediğine dair çalışmaların yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı Türkiye'de gelirin gıda tüketimi üzerine etkisini ölçmektir. Çalışma kapsamında TÜİK tarafından toplanan Hanehalkı Bütçe Anketi verileri kullanılmıştır. Odaklanılan zaman dönemi 2002-2017 yılları arasındadır. Veri gözlemi yaklaşık 175 bin hanedir. Yöntem olarak en küçük kareler, iki aşamalı en küçük kareler, dilim regresyon ve içsel dilim regresyon yaklaşımları kullanılmıştır. Çalışmanın başlıca bulgularına göre gelir arttıkça hanelerin bütçe içerisindeki gıda harcamaları payı azalmaktadır. Bu durum kullanılan yöntemden bağımsızdır. Ayrıca dilim regresyon sonuçlarına göre haneler yoksullaştıkça gelirin gıda harcama payı üzerindeki negatif yönlü etkisi artmaktadır. Bu durum özellikle gelir değişkeninin harcama değişkeni için araç değişkeni olarak kullanıldığı içsel dilim regresyon yaklaşımında net bir şekilde görülmektedir. Marjinal etkinin gösterilmesi için hesaplanan esneklik değerlerinde ise içsellik dikkate alınması yoksullar için gelirin gıda tüketimi üzerindeki etkisini içsellik ihmal edildiği hesaplamalara göre azaltmaktadır.

Anahtar kelimeler: Gıda Tüketimi, Gelir Esnekliği, Engel Yasası, Türkiye

The Impact of Income on Food Consumption in Turkey

Abstract

Understanding consumer behaviors is especially important in the evaluation of welfare policies. In order to understand these issues, there have been several studies on the impact of income on food consumption. Evaluation of the impact of income on food consumption is also important in the context of food security. Even though there are a significant amount of studies, most of them use time-series datasets. Nowadays, with the improvement of the dataset, the observation number of the datasets has significantly increased, and more consistent results have been achieved. Turkey is an important country in the context of the impact of income on food consumption. Income has increased in reel prices by 85% in the period of 2002-2017. Therefore, there is a need to understand how this income change has an effect on food consumption. This paper aims to estimate the impact of income on food consumption in Turkey. We use the Household Budget Survey data provided by TurkStat. The time period is 2002-2017. The observation of the dataset is approximately 175 thousand households. For our empirical strategy, we use ordinary least square, two-stage least square, quantile regression, and endogenous quantile regression. We find that the share of food expenditure in total expenditure decreases as the income of the household increases. This finding is robust across all the empirical methods we use. According to the findings of quantile regression results, the negative impact of income on the share of food expenditure increases as households become poorer. This finding is much more clearly seen in the quantile regression estimation that considers the endogeneity of expenditure variable. In the elasticity estimation, considering the endogeneity decreases the marginal effect of the income compared to the estimation which omits the issue of endogeneity.

Key words: Food Consumption, Income Elasticity, Engel Law, Turkey

1.GİRİŞ

Tüketici davranışlarını anlamaya yönelik talep sistemlerinin başlıca amacı ülkelerin özellikle refah politikalarının değerlendirilmesi kapsamında önem arz etmektedir (Banks v.d., 1997). Konu ile ilgili yapılan geçmiş yıllardaki çalışmalarda zaman serisi verileri kullanılmıştır (Molina, 1994, Deaton ve Muellbauer, 1980, Mergos ve Donatos, 1989, Blanciforti ve Green, 1983). Ancak günümüzde hanehalkı veri setlerinde meydana gelen değişimlere bağlı olarak her yıl ilgili ülkeyi temsil edecek şekilde hanelerden toplanan veriler ile tüketici davranışları anlaşılmasına çalışılmaktadır. Tüketim davranışlarını anlamaya yönelik yapılan çalışmalarda hanelerin geliri ve tüketilen ürünlerin fiyatları araştırmacılar tarafından başlıca odaklanılan noktaları oluşturmaktadır.

Konunun geçmişini yaklaşık 160 yıl öncesi Engel çalışmalarına kadar götürmek mümkündür (Engel, 1857, Engel, 1895). Bu doğrultuda günümüzde de hanelerin gelirlerinde meydana gelen değişimin gıda tüketimleri üzerindeki etkisini incelemeye yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Örneğin gıda ürünleri toplamı üzerinde gelirin etkisini Ecker ve Qaim (2008) Malavi, Staudigel ve Schrock (2015) Rusya, Deaton ve Muellbauer (1980) ve Tiffin ve Tiffin (1999) İngiltere, Mergos ve Donatos (1989) ve Klonaris ve Hallam (2003) Yunanistan, Balli ve Tiezzi (2009) İtalya, Blanciforti ve Green (1983) ve Holcomb v.d. (1995) ABD, Menezes v.d. (2008) Brezilya için incelemişlerdir. Zaman içerisinde araştırmacılar ayrıca insanların günlük kalori alımlarında gelirin etkisini de incelemişlerdir (Abdulai ve Aubert, 2002, Zhou ve Yu, 2015, Ogundari ve Abdulai, 2013, Santeramo ve Shabnam, 2015, Grimard, 1996, Skoufias, 2003, Ecker ve Qaim, 2011). Bu doğrultuda gelirin insanların gıda tüketimleri açısından incelenmesi aynı zamanda gıda güvenesi kapsamında insanların yeterli besini elde edip edememeleri konusunda önem kazanmıştır. Gelirin gıda tüketimleri üzerindeki etkisi özellikle yoksul hanelerin davranışları açısından önem arz etmiştir. Böylelikle yeterli gıdaya ulaşma konusunda gelirin etkisi konusu birkaç farklı çalışma alanını birleştirmiştir. Ek olarak konu sadece gıda harcamaları toplamı üzerinde değil, gelirin insanların gıda kompozisyonlarını nasıl etkilediğine yönelik de değerlendirmeler yapılmıştır (Clements ve Si, 2018, Clements ve Chen, 1996). Böylelikle gelirin hanelerin gıda tüketimlerine etkisinin ölçülmesi literatüre katkı sağlamasının yanı sıra, gıda yardımları, gelir ile fiyat politikalarının etkileri gibi politika konularında politika yapıcılara kullanışlı bilgiler sunmuşlardır (Raper v.d., 2002, Unnevehr v.d., 2010, Park v.d., 1996).

