

## YENİ ÖDEME TEKNOLOJİLERİNİN İŐ HAYATINA ETKİLERİ<sup>1</sup>

Doç. Dr. Alper AYTEKİN<sup>2</sup>  
Yakup Bahadır YÜCEL<sup>3</sup>

### ÖZET

Dijitalleşen dünyada son zamanlarda en çok konuşulan konuların başında gelen ödeme teknolojileri gün geçtikçe hızlı bir şekilde gelişme göstermekte ve yeni ödeme teknolojileri ortaya çıkmaktadır. Bu teknolojik gelişmeler sayesinde müşteriler, ürün veya hizmetleri satın almak için artık nakit para ihtiyacı duymamaktadırlar. İnsanoğlunun teknolojiye güveninin artması ve kullandığı yöntemin güvenilirliği, teknolojinin daha yaygın kullanılmasına neden olmaktadır. Kredi kartı hayatı kolaylaştıran bir unsur olmasına rağmen çok daha güvenli, hızlı ve kolay ödeme yöntemleri de daha cazip hale gelmektedir. Yeni ödeme teknolojileri tüm dünyada hızla yayılmakta ve ödeme noktasında farklı seçenekler sunmaktadır.

Son zamanlarda yaygın olarak kullanılan giyilebilir ödeme teknolojileri ise akıllı saat, ödeme yüzüğü, ödeme bilekliği gibi temassız ödeme özelliği bulunan aksesuarlardır. Parasal işlemlerinin telefon aracılığıyla GSM şirketleri üzerinden yapılabilmesini sağlayan mobil ödeme ile giyim sektöründe, deneme yapılan ürünlerin akıllı telefon ile ödemesinin yapılabildiği akıllı ayna, biyometrik doğrulama ile ödeme yapabilmeyi sağlayan parmak izi okuyucular ve ödeme destekli akıllı buzdolapları ile akıllı fırınlar çok sık kullanılmaktadır.

Bu çalışmada yeni ödeme teknolojileri ele alınmış olup, olumlu ve olumsuz yönleri irdelenmiştir. Müşterilerin ödeme yaparken nelere dikkat ettiği ortaya konmuş ve tercih edilen son yöntemler aktarılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ödeme Teknolojileri, Kredi Kartı, Mobil Ödeme, Giyilebilir Ödeme Teknolojileri, Banka

### GİRİŞ

Teknolojideki hızlı gelişmeler, elektronik ödeme sistemlerinin yaygınlaşmasını ve yeni ödeme teknolojilerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. İletişim, yalnızca daha güvenli, daha hızlı ve daha kolay değil aynı zamanda daha düşük maliyetli de olmaktadır. Fon transfer sistemlerinin etkinliği artarak daha geniş kesime ulaşmaktadır. Yeni ödeme teknolojileri tüketicilere katma değerli hizmetler sağlayarak gelişmektedir. Ödemedeki elektronik gelişmenin en son nesli olan elektronik para, e-ticaretin kolaylaşmasını ve düşük değerli işlemlerin gerçekleşmesini sağlamaktadır. Bu durum nakit kullanımına sınır getirme konusunda büyük önem taşımaktadır ve nakitsiz bir toplumun temellerinin atılabileceği öne sürülmektedir.

<sup>1</sup> Bu Makale 21-23 Ekim 2017 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen ASEAD II. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu'nda sunulan bildiriden geliştirilmiştir.

<sup>2</sup> Bartın Üniversitesi İİBF Yönetim Bilişim Sistemleri, aytekin@bartin.edu.tr

<sup>3</sup> Bartın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Öğrencisi, yakupbahadiryucel@gmail.com

Farklı ödeme teknolojilerinin ortaya çıkışı ve kullanımının yaygınlaşması, farklı işlem türlerinde uzmanlaşma eğilimini ortaya koymakta ve ödeme ortamları geliştirilmektedir. İşlem türlerine göre farklı ödeme teknolojilerinin çekiciliği artmakta ve kullanımı gün geçtikçe daha da yaygınlaşmaktadır. Yeni ödeme teknolojileri ödeme işlemleri gerçekleştirilirken ve internet üzerinden ödeme yaparken nakit kullanımı yerine, uygun maliyetli bir alternatif olarak sürekli gelişme göstermektedir. Yeni ödeme teknolojileri ile donatılmış ödeme noktalarında temassız ödeme ile ödemeler kolaylaşmakta, etkinliği artmakta ve daha güvenli bir ödeme sağlanmaktadır.<sup>4</sup>

Perakende ödeme teknolojileri sürekli olarak gelişmekte, nakit ödemelerin yerini almakta ve son yıllarda pek çok yeni ödeme teknolojisi ortaya çıkmaktadır. Bunların çoğu cep telefonu ve internet gibi teknik yeniliklere dayanmaktadır. Ödemeler çok yüksek seviyelere kadar yeni ödeme teknolojileri ile elektronik ortamda gerçekleşmektedir. Bu gibi nedenlerle yeni ödeme teknolojilerinin ortaya çıkmasının arkasında yatan nedenlerden biri, bahsedilen ödemelerin daha hızlı, daha güvenli ve daha az işlemle gerçekleştirilebilmesini sağlamaktır.<sup>5</sup>

Temassız kartlar, RFID (Radyo Frekansı Tanımlama) veya mobil ödeme yöntemleri, NFC (Yakın Alan İletişimi) cep telefonları gibi ödeme teknolojilerinin ödeme sürecinde geleneksel ödeme yöntemlerine göre daha hızlı olup olmadığı araştırılmış bu ödeme teknolojileri ile geleneksel ödeme yöntemlerine göre ödeme noktasında daha hızlı işlem gerçekleştirildiğine ulaşılmıştır.<sup>6</sup>

Ödeme teknolojilerinde ki yenilikler arasında özellikle giyilebilir ödeme teknolojileri büyük ilgi uyandırmaktadır. Akıllı saat, ödeme yüzüğü, mobil ödeme ve ödeme desteği bulunan akıllı buzdolapları son zamanlarda sunulan yeni ödeme teknolojilerine birkaç örnektir. Bilgisayar teknolojisi, internet ve telekomünikasyona dayanan bu yeni ödeme teknolojileri gün geçtikçe gelişmekte ve daha yaygın kullanılmaktadır. Ödemelerle ilgili gelişmekte olan yeni teknolojiler, verileri depolamak ve aktarmak için düşük maliyetli yollar içerir. Bu teknolojiler, riski azaltabilir ancak yeni risklere neden olabilirler.<sup>7</sup>

Modern ödeme sistemleri bilgisayar tabanlıdır ve çoğu para banka hesaplarındaki dijital kayıtlardır. Kişisel bilgilerin korunması ödemelerin dijitalleşmesi ile daha da önemli hale gelmiştir. Lacker tarafından açıklandığı üzere, “bir tüketicinin finansal işlemleri, birçok kişisel verilerin de kullanılmasına neden oluyor, her kredi kartı kullanımında, ATM’lerden her para çekildiğinde, her kredi ödemesinde, her maaş mevduatı bir kişinin bankasında elektronik iz bırakıyor.” Teknoloji alanındaki gelişmelere paralel olarak, bankalar, kart ağları, perakendeciler ve reklam verenler de dâhil olmak üzere çeşitli endüstriler, tüketicilerin ne kadar harcadıklarını, ne satın aldıklarını, harcama yerlerini, belirli ürünler veya hizmetler için

<sup>4</sup>PAPADOPOULOS, Georgios. “Chapter 4: Electronic money and the possibility of a cashless society”, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=982781> Page: 1-22.

<sup>5</sup>JYRKÖNEN, Hanna. PAUNONEN, Heli. “Card, Internet and Mobile Payments in Finland”, Bank Of Finland Discussion Papers, Issue: 8, Page: 1-45.

<sup>6</sup>POLASIK, Michal. GORKA, Jakub. WILCZEWSKIA, Grajhan. KUNKOWSKIA, Janusz. PRZENAJKOWSKA, Karolina. TETKOWSKA, Natalia. “Time Efficiency of Point-Of-Sale Payment Methods: empirical results for cash, cards, and mobile payments”, <https://www.researchgate.net/publication/228150256> Page: 1-30.

<sup>7</sup>BRAUN, Michele. MCANDREWS, James. ROBERDS, William. SULLIVAN, Richard. “Understanding Risk Management in Emerging Retail Payments”, FRBNY Economic Policy Review September 2008, Page: 137-159.

ödeme istekliliği vb. bilgileri kolayca izleyebilir. Örneğin, bankalar müşterilerinin harcamalarına göre ödül programları yaratmak için, kredi gibi finansal ürünleri çapraz satmak için ödeme verilerini kullanabilirler. Bu ve buna benzer sebeplerden dolayı tüketiciler, hedef alınmaktan veya izlenmekten kaçınmak için bankalar aracılığıyla ödeme yapılan ödeme teknolojilerini kullanarak alışveriş yapmak konusunda isteksiz olabilirler. Bu isteksizlik, sağlık masrafları, ilaç, hediyeler, yetişkin ürünler ve benzeri gibi hassas malları satın almak istediğinde tüketicilerde daha da artabiliyor. Tüketiciler aynı nedenlerle diğer insanlardan veya akrabalarından veya banka bilgilerine erişebilecek devlet kurumlarından bilgi gizlemek isteyebilirler.<sup>8</sup>

Kişisel mali verilerinin gizliliğine önem veren tüketiciler banka aracılığıyla ödeme yapılan yeni ödeme teknolojilerini kullanmak yerine banka dışı ödeme araçlarını kullanmaya yönelebilirler. Örneğin, Bitcoin ve diğer şifreli para birimleri gibi elektronik para birimleri elektronik ödeme sistemlerinin kullanımı tamamen anonimdir ve banka hesaplarından kopmuştur. 2009 yılında kurulan Bitcoin, dünya çapında birkaç bin işletme tarafından ödeme olarak kabul edilmektedir.

