



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:02.06.2020 ✓Accepted/Kabul:16.07.2020

DOI:10.30794/pausbed.747280

Araştırma Makalesi/ Research Article

Eryüzlü, H. ve Kurtoğlu, A. (2021). "E-Ticaret ve Bireysel Kredilerin Çok Yönlü İlişkileri: Türkiye Örneği" *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 43, Denizli, ss. 227-238.

## E-TİCARET VE BİREYSEL KREDİLERİN ÇOK YÖNLÜ İLİŞKİLERİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Hakan ERYÜZLÜ\*, Aysun KURTOĞLU\*\*

### Öz

Teknolojinin hızlı gelişimi her alanı olduğu gibi piyasa mekanizmalarını da etkilemektedir. Akıllı cihazlar ve mobil uygulamalar hem talep hem de arz tarafına birçok avantaj ve konfor sağlamaktadır. E-ticaret vasıtasıyla, talep edenler ürün ve muadilleri hakkında her türlü bilgiye ulaşmakta, arz edenler ise çok daha geniş müşteri kitlelerine hitap edebilmektedirler. Ticari bankalar da piyasaların genişlemesi paralelinde ürün yelpazelerini teknoloji ile uyumlu olacak şekilde geliştirmişlerdir. Çalışmada E-ticaretin yaygınlaşmasının ticari bankaların faaliyetleri ile ilişkisi incelenmiştir. Bu amaçla, Türkiye ölçeğinde, E-ticaret kullanımı ve ticari bankaların; ihtiyaç, konut ve taşıt kredileri olarak hane halkına kullandıkları kredilerin ilişkileri tespit edilmiştir. Söz konusu tespit için serilerin orijinal halleri ve pozitif/negatif bileşenlerine ayrılmış halleri olmak üzere iki tip nedensellik ilişkisi, Toda-yamamoto testi ile sınanmıştır. Analizler sonucunda, ihtiyaç kredisi ve E-ticaret arasında nedensellik ilişkileri; konut kredisi ve E-ticaret arasında nedensellik ilişkileri tespit edilirken; taşıt kredisi ve E-ticaret arasında nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** E-ticaret, Bireysel Krediler, Asimetrik Nedensellik.

## MULTIDIRECTIONAL RELATIONSHIPS OF E-COMMERCE AND CONSUMER LOANS: THE CASE OF TURKEY

### Abstract

Rapid development of technology affects market mechanisms as well as any other field. Smart devices and mobile applications provide many advantages and comfort to both demand and supply. Through E-commerce, while demanders can access all kinds of information about their products and equivalents, those who supply them can appeal to a much wider customer base. Commercial banks have also developed their product lines to be compatible with technology in line with the expansion of the markets. In the study, the relationship between the spread of E-commerce and the activities of commercial banks was examined. For this purpose, the relationships of E-commerce and the use of commercial banks with the loans extended to households as consumer loans, housing loans, and vehicle loans were determined in the scale of Turkey. For this determination, two types of causal relationships, namely the original versions of the series and their positive/negative components, were tested with the Toda-Yamamoto causality test. At the end of the analysis, while causality between consumer loan and E-commerce was determined, relationships between vehicle loans and E-commerce were not identified. Causality was determined between housing loans and E-commerce.

**Key Words:** E-commerce, Personal Loans, Asymmetric Causality.

\*Dr. Öğretim Üyesi, İskenderun Teknik Üniversitesi, İSTE İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi Ekonomi Bölümü, HATAY.  
e-posta:hakan.eryuzlu@iste.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0003-3715-0021>)

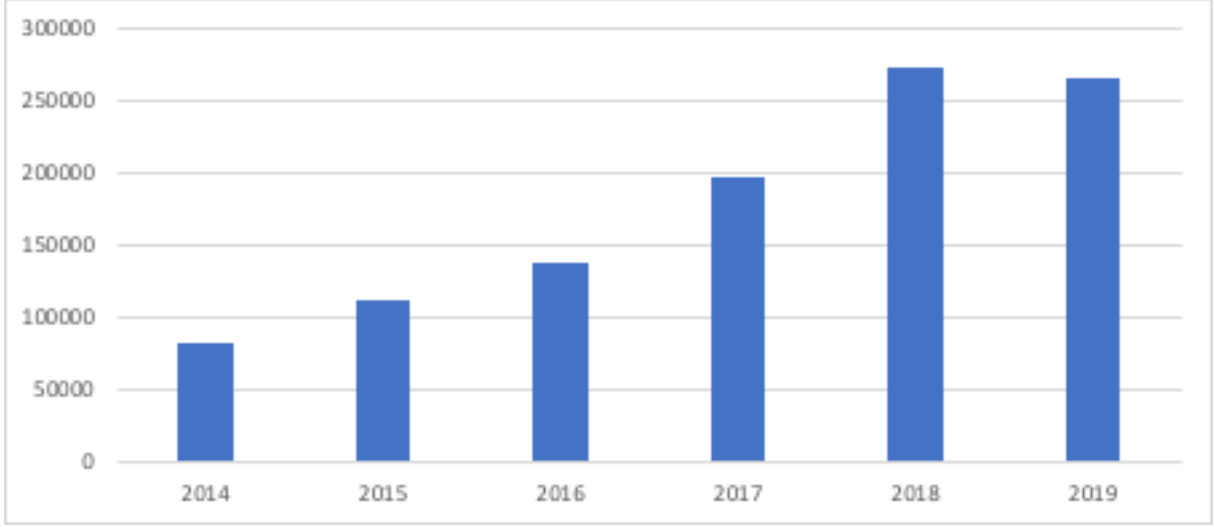
\*\*Yüksek Lisans Öğrencisi, İskenderun Teknik Üniversitesi, İSTE İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi Ekonomi Bölümü, HATAY.  
e-posta:aysunkurtoglu@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0002-7424-322X>)