Türkiye, gelirin gıda tüketimi üzerine etkisinin incelenmesi açısından önem arz etmektedir. Konunun önemini artıran başlıca nokta son yıllarda Türkiye'de meydana gelen gelir artışıdır. World Bank (2019)'ye göre Türkiye'de 2002-2017 yılı kişi başına gelir reel olarak yaklaşık %85 artmıştır. Çalışma veri setine göre Türkiye'de 2002-2017 yılları arası hanelerin yıllık harcama miktarı yaklaşık olarak %40 artmıştır. Ancak Türkiye için hesaplanan GINI katsayısının 0.398 düzeyinde olduğu dikkate alınırsa, gelir eşitsizliğinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir (OECD, 2017) ve yapılan çalışmalarda kırsal/kent özeline de gelir farklılıklarının olduğu ifade edilmektedir (Larson v.d., 2016). Böylelikle zaman içerisinde meydana gelen gelir değişimine ek olarak gelirin haneler arasında da farklı düzeylerde değiştiğini söylemek mümkündür.

Türkiye'de gıda ürünlerinin tüketimine yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Akbaş v.d., 2007, Bilgic ve Yen, 2013, Bilgic ve Yen, 2014, Sengul ve Tuncer, 2005, Aykaç, 2018, Çolak v.d., 2008). Bu çalışmalar Türkiye'de gelir ve fiyatın çeşitli sosyo ekonomik değişkenler ile gıda ürünleri talebini nasıl etkilediğini genellikle AIDS modelini kullanarak incelemişlerdir. Ayrıca ürün özelinde hesaplanan esneklik değerleri ile Türkiye'nin değerleri literatürde yapılan diğer çalışma bulgularıyla kıyaslanabilmiş ve bu çalışmalar da bu açıdan literatüre katkı sağlamışlardır. Ancak genellikle çalışmalar tek bir yıllık zaman dönemine (büyük çoğunluk ile 2003 yılına) odaklanılmışlardır. Üst kısımda belirtildiği gibi Türkiye'de gelir özellikle son yıllarda önemli düzeyde artmıştır. Bu doğrultuda tek bir yıla odaklanılmasına ek olarak zaman içerisinde meydana gelen gelir artışının etkisinin dikkate alınması için uzun dönem yatay kesit verilerinin kullanılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de gelirin gıda tüketimi üzerine etkisini ölçmektir. Çalışma kapsamında TÜİK tarafından toplanan Hanehalkı Bütçe Anketi verileri kullanılmıştır. Odaklanılan zaman dönemi 2002-2017 yılları arasındadır. Veri gözlemi yaklaşık 175 bin hanedir. Ekonomik model olarak Working-Leser modeli, ekonometrik yöntem olarak en küçük kareler, iki aşamalı en küçük kareler, dilim regresyon ve içsel dilim regresyon yaklaşımları kullanılmıştır. Çalışmanın başlıca bulgularına göre gelir arttıkça hanelerin bütçe içerisindeki gıda harcamaları payı azalmaktadır. Bu durum kullanılan yöntemden bağımsızdır. Ayrıca dilim regresyon sonuçlarına göre haneler yoksullaştıkça gelirin negatif yönlü etkisi artmaktadır. Bu durum özellikle gelir değişkeninin harcama değişkeni için araç değişken olarak kullanıldığı içsel dilim regresyon yaklaşımında net bir şekilde görülmektedir. Ancak marjinal etkinin dikkate alındığı esneklik hesaplamalarında yoksullar için gelirin etkisi içsellik dikkate alındığı dilim regresyonda içsellik ihmal edildiği dilim regresyona göre daha düşük hesaplanmıştır.

2. VERİ

Çalışma veri seti Türkiye İstatistik Kurumu tarafından toplanan Hanehalkı Bütçe Anketi yatay kesit mikro verilerinden oluşmaktadır. Hanehalkı Bütçe Anketi hanelerin aylık tüketim harcamalarını belirleyerek özellikle tüketici fiyat endeksinin oluşturulmasında kullanılan kapsamlı bir veridir. Bir yıl boyunca ve her ay değişen hanelere ortalama sekiz adet gerçekleştirilen ziyaretler ile veri toplanmaktadır. Haneler Türkiye'yi temsil edecek şekilde seçilmektedir. Temsiliyette seçilen örnekleme birimi hanehalkıdır. Yapılan ziyaretlerde hanelere uygulanan anketlerin yanı sıra harcama günlükleri verilmekte ve hanelerin bu günlüklere harcamalarını kayıt etmesi istenmektedir. Veri seti başlıca üç ana bölümden oluşmaktadır; hane, fert ve tüketim. Hane verisi, hanenin konutu ile ilgili ve kullanılabilir gelir gibi değişkenleri içermektedir. Fert verisi hane içerisinde bulunan fertlerin yaşları, cinsiyetleri, eğitim, istihdam durumu gibi sosyo-ekonomik değişkenleri ve geliri ile bu gelirin kaynaklarını içermektedir. Tüketim verisi ise alt harcama gruplarını ve harcama değerlerini içermektedir.

Çalışma kapsamında odaklanılan zaman dönemi 2002-2017 yılları arasındadır. İlgili dönemde anket yapılan hane sayısı 174045'dir. Hane reisinin belli olmaması, çalışıp çalışmama durumunun belli olmaması ve uç değerlerin çıkarılması sonucunda analiz kapsamında 173692 hanenin verisi kullanılmaktadır. Veri seti içerisinde gelirler her ne kadar aylık toplansa da aylık endeksler kullanılarak yıl sonuna getirilerek yıllık kullanılabilir gelirler hesaplanmaktadır. Harcamalar ise aylık değerler olarak bulunmaktadır.