Bu nedenlerle bu tür ödeme hizmetleri, kişisel verilerini bankalar ve bilgilerine ulaşabilecek diğer insanlardan korumak isteyen tüketiciler tarafından çevrimiçi satın almalarda kullanılabilir. Bu durum 2014-2015 tarihli Boston Federal Rezerv Bankası'ndan Tüketici Ödeme Seçimi Anketi ile araştırılarak doğrulanmıştır.<sup>9</sup>

Modern ödeme teknolojileri POS (Point Of Sale) cihazı, kart, mobil cihazlar gibi çok çeşitli ödeme yöntemleridir. POS cihazları ile yapılan ödemeler tüketicilerin çok fazla kullandığı bir yöntem olduğu için ekonominin tamamı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Tüketiciler ödeme yöntemi seçerken maddi olarak kullanımı, kullanım kolaylığı ve güvenliği de içeren çeşitli faktörlerden etkilenmektedir.<sup>10</sup> Tüketicilerin yeni ödeme teknolojilerini kullanmaya iten nedenler olmalıdır. Aksi halde en çok bildikleri ödeme araçlarını kullanmaya devam edeceklerdir. Satın alımdan elde edilen müşteri memnuniyeti, ödeme yapmak için beklenen zamana ve ödeme işleminin yapılma zamanına büyük ölçüde bağlıdır. Ödeme sırasında müşterilerin harcadıkları sürenin modellenmesi, yeni ödeme teknolojilerinin kullanımına bağlı olarak ödemenin daha hızlı yapılabilmesini ve ödeme kuyruklarının azalmasını sağlayacak bu da işletmelerin ve müşterilerin yararına olacaktır.<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup>BALGOBIN, Yann. BOUNIE, David. QUINN, Martin. WAELBROECK, Patrick. "Payment Instruments, Financial Privacy and Online Purchases", Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2807036> Page: 1-25.

<sup>9</sup>SCHUHLY, Scott. and SHY, Oz. "U.S. Consumers' Adoption and Use of Bitcoin and other Virtual Currencies", Page: 1-48.

<sup>10</sup>BOLT, Wilko. JONKER, Nicole. and RENSELLAAR, Corry van. "Incentives at the counter: An empirical analysis of surcharging card payments and payment behaviour in the Netherlands", DNB Working Paper, Issue: 196, Page: 1-29.

<sup>11</sup>POLASIK, GORKA, WILCZEWSKIA, KUNKOWSKIA, PRZENAJKOWSKA, TETKOWSKA, 2013, P. 3

## 1. GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE ÖDEME TEKNOLOJİLERİ

Paranın icadından önceki çağlarda, insanlar ilk olarak ihtiyaç duydukları ürünler ile ellerinde bulunan ihtiyaç fazlası ürünlerini takas etmişlerdir. Trampa, değiş-tokuş ya da takas denilen bu işlem, mallarını takas edecek kişilerin, karşılıklı olarak takas edilecek mallara, takas edilecek miktarlarda ihtiyaç duymaları ve bir araya gelerek anlaşma sağlamaları gibi birçok zorluk taşımıştır. Zamanla takasta yaşanan bu güçlükleri ortadan kaldırmak için herkes tarafından kabul edilen bir mübadele aracı olarak para kullanılmaya başlanmış ve bu şekilde mal ile malın takası yerine, mal karşılığında para verilmesi yoluna gidilmiştir. İlk başlarda keçiboynuzu, deniz kabuğu vb. çeşitli mallar mübadele aracı olarak kullanılırken, daha sonra altın, gümüş vb. kıymetli madenler kullanılmaya başlamış zamanla bu kıymetli madenlerin yerini de kâğıt para almıştır.<sup>12</sup> Çeşitli uygarlıklarca günümüze kadar ödemelerde altın, gümüş sertifikaları, banknot, kâğıt para ve madeni ufaklık para gibi farklı niteliklere sahip para çeşitleri kullanılmıştır.

Paranın tarihi gelişimi incelendiğinde, çeşitli malların para olarak kullanıldığı dönemden kıymetli madenlere, sikkelere, sertifikalara geçildiğini ve nihayet yirminci yüzyılda, kâğıt paranın ortaya çıktığı görülmektedir. Günümüzde para denilince, kâğıt para, madeni para ve her an çek aracılığıyla kullanılabilen vadesiz tasarruf mevduatının yanı sıra mübadelelerde karşı tarafın kabul etmesinin söz konusunun olmadığı, arzu edildiğinde paraya çevrilmesi mümkün kılınan para benzeri devlet tahvili, hazine bonoları vb. varlıklarda para gibi düşünülmektedir.<sup>13</sup> İnternetin bulunması ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak bankacılığında gelişmesi ile günümüzde kullanımı oldukça yaygın olan kredi kartları ve elektronik para vb. ortaya çıkmıştır.

### 1.1. Ödeme Teknolojilerinin Gelişimi

Günümüzde kullanılan çoğu ödeme teknolojileri, bankacılık sisteminden gelmiştir ve halen bu sistemin yapısal özelliklerini taşımaktadır. 16. yüzyılda bankalar ortaya çıktığında, müşterilerinin mevduat defterlerini muhafaza ederek varlıkları fiziksel olarak değiş tokuş etmek yerine mevduat hesaplarında değişiklik yaparak ödemeler mümkün hale gelmiştir. Bu durumdan sadece aynı bankayı kullanan müşteriler yararlanabilmiştir. Zamanla, bankalar arası ödeme yapma ihtiyacı ortaya çıkmış ve tüm üye bankaların hesaplarının tutulabileceği ve bankalar arası ödemeleri çok daha basit hale getirecek merkezi bir bankanın ortaya çıkmasına yol açmıştır. Üye bankaların sayısının artması sonucu bankalar arası ödemelerin hantal hale gelmesiyle bankaların daha verimli bir sistem yaratma isteğine çözüm olarak ortaya çıkan merkezi takas bankası, sistemin merkezinde olması ve tüm bankaların takas bankasıyla hesap tutması sağlanmıştır. Takas sistemini işleten banka, merkezi olarak işlevleri üstlenmiştir.<sup>14</sup>

İnsanoğlunun belki de en önemli buluşlarından birisi olarak kabul edilen internet, günlük hayatımızın hemen her alanında yerini almıştır. İşyerlerinde, evlerde, mobil telefonlarda ve beyaz eşyalarda dahi internet her an kullanıma hazırdır. İnternetin yarattığı hizmetlerin birini

<sup>12</sup>DİNLER, Zeynel. İktisada Giriş, 17. Basım, Ekin Yayınevi, Bursa, 2011. Sayfa: 422.

<sup>13</sup>DİNLER, 2011, S. 427-428.

<sup>14</sup>ALI, Robleh. BARRDEAR, John. CLEWS, Roger. SOUTHGATE, James. "Innovations in payment technologies and the emergence of digital currencies", Bank of England Quarterly Bulletin, Volume: 54, Issue: 3, Page: 262-275.

kullanmadan hızlı gelişme ile bir başkası piyasaya duyurulmaktadır. Kişiler için olduğu kadar şirketler içinde internet vazgeçilmez bir hal almış ve internetsiz yaşam oldukça zorlaşmıştır.

Her şeyin çok hızlı bir şekilde değiştiği ve gelişme gösterdiği günümüzde, bu değişimler insan yaşantısını kolaylaştırmak ve kalitesini arttırmak adına şirketlerin yeni iş modelleri ve yeni iş anlayışları ile çalışmalarına yol açmaktadır. Yeni iş modelleri iş dünyasında yeniliği temsil eden “yeni ekonomiyi” yaratmıştır. Yeni iş modellerine bağlı olarak yeni ödeme teknolojileri üzerine de çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar sonucunda da yeni ödeme teknolojileri ortaya çıkmakta ve sürekli gelişme göstermektedir. Teknolojinin hızlı gelişmesinden payını alan ödeme teknolojileri iş hayatında yeni imkânlar yaratmakta ve yeni insan tipini oluşturmaktadır. Teknolojiye duyulan güvenin gün geçtikçe artış göstermesi ile insanlar evinden, işinden çıkmadan internet üzerinden istedikleri ürünü sipariş vererek yeni ödeme teknolojileri ile satın alabilmektedirler.<sup>15</sup>

Günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerde bankacılığın gelişmesine paralel olarak, ücret ve maaşlar bankalar aracılığıyla ödenmekte ve insanlar yanlarında çok az nakit para bulundurarak, paralarını banka hesaplarında tutmayı tercih etmektedirler. Yapılan alış-veriş sonucu ödemeler elektronik olarak yeni ödeme teknolojilerinin sunmuş olduğu farklı ödeme yöntemleri ile yapılmaktadır.<sup>16</sup> İnsanoğlu geçmişten günümüze kadar değiş tokuşu kolaylaştırmak için farklı araçlar kullanmışlardır. Bu kolaylaştırma teknolojik gelişmeler ile 20. ve 21. yüzyılda devam etmiş, çek, kupon ve daha sonra plastik kartlar sayesinde nakit kullanımında azalma yaşanmıştır. Teknolojik gelişmeler ile ilk olarak ortaya çıkan ve günümüzde çok sık kullanılan kartlı ödeme teknolojileri arasında kredi kartı, debit kartlar ve ön ödemeli kredi kartları gibi ödeme teknolojileri daha sonrasında elektronik para birimlerinin kullanımına başlanmıştır.

### **1.1.1. Kartlı Ödeme Teknolojileri**

#### **1.1.1.1. Kredi Kartı**

Bu kartlar kullanıcıya kart sağlayıcı kuruluş tarafından belirlenen limite kadar alışveriş yapılabilmesini sağlamaktadır. Kartın kullanımı ile yapılan harcamalarda tutar, kişinin mevduat hesabından değil de kart sağlayıcı tarafından sağlanan bir kredi hesabından karşılanmaktadır. Belirli periyot sonrasında kart kullanıcısının toplam harcama tutarını ödemesi ya da vade yaptırması beklenmektedir. Yaşanan teknolojik gelişmeler ile güvenliği artırmak amacıyla bu kartlar çipli olarak kullanıma sunulmaktadır.

#### **1.1.1.2. Debit Kart**

Kart kullanıcısının yapmış olduğu harcama tutarı, kart sağlayıcı bünyesinde bulunan mevduat hesabından düşmektedir. İşlemin çevrimiçi olarak gerçekleşmesi ile müşterinin mevduat hesabında yapılan alışverişin tutarı kadar bir eksilme anlık olarak takip edilebilmektedir. Çevrimdışı, ön ödemeli ve günümüzde büyük bir kısmının çevrimiçi olarak kullanıldığı, genellikle manyetik bir şeride sahip bu kartlar, üzerinde sahibinin banka hesabına ulaşabilmesi için gerekli bilgileri bir cihazın okuyabileceği bir formatta tutulmaktadır.

<sup>15</sup>KIRCOVA, İbrahim. İnternette Pazarlama, 5. Basım, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2012. Sayfa: 2.

<sup>16</sup>DİNLER, 2011, S. 426.

