

e-ISSN:2587-2168



Year: 2024

Vol: 10 Issue: 6

pp 170-177

Article ID

77292

Arrival

11 July 2024

Published

31 December 2024

DOI NUMBER<https://doi.org/10.5281/zenodo.14585292>**How to Cite This****Article**

Akboz Caner, A. & Ergin Ünal, A. (2024).

“Nakitsiz Toplum

Ekonomik Büyüme İçin

Fırsat Mı Tehdit Mi?”,

International Journal of

Disciplines Economics &

Administrative Sciences

Studies, (e-ISSN:2587-

2168), Vol:10, Issue:6;

pp: 170-177.



International Journal of

Disciplines Economics &

Administrative Sciences

Studies is licensed under a

Creative Commons

Attribution-

NonCommercial 4.0

International License.

Nakitsiz Toplum Ekonomik Büyüme İçin Fırsat Mı Tehdit Mi?**Is The Cashless Society An Opportunity Or A Threat For Economic Growth?**Ayşe Akboz Caner¹ Ayşe Ergin Ünal² ¹ Dr., Bağımsız Araştırmacı, Mersin, Türkiye² Doç. Dr., Tarsus Üniversitesi, Finans ve Bankacılık Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye**ÖZET**

Günümüz dünyasında nakit ile yapılan işlemlerden nakitsiz işlemlere hızla geçildiği görülmektedir. Nakitsiz toplum olarak da değerlendirilen bu durumda fiziki olarak para taşımadan plastik kartlar ile işlem yapma kolaylığı sunmakta, sonucunda ise maliyetlerin azalmasından dolaşımdaki para miktarının kayıt altına alınmasına kadar birçok faktöre etki etmektedir. Bu nedenle kademeli olarak nakitsiz bir ekonomiye geçiş sürecinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırılması, ekonomik aktörler açısından önem teşkil etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada, nakitsiz ödeme araçları kullanımının Türkiye’de ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmanın çıkış noktası elektronik kart ödemelerinin dünya ekonomik büyümesi üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu üzerine yapılan tartışmalardır. Diğer yandan nakitsiz ödemenin benimsenmesinin bir ekonomiyi nasıl etkileyebileceğine dair kesin bir kanıt olmamakla beraber ülkenin söz konusu dijital sürece uyum sağlaması önem arz etmektedir. Yine çalışmada, Türkiye için nakitsiz ödemenin 2014Q1-2023Q4 dönemleri arasında artan kullanımının ekonomik büyüme üzerindeki avantaj ve dezavantajlarını tespit etmek amaçlanmaktadır. Bu bağlamda nakitsiz toplumu temsilen kullanılan değişkenler, kredi kartı-banka kartı, internetten yapılan kartlı ödemeler, mektup/telefon ile yapılan kartlı ödemeler ve ekonomik büyümeyi temsilen GSYİH verileri kullanılmıştır. Dönüşen nakitsiz toplumun büyümedeki payını ölçmek üzere verilerin durağanlık sonucuna bağlı olarak Johansen eş bütünlük ve Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Çalışma sonucunda değişkenler arasında eş bütünlük ilişkisi ve nedensellik ilişkisi saptanmış, Türkiye’de nakitsiz ödemelerin, ekonomik büyümeyi artırıcı bir etki yarattığı bulunmuştur.

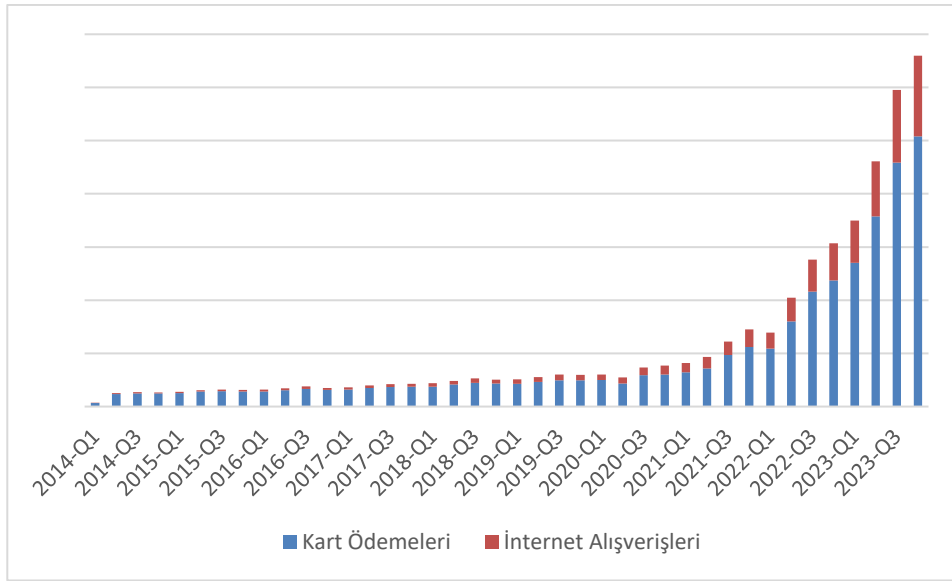
Anahtar kelimeler: Nakitsiz toplum, Plastik kart, Ekonomik Büyüme**ABSTRACT**

