

e-ISSN:2587-2168



Year: 2022

Vol: 8 Issue: 46

pp 731-741

Article ID

65021

Arrival

12 September 2022

Published

25 October 2022

DOI NUMBER<http://dx.doi.org/10.29228/ideas.65021>**How to Cite This Article**




Bahçe, A. B., Okumuşoğlu, B. & İpek, H. (2022). "Elektronik Ödeme Sistemlerinde Kredi ve Banka Kartının Kullanımı ile Vergi Gelirleri Arasındaki İlişki: Var Granger Nedensellik Testi ile Analizi (2014-2022)", International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies, (e-ISSN:2587-2168), Vol:8, Issue:46; pp: 731-741



International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Elektronik Ödeme Sistemlerinde Kredi ve Banka Kartının Kullanımı ile Vergi Gelirleri Arasındaki İlişki: Var Granger Nedensellik Testi ile Analizi (2014-2022)

The Relationship Between the Use of Credit and Bank Card and Tax Income in Electronic Payment Systems: An Analysis of the Granger Causality Test (2014-2022)

Abdullah Burhan Bahçe¹  Beril Okumuşoğlu²  Hüseyin İpek³ 

¹ Doç. Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Kütahya, Türkiye

² Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye

³ Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye

ÖZET

Günümüzde teknolojik gelişmeler gündelik yaşantımıza yön veren ve biçimini değiştiren önemli bir olgu haline gelmiştir. Teknolojik gelişmelerin hız kazanması ile ödeme sistemlerinde de önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Özellikle geçtiğimiz iki yıl içerisinde yaşanan ve hem tüm dünyayı hem de Türkiye'yi etkisi altına alan Covid-19 salgınının da meydana getirdiği izolasyon zorunluluğu nedeniyle elektronik ödeme sistemlerinin de geçtiğimiz iki yıl öncesinde ve sonrasında olmak üzere oldukça yaygın bir hale geldiği vurgulanabilmektedir. Elektronik ödeme sistemlerinde meydana gelen değişimin etkileri yalnızca birey boyutunda değil aynı zamanda ülke ekonomilerini ve dünyayı da şekillendirmektedir. Literatüre ilişkin yapılan çalışmalara bakıldığında, elektronik ödeme sistemlerinin gelişmesinin vergi gelirleri ve kayıt dışı ekonomi ile ilişkili olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada elektronik ödeme sistemleri araştırılmış, dünyada ve Türkiye'de elektronik ödeme sistemlerinin teşvik nedenleri ve yöntemleri açıklanmıştır. Elektronik ödeme sistemlerinden yaygınlığı en yoğun olan kredi ve banka kartlarının kullanımı ile vergi gelirleri arasındaki ilişki incelenmiş, ve 2014-2022 dönemi için Türkiye'de kredi kartı ve banka kartı verileri ile vergi geliri arasında nedensellik ilişkisi Var-Granger Nedensellik analizi ile test edilmiştir. Sonuç olarak, elde alınan elektronik ödeme sistemleri vasıtasıyla vergi gelirlerinin doğrudan etkilendiği görülmektedir. Bu nedenle sahip olunan büyük genç nüfusun teknolojik gelişmelere açık olduğu varsayıldığında; elektronik ödeme sistemlerinin kullanımın yaygınlaşması nakit para dolaşımını azaltabilmekte ve kayıt dışı ekonomiyi küçülebilmekte ve dolayısıyla vergi gelirlerini artırabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Vergi Gelirleri, Elektronik Ödeme Sistemleri, Kredi Kartı ve Banka Kartları, Granger Nedensellik Testi, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)

ABSTRACT

Today, technological developments have become an important phenomenon that shapes and changes our daily life. With the acceleration of technological developments, important changes have occurred in payment systems. It can be emphasized that electronic payment systems have become quite common in the past two years, especially before and after the last two years, due to the necessity of isolation caused by the Covid-19 pandemic, which has taken place in the past two years and has affected both the world and Turkey. The effects of the change in electronic payment systems not only shape the individual but also shape the country's economy and the world. When the studies on the literature are examined, it is seen that the development of electronic payment systems is associated with tax revenues and the informal economy. In the study, electronic payment systems in Turkey and in the world were researched, the reasons and methods of incentives for electronic payment systems were explained. The relationship between the use of credit and debit cards, which are the most common among electronic payment systems, and tax revenues has been examined and the causality relationship between credit and debit card data and tax revenues in Turkey for the period 2014-2022 was tested with the Var-Granger Causality analysis. As a result, it is seen that tax revenues are directly affected by the electronic payment systems discussed. For this reason, assuming that the large young population is open to technological developments; the widespread use of electronic payment systems can reduce cash circulation and shrink the informal economy, thus increasing tax revenues.

Keywords: Tax Revenues, Electronic Payment Systems, Credit and Debit Cards, Granger Causality Test, Augmented Dickey-Fuller

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler hayatımızın yönünü ve şeklini değiştiren en önemli olgulardan biridir. Teknolojik gelişmelerin başında ise ödeme sistemleri gelmiştir. Özellikle Covid-19 salgını, ödeme sistemlerinin çeşitlendirilmesine ve kullanımının genele yayılmasına neden olmuştur. 20/6/2013 tarihli ve 6493

sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun'un 3/j maddesinde ödeme sistemi tanımı şu şekilde yapılmıştır: "Üç veya daha fazla katılımcı arasındaki transfer emirlerinden kaynaklanan fon aktarımlarının gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla yapılan takas ve mutabakat işlemleri için gerekli altyapıyı sunan ve ortak kuralları olan yapıyı" ifade eder. (Resmi Gazete, 2013)

1.1. Elektronik Ödeme Sistemleri

Elektronik ödeme sistemleri, para ve sayısal değerinin elektronik ortama aktarılmasını esası üzerine kuruludur. Düzenleyici ve aracı kuruluşlar vasıtasıyla paranın güvenli bir şekilde transferine imkan sağlayan sistemlerdir.

