

## TÜRKİYE HANEHALKI HARCAMALARININ ENGEL EĞRİSİ ÇÖZÜMLEMESİ

**Prof. Dr. Rüřtü YAYAR<sup>1</sup>**  
**Berrak TEKGÜN<sup>2</sup>**

### ÖZET

Geçmişten günümüze kadar, bireylerin tüketim ihtiyaçları günlük yaşamın bir parçası olmaktadır. Bu sebeple, tüketim harcamaları her zaman araştırılması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışma, hane halkının toplam gelir ve harcama ilişkisini ortaya koyarak her bir mal grubuna ait gelir esneklik değerlerini elde etmeyi ve böylece Türkiye için Engel Kanunu varsayımlarının geçerliliğini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu 2019 Hanehalkı Bütçe Anketi verileri kullanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, en uygun model tahminleri yapılarak gelir esneklik değerleri elde edilmiştir. Çalışma bulgularına göre; konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar en düşük, eğitim hizmetleri ise en yüksek gelir esnekliği değerine sahip harcama grubundadır. Bulgular değerlendirildiğinde, Türkiye’de zorunlu mal kategorisinde olan harcama kalemi sayılarının yıllar itibarıyla artış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu çalışma ile Türkiye’de gelirin ne kadarının tüketime ayrıldığını ve ülke genelinde harcama kalemlerinin nasıl dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu yönüyle çalışmanın politika yapıcılara, üreticilere ve tüketicilere katkı sağlayacağı beklenmektedir. Çalışmanın geneli değerlendirildiğinde Engel Eğrisi varsayımlarını doğrulayan sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, Engel Eğrisi, Gelir Esnekliği, Tüketim Harcamaları.

**Jel Sınıflandırması:** D10, D12, D11, R22.

## ENGEL CURVE ANALYSIS OF TURKISH HOUSEHOLD EXPENDITURES

### ABSTRACT

Consumption needs of household have been a part of daily life from past to present. For this reason, it has always emerged as an issue that needs to be investigated. This study aims to obtain the income elasticity values of each group of goods by revealing the total income and expenditure relationship of the household and thus to determine the validity of the assumptions of the Engel Law for Turkey. In this context, the data of the Turkish Statistical Institute 2019 Household Budget Survey were used in the study. For this purpose, income elasticity values were obtained by making the most appropriate model estimates. According to the findings of the study; while income elasticity of housing, water, electricity, gas and other fuels are the lowest, income elasticity of education services are the highest. When the findings were evaluated, it was determined that the number of expenditure items in the necessary goods category in Turkey increased over the years. With this study, it reveals how much of the income is allocated to consumption in Turkey and how spending items are distributed throughout the country. In this respect, the study is expected to contribute to policymakers, manufacturers and consumers. When the overall study was evaluated, results were obtained that confirmed the assumptions of the Engel Curve.

**Keywords:** Turkey, Engel Curve, Income Elasticity, Consumption Expenditures.

**JEL Classifications:** D10, D12, D11, R22.

---

<sup>1</sup> Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İİBF, ORCID: 0000-0001-6758-4715 rustu.yayar@gop.edu.tr

<sup>2</sup> Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, SBE, ORCID: 0000-0002-9130-0070, berrak.tekgun2018@gop.edu.tr  
Araştırma Makalesi/Research Article, Geliş Tarihi/Received:24/05/2021–Kabul Tarihi/Accepted: 03/07/2021

## GİRİŞ

Tüketim, bir ülkenin yaşam kalitesini ve refah düzeyini yansıtmaktadır. Bireylerin reel geliri tüketim için oldukça önemlidir. Bunun yanı sıra, tüketim hiçbir gelir olmadan da insan yaşamının devam ettirilebilmesi için gerekli otonom harcama olarak da hayatımızda bulunmaktadır. Gelir ve tüketim ilişkisi, mikro kapsamda incelenirken makro düzeyde de etkilerini yansıtarak bir ülkenin refah veya yoksulluk göstergesi olabilmektedir. Bu bağlamda, ülkenin tüketim ihtiyaçlarını gerçekleştirmesi belirli bir gelir düzeyine sahip sağlıklı yaşam standardının en net göstergesidir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için gelir ve tüketim ilişkisi önem arz etmektedir.

Geçmişten günümüze kadar insanoğlunun iktisadi davranışlarının temelinde yaşamını sürdürebilme çabası yer almaktadır. Bunun için de çeşitli ihtiyaçlarını yerine getirmesi gerekliliği tüketimin önemini ortaya çıkarmaktadır. Mal ve hizmet üretiminin meydana gelmesi, bir birey için hem sosyal hem kültürel açıdan gereksinimlerini yerine getirmesini sağladığı için nihai olarak tüketim bilinci oluşturmaktadır. Dolayısıyla, iktisat yazınında tüketim konusu, oldukça kapsamlı ve stratejik bir yere sahiptir. Küresel olarak bir hane halkının refah seviyesi mercek altına alındığında tüketim en önemli kalem olarak karşımıza çıkmaktadır. Elbette ki gelire iç içe olan tüketim, bir ekonominin asıl gayesi olmakla birlikte aynı zamanda bir ülkenin istihdam düzeyi hakkında bilgi edinmeyi de sağlayan politik bir göstergedir (Daşkaya ve Sağbaşı, 2019: 25). Tüketim kavramı, bireylerin istek ve ihtiyaçlarını karşılanması için kullanılan nihai mal ve hizmetlerdir. Kullanılan bu mal ve hizmetler, tüketim yapan bireylere doğrudan fayda sağlamaktadır. Tüketim kavramı en temel bu şekilde açıklanmaktadır (Ünsal, 2003:7-8).

Bir toplumu oluşturan her bireyin farklı türde ve önem derecesinde gereksinimleri bulunmaktadır. Bireyin istek ve ihtiyaçları, çok sayıda ancak bunlar için kaynaklar sınırlıdır. Dolayısıyla, birey ihtiyaçlarını belirli sayıdaki mal ve hizmet ile karşılamak durumundadır. Bu ise her tüketicinin mevcut geliriyle farklı tüketim istekleri karşısında en uygun mal ve hizmet bileşiminin sağlanarak maksimum fayda elde etmesinin önemini ortaya koymaktadır. Belirli bir gelir kısıtı altındaki her bir birey, en uygun ihtiyaç bileşimini öncelik sırasına göre belirleyerek her bir hane için aslında gelir harcama ilişkisini de meydana getirmektedir. Tüm bu iktisadi faaliyetler ise genel çerçevede bakıldığında bir bireyin ve toplamda ise bir ülkenin refah düzeyinin en iyi göstergesi olarak ortaya çıkmaktadır (Tarı ve Pehlivanoğlu, 2007: 192-193).

Bir hanenin tüketim kararı, öncelikle gelir ve fiyat temelinde belirlense de aynı zamanda sosyal ve demografik etkilerin de büyük payı vardır. Hane halkının demografik özellikleri değiştikçe, tüketim bileşimlerinde de farklılıklar görülmektedir. Bu durumun temel nedenleri ise elbette ki her bir hanenin aslında farklı istek ve ihtiyaçlarının olması, farklı tüketim önceliklerinin olmasıdır. Dolayısıyla, her bir farklı hanenin farklı tüketim bileşimleri meydana gelirken sosyal ve demografik özelliklerin belirlenmesinde de belirleyici olmaktadır (Aykaç, 2018: 106).

Tüketim faaliyetinin yerine getirilebilmesi, bazı ekonomik unsurlara bağlıdır. Bir bireyin tüketimi kişinin gelirin, tüketim alışkanlıklarına, fiyatlar düzeyindeki beklentilerine bağlıdır ve hatta hatta faiz oranı, krediler ve enflasyonla da yakından ilişkilidir (Kılıç, 2018: 33). Bireyler kararlarını verirken, ekonomik unsurların yanında beklentilerini, yaşam biçimlerini ve yaşamış oldukları ülkelerin genel durumlarını da göz önünde bulundururlar (Yayar ve Çoban, 2014: 96).

Harcama kararları almak ve bu eylemi gerçekleştirmek iç içe eylemlerdir. Bu, bir tüketim döngüsüdür ve aynı zamanda iktisat yazınında oldukça önemli bir konu olarak yer almaktadır ve yüzyıllardır üzerinde araştırmalar yapılmaktadır (Akal, 2015: 31).

İktisat bilimi içerisinde önemli bir yere sahip olan tüketimi ele alan ilk çalışmalar 18.yy'a kadar ulaşmaktadır. Davies (1795)'in çalışmasının devamını, sonraki yıllarda Eden (1797), Play (1855) ve Ducpetioux (1855) gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalarının temelinde her bir hane halkının, harcama grupları bağlamında gelirlerini gıda, sağlık, giyim, ulaştırma ve diğer harcama kalemleri içerisinde dağılımını nasıl gerçekleştirdiklerini incelemişlerdir (Stigler, 1954: 93-94).