In today's world, there is a rapid transition from cash transactions to cashless transactions. In this situation, which is also considered a cashless society, it offers the convenience of making transactions with plastic cards without physically carrying money, and as a result, it affects many factors from reducing costs to recording the amount of money in circulation. Therefore, economic actors need to investigate the impact of a gradual transition to a cashless economy on economic growth. Thus, this study examines the impact of the use of cashless payment instruments on economic growth in Turkey. The study's starting point is the debate on the significant impact of electronic card payments on world economic growth. On the other hand, although there is no conclusive evidence on how adopting cashless payment can affect an economy, the country needs to adapt to this digital process. Again, the study aims to identify the advantages and disadvantages of the increasing use of cashless payment for Turkey between 2014Q1-2023Q4 on economic growth. In this context, the variables used to represent the cashless society are credit and debit cards, card payments made online, card payments made by letter/phone, and GDP data representing economic growth. In this context, Johansen cointegration and Granger causality tests are applied depending on the stationarity of the data to measure the share of the transforming cashless society in growth with credit card-debit card, card payments made via the internet, card payments made via letter/phone and GDP data. The study's starting point is the debate on the significant impact of electronic card payments on world economic growth. On the other hand, although there is no conclusive evidence on how adopting cashless payment can affect an economy, the country needs to adapt to this digital process. As a result of the study, it was found that cashless payments have a positive impact on economic growth in Turkey.

Keywords: Cashless society, Plastic card, Economic growth**1. GİRİŞ**

Finansal inovasyon ekonomi dinamiklerinin gelişmesinde, yeni ekonomik değer yaratılmasında, kaynakların etkin ve doğru bir şekilde kullanılmasından rekabet gücünün artırılmasına kadar birçok alanda değişim sağlanmasına sebep olmaktadır. Söz konusu değişimlerin finansal süreçte ürün ve hizmetlerin zaman içerisindeki gelişimine de ışık tuttuğu düşünülmektedir. Bu gelişme ve değişim örneklerinden biri de banknot ve madeni paralar ile yapılan nakit ödemelerin yerine plastik kartların, kare kod, mobil cüzdan ve elektronik para gibi nakitsiz ödemelerin kullanılmasıdır. Nakitsiz toplum; “finansal işlemlerin banknot kullanmak yerine elektronik formatta yürütüldüğü ekonomik bir kavram” olarak tanımlanmaktadır (Noman vd. 2023). Kavrama yönelik diğer tanımlamalardan Akhalumeh ve Ohioha'ya (2012) göre nakitsiz ödeme, ürün ve hizmet ticareti eyleminin fiziksel nakit kullanılmadan gerçekleştiği, bunun yerine elektronik havale ve çek ödemesiyle gerçekleştiği ekonomik bir faaliyettir. Snellman vd. (2001), nakitsiz ödemeyi e-ödeme, işlem yapan tarafların fiziksel teması olmaksızın parasal maddelerin elektronik olarak değiştirilmesini sağlayan nakitsiz ödemenin bir parçasıdır. Nakitsiz ödemeyi temsilen kullanılan mobil ödemeyi Uluslararası Para Fonu (IMF) “Mobil ödeme cüzdanı, ödeme kartı bilgilerini bir mobil cihazda depolayan sanal bir cüzdandır. Mobil cüzdanlar, kullanıcıların mağazada ödeme yapmasına yardımcı olmak için uygun bir yöntemdir veya satıcılar tarafından da kullanılabilir”. Mobil ödeme cüzdanı, fiziksel bir cüzdanın sayısallaştırılmış bir sürümüdür, değeri fiziksel

bir cüzdana saklanan hemen hemen her kart, bir mobil cüzdana da saklanabilir” şeklinde açıklamaktadır (Tran ve Wang, 2023). Nakitsiz topluma geçiş olarak değerlendirilen süreçte para yerine geçen varlıkların çeşitleri artmakta ve bu araçların her geçen gün artan kullanım alanı bulunduğu düşünülmektedir. Bu görüşü destekler biçimde Fox (1986) tarafından yapılan bir araştırmada, 1960 ve 1970'lerde elektronik fon transferinin benimsenmesinin, Amerika Birleşik Devletleri'nde birincil ödeme şekli olarak çeklerin ve nakitin yerini alacağı belirtilmektedir. Günümüzde rahatlığı, güvenliği ve hızlı ödeme şekli nedeniyle elektronik ödeme kullanımı artmaya devam etmektedir. Zira Dünya Ödeme Raporu'na (2021) göre nakitsiz işlemlerin büyüklüğü 2020'de %8 artmış olup yine aynı raporda, elektronik para ve anlık ödemelerin payının 2020'de dünya çapında nakitsiz işlemlerin%14,5'i olduğu belirtilmektedir. Diğer yandan söz konusu rapora göre, nakitsiz işlemlerin elektronik para ve anlık ödemeler kapsamında 2025 yılına kadar nakit ile yapılan işlemlerin %25'ini ele geçirmesi beklenmektedir. Türkiye’ de ise 12. Kalkınma planında yer alan “Özellikle blokzincir teknolojisine dayalı olarak gelişen dijital paraların merkez bankaları tarafından kullanımının yaygınlaşması beklenmektedir.” ifadesi söz konusu raporu destekler niteliktedir.