## **GİRİŞ**

Özellikle internetin gelişimi ve yayılımıyla birlikte teknolojik gelişmeler, insanların rutin çalışma hayatını yeni bir düzen doğrultusunda şekillendirmiştir. Bilgi, ağ (internet) ya da dijital ekonomi olarak da adlandırılan yeni düzen, mevcut çalışma koşullarında, yönetim düzeninde ve ticaret dünyasında büyük değişimler yaşanmasına neden olmuştur (Pekervd. 2019:47). Yeni düzende internet üzerinden alışveriş yapılabilmesi, banka şubelerine gidilmesine gerek kalmadan bankacılık işlemlerin gerçekleştirilebilmesi, birçok resmi işlemlerin internet ortamına taşınması vb. hayatı kolaylaştıran hizmetler mevcuttur. Bu hizmetler aynı zamanda çalışanların iş yükünü azaltabilmekte, işverenler içinse hem tasarruf sağlamakta hem de ürün tanıtma/satma faaliyetlerini kolaylaştırmaktadır. Söz konusu gelişim ve değişim içerisinde piyasa mekanizmasının işleyişi de yeni düzene uyum sağlamıştır. Piyasanın arz ve talep tarafının etkileşimi için artık bir bilgisayar ya da bir telefon yeterli olmaktadır. Gerçekten de yeni düzene geçiş ve uyum sürecinde sektörlerde köklü değişimler yaşanmış ve ticaretin işleyişi çok farklı bir boyuta taşınmıştır. Birçok sektörde geleneksel ticaret biçimleri yerine, internet ortamında ticarete geçilmiştir (Organ ve Çavdar, 2012:66). Çalışmanın ilgi alanlarından biri olan ve Elektronik ticaret (E-ticaret) olarak adlandırılan bu durum; piyasa mekanizmasının internet marifetiyle fiziki olarak bağlantı olmadan gerçekleştirmesidir. E-ticaret ile arz edenler ve talep edenler etkili, hızlı aynı zamanda düşük maliyetli iş yapabilmekte ve uluslararası ticaret boyutunda da bu avantajları kullanabilmektedirler. E-ticaret gelişimi ve yayılımı incelendiğinde 1990 – 2000 yılları arasında ciddi gelişmeler yaşanmıştır. O dönemlerde mobil telefon kullanımı yaygınlaşmış ve bir adım öteye geçerek telefon teknolojisi akıllı telefon teknolojisine dönüşmeye başlamıştır. Bu aşamada bankacılık alanında kredi kartı teknolojisi ve yeni nesil ödeme sistemlerinin geliştirilmesi de E-ticaret gelişimine katkı sağlamıştır (Karabaş, 2018:84).

Türkiye tarihinde ilk defa 12 Nisan 1993'te Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nde internet erişimi gerçekleştirilerek, internet Türkiye'de resmi olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1997 yılında ise, E-ticaret adına Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK), bir toplantı gerçekleştirmiş ve toplantıda E-ticaret ağının oluşturulması tartışılmıştır. 2001 yılında ise Dış Ticaret Müsteşarlığına bağlı olarak faaliyet gösteren Elektronik Ticaret Genel Koordinatörlüğü, E-Ticaret Çalışma Grubunu kurmuş böylece Türkiye E-Ticaret ile resmi olarak tanışmıştır (Ying, 2012: 5). Bununla birlikte kredi kartı kullanımının da aynı dönemlerde yaygınlaşmaya başladığı söylenebilir. 2001 krizinden sonra bankacılık sisteminin de iyileşmesi ve ülkenin ekonomik olarak toparlanması süreci daha da hızlandırmıştır. Sönmezler vd. (2019) bu savı destekler nitelikte çalışmalarında Türkiye'nin 2002 yılında 50 milyon TL'nin altında kredi kartı alışveriş tutarına sahipken, 2018 yılına gelindiğinde 700 milyon TL'yi aştığını göstermişlerdir.

Gelişmekte olan ülke ölçeğindeki Türkiye'de internet üzerinden gerçekleştirilen elektronik işlem adetleri, gelişmiş ülkelere göre azdır. Fakat elektronik işlem hacmi yıllara göre sürekli artış seyrindedir. Hiç kuşkusuz artışın ve gelişimin önemli nedeni teknoloji altyapı yatırımları ile birlikte tüm dünyada olduğu gibi taşınabilir bilgisayarların ve mobil kullanımının artmasıdır (Öztürk ve Başar, 2002:12). Bilgi teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) verilerine göre Türkiye'de mobil abone sayısı 2019 yılı başı itibarıyla 62 milyona yaklaşmış, bir önceki yılın aynı dönemine oranlandığında %7'den fazla artış gerçekleşmiştir. Türkiye'nin bu alandaki ortalaması Avrupa Birliği (AB) ortalamasından düşüktür. Fakat gelişmekte olan ülkeler grubunda değerlendirildiğinde iyi durumdadır. BTK'ya göre Türkiye için E-ticaretin önümüzdeki dönemlerde daha hızlı gelişeceği öngörülmektedir (BTK 2019 Raporu). Türkiye'de E-ticaret adına işlem adetleri incelendiğinde ise çevrimiçi sitelere olan erişimin yüksek oranda mobil cihazlar aracılığı ile gerçekleştiği görülmektedir. Belirgin düzeyde giyim başta olmak üzere kişilerin elektronik cihaz taleplerinde, mobilden yapılan taleplerin, satın almaya dönüşüm oranları %55'i geçmiştir (TÜSİAD E-Ticaret 2019 Raporu). Çalışmanın kapsamını oluşturan 2014 ve 2019 (Eylül ayına kadar olan dönem) arası Türkiye E-ticaret hacmi incelendiğinde de hızlı gelişim fark edilmektedir.



**Grafik 1: Türkiye E-Ticaret Hacmi**

Çalışmanın diğer bir boyutu da ticari bankalar tarafından tahsis edilen bireysel kredilerdir. Piyasaların regülatörü olan bankaların gerçek kişilere (bireylere) sunduğu dış finansman ürünleri bireysel krediler olarak adlandırılmaktadır. Bireysel kredi kartı, kredili mevduat hesabı (KMH), taşıt kredisi, konut kredisi, ihtiyaç kredileri gibi ürünler bireysel kredi ürünleri olarak bilinirler. Diğer bireysel bankacılık ürünleri ise mobil bankacılık, internet bankacılığı, telefon bankacılığı, QR, kioks, EFT, ATM, SWIFT, vb. ürünler olarak sıralanabilir. Çalışmada bireysel kredilerden; ihtiyaç, konut ve taşıt kredileri dikkate alınmıştır. İhtiyaç Kredisi: Bireylerin hayatlarını idame ettiren çeşitli ihtiyaçlarına yönelik finansmanını sağlamak üzere nakit olarak ödenen aylık eşit taksitli, 3 aylık-6 aylık balon ödemeli, artan taksitli, azalan taksitli belirli dönem ödemesiz gibi kişilerin ödeme gücü ve seçeneklerine göre belirlenen bir kredi türüdür. Konut Kredisi: Gerçek kişi bireylerin dış finansman talebiyle konut alımlarındaki sermaye taleplerine cevaben, satın alınmak istenen evin uzman incelemesi değerinin belli bir oranına kadar kullanılabilen kredidir. Taşıt Kredisi: Bireylerin dış finansman talebiyle, sıfır veya belli bir yaşa kadar ikinci el araç alımlarında kullanılan kredi türüdür. Bankalarda diğer işletmeler gibi sektör içerisindeki paylarını korumak ve büyüme trendini arttırmak için teknolojik alt yapılarını ve mobilize oranlarını geliştirme yönünde çalışmaktadırlar. Teknolojik alt yapılarını daimi olarak güncelleyen bankalar hem yurtiçinde hem de yurtdışında ikame ürünleri ve hizmetleri müşterilerine ürünler sunmaktadır.