Gelirler ve harcamalar arasındaki enflasyon etkisine bağlı zaman farklılığını ortadan kaldırmak için bu çalışma kapsamında aylık harcamalar veri seti içerisinde bulunan aylık endeksler ile önce yıl sonuna getirilmiş, ardından 12 ile çarpılarak yıllık harcamalar elde edilmiştir. Ardından bütün parasal değerler TÜİK tüketici fiyatları endeksi (2003=100) kullanılarak sabit fiyatlara dönüştürülmüştür. Çalışma kapsamında kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Açıklama	Ortalama	Standart Sapma
Gıda Harcama Payı	Gıda harcamalarının toplam harcamalar içerisindeki payı (%)	0.37	0.16
Gelir	Toplam harcamanın logaritmik değeri (TL)	9.50	0.56
Yaş	Hane reisinin yaşı	50.65	17.40
Hane Büyüklüğü	Hanenin büyüklüğü	3.55	2.18
Kiracı	Oturulan mülkiyet kira ise 1, değilse 0	0.26	0.44
Çocuk Sayısı	Hane çocuk sayısı	1.32	1.65
İlköğretim	Hane reisi ilköğretim mezunu ise 1, değilse 0	0.58	0.49
Lise	Hane reisi lise mezunu ise 1, değilse 0	0.06	0.24
Üniversite	Hane reisi üniversite mezunu ise 1, değilse 0	0.01	0.09

Not: Hanehalkı Bütçe Anketi 2002-2017 yılları verileri kullanılarak hesaplanmıştır. Gıda harcama payları içerisinde alkolsüz içeceklerde bulunmaktadır. Burada Working-Leser modeli nedeniyle gelir olarak ifade edilen değişken aslında harcama değişkenidir

3. YÖNTEM

Çalışmanın veri kısmında belirtildiği gibi TÜİK Hanehalkı Bütçe Anketi verilerinde 2003 yılı hariç tüketilen ürünlerin fiyat verileri bulunmamaktadır. Bu durum *Almost Ideal Demand System* (AIDS) veya *Quadratic Almost Ideal Demand System* (QUAIDS) gibi talep modellerinin kullanılmasını engellemektedir. Bu yüzden fiyatı dâhil etmeyen bir modelin seçilmesi uygun görülmüştür. Bu doğrultuda Working-Leser (Working, 1943, Leser, 1963) modeli seçilmiştir:

$$w_f = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{expenditure} + \varepsilon_f \quad (1)$$

Burada w_f , gıda harcamalarının toplam harcamalar içerisindeki payını (gıda harcamaları / toplam harcama), $\ln \text{expenditure}$ toplam harcamanın doğal logaritmasını, ε_f , ise hata terimini göstermektedir. Hem literatüre hem de veri seti içerisindeki gözlem değerlerine göre hanelerin gıda tüketimlerini etkileyebilecek diğer kontrol değişkenleri modele eklendiğinde model şu şekilde olur:

$$w_f = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{expenditure} + \beta_2 X_k + \varepsilon_f \quad (2)$$

X_k , modelde tüketimi etkilediği düşünülen kontrol değişkenleridir ve hane reisinin yaşı, hane büyüklüğü, hanenin oturduğu evin mülkiyeti, sahip olunan çocuk sayısını, hane reisinin eğitim durumunu ve anket yapılan yılın kukla değişkenlerinden oluşur.

Her ne kadar üst kısımda verilen model basit bir şekilde en küçük kareler yöntemi ile çözülebilsede, tüketim modellerinde zaman içerisinde ortaya çıkan çeşitli ekonometrik konuların dikkate alınması gerekmektedir. Talep modellerinde kullanılan $\ln \text{expenditure}$ teriminin başlıca sorunu çeşitli nedenlere bağlı olarak ε_f hata terimi ile ilişkisi olması nedeniyle kaynaklanan içsellik sorunudur. Bu içsellik sorununun ortaya çıkmasında başlıca iki neden bulunmaktadır. Birincisi denklemin her iki tarafında harcama teriminin (w_f hesaplanmasında ve açıklayıcı değişken olarak $\ln \text{expenditure}$ kullanılması) bulunmasıdır (Blundell v.d., 1998). İkinci kaynak ise hanelerin anket esnasında tüketimlerini belirtirken ortaya çıkan ölçüm hatasıdır (Kedir ve Girma, 2007). En azından bu iki içsellik kaynağı nedeniyle $\ln \text{expenditure}$ değişkeni için araç değişken yaklaşımı kullanılması gerekmektedir. Literatürde gelir, harcama için araç değişken olarak kullanılmaktadır (Balineau, 2015, Banks v.d., 1997, Blundell ve Robin, 1999). Bizim veri setimizde de hanelerin yıllık kullanılabilir gelirleri bulunmaktadır. Bu değişken $\ln \text{expenditure}$ değişkeni için araç değişken olarak kullanılmakta ve ardından model iki aşamalı en küçük kareler (2SLS) ile çözülmektedir.

En küçük kareler yöntemi ile hesaplanan parametre değerleri veri setinin ortalamasını ifade etmektedir. Örneğin bu yöntem kullanılarak hesaplanan gelirin gıda tüketimi üzerindeki etkisi değişkeni veri seti içerisinde yer alan hanelerin ortalama etkisini gösterir. Her ne kadar bu ortalama etkiyi hesaplamak önemli olsa da, benzer düzeyde önemli bir diğer konu bu etkinin veri seti içerisinde yer alan haneler arasında nasıl değişeceği. Çalışma kapsamında odaklanılan bir diğer soru gelirin gıda üzerindeki etkisinin yoksul veya zengin haneler arasında ne düzeyde değiştiğidir. Bu konuyu dikkate almak için en küçük kareler yöntemine ek olarak çalışma kapsamında dilim regresyon yaklaşımı kullanılmaktadır (Koenker ve Bassett, 1978, Koenker v.d., 2005). Dilim regresyon yaklaşımında bağımlı değişken (bu çalışma gıda harcama payı) bağımsız değişkenlere göre dağılımlara ayrılmakta ve istenilen dağılım (veya dilim) özelinde etki analizi yapılabilmektedir.

Dilim regresyona ek olarak harcama değişkeninin içsellikini dikkate almak için araç değişkenli dilim regresyon yaklaşımı kullanılmaktadır (Chernozhukov ve Hansen, 2006, Chernozhukov ve Hansen, 2008, Kwak, 2010).