Elektronik ödeme sistemleri ise kartlı ve kartsız ödeme sistemleri ve diğer ödeme sistemleri olmak üzere üç farklı sınıfta değerlendirilecektir. Kartlı elektronik ödeme sistemleri, kredi kartı, debit kart, banka kartıdır. Kartsız elektronik ödeme sistemleri ise sanal kart, havale, elektronik fon transferi, SEPA, swift, Western Union, MoneyGram, UPT, PayPal vb. uygulamalardır. Diğer ödeme sistemleri ise akıllı kart sistemleri, yemek ve alışveriş kartları, Kripto para transfer ve ödeme yöntemleri, NFC, kare kod ve temassız ödeme yöntemleridir.

1.1.1. Kartlı Ödeme Sistemleri

Alışverişlerde daha önceleri madeni para, banknot, çekler kullanılırken, daha sonra kişiye özel düzenlenen ödeme kartları geliştirilmiştir. Diner's Club, 1950'lerde seyahat ve eğlence kartı olarak piyasaya sürülmüş ilk ödeme kartı olarak ortaya çıkmıştır. Daha sonraki yıllarda farklı seyahat kartları çıkmıştır. İlerleyen dönemlerde bu başarı American Express'in dikkatini çekmiş ve bu yarışa katılmıştır. (Ritzer, 1995:36) 1958 yılında American Express Visa kart programını kurmuş ve diğer bankaların buna katılmasını sağlamıştır. Diğer bankalar 1966 yılında bugün ki adı ile Mastercard programını kurmuştur. Bu kart programının ise diğer kartların aksine kapalı devre (kullanım alanı kısıtlı) olarak tasarlanmadığı ve bugün kullanılan kart formuna yaklaştığı vurgulanmaktadır. (Çay, 2015:22-23)

1.1.1.1. Kredi Kartları

Kullanılan kartla gerçekleştirilen harcamalarda paranın kişinin mevduat hesaplarından değil de, banka ya da kart sağlayıcı kuruluş tarafından temin edilen bir kredi hesabından karşılanması durumudur. Bu tür kartlarda kişi kendisine belirlenen limit miktarı kadar harcama yapabilmekte ve belirli bir zaman periyodu sonrasında kullanıcının toplam harcamasını ifa etmesi veya vadelenmesi istenmektedir. (Aytekin & Yücel, 2017:97) Kredi kartları ve pos cihazları teknolojik gelişmelerle evrilmiştir. Daha ilkel ve basit bir teknoloji iken RFID, NFC teknolojileri, karekod uygulaması ve diğer gelişmeler ile bugünkü şeklini almıştır.

Harcama kartları, kredi kartlarının bir türüdür. Kredi kartlarında borcun ifası veya vadelenme seçeneği mevcut iken harcama kartlarında son ödeme tarihinde borcun tamamının ifa edilmesi gerekmektedir. (Vergi Konseyi, 2011:16)

1.1.1.2. Banka Kartı (Debit Kartlar)

Banka kartı denildiği zaman aklımıza tek bir kart gelmektedir. Günümüzdeki gelişmiş banka kartları düşünülmektedir. Gerek kart kullanımının yaygınlaştırılması gerekse teknolojik yetersizlikler dolayısıyla bir çeşit banka kartı kullanıma sunulmuştur. Hesap kartları, mevduat kartları, ATM kartları, ön ödemeli kartlar banka kartlarıdır. Hesap kartları, mevduat kartları ve ATM kartlarının yerini modern banka kartları almıştır. Bunun nedeni tüm özellikleri ve daha tek bir kartta toplanmış olmasıdır. Ön ödemeli kartlar ise halen kullanılmaktadır. Banka kartlarından farkı ise bir hesap olmaksızın Türkiye Cumhuriyeti kimlik numarasının ve telefon numarasının yeterli olduğu ve genellikle internet alışverişlerinde veya ebeveynlerin çocuklarının harçlıklarını nakit gezdirmemeleri için kullanılmakta veyahut kişilerin limitlerini aşmaları açısından yüksele kullanılabilmektedir. Bu kart türü hediye niteliğinde de kullanılabilir ve dolun yapıp tekrar kullanma imkânının yanı sıra kullan-at biçiminde kullanma şansı da sunmaktadır. (Ünalın, 2016)

1.1.1.3. ATM ve ATM kartları

İlk ATM (Automated Teller Machine) Türkiye'de doğan Ermeni-Amerikan Luther George Simjian tarafından tasarlanmıştır. New York City Bank 1939 yılında New York'ta ilk ATM'yi kullanıma sunmuş, ancak müşteri yetersizliği nedeniyle altı ay sonra kaldırılmıştır. Bundan 25 yıl sonra De La Rue isimli şirket tarafından ATM geliştirilmiş ve 1967 yılında Barclays Bank tarafından Kuzey Londra'da bulunan Enfield Town'da kullanıma sunulmuştur. (Karamala & Anchula, 2011:90) Türkiye'de ilk ATM'nin ise Türkiye İş Bankası tarafından 1987 yılında kullanıma sunulduğu ve elektronik bankacılığın gelişiminin Türkiye'de başladığı ifade edilebilmektedir. (Koca, 2018:175)

ATM'nin ilk olarak kullanılmaya başladığı dönemlerde banka kartı veya ATM kartı tanımının şu an kullanılmakta olan tanımdan çok daha kısıtlı bir işlev için kullanıldığı ve daha çok banka kartlarının bankaların müşterilerine ATM'leri kullanabilmesi amacıyla verildiği bilinmektedir. İzleyen yıllarda bu kartların Visa ve Mastercard programlarına alınarak banka kart formunu aldığı söylenebilir.

1.1.2. Kartsız Ödeme Sistemleri

Kartsız ödeme sistemlerinde sanal kart, havale, EFT, SEPA, Swift, Western Union, MoneyGram, UPT ve Paypal sistemleri açıklanmıştır.

1.1.2.1. Sanal Kart

Sanal kartlar internet üzerinden yapılan alışverişlerde ortaya çıkan siber suçların önlenmesi amacıyla bankalar tarafından üretilmiştir. Siber saldırılarla daha önceleri birçok kişinin kart bilgileri çalınmakta olduğu için bankaların bu önlem sayesinde kişilerin gerçek kart bilgilerini ve hesaplarındaki varlıklarını korumayı amaçladıkları ifade edilebilmektedir. (Savaş, 2011: 162) Banka müşterisi çevrimiçi bankacılık özelliğini etkin hale getirerek bu hizmeti kullanabilmektedir. Banka müşterisi çevrimiçi bankacılık sistemi üzerinden istediği limite dayalı bir sanal kart oluşturabilmekte ve alışverişini bankanın kendisine vermiş olduğunu sanal kart numaraları ile gerçekleştirebilmektedir. Ayrıca banka müşterisi istediği zaman bu kartı kapatabilmekte ve yenisini açabilmektedir.