### 1.1.1.3. Banka Kartı

Bu kart bankalar tarafından sağlanıyor olmasından dolayı banka kartı olarak adlandırılmaktadır. Debit kart ile birleştirilmesi sonucu bu kartlar ile alışveriş yapmak mümkün hale gelmekte aksi halde alışveriş yapmak mümkün olmamaktadır. Debit kart ile birleştirilmesinin sonucu olarak Visa ve MasterCard ağına dâhil olduklarının işareti olan logoların bulunduğu kartlar ile hemen hemen tüm alışveriş noktalarında kullanılabilir.

### 1.1.2. Elektronik Para

Elektronik para, parasal bir değer, elektronik para üreticisi dışındaki işletmelere ödeme yapmak üzere elektronik ortamda depolanmasıdır. Elektronik cüzdan, bu anlamda yaygın olarak kullanılan bir elektronik para saklama aracıdır. Akıllı, yani çipli ve manyetik kartlar, mobil telefonlar ve elektronik cüzdan hizmeti veren internet siteleri ödeme esnasında kullanılabilir.

Elektronik para kullanım alanları üç şekilde kendini göstermektedir.<sup>17</sup>

**Erişim cihazları:** ATM cihazları, telefon ve internet bankacılığı gibi kanallar üzerinden para çekme, yatırma, para transferi ya da fatura ödeme gibi işlemler yapılabilmektedir. Geleneksel yöntemler olan nakit para ya da çek kullanımına çok yakın bir mekanizma söz konusudur. ATM cihazları, internet bankacılığı ve mobil cihazlar üzerinden paranın dijital ortamda kullanılmasına olanak verirler.

**Para Yüklü Kartlar:** Bu tip kartlar üzerinde elektronik bir devre taşımakta olup bu devre üzerinde parasal bir değeri barındırmaktadır. Kullanım sırasında elektronik çipe yüklü değer yüklenen ya da harcanan tutar kadar güncellenir. Ülkemizde bilinen örnekleri Sodexo, Ticket, Multinet ve Setcard olarak sayılabilir. İstanbul'da kart üzerine basılmamış olsa da paranın çipte tutulması itibarıyla toplu taşıma araçlarında kullanılmakta olan akbil ve İstanbul kart, Ankara'da kullanılmakta olan Ankara Kart ve hemen her üniversite yemekhanelerinde ödeme aracı olarak kullanım olanağı sağlayan öğrenci kartları yine elektronik para yüklü kartlar arasında sayılabilir.

**Bilgisayar Ağı Üzerinde Kullanılan Para:** Bu tipte para elektronik olarak bilgisayar ağına bağlı bir disk üzerinde tutulur ve bilgisayarlar arası iletişim ile transfer işlemi gerçekleştirilir.

#### 1.1.2.1. Elektronik Para Birimleri

Fiziki bir yapıya sahip olmayan elektronik para birimleri yaşanan teknolojik gelişmelere paralel olarak ve internetin yaygınlaşması ile kullanımı ve popülerliği artmaktadır. Akıllı cep telefonu, tablet ve bilgisayar gibi elektronik cihazların kullanımındaki artış ve internet sayesinde dünya çapında aynı ağa pek çok kullanıcının bağlanma şansına sahip olması, küresel çapta kullanımı sağlanan elektronik paranın ortaya çıkması için uygun bir ortam yaratmıştır. Paranın gelişimine bakıldığında elektronik para birimlerinin dijitalleşen çağımıza uygun bir çalışma olduğu düşünülmektedir.

---

<sup>17</sup>FREEDMAN, Charles. "Monetary Policy Implementation: Past, Present and Futur - Will Electronic Money Lead to the Eventual Demise of Central Banking?", International Finance, Volume: 3, No: 2, Page: 211-227.

Paranın taşınması gereken temel özellikler değişim aracı olması, mal ve hizmetlerin değerini ölçmek için bir standarda sahip olması ve saklama aracı olarak kullanılabilmesi şeklinde sıralanmaktadır. Bu temel özelliklere ek olarak, geniş ölçüde kabul görmesi, kolay taşınabilir olması, bölünebilir olması ve dayanıklı yapısının bulunması gerekmektedir. Bu özellikler açısından değerlendirildiğinde, elektronik para birimlerinin paranın sahip olması gereken bütün özellikleri taşıdığı görülmektedir. Bunlara ilaveten, elektronik para birimlerinin

- mobil ödemeleri kolaylaştırarak hızlandırdığı,
- gerçekleştirilen aktarımların güvenli bir yapı üzerinden düşük risk ile yapılmasını sağladığı,
- her zaman ve her yerde kullanılabilen kesintisiz bir aktarım mekanizmasına sahip olduğu,
- para transferi yapılmasının maliyetini oldukça düşürdüğü,
- kişisel bilgilere koruma sağladığı görülmektedir.

Elektronik para birimlerinin sağlamış olduğu bu olanakların günümüzdeki kullanıcı beklentilerini karşılayan özellikler olmaları nedeniyle ilgili para birimlerinin popülerliği artış eğilimi içerisindedir.<sup>18</sup> En çok bilinen elektronik para birimi BitCoin'dir. Ripple ve LiteCoin'de kullanım alanı bulmuş diğer dijital para birimleridir.<sup>19</sup>

Popülerliği giderek artmakta olan Bitcoin gibi dijital para birimlerinin tümü kişiler, şirketler ya da devletlerle bağı olmayan organizasyonlar tarafından üretilmekte olup bir hükümet bağlantısı bulunmamaktadır ve herhangi bir merkez bankası kontrolünde değildir. Paranın güvenliği de nakit parada olduğu gibi tamamıyla sahibine aittir.<sup>20</sup>

Bitcoin sisteminin tasarımcısı ve ilk uygulayıcısı olan Nakamoto 'ya göre, sistem ile elektronik para alışverişinin gerçekleşmesinde güvenli bir aracı ihtiyacı ortadan kalkacak, aracı kuruluşlarının kaldırılması ile hem işlemlerin aracılardan kaynaklanan maliyetleri düşecek hem de alıcı ile gönderici arasında gerçekleşmesine imkân sağlayacaktır.<sup>21</sup>

## 1.2. İşlem Hızının Önemi

Ödemenin gerçekleştirilmesi esnasında işlem sürecinin hızı, belirli bir ödeme aracının etkinliği açısından büyük önem taşımaktadır. Satıcılar tarafından da bir ödeme işleminin gerçekleşmesinde ki hizmet zamanı, satıcı maliyetlerinin bir parçası olarak ele alınmalıdır. Garcia - Swartz ve arkadaşları tarafından ödeme işlem zamanı maliyetleri olarak tanımlanan bu maliyetler, genellikle işçilerin ücretine bağlı olarak hesaplanıp personel giderlerine dönüştürülmektedir. Ödeme esnasındaki işlem zamanı, satıcı maliyetlerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Ayrıca, ödeme işleminin gerçekleştirilmesi için sırada beklenen ve ödeme işlemi gerçekleşirken geçen süre müşteriler için zaman maliyetidir. Bu nedenle müşterilerin memnuniyeti için işlem sıralarının ve ödeme işlemi süresinin azaltılması

<sup>18</sup>ATIŞ, Doğanhan, "Elektronik Para Birimleri", Türkiye İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü, Sayfa: 1-8.

<sup>19</sup>ALI, BARRDEAR, CLEWS, SOUTHGATE, 2014, P. 266.

<sup>20</sup>WHITE, Lawrence H. "Is the Gold Standard Still the Gold Standard among Monetary Systems?", Cato Institute Briefing Paper, Issue: 100, Page: 1-8.

<sup>21</sup>NAKAMOTO, Satoshi, "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system", Page:1-9.

müşterilerin ödeme maliyetlerini azaltabilmektedir.<sup>22</sup> Satıcıların bakış açısına göre ödeme süresinin kısaltılması, mağazadaki ödeme kuyruklarının kısalmasını sağlayacak, buna bağlı olarak uzun ödeme kuyruklarından dolayı satın alma işleminden vazgeçme eğilimi olan müşteriler engellenerek satışlar artırılabilir. Müşterilerin işlem sırasının az olmasını ve ödemelerini en hızlı şekilde yapmak istemeleri ödeme esnasında geçen süreleri daha da önemli hale getiriyor. Barclays Bank ve Polulus Ltd. tarafından 2010 yılında yapılan araştırmalar sonucunda, müşterilerin alışveriş sonrası ödeme yapmak için sıraya girmek istemedikleri tespit edilmiştir. Yapılan bu araştırmalara göre, müşterilerin üçte ikisi düzenli satın alma işleminden vazgeçerken, müşterilerin beşte ikisi iki dakikadan fazla sıraya girmeyi istememektedir.<sup>23</sup> Ödeme işlemi hızı sektöre göre fark göstermekle birlikte toplu taşıma, fast-food zincirleri, restoranlar, lüks butikler veya süpermarket vb. yerlerde daha fazla öneme sahiptir. Bu nedenle hız, yeni bir ödeme teknolojisinin piyasa başarısına katkı sağlamakta ve bu özellik ödeme sağlayıcıları için hayati önem taşımaktadır. Yapılan araştırmalar, ödeme aracının seçimini belirleyen en önemli faktörlerden birinin ödemenin yapıldığı esnada işlem hızı olduğunu göstermektedir.<sup>24</sup> Özellikle genç müşterilerin ödeme yapmanın daha uzun sürdüğü durumlarda olumsuz tepkiler gösterdiği gözlenmiştir.<sup>25</sup>

Yakın geçmişte, işlem hızını artırmaya yönelik fiziksel POS'ta nakit rakipleri olabilecek birçok yeni ödeme teknolojisi piyasaya sunulmuştur. En önemli yeniliklerden bir tanesi temassız ödeme özellikli kartlardır. Temassız ödemeler, radyo dalgaları yoluyla entegre devrelerin uzaktan okunmasını sağlayan RFID teknolojisinin bir uzantısına dayanmaktadır.<sup>26</sup> Bu teknolojinin ödemeler için uygulaması ilk olarak toplu taşımada gerçekleşmiş ve daha sonra genel bankacılık amaçları için temassız ödeme kartları özellikli MasterCard kullanıma sunulmuştur.<sup>27</sup> Temassız kartlar geleneksel kredi kartı şeklinde ve günümüzde kredi kartları temassız özellikli olarak kullanıma sunulmaktadır. Cep telefonları, kol saatleri ve diğer giyilebilir ödeme teknolojileri, temassız kartlara benzer şekilde çalışmaktadır. Daha gelişmiş bir temassız ödeme teknolojisi olan mobil ödeme teknolojisi NFC, yani Türkçe açılımı Yakın Alan İletişimi, temassız bir ödeme kartına benzer şekilde çalışmaktadır. NFC, mobil aygıtı dayalı çok daha fazla özelliğe sahiptir ve bunlardan biri güvenliği artırmaya yönelik isteğe bağlı bir şifre kullanarak işlemin gerçekleştirilmesidir. Bu teknolojik ödeme araçlarına yönelik çözümler olgunlaşmakta ve uluslararası standartlara dayanmaktadır. Mobil NFC

<sup>22</sup>BRISTS, Hans. WINDER, Carlo. "Payments are no free lunch", DNB Occasional Studies, Volume: 3, No: 2, Page: 1-45.

