

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİNİN
FİNANSAL PİYASALARA ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

ŞERİF ÇAY

ANKARA, 2015

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MBA PROGRAMI**

**ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİNİN
FİNANSAL PİYASALARA ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

ŞERİF ÇAY

Tez Danışmanı: Dr. Hakan BİLİR

ANKARA, 2015

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MBA PROGRAMI

Tezin Adı: Elektronik Ödeme Sistemlerinin Finansal Piyasalara Etkisi

Öğrenci Adı Soyadı: Şerif ÇAY

Tez Savunma Tarihi: 15 Ocak 2016

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Yrd. Doç. Dr. Burak KÜNTAY
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Fatma Ulucan ÖZKUL
Program Koordinatörü

Bu tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Dr. Hakan BİLİR (Tez Danışmanı)

Dr. İsmet DEMİRKOL (Üye)

Dr. Yüksel Alper ECEVİT (Üye)

TEŞEKKÜRLER

Bu tezin yazımı sırasında desteğini esirgemeyen ve kıymetli zamanını benim için harcayan başta değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Dr. Hakan BİLİR olmak üzere tüm jüri üyelerine ve onlarla zaman geçirmek yerine yüksek lisans tezim için harcadığım zaman boyunca desteğini esirgemeyen sevgili eşim Nihal Seda ÇAY ve kızım Zeynep ÇAY'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Ankara, 2015

Şerif ÇAY

ÖZET

ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİNİN FİNANSAL PİYASALARA ETKİSİ

Şerif Çay

MBA Programı

Tez Danışmanı: Dr. Hakan Bilir

Aralık, 2015, 77 sayfa

Geçmişten bugüne ödeme araçları ve bu araçların kullanılabildiği bir bütünü ifade eden finansal piyasaların teknolojiden bağımsız düşünülmesi mümkün değildir. Balina dişleri, boncuk ve kaplumbağa kabuklarının kullanıldığı dönemlerde dahil olmak üzere, her dönemde insanlık değişik tokuşu bir ara birim üzerinden yapmaya ve alışverişi kolaylaştırmaya çalışmıştır.

Bu kolaylaştırma eğilimi teknolojik ilerlemelerin son derece hızlandığı 20. ve 21. yüzyılda da devam etmiş, önceleri çek ve kupon, sonrasında ise plastik kartların kullanımı ile paranın nesne olması itibarıyla varlığının gözle görünür bir şekilde azalması yönünde gittikçe hızlanan bir evrim sürecine girmiştir.

Bugün geldiğimiz noktada kredi kartları, *debit* kartlar ve ön ödemeli kredi kartları gibi çözümler yanında, elektronik para ile elektronik para birimlerinin de paralelde kullanım alanı bulduğunu görüyoruz. *Bitcoin* gibi dijital para birimlerinin ise devletlerin egemenlik haklarından sayılan para birimi üretme ve kontrol etme hakkı üzerinde tehdit unsuru haline gelmiş bulunmaktadır. Güven ve istikrarın son derece önemli olduğu finansal piyasaların, merkez bankalarının kontrolünün azaldığı bu yeni finans paradigması karşısında alacağı pozisyon, söz konusu yeni enstrümanların geleceği içinde son derece önemli olacaktır.

Paranın bir meta olarak var olmaya devam edip etmeyeceği, elektronik ödemenin ve son noktada elektronik paranın gelişiminin önümüzdeki süreçte finansal piyasalara ne gibi etkiler oluşturacağı gibi sorular ise önümüzdeki süreçte cevapları aranacak sorular arasında önemini arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Elektronik Para, E-Para, E-Nakit, *Bitcoin*, Elektronik Ödeme

ABSTRACT

ELECTRONIC PAYMENT SYSTEMS AND THEIR EFFECTS ON FINANCIAL MARKETS

Şerif Çay

Master Of Business Administration

Thesis Supervisor: Dr. Hakan Bilir

December, 2015, 77 pages

From ancient times to today, it is almost impossible to think technology, payment instruments and financial markets independent of each other. Mankind have always been tried to find a way to make shopping and payment easier. That can be seen even in the ancient times, where whale tooth, wampum and tortoise shells were used as a payment medium to make exchange easier.

This inclination caused 20. and 21. centuries to become an innovation arena. Starting from payment coupons, cheques to plastic cards, visibility of the money as an object has been in a fast evolution period which caused decreased visibility.

In todays World, in addition to credit, debit and prepaid cards, electronic money and electronic currencies are finding area of usages. Digital currencies like BitCoin are even threatening the currency generation and controlling monopoly of the states. The reaction to this new finance paradigm from financial markets, where confidence and stability is a key factor, will be very important for the future of these new financial instruments.

In due course, questions regarding to money, like “If the money as an object will continue to stay alive?” and “How electronic money and electronic currencies will impact the financial markets?” are likely to increase their importance and will gather more attention to be able to find the answers.

Keywords: Electronic Money, E-Money, Electronic Cash, BitCoin, Electronic Payment

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	1
1.1 SUNUŞ.....	1
1.2 AMAÇ.....	2
1.3 YÖNTEM.....	3
1.4 ÇALIŞMANIN DAYANDIĞI VARSAYIM.....	3
2. ÖDEME TÜRLERİ.....	5
2.1 TAKAS.....	5
2.2 DENİZ KABUKLARI, BONCUKLAR VE DİĞERLERİ.....	6
2.3 PARA.....	6
2.3.1 Madeni Para.....	8
2.3.2 Kağıt Para.....	11
2.4 ÇEK.....	13
3. ÖDEME SİSTEMLERİ.....	15
3.1 MUTABAKAT TİPİNE GÖRE ÖDEME SİSTEMLERİ.....	16
3.1.1 Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat Sistemleri.....	16
3.1.2 Zaman Ayarlı Brüt Mutabakat Sistemleri.....	18
3.1.3 Zaman Ayarlı Net Mutabakat Sistemleri.....	18
3.1.4 Sürekli/Güvenli Net Mutabakat Sistemleri.....	19
3.1.5 Hibrit Mutabakat Sistemleri.....	20
3.2 ÖDEME TİPİNE GÖRE ÖDEME SİSTEMLERİ.....	20
3.2.1 Toptan Ödeme Sistemleri.....	20
3.2.2 Perakende Ödeme Sistemleri.....	20
4. ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİ.....	22
4.1 KARTLI ÖDEME SİSTEMLERİ.....	22
4.1.1 Kredi Kartı.....	23
4.1.2 <i>Debit</i> Kart.....	24
4.1.3 Banka Kartı ve ATM Cihazları.....	26
4.2 KARTSIZ ÖDEME SİSTEMLERİ.....	27
4.2.1 Sanal Kart.....	27
4.2.2 Havale.....	30

4.2.3 Elektronik Fon Transferi (EFT).....	30
4.2.4 SEPA (Single Euro Payments Area).....	30
4.2.5 SWIFT.....	31
4.2.6 Diğer.....	31
4.3 ELEKTRONİK ÖDEME TRENDLERİ.....	32
4.3.1 Elektronik Para.....	32
4.3.2 Elektronik Para Birimleri.....	37
4.3.3 Çevrim İçi (Online) Ödeme Sistemleri.....	40
4.4 ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİNİN MERKEZ BANKACILIĞI VE PARA POLİTİKASINA ETKİLERİ.....	42
4.5 ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİ VE GÜVENLİK ALGISI.....	48
4.6 ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	49
5. SONUÇ.....	71
KAYNAKÇA.....	78

TABLÖLAR

Tablo 4.1: Kart sayısının yıllara göre değişimi (Singapur).....	52
Tablo 4.2: Kart sayılarının yıllara göre değişimi (Kanada).....	53
Tablo 4.3: Kredi ve debit kart sayısının 2000-2012 yılları arası değişimi (ABD).....	54
Tablo 4.4: Elektronik para transferi rakamlarının yıllara göre değişimi (Türkiye).....	61

ŞEKİLLER

Şekil 3.1: Mutabakat tipine göre ödeme sistemleri.....	15
Şekil 4.1: BitCoin değerinin yıllara göre değişimi.....	38
Şekil 4.2: BitCoin arama trendinin yıllara göre değişimi.....	39
Şekil 4.3: Elektronik para transferi işlem adetlerinin yıllara göre gelişimi (ABD).....	51
Şekil 4.4: Kredi ve debit kart sayılarının 2000-2012 yılları arası gelişimi (ABD).....	55
Şekil 4.5: Kredi ve debit kart harcama tutarlarının 2000-2012 yılları arası gelişimi (ABD).....	55
Şekil 4.6: Hane halkı aylık ödemelerin, ödeme türüne göre dağılımı (ABD).....	56
Şekil 4.7: Ödemelerde kullanılan ödeme yöntemlerinin tutara göre dağılımı (ABD).....	57
Şekil 4.8: Ödemelerde kullanılan ödeme yöntemlerinin yaşa göre değişimi (ABD)...	58
Şekil 4.9: Ödemelerde kullanılan ödeme yöntemlerinin hane halkı gelirine göre dağılımı (ABD).....	59
Şekil 4.10: Dünyada nakit dışı ödeme yöntemleri kullanım oranları.....	60
Şekil 4.11: Kredi kartı adetlerinin 1997-2007 yılları arası gelişimi (Türkiye).....	62
Şekil 4.12: Kredi kartı ve debit kart sayılarının 2010-2015 Haziran arası değişimi (Türkiye).....	63
Şekil 4.13: Genişbant internet abone sayısının 2002-2015 Haziran arasındaki gelişimi (Türkiye).....	65

KISALTMALAR

ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
ATM	:	Automated Teller Machine (Otomatik Veznedar Makinası)
BKM	:	Bankalararası Kart Merkezi
CVV	:	Card Verification Value (Kart Doğrulama Kodu)
ECB	:	European Central Bank (Avrupa Merkez Bankası)
EFT	:	Elektronik Fon Transferi
FED	:	Federal Reserv System (Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası)
GSM	:	Global System for Mobile Communications (Küresel Mobil İletişim Sistemi)
NACHA	:	National Automated Clearing House Association (Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Otomatik Takas Odası Birliği)
NFC	:	Near Field Communication (Yakın Alan İletişimi)
PIN	:	Personal Identification Number (Kişisel Tanıtım Şifresi)
POS	:	Point Of Sale (Ödeme Noktası)
PÖS	:	Perakende Ödeme Sistemi
SMS	:	Short Message Service (Kısa Mesaj Servisi)
SWIFT	:	the Society of Worldwide Interbank Financial Telecommunication (Uluslararası Finansal İletişim Kurumu/Derneği)
TCMB	:	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

1. GİRİŞ

1.1 SUNUŞ

İnsanlık tarihinin başlangıcından bugüne mal alım ve satımı var olagelmiş, her dönem içerisinde dönemin özellikleri uyarınca çeşitli takas araçları kullanılmıştır. Bu araçlar kimi zaman mal karşılığı mal iken, satış sonrası elde edilen malların saklanmasıdaki zorluklar sonucu ortaya çıkan teknolojik ilerlemenin bir sonucu olarak, mal karşılığı dönemine bağlı olarak değerli taş ve madenler, değerli olduğu düşünülen hayvan derileri, tüyler ve benzeri maddelere dönüşmüştür.

Bugün bildiğimiz anlamda madeni paraların basımına kadar geçen sürede kullanılan bu malzemeler paranın basımından sonra da paralel ödeme yöntemleri olarak kullanılmaya devam etmiş ve günümüze kadar gelmiştir. Günümüzde takas yöntemi günlük alışverişlerde görülme de, çeşitli ticaret ortamlarında halen bir ödeme yöntemi olarak varlığını sürdürmektedir.

Ödeme zorlukları teknolojik gelişmeleri tetikleyebildiği gibi, güvenlik kaygıları da bu yöntemlerin gelişimi üzerinde doğrudan etki sahibidirler. Madeni paradan, kağıt paraya geçiş, değerli madenlerde ki arz eksikliğinden kaynaklansa da, tüccarların değerli madenleri taşımalarından kaynaklı güvenlik kaygıları kağıt paranın gelişmesinde önemli bir diğer etken olabilmektedir.