Çalışmada Türkiye ölçeğinde E-ticaret kullanımı ve ticari bankalar tarafından kullanılan bireysel krediler (tüketici, taşıt ve konut kredisi olarak ayrılmış biçimde) arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Eğer herhangi bir ilişki mevcut ise bu durum Türkiye açısından E-ticaret ve bireysel kredilerin uygulanabilecek politikalarda ortak değerlendirilmesi anlamına gelecektir. Ayrıca E-ticaretin bankacılık açısından hangi bireysel kredi kullanımını daha çok etkilediği de tespit edilebilecektir. Çalışmanın sonuçlarını daha hassas değerlendirebilmek amacıyla da tüm değişkenlerin pozitif ve negatif bileşenleri arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Bu kapsamda literatüre E-ticaretin bireysel kullanımının bireysel kredilere etkisi olup olmadığı ya da tersi olarak bireysel kredi kullanımının E-ticarete etkisi olup olmadığı konularında katkıda bulunulmuştur.

## **SEÇİLMİŞ LİTERATÜR**

Literatürde E-ticaret ve ticari bankaların kullandığı bireysel krediler arasındaki ilişkileri araştıran çalışma mevcut değildir. Bunun yanı sıra E-ticaret ve bireysel krediler üzerine bağımsız çalışmalar çokça yapılmıştır. Bu aşamada çalışmanın ana konusu ile ilgili referans bir çalışma olmadığından E-ticaret ve bireysel krediler üzerine en çok yapılan çalışmalar seçilerek özetlenmiştir.

E-ticaret üzerine yapılan çalışmalar genellikle E-ticaretin kullanım avantajları, nedenleri ve yayılımı yönündedir. Başlar (2013) E-ticaretin hızlı gelişmesine neden olan etmenlerden bazılarının internet sayfalarındaki dil, içerik, reklamların gelen ziyaretçilere göre kişiselleştirilebilmesi olarak göstermiştir. Başlar ayrıca sosyal medya platformlarında tüketicilerinin kayıt oluşturmasının işletmeler açısından ekonomik çıkar sağlanması yönünde de kullandığını tespit etmiştir. Acılar (2016) çalışmasında Bankalararası Kart Merkezi (BKM) tarafından

raporlanan İnternet üzerinden Kartlı İşlemler ile işletmelerde bilişim teknolojileri kullanım oranları ve hane halkı bilişim teknolojileri kullanım oranları gelişimini araştırmış ve Türkiye özelinde yaşanan gelişimleri ortaya koymuştur. Keleş (2018) çalışmasında 2011-2016 yılları arasında Türkiye'deki internet üzerinden yapılan kredi kartı harcamalarını analiz etmiştir. Tespitlerine göre, yurtiçi E-ticaret kapsamında yerli kredi kartı kullanımı analiz döneminde %283, yurtdışı E-ticaret kapsamında yerli kredi kartı kullanımı analiz döneminde %123 artış göstermiştir. Keleş bu tespitler ile Türkiye'de E-ticaret kullanımının ne kadar hızlı arttığına vurgu yapmıştır. Benzer şekilde Demiröğmez (2018) çalışmasında Türkiye E-ticaret gelişmesinin 2008-2018 yılları içerisinde yüksek oranda geliştiğini belirtmiştir. Karabaş (2018) önceki çalışmaları destekler nitelikte E-ticaretin makro anlamda hem Türkiye hem Dünya genelinde hızla geliştiğini belirtmiştir. Çalışması özelinde üniversite öğrencileri üzerinde de bir alan çalışması yapan Karabaş E-ticaret ve E-ticaretin yararına ilişkin korelasyon analizi gerçekleştirmiştir. Çetinkaya (2016) diğer çalışmalardan farklı olarak E-ticaretin sürekli geliştiğini fakat E-ticaretin aynı zamanda kayıt dışı ekonominin büyümesine de yol açtığını savunmuştur.

Literatürde E-ticaret ve bireysel krediler arasındaki ilişkileri araştıran bir araştırma mevcut değildir. Krediler konusunda özellikle ekonomik büyüme ile ilişkilerinin araştırıldığı çalışmalar literatürde mevcuttur. Ceylan ve Durkaya (2010) çalışmalarında Granger nedensellik testi ile yaptıkları çalışmalarında Türkiye'de kredi hacmi büyüdükçe ekonomik büyümenin etkilendiği sonucuna varmışlardır. Yine Mercan (2013) çalışmasında aynı sonuca ulaşmıştır. Bu sonuçların tersine yine Granger nedensellik yöntemi kullanarak Tuna ve Bektaş (2013) kredi hacminin ekonomik büyümeyi etkilemediği sonucuna varmışlardır. Yüksel ve Adalı (2017) çalışmalarında hem bireysel krediler hem de KOBİ kredilerinden ekonomik büyümeye nedensellik tespit etmişlerdir. Zortuk ve Çelik (2014) Türkiye için kredi hacmi ve ekonomik büyümenin eşbütünlük olduğu tespitinde bulunmuşlardır. Türkiye ölçeğinde krediler üzerinde yapılan çalışmalar arasında kredilerin cari açık ile ilişkilerini inceleyen çalışmalarda mevcuttur. Ağazade (2014) Türkiye için cari açık ve krediler arasındaki eşbütünlük testi sonucunda herhangi bir eşbütünlük olmadığını tespit etmiştir. Kılıç (2015) cari açık ve bireysel kredi arasında eşbütünlük tespit etmiştir. Tiryaki (2014) aynı ilişkiyi Granger nedensellik düzeyinde incelemiş ve nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Dücan (2016) çalışmasında Tiryaki ile aynı sonuçları elde etmiştir. Güneş ve Yıldırım (2017) çalışmalarında, uzun dönemde Türkiye için taşıt kredileri ile ticari kredilerdeki artışın cari açık üzerinde eşbütünlük olduğu sonucuna varmışlardır. Türkiye ölçeğinde krediler ile araştırılan bir konu da kredi kullanımının belirleyicileri üzerinedir. Türkiye'de de tüketici kredileri ile ilgili çeşitli çalışmalar da yapılmıştır. Bu çalışmalar tüketici kredilerinin belirleyicileri alanında olmuştur. Bu kapsamda, Boylu vd. (2007) farklı gelir düzeyine sahip bireylerin bireysel kredi kullanma nedenlerini incelemiştir. Analizlerinde bireylerin kredi kullanmadan önce özellikle faiz oranı konusunda bilgilenmek istedikleri tespit etmişlerdir. İbicioğlu ve Karan (2009) benzer şekilde Türkiye'de bireylerin kredi kullanımında faiz oranının etkili olduğunu tespit etmiştir.

## **METODOLOJİ VE AMPİRİK SONUÇLAR**

Çalışma hipotezi; "Türkiye'de E-ticaret kullanımı bireysel kredi kullanımı arasında ilişki mevcuttur" olarak belirlenmiştir. Eğer böyle bir ilişki mevcut ise, para otoritesi kredi kontrolü için E-ticareti bir parametre olarak dikkate almak zorundadır. Bu kapsamda hipotezi test etmek amacıyla Türkiye için E-ticaret ve kredilerin ilişkileri sınanmıştır. E-ticareti temsilen, Bankalararası Kart Merkezi (BKM) veri tabanından; E-ticaret işlem adedi (EİA) ve E-ticaret işlem hacmi (EİH) veri seti alınmıştır.<sup>1</sup> Kredileri temsilen Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) veri tabanından; ihtiyaç (İK), konut (KK) ve taşıt (TK) kredileri veri setleri elde edilmiştir. EİA dışındaki tüm seriler Türk Lirası cinsindedir. Seriler 2014 Ocak ayı ile 2019 Eylül ayları arasını kapsayan aylık verilerden oluşmaktadır.