1.1.2.2. Havale

Havale, gerçek bir kişinin ya da tüzel bir kişinin, diğer gerçek veya tüzel bir kişiye, para, kıymetli evrak veya misli şeyler vermeye üçüncü bir kişiyi yetkili kılması durumudur. Bankacılık terimi olarak ise; bir gerçek ya da tüzel kişinin, kendisine ait mevduat hesaplarından, başka bir gerçek ya da tüzel bir kişi hesabına para gönderme işlemidir. Gönderen hesap ve gönderilen hesap aynı bankaya ait olması gerekmektedir. (Çeker, 2008:64)

1.1.2.3. Elektronik Fon Transferi(EFT)

Elektronik Fon Transferi, fonların banka elektronik ortamda el değiştirmesine imkan veren bir sistemdir. Bankaların kendi aralarında ve müşterileri arasındaki fon transfer işlemlerde bu yöntemi kullanmaktadır. Türkiye’de işlemler EFT merkezi aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. EFT işlemleri iş günü içerisinde gerçekleşir. Hafta sonları ve resmi tatillerde işlem yapılmaz. (Özcan, 2007:56-57)

FAST işlemi, belli bir işlem adeti ve limiti doğrultusunda, mesai saatleri dışında ve tatil günlerinde de EFT işlemi yapmamıza olanak veren sistemdir. (Topal & Arık, 2021:20)

1.1.2.4. Single Euro Payments Area (SEPA)

Euro 1999 yılında piyasaya sürülmüştür. Bu doğrultuda Avrupa Birliği bölgesinde Euro entegrasyonu sağlanması ve ödemelerin tek bir ödeme sistemi aracı ile yapılması amacıyla SEPA (Single Euro Payments Area) projesi geliştirilmiştir. SEPA, müşterilerin tek bir banka hesabı ve tek bir ödeme aracı kullanarak Euro bölgesindeki herhangi yere transfer yapabilmesine imkân sağlamaktadır. Avrupa Birliği üyeleri dışında İzlanda, Lihtenştayn, Norveç ve İsviçre gibi diğer ülkeler de dahil edilmiştir. (European Central Bank, 2006:6)

1.1.2.5. Swift

Dünya genelinde Bankalar arası Finansal Telekomünikasyon Derneği adı altında 1973 yılında Belçika’da 15 ülkeden 239 banka ile bir kooperatif şeklinde oluşturulan ve kâr amacı gütmeyen bu kuruluşun Telex teknolojinin yerini aldığı ve günümüzde 11.000’den fazla kuruma hizmet verdiği ifade edilebilmektedir. Temel swift hizmetlerinin ana bileşenleri; bir mesajlaşma platformu, mesajları doğrulamak ve yönlendirmek için bir bilgisayar sistemi ve bir dizi mesaj standartları şeklinde belirtilebilmektedir. Bu standartlar, dil ve sistem sınırları içinde verilerin ortak bir şekilde anlaşılmasına olanak sağlamak ve kullanıcılar arasında karşılıklı iletişimin sorunsuz, otomatik olarak iletilmesi, alınması ve işlenmesine olanak sağlamak için geliştirilmiştir. (Swift, 2022)

1.1.2.6. Western Union, MoneyGram, UPT

Günümüzde 200’den fazla ülkede hizmet veren Western Union, bir banka hesabı olmaksızın isme para transferi yapmaya olanak sağlamaktadır. Parayı gönderen kişi transfer ücretini karşılamakta ve MTCN (Money Transfer Control Number) aracılığıyla takibi sağlanmaktadır. Transfer yapılan kişi bir kimlik belgesi ve MTCN numarası ile parayı tahsil edebilmektedir. (Aktimur, 2015:111)

MoneyGram ilk kez Dallas Minneapolis’de, 1940 yılında kurulmuş ve finansal hizmetler veren bir şirkettir. İsmine para transferi endüstrisinin Western Union’dan sonra en büyük ikinci şirketi olarak karşımıza çıkmaktadır. (Moneygram, 2022).

UPT (Ucuz Para Transferi) adı ile 2010 yılında kurulan ve 2013 yılından bu yana 200’den fazla ülkede hizmet veren 400.000 hizmet noktasına ulaşan şirket, yerli isme para transfer şirkettir. (UPT, 2022).

1.1.2.7. PayPal

PayPal bir e-posta üzerinde para transfer yöntemidir. Bu yöntem banka müşterilerinin kredi kartları ve banka hesapları üzerine kurulmuştur. Kişiler ad, soyad, adres, ülke, eyalet, şehir, posta kodu ve ev telefonu, PayPal hesap girişi (E-posta adresi), ödeme bilgileri (kredi kartı türü, kartta ad, kart numarası ve son kullanma tarihi) ile PayPal hesabını oluşturabilmekte, bu hesaptan para transferi yapabilmekte ve banka hesaplarına aktarımını gerçekleştirebilmektedir. (Martínez-Peláez & Rico-Novella, 2006:47)

1.1.3. Sınıflandırma Dışı Ödeme Sistemleri

Sınıflandırma dışı ödeme sistemlerinde akıllı kart sistemleri, yemek-alışveriş kartları, kripto paralar, NFC, kare kod ve temassız ödeme trendleri açıklanmıştır.

1.1.3.1. Akıllı Kart Sistemleri

Akıllı kart sistemleri son on yılda kullanımının yaygınlaştığı ödeme sistemlerinden biridir. Bu sistem özellikle ulaşım ve öğrenci kimliklerinde kullanılabilir. Bu sistemlerde iki ana teknolojiye dayanılmaktadır. Bunlar RFID (Radio Frequency Identification) ve validatör teknolojileridir. RFID teknolojisi; nesnelere, o nesnelere üzerindeki kodlanmış mikroşemreye sahip etiketlerden bir okuyucu vasıtasıyla tanımlama için kullanılabilen yakın alan iletişim teknolojisi olarak tanımlanmaktadır. Akıllı kart ve ödeme sistemlerinin toplu ulaşım araçlarında gereksinim duyduğu ücret toplama ve geçiş kontrolü vb. birçok fonksiyonu validatörler yerine getirmektedir. (Göl & Ediz, 2019:25)

Bu sistemlerin nasıl çalıştığını özetlemek gerekirse kartlara istasyonlardan bakiye yüklenmekte ve bu kullanılan bakiye validatörlere okutulmuş kartın içindeki bakiye bilgisi validatöre aktarılmaktadır. Daha sonra ise işlem ücretinin düşülmesinin ardından karta bakiye tekrar yüklenmekte ve kart ile validatör arasındaki işlem veri merkezlerine aktarılmaktadır.