Son yüzyıllık dönemde yaşanan teknolojik gelişmeler ise rahatına düşkün insanların nakit taşıma isteksizliğine çözüm üretme noktasında, ortaya yeni uygulamaların çıkmasına yardımcı olmuştur. Kredi kartları bu anlamda kendi trendini oluşturabilmiş, ATM cihazları ise bankacılık üzerindeki en büyük yüklerden biri olan vevne işlemlerine çözüm üretmenin önünü açmıştır.

Bugün geline nokta plastik kartlar hayatımızın büyük bir parçası haline gelmiş bulunmaktadır. Bir ödeme aracı olarak ödeme sistemlerinin kullanımında fiziksel ve

sanal her ortamda kullanılabilir olmaları önemlerinin daha da artmasına neden olmuştur.

Ancak teknoloji insanların beklentilerinin önüne geçmiş bulunmaktadır. Bu durum akıllı telefonların hayatımıza girmesi, *iPhone* ve *Android* cihazların beklentilerin üzerine çıkmış bulunan özellikleri ile kendisini hissettirmektedir. Bu durum ödeme sistemleri üzerinde de benzer bir yolda ilerlemekte, elektronik para ve elektronik para birimleri ile insanların çok da alışkın olmadığı bir yöne doğru evrilmektedir.

Akıllı telefonların ödeme aracına dönüştüğü günümüz dünyasında, alışkanlıklar büyük bir değişim sürecinden geçmektedir. Paranın form değiştirmesi tartışmalarının yaşandığı bu yeni paradigmada, hükümetler ve merkez bankalarının elektronik para ve para birimleri karşısında güçleri git gide sorgulanır hale gelmektedir. Rezerv para üzerinden ekonomiyi yönlendirmeye çalışan merkez bankalarının ise bu yeni duruma nasıl ayak uyduracakları ve değişen şartlar karşısında ne tür politika araçları üreteceği tartışma konusu haline gelmiştir.

Bu bağlamda, elektronik para ve ödeme sistemlerinin finansal piyasalarda nasıl algılanacağı ve bu algının finans sistemi üzerindeki olası etkilerinin incelenmesinin gerekli ve yararlı olacağı düşünülmüştür.

1.2 AMAÇ

Yapılan literatür taramaları ve araştırmalar neticesinde, sınırların kalktığı günümüz dünyasında elektronik ödeme sistemlerinin oldukça hızlı bir şekilde Türkiye'yi de etkileyeceği ve literatürde bu alanda yeni çalışmalara ihtiyaç bulunduğu görülmüştür. Çoğunlukla yurtdışı kaynaklardan yararlanılarak hazırlanan bu tez çalışmasının, özellikle Türkçe literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Ödeme sistemlerinin geçmişi, yaşadığı değişim, teknolojik gelişmeler ile birlikte elektronik bir forma dönüşmesi ve bu elektronik ödeme sistemlerinin gelişimi ve

gelecekte alabileceği farklı formlar üzerine varsayımlar tartışılarak, bu sistemlerin gelecekte hangi noktaya varacağı tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Ödeme sistemleri, geçmişten bugüne aldığı değişik formlar ile dinamikliğini kanıtlamıştır. Bu tezin amacı, bu dinamikliğin bundan sonrası için günlük hayatımıza ve finansal piyasalara ne tür bir etki oluşturabileceği hakkındaki varsayımları değerlendirmektir.

1.3 YÖNTEM

Para ve finans üzerine niceliksel ve analitik yöntemler kullanılarak geçmişe dönük veriler üzerinde inceleme yapılabilse de, geleceğe yönelik model kurgulamak; veri seti üretmedeki zorluklar, siyasi gelişmeler de dahil olmak üzere pek çok parametreden etkileniyor olması ve risk analizinden ziyade piyasa şartlarında oluşabilecek değişiklikleri öngörmeyi hedefliyor olmamız nedeniyle, bu çalışma’da kavramsal düzeyde değerlendirme ile yetinilecektir.

Bu açıklamalar ertesinde ve özellikle teknolojik gelişmeler ve ödeme sistemleri kavramlarının öngörülebilir ve ölçeklenebilir olmamaları nedeniyle, bu tez çalışmasında niceliksel bir yaklaşımdan ziyade algısal bir yaklaşım benimsenerek, geçmiş yüzyıl içerisinde yaşanan gelişmeler göz önüne alınarak gelecek ile ilgili akıl yürütme yapılmaya çalışılacaktır.

1.4 ÇALIŞMANIN DAYANDIĞI VARSAYIM

Bu tez çalışması ile, geçmişten bugüne ödeme sistemlerinin gelişimi ve finansal piyasalara yaptığı etkiden hareketle, gelecekte karşımıza çıkma ihtimali olan etkilerin araştırılması amaçlanmaktadır. Niteliksel gözlem ve geçmişten günümüze deneyimler çerçevesinde neden-sonuç ilişkisi kurulması ile yapılacak tespitler sonucu belirlenecek olan bu tezin varsayımı; elektronik ödeme sistemleri ve gelişen teknoloji sonucu ortaya

ıkabilecek farklı uygulamaların, bir metaa olarak paranın varlığını sona erdiremeyeceği ve paranın bir şekilde varlığını koruyacağıdır.

Geçmişten bugüne alışveriş ve ödeme sistemlerinin geçirdiği evreler dikkate alındığında, pek çok ödeme türünün bir arada varlığını devam ettirdiği görülmektedir. Gelecekte de güvenlik kaygıları ve teknolojinin gelişme hızının kullanımda ki sistemler üzerinde oluşturacağı riskler nedeniyle, kullanıcıların bir kısmının daha güvenli olduğunu düşündükleri sistemleri kullanmaya devam edecekleri öngörülmektedir. Bu nedenle paranın varlığının tümüyle tehdit altında olmadığı ve en kötü ihtimalle günümüzde takas sistemlerinde olduğu gibi sınırlı bir alanda dahi olsa varlığını koruyacağı düşünülmektedir.

2. ÖDEME TÜRLERİ

Kökeni insanlık tarihi kadar eski olan alışveriş, alınan karşılığı bir ödemeyi de beraberinde getirmektedir. Bu ödeme tarihsel süreçte çeşitli araçlar ile yapılagelmiş olup bunun günümüzde ki son hali ise elektronik ödeme sistemleridir. Elektronik ödeme olarak adlandırılan bu sistem tamamıyla kaydi olarak tutulan bir değer in yine kaydi olarak iki taraf arasında el değıştirmesi esasına dayanmaktadır.

Tarihsel süreçte ödeme sistemleri çeşitlilik arz etmekle birlikte, elektronik ödeme sistemlerinden farklı olarak nakdi olarak gerçekleştirilmektedir. Yani ödemeye esas bir madde doğrudan maddi olarak el değıştirmektedir. Değış-tokuş ile başlayan ödeme sistemleri, zaman içerisinde topluluklara, içinde bulunulan coğrafyaya göre değışiklik göstererek deniz kabuğı, balina dişı, boncuk, çeşitli taşlar ve sonrasında metalik ancak bir otorite tarafından basılmamış çeşitli şekillerdeki ilkel paralar ve son olarak da günümüze kadar gelmiş olan ve bir merkezi otorite tarafından basılmış paranın kullanıldığı ödeme sistemlerine dönüşmüştür.

2.1 TAKAS

Takas, ilk ödeme sistemidir. Takasın tarihi oldukça eskilere gitmekte hatta insanlığın yazılı tarihinden bile çok daha eskilere dayanmaktadır. Değış-tokuşun hayvanlar ve bitkiler alemi için bile karşılıklı faydaya dayalı (simbiyotik) bir alışveriş yöntemi olduğu gerçeğı de göz önüne alındığında, takasın insanoğlunun yaratıldığı günden bugüne var olması şaşırtıcı değildir (Davies 2002, s. 9). Ancak takas işleminin ekonomik olarak zorlayıcı tarafları da bulunmaktadır. Özellikle alıcı ve satıcı arasında değış-tokuşa konu malların örtüşmesi gerekliliğı en büyük kısıtlar arasında bulunmaktadır. Ayrıca işlem maliyetleri, karşılıklı olarak alışverişe konu malların örtüştüğü ticaret ortağı bulmak için harcanan zaman ve efor, oldukça yüksektir (Baddeley 2004, s. 240).

2.2 DENİZ KABUKLARI, BONCUKLAR VE DİĞERLERİ

Wampum denilen ipe dizilmiş deniz kabukları Amerikan Kızılderilileri tarafından kullanılmış bir ödeme aracıdır. Bu ödeme aracı kolonileşme aşamasında bazı eyaletlerde 200 yıla yakın bir süre Amerika'ya göç etmiş Avrupalılar tarafından da kullanılmıştır. Tütün yaprakları aynı dönemde kullanılmış olan bir diğer ödeme aracıdır. Buna benzer bir diğer ödeme aracı ise Yapese taşı denilen ve büyüklüğü 2 insan boyuna kadar ulaşan, ortası delik, tekerleğe benzeyen kaya parçalarıdır. Dünyanın çeşitli bölgelerinde kullanılan diğer ödeme araçları arasında, Balina dişi (Fiji), Sandal ağacı (Hawai), Kaplumbağa kabuğu (Mariana Adaları), Kırmızı Papağan tüyü (Santa Cruz Adaları - 1961 yılına kadar), Pirinç (Filipinler), Tuz, Biber (Sumatra), Şeker (Barbados), Çay balyaları (Asya'nın çeşitli bölgeleri), Balık kancaları (Gilbert Adaları), Köle (Afrika Ekvator çevresi, Nijerya ve İrlanda), Ren Geyiği (Rusya), Bakır (Mısır), İpek (Çin), Tereyağ (Norveç), Deri (Fransa ve İtalya) ve Rom (Avustralya) bulunmaktadır (Smith 1991, s. 19-20).

Tüm bu örneklerden de görüleceği üzere çok farklı ödeme araçları dünyanın çeşitli bölgelerinde kullanılmıştır. Bu ödeme araçlarının tamamının tek ortak noktası ise ödeme esnasında alınan bir mala karşılık bir maddenin ödeme amacıyla karşı tarafa veriliyor olmasıdır.

2.3 PARA

Paranın ortaya çıkışıyla ilgili klasik görüş, takas usulüne ilişkin zorluklardan yola çıkmaktadır. Klasik görüş, paranın takasta ortaya çıkan zorlukları aşma yöntemi olarak ortaya çıktığından bahseder (Samuelson 1976, s.274-6). Bu görüşe göre takasta kullanılan malların değerlerini belirlemede sabit bir değerlendirme mekanizması olarak para ortaya çıkmış, bu ise ekonominin çarklarını hızlandırıcı bir etkiye sebep olmuştur. Bu sayede piyasa işlem maliyetlerini hızlı bir şekilde düşürmüş, ideal ekonomik pozisyona yaklaştırmıştır (Goodhart 1998, s. 407).

Bu görüş 17 yüzyılda paralarını yanlarında taşımaktan çekinen tüccar ve seyyahların kullandığı bir tür kağıt para olan Fiat Para'nın doğuşuyla da ilişkilendirilir. Burada altın ve gümüş paranın ağırlığı, el değiştirmede yaşanan zorluklar ve riskler zamanın kuyumcuları tarafından bir tür senet/çek olan Fiat Para'nın oluşturulmasına zemin hazırlamıştır. Buna göre kuyumcu kendisine teslim edilen altın/gümüş tutarına göre bir senet hazırlar, senet kendisine geri götürüldüğünde ise karşılığı altın/gümüşü öderdi. Ancak zaman içerisinde Fiat Para'ların oldukça uzun süre kullanımda kaldığı ve çokça el değiştirmesine rağmen altına dönüştürülmek üzere geri getirilmediği fark edilmiştir. Bu durum modern paranın ve rezerv bankacılığının başlangıcı olarak da kabul edilmektedir (L.Randall 2012, s. 4).

Bu bakış açısıyla değerlendirildiğinde, günümüzde tüm paraların aslında Fiat Para olduğu düşünülebilir. Ancak buradaki temel farklardan birisi para üzerinde artık bir altın/gümüş standardının bulunmayışıdır. Altın standardını ilk uygulayan ülke 1821 yılında İngiltere olmuş ardından ise Almanya, İsveç, Fransa gibi ülkeler bu gelişmeyi takip etmiştir (Encyclopaedia of Banking and Finance, s. 439). Altın standardının temel yaklaşımı basılan her madeni ve kağıt para için üzerinde yazılı tutar karşılığı olarak belirli miktar bir altını rezerv olarak bulundurmaktır. Örneğin klasik altın standardı dönemi olan 1879-1914 yılları arasında 1 ABD Doları, yaklaşık 1.36 gram altına karşılık gelmekteydi (White 2008, s. 2).