E-ticaretin iki veri seti için (EİA ve EİH) ayrı ayrı nedensellik ilişkileri sınanmıştır. Buna göre, EİA ile İK, KK ve TK arasındaki nedensellik ilişkileri ve EİH ile İK, KK ve TK arasındaki nedensellik ilişkileri sınanmıştır. Söz konusu nedensellik ilişkileri serilerin orijinal haliyle yapıldığından bu aşamada geleneksel nedensellik ilişkilerinin sınıandığı söylenebilir. Seriler arasındaki daha detaylı ilişkilerin analizi ise bir sonraki aşamada seriler pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılarak yapılmıştır. Bu kapsamda tüm seriler pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılmış ve bu şekilde 48 nedensellik ilişkisi daha sınanmıştır. Çalışmada eşbütünlük ilişkisi ise sınanmamıştır. Çünkü E-ticaret verileri ancak 2014 yılından sonra düzenli olarak tutulmaya başlanmış ve kullanım oranı teknoloji ile orantılı bir

<sup>1</sup> Çalışmada E-ticareti temsilen ulaşılan iki tip veri seti de kullanılmak zorunda kalmıştır. Bunun sebebi, hangi veri setinin daha güvenilir sonuçlar vereceği konusunda literatürde benzer bir çalışma olmadığıdır. Bu çalışma ve ileride yapılabilecek benzer çalışmalar soruna katkı sağlayabilecektir.

şekilde artmaya devam etmektedir. Bu sebeple uzun dönemli ilişki analizi yapmak yanıltıcı sonuçlar verebileceği öngörüsü ile sadece kısa dönemli ilişkiler üzerinde durulmuştur.

Analiz öncesinde serilerin durağanlık düzeyleri belirlenmiştir. Durağanlık tespiti için genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi (ADF) kullanılmıştır (Schwarz Bilgi kriterine göre maksimum 10 gecikme uzunluğu dikkate alınmıştır). Nedensellik testi olarak ise Toda-Yamamoto testi kullanılmıştır. Bu testi geleneksel Granger nedensellik testinden ayıran bazı özellikleri vardır. Örneğin Granger testinde serilerin durağan olması ön koşulu sağlanmalıdır. Ayrıca seriler hem durağan değil hem de aralarında eşbütünlüşme ilişkisi mevcutsa VAR (vektör otoregresif model) modeli yerine VECM (hata düzeltme modeli) ile Granger nedensellik araştırılmaktadır. Toda-Yamamoto testinde ise bu iki ön koşulun önemi yoktur ve dikkate alınmayabilir. Böylece Toda-Yamamoto testinin daha esnek bir test olduğu söylenebilir. Toda-Yamamoto testinde sistem için kurulan VAR modelinin gecikme uzunluğu (k) önemli bir parametredir. Söz konusu gecikme uzunluğu yanında sistemde var olan serilerin en yüksek durağanlık düzeyi de ( $d_{max}$ ) bir diğer önemli parametredir. İki gecikme uzunluğu belirlenmesinin ardından ikisi toplanarak;  $k+d_{max}$  boyutunda yeni bir VAR modeli kurulur. Bu VAR modeli aşağıdaki 2 denklemden oluşmaktadır;

$$Y_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d \max} \vartheta_{1j} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d \max} \theta_{1j} X_{t-i} \quad (1)$$

$$X_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d \max} \vartheta_{2j} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d \max} \theta_{2j} X_{t-i} \quad (2)$$

Modelin temel hipotezi; “X, Y’nin Granger nedeni değildir” olarak test edilir. Bu kapsamda, Wald testi kullanılır (k serbestlik dereceli Ki-kare dağılımına göre) ve Wald testinin anlamlılığı için değişkenlere kısıtlar koyulur. Örneğin denklem (1) için  $\alpha_{11}=0$  temel hipotezi sınanır. Hipotez kabul edilirse X’ten Y’ye doğru nedensellik olduğu sonucu kabul edilir. Denklem (2) içinse benzer şekilde nedensellik ilişkisi test edilir.

Belirlenen metodoloji kapsamında öncelikle serilerin durağanlık seviyeleri belirlenmiştir. Tüm seriler I(1) seviyesinde durağandır. Pozitif ve negatif bileşenleri dâhil tüm serilerin durağanlık testi sonuçları tablo.1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1: Durağanlık Testi Sonuçları**

| Seri Adı  | Durağanlık Derecesi | İstatistik Değeri | P Olasılık Düzeyi |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|
| E-Ticaret İşlem Adedi (EİA)                               | I(1)                | -6.9864           | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Adedi Pozitif Bileşen (EİA <sup>+</sup> ) | I(1)                | -7.1388           | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Adedi Negatif Bileşen (EİA <sup>-</sup> ) | I(1)                | -10.2070          | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Hacmi (EİH)                               | I(1)                | -8.7663           | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Hacmi Pozitif Bileşen (EİH <sup>+</sup> ) | I(1)                | -6.7756           | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Hacmi Negatif Bileşen (EİH <sup>-</sup> ) | I(1)                | -11.5891          | 0.0000            |
| İhtiyaç Kredisi (İK)                                      | I(1)                | -8.0628           | 0.0000            |
| İhtiyaç Kredisi Pozitif Bileşen (İK <sup>+</sup> )        | I(1)                | -8.1194           | 0.0000            |
| İhtiyaç Kredisi Negatif Bileşen (İK <sup>-</sup> )        | I(1)                | -3.4753           | 0.0117            |
| Konut Kredisi (KK)  | I(1)                | -8.2095           | 0.0000            |
| Konut Kredisi Pozitif Bileşen (KK <sup>+</sup> )          | I(1)                | -8.1899           | 0.0000            |
| Konut Kredisi Negatif Bileşen (KK <sup>-</sup> )          | I(1)                | -3.7348           | 0.0056            |
| Taşıt Kredisi (TK)  | I(1)                | -4.3616           | 0.0008            |
| Taşıt Kredisi Pozitif Bileşen (TK <sup>+</sup> )          | I(1)                | -3.6458           | 0.0072            |
| Taşıt Kredisi Negatif Bileşen (TK <sup>-</sup> )          | I(1)                | -5.3020           | 0.0000            |

Değişkenlerin I(2) olma ihtimaline karşın tüm değişkenlerin 1 farkları alınarak tekrar durağanlıkları sınanmıştır. Pozitif ve negatif bileşenleri dâhil 1. farklarındaki tüm serilerin durağanlık testi sonuçları tablo.2’de özetlenmiştir.