Şekil 1: Türkiye’de Nakit Dışı Ödemelerin Boyutu

Kaynak: TCMB, EVDS, 2024.

Şekil 1’de Türkiye’de nakit dışı ödemelerin güncel görünümü ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Kartlı ödemelerde ve internet alışverişlerinde artışın, özellikle 2020 döneminde pandemi sonrasında bir ivme kazandığı görülmektedir. Pandemi tüketim davranışları üzerinde önemli bir etki yaratmıştır ve aynı zamanda nakit dışı ödemelerin benimsenmesini hızlandırmıştır. Dünya dijitalleşme ile nakitsiz ekonomiye doğru ilerlerken, nakitsiz ödemelerin ve dijital finansmanın etkisi araştırmacılar için önemli bir konu haline gelmektedir. Diğer yandan Türkiye ekonomisi için mevcut literatürde dijitalleşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin varlığını test eden sınırlı sayıda çalışmaya rastlanırken, dijitalleşmeyi temsilen kullanılan değişkenlerde de ortak görüşe varılamadığı görülmektedir. Literatürde tespit edilen söz konusu iki noktaya dikkat çekmek; çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır. Daha açık bir ifade ile çalışmada; nakitsiz topluma evrilen ülke ekonomisinde dijitalleşmenin ekonomik büyümeye olan ya da olmayan etkinin varlığı tartışılmaktadır. Bu bağlamda elde edilecek sonuçların politika yapıcıların ki özellikle merkez bankasının para politikası kararlarına katkı sağlayacağı beklenmektedir. Yine çalışmanın politika yapıcılar, kurumları ve hükümetlerin finans sektörüne daha fazla teknolojik yenilik getirmelerinin özellikle ekonomik büyüme açısından etkisini belirleme açısından büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Diğer yandan bu çalışma nakitsiz ödemelerin gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye’de ekonomik büyüme üzerindeki etkisine dair yeni kanıtlar sunarken, mevcut literatür esas olarak Avrupa ülkelerine, yüksek gelirli ülkelere ve Hindistan, Nijerya, OECD ülkelerine odaklanmıştır.

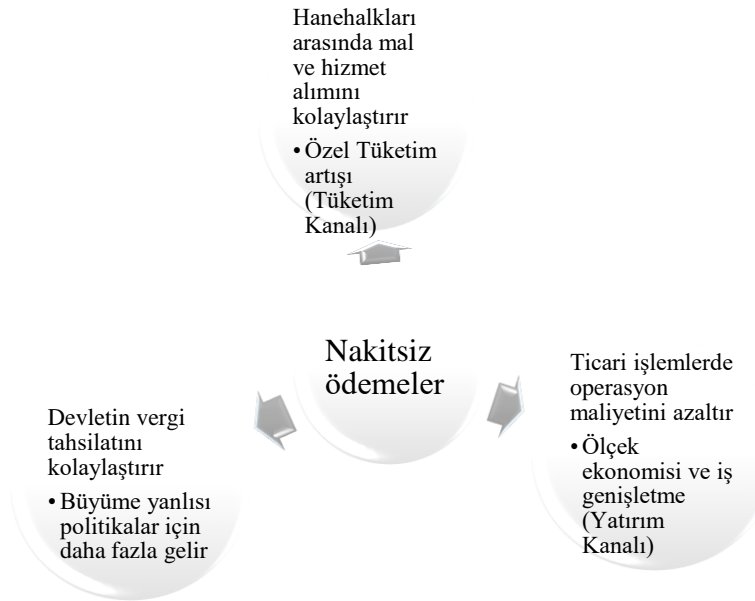
Bu doğrultuda çalışmanın amacı, nakitsiz toplumu benimseme sürecinde olan Türkiye’ de nakitsiz ödeme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ampirik olarak test edilmesidir. Ayrıca çalışmada uygulanan yöntem, nakitsiz toplumu temsilen ülke özelinde kullanılan değişkenler ve ekonomik büyümeye olası katkısına yönelik kanıtlar ortaya koyabilmek, literatüre sağlanan katkı olarak düşünülmektedir. Bu kapsamda çalışmanın amacının daha anlaşılabilir olması amacı ile ikinci bölümde nakitsiz topluma geçişte politika uygulama biçimleri, avantaj ve dezavantajlarından bahsedilmiş iken üçüncü bölümde literatür taramasına yer verilmiştir.

Dördüncü bölüm çalışmada kullanılan veri seti, yöntem ve bulgulara ayrılmışken son bölümde sonuç yer almaktadır. Çalışma bulguları politika yapıcılara Türkiye'nin nakitsiz ödemeleri teşvik etmeye devam etmesi veya geleneksel ödeme yöntemini elinde tutması gerekip gerekmediği konusunda bilgi vermekte olup nakitsiz ödeme sisteminin olası gerekliliğini açıklamaktadır.