1.1.3.2. Yemek ve Alışveriş Kartları

Sodexo, Multinet, Ticket en yaygın kullanılan yemek ve alışveriş kartlarıdır. Bu kartları işverenler çalışanlarının yemek ücretlerini yatırmak için kullanabilirken, kişiler de bu kartlara kendileri yüklemeye yaparak yararlanabilmekte ve bu kartlar ile anlaşmalı işyerlerinden alışveriş gerçekleştirebilmektedir. Bankaların pos cihazına benzer bir pos cihazı aracılığıyla bu işlem sağlanabilmektedir. Yemek çeki olarak ortaya çıkan ve bugün en yaygın kullanım şekli kart iken, pos cihazları ve çevrimiçi uygulamaları geliştirilerek temassız ya da kare kod gibi hızlı ödeme seçenekleri sunulabilmektedir.

1.1.3.3. Kripto Paralar, Kripto Para Almak veya Göndermek

2008 yılına kadar tüm paralar resmi merciler tarafından çıkarılmakta ve kontrol edilmekteydi. 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından ilk kripto para olan Bitcoin tasarlanmış ve hardware madenciliği yöntemiyle meydana getirilen ve ekonomi, bilgisayar işletim sistemi ve kripto grafik kombinasyonuna dayandırılan sanal para sistemi hayata geçirilmiştir. Yüksek işlemcili bilgisayarlar sayesinde üretilen kripto paraya kripto para madenciliği (hardware mining) adı verilmektedir. (Alpago, 2018:412-413) Bitcoin'den sonra Ripple ve Litecoin gibi birçok kripto para tasarlanmış ve kullanım alanı bulmuş dijital para birimleri ortaya çıkmış ve her geçen gün yaygınlaşmıştır. (Aytekin & Yücel, 2017: 99). Bu türden paraların transferi ise oluşturulan elektronik kripto para cüzdanlarına bir kod ile transfer edilebilmesi vasıtasıyla sağlanabilmektedir.

1.1.3.4. NFC, Kare-kod ve Temassız Ödeme Trendleri

Yakın alan iletişimi (NFC), temassız akıllı kartlar, kimlik kartları ve FeliCa standartlarına dayalı olarak, iki elektronik cihazın basit, güvenli ve kolay haberleşmesini temin eden kısa mesafeli kablosuz iletişim teknolojisi. Radyo frekansı aracılığıyla tanımlama tabanlı olan NFC teknolojisi, yüksek frekansta ve düşük bant genişliğinde güvenli bir ara yüz üzerinden veri haberleşmesi imkânı sunmaktadır. (Özdenizci, Ok, Coşkun & Aydın, 2011:1) Bu teknoloji vasıtasıyla meydana getirilen mobil cüzdanlardan veya temassız akıllı kartlar suretiyle ödeme işlemi yapmak mümkün olmaktadır.

Kare kod ise NFC tabanlı bir teknoloji olarak yakın alanda, yüksek hızda veri aktarımını sağlamak amacıyla tasarlandığı ve bu teknolojinin birçok fonksiyona sahip olduğu açıklanmaktadır. (Örücü, 2013:261) Kare kod okutulmuş cep telefonlarında oluşturulan mobil cüzdanlardan hızlı ödeme yapılabilmesi mümkündür. Kare kod teknolojisinin bu özelliği yaygın şekilde kullanılmaktadır.

1.2. Türkiye’de Elektronik Ödeme Sistemleri

Özellikle Covid-19 salgını ile elektronik ödeme sistemlerine olan talep artmıştır. Kartlı ödeme sistemlerinde ise önemli bir artış gerçekleşmiştir. Bankalar Arası Kart Merkezi’nin 2021 yılı için yayınlamış olduğu faaliyet raporundaki rakamlarına göre veriler aşağıdaki gibidir.

Kredi kartları ile 2021 yılında yapılan işlem sayısı 5.4 milyar adettir. Toplam tutar ise 1.406 milyar TL’dir. 142 milyon adet nakit çekim işlem gerçekleşmiştir. Nakit çekim tutarı ise 151 milyon TL’dir. Banka kartları yapılan adeti bir önceki yıla oranla %4 artış gerçekleşmiştir. 150.1 milyon adete ulaşmıştır. Banka kartları ile yapılan işlemlerin sayısı bir önceki yıla göre %31 artış göstermiştir. Banka kartları ile 3 milyar adet işlem yapılmıştır. Her 3 kartlı ödemeden 1 banka kartı ile yapıldığı görülmüştür. 2021 yılında banka kartı ile yapılan işlemlerin tutarı 280 milyar TL ile bir önceki yıla oranla %55 ile artış göstermiştir. 2021 yılında önödeme kartı adedi bir önceki yıla göre %32’lik artış gerçekleşmiştir. Önödeme kartı adedi 57.1 milyon TL’ye ulaşmıştır. Ödeme işlem tutarı %211 adet artmıştır. 26.5 milyar TL işlem tutarı olmuştur. (Bankalararası Kart Merkezi, 2021:49)

1.3. Elektronik Ödeme Sistemlerinin Faydaları

Elektronik ödeme sistemlerinin bir tüketiciler için kolay ve güvenli ödeme imkanı sağlamaktadır. Elektronik ödeme sistemlerinin yaygınlaşması yüksek kamu faydası sağlamaktadır. Kamu maliyetleri azalır. Çalışanlara yönelik ödemelerde etkin ve hızlı bir şekilde yapılır. Takibi kolaylaşır. Sosyal yardımların dağıtılmasında tasarruf sağlar. KOBİ’ler ve işletme sahiplerinin gelişimine destek sağlar. Ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Turizm ve e-ticaret sayesinde döviz getirilmesine yardımcı olur. (Vergi Konseyi, 2011:13-15).