4. BULGULAR

Gıda tüketimi üzerine etkili değişkenleri gösteren ana bulgular Çizelge 2'de yer almaktadır. 1 ve 2 numaralı sütunlar en küçük kareler yaklaşımını diğer sütunlar ise dilim regresyon hesaplamalarını göstermektedir. IV kısaltması araç değişken yaklaşımını göstermektedir, bu sütunlarda harcama değişkeni için yıllık kullanılabilir gelir araç değişken olarak kullanılmıştır. QR kısaltmaları ise gıda harcama payı dilimlerini ifade etmektedir. Örneğin QR10 en düşük gıda harcama payına sahip, QR90 ise en yüksek gıda harcama payına sahip haneleri göstermektedir. Gıda harcamaları payının yoksul hanelerde daha yüksek olduğu varsayılırsa, QR10'un zengin haneleri, QR90'ın ise yoksul haneleri gösterdiği söylenebilir. Genel olarak Çizelge 2 incelendiğinde gelirin gıda harcama payları üzerinde etkisi bütün yaklaşımlarda negatif bulunmuştur. Bu durum beklentiler ile uygundur. Hanelerin gelirleri arttıkça gıda harcama payları azalmaktadır. Ancak bu azalış oranı hanelerin yoksulluğuna göre farklı olmaktadır.

İçsellik dikkate alındığı 2 numaralı sütunda gelirin negatif yönlü etkisi 1 numaralı sütuna göre artmıştır (-0.0919'dan -0.1125'e). 2 numaralı sütunda ilköğretim değişkeni istatistiksel olarak anlamlı değildir. Geriye kalan bütün değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En küçük kareler yaklaşımını kullanan bu iki yaklaşımda değerler ortalama değer için hesaplanmaktadır. Örneğin gelirin etkisi 2 numaralı sütunda -0.1125'dir ve bu veri seti ortalama değerini ifade etmektedir. Ancak gelirin gıda harcamaları üzerindeki etkisinin hanelerin yoksulluk düzeylerine göre değişebileceğinin beklenmesi nedeniyle dilim regresyon sonuçlarının daha ayrıntılı sonuçlar verdiği söylenebilir.

4 ile 8. sütun arası dilim regresyon sonuçlarını içermektedir. Burada 5 numaralı sütun ortanca değer için (QR50) hesaplanan etkiyi göstermektedir. Bu değer 1 numaralı sütun ile kıyaslanabilir. Ortalama değer için -0.0919, ortanca değer için -0.1024 bir gelir etkisi hesaplanmıştır. Bu değerler birbirlerine yakındır. Ancak ortanca değer özelliikle uç değerlerden etkilenme potansiyelinin daha düşük olması nedeniyle daha sağlıklı bir sonuç olduğu söylenebilir. 4 ile 8. sütun arasında gözlemlenen bir diğer bulgu, gelirin gıda harcama payları üzerindeki negatif yönlü etkisinin yoksul hanelere doğru gidildikçe artmasıdır. Örneğin QR10'da yer alan hanelerde (zengin hanelerde) gelirin etkisi -0.0629 iken, QR75'de yer alan hanelerde (görel olarak daha yoksul veya gıda harcama payları daha yüksek) gelirin etkisi -0.1160'dır. Ancak negatif yönlü etkinin yoksullara doğru gidildikçe artması belirli bir noktadan sonra durmaktadır. QR75 ile QR90 dilimlerinde yer alan hanelerde gelirin etkisi birbirlerine çok yakındır.

Son olarak 8 ile 12. sütun arasında yine dilim regresyon kullanılmakta, ancak burada harcama değişkeni için yıllık kullanılabilir gelir araç değişken olarak kullanılmaktadır. Bu konu yöntem bölümünde anlatıldığı gibi harcama değişkeninin içsellik ile ilgilidir. Yapılan bu son hesaplamada gelirin negatif yönlü etkisinin yoksul hanelere göre arttığı bulgusu daha net bir şekilde gözlemlenmektedir. Örneğin 8. sütunda QR10 için -0.0604 olan gelirin etkisi 11. sütunda QR75 için -0.1370 olmaktadır. Bir önceki dilim regresyon hesaplamasından farklı olarak gelirin negatif yönlü etkisinde belirli bir yoksulluk düzeyini aştıktan sonra meydana gelen durma burada gözlemlenmemektedir. QR75 için -0.1370 olan gelir etkisi, QR90 için -0.1541 olmaktadır. Böylelikle harcama değişkeninin içsellik dikkate alınmasının yoksullar için gelirin önemini daha açık bir şekilde ortaya koyduğu sonucuna varılmıştır.

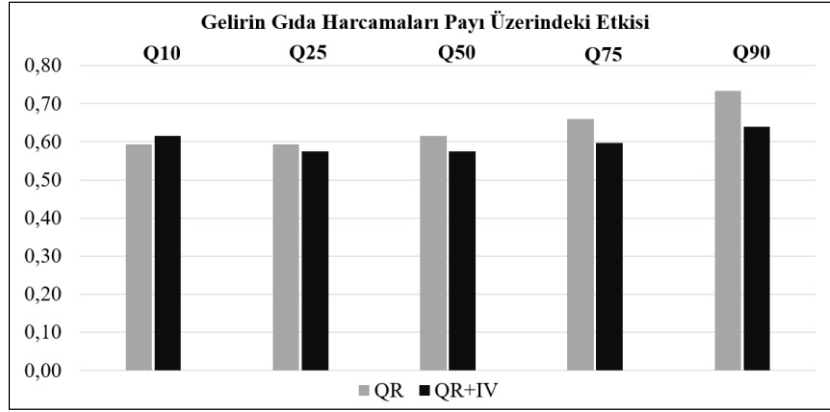
Çizelge 2. Gıda Tüketimi Üzerine Etkili Parametre Değerleri