**Tablo 2: Birinci Farklarındaki Serilerin Durağanlık Testi Sonuçları**

| Seri Adı  | Durağanlık Derecesi | İstatistik Değeri | P Olasılık Düzeyi |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|
| E-Ticaret İşlem Adedi (EİA)                               | I(0)                | -6.9864           | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Adedi Pozitif Bileşen (EİA <sup>+</sup> ) | I(0)                | -7.1388           | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Adedi Negatif Bileşen (EİA <sup>-</sup> ) | I(0)                | -10.2070          | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Hacmi (EİH)                               | I(0)                | -0.7663           | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Hacmi Pozitif Bileşen (EİH <sup>+</sup> ) | I(0)                | -6.7756           | 0.0000            |
| E-Ticaret İşlem Hacmi Negatif Bileşen (EİH <sup>-</sup> ) | I(0)                | -11.5891          | 0.0000            |
| İhtiyaç Kredisi (İK)                                      | I(0)                | -8.0628           | 0.0000            |
| İhtiyaç Kredisi Pozitif Bileşen (İK <sup>+</sup> )        | I(0)                | -8.1194           | 0.0000            |
| İhtiyaç Kredisi Negatif Bileşen (İK <sup>-</sup> )        | I(0)                | -3.4753           | 0.0117            |
| Konut Kredisi (KK)  | I(0)                | -8.2095           | 0.0000            |
| Konut Kredisi Pozitif Bileşen (KK <sup>+</sup> )          | I(0)                | -8.1899           | 0.0000            |
| Konut Kredisi Negatif Bileşen (KK <sup>-</sup> )          | I(0)                | -3.7348           | 0.0056            |
| Taşıt Kredisi (TK)  | I(0)                | -4.3616           | 0.0008            |
| Taşıt Kredisi Pozitif Bileşen (TK <sup>+</sup> )          | I(0)                | -3.6458           | 0.0072            |
| Taşıt Kredisi Negatif Bileşen (TK <sup>-</sup> )          | I(0)                | -5.3020           | 0.0000            |

Tablo 2’de özetlenen sonuçlara göre tüm seriler I(0) olarak tespit edilmiştir. Bu sebeple serilerin I(1) seviyesinde durağan oldukları kesinleşmiştir.

Durağanlık düzeylerinin belirlenmesinin ardından Toda-Yamamoto testi gerçekleştirilmiştir. Toda-Yamamoto testinde serilerin durağanlık dereceleri aynı olmak zorunda değildir. Toda-Yamamoto testinde durağanlık dereceleri, nedensellik için kurulacak modelin boyutunu aynı modelin VAR modeli boyutu ile belirlenmektedir. Bu sebeple her nedensellik araştırması için öncelikle VAR modeli kurulmuş ve uygun VAR modeli boyutu (k) belirlenmiş, daha sonra modeldeki değişkenlerin durağanlık dereceleri ( $d_{max}$ ) VAR modeli boyutu ile toplanıp ( $k+d_{max}$ ) yeni boyutta Toda-Yamamoto testi gerçekleştirilmiştir. Buna göre tablo.3’de Toda-Yamamoto testi sonuçları özetlenmiştir.

**Tablo 3: Toda-Yamamoto Testi Sonuçları**

| Nedensellik ilişkisi | $k+d_{max}$ | İstatistik Değeri (P Olasılık düzeyi) | Sonuç            |
|----------------------|-------------|---------------------------------------|------------------|
| EİA → İK             | 2           | 5.59130 (0.0611)                      | Nedensellik Var  |
| İK → EİA             | 2           | 0.65461 (0.7209)                      | Nedensellik Yok  |
| EİA → KK             | 2           | 5.20564 (0.0741)                      | Nedensellik Var* |
| KK → EİA             | 2           | 0.44826 (0.7992)                      | Nedensellik Yok  |
| EİA → TK             | 3           | 2.63435 (0.4515)                      | Nedensellik Yok  |
| TK → EİA             | 3           | 0.075058 (0.9947)                     | Nedensellik Yok  |
| EİH → İK             | 6           | 16.76671 (0.0102)                     | Nedensellik Var* |
| İK → EİH             | 6           | 20.09687 (0.0027)                     | Nedensellik Var* |
| EİH → KK             | 6           | 18.07979 (0.0060)                     | Nedensellik Var* |
| KK → EİH             | 6           | 19.87597 (0.0029)                     | Nedensellik Var* |
| EİH → TK             | 3           | 1.622624 (0.6543)                     | Nedensellik Yok  |
| TK → EİH             | 3           | 0.161389 (0.9836)                     | Nedensellik Yok  |

| Asimetrik Nedensellik ilişkisi       | $k+d_{max}$ | İstatistik Değeri (P Olasılık düzeyi) | Sonuç            |
|--------------------------------------|-------------|---------------------------------------|------------------|
| $E\dot{A}^+ \rightarrow \dot{I}K^+$  | 2           | 6.033940 (0.0489)                     | Nedensellik Var* |
| $E\dot{A}^+ \rightarrow \dot{I}K^-$  | 3           | 0.909221 (0.8232)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{A}^- \rightarrow \dot{I}K^+$  | 2           | 7.432350 (0.0243)                     | Nedensellik Var* |
| $E\dot{A}^- \rightarrow \dot{I}K^-$  | 3           | 0.667728 (0.8808)                     | Nedensellik Yok  |
| $\dot{I}K^+ \rightarrow E\dot{A}^+$  | 2           | 0.130356 (0.9369)                     | Nedensellik Yok  |
| $\dot{I}K^+ \rightarrow E\dot{A}^-$  | 2           | 2.002728 (0.3674)                     | Nedensellik Yok  |
| $\dot{I}K^- \rightarrow E\dot{A}^+$  | 3           | 2.679707 (0.4437)                     | Nedensellik Yok  |
| $\dot{I}K^- \rightarrow E\dot{A}^-$  | 3           | 2.113518 (0.5492)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{A}^+ \rightarrow KK^+$        | 2           | 6.059275 (0.0483)                     | Nedensellik Var* |
| $E\dot{A}^+ \rightarrow KK^-$        | 3           | 1.347589 (0.7179)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{A}^- \rightarrow KK^+$        | 6           | 21.19967 (0.0017)                     | Nedensellik Var* |
| $E\dot{A}^- \rightarrow KK^-$        | 3           | 3.056393 (0.3830)                     | Nedensellik Yok  |
| $KK^+ \rightarrow E\dot{A}^+$        | 2           | 0.125022 (0.9394)                     | Nedensellik Yok  |
| $KK^+ \rightarrow E\dot{A}^-$        | 6           | 13.93502 (0.0304)                     | Nedensellik Var* |
| $KK^- \rightarrow E\dot{A}^+$        | 3           | 2.976346 (0.3953)                     | Nedensellik Yok  |
| $KK^- \rightarrow E\dot{A}^-$        | 3           | 0.489985 (0.9211)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{A}^+ \rightarrow TK^+$        | 3           | 3.100594 (0.3764)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{A}^+ \rightarrow TK^-$        | 2           | 0.602144 (0.7400)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{A}^- \rightarrow TK^+$        | 3           | 3.873283 (0.2755)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{A}^- \rightarrow TK^-$        | 3           | 1.478813 (0.6872)                     | Nedensellik Yok  |
| $TK^+ \rightarrow E\dot{A}^+$        | 3           | 4.885015 (0.1804)                     | Nedensellik Yok  |
| $TK^+ \rightarrow E\dot{A}^-$        | 3           | 3.456182 (0.3265)                     | Nedensellik Yok  |
| $TK^- \rightarrow E\dot{A}^+$        | 2           | 0.502301 (0.7779)                     | Nedensellik Yok  |
| $TK^- \rightarrow E\dot{A}^-$        | 3           | 1.890713 (0.5954)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{I}H^+ \rightarrow \dot{I}K^+$ | 6           | 18.88656 (0.0044)                     | Nedensellik Var* |
| $E\dot{I}H^+ \rightarrow \dot{I}K^-$ | 3           | 0.521677 (0.9141)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{I}H^- \rightarrow \dot{I}K^+$ | 6           | 26.20339 (0.0002)                     | Nedensellik Var* |
| $E\dot{I}H^- \rightarrow \dot{I}K^-$ | 3           | 0.61182 (0.8937)                      | Nedensellik Yok  |
| $\dot{I}K^+ \rightarrow E\dot{I}H^+$ | 6           | 15.30025 (0.0180)                     | Nedensellik Var* |
| $\dot{I}K^+ \rightarrow E\dot{I}H^-$ | 6           | 16.51418 (0.0112)                     | Nedensellik Var* |
| $\dot{I}K^- \rightarrow E\dot{I}H^+$ | 3           | 1.383568 (0.7094)                     | Nedensellik Yok  |
| $\dot{I}K^- \rightarrow E\dot{I}H^-$ | 3           | 0.527424 (0.9128)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{I}H^+ \rightarrow KK^+$       | 6           | 15.30210 (0.0180)                     | Nedensellik Var* |
| $E\dot{I}H^+ \rightarrow KK^-$       | 4           | 3.438069 (0.4874)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{I}H^- \rightarrow KK^+$       | 4           | 14.64361 (0.0055)                     | Nedensellik Var* |
| $E\dot{I}H^- \rightarrow KK^-$       | 3           | 2.452891 (0.4839)                     | Nedensellik Yok  |
| $KK^+ \rightarrow E\dot{I}H^+$       | 6           | 17.93821 (0.0064)                     | Nedensellik Var* |
| $KK^+ \rightarrow E\dot{I}H^-$       | 4           | 13.32947 (0.0098)                     | Nedensellik Var* |
| $KK^- \rightarrow E\dot{I}H^+$       | 4           | 6.877438 (0.1425)                     | Nedensellik Yok  |
| $KK^- \rightarrow E\dot{I}H^-$       | 3           | 0.474933 (0.9244)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{I}H^+ \rightarrow TK^+$       | 6           | 9.568478 (0.1440)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{I}H^+ \rightarrow TK^-$       | 2           | 0.388968 (0.8233)                     | Nedensellik Yok  |
| $E\dot{I}H^- \rightarrow TK^+$       | 5           | 12.03073 (0.0344)                     | Nedensellik Var* |