2. NAKİTSİZ TOPLUMA GEÇİŞTE POLİTİKA UYGULAMA BİÇİMLERİ, AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

Nakitsiz ödeme araçlarının ağırlıklı olarak gelişmiş ülkelerde kullanıldığı bilirse de küreselleşme olgusunun da desteği ile hızla yaygınlaştığı görülmektedir. Diğer yandan bu araçların para benzeri varlıklar gibi genel kabul görme noktasında tercih edilmeme gibi durumlarının olduğu düşünülmektedir. Söz konusu araçların kullanımı uygulamada fazlaca tartışılmakta olup çeşitli yarar ve zararları kıyaslanmaktadır. Akademik çalışmalarda da belirtilen bu ayrım noktasında Tran ve Wang (2023) çalışmalarında aktif olarak elektronik ödemelere geçiş yapan ekonomilerin daha fazla başarı elde etmiş olup ödeme süreçlerini ve makro para yönetimini basitleştirme fırsatlarından yararlandıklarını belirtmektedirler. Benzer şekilde Ha (2020) "Vietnam'daki Nakitsiz Ekonomi-Durum ve Politika Sonuçları" adlı çalışmasında nakitsiz bir ekonominin faydalarının çok büyük olduğunu savunmaktadır. Bu bağlamda nakitsiz ödeme ile bankalar finansman maliyetlerini azaltabilir, devlet dolaşıma giren para miktarını daha iyi düzenleyebilir ve şirketler iyi bir nakit akışını kontrol edebilir. Özellikle tüketicilerin sadece kart kullanmanın veya ücretli bir akıllı telefon kullanmanın hızlı ve kolay yolunun ve aynı zamanda sistemdeki yüksek güvenlik seviyesinin de farkında oldukları düşünülmektedir.

Nakitsiz ödemenin ekonomiyi özellikle büyüme konusunda etkilediği literatürde tartışılırken söz konusu iki olgu arasında temelde iki farklı yönde etkileşim beklenmektedir. Konu üzerine yapılan çalışmaların pek çoğu (Hashmi vd., 2021a, 2021b, 2022; Aminata ve Noman, 2023; Wong, Lau ve Yip 2020,) nakitsiz ödemelerin bir ekonominin büyümesini etkileyebileceği yönündedir. Diğer bir görüş ise ülke ekonomilerinde meydana gelen ekonomik büyüme olgusunun nakitsiz toplum kapsamında para ikamesi olan dijital varlıkların tür ve miktarlarındaki artış meydana getirmesi olarak düşünülmektedir. İki farklı görüşü açıklayacağı düşünülen nakitsiz ödemenin ekonomik büyüme üzerindeki aktarım kanalı Şekil 1' de gösterilmektedir.



Şekil 2: Nakitsiz ödemenin ekonomik büyüme üzerinde aktarım kanalı

Kaynak: Wong, Lau ve Yip 2020, 193.

Şekil 2' de de görüldüğü üzere nakitsiz ödemenin ekonomik büyümeye katkı sağlayacağı kanallar; yatırım kanalı, tüketim kanalı ve devlet bütçesi kanalı olarak ayrılmaktadır. Farklı bir anlatımla nakitsiz topluma geçişin başarılı bir şekilde gerçekleşmesi halinde hükümetler, tüketiciler ve kuruluşların avantajları aşağıdaki gibidir (Ovat, 2012: 130; Yakean, 2020: 388):

- **Maliyetlerde Azalma:** Lojistik maliyeti, çalışan maliyeti, depolama maliyeti, üretim maliyeti gibi nakit yönetimi maliyetlerini azaltabilir.
- **Nakit Kullanım Riskinin Azaltılması:** Nakit para taşınması, silahlı soygun ve hırsızlık gibi suçlara teşvik edebilmektedir. Nakitsiz toplumda bu tarz riskler en aza indirilebilir.

- **Kayıt Dışı Ekonomi ve Yolsuzluk:** İşlemlerin dijital ortamda kayıt altına alınarak şeffaf bir şekilde yapılması devletin vergiyi doğru biçimde toplamasına olanak tanır ve kayıt dışılığı ve yolsuzluğu engelleyebilir.

Nakitsiz toplumun avantajlarının yanında dezavantajları da bulunmaktadır. Söz konusu dezavantajlar şu şekilde sıralanmaktadır (Yakean, 2020: 388; Abbas, 2017: 194):

- Banka hesaplarına, e-cüzdanlara ve mobil bankacılık uygulamalarına uzaktan erişimin bilgisayar korsanları tarafından kolay olması, nakitsiz işlemlerin siper suçların artmasına neden olabilir.
- Teknoloji okur yazarlığı olmayan insanların nakitsiz topluma bakış açıları olumsuz yöndedir bu durum nakitsiz ödemelerin benimsenmesinde gecikme yaratabilir.
- Nakit dışı varlıklar için en önemli sorunlardan biri gizliliklidir. Devlet ve finansal kurumlar tüketicilerin yapmış oldukları işlemlerin tam kaydına sahip olabilmektedir.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Nakitsiz ödemeler ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda söz konusu iki değişken arasında genel itibari ile pozitif ilişki tespit edilmişken yine genel kanı dijital ödeme araçlarının ekonomik büyümeyi artırdığı yönündedir. Diğer yandan çalışmaların ağırlıklı olarak Avrupa ülkeleri, OECD ve gelişmiş ülkeler üzerine yapıldığı görülmektedir. Akademik yazında yer alan çalışmalar arasındaki en temel fark ise nakitsiz ödemeleri temsilen kullanılan değişkenlerdeki farklılıklardır. Örneğin Hasan vd. (2012) çalışmalarında nakitsiz ödemeyi temsilen perakende ödemeler (e-ödemeler) şeklinde bir değişken tanımlamış olup e- ödemeyi elektronik ortamda başlatılan, yürütülen ve alınan bir ödeme olarak tanımlamışlardır. 1995'ten 2009'a kadar 27 ülkeden gelen büyüme ve e-ödeme verilerine dayanarak yaptıkları analizlerinde sonuçlar nakitsiz ödemeler ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif ilişkiyi destekler niteliktedir. Bu bağlamda araştırmaları, elektronik perakende ödemelerin genel ekonomik büyümeyi, tüketimi ve ticareti teşvik ettiğini göstermektedir.