<sup>23</sup>POLASIK, 2013, P. 4.

<sup>24</sup>POLASIK, 2013, P. 20

<sup>24</sup>ARANGO, Carlos. HUYNH, Kim P. SABETTI Leonard. "How Do You Pay? The Role of Incentives at the Point-of-Sale", European Central Bank Working Paper Series, No: 1386 / October, Page: 1-43.

<sup>25</sup>BORZEKOWSKI, Ron. KISER, Elizabeth K. "The Choice at the Checkout: Quantifying Demand Across Payment Instruments", International Journal of Industrial Organization, Volume: 26, Issue: 4, Page: 889-902.

<sup>26</sup>POLASIK, GORKA, WILCZEWSKIA, KUNKOWSKIA, PRZENAJKOWSKA, TETKOWSKA, 2013, P. 4.

<sup>27</sup>CAPIZZI, Michael T. FERGUSON, Rick. CUTHBERTSON, Richard. "Loyalty trends for the twenty-first century", Journal of Targeting Measurement and Analysis for Marketing, Volume: 12, Issue: 3, Page: 199-212.



ödemeleri ve temassız kartlar POS terminalleri ile sinerjik etki yaratarak kullanılmaktadır. Bu teknolojinin piyasada yayılması için temel engel NFC teknolojisi ile donatılmış mobil cihazların sınırlı sayıda olmasıdır. POS işlemlerine alternatif olarak kullanılabilecek ödemelerden biri uzaktan mobil ödeme sistemidir. Bu sistemler çoğunlukla GSM mobil ağı veya mobil internet üzerinden evrensel iletişim üzerine kurulmuştur. Bu çözümlerin çok yönlülüğü, ödemenin kabul edilmesinin uyarlanmış bir POS terminali, bir WEB terminal yani çevrimiçi ödeme veya bir satıcının el cihazıyla mümkündür. Günümüzde, çoğu GSM teknolojisini veya yüklü bir uygulamayı kullanan pek çok başarılı mobil ödeme uygulaması bulunmaktadır. Bu uygulamalar ile ödeme süreci hızlanmaktadır.<sup>28</sup>

Günümüzde insanların zamanlarının kısıtlı olması veya ödeme yaparken sıra beklemeden bu işlemi gerçekleştirmek istemelerine de bağlı olarak gelişen teknoloji ile ödeme işlemlerini daha hızlı gerçekleştirmelerine olanak sağlayacak çözümler üretilmektedir. RFID etiketleri veya şüphesiz zaman tasarrufu sağlayan NFC gibi temassız mobil ödeme, benzer şekilde giyilebilir yeni ödeme teknolojileri ve uzaktan mobil ödeme sistemleri mutfak araç gereçlerine entegre şekilde çalışabilir hale getirilmiş, hem satıcılar hem de alıcılar için hızlı, kolay ve daha güvenli şekilde alışveriş yapabilmeye ve ödeme imkanı sağlanmıştır. Sürekli daha hızlı ve güvenli olma adına geliştirmeler yapılmakta ve yeni ödeme teknolojileri piyasaya sürülmektedir.

## 2. YENİ ÖDEME TEKNOLOJİLERİ

Son zamanlarda en çok konuşulan konuların başında gelen yeni ödeme teknolojileri hızlı bir şekilde gelişme kaydetmekte ve sürekli yeni ödeme teknolojileri ortaya çıkmaktadır. Nakit ihtiyacını azaltmakta olan bu ödeme teknolojileri, ödemeleri daha hızlı, kolay ve güvenli hale getirerek alışverişin daha hızlı ve kolay tamamlanmasını sağlamaktadır. Bu yeni ödeme teknolojilerinin güvenliğinin her geçen gün artmasına bağlı olarak kullanımı daha da yaygınlaşmakta ve ödeme noktasında müşterilere farklı seçenekler sunmaktadır.

### 2.1. Ödeme Teknolojilerindeki Son Yenilikler

Günümüzde teknolojinin çok hızlı gelişmesine bağlı olarak sürekli yeni ödeme teknolojisi tanıtılmakta ve piyasada kullanıma sunulmaktadır. Bu bölümde piyasa da kullanıma sunulmuş kabul gören ve halen gelişme gösteren en son ödeme teknolojilerinden bahsedilecektir.

#### 2.1.1. Akıllı Saat



Günümüzde en yaygın kullanılan giyilebilir teknoloji olan akıllı saatler bizlere günde ne kadar yürüdüğümüz ne kadar uyuduğumuz kaç kalori harcadığımız gibi sağlığımızla ilgili verileri göstererek ve bilgileri kaydederek daha sağlıklı yaşam sürdürmemize yardımcı olmaktadır. Bu akıllı saatler gündelik hayatı daha da kolaylaştırması için geliştirilmesi devam etmekte ve yeni özellikler ile hayatı kolaylaştırmaya dair

<sup>28</sup>POLASIK, GORKA, WILCZEWSKIA, KUNKOWSKIA, PRZENAJKOWSKA, TETKOWSKA, 2013, P. 4-5.

çözümler getirilmeye çalışılmaktadır. MasterCard'ın öncülük ettiği temassız ödeme çözümleri sonucu akıllı saatler ile ödeme yapılabilmektedir. Ödeme işlemlerinin daha kısa süre içerisinde yapılabilmesi için geliştirilen akıllı saatler, NFC teknolojisi ile bankamatik veya kredi kartına uygulama aracılığıyla entegre edilebilmektedir. Entegrasyon sonrasında NFC destekli ödeme noktalarında akıllı saatler ödeme terminallerine yaklaştırılarak ya da dokundurulularak ödeme işlemi tamamlanabilmektedir.<sup>29</sup>

### 2.1.2. Ödeme Yüzüğü



İnsanların farklı isteklerine ve tercihlerine yanıt vermek amacıyla Visa öncülüğünde geliştirilen temassız ödeme teknolojilerinden biri olan “ödeme yüzüğü” yapılan alışverişin ödemesini sağlayan NFC destekli bir giyilebilir teknolojidir. Ödeme süreçlerinin hızlandırılmasına yönelik amaçla geliştirilen yüksek güvenli bir mikroçip içeren yüzük, alışverişlerde cüzdan veya telefonu çıkarmaya gerek kalmadan temassız ödeme terminaline yaklaştırılarak ödeme işleminin tamamlanmasını sağlamaktadır. Bu giyilebilir ödeme teknolojisinin özellikle küçük meblağlı alışverişler için oldukça işlevsel bir çözüm olduğu düşünülmektedir.<sup>303132</sup>

### 2.1.3. Ödeme Bilekliği



Ödeme noktasında farklı seçenek sunmak adına geliştirilen giyilebilir temassız ödeme teknolojilerinden bir tanesi de ter ve suya dayanıklı ve farklı boyut seçenekleri bulunan ödeme bileklikleridir. NFC özellikli bileklik özellikle spor yaparken insanların yanlarında cüzdan vs. taşımak istememeleri veya motosiklet ile yolculuk yapanların kıyafetlerinden dolayı ulaşılması zor yerlerde olan ödeme araçları yerine ödeme bilekliği ile ödeme işlemlerini hızlı ve kolay bir şekilde temassız ödeme terminallerinde yapmalarını sağlamaktadır.<sup>33</sup>

<sup>29</sup>“Akıllı Saatler Visa ve MasterCard’ın Hedefi Oldu”, *Ödeme Teknolojileri*, 8 Eylül 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/09/08/akilli-saatler-visa-ve-mastercard-hedefi-oldu/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>30</sup>KÜSTÜR, Sinan. “Visa Temassız Ödemede Kullanılabilecek Yüzüğünü Tanıttı”, *Teknoblog*, 3 Haziran 2016, Web, <https://www.teknoblog.com/visa-temassiz-odeme-yuzuk-126545/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>31</sup>GÜNEN, Emre. “Visa’dan NFC Destekli Ödeme Yüzüğü”, *Fintechtime*, 3 Haziran 2016, Web, <http://fintechtime.com/tr/2016/06/visadan-nfc-destekli-odeme-yuzugu/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>32</sup>“Visa'dan Olimpiyatlara Özel "Yüzlüklü" Ödeme Sistemi”, *SonDakika*, 4 Haziran 2016, Web, <https://www.sondakika.com/haber/haber-visa-dan-olimpiyatlara-ozel-odeme-sistemi-8498533/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>33</sup>“Futbolda Yeni Ödeme Yöntemleri Kullanılacak”, *Ödeme Teknolojileri*, 15 Haziran 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/06/15/futbolda-yeni-odeme-yontemleri-kullanilacak/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

#### 2.1.4. Akıllı Ayna



Giyim sektöründe müşterilere kolaylık sağlamak için Türkiye’de Polo olarak bilinen Ralph Lauren tarafından geliştirilmiş olan akıllı aynalar sayesinde müşteriler, seçmiş oldukları temel giysileri alıp kabindeki akıllı aynalar sayesinde veri tabanındaki tüm giysileri zahmetsizce üzerinde görebilmektedir. Beğenilen ürünün müşterinin üzerinde ise akıllı ayna ürünü RFID etiketi ile tanımakta ve kıyafet hakkında bilgi vermektedir. Ödeme işlemini de hızlandırmak adına geliştirilen bu akıllı ayna sayesinde müşteriler beğenmiş oldukları ürünleri sıra beklemeden hızlı ve kolay bir şekilde akıllı telefonları ile satın alabilmektedir.<sup>3435</sup>