Elektronik ödeme sistemlerinin nakit kullanımını azaltması ile paranın izi sürebilir hale gelmektedir. (Zengin & Güngördü, 2013: 134) Böylelikle kayıt dışılık azalırken bir yandan ise vergi gelirlerinde artış olacağı çalışmada öngörülmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde bu hipotez ekonometrik analiz ile test edilmektedir.

1.4. Elektronik Ödeme Sistemlerinin Türkiye’de Yaygınlaştırılması

Türkiye’de özellikle Covid-19 salgını ile beraber elektronik ödeme sistemlerinin kullanımının genele yayılmasının hızlandığını söylemek yanlış olmayacaktır. Bunun nedeni alışkanlıklarımız köklü değişikliklere uğramış olmasıdır. Salgın öncesi yapılan yatırımlar ve hazırlıklar salgın ile meyvesini vermiştir. Bankaların Fintech yatırımlarına önem vermesi, kamu kurum ve kuruluşlarının dijitalleşmesine yönelik yapılan yatırımlar, ücret ve ödemeler konusunda yapılan yasal düzenlemeler ve elektronik ödeme sistemlerine kullanımının arttırılmasına yönelik vergi teşvikleri olarak sayılabilir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

(Ekşioğlu, 2017); Türkiye’de 2011-2015 dönemi için elektronik ödeme araçlarından; internet üzerinden yapılan kredi kartıyla yapılan ödemeler ile kredi kartıyla POS makinesi aracılığıyla yapılan ödemelerin makroekonomik değişkenler üzerine etkisini analize tabi tutmaktadır. Makro ekonomik değişkenler TÜFE, GSYİH, perakende cari satış hacmi, banknotların toplamı, para arzı (M1), TL üzerinden faiz oranı, toplam çek adedi ve tutarı ve vergi gelirleri makroekonomik değişkenler olarak belirlenmiştir. Seçilen elektronik ödeme sistemleriyle 9 makroekonomik değişkenle eş-bütünleşik olduğu tespit edilmektedir. Türkiye’de elektronik ödemelerdeki hızlı artış, bilgi toplumu olma yolunda ilerlemenin bir göstergesi olarak görülmektedir. Elektronik ödemelerdeki bu artışlar çarpan etkisi yaratarak üretimi, istihdamı ve milli geliri olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

(Çöğürçü, 2015); Türkiyede 2007-2015 yılı arasındaki verileri kullanarak, vergi gelirleri ve kredi kartı harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Granger nedensellik analizi ve Var analizi test edilmiştir. VAR analizi sonucuna göre analizin tönü ve derecesi test edilmiştir. 100 TL tutarındaki vergi gelirinde ikinci periyotta 15 kuruşluk kısmı kredi kartı harcamaları kaynaklıdır. Onuncu periyotta ise 100 TL tutarındaki vergi gelirinin 29 kuruşluk kısmı kredi kartı harcamalarından kaynaklanmaktadır. 100 TL tutarındaki kredi kartı harcamasının birinci periyot içinde %9’u (9 TL) vergi gelirlerinden meydana gelmektedir. Onuncu periyotta ise 100 TL’lik kredi kartı harcamasının %8’i (8 TL) vergi gelirlerinden oluşmaktadır. Buna bilgilere göre vergi gelirleri üzerinde birinci periyotta etkinin tamamı kendisinden kaynaklanmaktadır. İkinci periyotta ise vergi gelirlerinin %0.15’ ini oluştururken, üçüncü periyotta %0.20’sini oluşturur. Onuncu periyotta ise %0.29’u kredi kartı harcamalarından kaynaklanmaktadır. Granger nedensellik analizi sonucunda tek yönlü bir ilişki bulunmuştur. Vergi gelirlerinin kredi kartı harcamalarının nedenidir. Kartlı ödeme sistemleri, işyeri ve alışverişlerde kullanıldığında satış belgesi, fiş ve fatura gibi evrakları düzenlemek vermek zorundadır. Bu nedenle vergi kaçakçılığı azalacaktır. Vergi gelirlerinde ise artış meydana gelecektir.

(Göksu, 2012); kredi kartı harcamaları ile gayri safi yurtiçi hasıla, özel tüketim harcamaları, enflasyon, paranın dolaşım hızı ve vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi teste tabi tutmuştur. Aylık veriler kapsamında gerçekleştirilen Granger nedensellik analizine göre kredi kartı harcamaları, vergi gelirlerinin Granger nedeni iken vergi gelirleri kredi kartı harcamalarının Granger nedenidir sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, kredi kartıyla gerçekleştirilen bir harcama banka kanalıyla yapıldığı için kayıt altına alınmakta ve vergi gelirlerindeki meydana gelebilecek olası kayıp minimum seviyede tutulmaktadır. Bu durum da kamu gelirlerinin artması ve kayıt dışı ekonominin önlenmesi anlamına gelmektedir.

3. KREDİ KARTI VE BANKA KARTLARININ KULLANIMIN VERGİ GELİRLERİ ÜZERİNDE ETKİSİ:ADF BİRİM KÖK TESTLERİ VE GRANGER NEDENSELLİK TESTİ

2014M3-2022M3 yılları arasında kredi kartı ve banka kartı (harcama ve nakit çekim verilerinin toplamı) verileri ile vergi geliri arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığı araştırılmıştır.Granger Nedensellik Analizi kullanılarak test edilmiştir. Söz konusu dönemin analizi için aylık veriler kullanılmıştır. Veriler Hazine ve Maliye Bakanlığı ve Bankalar Arası Kart Merkezi'nden temin edilmiştir.