Altın standardı 1. Dünya savaşında ülkelerin düştüğü mali sıkıntılar nedeniyle askıya alınmış, 1925 yılında ise kimi ülkelerde yeniden devreye alınmıştır. 1944 yılında ise savaşın kazananları tarafından Bretton Woods konferansı düzenlenmiş, konferans sonucunda International Monetary Fund (IMF) ve Dünya Bankası'nın kurulması kararlaştırılmış, ayrıca para birimleri arasındaki dönüşümün esasları belirlenmiştir. IMF Bretton Woods anlaşmasının yürütülmesi konusunda otorite olarak belirlenmiştir¹. Ancak 1971 yılına gelindiğinde dönemin ABD başkanı Richard Nixon, ABD Doları için altın standardını askıya almıştır. Bu tarihten sonra diğer ülkeler de Fiat Para'dan vazgeçmiş ve altın/gümüş standardından uzaklaşmıştır. Bununla beraber döviz kurları çoğunlukla piyasada serbest dalgalanma esasına dayalı olarak belirlenmeye

¹ <https://history.state.gov/milestones/1937-1945/bretton-woods>

başlanmıştır (Sachs ve Larrain 1993, s. 223). Ancak bazı ülkelerin halen para birimlerini siyasi-politik pozisyonları uyarınca düzenledikleri bir gerçektir. Örneğin, İsviçre 2008 yılı sonrasında *Euro/Franc* kurunu belirli bir süre için sabitlemiş ve kendi para biriminin aşırı değerlenmesini engellemeye çalışmıştır. Çin ise halen para birimi olan *Yuan* için kuru devlet politikası ile belirlemektedir.

Günümüzün modern para politikalarında altın standardından tamamiyle uzaklaşmış ve piyasadaki para miktarı merkez bankası para politikası kurullarına bırakılmış, bununla birlikte piyasada kullanımda olan paranın bir karşılığı kalmamıştır.

2.3.1 Madeni Para

Ödeme araçlarının en makulü ve en çok kullanım alanı bulmuş hali olan para, ekonomi içerisinde mantığın en anlamlı olarak ortaya koyduğu çözümdür. Kişilerin gelirlerini elma, muz, deniz kabuğu gibi korunması ve arz konusunda sıkıntılı olabilecek olan maddelerden ziyade bu maddeleri para gibi bir enstrüman ile alıp satması çok daha pratiktir. Ticaret ile uğraşan bir kişiye sattığı ürünler karşılığı herkesin getirip elma vermesi ya da hayvancılıkla uğraşan kişiden hayvan almak karşılığı domates, patates vb. ürünler ile ödeme yapmak istemesi durumunda bu ürünlerin korunması ile ilgili bir sıkıntının yaşanacak olması sürpriz değildir (Davies 2002, s. 14). İşte bu sıkıntıların çözümü olarak paranın var olması şüphesiz çok mantıklı görünmektedir. Ancak paranın mantıksal ve kronolojik varlık aşamalarının tümüyle paralel ilerlemediğini belirtmemiz gerekir. Özellikle paranın ilk halinin ilkel toplumlarda ortaya çıktığı, buna karşın gelişmiş versiyonu olan ve bugün bile halen kullanımdaki olan şekli olan basılı metalik paranın gelişmiş toplumlarda görülen bir olgu olduğunu belirtmek gerekir (Davies 2002, s. 2).

Paranın metalik hali tarihsel süreçte değerli madenler kullanılarak yapılagelmiştir. Paranın bir yüzü parayı basan otoriteyi temsil eden kişinin amblem ya da figürünü içerirken diğer tarafı değerini taşır. Ancak bu değer hesabında paranın basılması için harcanan tutarları içerebilir. Altın ve gümüş gibi değerli madenlerin kullanıldığı

dönemlerde paranın değeri içerisindeki madenin saflık derecesiyle de alakalı bir konu olmuştur. Zaman zaman devlet hazinesinde yaşanan zayıflamalar saflık derecesinin düşürülmesine neden olmuş, bu durum paranın değerini de doğrudan değiştiren bir hale gelmiştir. Böylesi durumlarda para üzerinde yazan değerden ziyade, saflığına göre hesaplanan yeni değer üzerinden işlem görmüştür. Tabi ki bu durum sadece paranın değil aynı zamanda otoritenin de itibar kaybına yol açmıştır (Chown 1994, s. 9-10).

Ancak paranın değerinin düşürülmesi sadece saflık derecesi ile ilgili olmayıp, paranın basımında kullanılan değerli metal miktarının azaltılması (yani paranın toplam ağırlığının azalması) ile de gerçekleşebilir. Bir diğer yöntem ise paranın adının değiştirilmek suretiyle insanlar tarafından çok daha değerliymiş gibi algılanmasını sağlamaktır (Chown 1994, s. 11-12). Ancak bu durumu erken fark eden kişilerin piyasadan yüksek değerli maden içeren paraları toplayıp, içerisindeki değerli madenlerden kar elde etmesine olanak sağlamıştır. Bu durum zamanla değerli madenlerden imal edilen paralarda içerisindeki değerli maden miktarına göre değer belirlemeyi getirirken, değerli olmayan madenler ile yapılan paralarda ise üzerinde yazan değeri anlamlı bir duruma getirmiştir. Bugün modern dünyada kullanılan paraların hemen hemen tamamı üzerinde yazan değeri ile kullanılır. Örneğin 1 TL'lik madeni paranın içeriğindeki maden ve basımın toplam maliyeti 1TL'nin altında bir değere sahiptir.

Ancak tabi ki paranın basımında kullanılan emtianın türü ve fiyatı bu durumu etkileyen unsurlardan biridir. Örneğin 1 Kuruş'un basım maliyeti içeriğinde kullanılan bakır çinko alaşımının ilk basım yılı olan 2009'da 0,89 kuruş iken, 2013 yılı sonu itibarıyla 2,64 kuruşa yükselmiştir (Yurdakul² 2013). Buna göre itibari değeri 1 kuruş olan madeni paranın emtia değeri bunun 2 katından daha yüksek bir seviyeye ulaşmıştır. Böylesi durumlarda madeni alaşımın maliyetini düşürmek üzere maden türü ve miktarı üzerine değişiklikler yapılabilir. Ancak bu durumu fırsata çevirecek girişimcilerin ortaya çıkabileceği de unutulmamalıdır. Bu örnek ya da değerli maden içerikli paralarda olduğu gibi piyasadan değerli maden miktarı yüksek paraları toplayıp eritip,

² Doları bozdur kuruşa yatır, Milliyet, <http://www.milliyet.com.tr/dolari-bozdur-kurusa-yatir/ekonomi/detay/1790710/default.htm>

maden üzerinden bir ticaretin gerçekleşmesi ve bu yoldan kar edilmesi ihtimal dahilindedir.

Bu durum yalnızca maden saflığı ya da içeriğinden kaynaklanmayıp, zaman zaman arbitrajdan da kaynaklanabilir. Örneğin parası altın olan bir A ülkesinde 10 birim altın 20 birim gümüş alabiliyor ise ve parası gümüş olan bir ülkede 10 birim gümüş 6 birim altın alabiliyorsa burada arbitraj farkı oluşur ve bu durumdan da kar elde edilebilir. A ülkesinden 10 birim altın karşılığı 20 birim gümüş alınıp, 20 birim gümüş B ülkesinde 12 birim altına dönüştürülebilir. Bu dönüşümden sonra 12 birim altın tekrar A ülkesinde gümüşe dönüştürülerek yüzde 20’lik bir kar ile döngü tekrarlanabilir. Günümüzde bu tip durumlarla karşılaşılma ihtimali düşük olsa da, geçmişte piyasa şartlarının tam olarak global olmadığı zamanlarda bu tür faaliyetler ile para kazanmış girişimciler ortaya çıkmıştır (Chown 1994, s. 15).

Bu noktada Gresham Kanunu’nu da dikkate almak gerekmektedir. Sör Thomas Gresham 1519-1571 tarihleri arasında dönemin hükümdarı Kraliçe Elizabeth’in finans danışmanı olarak görev almıştır. Kraliçe Elizabeth’in babası olan 8. Henry tarafından oluşturulan finansal karmaşanın çözülmesiyle sorumlu olan Gresham, “Kötü para iyi parayı kovar” olarak ortaya koyduğu tez ile bilinmektedir (Chown, 1994, s. 16). Bu teze göre; piyasada bulunan 10 birim altın değerindeki bir madeni paranın içeriğinde bulunan altın miktarı düşürülecek ancak üzerinde yazan değerde bir değişiklik olmazsa, piyasada kalitesi düşük olan bu para bollaşacak, kalitesi yüksek olan para ise ortadan kaybolacaktır. Thomas Gresham’ın yaşadığı dönemlerde paranın altın ya da gümüş gibi değerli madenlerden imal edildiğini ve bu madeni paraların ağırlık ve saflık derecesinin, basan otorite (çoğunlukla bir devlet otoritesi, Avrupa’nın bazı yerlerinde derebeylikler) güvencesi altında olduğunu da hatırlamak gerekiyor. Bu paralar bazı bölgelerde üzerinde yazan değer ile işlem görürken, bazılarında ise saflık derecesi ve ağırlığı ile işlem görmüştür. Ancak bu noktada saflık derecesi ve ağırlığı ile anlamlı paralar için Gresham Kanunu’nun bir anlam ifade etmeyeceği oldukça açıktır. Gresham Kanunu, paranın üzerinde yazan değer ile anlamlı olduğu durumda geçerli bir durumdur ve şöyle örneklenabilir. 22 ayar altından bir madeni paranın üzerinde yazan değer 10 ise ve parayı basan otorite yine 10 değerine sahip parayı 18 ayar altın ile basacak olursa, bu

durumda 22 ayar altından basılmış olan iyi paraya sahip olanlar bu parayı elinde tutmak isteyecek, 18 ayar altından basılmış olan kötü paraya sahip olanlar ise bunu kullanmaya çalışacaklardır. 22 ayar paraların üzerinde yazan değer ile 18 ayar paraların üzerinde yazan değer aynı bile olsa, 22 ayar içerisinde daha fazla altın bulunduğundan, içeriğindeki altın miktarı gereği zaman içerisinde daha değerli olacağı kesin olup, bu para git gide bulunması zor bir yatırım aracı haline gelecektir. Sonrasında bu paraların kuyumcular eliyle altın değeri üzerinden kar amaçlı kullanılacağı açıktır. Bu haliyle piyasada kötü para yani 18 ayarlık altın para işlemlerde daha sık kullanılırken, 22 ayarlık iyi para kar ve yatırım amacıyla kullanılacak, dolayısıyla kötü para, iyi parayı piyasa dışı piyasasına çıkaracaktır (Chown 1994, s. 16-17).

2.3.2 Kağıt Para

Kağıt paranın tarihi madeni para kadar geriye gitmese de ilk örneği M.Ö.118 yılına dayanmaktadır. Çin’de kısa bir süre için tedavülde kalan bu para beyaz geyik derisi üzerine renkli kenarları olan bir banknot şeklinde tasarlanmıştır. İkinci örnek bundan 900 yıl sonra yine Çin’de imparator Hien Tsung (806-821) zamanında ortaya çıkmıştır. Çıkış sebebi madeni paraların bakır ile basılıyor olması, bakır tedarikinde ise sıkıntılar yaşanıyor olmasıdır. Bunu M.S. 910 ve 960 yıllarındaki örnekler takip eder. 1020 yılına gelindiğinde piyasada bulunan kağıt paranın toplam değeri 2.800.000 ons (79.400 KG) gümüşe karşılık gelmekteydi. Ancak kağıt paranın yönetiminin çok kolay olmadığı bu dönemde enflasyon çok artmış hatta birinci dünya savaşı sonrasında Almanya ve Rusya’da görülen seviyelere ulaşmıştır (Davies 2002, s. 181).