Hane halkı temelinde yapılan çalışmalar ise 18.yy'da iktisat yazınında yerini almaya başlamıştır. 1797 yılında İngiltere'de zengin ve fakir aile bütçelerini çalışmasına dahil eden Eden (1797)'in araştırmasının ardından Davies (1795) de yine İngiltere örneklemini ele alan benzer bir araştırma yayınlamıştır. Devam eden yıllarda ise daha kapsamlı bir çalışma yaparak Play (1855) yayınladığı çalışması ile tüm Avrupa hane halkı bütçelerine ait verilerini içeren bir analiz ortaya koymuştur. Tüm bu çalışmaların doğrultusunda Ernst Engel ise 1857 yılında farklı bir bakış açısı ile ilk kez hane halkı harcama yapılarını mercek altına almış ve gelir-tüketim ilişkisini deneysel nitelikte çalışarak iktisat alanyazına girmiştir (Tansel, 1988: 2).

Engel (1857), yapmış olduğu çalışma ile iktisat yazınına yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Çalışma, 200 Belçikalı işçi bütçelerine ait bilgileri ele alırken gelir ve harcama grupları temelinde incelemeye tabii tutmuştur. Şöyle ki, Engel'in çalışmasına göre tüketicinin gelirinde artış meydana geldikçe bireyin bütçesinde gıda gibi zorunlu mallara ayrılan pay azalış göstermektedir. Çalışma, başlangıçta gıda harcaması ve gelir üzerinde durmuş olsa da daha sonra diğer harcama kalemleri için de değerlendirmelerde bulunmuştur. Esasen Engel'i bu çalışmayı mercek altına almasına yönelten sebep, artan nüfus karşısında hem üretim hem de tüketim dengesinin nasıl oluşacağına dair ilgisi olmuştur (Houthakker, 1957: 532-533).

Temel çalışmalardaki açıklamalardan da anlaşıldığı gibi Engel eğrisi, gelir ve tüketim eğrilerinin bir fonksiyonudur. Dolayısıyla Engel eğrisi, belirli bir dönemdeki çeşitli gelir düzeyine sahip tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarına göre almayı istedikleri mal miktarlarını yani harcamalarını ifade etmektedir (Yaylalı, 2004: 106).

Engel Kanununun harcama gruplarına ilişkin ortaya koyduğu oldukça önem arz eden konularının da bulunduğu anlaşılmaktadır. Öncelikle Engel'e göre, bir bireyin geliri ne kadar düşük ise o tüketicinin sahip olduğu geliri içerisinde gıda harcamalarına ayırdığı oran daha fazla olacaktır, aksi durumda yani tüketicinin geliri arttıkça bireyin tüketimi de paralel bir şekilde artmayacağı için bütçede gıda gibi zorunlu mallara ayrılan pay azalacaktır. Diğer bir önemli nokta ise; bireyin geliri ister artsın ister azalsın giyim, ısınma gibi harcama gruplarının tüketicinin bütçesindeki payının hiçbir şekilde değişim göstermeyip aynı kalmasıdır. Son olarak ise tüketicinin belirli bir gelir düzeyinin üzerinde olması durumunda kültür, eğlence, sosyal ve kültürel gibi lüks kategoride yer alan harcamaları yapabilmesidir (Houthakker, 1957: 532-533).

Engel, deneysel çalışması neticesinde zorunlu harcamaların gelir esnekliğini inelastik yani  $e < 1$ , barınma, ısınma ve giyim harcamalarını birim esnek yani  $e = 1$  ve kültür, eğlence gibi lüks malların gelir esnekliğini ise elastik yani  $e > 1$  şeklinde açıklamıştır (Ertek, 2000: 2).

Engel eğrileri bahsedildiği üzere farklı gelir düzeyleri için tüketim harcaması yapılan en uygun mal bileşimini gösterirken aynı zamanda tüketici talebinin gelir esnekliğini de elde etmeyi sağlamaktadır (Nicholson, 1998: 130-131).

Makro bakış açısından gelir tüketim ilişkisini araştıran ve günümüze kadar uzanan tüketim kuramı alanındaki ilk çalışma ise Keynes (1936) tarafından "İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi" isimli eserde sunulmuştur. Keynes, çalışmasında tüketimi mutlak gelir ile ilişkilendirerek ortaya koymuştur. Şöyle ki; gelirdeki artış insanların tüketimlerini artırma yönelimindedir. Fakat bu tüketim isteğinin gelirdeki artışın büyüklüğü ile aynı seviyede olmadığı görüşünü ortaya koyarak Mutlak Gelir Hipotezi'ni savunmuştur Keynes, tüketim bütün ekonomik faaliyetlerin tek amacı ve çözümüdür ifadesi ile aslında insanların hayatını devam ettirme ve sosyoekonomik gayretlerin temelinde tüketim gerekliliğinin olduğunu vurgulamıştır. Bu sebeple, iktisat bilimindeki tüketimin önemi toplum yaşamındaki mevcut gereklilikten gelmektedir (Keynes, 1936: 87-105).

Keynes'in ortaya koymuş olduğu hipotez, devam eden yıllarda Friedman (1957) tüketimi sürekli gelirle açıklayarak, Sürekli Gelir Hipotezi'ni ortaya koymuştur. Tüketimi nispi gelirin bir fonksiyonu olarak değerlendiren Duesenberry (1949) yılında nispi gelir teorisini ve 1963 yılına gelindiğinde tüketimi beklenen gelirin sonucu olduğunu savunan Franco Modigliani ve Albert Ando ise hayat devresi teorisini ortaya koymuşlardır (Altınöz, 2014:1).

Özetlemek gerekirse, iktisadi olarak bakıldığında bir hane halkının tüketim harcamalarındaki alışkanlıklarının, esasen o hanenin ekonomik gelirine bağlı olduğunun düşünülmesi sebebiyle harcamalarda çeşitliliklerin ortaya çıktığı savunulmaktadır. Ancak bu durum, yalnızca gelirle açıklanamamaktadır. Gelir dışında da birçok faktör tüketim harcamalarının şekillenmesinde etkilidir. İstatiksel olarak elde edilen hane halkı bütçelerine ilişkin bilgiler, hane halkının bileşimi hakkında bilgi verir. Haneyi genç bireyler oluşturuyor olabilir, çocuklu aileler ya da yaşlı bireyler de olabilir bunun yanı sıra ailenin büyüklüğü de tüketim harcamalarının önceliğini ve tercihini belirlemede majör etkiye sahip etmenlerdir.

Çalışmaların değerlendirilmesinde bu etkilerin de göz önünde bulundurulması çalışma sonuçlarının daha doğru yorumlanmasına olanak sağlamaktadır (Prais, 1953: 90).

Tüm bu ekonomik ilişkiler, aslında ülke ekonomileri arasındaki farklılıkları da göstermektedir. Her ülkenin toprak, emek, sermaye ve müteşebbis olarak sınıflandırılan üretim etmenleri aslında gelişmişlik düzeylerinin temel göstergeleridir. Önemli olan nokta ülkelerin bu kaynakları etkin olarak kullanabilmesidir. Yani üretilecek mal ve hizmet bileşimi neler olmalıdır, nasıl ve ne kadar üretilmelidir en önemlisi de nasıl paylaşılmalıdır, tüm bu etmenleri doğru kullanabilen ülkeler gelişmiş ve refah seviyesi yüksek ülke grupları olmaktadır (Orhan ve Peker, 2008: 81-82).

Bu araştırmada, hane halkının toplam gelir ve harcama ilişkisini ortaya konularak her bir mal grubunun gelir esneklik değerlerinin elde etmesi ve böylece Türkiye için Engel Kanunu varsayımlarının geçerliliğinin tespit etmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2019 yılı Hane Halkı Bütçe Anketi verileri kullanılmıştır. Veriler, TÜİK'in Amaca Göre Bireysel Tüketim Sınıflaması (Classification of Individual Consumption According to Purpose-COICOP) dikkate alınarak elde edilmiştir. Bu çalışma, Türkiye'de gelirin ne kadarının tüketime ayrıldığını ve ülke genelinde harcama kalemlerinin nasıl dağılım gösterdiğini ortaya koyması açısından politika yapıcıları, üreticiler ve tüketiciler için katkı sağlayacağı beklenmektedir. Türkiye genelinde en son Çalmaşur ve Kılıç (2018) 2014 yılı HBA verileri kullanılarak benzer bir çalışma yapılmıştır. Bu tür çalışmaların belirli aralıklarla yenilenmesinin ekonomi politikaları için gerekli olduğu düşünülmektedir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde giriş, kuramsal çerçeve ve çalışmanın önemi yer almaktadır. İkinci bölümde iktisat alan yazınında gelir ve harcama ilişkisini inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise uygulama sonuçları ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

## 1. ALANYAZIN ÖZETİ

Gelir ve harcama ilişkisini inceleyen araştırmalar, belirli zaman aralıklarını ele almaktadır. Konuyla ilgili olarak Türkiye'de ve dünyanın diğer ülkelerinde çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda kısaca özetlenmiştir:

Houthakker (1960), gelir ve tüketim harcamalarını incelemek amacıyla Avusturya, Belçika, Danimarka, Fransa, Yunanistan, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, İsveç, Birleşik Krallık, Kanada ve ABD ülkelerinin verilerini ele almıştır. EKK yöntemi kullanılarak gelir esnekliklerinin incelendiği çalışmada yalnızca gıda, giyim, barınma, dayanıklı mallar, diğer mallar olmak üzere beş kategori değerlendirilmiştir.