3.1. ADF Birim Kök Testleri

Dickey ve Fuller'in (1979) genişletilmiş Dickey-Fuller testi ve Phillips ve Perron'un(1998) Phillips-Perron(PP) birim kök testleri zaman serilerinde,serinin durağanlığının ölçümünde sıkça kullanılan testlerdendir. Serilerin durağan olup olmadığını bu yöntemler sayesinde bulunabilmektedir.Literatürde en çok kabul gören durağanlık tespiti yöntemi Dickey-Fuller birim kök testidir.Durağanlığın tespitinde zaman serilerinde en etkili test kabul edilmektedir. Durağan olmayan zaman serilerinin varyansı, gözlem sayısı sonsuza giderken sonsuza yaklaşması sebebiyle, ekonomik ilişkilerin değerlendirilmesinde klasik test yöntemleri kullanılamamaktadır. Nihayetinde, elde edilecek regresyon geçerli olmamakta ve katsayılar, t testleri ve R kare, gerçeği yansıtmamaktadır. Bu sebeple durağan olmayan değişkenlere sahip denge teorileri, bir araya gelen değişkenlerin bileşiminin durağanlığına gereksinim duymaktadır.

Bu doğrultuda çalışmada incelenen değişkenler birim kök testine tabi tutulmuştur. Vergi geliri, kredi kartı ve banka kartı değişkenleri için Eviews ekonometrik modelleme programından yardım alınarak analiz edilmiştir. Değişkenler kredi kartı ve banka kartı harcamaları, vergi gelirleri aylık olarak TCMB ewds sisteminden çekilmiştir ve serilerin logaritmik değerleri alınmıştır. Kullanılan değişkenlerin isimleri Tablo 1'de aktarılmıştır.

Tablo 1: Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Eviews aktarılan isimler	Verilerin çekildiği yer
Kredi kartı ve banka kartı harcamaları	Kkbb /lnkkbb	TCMB EWDS
Vergi gelirleri	Vrg/lnvrg	TCMB EWDS

Not: 2014M3-2022M3 dönemleri arası aylık veriler kullanılmıştır.

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

1. Seriler mevsimsellik etkisinden ayrıştırılmıştır, TRAMO/SEARTS yöntemi ile 2. Seriler ADF, PP birim kök testleri uygulanmıştır ve testin sonucunda her iki serinin de düzey değerlerinde birim kök içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak serilerin birinci farkı alındığında prob değerlerinin 0,05' den küçük olduğu ve birim kök içermediği sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar Tablo 2 ve 3'te aktarılmıştır.

Tablo 2: Philips-Perron Birim Kök Testi Sonuçları

PP birim kök testi			
	Düzeyinde		
		LNKKBB	LNVRG
Sabitli	t-Statistic	0.4531	2.2462
	Prob.	0.9842	0.9999
		n0	n0
Sabitli ve trendli	t-Statistic	-30.327	-15.328
	Prob.	0.1289	0.8115
		n0	n0
Sabitsiz ve trendsiz	t-Statistic	3.3417	3.6053
	Prob.	0.9998	0.9999
		n0	n0
Birinci fark alındığında			
		d(LNKKBB)	d(LNVRG)
Sabiti	t-Statistic	-169.622	-147.572
	Prob.	0.0001	0.0001
		***	***
Sabitli ve trendli	t-Statistic	-186.448	-160.549
	Prob.	0.0000	0.0000
		***	***
Sabitsiz ve trendsiz	t-Statistic	-141.378	-130.605
	Prob.	0.0000	0.0000
		***	***

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

ADF Birim kök testi			
	At Level		
		LNKKBB	LNVRG
Sabitli	t-Statistic	0.3031	1.6046
	Prob.	0.9774	0.9995
		n0	n0
Sabitli ve trendli	t-Statistic	-19.689	-0.3786
	Prob.	0.6104	0.9871
		n0	n0
Sabitsiz ve trendsiz	t-Statistic	2.3959	3.2271
	Prob.	0.9959	0.9996
		n0	n0
At First Difference			
		d(LNKKBB)	d(LNVRG)
Sabitli	t-Statistic	-146.320	-141.174
	Prob.	0.0001	0.0001
		***	***
Sabitli ve trendli	t-Statistic	-146.582	-143.905
	Prob.	0.0000	0.0000
		***	***
Sabitsiz ve trendsiz	t-Statistic	-140.871	-131.272
	Prob.	0.0000	0.0000
		***	***

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

3.2. Granger Nedensellik Analizi ve Var Analizi

Granger Nedensellik Analizi, Granger değişkenler arası nedensellik testi zaman serisi verilerine dayanmaktadır. Granger anlamında nedensellik şöyle tanımlanabilmektedir: Bir (X) değişkeni bir başka (Y) değişkenine hem (X) hem de (Y)'deki bilgi veriyken, eğer (Y) değişkeni sadece (X)'e ait geçmiş değerler kullanılarak, ortalama kare hatası (MSE) anlamında daha iyi tahmin edilebildiği durumda Granger anlamında neden olabilmektedir. Bir diğer deyişle, (X) değişkeninin geçmiş değerlerine ilişkin bilgi sahibi olmak, (Y)'nin daha net biçimde öngörülebilmesine sebep oluyorsa, (X) değişkeni (Y) değişkenine Granger anlamında neden olmaktadır. Nedenselliğin tanımı granger nedensellik testinde dikkat edilmesi gereken en önemli noktadır. Buna göre bir değişkenin geçmişteki değerleri bir diğer değişkenin bugünkü veyahut gelecekteki değerlerini etkileyebilmektedir. Başka bir deyişle, Granger nedensellik testi aynı periyotta gerçekleşen neden-sonuç ilişkisini tespit edememektedir. Düşük frekanslı veriler kullanıldığında bu durum daha önemli bir hale gelmektedir. Örnek olarak aralarında aylık şekilde bir nedensellik ilişkisi bulunan iki değişken arasındaki

nedensellik ilişkisi üç aylık veriler kullanıldığında Granger nedensellik testi ile tespit edilememekte ve bu sebepten dolayı muhtemel bir eşanlı ilişkisi tespit etmek için farklı ekonometrik teknikler kullanılması gerekmektedir.

Vergi gelirleri, kamu gelirlerinin en önemli kısmını oluşturmaktadır. Elektronik ödeme sistemleri ise kayıt dışılığın azalmasına katkı sağlayan önemli bir araçtır. Bu çalışmada Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) durağanlık testi ile beraber serilerin durağanlığı test edilmiştir. Sonrasında ise kredi kartı ile vergi gelirleri arasındaki ilişki Granger nedensellik testi yapılarak bulunmuştur. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve derecesi ise Vektör Otoregresif Model (VAR) analizi ile test edilmiştir. 2014M3-2022M3 dönemi için aylık verilerden faydalanılmıştır.