Avrupa’da ilk para basımını bir İsveç bankası olan *Stockholms Banco* yapmıştır. 1656 yılında İsveç-Polonya savaşını finanse etme amacıyla kurulmuş olan banka, 1661 yılında ilk banknot basımını gerçekleştirmiştir. Dönemin İsveç Kralı Karl X Gustav tarafından yetkilendirilen Johan Palmstruch tarafından kurulan banka devlet kontrolünde işlev görmüştür. İsveç’in ilk bankası olma özelliğine de sahip olan bu banka 1664 yılında iflasını açıklamış, 1668 yılında ise *the Bank of the Estates of the*

Realm adıyla yeniden kurulmuştur. Sonrasında günümüze kadar geçen süreçte İsveç Merkez Bankası'na dönüştürülmüş ve para politikasından sorumlu hale gelmiştir³.

17. Yüzyılın sonlarına doğru ise İngiliz Merkez Bankası özel bir teşebbüs olarak kurulmuş ve kağıt para basmaya başlamıştır. Karşılığını ise altın standardı olarak belirlemiştir. Fiat Para'nın dolaşımında olduğu bu dönemde, Fransa ile yaptığı savaşın faturasının büyümesi üzerine, savaş giderlerinin bir kısmını bu şekilde finanse etmek isteyen İngiliz Hükümeti, Fiat Para'nın avantajını kullanmak istemiş ve İngiliz kağıt parasının basılması gerçekleşmiştir. İngiliz Merkez Bankası zaman içerisinde para politikasının merkezi olmuş, ayrıca İngiltere içerisinde para basma yetkisini elinde bulunduran tek kuruluş haline gelmiştir. 1946 yılında kamulaştırılan banka halen yönetsel bir özerklik ile para politikasına yön vermektedir⁴.

Osmanlı Devleti'nde ilk kağıt para Sultan Abdülmecit döneminde 1840 yılında basılmıştır. Elle tek tek üretilen bu kağıt paralar, 1842 yılından itibaren matbaada basılmaya başlanmıştır. 1863 yılından itibaren ise kağıt para basma yetkisi 30 yıllık bir süre için İngiliz ve Fransız ortak bankası olan Osmanlı Bankası'na bırakılmıştır. Ancak 1915 yılında Birinci Dünya Savaşı sırasında nakit ihtiyacını karşılamak üzere banknot basma isteğinin Osmanlı Bankası tarafından reddedilmesi üzerine Evrak-ı Nakdiye adıyla yeni bir banknot bastırılmış ve bu banknotlar Cumhuriyet'in kurulmasından sonra 1927 yılına kadar tedavülde kalmıştır. 1931 yılında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) kurulmuş, banknot basma yetkisini tekeline almıştır. Ancak 1958 yılına kadar tedavüldeki banknotlar ABD, İngiltere ve Almanya'da basılmış, 1958 yılından sonra ise banknot matbaasının TCMB bünyesinde faaliyete geçmesiyle Türkiye'de basılmaya başlanmıştır⁵.

Kağıt para, madeni paraya göre biraz farklı bir enstrüman olarak görülebilir. Madeni para, madenin değerli maden olduğu dönem itibarıyla paranın üzerinde yazan değer ile parayı meydana getiren madenin değeri arasında bir ilişki bulunmaktaydı. Kağıt para ise durum farklıdır. Teknik olarak bu tür bir para biriminin, devlet açısından

³ <http://www.riksbank.se/en/The-Riksbank/History/Money-and-power-the-history-of-Sveriges-Riksbank/>

⁴ <http://www.bankofengland.co.uk/about/Pages/history/default.aspx>

⁵ <http://sanalmuze.tcmb.gov.tr/sanalmuze/tr/html/23/Banknot+Basiminin+Tarihcesi/>

bakıldığında, faizsiz bir borçlanma aracı olduğu söylenebilir (Ely 1997, s. 1). Bu haliyle paranın, halkın devlete açtığı kredi olarak nitelendirilmesi mümkündür. Ancak diğer kredi türlerinde olduğu gibi bir vade tarihi yoktur ve devletin ödemeyi gerçekleştirmeyi hedeflediği bir ödeme şekli (altın, gümüş ya da başka bir değerli maden ile borcun ifası hedefi) bulunmamaktadır.

2.4 ÇEK

Çek bir tür ödeme şekli olup, kökleri 13. yüzyıla kadar gitmektedir. Venedik'te hukuki bir altyapıya sahip olmak suretiyle ortaya çıkmış bu ödeme şekli, tüccarların mal alım satımını altın/gümüş paraları yanlarında taşımalarına gerek kalmaksızın yapmalarına olanak sağlamıştır. Sonrasında Fransa ve oradan İngiltere'ye geçmiş, günümüzde oldukça yaygın bir kullanım alanına ulaşmıştır. İlk önceleri boş bir kağıt parçasına el yazısıyla yazılmış çekler kullanılırken, zamanla matbu çekler oluşturulmuş ve zamanla güvenlik özellikleri de eklenerek günümüzdeki şeklini almıştır (*Cheques and cheque clearing*⁶, s. 1-3).

Osmanlı İmparatorluğu'nda ise ilk çek kullanımı, Sultan Abdülhamit döneminde Maliye Bakanlığı yapmış ve ayrıca padişahın kişisel servetini de yönetmiş olan Kazazyan Agop Paşa tarafından 19. yüzyılın sonlarında gerçekleştirilmiştir. Bu sayede sultanın gelirlerinde büyük artışlar sağlanmıştır (Bayraktar 2010, s. 69). Çek kullanımına ilişkin kanun ise “Çekler Hakkında Kanunu Muvakkat” adıyla 1914 yılında çıkarılmıştır (Bülbül 2013, s. 4).

Türkiye’de çek kullanımı, kendine has bir kullanım şekli olan ileri tarihli çekleri ortaya çıkarmıştır. Bu kullanım şekli bir miktar kişilerin yanlış bilgisi, bir miktar da etik anlayışlarından kaynaklı olarak, çekin üzerine yazılan tarihte bankaya götürülmesi anlayışından kaynaklanmaktadır. Ancak 2009 yılında yapılan 5941 sayılı Çek Kanunu ile bu durum kanunda karşılığını bulmuş ve gününden önce bankaya götürülen çeklere

6

[http://www.chequeandcredit.co.uk/files/candc/press/04_cheques_&_cheque_clearing_-_an_historical_perspective_v11_\(may11\).pdf](http://www.chequeandcredit.co.uk/files/candc/press/04_cheques_&_cheque_clearing_-_an_historical_perspective_v11_(may11).pdf)

karşılıksız çek muamelesi yapılamayacağı uygulamaya girmiştir (Gençtürk 2011, s. 120).

Günümüzde çekin elektronik versiyonu da ortaya çıkmaya başlamıştır. Bunun ilk örneği ise ABD’de kullanıma sunulan *e-check*’dir. *E-check*, normal çekten farklı olarak basılı bir belgeye gerek duyulmaksızın, elektronik ortamda imzalanan bir tür dijital dokümandır (Karabıyık 2008, s. 81). Aynen normal kağıt çekler gibi, çeki yazan kişinin bankasına, çekin yazıldığı şahıs/hesap için ödeme emri niteliği taşımaktadır.

3. ÖDEME SİSTEMLERİ

Ödeme sistemi TCMB tarafından; 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 olarak tanımlanmıştır (TCMB 2014, s. 2).

Ödeme sistemleri birkaç açıdan sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmalar ödemenin toptan ya da perakende oluşu, brüt ya da net üzerinden gerçekleşmesi gibi özelliklerine göre yapılabilmektedir (TCMB 2014, s. 3). Bu bağlamda mutabakat tipine göre uygulanmakta olan 4 temel yaklaşım şunlardır;

- Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat (*Real-Time Gross Settlement - RTGS*)
- Zaman Ayarlı Brüt Mutabakat (*Time-Designated Gross Settlement - TDGS*)
- Zaman Ayarlı Net Mutabakat (*Time-Designated Net Settlement - TDNS*)
- Sürekli/Güvenli Net Mutabakat (*Continuous or Secured Net Settlement - CNS*)

Şekil 3.1: Mutabakat tipine göre ödeme sistemleri

	Net Mutabakat Sistemi	Brüt Mutabakat Sistemi
Zaman Ayarlı İşlem	Zaman Ayarlı Net Mutabakat	Zaman Ayarlı Brüt Mutabakat
	Hibrit	
Sürekli İşlem	Sürekli/Güvenli Net Mutabakat	Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat

Kaynak: (Leinonen 1998, s. 13)

Ödeme tipine göre olan sınıflandırmada ise 2 temel yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar;

- Toptan Ödeme Sistemleri (*Wholesale Payment Systems*)
- Perakende Ödeme Sistemleri (*Retail Payment Systems*)

Gerçek Zamanlık Brüt Mutabakat sistemleri merkez bankası hesapları üzerinde tutulan para ile anlık olarak gerçekleşmekte, ödeme ve mutabakat aynı anda yapılmaktadır.

Zaman Ayarlı Net Mutabakat ile yapılan ise mutabakatın belirli zaman aralıklarıyla yapılmasıdır. Sürekli Net Mutabakat ile ödemeler anlık olarak gerçekleşmekte, mutabakat ise genellikle gün sonuna bırakılmaktadır (Bakšys ve Sakalauskas 2009, s. 126).

3.1 MUTABAKAT TİPİNE GÖRE ÖDEME SİSTEMLERİ

3.1.1 Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat Sistemleri

Günümüzde bankalar arasında gerçekleşen işlem sayısında büyük artışlar gözlenmekte, bu durum ise merkez bankalarını, işlem güvenliği ve hızı konusunda yeni arayışlara yönlendirmektedir. Önceleri Zaman Ayarlı Net Mutabakat daha popüler iken değişen güvenlik ve hız ihtiyaçları Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat'ın genel kabul görmesinde etkili olmuş ve merkez bankaları tarafından daha fazla kabul görmesini sağlamıştır. Gerçek zamanlı ifadesi, işlemin tüm adımlarının arka arkaya ve işlem anında gerçekleştiğini gösterirken, Brüt Mutabakat bir işlemin gerçekleştirmesinin yalnızca bu işlem için gerekli tutarın iki hesap arasında yer değiştirmesini ifade eder. Örneğin bir banka hesabında doğalgaz faturası ödenilmek istenildiğinde, doğalgaz sağlayıcı şirketin hesabı ile kullanıcının hesabı aynı bankada ise işlem kolayca bankalar arası ortama çıkmaksızın aynı banka içerisinde gerçekleşmektedir. Yapılan işlem temelde kullanıcının hesabından, doğalgaz sağlayıcı şirketin hesabı arasında elektronik paranın yer değiştirmesidir. Ancak kullanıcının hesabı, doğalgaz sağlayıcı şirketin hesabının bulunduğu bankadan farklı bir bankada ise ödeme için bankalar arasında para transferi gerçekleşmesi gerekecektir. Böylesi bir durumda gönderici banka bankalar arası transfere aracılık eden kuruluşa, bu çoğu durumda ilgili ülkenin merkez bankasıdır, ilgili transfer için bir istek mesajı gönderir. Ancak bu mesajın işlenebilmesi için bu bankanın merkez bankası nezdinde bir hesabının bulunması, transferin ise bu hesap üzerinden gerçekleşmesi gereklidir. Bu işlemde ilk olarak yapılacak olan transfer yapan bankanın hesabındaki paradan ilgili tutar kadar paranın, transferi alan bankanın merkez bankası hesaplarına aktarımıdır. Sonrasında ise transfer alan banka tarafından hesaplarına geçen paranın doğalgaz sağlayıcı firma hesaplarına aktarımı yapılır ve bu

şekilde para transferi tamamlanmış olur (Dent ve Dison 2012, s. 235-236). Buna göre her bir ödeme, ödemenin yapıldığı anda mutabakata tabi tutulur. Ödemeye esas tutar bankalar arasında el değiştirir ve bu el değiştirme bankaların merkez bankası nezdinde tutulan hesapları üzerinde gerçekleşir. Bazı durumlarda merkez bankasının işletmeci olarak ilgili bankalara gün içi işlemlerde kredi kullandığı hesaplar üzerinden işlemlerin gerçekleştirilmesi de söz konusu olabilir. Merkez bankasının bu tip durumlarda, çeşitli sebeplerle kredili hesaba faiz uyguladığı ve uygulamadığı durumlar olabilir (Folkerts-Landau, Garber ve Schoenmaker 1996, s. 4).