#### 2.1.5. Akıllı Buzdolabı ve Akıllı Fırın



Teknolojinin hızla gelişmesi ve hayatı kolaylaştırması için yapılan çalışmalar sonucunda hayatın her alanında teknolojik araçlar bulunmakta ve her geçen gün yeni akıllı cihazlar hayatın zorluklarına karşı çözüm olarak üretilmektedir. Akıllı buzdolapları ve akıllı fırınlar, yiyecek, içecek, gıda, erzak ihtiyaçlarını kullanıcının sesli komutu ile sipariş verebildiği yeni akıllı cihazlar olarak evlerdeki yerlerini hızlı bir şekilde almaktadırlar.<sup>36</sup>

Buzdolabının önünde bulunan bir ekran ile eksikler kolayca görülebilmekte ve alışveriş yapılabilir. Ayrıca buzdolabının içinde bulunan kameralar sayesinde akıllı telefon üzerinden buzdolabının içi görülebilir ve bu sayede uzaktan eksikler tespit edilebilir ve sipariş verilerek ödemesi gerçekleştirilebilir. Akıllı buzdolapları gibi akıllı fırınlar sayesinde de kullanıcının sesli komutu ile bağlantılı olduğu yerel marketlerden sipariş verilebilmekte ve ödeme yapılabilir.<sup>37</sup>

<sup>34</sup>“Akıllı Ayna Nedir Hangi Özelliklere Sahip”, *Teknoloji Haberleri*, Web, <http://www.dijitalteknoloji.net/teknoloji-haberleri/akilli-ayna-nedir-hangi-ozelliklere-sahip.html> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>35</sup>“Moda Mağazaları İçin Ödeme Alan Ayna”, *Ödeme Teknolojileri*, 20 Şubat 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/02/20/moda-magazalari-icin-odeme-alan-ayna/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>36</sup>“Akıllı Buzdolapları Sesli Komutla Ödeme Yapacak”, *Ödeme Teknolojileri*, 6 Ocak 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/01/06/akilli-buzdolapları-sesli-komutla-odeme-yapacak/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>37</sup>“Geleceğin Alışveriş Yöntemleri!”, *ShiftDelete*, 13 Ocak 2017, Web, <https://shiftdelete.net/gelecegin-alisveris-yontemleri-78555> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

Temassız ödemeler kadar online ödemelerinde hızlı, kolay ve güvenli bir şekilde ödeme yapabilmeyi sağlaması bu akıllı teknolojik ödemelerin kullanımı daha yaygın hale getirmektedir.<sup>38</sup>



### 2.1.6. Mobil Ödeme

Akıllı telefonlar neredeyse hayatımızın her anında bizimle ve kullanım alanı gün geçtikçe artıyor. Artık akıllı telefonları perakende sektöründe ve ulaşım ağlarında ödeme yapmak için kullanabilmekteyiz. İlk başlarda mobil ödeme SMS kısa mesajlara dayanıyordu.<sup>39</sup>

Gelişen telefonlar ve uygulamalar sayesinde NFC özellikli sim kartları ve akıllı telefonlar ile mobil ödemeler temassız olarak mümkün olmaktadır. Mobil temassız ödeme temassız kart ödemeleriyle aynı şekilde çalışmaktadır. Akıllı telefon temassız ödemeleri kabul eden bir ödeme terminaline yaklaştırılarak işlemin onaylanması beklenmektedir. Ülkemizde 50 ₺ ye kadar temassız ödemeler şifresiz olarak gerçekleşmekte ancak kullanıcı bu rakamı bankası ile irtibata geçerek değiştirebilmekte ve isteğe bağlı olarak şifre koyabilmektedir. Akıllı telefonlara parmak izi okuyucu özelliklerinin eklenmesi ile daha da güvenli hale gelen ve giderek yaygınlaşan bu ödeme teknolojisinin önünde ki tek engel sınırlı sayıda akıllı telefonun NFC özelliğinin bulunmasıdır.<sup>40,41</sup>

### 2.1.7. Biyometrik Doğrulama ve Diğer Ödeme Teknolojileri



Dizüstü bilgisayarlarda uzun süredir yer almasına rağmen çok fazla kullanılmayan parmak izi okuyucular, akıllı telefonlarda yer almaya başlaması ile birlikte kullanıcılara güvenlik konusunda pratiklik sunarak oldukça hızlı bir şekilde yaygınlaşmaya başlamıştır. İlerleyen zamanlarda güvenliği daha da artırmak amacıyla yerini iris taramaya bırakması beklenen parmak izi okuyucular bazı ülkelerde ödeme aracı olarak kullanılmaktadır. Bilinen ilk örneği İngiltere'nin Londra merkezli bir demiryolu işletmesi tarafından uygulamaya konulan parmak izi okuyucu ile ödeme yapabilmeyi sağlayan

<sup>38</sup>“CES'in Gizli Yıldızı Ödeme Teknolojileri”, *Ödeme Teknolojileri*, 6 Ocak 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/01/06/cesin-gizli-yildizi-odeme-teknolojileri/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>39</sup>JYRKONEN, PAUNONEN, 2003, P. 28.

<sup>40</sup>“Mobil Temassız Ödemeler”, *VISA*, Web, <https://www.visa.com.tr/visa-ile-odeyin/mobil-temassiz-odemeler> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>41</sup>“SIM Tabanlı NFC Ödeme Sistemi Testte!”, *ShiftDelete*, 12 Aralık 2016, Web, <https://shiftdelete.net/sim-tabanli-nfc-odeme-sistemi-testte-77676> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

yöntem, ilerleyen zamanlarda yerini başka bir biyometrik doğrulama yöntemi olan göz taraması ile ulaşım ücretini ödemeyi mümkün kılacak çalışmalar yapılmaktadır.<sup>42</sup>



Temassız ödemeyi yaygınlaştırmaya yönelik çalışmalar sonrasında kullanıma sunulan ödeme destekli güneş gözlükleri kullanıcıların tercihine sunulmaktadır. Kullanıcıların aksesuar tercihlerinde farklılık göstermesine bağlı olarak birçok aksesuarın temassız ödeme aracına çevrilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar sonucu ortaya çıkan güneş gözlüğü özellikle yaz aylarında plajda cüzdan veya kredi kartı taşımanın zor olması nedeniyle kullanıcılara büyük kolaylık sağlaması beklenmektedir. İçerisinde çip bulunan ve NFC teknolojisi ile çalışan gözlük diğer temassız cihazlar da olduğu gibi temassız ödeme terminaline yaklaştırılarak ödeme işlemi gerçekleştirilmektedir.<sup>43</sup> Kullanıcılardan gelen taleplere bağlı olarak ilerleyen zamanda birçok giyilebilir ödeme teknolojisinin ortaya çıkması beklenmektedir.

## 2.2. Ödeme Teknolojilerinin Olumlu Yönleri – Faydaları

Yeni ödeme teknolojilerinin olumlu yönleri ve faydaları şu şekilde sıralanabilir.<sup>44</sup>

1. Daha az nakit taşınması
2. Finansal gizlilik
3. Şifreleme sayesinde hırsızlığa karşı korunma
4. Bireysel bankacılık hizmetlerinden daha fazla yararlanılması
5. Ödemenin daha hızlı, daha kolay ve daha güvenli yapılması

Yeni ödeme teknolojilerinin kullanıcılar ve işletmeler açısından faydaları ise şu şekildedir.<sup>45</sup>

### Kullanıcılar Açısından Faydaları

1. Temassız ödemelerde ödeme aracı kullanıcının elinden çıkmamakta böylece unutma, kaybolma olasılığı azalmaktadır.
2. Az tutarlı ödemelerde temassız ödemeler ile para üstü alma veya bozuk para denkleştirme gibi sorunlar ortadan kalmaktadır.
3. Ödeme araçlarına çabuk ulaşılabilir olmasından dolayı ödemeler daha hızlı ve kolay gerçekleşmektedir.
4. Ödemelerin daha hızlı gerçekleşmesine bağlı olarak müşteri daha az sıra bekleyerek zamandan tasarruf etmektedir.
5. Ödeme esnasında ödeme aracı başkasının eline geçmediği için ödemeler daha güvenli gerçekleşmektedir.

<sup>42</sup>ERTUNÇ, Mehmet Ali. “Tren biletlerinin yerini parmak izi alıyor!”, *ShiftDelete*, 10 Şubat 2017, Web, <https://shiftdelete.net/tren-biletlerinin-yerini-parmak-izi-aliyor-79278> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>43</sup>KÜSTÜR, Sinan. “Visa Temassız Kartı Güneş Gözlüğüne Yerleştirdi”, *Teknoblog*, 15 Mart 2017, Web, <https://www.teknoblog.com/visa-temassiz-gunes-gozlugu-143878/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

<sup>44</sup>KIRDABAN, M. İbrahim. “Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler ve Ödeme Sistemlerinin Finansal Sistem İstikrarı Üzerindeki Etkileri”, *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, Sayfa: 23-24.

<sup>45</sup>“Temassız Ödemenin Faydaları”, *Bankalararası Kart Merkezi*, Web, <http://bkm.com.tr/faydali-bilgiler/temassiz-odemeler/temassiz-odemenin-faydolari/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

6. Çok çeşitli ödeme aracı tercihleri sağlanmakta ve ödemelerin yüz yüze yapılma zorunluluğu ortadan kalkmaktadır.

#### **İşletmeler Açısından Faydaları**

1. Kasanın yoğun olduğu anlarda ödeme işlemlerinin daha hızlı tamamlanması sağlanmaktadır.
2. Müşteriler hem farklı bir ödeme deneyimi yaşadıkları için hem de ödemelerini daha kısa sürede yaptıkları için memnuniyet artmaktadır.
3. Özellikle ödeme kuyruklarının arttığı anlarda sıra beklemek istemeyen müşteri kayıplarının azalmasını sağlamaktadır.
4. Kasada nakit operasyonlarının getirdiği hatalar ortadan kalkmaktadır.
5. Nakit kullanımına bağlı sahte para, nakit para taşıma ve nakit parayı koruma maliyeti konularında avantaj sağlanmaktadır.

### **2.3. Ödeme Teknolojilerinin Olumsuz Yönleri - Riskleri**

Yeni ödeme teknolojilerin kullanıcılara ve işletmelere getirmiş olduğu faydaların yanı sıra kullanıcılar ve işletmeler tarafından olumsuz olarak algılanan ayrıca piyasa ve bankalar açısından bir takım riskleri de bulunmaktadır.