Tee ve Ong (2016) Avusturya, Belçika, Fransa, Almanya ve Portekiz olmak üzere beş Avrupa Birliği (AB) ülkesinde nakitsiz ödemenin 2000-2012 dönemi için büyümeye etkisini inceledikleri çalışmalarında; nakitsiz ödemeyi temsilen çek ödeme, telgraf havalesi, kartlı ödeme ve elektronik parayı kullanmışlardır. Diğer yandan değişkenler arasındaki ilişki Panel Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ile analiz edilmiş olup uzun vadede, nakitsiz ödemenin benimsenmesinin beş AB ülkesinin ekonomisi üzerinde önemli bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Taghiyev, Eminov ve Guliyev (2016), nakitsiz ödeme sistemlerinin Azerbaycan ekonomik büyümesine etkisinin incelendiği çalışma, 2008-2015 dönemlerine ait plastik kartlara ait veriler kullanılarak hazırlanmıştır. Çalışma sonucu, nakitsiz ödemelere geçişin, ekonomik büyümeyi etkilediği ve tüketime teşvik ettiğini, dolayısıyla tüm ekonomi için faydalı bir etki yaratacağını göstermektedir.

Mamudu ve Gayovwi (2019) 2011-2017 üçer aylık veriler kullanarak nakitsiz politika ve Nijerya ekonomisi için etkisinin incelendiği çalışmada, Çek Takas Değeri (CHEV), Otomatik Vezne Makinesi Ödeme Değeri (ATMV), Satış Noktası Değeri (POSV), Web / İnternet Transferleri Ödeme Değeri (WEBP), Mobil Nijerya'da Ödeme Değeri (MOBP) ve vekil olarak Ulusal Elektronik Fon Transferi Değeri (NEFT) değişkenlerinin GSYİH üzerindeki etkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar nakitsiz politika araçlarının, özellikle ATM, WEB ve NEFT'in Nijerya'daki GSYİH değeri üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

Wong, Lau ve Yip (2020), 2007-2016 dönemleri arasında nakitsiz ödemelerin seçili OECD ülkelerinde ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada, GSYİH, debit kart işlem değeri, kredi kart işlem değeri, çek ile ödeme, enflasyon, nüfus artış hızı yurt içi kredi oranı, geniş bant abonelikleri ve doğrudan yabancı yatırım değişkenleri kullanılmıştır. Banka kartı kullanımının, ekonomik büyümeyi teşvik ettiği ancak kredi kartı kullanımı, çek ile ödeme ve e-para ödemesinin ekonomik büyüme üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tran ve Wang (2023), G20 ülkeleri ve Vietnam için 2011-2020 aralığında yıllık veriler kullanılarak GSYİH, enflasyon, debit kart işlem değeri, kredi kart işlem değeri, çek ile ödeme, enflasyon, nüfus artış hızı yurt içi kredi oranı, geniş bant abonelikleri ve doğrudan yabancı yatırım değişkenleri ile analiz yapılmıştır. Sonuçlar, çek ödemesi şeklindeki nakitsiz ödemenin G20 ülkeleri ve Vietnam'da ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini göstermektedir.

Grzelczak, ve Pastusiak, (2020), orta ve doğu Avrupa ülkeleri için 2005-2018 yılları arasında nakitsiz ödemelerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Reel GSYİH, kredi kart ödemeleri, e-para ödemeleri, çek ile ödemeler, kredi transferi, otomatik ödemeler değişkenlerine yer verilen çalışmada, nakitsiz

ödemelerin ekonomik büyüme üzerinde orta Avrupa ülkeleri bakımından pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Noman vd. (2023) çalışmalarında 2012-2020 dönem aralığında nakitsiz banka ödemelerinin Kanada, Almanya, Japonya, Fransa, İtalya, Birleşik Krallık ve ABD gibi G7 ülkelerinin ekonomik büyümeleri üzerindeki etkisini ARDL yöntemi ile incelemektedirler. Çalışma bulguları, uzun vadede, kart ve e-para, kredi transferi ve çeki şeklinde ele alınan nakitsiz ödeme şeklinin, G7 ülkelerinin reel GSYH'si ile güçlü bir pozitif ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Kredi transferinin kısa vadede önemsiz bir ilişkisi olduğu çalışmanın diğer bir bulgusudur.

Shadia (2023), nakit dışı ödemelerin GSYİH üzerindeki etkisinin, 2018-2021 yıllarında çeyrek dönemlik veriler kullanılarak incelendiği çalışma Endonezya, Malezya, Vietnam üzerine incelenmiştir. Çalışma sonucu, kredi kartı işlemlerinin seçili ülkelerin GSYİH değeri üzerinde olumsuz bir etki yarattığını ancak elektronik para işlemlerinin ise seçili ülkelerin GSYİH değeri üzerinde olumlu bir etki yarattığına işaret etmektedir.