Almanya kapsamında gelir tüketim ilişkisini inceleyen Murthy ve Pradesh (1981), çalışmalarında 1960-1976 yılları aralığını içeren anket sonuçlarından yola çıkarak bir uygulama yapmışlardır. Elde edilen bulgularda, Almanya için Engel Kanunu varsayımlarının geçerliliği doğrulanmıştır.

ABD ülkesi için Gao ve Spreen (1994) tarafından yalnızca gıda harcamalarına odaklanan bir çalışma yapılmıştır. 1987-1988 yıllarındaki hane halklarının harcamalarındaki esneklik değerlendirmelerini et talebi üzerinde detaylandıran çalışmada aile büyüklüğü, mesleki konumu, kentleşme ve sağlık ölçütlerinin etkisi incelenmiştir.

Rusya için de gıda harcamalarının gelir tüketim ilişkisine odaklanan benzer bir çalışma ise Elsner (1999) tarafından yapılmıştır. 1996 yılı kesit verileri ile uygulama yapılan çalışmada gıda harcamaları da kendi içinde beş farklı sınıflandırmada incelenmiştir. Çalışma sonucunda genel kapsamda gıda harcamasına ait esneklik değerinin 0.81 olduğu görülmüştür.

Türkiye’de de ülke ve il bazında birçok gelir tüketim ilişkisini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda kısaca özetlenmiştir:

Selim (2001), TÜİK’ den elde ettiği hane halkı bütçe anketi ile 1987-1994 dönemi için gelir ve harcama ilişkisini incelemiştir. 11 harcama grubu için uygulanan çalışmada tüketim fonksiyonları ve esneklik değerleri elde edilmiştir. Çalışma bulgularında; ulaştırma, iletişim, restoran ve çeşitli harcama grubu esneklikleri zaman içinde artarken giyimde ise esnekliğin düştüğü gözlenmiş daha önce lüks mal olan giyimin zaman içinde zorunlu mal haline geldiği belirtilmiştir. Böylece, çalışma sonucunda 1980 sonrası serbest piyasanın etkileri yorumlanmıştır.

Oflaz (2007) ise TÜİK anket sonuçlarına göre 2003 yılı hanelerin gelir tüketim ilişkisini incelemiştir. Çalışmada tüketim fonksiyonları ve esneklikleri hesaplanmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre gıda ve alkolsüz içecekler, alkollü içecekler ve sigara, sağlık ve haberleşme gruplarının bireyler için zorunlu mal olduğu görülmüştür. Bunların dışında kalan harcama gruplarının ise lüks mal olduğu sonucuna varılmıştır. Konut harcama grubu için ise uygun tüketim fonksiyonu bulunamamıştır.

Ergenç (2011) de çalışmasında TÜİK 2009 verileri üzerinden uygulama yapmıştır. Engel eğrisi elde etmek için tüm aşamaların uygulandığı çalışmada gıda ve alkolsüz içecekler, alkollü içecekler ve tütün, konut, haberleşme ve sağlık harcamaları gruplarının zorunlu mal olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Giyim, mobilya, ulaştırma, eğlence ve kültür, eğitim, lokanta-otel harcamaları da lüks mal olarak hesaplanmıştır.

Akın (2012), 2011 TÜİK hane halkı verileri ile yapılan çalışmada hane halkı harcamaları içerisinde en yüksek paya sahip harcama grubu olarak konut ve kira belirlenmiştir. Gıda ve alkolsüz içecekler ise ikinci en yüksek paya sahiptir. Ardından sağlık harcamaları ve eğitim harcamaları gelmektedir. Çalışmada gıda ve içecek sanayi ekonomisinin değerlendirilmesi ile ilave değişken olarak GSYİH, istihdam ve ihracat rakamları değerlendirilerek sürdürülebilir kalkınma politikalarına yer verilmiştir.

İpek ve Akyazı (2017), tarafından 2003-2011 verileri kullanılarak tüketici davranışları ve esnek engel eğrileri analiz edilmiştir. Ekonomik farklılıklardan doğan tüketim davranışlarını ortaya koymayı amaçlayan çalışmada 11 temel harcama grubu için Türkiye hane halkı için Engel eğrileri ve esneklikleri tahmin edilmiştir.

Türkiye kapsamında çalışma yapan Aykaç (2018), TÜİK' den alınan 2003-2013 yıllarını kapsayan verileri kullanarak gıda harcamasının gelir esnekliği ve Engel Kanunu'nun geçerliliğini incelemiştir. Mevcut dönem içerisinde Türkiye'nin gıda mallarına olan talebinin gelir esnekliği birin altında bulunmuştur. Aynı zamanda çalışmada 2008 krizinin etkileri ölçülmüş, sonuçlarına da yer verilmiştir.

Emekliliğin eğlence ve kültür harcamalarındaki etkisini araştıran Gümüşsoy vd. (2018), çalışmasında Türkiye örneklemini ele almıştır. TÜİK 2013 hane halkı bütçe anketi verilerinin kullanıldığı çalışmada Türkiye'de hane halkı eğlence ve kültür ile toplam harcamalar arasında pozitif etki görülürken bu harcama gruplarının lüks mal olduğu görülmüştür.

Çalmaşur vd. (2018), Türkiye'nin hane halkı tüketim harcamalarını 2014 TÜİK hane halkı bütçe anketi verilerini kullanarak temel on iki harcama grubu için Engel eğrisi ve gelir esneklikleri tahmininde bulunmuştur. Çalışma sonucunda tüm mal gruplarının zorunlu mal kategorisinde olduğu sonucuna varılmıştır.

Türkiye geneli dışında bir de iller ve üniversiteler çerçevesinde incelenen çalışmalar ise şu şekildedir:

Kocaeli ilini kapsayan çalışmada Tarı vd. (2007), on iki farklı harcama grubu için Engel Kanunu'nun varlığını araştırmışlardır. Zorunlu ve lüks mal grubunun da belirlenmeye çalışıldığı çalışmada Engel Kanunu'nu doğrular nitelikte sonuçlar elde edilmiştir.

Dumlupınar Üniversitesi öğrencileri üzerinde yapılan çalışma ile cinsiyet faktörünün tüketim harcaması üzerindeki etkisini araştıran Zortuk (2009), aynı zamanda da harcama grupları ve Engel eğrisi tahminlerinde bulunmuştur. Çalışma sonucunda gelir esnekliği için gıda, haberleşme, ulaşım, eğitim gibi gruplarda cinsiyet fark etmeksizin birim esnek olduğu sonucuna varılmıştır. Esnekliği birden büyük olan kategoriler ise lüks mal olarak değerlendirilmiştir.

Özer vd. (2010), çalışmalarında Atatürk Üniversitesi örneklemini kullanmış ve öğrencilerin gelir harcama analizini harcama grupları bazında değerlendirmişlerdir. Her bir harcama grubu için gelir esneklikleri engel fonksiyonları kullanılarak elde edilmiştir. Şans oyunları lüks mal olarak belirlenen çalışmada diğer tüm harcama kalemlerinin esnekliklerini birim esneklik civarında elde ettiklerinden dolayı zorunlu mal olarak sonuçlandırmışlardır.

Tüketim harcaması ve gelir ilişkisini Manisa ili çerçevesinde inceleyen Kesbiç vd. (2016), tüketicileri gelir gruplarına göre sınıflandırmış aynı zamanda hanelerin zorunlu ve lüks mal gruplarını belirlemeye çalışmıştır. Ankete dayalı yapılan çalışmada hane halkı bireylerine aile tüketim eğilimleri ve çeşitli demografik özellik soruları yöneltilmiştir. Çalışma sonucunda Engel Kanunu'nu doğrular nitelikte sonuçlar elde edilmiştir.

Muş ili harcama gelir ilişkisini inceleyen Altunç vd. (2016), çalışmalarında Engel eğrisi analizine yer vermişlerdir. Birden küçük gelir esnekliği elde edilen gruplarda; gıda ve alkolsüz içecekler, giyim ve ayakkabı, konut, su, elektrik ve diğer yakıtlar ile sağlık harcamaları yer almıştır. Diğer harcamalar ise lüks mal olarak belirlenmiştir. Engel kanununun Muş ili için geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

İpek vd. (2017), Gümüşhane Üniversitesi üyeleri üzerinde yaptıkları çalışmada 101 katılımcı yer almıştır. Tüketim harcamalarının bütçedeki oranlarını ve engel eğrilerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırmada demografik değişkenler ile tüketim harcamalarının bütçedeki yerine ilişkin anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Gelir seviyesi yüksek hanelerde gıda ve giyim harcamalarının bütçedeki payı düşüken, gelir seviyesi düşük hanelerde barınma ve ulaşım harcamalarının bütçedeki oranları yüksektir.