Bir banka aracılığı ile ödeme yapılması sonrasında banka hesabında perakendecinin adı, işlemin miktarı, tarihi vb. gibi iz kalmaktadır. BALGOBIN ve arkadaşlarına göre, Akhter 2012 yılında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki üç Midwest eyaletinde yapmış olduğu araştırmaların sonucunda, gizlilik kaygısının müşterilerin çevrimiçi harcamaları üzerinde negatif ve istatistiksel olarak önemli bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde Tsai ve arkadaşları 2011 yılında yapmış oldukları araştırmanın sonucunda müşterilerin orta ve yüksek düzeyde gizlilik sunan web sitelerinden alışveriş yaptıklarını tespit etmişlerdir. Bu araştırmalar genel olarak mahremiyet endişelerinin çevrimiçi satın almaları olumsuz etkilediğini göstermektedir. Ödeme araçları mali gizlilik makalesine göre de gizlilik odaklı müşterilerin daha az çevrimiçi satın alma gerçekleştirdikleri bulgularına ulaşmışlardır. Bununla birlikte, müşterilerin banka dışı ödeme araçlarını kullanarak gizliliklerini bankalar ve akrabalarından korumak için stratejiler benimsemeleri sonucu çevrimiçi satın almaları olumlu etkilediğine dair kanıtlar bulmuşlardır. Drehmann ve arkadaşları (2002) nakit kullanımının gizli kalmayı sağladığı gerçeğinin kart ödemelerine ikame oluşturmadığını savunmaktadır. Aksini savunan Markose ve Loke (2003) nakit ve kart ödemeleri arasında mükemmel bir ikame olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Karlckreuth ve ark. (2014) Alman ödeme davranışı ile ilgili anket verilerini kullanarak bir ödeme aracının kabulünün anonimlik ile ilişkili olduğunu açıklamaktadırlar. Ödeme esnasında anonim kalma Bitcoin gibi ödeme araçlarının önemli bir özelliğidir. Kahn ve Linares-Zegarra'ya (2015) göre anonim olma isteği kısmen kimlik hırsızlığı ile açıklanabilir. BALGOBIN ve arkadaşları ise araştırmalarında tüketicilerin finansal gizliliklerini sağlayan ödeme araçlarını, başta bankalar ve yakınlarının işlem geçmişine erişimini engellemek için kullanmak istedikleri sonucu açıklamıştır.<sup>46</sup>

İnternet sağlayıcıları veya operatör faturalandırılması gibi özel şirketler bankalar tarafından takip edilemez. Tüketiciler çeşitli nedenlerle, kişisel bilgilerin bankalar tarafından daha fazla kullanılmasını önlemek için banka dışı ödeme servislerini kullanarak alışveriş yapmaya karar verebilirler. Örneğin, tüketiciler mali ticari kampanyalar tarafından hedef alınmaktan veya tüketim profilinin belirlenmesinden kaçınmak isteyebilirler. Sebebi ne olursa

<sup>46</sup>BALGOBIN, BOUNIE, QUINN, WAELEBROECK, 2017, P. 13,23.

olsun, gizlilik odaklı tüketiciler, finansal gizliliklerini koruyan banka dışı bir ödeme aracı kullanma seçeneği varsa satın alma işlemini bu araçlarla gerçekleştirebilirler.

Genel kabul görmüş tanıma göre, üç veya daha fazla katılımcı arasındaki transfer emirlerinden kaynaklanan fon veya menkul kıymet aktarımlarının gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla yapılan takas ya da mutabakat işlemleri için gerekli altyapıyı sunan ve ortak kuralları olan yapı “ödeme sistemi” olarak adlandırılmaktadır. Ödeme teknolojileri de temelde ödeme sistemini kullanmaktadır ve buna bağlı olarak ödeme teknolojileri ödeme sisteminin sahip olduğu riskleri taşımaktadır.

Ödeme sistemlerinde gerçekleşen işlem sayısı ve tutarının giderek daha büyük bir hacme ulaşması, bu sistemlerin işleyişinde meydana gelebilecek olası bir aksaklığın bankacılık sisteminde ve reel ekonomide geniş çaplı olumsuz sonuçlara yol açma riskini artırmaktadır. Ayrıca, finansal piyasaların birbiriyle daha bütünleşik hale gelmesi ve günden güne daha fazla banka dışı kuruluşun ödeme sistemlerine dâhil olması olası bir finansal krizin ödeme sistemleri kanalıyla çok geniş bir alana yayılma olasılığını da artırmaktadır. Bu nedenle, bu sistemlerin sağlıklı bir şekilde çalışması finansal istikrar açısından kritik bir öneme sahiptir. Ödeme sistemlerinde ortaya çıkabilecek temel riskler likidite riski, kredi riski, operasyonel risk, yasal risk, sistemik risk ve genel işletme riskidir. Uluslararası alanda ödeme sistemlerinde oluşabilecek riskler aşağıdaki gibi açıklanmaktadır.<sup>47</sup>

**Likidite Riski:** Katılımcılardan herhangi birinin yükümlülüklerini, gelecekte karşılayabilecek olmasına rağmen, vadesinde yeterli fona sahip olmaması nedeniyle yerine getirememesi durumunu ifade etmektedir.

**Kredi Riski:** Sisteme dâhil olan katılımcıların yükümlülüklerini vadesinde veya daha ileri bir tarihte karşılayamaması durumunu ifade etmektedir. Kredi riski kapsamında değerlendirilen sorunlar katılımcının geçici olmayan ciddi sorunlar yaşadığı durumları kapsamaktadır. Ödeme sistemleri açısından kredi riski ile likidite riski arasındaki en büyük fark kredi riskinin kalıcı, likidite riskinin geçici nitelikteki sorunları içeriyor olmasıdır.

**Operasyonel Risk:** Ödeme sistemlerinde personel hatası, yazılım veya donanımda görülebilecek eksiklikler, hatalar veya iletişim sistemlerinde yaşanabilecek problemler nedeniyle sistemin işleyişinde sorunlar oluşması ihtimali operasyonel risk olarak değerlendirilmektedir.

**Yasal Risk:** Bir kanunun veya düzenlemenin beklenmedik şekilde uygulanmaya konması, ilgili düzenlemelerin uygulanmasındaki belirsizlik ile sınır ötesi ödemelerdeki farklı kanun ve düzenleme sorunlarının ortaya çıkardığı risktir.

**Sistemik Risk:** Bir veya daha fazla katılımcının beklenen performansı sergilemedeki yetersizliğinin diğer katılımcıların yükümlülüklerini yerine getirememesine sebep olması ve bu durumun sistemde yayılarak finansal istikrarı tehdit eden bir durumun oluşması olarak tanımlanmaktadır.

**Genel İşletme Riski:** Ticari teşebbüs çatısı altında işletilen ödeme sistemlerinde, kuruluşun harcamalarının gelirlerini aşmasına ve sermayenin azalmasına sebep olabilecek faaliyetlerinden kaynaklanan risktir. Rekabet koşullarında başarısızlık ve zayıf işletme stratejilerinden kaynaklanan bu risk, gelirlerde ve büyümede gerilemeye sebep olmaktadır.

<sup>47</sup>“Ödeme Sistemleri ve Türkiye’de Ödeme Sistemleri”, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bülten, Sayı: 36, Sayfa: 1-6.

### 3. ÖDEME YÖNTEMİ SEÇİMİNE ETKİ EDEN UNSURLAR

Yapılan araştırmalar sonucunda, tüketici özellikleri, işlem özellikleri ve ödeme yöntemi nitelikleri gibi faktörler tüketici ödeme tercihinin etkileyen bazı unsurlardır. Bazı araştırmalar tüketicilerin demografik ve finansal özelliklerinin ödeme yöntemlerinin kullanımı ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hayashi ve Klee çevrimiçi satın almalar ve yeni teknolojilerin benimsenmesinin, bankamatik kartı ve çevrimiçi fatura ödemelerinin kabul kararını etkilediğinin yanı sıra işlemin ve fiziksel ortamın değeri gibi işlem özelliklerinin ödeme tercihinin etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.<sup>48</sup>

İşletmelerin ödeme yöntemlerini kabul etmeleri de tüketici ödeme seçimini etkileyebilecek önemli faktörlerden bir tanesidir. Rysman tüketicilerin favori ödeme aracı tercihinin, bu ödeme yöntemini kabul eden yerel işletmeler sayısı ile olumlu şekilde ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.<sup>49</sup>

Ödeme yöntemi tercihinin etki eden unsurlar şu şekilde sıralanabilir:

1. Rahat ulaşılabilmesi,
2. İşlem hızı,
3. Kullanışlı olması,
4. Kullanımı kolay olması,
5. İşletmeler tarafından kabul edilmesi,
6. Güvenli olması,

Ödeme yöntemi seçimini etkileyen bir başka faktör de ödeme ödülleri dir. Araştırmaya göre ödeme ödülü alan tüketiciler almayan tüketicilere göre kredi kartını ödeme yöntemi olarak tercih etme olasılığı daha yüksektir. Ayrıca araştırma da ödeme ödülünün kaldırılmasının kredi kartı kullanımını azaltacağı sonucuna da ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları ödeme ödülleri nin yanı sıra ödeme aracının yıllık veya aylık kullanım maliyetinin de ödeme aracı seçimine etki eden başka bir faktördür.<sup>50</sup>

Yeni ödeme teknolojilerinin temassız ödeme olmasına bağlı olarak bu yeni ödeme teknolojilerinin kullanılması için nedenler ise şu şekilde sıralanabilir.<sup>51</sup>

1. En hızlı ödeme yöntemi

Pek çok işyerinde kasalarda oluşan uzun kuyrukları azaltarak temassız ödeme sayesinde kısa sürede müşterilere sıra gelmekte ve müşteri memnuniyeti artmaktadır. Yapılan araştırmalara göre temassız ödemeler nakit ödemelere kıyasla 7 saniye daha hızlıdır.

2. Kullanması çok kolay

---

<sup>48</sup>HAYASHI, Fumiko. KLEE, Elizabeth “Technology Adoption and Consumer Payments: Evidence from Survey Data”, Review of Network Economics, Volume: 2, Issue: 2, Page: 175-190.

<sup>49</sup>RYSMAN, Marc. “An Empirical Analysis of Payment Card Usage”, The Journal of Industrial Economics, Volume: 55, Issue: 1, Page: 1-36. (2007)

<sup>50</sup> CHING, Andrew. and HAYASHI Fumiko. “Payment Card Rewards Programs and Consumer Payment Choice”, Federal Reserve Bank of Kansas City, Page: 1-50, Online at: <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/8458/>

<sup>51</sup>“Temassız Ödeme Yapmak İçin 7 Neden”, *Bankalararası Kart Merkezi*, Web, <http://bkm.com.tr/temassiz-odeme-yapmak-icin-7-neden/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].