Iwedi (2024) çalışma 2012Q1-2021Q4 dönemleri arasında Nijerya'da dijital ödeme kanalları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır. ATM, POS, e-cüzdan, mobil bankacılık uygulaması, GSYİH değişkenleri kullanılarak hazırlanan çalışmanın sonucuna göre, mobil bankacılık uygulamaları ve ATM kullanımının ekonomik büyümeyi yönlendirmede önemli bir role sahip olduğunu göstermektedir.

4. EKONOMETRİK ANALİZ VE BULGULAR

Bu çalışma, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (TCMB-EVDS) ile temin edilen veriler ile Johansen eş bütünleşme testi ve değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi ölçmek için Granger nedensellik ilişkisi kullanılarak hazırlanmıştır. Çalışma, 2014Q1-2023Q4 dönemlerini kapsayacak şekilde çeyrek dönemlik veriler kullanılarak hazırlanmış olup, bağımlı değişken GSYİH'nin nakitsiz ödemeyi temsilen kullanılan bağımsız değişken İKO, BKKT ve MTYO değişkenleri arasındaki ilişkiyi ölçmek için hazırlanmıştır. Çalışmada Eviews12 ve Stata15 programları ile veriler arasındaki ilişki incelenmiştir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Açıklama	Kaynak
GSYİH	Harcama Yöntemi ile GSYİH	TCMB
İKO	İnternette yapılan kartlı ödemeler	TCMB
BKKT	Banka kartı ve Kredi kartı ile yapılan ödemeler	TCMB
MTYO	Mektup/Telefon ile yapılan ödemeler	TCMB

Belirlenen veri seti için uygulanacak ekonometrik modelin doğru bir şekilde seçilebilmesi için veri setinde yer alan değişkenlerin durağanlık kontrollerinin yapılması gerekmektedir. Zaman serilerinde kullanılan değişkenlerin birim köklü (durağan) olup olmadığını ölçmek amacıyla testler yapılmaktadır ve bu testler serilerin durağanlık durumu hakkında bilgi vermektedir. Birim kök durumunu incelemek, serilerin hangi seviyede durağan olduğunu tespit etmek amacıyla Augmented Dickey-Fuller (1979) ve Phillips-Perron (1988) testleri kullanılmıştır. Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri kullanılarak yapılan birim kök testi sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	I(0)				I(1)			
	ADF	Sabitli ve Trendli	PP	Sabitli ve Trendli	ADF	Sabitli ve Trendli	PP	Sabitli ve Trendli
GSYİH	2.068	-0.173	4.245	0.897	-5.473*	-6.225*	-5.438*	-6.944*
İKO	-0.786	0.2520	-0.795	-3.118	-11.936*	-12.911*	-11.918*	-19.941*
BKKT	-0.601	-1.755	-0.679	-2.165	-11.270*	-12.996*	-9.937*	-15.467*
MTYO	-0.910	-2.080	-0.990	-2.507	-12.565*	-14.148*	-10.182*	-12.984*

*, **, sırasıyla %1 ve %5 önem derecesinde temel hipotezin reddini göstermektedir.

ADF ve PP birim kök test sonuçlarına göre GSYİH, İKO, BKKT ve MTYO değişkenlerinin sabitli, sabitli ve trendli modellerde birinci farkı alındığında durağanlaştığı görülmektedir. Birinci farkında durağan olduğu tespit edilen değişkenlere, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişki incelemek için Johansen eş-bütünleşme testi yapılmıştır. Ancak Johansen eş-bütünleşme testine geçmeden önce Vektör Otoregressif (VAR) modeline dayanarak optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. VAR modeli kapsamında, Akaike Information Criterion (AIC) dikkate alınarak model için *en uygun gecikme uzunluğu* 3 olarak dikkate alınmıştır. Üç gecikme uzunluğunda modelin sına testleri yapılmış, Tablo 3'te sunulmuştur. Tablo 3 incelendiğinde, modelde değişen varyans ile otokorelasyon problemlerine rastlanılmamıştır.

Tablo 3. Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi

Lag	LM	Olasılık
1	20.48150	0.1993
2	10.47759	0.8405
3	12.69369	0.6950
Ki Kare		Olasılık
281.4580		0.1722

Çok değişkenli veri setleri için kullanılan Johansen (1988) eş bütünleşme testi, bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasındaki eş bütünleşme ilişkisini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin bağımlı değişken veya bağımsız değişken ayrıtılmaksızın birinci farkı alındığında durağan ise Johansen eş-bütünleşme testi yapılmaktadır.

Tablo 4. Johansen Eş Bütünleşme Testi

Hipotez	Öz değer	İz değer	Kritik değer (%5)	Maksimum değer	Kritik değer (%5)
0	0.773182	77.39221	47.85613	50.44263	27.58434
1	0.376550	26.94958	29.79707	16.06454	21.13162
2	0.271472	10.88504	15.49471	14.26460	14.26460
3	0.003414	0.116267	3.841465	0.116267	3.841465

Johansen eş bütünleşme testine göre, iz değer ve maksimum değer, %5 kritik değerden büyük ise seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi vardır sonucuna ulaşılmaktadır. Sonuçlar incelendiğinde, bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu (iz değer 77.39221, kritik değer 47.85613, maksimum değer 50.44263, kritik değer 27.58434) GSYİH ile İKO, BKKT ve MTYO arasında eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı bulunmuştur.