Karaca vd. (2018), Erzurum'da bulunan üniversite öğrencilerini kapsayan çalışmada gelir harcama ilişkisi üzerinde durmuştur. Çalışma sonucunda; giyim, gıda, barınma, ulaşım ve eğitim zorunlu harcama olarak belirlenirken, haberleşme, kişisel bakım, eğlence, kültürel, şans oyunu ve diğer harcamalar ise lüks harcama olarak belirlenmiştir.

Bursal vd. (2019), Cumhuriyet Üniversitesi öğrencilerinin ele alındığı çalışmada gıda, alkolsüz içecekler, konaklama, eğitim, giyim, ulaşım, ayakkabı, kişisel bakım ve haberleşme kalemlerinin zorunlu mal olduğu görülmüştür. Alkollü içecekler ve diğer çeşitli hizmetler, eğlence ve sağlık grupları ise öğrenciler için lüks mal olduğu sonucuna varılmıştır.

## 2. VERİ SETİ VE MODEL

Çalışmada, (TÜİK) tarafından elde edilen 2019 yılına ait Hanehalkı Bütçe Anketi mikro veri seti kullanılarak Hanehalkı tüketim ve geliri arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Çeşitli mal gruplarında Türkiye için Engel Kanunu'nun geçerliliği araştırılmıştır. TÜİK tarafından belirlenen, Amaca Göre Bireysel Tüketim Sınıflaması kapsamında on iki ana tüketim kategorisinde çözümlenmeler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada, her bir haneye ait harcama grubu için EKK (en küçük kareler) tahmin yöntemi kullanılarak literatürde bulunan dokuz ayrı fonksiyon denenmiştir. İstatistiki olarak anlamlı ve ekonometrik açıdan en uygun olan katsayı oranları ile tahminlerde bulunulmuştur. Böylece hem Türkiye geneli için hem de her bir harcama grubu için en iyi açıklayıcı güce sahip tüketim fonksiyonları elde edilmiştir. Elde edilen başarılı model uygulamalarının her bir mal grubu için gelir esneklik hesaplamaları yapılarak, açıklayıcı değişken olarak modele dahil olan gelir parametresinin harcamalar üzerindeki etkisi gözlemlenmiş ve iktisat literatürüne uygun sonuçlar elde edilmiştir. Analiz bulgularının elde edilmesinde Eviews 9 paket programından yararlanılmıştır. Ekonometrik çözümlenmelerde denenilen ve kullanılan fonksiyon formları Tablo 1'de gösterilmiştir.



**Tablo 1: Fonksiyonel Formlar**

Fonksiyonel Form	Model	Esneklik
Doğrusal	$C = b_0 + b_1Y$	$e = b_1 (Y/C)$
Ters Fonksiyon	$C = b_0 - b_1 (1/Y)$	$e = b_1 (1/CY)$
Yarı Logaritmik	$\ln C = b_0 + b_1Y$	$e = b_1 (Y)$
Yarı Logaritmik	$C = b_0 + b_1 \ln Y$	$e = b_1 (1/C)$
Çift Logaritmik	$\ln C = b_0 + b_1 \ln Y$	$e = b_1$
Log Ters	$\ln C = b_0 - b_1 (1/Y)$	$e = b_1 (1/Y)$
Working-Leser	$C/Y = b_0 + b_1 \ln Y$	$e = 1 + b_1 (Y/C)$
Orana Doğrusal	$C/Y = b_0 + b_1 Y$	$e = 1 + b_1 Y(Y/C)$
Orana Ters	$C/Y = b_0 - b_1 (1/Y)$	$e = b_0 (Y/C)$

Tablo 1’de yer alan fonksiyon biçimleri içerisinde istatistiki açıdan en uygun değerlere sahip modeller tercih edilmiştir. Model tanımlarında yer alan  $C$  tüketimi,  $Y$  geliri,  $b_0$  ve  $b_1$  katsayıları ifade etmektedir.

### 3. AMPİRİK BULGULAR

Çalışma, Türkiye hanehalkı gelir ve tüketim harcaması ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Tüketim harcamalarına yönelik uygun fonksiyon kalıbı ve her bir harcama kalemi için gelir esneklikleri incelenmiştir. Bu amaç için TÜİK tarafından elde edilen 2019 yılına ait HBA verileri kullanılmıştır. TÜİK 2019 yılında Türkiye genelinde 11.521 hanehalkı ile anket gerçekleştirmiştir. Anket verisi kullanılarak hanehalkına ait öncelikle gelir, tüketim ve tasarruflarına yönelik genel bilgiler elde edilmiştir. Harcamaların gelir gruplarına göre nasıl geliştiğini analiz etmek için beş gelir grubu oluşturulmuştur. Gelir gruplarına göre hanehalkı ortalama aylık gelir, tüketim ve tasarrufları Tablo 2’de sunulurken bu verilere ilişkin oransal dağılım ise Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, hanehalkının ortalama aylık tüketim harcamaları tutarının 4.683,3 TL olduğu görülmektedir. Hanehalkı aylık ortalama konut ve kiraya 1.103,4 TL harcarken, gıda ve alkolsüz içeceklerle 1.057,3 TL ve ulaşıtırmaya 761,1 TL harcamaktadır.

2019 yılında Türkiye genelinde hanehalkının tüketim amaçlı yaptığı harcamalar içinde en yüksek payı %23,6 ile konut ve kira harcamaları alırken, ikinci sırayı %22,6 ile gıda ve alkolsüz içecek harcamaları, üçüncü sırayı ise %16,3 ile ulaşıtırma harcamaları almaktadır.

Toplam tüketim harcamalarında en düşük payı alan harcama türleri ise %2,2 ile sağlık, %2,4 ile eğitim hizmetleri ve %2,8 ile eğlence ve kültür harcamalarıdır. 2014 yılı HBA verileriyle yapılan başka bir çalışmada da bu sıralamanın değişmediği görülmektedir (Çalmaşur ve Kılıç, 2018). Ancak 2019 yılında gıda ve konut harcamalarının tüketim harcamaları içerisindeki payının 2014 yılına göre yaklaşık üç puan yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 2: Gelire Göre Sıralı %20'lik Gruplara Göre Aylık Ortalama Hanehalkı Harcama, Gelir, Tüketim ve Tasarruf Değerleri (TL), 2019**

Harcama Grupları	I. %20'lik Grup (n=2.304)	II. %20'lik Grup (n=2.304)	III. %20'lik Grup (n=2.304)	IV. %20'lik Grup (n=2.304)	V. %20'lik Grup (n=2.305)	Toplam (n=11.521)
Gıda ve Alkolsüz İçecekler	717,9	939,3	1.041,7	1.184,0	1.403,4	1.057,3
Alkollü İçecekler, Tütün Mamulleri	101,5	152,1	199,3	254,0	301,4	201,6
Giyim ve Ayakkabı	86,8	148,0	206,9	277,4	455,5	234,9
Konut, Su, Elektrik, Gaz ve Diğer Yak.	625,6	879,4	1.051,2	1.255,2	1.705,2	1.103,4
Mobilya, Ev Aletleri ve Ev Bakım Ürün.	114,8	191,0	253,5	370,3	598,6	305,7
Sağlık	43,8	62,1	95,0	121,3	196,6	103,8
Ulaştırma	163,6	402,2	659,3	923,3	1.656,7	761,1
Haberleşme	70,9	123,7	154,1	215,6	294,8	171,8
Eğlence ve Kültür	39,0	64,7	101,2	153,2	305,3	132,7
Eğitim Hizmetleri	13,4	27,1	50,3	96,4	364,7	110,4
Lokantalar, Yemek Hizmetleri ve Oteller	66,1	142,3	217,6	322,2	622,3	274,1
Çeşitli Mal ve Hizmetler	66,4	119,2	170,4	266,7	509,1	226,4
Hanehalkı başına ortalama harcama (TL)	2.109,8	3.251,1	4.200,6	5.439,7	8.413,8	4.683,3
Hanehalkı başına ortalama tasarruf (TL)	-281,1	-185,2	86,2	565,8	2.884,0	614,2
Hanehalkı başına ortalama gelir (TL)	1.828,8	3.066,0	4.286,9	6.005,5	11.297,8	5.297,5

**Kaynak:** TÜİK, Hanehalkı Bütçe Araştırması, 2019. (Tablo değerleri 2019 HBA ham verileri kullanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Tablo 2 incelendiğinde, 2019 yılında hanehalkının ortalama aylık kullanılabilir geliri 5.297,5 TL iken tüketim harcamaları 4.683,3 TL olarak elde edilmiştir. Ortalama aylık tasarruf edilen tutar ise 614,2 TL olarak hesaplanmıştır.<sup>3</sup> 2014 yılında hane halkı ortalama aylık geliri 3.024,8 TL iken, hanehalkının ortalama tüketim eğilimi %91,3 ve ortalama tasarruf eğilimi ise %8,7 olarak hesaplanmıştır (Çalmaşur ve Kılıç, 2018: 67). Tablo 2'de yer alan hanehalkı başına ortalama harcama, tasarruf ve gelir unsurları farklı gelir grupları açısından incelendiğinde; ilk iki gelir grubundaki hanehalkının gelirlerinin harcamalarını karşılamadığı tespit edilmiştir. Hanehalkı başına ortalama harcama ilk gelir grubunda 2.109,8 TL iken son gelir grubunda 8.413,8 TL'dir. Hanehalkı başına ortalama tasarruf ilk gelir grubunda -281,1 TL iken son gelir grubunda 2.884,0 TL olup gelir arttıkça tasarruf da artmaktadır. Türkiye'de 2019 yılı hanehalkı gelirinden tasarrufa ayrılan payın düşük olduğu görülmektedir.