Değişkenler	(1)	(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)	
	OLS	OLS	OLS+IV	QR10	QR25	QR50	QR75	QR90	QR10-IV	QR25-IV	QR50-IV	QR75-IV	QR90-IV	QR10-IV	QR25-IV	QR50-IV	QR75-IV	QR90-IV	QR10-IV	QR25-IV	QR50-IV	QR75-IV	QR90-IV
Gelir	-0.0919*** (0.0006)	-0.1125*** (0.0008)	-0.0629*** (0.0003)	-0.0830*** (0.0003)	-0.1024*** (0.0004)	-0.1160*** (0.0007)	-0.1145*** (0.0012)	-0.0604*** (0.0009)	-0.0604*** (0.0009)	-0.0860*** (0.0007)	-0.1127*** (0.0006)	-0.1370*** (0.0007)	-0.1541*** (0.0009)	-0.0604*** (0.0009)	-0.0860*** (0.0007)	-0.1127*** (0.0006)	-0.1370*** (0.0007)	-0.1541*** (0.0009)	-0.0604*** (0.0009)	-0.0860*** (0.0007)	-0.1127*** (0.0006)	-0.1370*** (0.0007)	-0.1541*** (0.0009)
Yaş	0.0016*** (0.0000)	0.0016*** (0.0000)	0.0010*** (0.0000)	0.0013*** (0.0000)	0.0017*** (0.0000)	0.0021*** (0.0000)	0.0023*** (0.0001)	0.0010*** (0.0000)	0.0010*** (0.0000)	0.0013*** (0.0000)	0.0017*** (0.0000)	0.0020*** (0.0000)	0.0023*** (0.0000)	0.0010*** (0.0000)	0.0013*** (0.0000)	0.0017*** (0.0000)	0.0020*** (0.0000)	0.0023*** (0.0000)	0.0010*** (0.0000)	0.0013*** (0.0000)	0.0017*** (0.0000)	0.0020*** (0.0000)	0.0023*** (0.0000)
Hane Büyüklüğü	0.0155*** (0.0003)	0.0187*** (0.0003)	0.0148*** (0.0002)	0.0159*** (0.0002)	0.0171*** (0.0003)	0.0171*** (0.0004)	0.0141*** (0.0005)	0.0145*** (0.0004)	0.0145*** (0.0004)	0.0163*** (0.0003)	0.0183*** (0.0003)	0.0196*** (0.0003)	0.0190*** (0.0005)	0.0145*** (0.0004)	0.0163*** (0.0003)	0.0183*** (0.0003)	0.0196*** (0.0003)	0.0190*** (0.0005)	0.0145*** (0.0004)	0.0163*** (0.0003)	0.0183*** (0.0003)	0.0196*** (0.0003)	0.0190*** (0.0005)
Kiracı	-0.0320*** (0.0006)	-0.0335*** (0.0006)	-0.0114*** (0.0005)	-0.0160*** (0.0005)	-0.0229*** (0.0006)	-0.0348*** (0.0009)	-0.0538*** (0.0014)	-0.0109*** (0.0013)	-0.0109*** (0.0013)	-0.0163*** (0.0010)	-0.0239*** (0.0010)	-0.0361*** (0.0010)	-0.0541*** (0.0013)	-0.0109*** (0.0013)	-0.0163*** (0.0010)	-0.0239*** (0.0010)	-0.0361*** (0.0010)	-0.0541*** (0.0013)	-0.0109*** (0.0013)	-0.0163*** (0.0010)	-0.0239*** (0.0010)	-0.0361*** (0.0010)	-0.0541*** (0.0013)
Çocuk Sayısı	0.0076*** (0.0004)	0.0041*** (0.0004)	0.0024*** (0.0003)	0.0045*** (0.0003)	0.0071*** (0.0004)	0.0095*** (0.0005)	0.0129*** (0.0008)	0.0027*** (0.0007)	0.0027*** (0.0007)	0.0040*** (0.0005)	0.0056*** (0.0005)	0.0063*** (0.0005)	0.0070*** (0.0007)	0.0027*** (0.0007)	0.0040*** (0.0005)	0.0056*** (0.0005)	0.0063*** (0.0005)	0.0070*** (0.0007)	0.0027*** (0.0007)	0.0040*** (0.0005)	0.0056*** (0.0005)	0.0063*** (0.0005)	0.0070*** (0.0007)
İlköğretim	-0.0105*** (0.0011)	-0.0019 (0.0012)	0.0109*** (0.0013)	0.0010 (0.0012)	-0.0107*** (0.0013)	-0.0233*** (0.0017)	-0.0383*** (0.0024)	0.0095*** (0.0017)	0.0095*** (0.0017)	0.0023* (0.0013)	0.0023* (0.0013)	-0.0149*** (0.0013)	-0.0231*** (0.0017)	0.0095*** (0.0017)	0.0023* (0.0013)	0.0023* (0.0013)	-0.0149*** (0.0013)	-0.0231*** (0.0017)	0.0095*** (0.0017)	0.0023* (0.0013)	0.0023* (0.0013)	-0.0149*** (0.0013)	-0.0231*** (0.0017)
Lise	-0.0281*** (0.0013)	-0.0126*** (0.0014)	0.0090*** (0.0014)	-0.0025* (0.0013)	-0.0193*** (0.0014)	-0.0454*** (0.0019)	-0.0784*** (0.0028)	0.0067*** (0.0021)	0.0067*** (0.0021)	-0.0005 (0.0017)	-0.0005 (0.0017)	-0.0285*** (0.0017)	-0.0469*** (0.0022)	0.0067*** (0.0021)	-0.0005 (0.0017)	-0.0005 (0.0017)	-0.0285*** (0.0017)	-0.0469*** (0.0022)	0.0067*** (0.0021)	-0.0005 (0.0017)	-0.0005 (0.0017)	-0.0285*** (0.0017)	-0.0469*** (0.0022)
Üniversite	-0.0276*** (0.0014)	-0.0041*** (0.0015)	0.0144*** (0.0014)	0.0046*** (0.0013)	-0.0109*** (0.0014)	-0.0402*** (0.0020)	-0.0880*** (0.0029)	0.0118*** (0.0024)	0.0118*** (0.0024)	0.0079*** (0.0019)	0.0079*** (0.0019)	-0.0148*** (0.0019)	-0.0365*** (0.0025)	0.0118*** (0.0024)	0.0079*** (0.0019)	0.0079*** (0.0019)	-0.0148*** (0.0019)	-0.0365*** (0.0025)	0.0118*** (0.0024)	0.0079*** (0.0019)	0.0079*** (0.0019)	-0.0148*** (0.0019)	-0.0365*** (0.0025)
Sabit	1.1118*** (0.0060)	1.3037*** (0.0079)	0.7000*** (0.0040)	0.9449*** (0.0036)	1.1927*** (0.0047)	1.4044*** (0.0073)	1.4912*** (0.0117)	0.6790*** (0.0089)	0.6790*** (0.0089)	0.9708*** (0.0068)	1.2884*** (0.0063)	1.6008*** (0.0070)	1.8613*** (0.0091)	0.6790*** (0.0089)	0.9708*** (0.0068)	1.2884*** (0.0063)	1.6008*** (0.0070)	1.8613*** (0.0091)	0.6790*** (0.0089)	0.9708*** (0.0068)	1.2884*** (0.0063)	1.6008*** (0.0070)	1.8613*** (0.0091)
Yıl Kuklaları	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Gözlem Sayısı	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692	173,692