Temassız logosu görülen her noktada temassız özellikli ödeme aracı POS cihazına 4 santimetre yaklaştırılarak ödeme yapılabilmektedir.

3. Kartınızın kontrolü sizde

Temassız ödeme sayesinde ödeme aracı kimse ile paylaşılmadan ödeme gerçekleştirilebilmektedir.

4. Hijyenik

Nakit paranın elden ele dolaşması veya kartlı ödeme seçeneğinde ödeme aracının el değiştirmesi gibi bir durum söz konusunda olmadığından hijyenik bir ödeme işlemi gerçekleştirilmektedir.

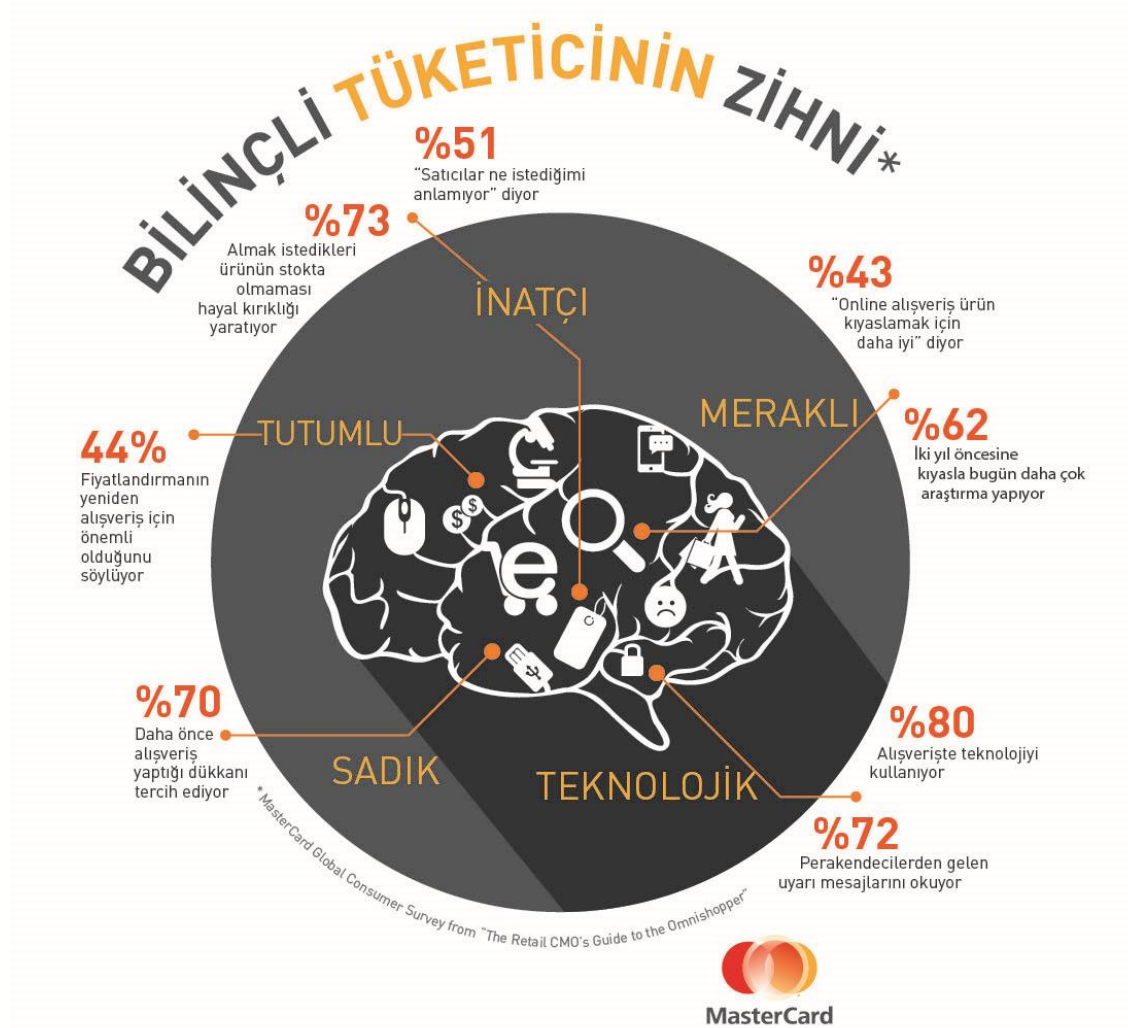
5. Farklı ve rahat bir deneyim

Yeni ödeme teknolojileri ile farklı bir deneyim ve rahatlık sağlanmaktadır. Bu da tüketicilerin bu yöntemleri daha fazla tercih etmesini sağlamaktadır.

6. Ödemeniz güvence altında

Yeni ödeme teknolojileri ile ödeme aracı kullanıcıdan başkasının eline geçmediği için kopyalanma, çalınma gibi tehditlere karşı güvenli bir ödeme gerçekleştirilmektedir. 50₺'nin altında üst üste temassız işlem yapılabilmesi için 50₺'nin üstünde olduğu gibi kullanıcıdan şifre istenmektedir.

### 3.1. Bilinçli Tüketici Zihni



Şekil 1: Bilinçli Tüketici Zihni<sup>52</sup>

MasterCard'ın yapmış olduğu araştırmaya göre tüketicilerin %80'i alışverişte teknolojiyi kullanıyor ve %43'ü de online alışverişin ürün kıyaslama konusunda daha iyi olduğunu düşünüyor. Sosyal medya üzerinden MasterCard tarafından yapılan sosyal perakende araştırmasına göre temassız ödemeye ilgi büyük ve tüketiciler yeni ödeme araçları istemektedirler. 12 ay süren araştırmada tüketicilerin sosyal medyada ki alışveriş yorumları ile ilgili veriler toplanarak analiz edilmiş ve araştırma sonucunda şu bilgilere ulaşılmıştır:

- Türkiye'nin de içinde bulunduğu Avrupa bölgesinde uygulama içi ödeme teknolojileri ve dijital cüzdanlar ile ilgili %93 oranında olumlu mesaj bulunmaktadır.
- Temassız ödemeler %91 oranında alışveriş yorumlarında yer almaktadır.

<sup>52</sup>"Perakendede Yükselen Trend Yeni Ödeme Teknolojileri", *Digital Age*, 14 Eylül 2015, Web, <http://digitalage.com.tr/perakendede-yukselen-trend-yeni-odeme-teknolojileri/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

- Avrupa'da %95 oran ile olumlu olarak bahsedilen eğlence ve moda olmak üzere iki sektörü birinci sırayı paylaşmaktadır.
- Yeni dijital ödemeler konusu %77 oranında olumlu yorum ile özellikle ulaşım sektöründe öne çıkmaktadır.
- MasterCard sosyal perakende araştırmasına göre en çok konuşulan konuların başında yeni ödeme teknolojileri gelmektedir.



Şekil 2: Sosyal Perakende Araştırması<sup>46</sup>

Dünyanın ilk sosyal perakende araştırmasını gerçekleştiren MasterCard ve Prime Research, 12 ay boyunca dünya çapında 61 pazarda tüketicilerin alışveriş deneyimini yorumladığı 1.6 milyon sosyal içeriği analiz etmiştir ve sonuçlar yukarıdaki dünya haritası şeklinde gösterilmiştir. Bu araştırmada perakendecilerin tüketicileri daha iyi anlaması için alışveriş dünyasının yeni eğilimleri ortaya çıkarılmıştır.

## SONUÇ

Tüketici eğilimleri artık perakende ödemeler için elektronik yöntemlere yönelme yaşandığını göstermektedir. Yeni ödeme teknolojileri ile bu eğilimde her geçen gün artış yaşanmakta ve nakit temelli ödeme azalmaktadır. Geleneksel banka kartları hizmetlerine ek olarak, tüketiciler için yeni ödeme araçları ve hizmetleri geliştirilmeye ve kullanıma sunulmaya devam etmektedir. Teknolojinin gelişmesi ve tüketicilerin isteklerine bağlı olarak ödemenin daha hızlı, kolay ve güvenli yapılabilmesi için birçok ödeme teknolojisi geliştirilmiştir. Özellikle giyilebilir ödeme teknolojileri tüketicilere birçok konuda kolaylık sağlamaktadır. Çevrimiçi alışveriş günümüzde oldukça popüler hale gelmiştir ve tüketiciler internet üzerinden yapmış oldukları alışveriş ödemeleri için genellikle kredi kartlarını ve bankamatik kartlarını kullanmaktadır. Tüketicilerin ihtiyaçları çeşitlilik gösterdiğinden çeşitli ödeme çözümleri için bir talep olmakta ve bu talepler göz önüne alınarak ödeme konusunda yeni teknolojik çözümler geliştirilmektedir.

Ödeme teknolojilerinin gelişmesine katkıda bulunan temassız ödeme teknolojisi sayesinde işlem hızı artmaktadır. Bu işlem hızının artması tüketicilere zaman tasarrufu, işletmelere ise ödeme kuyruklarının azalmasına bağlı olarak itibar ve müşteri memnuniyetinin sağlanması gibi avantajlar getirmektedir. İnternet ve akıllı buzdolapları ve akıllı fırın gibi ev aletleri sayesinde zamandan ve mekândan bağımsız olarak tüketiciler ihtiyaç duyduğu ürünleri satın alarak ödeme gerçekleştirebilmektedir. Tüketicilere farklı bir ödeme deneyimi sunmasının yanı sıra alışverişin kısa sürmesi alışveriş memnuniyetini artırmaktadır.

Teknolojik araçların hayatın her alanına girmesi sonucu, ödemeleri kolaylaştırmak için teknolojik araçlar, NFC ve RFID gibi özellikler ödeme sistemi ile bütünleştirilerek tüketicilere ödeme kolaylıkları sağlanmaktadır.

Yapılan araştırmalar sonucunda bir işlem hızı, tüketici tarafından bir ödeme aracının seçimini belirleyen en önemli faktörlerden biridir.<sup>53</sup> Temassız ödemelerin hızı ve kolaylığı, düşük değerli ödemelerde satıcılar ve müşteriler için çekici olmaktadır. Yeni ödeme teknolojileri sayesinde, geleneksel ödeme yöntemlerinin sebep olduğu uzun ödeme sıralarının ve ek kasiyer çalışmalarının önüne geçilerek, işletmeler için satış kaybı riski azalmakta ve maliyet artışlarına engel olunmaktadır.