<sup>3</sup> **Not:** 2019 yılında net asgari ücret 2.020,90 TL ve ortalama yıllık ABD doları kuru 5,67 TL'dir.

**Tablo 3: Gelire Göre Sıralı %20'lik Gruplara Göre Aylık Ortalama Hanehalkı Harcama, Gelir, Tüketim ve Tasarruf Dağılımı (%), 2019**

Harcama Grupları	I. %20'lik Grup (n=2.304)	II. %20'lik Grup (n=2.304)	III. %20'lik Grup (n=2.304)	IV. %20'lik Grup (n=2.304)	V. %20'lik Grup (n=2.305)	Toplam (n=11.521)
Gıda ve Alkolsüz İçecekler	34,0	28,9	24,8	21,8	16,7	22,6
Alkollü İçecekler, Tütün Mamulleri	4,8	4,7	4,7	4,7	3,6	4,3
Giyim ve Ayakkabı	4,1	4,6	4,9	5,1	5,4	5,0
Konut, Su, Elektrik, Gaz ve Diğer Yak.	29,7	27,0	25,0	23,1	20,3	23,6
Mobilya, Ev Aletleri ve Ev Bakım Ürün.	5,4	5,9	6,0	6,8	7,1	6,5
Sağlık	2,1	1,9	2,3	2,2	2,3	2,2
Ulaştırma	7,8	12,4	15,7	17,0	19,7	16,3
Haberleşme	3,4	3,8	3,7	4,0	3,5	3,7
Eğlence ve Kültür	1,8	2,0	2,4	2,8	3,6	2,8
Eğitim Hizmetleri	0,6	0,8	1,2	1,8	4,3	2,4
Lokantalar, Yemek Hizmetleri ve Oteller	3,1	4,4	5,2	5,9	7,4	5,9
Çeşitli Mal ve Hizmetler	3,1	3,7	4,1	4,9	6,1	4,8
Hanehalkı başına ortalama harcama (%)	115,4	106,0	98,0	90,6	74,5	88,4
Hanehalkı başına ortalama tasarruf (%)	-15,4	-6,0	2,0	9,4	25,5	11,6
Hanehalkı başına ortalama gelir (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**Kaynak:** TÜİK, Hanehalkı Bütçe Araştırması, 2019. (Tablo değerleri 2019 HBA ham verileri kullanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Tablo 3'te yer alan farklı gelir grupları dikkate alındığında; gelir düzeyi arttıkça “gıda ve alkolsüz içeceklere”, “alkollü içecekler, sigara ve tütüne” ve “konut ve kiraya” yapılan harcamanın toplam harcama içerisindeki payının azaldığı tespit edilmiştir. İlk gelir grubunda yer alan hanehalklarının, toplam harcamaları içerisinde gıda ve alkolsüz içeceklerin payı %33,4 iken, son gelir grubu için bu pay %16,7 olarak hesaplanmıştır. Zevk ve tercihler veri iken tüketicilerin geliri arttıkça gıda harcamalarının gelir içerisindeki payının giderek azalması Engel Kanunu ile açıklanır. Tabloda görüldüğü üzere hanehalkı gelir düzeyi yükseldikçe gıda harcamalarına ayrılan pay azalmaktadır. Bu durum Engel kanununun Türkiye için geçerli olduğunu göstermektedir.

Gelir düzeyi arttıkça “giyim ve ayakkabıya”, “mobilya ve ev eşyalarına”, “ulaştırmaya”, “eğlence ve kültüre”, “lokanta ve otellere” ve “çeşitli mal ve hizmetlere” yapılan harcamanın toplam harcama içerisindeki payının arttığı belirlenmiştir. Toplam harcama içerisinde “ulaştırmanın” payı ilk gelir grubunda %7,8 iken bu oran son gelir grubunda ise %19,7 olarak gerçekleşmiştir.

Çalışmada kurulan modellerin her birinde bağımsız değişkenin sadece gelir olmasından dolayı harcama gruplarının tümünde kurulan regresyon tahminlerinde çoklu doğrusal bağlantı sorunu incelenmemiştir. Yatay kesit verilerinin kullanıldığı modellerde değişen varyans problemi sık karşılaşılan bir durum olmakla beraber birimler arası standartlığın görülmediği yatay kesit serilerinde bulunması oldukça muhtemeldir (Gujarati, 1999: 369).

Kurulan bir modelde, değişen varyans varlığını incelemek için ise farklı testlerden yararlanılmaktadır. Bunlardan biri de White değişen varyans test istatistiğidir. Teste göre;  $H_0$ : değişen varyans yoktur ve  $H_1$ : değişen varyans vardır şeklinde hipotezler kurulmaktadır. Uygulanan modellerin birçoğunda anlamlılık düzeylerinin 0.05 değerinin altında yer almasından dolayı  $H_0$  hipotezi birçok modelde reddedilmiş ve değişen varyans problemiyle karşılaşılmıştır. Ancak belirtmek gerekir ki yatay kesit serilerinin modele dahil edildiği regresyonlarda değişen varyans probleminin meydana gelmesinin sebebi, gelir gruplarıyla da yakından ilgilidir. Şöyle ki, geliri yüksek hanelerin tüketim davranışları daha fazla farklılık gösterirken daha düşük gelir grubuna sahip bireyler veya hanelerin tüketiminde rutin bir yapı vardır yani farklılık göstermezler. Bu nedenle gelir seviyesi düşük olanların hata terimi düşük olurken yüksek gelir seviyelerinin hata terimleri de yüksek olmaktadır. Bu farklılığın doğurduğu sonuç bizi değişen varyans sorunuyla karşılaştırmaktadır (Tarı, 2002:174).

Ancak, önemle belirtilmesi gereken bir nokta var ki, değişen varyans problemi hiçbir zaman başka açılardan iyi kurulmuş bir modelden vazgeçmek için bir sebep olmamıştır. Çünkü, kurulan modelde değişen varyans sorunu olduğunda yalnızca etkinlik özelliği kaybolmaktadır. Model hâlâ doğrusal ve sapmasız özelliğini korumaktadır. Dolayısıyla, gelir yükseldikçe bireylerin diledikleri gibi harcamak istedikleri bütçe de artmaktadır ve seçenekler artmaktadır. Kesit verileri haneler bazında değerlendirildiğinde alt, orta ve yüksek gelir grubu verilerini bünyesinde barındırdığı için değişen varyans problemi oldukça beklenen ve olası bir durumdur (Gujarati, 1999: 355-359).

Bir EKK tahmininde, incelenmesi gereken diğer durum ise otokorelasyondur. Doğru kurulmuş bir modelde hata terimlerinin arasında bir ilişki olmaması ve parametrelere ait hataların normal dağılıma sahip olması istenir. Kurulmuş olan regresyonda otokorelasyon olmasının anlamı aslında modele bir faydası olmayan değişken büyük ölçüde etki gücüne sahip demektir. Dolayısıyla, bu durum da F istatistiğinin yani modelin genel anlamlılığını ölçen testlerin yanıltıcı olmasına neden olur. Otokorelasyon olduğu durumlar grafiklerle de görülebildiği gibi test istatistiklerine tabii olunarak da anlaşılabilir. Weisberg (1980), Edwards (1995)' e göre bunlardan sık kullanılanı Durbin-Watson d istatistiğidir. Hesaplanan değer tablo değerinden büyük olması ile otokorelasyon olmadığı sonucuna varılır (Weisberg, 1980; Edwards, 1995).

Bir çalışmada kurulan regresyon modellerinin yapısal analizlerde bulunmak, uygulanacak politika önerilerine yön vermek ve öngörü tahminlerinde bulunabilmek gibi bazı temel hedefleri bulunmaktadır. Bu noktada, değişkenlerin anlamlılıkları ve katsayıları oldukça önem taşımaktadır. Modellerde anlamlılık düzeyleri değerlendirildikten sonra ise modelin ekonometrik olarak geçerliliğini sınamak amacıyla F, t ve  $R^2$  değerleri önemli olmaktadır. İstatistiki olarak anlamlılıkları değerlendirilen bu testler içerisinde  $R^2$  belirlilik katsayısı olarak ifade edilir ve genel açıklayıcı değişkenlerin kurulan modeli ne kadar açıkladığını göstermektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını sınavan F istatistiği ise, tek açıklayıcı değişkene sahip modellerde t istatistiği ile aynı sonucu vermektedir. Bu sebeple, sınav sonuçlarında yalnızca F istatistik değerlerine yer verilmiştir (Tarı ve Pehlivanoglu, 2007: 38).