Gerçek zamanlı mutabakat yöntemi, finansal sistemin istikrarı bağlamında da önemli kazanımlar sağlar. Bunların ilki; alıcı ve gönderici finansal kuruluşlar arasında güvenli bir şekilde fon akışıdır. Merkez bankası parasının kullanılıyor olması sayesinde taraflardan birinin iflası sonucunda fon akışının durması önlenmiş, gecikebilecek bir mutabakat nedeniyle yüklü kayıpların olması engellenmiş olmaktadır. İkincisi; merkez bankasında para transferi amacıyla tutulan fonun, piyasadaki en likit ve risksiz varlık olarak tutulması ve piyasada oluşabilecek bir likidite şokunda tampon görevi görebilecek olmasıdır. Üçüncü ve son olarak Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat sisteminin kendisinin finansal kuruluşlar için dengeleyici finansal enstrümanlara erişimde araç olarak kullanılabilir olmasıdır. Bu tip enstrümanlar; örnek olarak yüksek kaliteli borçlanma araçlarının likidite sağlamak üzere geçici olarak finansal kuruluşlar arasında anlık olarak el değiştirmesi; sayesinde zorlu market koşulları karşısında finansal kuruluşların likidite sorununa karşı daha hızlı önlem alabilmesinin önünü açmaktadır (Dent ve Dison 2012, s. 238).

Türkiye’de, EFT (Elektronik Fon Transferi) ve EMKT (Elektronik Menkul Kıymet Transferi) sistemleri Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat’a dayalı hizmet veren sistemlerdir. Her iki sistemde TCMB tarafından işletilmektedir⁷. EFT sistemi ilk olarak 1992 yılında kurulmuş olup Türk Lirası para transferlerini gerçekleştirmek üzere

⁷ TCMB 1211 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu, 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun ve 29044 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış olan Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemlerinin Gözetimi Hakkında Yönetmelik’lerde belirtilen çerçevede Türkiye’de ki ödeme sistemlerinin kontrol ve denetimini sağlamakla ve sistemlerin güvenli, kesintisiz, etkin ve verimli bir şekilde işletilmesinden sorumludur.

kurgulanmıştır. 2000 yılına gelindiğinde sistem üzerinde yazılım ve donanım değişiklikleri yapılmış, 2012 yılında ise bankalar arası para transferi işlemleri ile diğer para transfer işlemleri farklı bileşenler tarafından ele alınır hale getirilmiştir. Bu değişiklikteki temel amaç yüksek tutarlı işlemlerin, küçük tutarlı ancak sayıca fazla olan işlemler arasında gecikmesini önlemektir. TCMB mevcut sistemde finansal kuruluşların para gönderim isteklerini ancak hesaplarında yeterli bakiye bulunması durumunda işlemekte, bakiyenin yetersiz olduğu durumda ise mesajlar işlenmemekte ve hesapları işlem için yeterli bakiyeye sahip olana kadar sırada bekletilmektedir (TCMB 2014, s. 3).

3.1.2 Zaman Ayarlı Brüt Mutabakat Sistemleri

Bu mutabakat tipinde gerçek zamanlı olduğu gibi finans kuruluşları her bir ödemeyi karşı finansal kuruluşa netleştirme yapmaksızın öder. Ancak ödemeler gerçek zamanlı olmak yerine belirlenmiş zamanlarda gerçekleşir ve mutabakat genellikle günde bir kez yapılır. Bu nedenle ödeme istemini gönderen finansal kuruluşun hesabında yeterli bakiyenin bulunması gerekir. Bu bakiye finansal kuruluşların hesapları arasında yer değiştirdikten sonra, son kullanıcı hesabı kredilendirilir. Daha çok uluslararası ödeme sistemlerinde muhabir bankalar bu yöntemle çalışmaktadır (Leinonen 1998, s. 9, 13-14).

3.1.3 Zaman Ayarlı Net Mutabakat Sistemleri

Bu mutabakat tipinde işlemin gerçekleşme zamanı önceden belirlenmiş periyotlara bölünmüştür. Bu zamanlar gün içerisinde belirlenmiş olabileceği gibi, gün sonunda olacak şekilde de düzenlemiş olabilir. Belirlenen periyot sonunda finansal kuruluşa gelen transferlerden, finansal kuruluştan çıkan transferler çıkarılmak suretiyle kalan kısım net pozisyon olarak hesaplanır. Bu net pozisyon duruma göre finansal kuruluşlar arasında karşılıklı teminatlar ya da kanuni birtakım teminatlar ile çözümlenebilir. Transferin başlatılmasıyla gönderen hesap borçlandırıldıktan sonra mutabakat iki parça halinde ele alınır. Bunlardan biri finansal kuruluşların kendi aralarında yapacakları son

mutabakat iken, diğeri ise alacaklı hesabın ilgili tutar kadar kredilendirilmesidir. Ancak mutabakat aşamasında karşılaşılabilecek sistemik⁸ risklerden korunabilmek adına finans kuruluşu müşteriye yapacağı ödemeyi, karşıdaki finans kuruluşu ile yapacağı mutabakatın tamamlanmasına kadar geciktirebilir (Leinonen ve Soramaki 1999, s. 10). Bu sayede finans kuruluşunun, paranın tahsil edileceği kuruluştan parayı almadan müşteri hesabının kredilendirilmesi dolayısıyla mutabakat kaynaklı bir riskin ortaya çıkışı önlenmiş olmaktadır (Leinonen 1998, s. 13).

Ülkemizde de kullanılan bu mutabakat yönteminde likidite ihtiyacı Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat'a göre düşüktür. Bu nedenle bir likidite tasarrufundan bahsedilebilmesi mümkündür. Ancak oluşacak bir gün sonu likidite probleminden sistemi kullanan tüm finansal kuruluşları etkileme ihtimali olduğu unutulmamalıdır. Türkiye'de İstanbul Takas ve Saklama Bankası, Bankalar Arası Kart Merkezi ve Bankalar Arası Takas Odaları Merkezi bu mutabakat yöntemine göre hizmet vermektedir (TCMB 2014, s. 3).

3.1.4 Sürekli/Güvenli Net Mutabakat Sistemleri

Bu sistemde mutabakat zamanı ötelenmiş olmasına rağmen, son kullanıcı hesapları anlık olarak güncellenir. Mutabakat genellikle gün sonunda gerçekleşir. Finans kuruluşları gün içerisinde bir sistemik riskin önüne geçmek amacıyla günlük para hareketlerine yetecek tutarda bir teminat ile sisteme dahil olurlar. Tümüyle teminat altına alınmış olan bu ödeme yönteminde teminat limitini aşan ödemeler sırada bekletilir. Gün içerisinde limitin boşaltılması sonrasında ya da ek teminatlar alınarak ödemeler yapılır (Leinonen 1998, s. 14). Bu tip mutabakat gün sonunda bir defa yapılabileceği gibi gün içerisinde bir kaç seferde de yapılabilir. Merkez bankasının finans kuruluşlarına kredi açması yöntemiyle yapılacak olan bir Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat yöntemi ile bu mutabakat yöntemi analitik olarak bakıldığında aynı sistemi ifade eder (Leinonen ve Soramaki 1999, s. 10).

⁸ Sistemik risk, bir kuruluştaki yaşanabilecek problemin tüm sistemin çökmesine neden olabilecek domino etkisi oluşturması olarak tanımlanmaktadır (<http://www.systemicrisk.ac.uk/systemic-risk>)

3.1.5 Hibrit Mutabakat Sistemleri

Hibrit mutabakat sistemleri, konvansiyonel mutabakat sistemlerinin farklı özelliklerinin bir arada kullanılması esasına dayanır. Oluşturulması hedeflenen sistemden beklentilere göre kullanılacak özellikler belirlenir. Örneğin; net ve brüt işlem tutarları bir arada kullanılmak suretiyle kuyrukta bekleyen transfer işlemlerinden doğacak limit aşırımları ya da gerçek zamanlı fonlama ihtiyaçları çözümlenebilir. Bu sayede Sürekli Net Mutabakat yönteminde oluşabilecek beklemeler giderilmiş, öte yandan teminat riskleri de ortadan kaldırılmış olmaktadır (Leinonen 1998, s. 14). Bu sayede likidite fonlama maliyetlerinin düşürülmesi ve mevcut fonların optimum bir seviyede efektif kullanımı mümkün olabilmektedir (Leinonen ve Soramaki 1999, s. 11).

3.2 ÖDEME TİPİNE GÖRE ÖDEME SİSTEMLERİ

3.2.1 Toptan Ödeme Sistemleri

Bir finans kuruluşunun müşterisinin yüksek meblağlı (örn: 10 Milyon TL) bir işlem yapmak istemesi durumunda, bu işlem, normal ödeme ağı yerine, eğer mevcut ise toptan işlemler ödeme sistemi üzerinden gerçekleşecektir. Bu tür sistemler genellikle küçük tutarlı işlemlerde kullanılan yöntemlerde olduğu gibi mutabakata tabi olmasına rağmen, küçük tutarlı işlemlerde yaşanacak bir takılma ya da problemin bu yüksek tutarlı işleme engel olmaması için tasarlanmaktadır (Selgin 2004, s. 334).

3.2.2 Perakende Ödeme Sistemleri

Perakende ödeme sistemleri, yüksek tutarlı olmayan para transferi işlemlerinde kullanılan sistemlerdir. Mutabakat tipine göre farklı altyapılar kullanıyor olabilmekle beraber temelde amaç büyük tutarlı transferleri etkilemeden işlemlerin yapılmasını sağlamaktır. TCMB, 7 Aralık 2012 tarihinde Perakende Ödeme Sistemi (PÖS)'ni

devreye alarak toplam elektronik ödemelerin yüzde 98'ini oluşturan düşük tutarlı ödemelerin bu sistem üzerinden yapılmasını sağlamıştır⁹.

⁹ <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Basin>

4. ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİ

Ödeme, geçmişten günümüze, karşılıklı alışverişin tamamlanması açısından bir ihtiyaç olmakla birlikte, bugün geldiğimiz teknolojik düzeyde şekil değiştirmiş ve gerçek ortamda yapılan bir işlem olmak yerine sanal ortamda veri düzeyinde bir değişiklik olma yoluna girmiştir. Yani satın alınan bir ürün için ödeme kağıt ya da madeni bir para ile değil, kredi/banka kartı vb ile yapılan bir fon transferine dönüşmüştür.

Elektronik ödeme sistemleri aşağıdaki gibi detaylandırılabilir.

4.1 KARTLI ÖDEME SİSTEMLERİ

Ödeme sistemleri son yüzyılda oldukça farklılaşmış, müşterilerin satın aldıkları ürünler için kullanabildikleri ödeme şekilleri çeşitlenmiştir. Geçen yüzyılın başında pek çok ödeme nakit olarak kağıt, madeni para ya da değerli madenler kullanılarak yapılmaktaydı. İlk olarak çeklerin sisteme dahil olmasıyla alışkanlıklar yön değiştirmiş, sonrasında ise kişiye özel olarak üretilen ödeme kartları ile yeni bir şekle bürünmüştür. Sonrasında ise 1950'ler de seyahat ve eğlence konseptli kapalı devre kartlar ortaya çıkmış olmasına rağmen, 1966 yılına kadar tümüyle açık devre kredi özellikli kartlar kullanıma sunulmamıştır (Sienkiewicz 2001, s. 2).

1950'de çıkan seyahat ve eğlence konsepti ile çıkmış ilk kart *Diner's Club* olarak adlandırılmış bir ödeme kartıydı. Aynı yıllarda çıkmış diğer kartlar olmakla birlikte *Diner's Club* kadar başarılı olan olmamıştır (Levine 2008, s. 184-185). *Diner's Club*'ın bu başarısı uzun yıllardır seyahat çeki alanında çalışmakta olan *Amerikan Express*'in dikkatini çekmiş ve 1958 yılında kullanıma sunduğu *Green Card* ile yarışa katılmasına neden olmuştur. Yine 1958 yılında ise *Bank Of America*, *BankAmericard* (günümüzde *Visa*) markasıyla bir kart çıkarmış ve 1966 yılından itibaren diğerlerinin aksine imtiyaz hakkını kiralamak suretiyle diğer kuruluşlarının bu kart programının ortağı olmasını sağlamıştır. Aynı dönemde diğer bankalar *Interbank Card Association*'ı kurmuş ve

bugün *MasterCard* markasıyla tanıdığımız kart programını başlatmıştır. Bu yeni kart programları öncekilerin aksine kapalı devre olarak planlanmamış ve çok daha geniş bir kullanım alanına kavuşmuştur (Sienkiewicz 2001, s. 4).