Not: OLS, en küçük kareler yaklaşımını, IV içsel değişken yaklaşımını, QR'ler gıda harcama paylarına göre hesaplanan dilim regresyon hesaplamalarını, QR+IV ise içsel değişken dikkate alındığı dilim regresyon hesaplamalarını göstermektedir. QR10 en düşük gıda harcama payına sahip haneleri, QR90 ise en yüksek gıda harcama payına sahip haneleri göstermektedir. Parametre içerisinde yer alan değerler standart hatalardır. 1 ve 7 numaralı sütunda yer alan standart hatalar robust, 8 ve 12 numaralı sütunlarda yer alan standart hatalar robust değildir. Yıldızlar istatistiksel anlamlı düzeyini ifade etmektedir. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

5. TARTIŞMA

Gelirin gıda harcama payları üzerindeki etkisinin yoksul hanelerde daha yüksek olması özellikle uygulanacak sosyal politikalar açısından önem arz etmektedir. Çizelge 2'de yer alan gelir etki katsayıları ve dilim özelinde gıda harcama payları kullanarak gelir esneklikleri hesaplanmış ve Şekil 1'de gösterilmiştir. Gri barlar dilim regresyona bağlı, siyah barlar ise içsellik dikkate alan dilim regresyona bağlı hesaplanan esneklik değerlerini göstermektedir. Dilim regresyon hesaplamalarında gelir esnekliğinin yoksul hanelere doğru gıldikçe arttığı gözlenmektedir. Ancak bu artış içsellik dikkate alındığı hesaplamalarda daha düşük olmaktadır.



Not: Dilim özelinde ortalama değerler kullanılarak hesaplanan esneklik hesaplamalarını göstermektedir. QR dilim regresyona bağlı, QR+IV ise içsellik dikkate alan dilim regresyona bağlı hesaplanan sonuçları ifade etmektedir.

Şekil 1. Gıda Harcama Payları Dilimlerine Göre Gelir Esneklikleri

Literatürde gelir ve fiyatın gıda ürünleri özelinde etkisini ve bu etkiye bağlı esneklikleri hesaplayan birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak bu çalışmalarda ürün özelinde hesaplamalar ve özellikle ürünlere bağlı kalori hesaplarına odaklanması nedeniyle çalışma bulgularının kıyaslanması güçleşmektedir. Çizelge 3'de ise gelir (harcama) esneklikleri gıda ürünleri toplamında gösterilmektedir. Yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu AIDS modelini kullanmaktadır. Ancak bu model içerisinde son dönemde vurgulanana içsellik konusu Çizelge 3'de yer alan çalışmaların birçoğunda dikkate alınmamaktadır. Ek olarak çalışmalar ne kadar eski olursa o kadar az veri kullanıldığı gözlenmektedir. Geçmiş yıllarda özellikle zaman serisi verilerine dayanan bir esneklik hesaplandığı, günümüzde ise gelişen veri setlerine bağlı olarak hanehalkı özelinde toplanan veriler ile analizlerin gerçekleştirilmiştir. Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda harcamanın gıda esnekliği değerleri birbirlerine oldukça yakındır ve bizim hesaplamamız da literatür ile uyum göstermektedir. Working Leser Modeli'ni kullanarak dilim regresyon ile tahminlerin yapıldığı Aykaç (2018) tahmin sonuçları ile uyumlu sonuçlara ulaşılmakta, farklı olarak araç değişken kullanımının özellikle QR75 ve QR90 düzeylerindeki tahminlerde farklılık yaratmakta olduğu görülmektedir. Bu çalışma ile Aykaç (2018) çalışması arasındaki esneklik farklılıkları ise mevcut çalışmada esneklik hesaplamalarında dilim özelinde ortalamaların dikkate alınması ve yıl özelinde tahminler yerine gözlem döneminin tamamını dikkate almaktan ve yıl etkisinin kukla değişkenler ile modele dahil edilmesinden kaynaklanmaktadır. Türkiye Afrika ülkelerine göre gelir esnekliği düşük, gelişmiş ülkelere göre gelir esnekliği yüksek bir ülkedir.

Araştırmacılar talep analizi çalışmalarında genellikle gelir ve fiyat esnekliklerine odaklanmışlardır. Bu sebepten Çizelge 3'de yer alan çalışmalarda gelir ve fiyat etkisi dışında diğer değişkenlerin (hanehalkı büyüklüğü, hane reisinin yaşı ve eğitim) etkileri yayımlanmamaktadır. Bu durum gıda harcamaları özelinde gelir veya fiyat dışında diğer değişkenlerin etkilerinin farklı çalışma ve ülke özelinde karşılaştırılmasını engellemektedir.