Johansen eş-bütünleşme testi sonucunda eş-bütünleşme ilişkisinin yönünü tespit etmek için Granger (1969) nedensellik testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi bulmak, bulunan nedensel ilişkinin yönünü belirlemek için çalışmada, iki değişken arasındaki nedensellik gösteren, çalışmalarda sıklıkla tercih edilen Granger (1969) nedensellik testi kullanılmıştır. VAR Granger nedensellik testi kapsamında elde edilen bulgular tablo 5 üzerinden sunulmuştur.

Tablo 5. VAR Granger Nedensellik Sonuçları

Hipotez	F-ist	Olasılık
BKKT>GSYİH	3.70702	0.0226
GSYİH>BKKT	2.66540	0.0664
MTYO>GSYİH	2.56120	0.0742
GSYİH>MTYO	1.45363	0.2477
İKO>GSYİH	6.20206	0.0022
GSYİH>İKO	6.16595	0.0023

Tablo 5, nakitsiz ödemeler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Bağımlı değişken GSYİH, bağımsız değişkenlerin BKKT, MTYO, İKO çalışmanın Granger nedensellik testi sonucuna göre MTYO>GSYİH'ye tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunmasının yanında diğer tüm değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Bu bulgular, nakitsiz ödeme kanallarının ekonomik büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğunu doğrulamaktadır.

5. SONUÇ

Bilgi teknolojilerinde meydana gelişmeler ödeme sistemlerinde de değişiklik yaratmış, nakitsiz topluma doğru giden sürecin temelleri atılmıştır. Ürün ve hizmetlerin fiziksel olarak nakit kullanmadan alınıp satılması, işlemlerin daha kolay ve daha az maliyetli olmasına olanak tanımıştır. Nakitsiz toplum, maliyetlerde azalmadan, nakit temelli suçlara teşvikin azalmasında birçok fayda sağlamaktadır. Dolayısıyla nakitsiz toplumun ekonomi üzerindeki etkisinin doğru anlaşılması gerekmektedir.

Nakitsiz ödemeler ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test eden çalışmanın ilk aşamasında serilerin durağanlık seviyelerini tespit etmek için birim kök testleri uygulanmıştır ve değişkenlerin tümünün birinci farkı alındığında durağan hale geldiği görülmüştür. Birinci farkında durağan olduğu tespit edilen değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin ölçülmesi için ikiden fazla değişkenli veri setlerine uygulanan Johansen eş bütünleşme testi yapılmıştır ve eş bütünleşme testi sonucunda ise değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Belirlenen eş bütünleşme ilişkisinin yönünü tespit etmek için Granger nedensellik testi uygulanmış, nedensellik testi sonucuna göre, ekonomik büyüme ile banka kartı ve kredi kartı kullanımı, internette yapılan kartlı ödemeler arasında çift yönlü ilişki tespit edilmiştir yani kart kullanımı ve internet ödemeleri ekonomik büyümeyi etki ederken, ekonomik büyüme de bu değişkenlerin kullanımına etki ettiği

anlamına gelmektedir. Benzer değişkenler kullanılarak hazırlanan Taghiyev, Eminov ve Guliyev (2016), Grzelczak, ve Pastusiak, (2020), Shadia (2023) çalışma sonuçları ile çalışmada elde edilen bulguların benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Kart kullanımının artması, tüketim harcamalarını artırarak ekonomik büyümeye olumlu bir etki yapmaktadır. Kartların sunduğu ödeme kolaylıkları sayesinde alışverişler hızlı ve pratik bir şekilde gerçekleştirilebilmekte, bu durum toplam talepte bir artış yaratmaktadır ve dolayısıyla ekonomik aktivite gelişmektedir. Ayrıca, ekonomik büyümenin kart kullanımına etkisi de gözlemlenmektedir; ekonomik büyüme dönemlerinde hanehalkı gelirlerinde artış meydana gelmektedir. Ekonominin güçlü olduğu dönemlerde tüketici güveni yükselir ve bu da daha fazla harcama yapılmasına yol açmaktadır. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç, mektup ve telefon ile yapılan ödemelerin ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir ilişki gösterdiğidir. Bu bulgu, literatürde yer alan diğer çalışmalarla da desteklenmektedir. Mektup ve telefonla yapılan ödemelerin, geleneksel ödeme yöntemlerine göre daha farklı bir etki alanına sahip olduğu ve ekonomik büyümeyi yalnızca belirli koşullarda etkileyebileceği anlaşılmaktadır. Bu durum, ödeme yöntemlerinin evrimi ve dijitalleşmenin ekonomik dinamikler üzerindeki etkisi açısından dikkate değer bir bulgu sunmaktadır. Nakitsiz ödemelerin benimsenmesi, işlem kolaylığı, kayıt dışılığın önüne geçilmesi ve maliyetlerin azaltılması açısından önemlidir. Ayrıca dijitalleşmenin önlenemez gelişimi ve nakitsiz topluma geçişin hızlanması, nakit dışı ödemelerin çeşitlenmesine, yeni ödeme kanallarının ortaya çıkmasına imkân tanıyabilir.