Yeni ödeme teknolojilerinin tüketicilere sağlamış olduğu işlem hızını artırması, kolay ve güvenli ödeme yapılabilmesi gibi olumlu yönlerinin yanı sıra tüketicilerin tüketimleri belirlenerek sürekli reklam ve pazarlama çalışmalarına maruz kalması gibi olumsuz yönleri de ortaya çıkmaktadır. Özellikle alışverişlerinin gizli kalmasını isteyen tüketiciler için önem arz eden bu olumsuz durumlar sonrasında tüketiciler Bitcoin gibi ödeme araçlarına yönelebilirler. Satın alımlarını bir bankadan veya akrabalarından gizlemek isteyen tüketiciler BitCoin gibi banka dışı para birimlerini kullanarak alışverişe yönelebilir bu da yeni ödeme teknolojilerinin kullanımında azalmaya neden olabilir.

BitCoin gibi yeni ödeme teknolojilerinin gelişmesi ve kullanımının yaygınlaşması ile ödemelerin banka dışı araçlarla gerçekleştirilmesi sonucunda bankaların daha az işlem gerçekleştirmesi ve dolayısıyla borç verme kararlarını vermek için daha az bilgi sahibi olmasını ve sonuçta bankaların karlılığı olumsuz yönde etkilenebilir. Ayrıca herhangi bir kuruluş tarafından yönetilmeyen bu e-para birimleri finansal istikrarı tehdit etmek adına şuan için çok küçük olmasına karşın potansiyel risklerin zaman içinde gelişebileceği düşünülmektedir.

Yeni ödeme teknolojilerinin, işletmelerde verimliliği ve etkililiği artırıcı buna bağlı olarak müşteri memnuniyetini artırıcı birçok faydası vardır. Buna karşın finansal piyasa açısından olumsuz sonuçlar ortaya çıkarma gibi potansiyeli de vardır. Ortaya çıkabilecek olumsuz durumlar için önlemler alınması durumunda kullanımı daha da yaygınlaşarak daha fazla alışveriş ile ekonomiyi olumlu yönde etkileyecektir.

---

<sup>53</sup>ARANGO, HUYNH, SABETTI, 2011, P. 39.

## KAYNAKLAR

ALI, Robleh. BARRDEAR, John. CLEWS, Roger. SOUTHGATE, James. “Innovations in payment technologies and the emergence of digital currencies”, Bank of England Quarterly Bulletin, Volume: 54, Issue: 3, Page: 262–275.

ARANGO, Carlos. HUYNH, Kim P. SABETTI Leonard. “How Do You Pay? The Role of Incentives at the Point-of-Sale”, European Central Bank Working Paper Series, No: 1386 / October, Page: 1-43.

ATIŞ, Dođuhan, “Elektronik Para Birimleri”, Türkiye İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü, Sayfa: 1-8.

BALGOBIN, Yann. BOUNIE, David. QUINN, Martin. WAELBROECK, Patrick. “Payment Instruments, Financial Privacy and Online Purchases”, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2807036> Page: 1-25.

BOLT, Wilko. JONKER, Nicole. and RENSELAAR, Corry van. “Incentives at the counter: An empirical analysis of surcharging card payments and payment behaviour in the Netherlands”, DNB Working Paper, Issue: 196, Page: 1-29.

BORZEKOWSKI, Ron. KİSER, Elizabeth K. “The Choice at the Checkout: Quantifying Demand Across Payment Instruments”, International Journal of Industrial Organization, Volume: 26, Issue: 4, Page: 889-902.

BRAUN, Michele. MCANDREWS, James. ROBERDS, William. SULLIVAN, Richard. “Understanding Risk Management in Emerging Retail Payments”, FRBNY Economic Policy Review September 2008, Page: 137-159.

BRISTS, Hans. WINDER, Carlo. “Payments are no free lunch”, DNB Occasional Studies, Volume: 3, No: 2, Page: 1-45.

CAPIZZI, Michael T. FERGUSON, Rick. CUTHBERTSON, Richard. “Loyalty trends for the twenty-first century”, Journal of Targeting Measurement and Analysis for Marketing, Volume: 12, Issue: 3, Page: 199-212.

CHING, Andrew. and HAYASHI Fumiko. “Payment Card Rewards Programs and Consumer Payment Choice”, Federal Reserve Bank of Kansas City, Page: 1-50, Online at: <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/8458/>

DİNLER, Zeynel. İktisada Giriş, 17. Basım, Ekin Yayınevi, Bursa, 2011.

ERTUNÇ, Mehmet Ali. “Tren biletlerinin yerini parmak izi alıyor!”, *ShiftDelete*, 10 Şubat 2017, Web, <https://shiftdelete.net/tren-biletlerinin-yerini-parmak-izi-aliyor-79278> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

FREEDMAN, Charles. “Monetary Policy Implementation: Past, Present and Futur - Will Electronic Money Lead to the Eventual Demise of Central Banking?”, International Finance, Volume: 3, No: 2, Page: 211-227.

GÜNEN, Emre. “Visa’dan NFC Destekli Ödeme Yüzüğü”, *Fintechtime*, 3 Haziran 2016, Web, <http://fintechtime.com/tr/2016/06/visadan-nfc-destekli-odeme-yuzugu/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

HAYASHI, Fumiko. KLEE, Elizabeth “Technology Adoption and Consumer Payments: Evidence from Survey Data”, Review of Network Economics, Volume: 2, Issue: 2, Page: 175-190.

JYRKÖNEN, Hanna. PAUNONEN, Heli. “Card, Internet and Mobile Payments in Finland”, Bank Of Finland Discussion Papers, Issue: 8, Page: 1-45.

KIRCOVA, İbrahim. İnternette Pazarlama, 5. Basım, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2012.

KIRDABAN, M. İbrahim. “Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler ve Ödeme Sistemlerinin Finansal Sistem İstikrarı Üzerindeki Etkileri”, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, 2005.

KÜSTÜR, Sinan. “Visa Temassız Kartı Güneş Gözlüğüne Yerleştirdi”, *Teknoblog*, 15 Mart 2017, Web, <https://www.teknoblog.com/visa-temassiz-gunes-gozlugu-143878/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

KÜSTÜR, Sinan. “Visa Temassız Ödemede Kullanılabilecek Yüzüğünü Tanıttı”, *Teknoblog*, 3 Haziran 2016, Web, <https://www.teknoblog.com/visa-temassiz-odeme-yuzuk-126545/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

NAKAMOTO, Satoshi, “Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system”, Page:1-9.

PAPADOPOULOS, Georgios. “Chapter 4: Electronic money and the possibility of a cashless society”, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=982781> Page: 1-22.

POLASIK, Michal. GORKA, Jakub. WILCZEWSKIA, Grajhan. KUNKOWSKIA, Janusz. PRZENAJKOWSKA, Karolina. TETKOWSKA, Natalia. “Time Efficiency of Point-Of-Sale Payment Methods: empirical results for cash, cards, and mobile payments”, <https://www.researchgate.net/publication/228150256> Page: 1-30.

RYSMAN, Marc. “An Empirical Analysis of Payment Card Usage”, The Journal of Industrial Economics, Volume: 55, Issue: 1, Page: 1-36.

SCHUHY, Scott. and SHY, Oz. “U.S. Consumers’ Adoption and Use of Bitcoin and other Virtual Currencies”, Page: 1-48.

WHITE, Lawrence H. “Is the Gold Standard Still the Gold Standard among Monetary Systems?”, Cato Institute Briefing Paper, Issue: 100, Page: 1-8.

### İnternet Kaynakları:

“Akıllı Ayna Nedir Hangi Özelliklere Sahip”, *Teknoloji Haberleri*, Web, <http://www.dijitalteknoloji.net/teknoloji-haberleri/akilli-ayna-nedir-hangi-ozelliklere-sahip.html> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Akıllı Buzdolapları Sesli Komutla Ödeme Yapacak”, *Ödeme Teknolojileri*, 6 Ocak 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/01/06/akilli-buzdolaplari-sesli-komutla-odeme-yapacak/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Akıllı Saatler Visa ve MasterCard’ın Hedefi Oldu”, *Ödeme Teknolojileri*, 8 Eylül 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/09/08/akilli-saatler-visa-ve-mastercard-hedefi-oldu/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“CES'in Gizli Yıldızı Ödeme Teknolojileri”, *Ödeme Teknolojileri*, 6 Ocak 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/01/06/cesin-gizli-yildizi-odeme-teknolojileri/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Futbolda Yeni Ödeme Yöntemleri Kullanılacak”, *Ödeme Teknolojileri*, 15 Haziran 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/06/15/futbolda-yeni-odeme-yontemleri-kullanilacak/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Geleceğin Alışveriş Yöntemleri!”, *ShiftDelete*, 13 Ocak 2017, Web, <https://shiftdelete.net/gelecegin-alisveris-yontemleri-78555> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Mobil Temassız Ödemeler”, *VISA*, Web, <https://www.visa.com.tr/visa-ile-odeyin/mobil-temassiz-odemeler> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Moda Mağazaları İçin Ödeme Alan Ayna”, *Ödeme Teknolojileri*, 20 Şubat 2017, Web, <http://odemeteknolojileri.com/2017/02/20/moda-magazalari-icin-odeme-alan-ayna/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Ödeme Sistemleri ve Türkiye’de Ödeme Sistemleri”, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bülten, Sayı: 36, Sayfa: 1-6.

“Perakendede Yükselen Trend Yeni Ödeme Teknolojileri”, *Digital Age*, 14 Eylül 2015, Web, <http://digitalage.com.tr/perakendede-yukselen-trend-yeni-odeme-teknolojileri/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“SIM Tabanlı NFC Ödeme Sistemi Testte!”, *ShiftDelete*, 12 Aralık 2016, Web, <https://shiftdelete.net/sim-tabanlı-nfc-odeme-sistemi-testte-77676> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Temassız Ödeme Yapmak İçin 7 Neden”, *Bankalararası Kart Merkezi*, Web, <http://bkm.com.tr/temassiz-odeme-yapmak-icin-7-neden/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Temassız Ödemenin Faydaları”, *Bankalararası Kart Merkezi*, Web, <http://bkm.com.tr/faydali-bilgiler/temassiz-odemeler/temassiz-odemenin-faydolari/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].

“Visa'dan Olimpiyatlara Özel "Yürekli" Ödeme Sistemi”, *SonDakika*, 4 Haziran 2016, Web, <https://www.sondakika.com/haber/haber-visa-dan-olimpiyatlara-ozel-odeme-sistemi-8498533/> [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2017].