Çizelge 3. Farklı Ülke Örneklerine Göre Gıdanın Gelir Esneklikleri

Yazar	Model	İçsellik	Gözlem Sayısı	Ülke	Esneklik
Bu çalışma	Working-Leser	Evet	174045	Türkiye	0.57
Aykaç (2018)	Working-Leser	Hayır	9978	Türkiye	0.62-0.65
Akbay v.d. (2007)	AIDS	Hayır	25738	Türkiye	0.58
Alpay ve Koc (2002)	AIDS	Hayır	855	Türkiye	0.56
Ecker ve Qaim (2008)	QUAIDS	Hayır	11280	Malavi	0.87
Staudigel ve Schrock (2015)	AIDS	Hayır	55288	Rusya	0.95
Molina (1994)	AIDS	Hayır	25	İspanya	0.88
Deaton ve Muellbauer (1980)	AIDS	Hayır	20	İngiltere	0.21
Tiffin ve Tiffin (1999)	AIDS	Hayır	22	İngiltere	0.52
Mergos ve Donatos (1989)	AIDS	Hayır	26	Yunanistan	0.67
Klonaris ve Hallam (2003)	AIDS	Hayır	36	Yunanistan	0.83
Balli ve Tiezzi (2009)	AIDS	Hayır	43701	İtalya	0.66
Blanciforti ve Green (1983)	AIDS	Hayır	30	ABD	0.37
Holcomb v.d. (1995)	Working-Leser	Hayır	4495	ABD	0.50
Menezes v.d. (2008)	AIDS	Evet	200	Brezilya	0.52

Not: Bu çalışma olarak ifade edilen ilk satırdaki esneklik değeri (0.57) içsellik dikkate alındığı QR+IV yaklaşımında ortanca değer QR50 için hesaplanan değeri göstermektedir. Aykaç (2018) her yıl için ayrı ayrı hesaplamalar yapıldığı için buradaki gözlem sayısı tek bir yılı ifade etmektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye'de yaklaşık 175 bin haneden elde edilen tüketim verileri kullanılarak gelirin tüketim üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Engel Yasası ile uyumlu bir şekilde hanelerin gelirleri arttıkça gıda harcama paylarının azaldığı bulunmuştur. Haneler arası farklılıklar vurgulanmış ve literatürde hesaplanan değerlerin ortalama değerleri ifade edeceği vurgulanmış ve bu sebepten dilim regresyon yaklaşımından faydalanılmıştır. Dilim regresyonuna ek olarak da harcama değişkeninin içsellik konusu dikkate alınmıştır. Dilim regresyon ile içsellik birlikte dikkate alınmasına bağlı olarak gelirin etkisinin özellikle yoksul haneler için daha net hesaplanabileceği ve bu iki konunun ihmal edilmesi durumunda gelirin gıda tüketimi üzerindeki etkisinin yoksullar için daha düşük hesaplanabileceği sonucuna varılmıştır. Her ne kadar incelenen dönemde reel bir gelir artışı söz konusu olsa da, çalışma bulguları geçmiş çalışmalar ile kıyaslandığında ilgili dönemin harcama davranışları açısından önemli bir farklılık ortaya çıkarmadığı gözlemlenmiştir.

Gelecek çalışmalarda gıda tüketimi düzeyi üzerinde etkili olan öğelerin yanı sıra gıda tüketiminin dağılımı konusu incelenebilir. Özellikle 2000'li yıllarda meydana gelen ekonomik ve gıda krizlerinin gıda tüketimi üzerindeki etkisi, tüketim eşitsizliği ile birlikte değerlendirilerek sosyal politikaların belirlenmesi konusunda politika yapıcılara kullanışlı bulgular sunabilir. Ayrıca haneler arası gelir, eğitim, istihdam piyasalarına katılım vb. değişkenler açısından farklılıkların, tüketim üzerinde yaratacağı etkinin tespit edilmesinin politika odak gruplarının belirlenmesinde yararlı olacağı düşünülmektedir.

Teşekkürler

Türkiye İstatistik Kurumu'na çalışma kapsamında kullanılan veri setini sağlaması ve Hülya Kuzu'ya da veri setinin düzenlenmesi aşamasındaki yardımları için teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- ABDULAI, A. I. & AUBERT, D. 2002. Does Income Really Matter? Nonparametric and Parametric Estimates of the Demand for Calories in Tanzania. 10. EAAE Congress. Exploring Diversity in the European Agri-Food System, Zaragoza, Spain, 28-31 August 2002.
- AKBAY, C., BOZ, I. & CHERN, W. S. 2007. Household food consumption in Turkey. European Review of Agricultural Economics, 34, 209-231.
- ALPAY, S. & KOC, A. Household demand in Turkey: an application of almost ideal demand system with spatial cost index. Economic Research Forum Working Papers, 2002.
- AYKAÇ, G. 2018. Engel Yasası'nın Türkiye Sınaması ve Gıda Talebinin Gelir Esnekliği: Gıda Harcamalarının Bütçe Payının Hane Profili ve Toplam Harcama ile İlişkisi (2003-2013). Sosyoekonomi, 26, 105-133.
- BALINEAU, G. 2015. Fair Trade? Yes, but not at Christmas! Evidence from scanner data on real French Fairtrade purchases. Agence Française de Développement / French Development Agency.
- BALLI, F. & TIEZZI, S. 2009. Equivalence scales, the cost of children and household consumption patterns in Italy. Review of Economics of the Household, 8, 527-549.