|                                    |   |                   |                 |
|------------------------------------|---|-------------------|-----------------|
| EİH <sup>-</sup> → TK <sup>-</sup> | 3 | 1.50968 (0.6800)  | Nedensellik Yok |
| TK <sup>+</sup> → EİH <sup>+</sup> | 6 | 9.08829 (0.1687)  | Nedensellik Yok |
| TK <sup>+</sup> → EİH <sup>-</sup> | 5 | 6.18489 (0.2886)  | Nedensellik Yok |
| TK <sup>-</sup> → EİH <sup>+</sup> | 2 | 0.390312 (0.8227) | Nedensellik Yok |
| TK <sup>-</sup> → EİH <sup>-</sup> | 3 | 3.22348 (0.3584)  | Nedensellik Yok |

\*Nedensellik sonuçları %10 anlamlılık derecesinde değerlendirilmiştir.

Tablo.3’de verilen Toda-Yamamoto testi sonuçlarında öncelikle serilerin orijinal halleri (bileşenlerine ayrılmamış) ile tespit edilen nedensellik ilişkilerine göre;

- E-ticaret işlem adetinden, konut kredisine nedensellik ilişkisi,
- E-ticaret işlem hacminden, ihtiyaç kredisine nedensellik ilişkisi,
- İhtiyaç kredisinden, E-ticaret işlem hacmine nedensellik ilişkisi,
- E-ticaret işlem hacminden, konut kredisine nedensellik ilişkisi,
- Konut kredisinden, E-ticaret işlem hacmine nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Ayrıca serilerin pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılarak yapılan (asimetrik nedensellik) Toda-Yamamoto testi sonunda tespit edilen nedensellik ilişkileri aşağıdaki şekildedir;

- Pozitif E-ticaret işlem adedinden, pozitif ihtiyaç kredisine nedensellik ilişkisi,
- Negatif E-ticaret işlem adedinden, pozitif ihtiyaç kredisine nedensellik ilişkisi,
- Pozitif E-ticaret işlem adedinden, pozitif konut kredisine nedensellik ilişkisi,
- Negatif E-ticaret işlem adedinden, pozitif konut kredisine nedensellik ilişkisi,
- Pozitif konut kredisinden, negatif E-ticaret işlem adedine nedensellik ilişkisi,
- Pozitif E-ticaret işlem hacminden, pozitif ihtiyaç kredisine nedensellik ilişkisi,
- Negatif E-ticaret işlem hacminden, pozitif ihtiyaç kredisine nedensellik ilişkisi,
- Pozitif ihtiyaç kredisinden, pozitif E-ticaret işlem hacmine nedensellik ilişkisi,
- Pozitif ihtiyaç kredisinden, negatif E-ticaret işlem hacmine nedensellik ilişkisi,
- Pozitif E-ticaret işlem hacminden, pozitif konut kredisine nedensellik ilişkisi,
- Pozitif konut kredisinden, pozitif E-ticaret işlem hacmine nedensellik ilişkisi,
- Pozitif konut kredisinden, negatif E-ticaret işlem hacmine nedensellik ilişkisi,
- Negatif E-ticaret işlem hacminden, pozitif taşıt kredisine nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

## **BULGULAR VE TARTIŞMA**

Teknolojinin de hızlı gelişimine paralel olarak, Türkiye’de E-ticaret kullanımı hem firma hem de müşteriler düzeyinde artmış ve artmaya devam etmektedir. E-ticaret, sadece ürün ve ürünlerle ilgili bilgilere ulaşma avantajları yanında müşteriler için en uygun fiyatı bulma, satıcılar içinse pazarlarını daha geniş kitlelere ulaştırma konusunda son derece faydalı bir piyasa konumundadır. E-ticaret piyasasının gelişmesi sadece E-ticaret ile satış yapan firmaları değil etkileşimde olduğu; lojistik, kargo hizmetleri, reklam, web tasarım vb. sektörlerle de olumlu katkıları sağlamaktadır.