Kartlı ödeme sistemleri, kullanılan kartın tipine, kullanım şekline ve ödemenin/mutabakatın yapıldığı zamana göre değişiklik göstermektedir.

4.1.1 Kredi Kartı

Kullanılan kart ile yapılan harcamalarda paranın kişinin mevduat hesaplarından değil de banka ya da kart sağlayıcı kuruluş tarafından sağlanan bir kredi hesabından karşılanması durumudur. Bu tür kartlar kullanıcıya kart sağlayıcı tarafından belirlenen limitler dahilinde alışveriş yapabilmesini sağlar. Belirli bir periyot sonrasında kullanıcının toplam harcamasını ödemesi ya da vadelendirmesi beklenir. İlk çıktıkları dönemde kart üzerindeki numaranın özel bir cihazdan (mekanik olarak kart numarasını bir kağıda aktarmaya yarayan bir tür kart okuyucu) okunması ve işlem tutarının müşteri imzası ile beraber alınmasını gerektirirken, günümüzde işlemlerin tüm adımları elektronik ortamda kart şifresinin doğrulanması esasına dönüşmüştür.

Kredi kartlarının ABD'deki serüveninin tüketim alışkanlıklarıyla ilişkili olduğu söylenebilir. Özellikle 2. Dünya Savaşı sonrasında “genişleyen ekonomik yurttaşlık” kavramı üzerinden ekonomik büyümenin sağlanması hedeflenmiş, satın alma gücünün üzerine çıkan alışveriş patlaması savaş sonrası ekonomik büyüme modelinde bireysel kredi kartlarının gelişiminde etkin rol oynamıştır (Zumello 2011, s. 552).

Kredi ilk olarak Asurlar, Babiller ve Mısır'da 3000 yıl önce kullanılmıştır. 18. yüzyılda ise ilk tüketici kredisi “*tallyman*” denilen ve kıyafet satan sokak satıcıları tarafından kullandırılmaya başlanmıştır. 1920 yılına gelindiğinde ise “*the shopper's plate*” denilen ve “şimdi al, sonra öde” sistemi ile çalışan bir uygulama ABD'de hizmete girmiştir. Bu uygulama sadece sisteme dahil olan işletmelerde geçerli olmak üzere tasarlanmıştır. *Diner's Club of America* ise 1950 yılında ABD'de uygulamaya girmiş ilk kredi kartıdır. Sadece restoranlarda geçerli olan bu kapalı devre sistemde, kartların merkezi bir kart

şirket tarafından basılıyor olması ve servis olarak sunulması itibariyle ilk olma özelliğine de sahiptir. Sistemin başarı tanımı, sisteme dahil üye restoranların sayısı, üye kullanıcı sayısı ve üyelik ücretleri ile restoranlardan alınan işlem ücretleri olarak belirlenmiştir. İlk versiyonu New York'taki 27 restoranda geçerli olan 200 müşteri için üretilmiş kartlardır (Mudd 2009, s. 27).

İlk modern kredi kartın ilk adım 1958 yılında *Bank of America* tarafından uygulamaya konulan ve günümüzde *Visa* adıyla tanınan *BankAmericard*'dir. Pazarlama motifinde “yüksek sosyetenin nakitsiz yaşam tarzı” sembol olarak kullanılmıştır. Hem bir statü sembolü hem de tüketici açısından kredibilitenin artırılması aracı olarak kullanılmıştır. 1960'ların ortalarından itibaren “daha önceleri bireysel bir lokal iş olarak düşünülen kart işi yoğun bir rekabetin yaşandığı büyük bir market” haline gelmiştir. 1956-1967 yılları arasında bireysel müşterilerin kredi borcu yüzde 133 artarak 42,5 milyar ABD Doları'ndan 99,1'e yükselmiştir. Aynı dönemde harcanabilir bireysel gelir ise yalnızca yüzde 86 yükselmiştir. Bir *Bank of America* yetkilisi durumu “Bireysel kredi patlaması yaşıyoruz ve bu modern bankacılık açısından devrim niteliğinde” sözleriyle özetlemiştir (Zumello 2011, s. 554-555).

4.1.2 Debit Kart

Kullanılan kart ile yapılan harcamalar, kart sağlayıcı kuruluş bünyesinde bulunan bir mevduat hesabından karşılanmaktadır. Kart sağlayıcı kuruluş hesabı kredilendirmiş ise hesapta bulunan paradan daha fazlasının harcanabilmesi mümkündür. Ancak bu durum kredi kartlarında olduğu gibi dönem sonunda değil, harcamanın kredili hesaptan yapıldığı andan itibaren faizlendirilebilir. Çevrimiçi olarak gerçekleşen işlem sonrası müşterinin mevduat hesabında yapılan alışveriş kadarlık bir eksilme anlık olarak izlenebilmektedir.

Debit kartlar, nakit paranın günlük alışverişlerde ortadan kaldırılabilmesi açısından önemlidir. Genellikle manyetik bir şerite sahip olan bu kartlar, üzerlerinde sahibinin bankasındaki hesabına erişebilmesi için gerekli bilgileri bir makinanın okuyabileceği

bir formatta tutmaktadır (Caskey ve Sellon 1994, s. 80). Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler ile birlikte güvenlik kaygılarının da artmasıyla çipli kart kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu kartların ATM cihazlarında da kullanılması alışıldık bir durumdur.

Debit kartlar üç farklı işlem türü ile kullanılabilir. Bunlar;

- Çevrimiçi (*online*)
- Çevrimdışı (*offline*)
- Önödeme (*prepaid*)

işlemler olarak sayılabilir. Bu üç tür arasında operasyonel ve müşteri deneyimi anlamında oldukça büyük farklar bulunmaktadır (Caskey ve Sellon 1994, s. 80).

Günümüzde *debit* kartların büyük bir kısmının çevrimiçi olduğu söylenebilir. Bu, müşterinin kartını kullanması durumunda, işlemin gerçekleştiği andan itibaren hesabından paranın çekileceği anlamına gelmektedir. Çevrimiçi *debit* kartlarda işlem anı ile paranın hesaptan çıkması arasında süre olmaması nedeniyle bir kredi kullandırımından söz edilemez. Dolayısıyla işlem anında hesap bakiyesinin yetersiz olması halinde işlemin gerçekleşmeyeceği açıktır (Caskey ve Sellon 1994, s. 80).

Çevrimdışı *debit* kartlarda ise durum biraz daha farklıdır. Özellikle alışveriş zamanı ile paranın hesaptan çıkışı arasında bir zaman farkı oluşur. Bu temel olarak harcamanın yapılması ve bankaya bildirilmesi ile hesaptan paranın çekilmesi arasındaki zaman farkından kaynaklanır. İşlem anında oluşan durum ise, kredi kartlarında olduğu gibidir. Yani işlem bankaya elektronik olarak gönderildiğinde banka kredi kartında olduğu gibi provizyon verir (Hayashi, Sullivan ve Weiner, 2003, s. 11). İşlem bankaya bildirildiği andan itibaren iki veya üç gün sonra ise müşterinin hesabından ilgili tutar, alışverişin yapıldığı işletmeye iletilmek üzere borçlandırılır. Bu nedenle çevrimdışı *debit* kartlar, kredi kartları ya da çeklerde olduğu gibi müşteriye hesabını müsait hale getirmesi için birkaç günlük bir kredi penceresi açar. Bu nedenle çevrimdışı *debit* kartlar duruma göre yalnızca kredi notu iyi durumda olan müşterilere verilebilir (Caskey ve Sellon 1994, s. 80).

Önödemeli *debit* kartlar ise iki farklı formda olabilir. Bunlardan ilki manyetik kart, diğeri ise akıllı kartlardır. İkisi de temelde bir mevduat hesabına bağlı değildir ve her ikisinde de ödeme anında kartta yüklü olan para kullanılır. Manyetik kartlarda, işlem anından bankaya elektronik ortamda POS cihazı ile erişilmesi ve çevrimiçi olarak paranın üye işyeri hesabına aktarılması gerekmektedir. *Smart debit* kartlarda ise para, depolama kapasitesi manyetiklere göre çok daha yüksek olan elektronik çip üzerinden tutulur. Dolayısıyla ödeme tümüyle çevrimdışı olarak POS üzerinde gerçekleştirilebilir. Ödeme anında kartın üzerindeki çip POS tarafından okunarak, ilgili tutar çipte yazan tutardan düşülmek suretiyle işlem tamamlanır (Caskey ve Sellon 1994, s. 80).

4.1.3 Banka Kartı ve ATM Cihazları

Banka kartları geçmişten günümüze farklı formlarda var olmakla birlikte kullanım amacı en temelde banka tarafından sağlanan otomatik cihazlarda kullanılmasıdır. ATM (*Automated Teller Machine*) olarak bilinen ve Otomatik Veznedar Makinası olarak Türkçe'ye çevrilebilecek olan bu makinaların ilk örneklerinin kullanıma alınması 1930'lu yılların sonuna rastlamaktadır ve Luther George Simjian tarafından 1939 yılında alınan 20 patent üzerine tasarlanmış bir cihazdır. Bu cihaz bugün *Citicorp* olarak bilinen şirket tarafından 1939 yılında 6 ay boyunca denenmiş ancak yeterli talebi görmediği gerekçesiyle kullanımdan kaldırılmıştır. 1960 yılına gelindiğinde ise *First National City Bank* (günümüzde *CitiBank*) tarafından yine Simjian tarafından tasarlanmış Bankograf (ATM cihazlarının öncüsü) cihazı birkaç şubenin lobisine kurulmuş ve kullanıma sunulmuştur (Islam, Kumar ve Biswas 2007, s. 4). Yine ilk örneklerde sayılabilecek bir başka ATM öncüsü cihaz 1967 yılının Ocak ayında Japonya'da kullanıma alınmış ancak ABD ve İngiltere'deki örneklerin aksine banka kartı yerine kredi kartları ile çalışmak üzere tasarlanmıştır. İngiltere'de ise ilk ATM benzeri cihazlar 1967 yılında *Barclays Bank* tarafından *Enfield* şubesine pilot proje kapsamında kurulmuştur. Bu cihaz *De La Rue* şirketi tarafından *Automatic Cash System* (DACS) adıyla geliştirilmiş ancak "*Barclayscash*" adıyla lansmanı yapılmıştır. Ancak bu cihazlardan para çekmek için bir seferlik geçerliliği olan çek/kupon alınması gerekliydi ve bu kuponların tekrar kullanımı mümkün değildi. Aynı yıl Temmuz ayında

Westminster Bank, Victoria tren istasyonu şubesine *Chubb* şirketi tarafından üretilmiş olan cihazları yerleştirmiştir. Bu cihazlarla beraber kullanılmak üzere tasarlanmış *punch card* olarak tabir edilen delikli kartları da kullanıma sunan banka müşterilerine bu kartla beraber kullanmak üzere şifre (PIN) de sağlayarak günümüzdeki ATM yaklaşımına yakın bir cihazı kullanıma almıştır. Kartlar kullanım sonrasında cihazda alıkonulmakla beraber kontrol sonrası posta ile tekrar müşteriye gönderilmekteydi (Batiz-Lazo 2010, s. 6-7).

Günümüzde çoğunlukla bankalar tarafından sağlandığından banka kartı olarak adlandırılmakla birlikte diğer finansal kuruluşlar tarafından da sağlanıyor olabilmektedir. Normal şartlarda bu kartlar ile alışveriş yapmak mümkün değildir. Ancak *debit* kart ve banka kartlarının birleştirilmesi yaygın bir durumdur. Bunun bir sonucu olarak *Visa* ve *MasterCard* networküne dahil olduklarının işareti olan logoların bulunduğu kartlar yaygınlaşmıştır. Bu logoyu taşıyan kartlar hemen hemen tüm ATM'ler ve alışveriş noktalarında kullanılabilirken, logosuz kartlar doğrudan anlaşmalı olmadığı sürece diğer finansal kuruluşların ATM'lerinde kullanılması mümkün değildir. Bu durumda kart sahibinin kartı veren banka ya da banka ile doğrudan anlaşmalı bir ATM cihazından işlemlerini gerçekleştirmesi beklenmektedir.