Bu açıklamalar doğrultusunda, çalışmada tek bağımlı değişken olmasından kaynaklı çoklu doğrusal bağlantı problemi göz ardı edilmiştir. Uygulamada, yatay kesit veri seti kullanıldığı için değişen varyans sınaması olası bir durumdur ve bu sebeple incelenmemiştir. Otokorelasyon sınaması incelendiğinde ise kurulan doğrusal, logaritmik ve Working-Leser modellerinin tümünde elde edilen bulgular için herhangi bir otokorelasyon bulgusuna rastlanmamıştır.

Engel eğrilerinin tahmininde yararlanılan matematiksel fonksiyonlardan lineer forma sahip olan modeli ilk kez Allen ve Bowley (1935) kullanılmıştır (Aitchison and Brown, 1955).

Tablo 4'te Türkiye geneline ait her bir harcama grubu için regresyon tahmin sonuçları yer almaktadır. Kurulan modellerin anlamlılığı için F istatistikleri değerlendirilirken, katsayıların anlamlılığını görmek için katsayıların hemen altında bulunan olasılık değerleri incelenmektedir. Uygulanan modellerde, tüm katsayıların istatistiki olarak %5 ve %1 önem derecesinde anlamlı oldukları görülmektedir.

**Tablo 4: Harcama Gruplarına Ait Fonksiyonlar**

Harcama Grubu	Harcama Grubuna Ait Fonksiyonlar	$R^2$	F İstatistiği	Durbin Watson
Genel	$C_{genel} = 1675.868 + 0.56Y$ (0.0000) (0.0000)	0.39	7528.114 (0.0000)	1.92
Gıda ve Alkolsüz İçecekler	$\ln C_{gıda} = 3.50 + 0.39 \ln Y$ (0.0000) (0.0000)	0.16	2281.711 (0.0000)	1.63
Alkollü İçecekler, Tütün Mamulleri	$C_{alkol} = -644.7 + 101.27 \ln Y$ (0.0000) (0.0000)	0.04	561.0865 (0.0000)	1.92
Giyim ve Ayakkabı	$\ln C_{giyim} = -0.89 + 0.70 \ln Y$ (0.0000) (0.0000)	0.10	1037.583 (0.0000)	1.89
Konut, Su, Elektrik, Gaz ve Diğer Yakıtlar	$C / Y_{konut} = 36.38 - 4.29 \ln Y$ (0.0000) (0.0000)	0.01	186.5043 (0.0000)	1.99

Mobilya, Ev Aletleri ve Ev Bakım Ürünleri	$\ln C_{mobilya} = -2.33 + 0.86 \ln Y$ (0.0000) (0.0000)	0.14	1840.007 (0.0000)	1.92
Sağlık	$\ln C_{sağlık} = -0.62 + 0.55 \ln Y$ (0.0000) (0.0000)	0.06	423.1761 (0.0000)	1.92
Ulaştırma	$\ln C_{ulaştırma} = -3.39 + 1.08 \ln Y$ (0.0000) (0.0000)	0.22	2897.374 (0.0000)	1.91
Haberleşme	$C_{haberleş} = 78.42 + 0.01 Y$ (0.0000) (0.0000)	0.04	531.1482 (0.0000)	1.97
Eğlence ve Kültür	$\ln C_{eğlence} = -2.49 + 0.80 \ln Y$ (0.0000) (0.0000)	0.11	922.1142 (0.0000)	1.91
Eğitim Hizmetleri	$C_{eğitim} = -220.80 + 0.062 Y$ (0.0000) (0.0000)	0.19	2802.712 (0.0000)	1.90
Lokantalar, Yemek Hizmetleri ve Oteller	$C_{lokanta} = 12.515 + 0.04 Y$ (0.0000) (0.0000)	0.25	3964.039 (0.0000)	1.86
Çeşitli Mal ve Hizmetler	$\ln C_{çeşitli} = -2.70 + 0.85 \ln Y$ (0.0000) (0.0000)	0.16	2011.991 (0.0000)	1.94

Tabloda yer alan diğer bir değer ise  $R^2$  değeridir. Ancak  $R^2$  değerlerinin düşük olmasıyla beraber model ve parametrelerin uygun olması yatay kesit verilerinde olası bir durumdur. Mevcut çalışmanın yapısal analiz kapsamında değerlendirilmesi sebebiyle katsayıların anlamlılığı esas alınıp belirlilik katsayısı göz ardı edilmektedir (Bursal vd. 2019: 1137).

Tablo 4'te yer alan her bir harcama grubuna ait fonksiyonların bulunması amacıyla dokuz farklı fonksiyon kalıbı yardımıyla 117 ayrı model tahmininde bulunulmuştur. İncelenen modellerde iktisat literatürüne uygunluk ve istatistiki olarak anlamlılıkları göz önünde bulundurulurken en uygun model seçilmiştir.

Harcama grupları için seçilen uygun modellere göre; Gıda ve Alkolsüz İçecekler, Giyim ve Ayakkabı, Mobilya, Ev Aletleri ve Ev Bakım Ürünleri, Sağlık, Ulaştırma, Eğlence ve Kültür, Çeşitli Mal ve Hizmetler harcamaları için logaritmik fonksiyon kalıbı, Alkollü İçecekler, Tütün Mamulleri için yarı logaritmik fonksiyon kalıbı, Konut, Su, Elektrik, Gaz ve Diğer Yakıtlar için Working-Leser ve Haberleşme, Eğitim Hizmetleri, Lokantalar, Yemek Hizmetleri ve Otel harcamaları için doğrusal fonksiyon kalıbı belirlenmiş ve tercih edilmiştir.

Günümüzde de Engel eğrilerinin tahmininde mevcut matematiksel fonksiyonlar sıklıkla kullanılmaktadır. Özellikle, çift logaritmik modellerin esnekliğinin sabit olmasından dolayı kullanımına oldukça sık rastlanmaktadır. Working (1943) ve Leser (1963) ileri sürdükleri modelde bağımlı değişken, incelenen mal grubunun bütçedeki payını ifade etmektedir. Aynı zamanda, bu modelin başka bir özelliği ise modele dahil edilen parametrenin işaretine göre o mal grubu hakkında zorunlu mal mı yoksa lüks mal mı olduğunun yorumlanmasıdır. Buna göre, işaret negatifse seçilen mal zorunlu mal ve pozitif ise lüks mal olarak nitelendirilir (Altunç, 2016: 383).

Türkiye için hanehalkı tüketim harcama gruplarının gelir esneklik değerleri hesaplanmış ve Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5: Harcama Grupları Esneklik Değerleri**

Harcama Grupları	Esneklik Değerleri	Kullanılan Fonksiyonel Form
Genel	0,63	$C = b_0 + b_1Y$
Gıda ve Alkolsüz İçecekler	0,39	$\ln C = b_0 + b_1 \ln Y$
Alkollü İçecekler, Tütün Mamulleri	0,50	$C = b_0 + b_1 \ln Y$
Giyim ve Ayakkabı	0,70	$\ln C = b_0 + b_1 \ln Y$
Konut, Su, Elektrik, Gaz ve Diğer Yakıtlar	0,19	$C/Y = b_0 + b_1Y$
Mobilya, Ev Aletleri ve Ev Bakım Ürünleri	0,86	$\ln C = b_0 + b_1 \ln Y$
Sağlık	0,55	$\ln C = b_0 + b_1 \ln Y$
Ulaştırma	1,08	$\ln C = b_0 + b_1 \ln Y$
Haberleşme	0,61	$C = b_0 + b_1Y$
Eğlence ve Kültür	0,80	$\ln C = b_0 + b_1 \ln Y$
Eğitim Hizmetleri	2,86	$C = b_0 + b_1Y$
Lokantalar, Yemek Hizmetleri ve Oteller	0,77	$C = b_0 + b_1Y$
Çeşitli Mal ve Hizmetler	0,85	$\ln C = b_0 + b_1 \ln Y$

Tablo 5 incelendiğinde, Türkiye’deki tüketici davranışlarına göre; “Gıda ve Alkolsüz İçecekler”, “Alkollü İçecekler, Tütün Mamulleri”, “Giyim ve Ayakkabı”, “Konut, Su, Elektrik, Gaz ve Diğer Yakıtlar”, “Mobilya, Ev Aletleri ve Ev Bakım Ürünleri”, “Sağlık”, “Haberleşme”, “Eğlence ve Kültür”, “Lokantalar, Yemek Hizmetleri ve Oteller” ve “Çeşitli Mal ve Hizmetler” harcama grubu esneklik değerleri 1’den küçüktür. Dolayısıyla bu harcama grupları tüketiciler için zorunlu mallar olarak değerlendirilebilir. “Ulaştırma” ve “Eğitim Hizmetleri” harcama grubu esneklik değerleri ise 1’den büyük olarak elde edildiği için bu harcama grupları lüks mal olarak değerlendirilebilir. Bunun yanı sıra gıda ve konut, su, elektrik, doğalgaz harcamalarının gelir esneklikleri oldukça yakın değerler olarak en düşük esneklik değerlerine sahip gruplardır.

Alkollü içecekler ve tütün mamulleri, giyim, sağlık, haberleşme ve lokanta, yemek hizmetleri, oteller harcama gruplarının esneklikleri ise farklılık göstermekle beraber birbirine yakın olup zorunlu mallar kategorisindedir.