Nakitsiz ödemeler, ekonomik aktörler ve kuruluşlar tarafından önemsenmeli, bu konuda yasal düzenlemeler gecikmeden yapılmalıdır. Nakit para temelli ödemeler gibi nakitsiz ödemeler de olağan kabul edilmeli ve toplum tarafından benimsenmeli, gerekirse bu konu hakkında finansal ve teknolojik okuryazarlığın artırılması gerekmektedir. Hükümet, nakit dışı ödemeleri arttırmak için tüketicilere belirli indirimler sunmalıdır böylelikle daha fazla kayıt altına alınabilir bir ekonomik ortam yaratılacaktır. Türkiye’ de henüz gelişim aşamasında olan nakitsiz ödemeler ile yapılan analiz sonucu ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olduğuna işaret etse de bu etkinin sürekli olarak incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abbas, A. E. (2017). Literature review of a cashless society in Indonesia: evaluating the progress. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 8(3), 193-196.
- Akhalumeh, P. B., & Ohiokha, F. (2012). Nigeria’s Cashless Economy: The Imperatives. *International Journal of Management and Business Studies*, 2, 31-36.
- Aminata, J., & Sjarif, G. E. (2020). Towards a cashless society in indonesia: The impact on economic growth and interest rate. *Indonesian Journal of Economics, Entrepreneurship, and Innovation*, 1(2), 62-68.
- Fox, K. H. (1980). Another Step toward the Cashless Society: The 1978 Federal Electronic Fund Transfer Act. *Am. Bus. LJ*, 18, 209.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37, 424–438. doi:10.2307/1912791
- Grzelczak, M., & Pastusiak, R. (2020). Cashless payments and economic growth in selected European countries. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H–Oeconomia*, 54(3), 33-46.
- Ha, H. (2020). The Cashless Economy in Vietnam—The Situation and Policy Implications. *Journal of Reviews on Global Economics*, 9, 216-223.
- Hasan, I., De Renzis, T., & Schmiedel, H. (2012). Retail Payments and Economic Growth. *Bank of Finland Research Discussion Paper*, (19).
- Hashmi, S. M., & Chang, B. H. (2021) Asymmetric effect of macroeconomic variables on the emerging stock indices: A quantile ARDL approach. *International Journal of Finance & Economics*. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2461>.
- Hashmi, S. M., Chang, B. H., & Shahbaz, M. (2021b). Asymmetric effect of exchange rate volatility on India's cross-border trade: Evidence from global financial crisis and multiple threshold nonlinear autoregressive distributed lag model. *Australian Economic Papers*, 60(1), 64-97.
- Hashmi, S.M., Chang, B.H. and Rong, L. (2021b). Asymmetric effect of COVID-19 pandemic on E7 stock indices: Evidence from quantile-on-quantile regression approach. *Research in International Business and Finance*, 58, p.101485

- Iwedi, M. (2024). Digital Payment Channels And Economic Growth In Nigeria. *Advance Journal Of Management, Accounting And Finance*, 9(3), 16-36.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of economic dynamics and control*, 12(2-3), 231-254.
- Mamudu, Z. U., & Gayovwi, G. O. (2019). Cashless policy and its impact on the Nigerian economy. *International Journal of Education and Research*, 7(3), 111-132.
- Noman, M., Maydybura, A., Channa, K. A., Wong, W. K., & Chang, B. H. (2023). Impact of cashless bank payments on economic growth: Evidence from G7 countries. *Advances in Decision Sciences*, 27(1), 0_1-20.
- Ovat, O. O. (2012). The Central Bank of Nigeria's cashless policy in Nigeria: Benefits and challenges. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(14).
- Shadia, A. P. (2023). Analysis the Influence of Non-Cash Payment to Output (Case Study: Selected ASEAN Countries) (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Snellman, J. S., Vesala, J. M., & Humphrey, D. B. (2001). Substitution of Noncash Payment Instruments for Cash in Europe. *Journal of Financial Services Research*, 19, 131-145. <https://doi.org/10.1023/A:1011151219545>
- Taghiyev, K. R., Eminov, S. I., & Guliyev, S. R. (2016). The impact of cashless payments on economic growth in Azerbaijan. *International Journal of Research in Social Sciences*, 6(12), 296-310.
- Tee, H. H., & Ong, H. B. (2016). Cashless payment and economic growth. *Financial innovation*, 2, 1-9.
- Tran, L., & Wang, W. (2023). Cashless payments impact to economic growth: evidence in G20 countries and Vietnam—Vietnamese government with a policy to support cashless payments. *American Journal of Industrial and Business Management*, 13(4), 247-269.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2024). Elektronik Veri Dağıtım Sistemi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. <https://evds2.tcmb.gov.tr/>
- Yakean, S. (2020). Advantages and Disadvantages of a Cashless System in Thailand during the COVID-19 Pandemic. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 385-388.
- Wong, T. L., Lau, W. Y., & Yip, T. M. (2020). Cashless payments and economic growth: Evidence from selected OECD countries. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 9(s1), 189-213.