Bu çalışmada E-ticaretin bireysel kullanımlara açık olan; ihtiyaç kredisi, konut kredisi ve taşıt kredisi ile olan ilişkileri araştırılmıştır. Söz konusu bu kredi türlerinin araştırılmasındaki gerekçeler şu şekildedir; E-ticaret platformları tüketicileri alışverişe yönlendirmekte, böylece alışveriş için para ihtiyaçları da artmaktadır. Aynı zamanda bankalar kredi kartlarından çeşitli kullanım seçenekleriyle (mail order, sanal kart, paypall, masterpass, QR kod ile ödeme paycell, temassız) internet üzerinden ödeme kolaylıkları, internet üzerinden kredi başvurusu vb. pazarlama teknikleri ile tüketicileri yönlendirmektedir. Bu durumlarda özellikle ihtiyaç kredisi kullanımının artmasına yol açabilir. Yine hem konut hem de taşıt alım satımı için yüksek ziyaretçi oranları bulunan E-ticaret platformları bulunmaktadır. Böylelikle taşıt ve konut piyasası canlanmaktadır. Bu sebeple tüketicilerin canlanan konut ve taşıt piyasalarına paralel olarak konut ve taşıt kredi istekleri artabilir.

Analizde E-ticareti temsilen ilgili ayda internet üstünden yapılan kayıtlı E-ticaret sayısını gösteren; E-ticaret işlem adedi ve aynı aya ait toplam Türk lirası cinsinden; E-ticaret işlem hacmi verileri kullanılmıştır. Hangi veri setinin E-ticareti daha doğru temsil edeceği konusunda literatürde benzer bir çalışma olmadığından iki veri setinin de analizleri eşit önemlilikte varsayılmıştır. Bu varsayıma rağmen birim olarak kredilerle aynı olduğundan (Türk lirası cinsinden) işlem hacmi serisinin daha dikkatli izlenmesi gerektiği önerilebilir.

Öncelikle serilerin bileşenlerine ayrılmamış, orijinal halleri ile elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, E-ticaret işlem hacmi serisinin E-ticaret işlem adedi serisine göre kredilerle daha fazla nedensellik ilişkisi bulgularına sahip olduğu görülmektedir. Hem hacim hem de adet serilerinin ortak olduğu nedensellik ilişkisi E-ticaretten konut kredilerine olan nedensellik ilişkisidir. Buna göre E-ticarette meydana gelen değişiklikler konut kredisi kullanım oranını etkilemektedir. Bu durumda;

- *Konut alım satımına yönelik hizmet veren E-ticaret portallarının konut piyasasında etkili olduğu* söylenebilir.

Tespit edilen E-ticaret ve konut arasındaki nedensellik ilişkisinin serilerin bileşenlerine ayrılmış şekilde detaylı analizinde ise; E-ticaret işlem hacmindeki pozitif şoklardan konut kredisindeki pozitif şoklara nedensellik ilişkisi ve konut kredisindeki pozitif şoklardan da E-ticaret işlem hacmindeki pozitif şoklara nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bu durumda E-ticaretteki artışların bir nedeni konut alan tüketicilerin yeni konutları için yaptıkları alışveriş olabilir. Tersi durumda yeni konut alımı da tüketicileri E-ticaret ile konutları için alışveriş yapmaya yönlendirmiş olabilir. Bu kapsamda tespit edilen bir başka nedensellikte konut kredisi kullanımının arttığında (yani pozitif şoklarda) E-ticaret işlem hacminin azalmasıdır. Bu dönemlerde konut kredisi ile konut alan tüketicilerin harcama yetenekleri azalacağından internet alışverişini azaltmaları beklenebilir. Nedenselliğin konut kredisi yönünde, işlem adedi ile olan ayrıntılı ilişkisinde ise; E-ticaret işlem adedindeki pozitif ve negatif şoklar, konut kredisinde pozitif şoklara nedensellik ilişkisi mevcutken, konut kredisindeki pozitif şoklar E-ticaret işlem adedinde negatif şoklara neden olmaktadır. Bu durumda, işlem adedi artış ya da azalışı daha çok konut dışı (konut alım satımına internet sadece arz ve talep edenin iletişimi açısından aracılık etmektedir) mal ve hizmetler olduğundan anlamlı bir sonuç çıkmamıştır. Fakat konut kredisi kullanımının artmasının (buna bağlı olarak konut satışının artması) E-ticaret işlem adedin negatif şok ile nedensellik ilişkisi, bir önceki işlem hacmi ile paralellik göstermektedir. Bu sebeple benzer bir yorum olarak, tüketicilerin konut alması harcama limitlerini olumsuz yönde etkileyip ve E-ticaret alışverişlerini azaltıyor olabilir.

Serilerin bileşenlerine ayrılmadan orijinal hallerindeki bir başka nedensellik ilişkisi, E-ticaret işlem hacmi ile ihtiyaç kredisi arasındaki karşılıklı nedensellik ilişkisidir. İhtiyaç kredisi ile E-ticaret işlem adedi arasında ise bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Bu durumda;

- *E-ticaret işlem hacminde meydana gelen değişiklikler, ihtiyaç kredisi oranında değişikliklerin Granger nedenidir ve tersi durumda da ihtiyaç kredisi oranında meydana gelen değişiklikler, E-ticaret işlem hacminde değişikliklerin Granger nedenidir.*

Tespit edilen E-ticaret işlem hacmi ve ihtiyaç kredisi arasındaki nedensellik ilişkisinin serilerin bileşenlerine ayrılmış şekilde detaylı analizinde ise; *E-ticaret işlem hacmindeki artışlar (pozitif şoklar), ihtiyaç kredisinde artışa (pozitif şoklara) neden* olmaktadır. Gerçekten de E-ticaret tüketicileri daha çok satın almaya yönlendireceğinden bütçelerini aşan harcamalar söz konusu olmaya başladığında bankalardan ihtiyaç kredisi ile borçlanmaları artacaktır. Tespit edilen bir başka ilişkide, *E-ticaret işlem hacminde meydana gelecek daralma, ihtiyaç kredisi*

*kullanım oranına arttırdığıdır.* Bazı ekonomik konjonktür dönemlerinde (özellikle daralma dönemlerinde) tüketiciler satın alma taleplerini düşürdükleri halde daha fazla borçlanabilmektedirler Bir başka asimetrik tespit *ihtiyaç kredisinde meydana gelen artışlar ile E-ticaret işlem hacminde hem pozitif hem de negatif nedensellik ilişkisi* tespit edilmiştir. Böyle bir sonuç ihtiyaç kredisi kullanımının mutlaka E-ticarete etki ettiğini göstermektedir. Tüketiciler genişleme dönemlerinde bankalardan borçlandıklarında bunu E-ticaret satış sitelerinde satışların artması yönünde harcadıkları, tersi durumda da (daralma dönemlerinde) kullandıkları ihtiyaç kredisini ekstra harcamalara (özellikle E-ticaret platformlarından) değil mevcut borç stoklarını yönetmede değerlendirmektedirler.

Orijinal serilerde görülmeyen fakat asimetrik nedensellikte görülen (bazı çalışmalar bu tür nedenselliği saklı nedensellik olarak tanımlar) E-ticaret işlem adedi ile ihtiyaç kredisi arasındaki nedensellik ilişkisi değerlendirilmesi gereken bir başka sonuçtur. Elde edilen sonuç, *E-ticaret işlem adedinde meydana gelen artış ya da azalışların, ihtiyaç kredisinde meydana gelen artışa Granger neden olduğu*dur. Bu sonucun E-ticaret işlem hacmi artış ve azalışlarının, ihtiyaç kredisi üzerindeki etkileri ile aynı olduğu görülmektedir.