3.2.1. Vektör Otoregresif Model (Var) Analizi

VAR modeli kurularak maksimum gecikme test edilmiştir. Serilerde otokorelasyon sorunu olup olmadığına bakılmıştır. Tablo 4'te VAR analizi sonuçları gösterilmektedir.

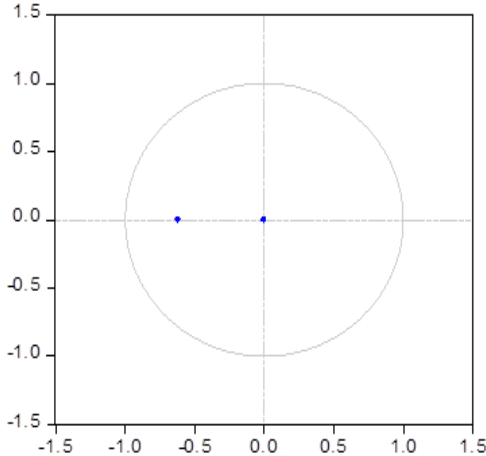
Tablo 4: VAR Analizi Sonuçları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	171.6188	NA	7.26e-05	-3.854.972	-3.798.669	-3.832.289
1	195.2288	45.61035*	4.65e-05*	-4.300655*	-4.131746*	-4.232606*
2	199.1872	7.466982	4.65e-05	-4.299.709	-4.018.194	-4.186.294
3	202.1997	5.545770	4.76e-05	-4.277.267	-3.883.145	-4.118.485
4	204.8340	4.729687	4.92e-05	-4.246.227	-3.739.499	-4.042.079
5	206.1627	2.325201	5.23e-05	-4.185.515	-3.566.181	-3.936.001
6	208.4771	3.945068	5.44e-05	-4.147.207	-3.415.267	-3.852.327
7	213.4605	8.267931	5.34e-05	-4.169.557	-3.325.011	-3.829.311
8	216.5585	4.999075	5.46e-05	-4.149.058	-3.191.905	-3.763.445

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

En uygun gecikme 1 olarak belirtilmiş ve Tabloda 1 gecikmeye bakıldığında prob. değeri 0,05 büyük olduğu için otokorelasyon sorunu olmadığını kabul edilmiştir.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Şekil 1: AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerinin Birim Çember İçerisindeki Konumu

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tahmin edilen modele ait AR karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çember içerisindeki konumu, modelin durağanlık bakımından herhangi bir sorun teşkil etmediğini göstermektedir. VAR analizi testi sonuçları gerekli varsayımları taşımaktadır. Granger Nedensellik Analizi ile hipotezlerin test edilmesi aşamasına geçilmiştir.

3.2.2. Granger Nedensellik Analizi

Kredi kartı ve banka kartlarının kullanımının vergi gelirleri üzerinde etkisini test etmek amacıyla birim kök testleri ve VAR analizi yapıldıktan sonra, verilerin anlamlı olduğu görülmüştür ve Granger Nedensellik analizi test edilmiştir. Hipotez kurulumu aşağıdaki gibidir;

H0: Kredi kartı ve banka kartı harcama verileri vergi gelirinin nedeni değildir.

H1: Kredi kartı ve banka kartı harcama verileri vergi gelirinin nedenidir.

Granger Nedensellik analizine ait test sonuçları Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5: Granger Nedensellik Analizi Test Sonuçları

Bağımlı değişken: D(LNVRG)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LNKKBB)	5.794595	1	0.0161
All	5.794595	1	0.0161
Bağımlı değişken D(LNKKBB)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LNVRG)	21.39521	1	0.0000
All	21.39521	1	0.0000

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Test sonuçlarına göre prob değerleri %5’ten küçüktür. H0 reddedilip, H1 hipotezi kabul edilmiştir. Kredi ve banka kartı harcamalarından vergi gelirlerine doğru ve vergi gelirlerinden banka ve kredi kartı harcamalarına doğru çift yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu durumda iki değişkende yaşanan artış ve azalışlar aynı yönde diğer değişkeni de etkileyecektir.

4. SONUÇ

Elektronik ödeme yöntemlerinin kullanımı yaygınlaştıkça nakit para ile temas azalmaktadır. Yapılan araştırma sonucu nakit paranın izinin sürülmesinin zorluğu ve elektronik ödeme sistemlerinin kullanımının paranın izinin sürülmesinde önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra elektronik ödeme sistemlerinin mükellefler açısından nakit para kullanımından daha pratik ve güvenli olması önemli bir tercih nedenidir. 2014M3-2022M3 yılları arasında, yurt içinde kullanılan yerli ve yabancı kredi kartlarının, nakit çekme ve alışveriş işlem tutarı toplamı ile vergi gelirleri arasındaki nedensellik test edilmiştir. ADF birim kök ile Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda çift taraflı nedensellik bulunmuştur. Kredi ve banka kartı kullanımı, vergi gelirin granger nedenidir. Kredi ve banka kartı kullanımında herhangi bir artış ya da azalış vergi gelirini etkilemektedir. Vergi gelirindeki artış ve azalışta aynı şekilde kredi kartı ve banka kartı harcamalarını etkilemektedir.

Vergi gelirleri ve elektronik ödeme sistemleri arasındaki ilişki nedeniyle devletler elektronik ödeme sistemlerinin yaygınlaştırılmasına yönünde teşvikler uygulamaktadır. Bunun nedeni nakit para kullanımının takip zorluğu nedeni ile kayıt dışının ekonominin büyümesinde önemli bir sebeptir. Elektronik ödeme sistemlerinde ise gelirin ve harcamaların takibi ve tespiti daha kolaydır. Özellikle harcamalar üzerinden toplanan vergiler, vergi gelirleri içindeki payı önemli bir miktardadır. Elektronik ödeme sistemlerinin yaygınlaştırılması yönünde uygulanacak teşvik ve yaptırımların vergi gelirlerinde önemli bir artışa neden olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı elektronik ödeme sistemlerini tanımak ve vergi gelirleri ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Çalışmanın sonucu göstermiştir ki; ele alınan elektronik ödeme sistemleri vergi gelirlerini doğrudan etkilemektedir. Özellikle sahip olduğumuz büyük genç nüfusun teknolojik gelişmelere açık olduğu düşünüldüğünde elektronik ödeme sistemlerinin kullanımının yaygınlaşması nakit para dolaşımını azaltabilmekte ve kayıt dışı ekonomiyi küçültebilmekte ve dolayısıyla vergi gelirlerini artırabilmektedir. Yapılan her harcamanın ve gelirin kayıt altında olduğu bir ekonomi ütopya olarak görülebilir fakat teknolojik gelişmeler bunun olmasına imkân sağlayabilmektedir. Bu bir teori olsa bile, olması muhtemel gelişmelere hazırlıklı olunması gerekmektedir. Günümüzdeki durum değerlendirildiğinde, bunu sağlamak amacıyla teknoloji ve demografik dağılım dikkate alınarak ülke ekonomileri bu yönde politikalar geliştirmelidir. Çünkü ödeme alışkanlıklarının değiştirilmesi, vergi uyumunu artırmaktan daha sağlıklı ve kolay bir süreç olarak görülmüştür.