- BANKS, J., BLUNDELL, R. & LEWBEL, A. 1997. *Quadratic Engel Curves and Consumer Demand*. *The Review of Economics and Statistics*, 79, 527-539.
- BILGIC, A. & YEN, S. T. 2013. *Household food demand in Turkey: A two-step demand system approach*. *Food Policy*, 43, 267-277.
- BILGIC, A. & YEN, S. T. 2014. *Demand for meat and dairy products by Turkish households: a Bayesian censored system approach*. *Agricultural Economics*, 45, 117-127.
- BLANCIFORTI, L. & GREEN, R. 1983. *An Almost Ideal Demand System Incorporating Habits - an Analysis of Expenditures on Food and Aggregate Commodity Groups*. *Review of Economics and Statistics*, 65, 511-515.
- BLUNDELL, R., DUNCAN, A. & PENDAKUR, K. 1998. *Semiparametric estimation and consumer demand*. *Journal of Applied Econometrics*, 13, 435-461.
- BLUNDELL, R. & ROBIN, J. M. 1999. *Estimation in large and disaggregated demand systems: an estimator for conditionally linear systems*. *Journal of Applied Econometrics*, 14, 209-232.
- CHERNOZHUKOV, V. & HANSEN, C. 2006. *Instrumental quantile regression inference for structural and treatment effect models*. *Journal of Econometrics*, 132, 491-525.
- CHERNOZHUKOV, V. & HANSEN, C. 2008. *Instrumental variable quantile regression: A robust inference approach*. *Journal of Econometrics*, 142, 379-398.
- CLEMENTS, K. W. & CHEN, D. 1996. *Fundamental similarities in consumer behaviour*. *Applied Economics*, 28, 747-757.
- CLEMENTS, K. W. & SI, J. 2018. *Engel's Law, Diet Diversity, and the Quality of Food Consumption*. *American Journal of Agricultural Economics*, 100, 1-22.
- ÇOLAK, Ö. F., ÖZTÜRKLER, H. & TOKATLIOĞLU, İ. 2008. *Türkiye'de tüketim fonksiyonunun dilim regresyon yöntemi ile tahmini*. *Iktisat İşletme ve Finans*, 23, 62-93.
- DEATON, A. & MUELLBAUER, J. 1980. *An almost ideal demand system*. *The American economic review*, 70, 312-326.
- ECKER, O. & QAIM, M. *Income and price elasticities of food demand and nutrient consumption in Malawi*. *American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Orlando FL, July, 2008*. 27-29.
- ECKER, O. & QAIM, M. 2011. *Analyzing Nutritional Impacts of Policies: An Empirical Study for Malawi*. *World Development*, 39, 412-428.
- ENGEL, E. 1857. *Die productions-und consumtionsverhältnisse des königreichs sachsen*. *Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern*, 8, 1-54.
- ENGEL, E. 1895. *Die Lebenskosten belgischer Arbeiter-Familien früher und jetzt*. *Bulletin de Institut International de Statistique*.
- GRIMARD, F. 1996. *Does the poor's consumption of calories respond to changes in income? Evidence from Pakistan*. *The Pakistan Development Review*, 257-283.
- HOLCOMB, R., PARK, J. & CAPPES, O. 1995. *Revisiting Engel's law: Examining expenditure patterns for food at home and away from home*. *American Journal of Agricultural Economics*, 77, 1367-1367.
- KEDIR, A. & GIRMA, S. 2007. *Quadratic Engel Curves with Measurement Error: Evidence from a Budget Survey*. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, 123-138.
- KLONARIS, S. & HALLAM, D. 2003. *Conditional and unconditional food demand elasticities in a dynamic multistage demand system*. *Applied Economics*, 35, 503-514.
- KOENKER, R. & BASSETT, G. 1978. *Regression Quantiles*. *Econometrica*, 46, 33-50.
- KOENKER, R., CHESHER, A. & JACKSON, M. 2005. *Quantile Regression*, Cambridge University Press.
- KWAK, D. W. 2010. *Instrumental variable quantile regression method for endogenous treatment effect*. *Working Paper*.
- LARSON, D., MARTIN, W., SAHIN, S. & TSIGAS, M. 2016. *Agricultural Policies and Trade Paths in Turkey*. *The World Economy*, 39, 1194-1224.
- LESER, C. E. V. 1963. *Forms of Engel Functions*. *Econometrica*, 31, 694-703.
- MENEZES, T. A., AZZONI, C. R. & SILVEIRA, F. G. 2008. *Demand elasticities for food products in Brazil: a two-stage budgeting system*. *Applied Economics*, 40, 2557-2572.
- MERGOS, G. J. & DONATOS, G. S. 1989. *Consumer-Behavior in Greece - an Application of the Almost Ideal Demand System*. *Applied Economics*, 21, 983-993.
- MOLINA, J. A. 1994. *Food Demand in Spain - an Application of the Almost Ideal System*. *Journal of Agricultural Economics*, 45, 252-258.
- OECD. 2017. *Income inequality* [Online]. Available: <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm> [Erişim Tarihi: 10.18.2017].
- OGUNDARI, K. & ABDULAI, A. 2013. *Examining the heterogeneity in calorie-income elasticities: A meta-analysis*. *Food Policy*, 40, 119-128.
- PARK, J. L., HOLCOMB, R. B., RAPER, K. C. & CAPPES, O. 1996. *A Demand Systems Analysis of Food Commodities by U.S. Households Segmented by Income*. *American Journal of Agricultural Economics*, 78, 290-300.

- RAPER, K. C., WANZALA, M. N. & NAYGA, R. M. 2002. *Food expenditures and household demographic composition in the US: a demand systems approach. Applied Economics*, 34, 981-992.
- SANTERAMO, F. G. & SHABNAM, N. 2015. *The income-elasticity of calories, macro- and micro-nutrients: What is the literature telling us? Food Research International*, 76, 932-937.
- SENGUL, S. & TUNCER, İ. 2005. *Poverty levels and food demand of the poor in Turkey. Agribusiness*, 21, 289-311.
- SKOUFIAS, E. 2003. *Is the Calorie–Income Elasticity Sensitive to Price Changes? Evidence from Indonesia. World Development*, 31, 1291-1307.
- STAUDIGEL, M. & SCHROCK, R. 2015. *Food Demand in Russia: Heterogeneous Consumer Segments over Time. Journal of Agricultural Economics*, 66, 615-639.
- TIFFIN, A. & TIFFIN, R. 1999. *Estimates of food demand elasticities for Great Britain: 1972-1994. Journal of Agricultural Economics*, 50, 140-147.
- UNNEVEHR, L., EALES, J., JENSEN, H., LUSK, J., MCCLUSKEY, J. & KINSEY, J. 2010. *Food and Consumer Economics. American Journal of Agricultural Economics*, 92, 506-521.
- WORKING, H. 1943. *Statistical Laws of Family Expenditure. Journal of the American Statistical Association*, 38, 43-56.
- WORLD BANK. 2019. *World Development Indicators [Online]. Available: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> [Erişim Tarihi: 06.05 2019].*
- ZHOU, D. & YU, X. H. 2015. *Calorie Elasticities with Income Dynamics: Evidence from the Literature. Applied Economic Perspectives and Policy*, 37, 575-601.