Çalışmanın önemli sonuçlarından birisi de *E-ticaret işlem hacmi ya da adedi ile taşıt kredileri arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi* çıkmamasıdır. Söz konusu değişkenlerin bileşenleri incelendiğinde sadece, *E-ticaret hacmi daraldığında, taşıt kredisi kullanım oranına Granger neden olduğu* sonucuna ulaşılmıştır. Taşıtlar da aynı konutlar gibi E-ticaret üzerinden alınıp satılan bir mal olmadığından, bu sonuç E-ticaret alışverişinin ülkede azalması tüketicilerin gelirlerini taşıt almak için kullandığını gösterebilir. Fakat bu değerlendirmeden daha önemli bir değerlendirme Türkiye’de taşıt kredisinin kullanım talebinin düşük olmasıdır. Çünkü ikinci el taşıt alacak tüketiciler taşıt kredisi yerine ihtiyaç kredisini tercih edebilmektedirler.

Çalışma sonunda elde edilen sonuçlar, çalışma hipotezi olan “Türkiye’de E-ticaret kullanımı bireysel kredi kullanımı arasında ilişki mevcuttur” hipotezini doğrulamaktadır. Bu durumda kredi hacminin yönetilmesi ve yönlendirilmesinde, politika yapımcılar E-ticaret gelişimini dikkate almalıdırlar.

## **KAYNAKÇA**

- Acilar, A. (2016). "E-Commerce In Turkey". *Pressacademia Procedia*, 2(1), 281-288.
- Ağazade, S. (2014). "Tüketici Kredilerine Yönelik Sınırlama Türkiye'nin Cari Açık Sorununa Çözüm Olur Mu? Doğrusal Dışı Bir Koentegrasyon Analizi". *Bankacılar Dergisi*, (91), 46-54.
- Başlar, G. (2013). "Yeni Medyanın Gelişimi Ve Dijitalleşen Kapitalizm.", Akademik Bilişim Konferansı. Ab.Org.Tr/Ab13/Bildiri/247.Pdf, (Erişim Tarihi: 15.05.2020).
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Raporu 2019, <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/4-ceyrekraporu-2019-final.pdf>, (Erişim Tarihi: 15.05.2020).
- Boylu, A. A., Günay, G., & Terzioğlu, G. (2009). "Ailelerin Bankalarca Sağlanan Tüketici Kredilerini Kullanma Durumlarının İncelenmesi". *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar Dergisi*, 1-11
- Ceylan, S., & Durkaya, M. (2010). "Türkiye'de Kredi Kullanımı-Ekonomik Büyüme İlişkisi". *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 21-35.
- Çetinkaya, Ş. (2016). "E-Ticaret Uygulamalarının Makro Ekonomik Göstergelere Etkisi SWOT Analizi Ve Türkiye'de E-Ticaret Gelişimi İçin Bir Eylem Planı Önerisi". *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 235-256.
- Demirdöğmez, M., Gültekin, N., & Taş, H. Y. (2018). "Türkiye'de E-Ticaret Sektörünün Yıllara Göre Gelişimi". *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 2216-2236.
- Dücan, E., Polat, M. A., & Balcıoğlu, E. (2016). "Tüketim Toplumu Örneği Olarak Türkiye'nin Cari Açık Ve Tüketici Kredileri İlişkisi". *Siyaset, Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 161-188.
- Güneş, S., & Yıldırım, C. (2017). "Kredi Genişlemesi İle Cari Açık Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği". *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 2(1), 43-60.
- İbicioğlu, M., & Karan, M. B. (2009). "Türkiye'de Faiz Oranlarının Tüketici Kredileri Üzerindeki Etkisi". *Journal of BRSA Banking & Financial Markets*, 3(2), 11-30.
- Karabaş, S. (2018). "E-Ticaret Ve Üniversite Öğrencilerinin Elektronik Ticarete İlişkin Tutum Ve İlgilenim Düzeylerinin Belirlenmesi: Bir Alan Araştırması." *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (68), 83-104.
- Keleş, A. (2018). "Türkiye'nin E-Ticaret İşlem Hacmi Ve İletişim Teknolojilerindeki Gelişmeler." *Electronic Turkish Studies*, 13(6), 255-280.
- Kılıç, C. (2015). "Tüketici Kredileri Ve Cari Açık Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği". *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(2), 407-420.
- Mercan, M. (2013). "Kredi Hacmindeki Değişimlerin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Ekonomisi İçin Sınır Testi Yaklaşımı". *Bankacılar Dergisi*, (84), 54-71.
- Organ, İ., & Çavdar, F. (2012). "Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesinde Uluslararası Alanda Yaşanan Sorunlar". *İnternet Uygulamaları Ve Yönetimi Dergisi*, 3(1), 63-84
- Öztürk, L. & Başar, S. (2002). "Yeni Ekonomi ve Elektronik Ticaret: Dünya'daki Gelişmeler ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme". *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, (16)3, 11-30.
- Peker, A. E., Şanlı, İ., & Eren, E. G. "Türkiye'de Genç İşsizlik İle Mücadelede Yeni Bir Yaklaşım: Yeni Ekonomi Ve E-Ticaret". *Uluslararası Ekonomi Ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 3(9), 44-60.
- Sönmezler, G., Gündüz, İ. O., & Torun, M. (2019). "Türkiye'de Kredi Kartı Harcamaları İle Tüketici Güven Endeksi Ve Enflasyon Arasındaki İlişki Üzerine Ampirik Bir Çalışma". *Journal Of The Cukurova University Institute Of Social Sciences*, 28(1), 17-29.
- Tiryaki, G. (2014). "Türkiye'de Bireysel Kredilerin Ekonomik Büyüme Ve Cari Açık İle İlişkisi". *Bankacılar Dergisi*, (91), 55-74.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). "Statistical Inference In Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes." *Journal Of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Tuna, K. & H. Bektaş (2013), "Kredi Hacminin Ekonomi Büyüme Üzerindeki Rolünün İncelenmesi: Türkiye Örneği", *Finansal Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi*, (5), 139-150.

TÜSİAD E-Ticaret 2019 Raporu, <http://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/dd-tusiad-eticaret-raporu-2019.pdf>

Ying, M. (2012). *Sosyal Medya Platformları Üzerinden Pazarlama ve Bu Mecrayı Etkin Kullanan Sektörler*. (Yayımlanmış Yüksek lisans Tezi) Kadir Has Üniversitesi.

Yüksel, S., & Adalı, Z. (2017). "Farklı Kredi Türleri Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Belirlenmesi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama". *Politik Ekonomik Kuram*, 1(1), 1-21.

Zortuk, M., & Çelik, Y. (2014). "The Relationship Between Bank Loans And Economic Growth In Turkey: 1995-2010". *Alphanumeric Journal*, 2(2), 51-60.

#### **Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)**

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).

2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).

3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).