4.2 KARTSIZ ÖDEME SİSTEMLERİ

4.2.1 Sanal Kart

Kredi kartları günümüzde en çok kullanılan ödeme yöntemlerinden biri olup hem fiziksel hem de sanal ortamda milyarlarca ABD Doları tutarında işlemde günlük olarak kullanılmaktadır. Bu durum çeşitli sebeplerle kart bilgilerinin tutulması, işlenmesi ve düzenlenmesini de beraberinde gerektirmekte ancak gelişen teknolojiler sebebiyle bilgilerin güvenliği bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kart bilgilerini tekrar tekrar girmek istemeyen kullanıcıların kayıtlı kartları üzerinden alışverişini tercih etmeleri bu durumu daha da karmaşık hale getirmektedir. 2001 yılında

Amazon.com'un bir iştiraki olan *Bibliofind* şirketine yapılan siber saldırıda kredi kartı bilgileri de dahil pek çok müşteri bilgisi çalınmış, 2005 yılında ise benzer bir saldırıda *CardSystems Solutions Inc.* sistemlerinde tutulmakta olan 40 milyon kart bilgisi bilgisayar korsanlarının eline geçmiştir (Molloy, Li ve Li 2007, s. 208-209).

Kart güvenliğinin neden bu kadar önemli olduğunu anlamak için kartların sanal ortamda nasıl kullanıldığını ve sürecin nasıl ilerlediğini bilmekte fayda bulunmaktadır. Öncelikle yapılan bir alışverişte kullanıcının kartın ön yüzünde yazan bilgileri (kart numarası, son kullanma tarihi ve kart sahibi adı) web sitesi üzerinde bulunan ilgili alanlara girmesi, en sonunda ise kartın arka yüzünde bulunan CVV (*card verification value*)'nin verilmesi beklenmektedir. Sonrasında web sitesi anlaşmalı finans kurumunun sistemi üzerinden bir sanal POS erişimi yaparak bu kart bilgileri ile ilgili alışveriş tutarı için provizyon almakta ve son olarak bilgisayar karşısındaki müşteriye olumlu ya da olumsuz işlem sonucunu göstererek işlemi tamamlamaktadır. Bu işlem akışından da görüleceği üzere kart bilgilerinin üçüncü şahısların eline geçmesi oldukça problemli olup, kart sahibinin bilgisi dışında alışveriş yapılabilmesi gibi sonuçlar doğurabilmektedir. Bu durumun önüne geçmek üzere bazı ülkelerde kart bilgilerine ek olarak adres bilgisinin de bankaya gönderilmesi ve kontrol sonucu eğer müşterinin bankada tutulan adresi ile uyumlu ise provizyon verilmesi yöntemi benimsenmiştir.

Ancak bu yaklaşımlar problemin tümüyle çözülmesini sağlayamadığı için bazı finans kuruluşları müşterilerine sanal kart numarası üretebilme ve limitini alışveriş öncesi değiştirebilme olanağı sağlamaktadır. Bu çözümde ise müşterinin bir finans kuruluşunda hesabının/kredi kartının bulunması ve bu finans kuruluşunun sistemine entegre bir çevrimiçi işlem merkezine üyeliğinin (*online banking account* / internet bankacılığı hesabı) olması gerekmektedir. Kullanım bu üyelik ile girilen sistemde çevrimiçi olarak bir kart numarası üretilmesi, kart limitinin belirlenmesi ve sonrasında sanal ortamda bu kart bilgilerinin kullanılarak alışverişin tamamlanması esasına dayanmaktadır. Kullanıcı dilediği zaman mevcut sanal kartını kapatıp yenisini açma ve kart limitini yapacağı alışveriş tutarına göre değiştirme olanağına sahiptir.

Kredi kartı bilgilerinin güvenliğinin fiziki ortamda da problem olması, imzanın çoğu zaman kart sahibi kişinin alışverişini yapan olup olmadığını belirlemede yetersiz kalması finans endüstrisini yeni yaklaşımlara yöneltmiştir.

Chip&Pin olarak bilinen bu yeni yaklaşımda kart güvenliğine ilişkin bilgilerin manyetik bant yerine kart üzerine entegre çipler üzerinde tutulması, çevrimiçi ve çevrimdışı işlemlerde kişinin alışveriş anında fiziki olarak ortamda bulunduğunu kanıtlaması için ise PIN (*personal identification number*) adı verilen bir şifre girmesi esasına dayanır. Bu yaklaşımla sahte işlem (*fraud*)'e karşı korumanın artırılması hedeflenmektedir. *Chip&Pin* çevrimiçi ve çevrimdışı ortamlarda kullanılabileceği gibi sanal ortamlarda da kullanılabilmektedir (King 2012, s. 2). Çevrimiçi ve çevrimdışı kartlı işlemlerde PIN kart üzerinde bulunan çip tarafından kontrol edilirken, çevrimiçi kartsız işlemlerde banka sunucuları tarafından denetlenmektedir.

Chip&Pin yaklaşımının yaygınlaşması ile beraber internet ortamında yapılan işlemlerde kullanıcının kart bilgilerini girmesinin ardından işlemin güvenli olarak yapıldığının bir göstergesi olarak yönlendirildiği ve kartı veren finans kurumuna ait provizyon sayfasında önceden belirlenmiş, bir şifre üretici tarafından üretilmiş ya da işlem anında telefona gönderilen bir şifreyi girmesi ve bu yöntem ile güvenliğin artırılması tercih edilir bir yöntem haline gelmiştir.

Kullanıcıların sanal ortamda alışveriş yaparken güvende olmalarını sağlamak amacıyla kullanıma sunulmuş olan bu kartlar sağlayıcı kuruluş bünyesinde tutulan bir mevduat ya da kredi kartı hesabını kullanıyor olabilir. Kullanıcısına anlık olarak limit belirleme olanağı sunan bu kartlar, kullanıcılara güvenli bir kullanım alanı sunmaktadır.

Son yıllarda internet üzerinden yapılan alışverişlerde kart bilgileri üzerinde yapılan usulsüz kullanımı engellemek amacıyla cep telefonlarına işlem anında şifre gönderimi, gönderilen şifrenin yönlendirilen finans kurumu sitesine girilmesi ve bu sayede kart kullanımında güvenliğin artırılması hedeflenmiştir. Bu kullanım şeklinin tanıtımı 3D güvenlik adıyla yapılmıştır.

MasterCard ise güvenlik öğelerinin biyometrik özelliklere bağlandığı uygulamalar üzerinde çalışmakta olduğunu duyurmuştur. Biyometrik özelliklerinden kişi tanıma ve kredi kartı provizyonunu vermek gibi özelliklere sahip olması planlanan sistem, ses ve yüz tanıma gibi yöntemlerin kullanılmasını benimsemektedir. Başarılı tanımlama sonucunda ödemeyi gerçekleştirerek güvenliğin artırılması hedeflemektedir¹⁰.

4.2.2 Havale

Havale, gerçek zamanlı olarak, aynı finansal kuruluş bünyesindeki hesaplar arasında para, fon, değerli maden ve benzeri değerlerin transfer edilmesi amacıyla oluşturulmuş bir sistemdir. İşletilmesi tamamıyla ilgili finansal kuruluşa aittir. Hesap sahibi transfer işlemini kendi hesapları arasında yapabileceği gibi diğer kişi ya da kuruluşların hesaplarına da yapabilir.

4.2.3 Elektronik Fon Transferi (EFT)

EFT, finans kuruluşları arasında para gönderimi yapılmasını sağlayan elektronik bir ödeme sistemidir¹¹. Kişi kendi hesaplarına para gönderimi yapabileceği gibi, başka kişi ve kuruluşlara da para gönderimi yapabilir. Aynı sistem üzerinden kişinin/kuruluşun hesabına para da gelebilir. Bu tip sistemler İngiltere’de olduğu gibi 7 gün 24 saat çalışabileceği gibi, Türkiye’de olduğu gibi mesai saatleri içerisinde aktif olacak şekilde de tasarlanmış olabilir.

4.2.4 SEPA (*Single Euro Payments Area*)

Avrupa Birliği içerisindeki finansal kuruluşların ödeme sistemlerini entegre etmek amacıyla oluşturulmuş bir platformdur. 1999 yılında Euro’nun Avrupa Birliği ülkeleri içerisinde kullanımına başlanması sonrasında, birliği oluşturan ülkelerin yöneticilerinin

¹⁰

<http://newsroom.mastercard.com/2014/09/18/next-generation-biometrics-moving-step-closer-vision-safer-simpler-authentication/>

¹¹ http://eftemkt.tcmb.gov.tr/EFT-tanitim.htm#_Nedir?

politik desteği, Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Merkez Bankası işbirliği ile oluşturulan platform, Avrupa para birimi olan *Euro* ile yapılan ödemelerin kolaylaştırılmasını hedeflemiştir. Avrupa Birliği lkeleri ile birlikte birlik dışındaki İzlanda, Norveç, Lihtenştayn, İsviçre, Monako ve San Marino gibi ülkelerde *Euro* ile yapılan işlemlerde sisteme dahil olmayı tercih etmiřlerdir¹².

4.2.5 SWIFT

SWIFT, uluslararası bankalar arası para gönderme işlemlerinin merkezinde yer alan bir sistemdir. Sistem 1973 yılında Brüksel’de 15 ülkeden 239 bankanın desteğiyle kurulmuş olan *the Society of Worldwide Interbank Financial Telecommunication* şirketi tarafından yönetilmektedir. Kuruluş hedefi, uluslararası bir veri işleme merkezi ve ortak bir finansal işlem dili oluşturmak olan bu şirket 1977 yılında ilk finansal mesajını işlemiştir. 1978 yılına gelindiğinde 10 milyon adet mesaj işlenmiş, 1983 yılında ise 1000 üyeli bir hale gelmiştir. Teknolojik gelişmelere de kayıtsız kalmayan şirket 2010 yılına gelindiğinde *Arkelis* adlı şirketi de bünyesine katarak büyümesine devam etmiştir. 2014 yılı itibariyle 200’den fazla ülkede faaliyet gösteren, 5,6 milyar finansal mesajı işlemiş 10.800’den fazla evrimii kullanıcısı olan bir platforma dnřmřtir¹³. Bu sayede uluslararası para transferi oldukça kolaylaşmış, paranın ülkeler arasında yer değiştirmesi ise oldukça hızlanmıştır. Bu kolaylık başta ülkeler arası ticaret olmak üzere pek çok konuda işlem maliyetlerini düşürücü bir etki oluşturmuştur.

4.2.6 Diğer

İletişimin kolaylaşması beraberinde paranın el değiştirmesini de hem kolaylaştırmış hem de hızlandırmıştır. 1851 yılında kurulmuş olan *Western Union* bunun ilk örneklerinden biridir. İlk kurulduğuunda telgraf altyapısı ve telgraf gönderimi hizmetleri sağlayıcısı olan şirket, 1871 yılında bu altyapısını para alma ve gönderme hizmetleri içinde kullanmaya başlamıştır. 1980 yılına gelindiğinde ise *Western Union*’ın para

¹² <http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/about-sepa/sepa-vision-and-goals/>

¹³ https://www.swift.com/about_swift/company_information/swift_history

transfer işinden kazandığı para diğer iş kollarından kazandığının üzerine çıkmıştır¹⁴. Ancak bu para transferinde *Western Union* tek başına değildir. 1940 yılında bir diğer ABD merkezli şirketi olan *MoneyGram* ticari faaliyetlerine başlamış ve bugün itibarıyla dünyanın en büyük ikinci para transfer şirketi olmuştur¹⁵.