Gelirdeki yüzde değişmeye en az duyarlı harcama grupları bu harcama gruplarıdır. Mobilya, eğlence ve çeşitli mallar grubu ise zorunlu mal olarak görünseler de birim esnekliğe yakın değerler almışlardır. Ulaştırma ve eğitim hizmetleri ise en yüksek esneklik değerine sahip zorunlu mallar olarak belirlenmiştir.

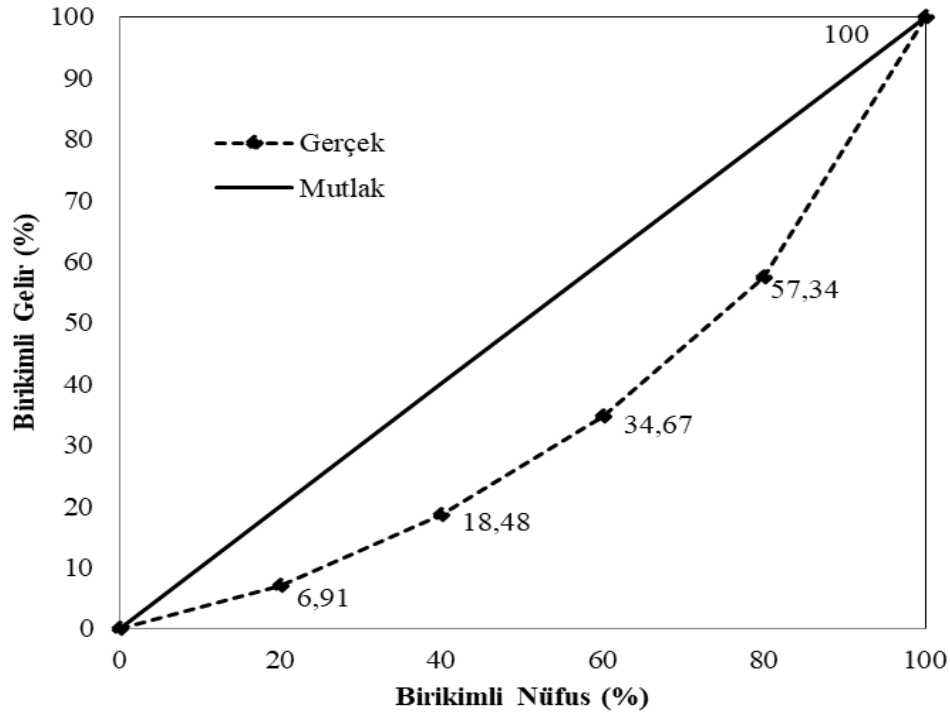
2000’li yıllardan itibaren TÜİK hanehalkı bütçe anketi verileri kapsamında Türkiye’nin gelir tüketim ilişkisi incelenerek Engel eğrisi tahmininde bulunan çalışmalar belirli dönemlerde yapılmış ve her birinde hem benzer hem de farklılaşan harcama kalemleri belirlenmiştir. Bu çalışmalardan bazılarında, sonuçlarını genel çerçevede görmek amacıyla değinecek olursak; Oflaz (2007) çalışmasında 2003 verilerini kullanmış ve gıda ve alkolsüz içecekler, alkollü içecekler ve sigara, sağlık ve haberleşme grubu malları zorunlu mal olarak elde ederken konut harcama kalemi için uygun fonksiyon kalıbı elde edememiştir, bunlar dışındaki harcama kalemlerini lüks mal olarak belirlemiştir. Ancak 2009 yılı verilerini kullanarak Türkiye’nin Engel eğrisini araştıran Ergenç (2011) ise gıda ve alkolsüz içecekler, alkollü içecekler ve tütün, konut, haberleşme ve sağlık harcamalarını zorunlu mal olarak elde etmiş ve bunlar dışındaki giyim, mobilya, ulaştırma, eğlence ve kültür, eğitim, lokanta-otel harcama kalemlerini lüks mal olarak elde etmiştir. Çalmaşur ve Kılıç (2018)’in ise 2014 yılı verilerini kullanarak elde ettikleri sonuçlarda on iki harcama grubunun da zorunlu mal olduğu görülmektedir. 2019 yılı verileri kullanılarak yapılan bu çalışmada ise on iki mal grubundan eğitim ve ulaştırma kalemleri lüks mal olarak ortaya çıkarken diğerlerinin tamamı zorunlu mal olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye’de zaman içerisinde gelire, ihtiyaçlara, tercihlere ve ülkenin ekonomik koşullarına göre bireylerin bütçelerinde harcama kalemleri için ayrılan payın farklılık gösterdiği söylenebilir. Ancak Türkiye’de bu zamana kadar konuyla ilgili yapılan her çalışmada, gıda ve alkolsüz içecekler ile alkollü içecekler, tütün mamulleri zorunlu mal grubunda yer almıştır. Türkiye’de zorunlu mal kategorisinde olan harcama kalemi sayılarının yıllar itibariyle artış gösterdiği tespit edilmiştir.

Günümüz değişen Türkiye ekonomisinin bir başkalaşım içerisinde olduğu elde edilen bulgular kapsamında gözlemlenen bir durumdur. Hazır tüketilen gıdalar, gelişmiş paket ürün tüketiminin yaygınlaşması ve dijital çağın hayatımıza kattığı radikal değişimlerle lüks mal olması beklenen lokanta veya haberleşme gibi bazı harcama gruplarının da hane halkının bütçesinde zorunlu mal kategorisinde bir tüketim harcaması olarak yer aldığı görülmektedir. Bir diğer şaşırtıcı sonuç ise tütün mamullerinin gelir esnekliğinin düşük olmasıdır ki bu normalde pek de beklenen bir durum değildir.

Çalışmada “gıda ve alkolsüz içecekler”, “giyim ve ayakkabı” ve “konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar” gibi temel harcama kategorilerinin esneklik değerlerine göre zorunlu mal olarak belirlenmesi ve “ulaştırma”, “eğitim hizmetleri” kategorilerinin lüks mal kategorisinde değerlendirilmesi Engel Kanunu kuramını genel çerçevede doğrular niteliktedir.



2019 HBA örneklem verilerinden yararlanılarak hazırlanan Lorenz eğrisi Şekil 1’de verilmiştir. Şekil 1 incelendiğinde, birinci %20’lik dilimdeki haneler toplam gelirin %6,91’i kadar pay alırken, beşinci gelir grubundaki haneler toplam gelirin %42,66’sı kadar pay almaktadırlar. TÜİK (2019) gelir ve yaşam koşulları araştırmasına göre Türkiye genelinde birinci %20’lik grubun toplam gelirden aldığı pay %6,2 iken beşinci gelir grubunun toplam gelirden aldığı pay %46,3 olarak hesaplanmıştır.



Şekil 1. Hanehalkı Gelir Dağılımı (Lorenz Eğrisi)

**Kaynak:** TÜİK, Hanehalkı Bütçe Araştırması, 2019. (Tablo değerleri 2019 HBA ham verileri kullanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

## SONUÇ

Günümüzde insanların tüketim alışkanlıkları ve çeşitli harcamalar için bütçelerinde ayırdıkları paylar yaşam şartlarına, dijitalleşmeye, yaşam stiline ve birçok sosyoekonomik faktöre göre değişim göstermektedir. Bu çalışmada, Türkiye’de hanehalkı gelir ve tüketim harcaması ilişkisini detaylarıyla araştırmak amacıyla Türkiye İstatistik Kurumu’nun 2019 yılına ait Hanehalkı Bütçe Anketi veri seti kullanılmıştır. 2019 verileri incelendiğinde Türkiye’de hane halkının ortalama aylık kullanılabilir geliri 5.297,5 TL, tüketim harcamaları ise 4.683,1 TL olarak hesaplanırken, bu rakamlar doğrultusunda ortalama aylık tasarruf edilen değer ise 614,2 TL olarak elde edilmiştir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda TÜİK tarafından belirlenen her bir tüketim harcaması grubu ile gelir ilişkisini incelemek amacıyla on iki harcama grubu için tüketim fonksiyonları çözümlenerek uygun model tahminlemesi yapılmıştır. Daha sonra, bu modellere ilişkin esneklik değerleri elde edilmiştir.