KAYNAKÇA

1. Aktimur, Ö. A. (2015). Ödeme ve Elektronik Para Kuruluşlarında Yaşanan Gelişmeler ve Bu Kuruluşların 5549 Sayılı Suç Gelirlerinin Aklanmasının Önlenmesi Hakkında Kanunu Kapsamında Değerlendirilmesi. Bankacılar Dergisi, 26(93), 106-122.
2. Alpage, H. (2018). Bitcoin’den Selfcoin’e Kripto Para. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi, 3(2), 411-428.

3. Aytekin, A., & Yücel, Y. B. (2017). Yeni Ödeme Teknolojilerinin İş Hayatına Etkileri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(12), 93-115.
4. Bankalararası Kart Merkezi. (2021). 2021 Yılı Faaliyet Raporu. İstanbul: Bankalararası Kart Merkezi
5. Çay, Ş. (2015). Elektronik Ödeme Sistemlerinin Finansal Piyasalara Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
6. Çeker, M. (2008). Banka Hukuku Açısından Havale İşlemi ve Karşılaşılan Sorunlar. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(1-2), 63-76.
7. Çöğür, İ. (2015). Türkiye’de Kredi Kartı Harcamaları ve Vergi Gelirleri İlişkisi: Vektör Otoregresif Model İle Analizi (2007-2015), *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(4), 241-260.
8. Ekşioğlu, E. (2017). Elektronik Para Kullanımının Ekonomik Etkileri (Türkiye Üzerinde Bir Uygulama). Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
9. European Central Bank. (2006). The Single Euro Payments Area (SEPA): An Integrated Retail Payment Market. Frankfurt: European Central Bank. 11.09.2022 tarihinde https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/sepa_brochure_2009en.pdf adresinden alındı.
10. Göksu, S. (2012). Türkiye’de Kredi Kartı Kullanımının Temel Makro Ekonomik Değişkenler Üzerindeki Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
11. Göl, B., & Ediz, Ç. (2019). Toplu Ulaşımında Akıllı Kart Kullanımının Değerlendirilmesi ve Seul Örneği. *Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Uygulamaları Dergisi*, 2(1), 22-31.
12. Karamala, P., & Anchula, B. D. (2011). Does an ATM surrogate a branch of a Bank in India? *Journal of Business and Retail Management Research*, 6(1), 90-101.
13. Koca, Z. (2018). Atm (Otomatik Vezne Makinesi) Güvenilirliği ve Yapılması Gerekenler. 2. Uluslararası Mesleki Bilimler Sempozyumu, IVSS 2018 Konferans Bildirisi. *Mesleki Bilimler Dergisi (MBD) & Ankara Üniversitesi*, 7(2), 174-180.
14. Moneygram. (2022). 03. 02. 2022 tarihinde Moneygram İnternet Sitesi: [moneygram/history](https://www.moneygram.com/history) adresinden alındı
15. Örucü, A. İ. (2013). Bir Vergi Ödeme Aracı Olarak Karekod Teknolojisi. *Maliye Dergisi*, 164, 259-267.
16. Özcan, Z. Ö. (2007). Türkiye’de Elektronik Bankacılık: İnternet Bankacılığı Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
17. Özdenizci, B., Ok, K., Aydın, M. N., & Coşkun, V. (2011). Yakın Alan İletişimi Teknolojisi İncelemesi. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, 4(1), 1-8.
18. Martínez-Peláez, R., & Rico-Novella, F. J. (2006). Application of Electronic Currency on the Online Payment System like PayPal”. Conference Paper. (Ed. Reima Suomi, Arto Heikkilä, Jonna Järveläinen, Eija Koskivaara, Regis Cabral & J. Felix Hampe). *Project E-Society: Building Bricks* (ss. 44-56). Boston: Springer.
19. Resmi Gazete. (2013). Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun. Ankara: Resmi Gazete.
20. Ritzer, G. (1995). *Expressing America: A Critique of the Global Credit Card Society*. Thousand Oaks: Pine Forge Press.
21. Swift. (2022). 05. 05. 2022 tarihinde Swift İnternet Sitesi: <https://www.swift.com/about-us/history> adresinden alındı
22. Savaş, A. (2011). İnternet Bankacılığı ve Tarafların Yükümlülükleri. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 10(2), 137-166.
23. Topal, Ş., & Arık, Ö. (2021). Elektronik Transfer Sistemleri Aracılığıyla Yapılan Altın Alım Satım İşlemleri (İslam Hukuku Açısından Müşteri Temelinde Bir İnceleme). *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 20, 15-36.

24. UPT. (2022). 03. 02. 2022 tarihinde UPT İnternet Sitesi: <https://www.upt.com.tr/tr/hakkimizda.html> adresinden alındı
25. Ünalın, N. (2016, 06 29). 05. 02. 2022 tarihinde Paratic İnternet Sitesi: <https://paratic.com/on-odeme-kart-nedir-nasil-kullanilir/> adresinden alındı
26. Vergi Konseyi. (2011). Kayıtlı Ekonominin Geliştirilmesi Sürecinde Kartlı Ödeme Sistemleri İle Yeni Yöntem ve Teknolojiler. İstanbul: Paragraf Basım San. A.Ş.
27. Zengin, B., & Güngördü, A. (2013). Elektronik Ödeme Sistemlerinin Olası Etkileri Üzerine Bir İnceleme. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(3), 129-150.