Bu kapsamda, elde edilen fonksiyon seçimlerinde doğrusal, logaritmik, yarı logaritmik ve Working-Leser modelleri uygulanmıştır. Mevcut uygulanan fonksiyon kalıpları yardımı ile her harcama grubu için esneklik değerleri elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre, “Gıda ve Alkolsüz İçecekler”, “Alkollü İçecekler, Tütün Mamulleri”, “Giyim ve Ayakkabı”, “Konut, Su, Elektrik, Gaz ve Diğer Yakıtlar”, “Mobilya, Ev Aletleri ve Ev Bakım Ürünleri”, “Sağlık”, “Haberleşme”, “Eğlence ve Kültür”, “Lokantalar, Yemek Hizmetleri ve Oteller” ve “Çeşitli Mal ve Hizmetler” zorunlu mal sınıfında değerlendirilirken “Ulaştırma” ve “Eğitim Hizmetleri” harcama grupları lüks mal olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuçlara göre, en az gelir esnekliğine sahip harcama grubu konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar olurken en yüksek gelir esnekliğine sahip harcama grubu olarak eğitim hizmetleri olmuştur. Beklenenin dışında esneklik değerlerine sahip harcama grupları görülse de çalışma genel anlamda Engel Kanunu varsayımlarını doğrular niteliktedir. Bu bağlamda, mevcut çalışmada tüketim harcamalarının incelenmesiyle birlikte hem ekonomik hem demografik anlamda iktisadi politikaların izlenmesinde hem de mevcut politika eksikliklerinin giderilmesi ve güçlendirilmesinde iktisat yazını için önem arz etmektedir. Çalışmanın en güncel verilerle yapılması sebebiyle ileride uygulanacak politikalara yol gösterici olması ve iktisat yazınına katkı sağlaması beklenmektedir.

#### KAYNAKÇA

- AITCHISON, J., BROWN, J. A. C. (1955). A Synthesis of Engel Curve Theory. The Review of Economic Studies. 22(1). 35-46.
- AKAL, M. (2015). Mikro Ekonomi: Tüketici, Üretici ve Piyasa Teorisi. 2. Baskı, Ankara: Seçkin Kitapevi.
- AKIN, F. (2012). Gıda Ürünleri ve İçecek Sanayinin Ekonomik Özellikleri. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 14/3. 17-70.
- ALLEN, R., BOWLEY, A. L. (1935). Family Expenditure; A Study of its Variation. London.
- ALTUNÖZ, U. (2014). Tüketim Fonksiyonu ve Türkiye İçin Gelir-Tüketim İlişkisinin Ampirik Analizi. International Conference of Eurasian Economies.
- ALTUNÇ, Ö. F., Aydın, C., Yıldırım, A. (2016). Hanehalkı Harcamalarının Engel Eğrisi Analizi: Muş İli Merkez İlçe Örneği. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 20 (1): 377-392.
- 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 Dergisi. Vol. 26(38), 105-133.
- BURSAL, M., Göçer, Ş., Bulut Deniz, M. (2019). Cumhuriyet Üniversitesi Öğrencilerinin Gelir ve Tüketim İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. C. 24. S. 4. s. 1131-1140.

- ÇALMAŞUR, G., Kılıç, A. (2018). Türkiye’de Hanehalkı Tüketim Harcamalarının Analizi. Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. C. III S. 5, Nisan 2018, Sayfa: 61-73.
- DAŞKAYA, N., Sağbaş, İ. (2019). Türkiye’de Tüketim Eşitsizliği: Ampirik Bir Çalışma. Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi. 11(1), 23-42.
- DAVIES, D. (1795). The Case of Labourers in Husbandry Stated and Considered. Cambridge University Pres.
- DUESENBERRY, J. (1949). Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior. Harvard University Press, Cambridge.
- DUCPÉTIAUX, E. (1855). Budgets économiques des classes ouvrières en Belgique. Subsistances, salaires, population, Bruxelles.
- EDEN, M. (1979). The State of the Poor; Or, An History of the Labouring Classes in England, from the Conquest to the Present Period. Cambridge University Press
- EDWARDS, A. L. (1995). Doğrusal Regresyon ve Korelasyona Giriş. (Çev. S. Hovardaoğlu). Ankara: Hatipoğlu Basım Yayım.
- ELSNER, K. (1999). Analysing Russian Food Expenditure Using Micro-Data. IAMO Discussion Papers. 23, 1- 50.
- ERGENÇ, Ü. (2011). Engel Eğrileri: Türkiye Örneği İncelemesi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- ERTEK, T. (2000). Ekonometriye Giriş. Beta Basım Yayın, İstanbul.
- FRIEDMAN, M. (1957). A Theory of Consumption Function. National Bureau of Economic Research. New York.
- GAO, X., M., Spreen, T. (1994). A Microeconomic Analysis of the U. S. Meat Demand. Canadian Journal of Agricultural Economics. Volume 42. Issue 3.
- GUJARATI, D. (1999). Temel Ekonometri. (Çeviri Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen), Birinci Baskı, İstanbul: Literatür Yayınları.
- GÜMÜŞSOY, F. G., Doğrul, H. G. (2018). Emekliliğin Hanehalkının Eğlence ve Kültür Harcamaları Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi. 53 (2): 369-394.
- HOUTHAKKER, H. S. (1957). An International Comparison of Household Expenditure Patterns, Commemorating the Centenary of Engel’s Law. Econometrica. Vol. 25, No. 4. s. 532-551.
- HOUTHAKKER, H. S., (1960), Additive Preferences. Econometrica. 28(2), 244–257.
- İPEK, E., Sekmen, Ö. (2017). Gümüşhane Üniversitesi Mensuplarına Ait Tüketim Harcamaları Analizi. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi. Cilt 13, Sayı 4.
- İPEK, E., Akyazı, H. (2017). Türkiye’de Hanehalkı Tüketim Davranışları ve Esnek Engel Eğrileri. Doğu Üniversitesi Dergisi. 18 (2) 2017, 35-50.
- KARACA, Z., Çalmaşur, G., Daştan, H. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Gelir-Harcama İlişkisi (Erzurum İli Üzerine Bir Uygulama). Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Cilt: 32 2018 Sayı: 4.

- KESBİÇ, Y., Tandoğan, A., (2016). Büyükşehir Manisa İli Hanehalklarının Tüketim Harcamaları ve Gelir-Harcama Analizi: Manisa İli Tüketici Profili. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar. Cilt: 53 Sayı: 616.
- KEYNES, J. M. (1936). General Theory Of Employment Interest And Money. Mcmillan Co Ltd, London.
- KILIÇ, A. (2018). Türkiye’de Hanehalkı Tüketim Harcamalarının Analizi. Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- LESER, C. E. V. (1963). Forms of Engel Functions. Econometrica. 31(4), 694-703.
- MODIGLIANI, F. and Ando, A. (1963). The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregated Implications and Tests. American Economic Review. No: 53, ss. 55-84.
- MURTY, K. N., Pradesh A. (1981). Analysis of Food Consumption in the Federal Republic of Germany. Empirical Economics. Vol. 6, 75-86.
- NICHOLSON, W. (1998). Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions (Sevent Edition). The Dryden, America.
- OFLAZ, V. E., (2007), Türkiye Tüketim Harcaması Esneklik Tahminleri, 2003. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ORHAN, Y., Peker, K. (2008). Makro Ekonomi. 3. Baskı, İstanbul: Fatih Burak Koputan.
- ÖZER, H., Akan Y. ve Çalmaşur, G. (2010). Atatürk Üniversitesi Öğrencilerinin Gelir-Harcama İlişkisi. CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Cilt: 11, Sayı: 1, ss. 231-249.
- PLAY, F.L. (1855). Les ouvriers européens. Études sur les travaux, la vie domestique et la condition morale des populations ouvrières de l’Europe, précédées d’un exposé de la méthode d’observation. (Paris: Imprimerie Impériale). 145, Réforme sociale, 1: 296. See also Christoph Bartels, Vom Frühneuzeitlichen Montanegewerbe zur Bergbauindustrie: Erzbergbau im Oberharz, 1635 –1866 (Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, 1992), 414 –15.
- PRAIS, S. J., (1953). Non Linear Estimates of the Engel Curves. The Review of Economic Studies. Vol. 20, No. 2 s. 87-104.
- SELİM, R., (2001), The Changes in the Consumption Expenditure Patterns in Turkey: 1987-1994. Challenges for Business Administrators in the New Millennium. 1, 288-296.
- STIGLER, G. J. (1954). The Early History of Empirical Studies of Consumer Behavior. The Journal of Political Economy. Volume 62. Issue 2 (Apr., 1954), 95-113.
- TANSEL, A. (1988). An Analysis of Household Expenditure Pattern in Ankara. METU Economic Research Center. Working Paper, 1998-5, 1-48.
- TARI, R. (2002). Ekonometri. (2. Baskı), Alfa Basım Yayın. İstanbul.
- TARI, R., Pehlivanoğlu, F. (2007). Kocaeli İlinde Tüketici Davranışlarının Gelir-Harcama Grupları İlişkisi Açısından Analizi (Tüketim Harcamaları Profili). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. (13) 2007 / 1: 192-210.
- ÜNSAL, E. M. (2003). Mikro İktisada Giriş. Ankara, Turhan Kitabevi.
- WEISBERG, S., (1980). Applied Linear Regression. New York: John Wiley & Sons Inc.
- WORKING, H. (1943). Statistical Laws of Family Expenditures. Journal of the American Statistical Association. 38. 43-56.

- YAYAR, R., Çoban, M. N. (2014). Tokat İli Kentsel Alanda Engel Eğrisi Analizi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi. 9(3), ss.95- 105.
- YAYLALI, M. (2004). Mikro İktisat. 3.Baskı. İstanbul: Beta Yayınları.
- ZORTUK, M. (2019). Cinsiyet Değişkeni Bağlamında Harcama Alt Grupları ve Gelir İlişkisi: Dumlupınar Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Sayı 23. Ss.25-32.