Günümüzde paranın transfer amaçları şekillendiği gibi, bu amaçlara uygun kanallarda beraberinde ortaya çıkmaktadır. Özellikle para göndermenin zor olduğu bölgelerde *Western Union* ve *MoneyGram* gibi şirketlerin işlem maliyetlerinin yüksek dahi olsa bu tür sistemler oldukça makul bir çözüm olabilirken, bazı durumlarda işlemlerdeki bu maliyet transfer tutarını dahi aşan bir noktaya çıkabilmektedir. İnternet'in yaygınlaşması, hesap numarası ve kişisel bilgilerin paylaşımında yaşanan zorluklar ile birleşince *PayPal* gibi bir e-posta adresine para gönderme uygulaması ortaya çıkabilmiştir¹⁶.

4.3 ELEKTRONİK ÖDEME TRENDLERİ

Kişisel bilgisayarın gelişimi, internetin yaygınlaşması, mobil ve akıllı telefonlar ile gelinen noktada hemen hemen her şeyin internete bağlı olmasını ifade eden nesnelerin interneti (*IoT - internet of things*) ile ödeme sistemlerinin de çeşitlendiği gözlenmektedir. Bu çeşitlenmede en büyük değişim ise nakit ödemelerin azalması, elektronik ödemelerin ise yaygınlaşması yönünde gelişmektedir. Elektronik ödeme de kendi içinde çeşitlenmekte, bildiğimiz paraya en yakın kullanım şeklini “Elektronik Para”da bulmaktadır.

4.3.1 Elektronik Para

Elektronik para, parasal bir değer, elektronik para üreticisi dışındaki işletmelere ödeme yapmak üzere elektronik ortamda depolanmasıdır¹⁷. Elektronik cüzdan, bu

¹⁴ <http://corporate.westernunion.com/History.html>

¹⁵ <http://corporate.moneygram.com/about-moneygram/history>

¹⁶ <https://www.paypal.com/tr/webapps/mpp/about>

¹⁷ <https://www.ecb.europa.eu/stats/money/aggregates/emon/html/index.en.html>

anlamda yaygın olarak kullanılan bir elektronik para saklama aracıdır. Manyetik ve akıllı (çipli) kartlar, mobil telefonlar ve elektronik cüzdan hizmeti veren internet siteleri ödeme sırasında kullanılabilirler¹⁸. Donanım tabanlı ürünlerde (çipli kart vb.) güvenlik öğeleri donanım içerisinde bulundurulur ve para transferi, donanım üzerindeki verinin güncellenmesi ile çevrimiçi olmayı gerektirmeksizin gerçekleşir. Yazılım tabanlı çözümlerde ise akıllı telefon, tablet ya da bir bilgisayar üzerine kurulu uygulama ile bu uygulamanın çevrimiçi olması gerekmektedir¹⁹.

Bu haliyle temel olarak elektronik para, geçmişten günümüze kullanmakta olduğumuz fiziksel paradan farklı değildir. Bu anlamda elektronik olması itibarıyla para politikasına etkisinin olmadığını söylemek mümkündür (Ely 1997, s. 6).

Elektronik para kullanım alanları ise 3 şekilde kendini gösterebilmektedir (Freedman 2000, s. 218):

Erişim cihazları: Bu durumda ATM cihazları, telefon ve internet bankacılığı gibi kanallar üzerinden para çekme, yatırma, fatura ödeme ya da para transferi gibi işlemler yapılabilmektedir. Geleneksel yöntemler olan nakit para ya da çek kullanımına çok yakın bir mekanizma söz konusudur (Freedman 2000, s. 218). Bölüm 4.1.3’de detaylı olarak değinilen ATM cihazlarına ek olarak telefon ve internet bankacılığı üzerinden erişimin sağlanarak paranın dijital ortamda kullanılmasına olanak verirler.

Para Yüklü Kartlar - SVC (*Stored Value Cards*): Bu tip kartlar üzerinde elektronik bir devre taşımakta olup bu devre üzerinde parasal bir değeri barındırmaktadır (Freedman 2000, s. 218). Kullanım esnasında elektronik çip üzerindeki değer harcanan ya da yüklenen tutar kadar güncellenir. Türkiye’de bilinen örnekleri Multinet, Setcard, Sodexo ve Ticket olarak sayılabilir. Uluslararası alanda ise Mondex, Visa Cash ve Proton en çok bilinen markalardır (Freedman 2000, s. 218). Londra’da toplu taşıma araçlarında kullanılan Oyster Card, İstanbul’da yine aynı amaçla kullanılmış olan Akbil (kart üzerine basılmamış olsa da paranın çipte tutulması itibarıyla) ve sonrasında

¹⁸ http://ec.europa.eu/finance/payments/emoney/index_en.htm

¹⁹ <https://www.ecb.europa.eu/stats/money/aggregates/emon/html/index.en.html>

İstanbul Kart ve Ankara’da kullanımda olan Ankara Kart yine elektronik para yüklü kartlar arasında sayılabilir.

Para yüklü kartlar iki şekilde kullanılabilir. Bunlar açık devre ve kapalı devre adıyla anılmaktadır. Kapalı devre uygulamalar ulaşım ya da yemek gibi belirli amaç için kurulan bir ağda geçerli iken, açık devre uygulamalar aynen kredi kartları ve *debit* kartlar gibi daha genel kullanım alanına sahiptir (KansasCity FED 2003, s. 2). Giderek yaygınlaşan Hediye Kart’ları da çoğunlukla belirli mağazalarda kullanılmak üzere tasarlanmış kartlardır. Günümüzde Hediye Kart’larının kullanım alanı gittikçe artmış, kahveden mücevhere hemen her şey için bir hediye kartı bulunabilir hale gelmiştir (Bradford 2007, s. 1). Hediye kartların yanında Genel Amaçlı Kart’lar (*general-purpose cards*) ile Maaş Kart (*Payroll Card*)’larını da saymak gerekir. Maaş kartları daha çok işverenler tarafından sağlanan kartlar iken, genel amaçlı kartlar doğrudan satın alınabilmektedir. Her iki kart tipi de *Visa* ve *Master Card* gibi kart ağı markalarına sahip olabilmekte ve ATM cihazlarında ve alışveriş amacıyla kullanılabilir. Her iki kart tipinde de karta nakit para ile yükleme yapmak mümkün iken, maaş kartlarında ek olarak işveren maaşı doğrudan karta yüklenebilmektedir. ABD’de *Wal-Mart* ve *GE Money* tarafından işletilmekte olan ve *Visa* ağına dahil olan *Wal-Mart MoneyCard* bir para yüklü kart olup, *Visa* sistemine dahil olan hemen her yerde kullanılabilir (Bradford 2007, s. 2). Maaş kartlarına örnek olarak ise *FedEx*, *UPS*, *Mc Donald’s* ve *Coca Cola* dahil olmak üzere pek çok şirket tarafından uygulanan kart programları verilebilir. Bu haliyle para yüklü kartların ihtiyaçları karşılama noktasında önemli ve dinamik bir unsur olduğunu söyleyebiliriz (Bradford 2007, s. 3). Ancak bugün itibarıyla *Wal-Mart MoneyCard*’a baktığımızda tümüyle ön ödemeli *debit* olarak sunulduğunu ve bu haliyle de aynı zamanda maaş kartı olarak da işleve sahip olduğunu görmekteyiz²⁰. Maaş kartlarının ise artık daha çok ön ödemeli kredi kartı ya da *debit* kart olarak tanımlandığını görmekteyiz²¹.

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. Bu tip ürünler ‘Para Yüklü Kartlar’dan önceki bir nesli temsil etmekte

²⁰ <https://www.walmartmoneycard.com/about-our-products>

²¹ <http://www.investopedia.com/terms/p/payroll-card.asp>

olup, elektronik ticarete oldukça önemli olacaklarına dair öngörüler mevcuttur. Ancak diğer alternatif ödeme türlerinin gelişmesi, özellikle kredi kartı ile alışverişin yaygınlaşması bunun doğru olmadığını ortaya koymuştur (Freedman 2000, s. 218).

Hesap bazlı elektronik paranın, *debit* kart ve kredi kartlarından çok küçük farklarla ayrıldığını da söylemek gerekir. Elektronik paranın, hesap bazlı ya da çipte tutulan halinden bağımsız olarak, gelişimine katkıda bulunan teknolojik gelişmelerin başında iletişim maliyetlerini düşürücü etkileri gelmektedir. Bunun yanında çiplerdeki işlemci güçlerinin ise artmasında da etkili olmaktadır. Maliyetin zaman içinde makul seviyelere gelmesi ile günümüzde nakit parayı zorlayan bir rakip olmaya başlamıştır (Gormez ve Budd 2012, s. 103). Nakit para kullanmanın devletlere maliyetinin Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)'ya oranının yüzde 1,5 seviyesinde (Thomas 2013, s. 1) olduğu düşünüldüğünde, ödemelerde elektronik yöntemlerin büyük tasarruflar getirebileceği söylenebilir.

Elektronik paranın önümüzdeki yıllarda, kullanageldiğimiz kağıt ya da demir parayı ortadan kaldırıp kaldırmayacağı ise çokça sorulan sorular arasındadır. Bu sorunun cevabı kolay olmasa da, tarihin çeşitli dönemlerinde ödeme araçlarının bir arada yaşadığı bilinen bir gerçektir (Freedman 2000, s. 219). Usulsüz kullanım ihtimali ise elektronik paranın büyümesini sınırlandıracaktır. Bu nedenle kart üreticilerinin bu işten kar elde edebilmeleri için kart sahtekarlıklarını çok düşük seviyede tutmaları bir gereklilik olarak ortadadır (Ely 1997, s. 5). Günümüzde yaşanan da bunun bir diğer kanıtıdır. Bugün kağıt para, metal para, çek, kredi kartları, elektronik fon transferleri ve elektronik kredi transferleri bir arada kullanılmaktadır. Para yüklü kartlar ise bunlar arasında yerini almakla beraber kendisine farklı bir kulvarda yer edinmeye çalışmaktadır. Bu alan ise daha çok düşük limitli, yüz yüze alışverişler olarak özetlenebilir (Freedman 2000, s. 219). Bunun sebeplerinden en önemlileri ise kartın kaybedilmesi, kart üzerinde veri taşıyan çip veya manyetik bandın bozulması ya da parasal değeri ifade eden verinin silinmesi gibi ihtimal dahilinde olan durumlardır. Kart sahipleri bu gibi nedenlerle para yüklü bu kartlar üzerinde çok fazla para tutmak da istenilmeyeceklerdir (Ely 1997, s. 3).

Türkiye’de kullanılan örneklerine baktığımızda da, Freedman ve Ely tarafından ortaya konana yakın bir durumun söz konusu olduğu görülmektedir. Multinet, Sodexo, Ticket, Setcard ve Winwin örnekleri işletmelerin çalışanlarına avantajlar sağlamak için kullandığı ürünler olmaya yönelmiş, bu durum aylık belirlenen tutar kadar ödeme yapmaya izin veren uygulamalar olmalarına neden olmuştur. Freedman ve Ely’nin söylediğiyle tutarlı olan bu yaklaşımda önemli bir konu daha bulunmaktadır. Bu ise kişilerin bu parayı kendilerinin değil, işletmelerin çalışanları adına elektronik para yüklemesi yapılarak kullanıdıyor olmasıdır. Yukarıda adı geçek elektronik para kuruluşlarından Multinet hali hazırda kişisel para yüklemeyi teşvik eden promosyonlar yapıyor olsa da, elimizde henüz kullanım alışkanlığı itibariyle kullanıcıların bu uygulamaları benimsedikleri yönünde bir kanıt bulunmamaktadır.

Elektronik paranın kullanımında bir diğer önemli konu da çevrim içi ve çevrim dışı kullanıma ilişkin soru işaretleridir. Geçmişten bugüne paranın en önemli özelliklerinden birisi, alışveriş esnasında ürünün alınması ile paranın verilmesi arasında merkez bankası, banka, finansal kuruluş ya da benzeri bir aracıya ihtiyaç duyulmaması, kişilerin kendi aralarında ödeme döngüsünü tamamlamasıdır (Huang ve Chen 2002, s. 413). Sahte para ve benzeri riskleri içermekle beraber, işlem maliyeti anlamında ek yük getirmeyen bu yaklaşım, alışverişi yapan bireylerin/kuruluşların anonim kalmasına olanak sağlaması açısından önemli avantajları da beraberinde getirmektedir.

Ancak elektronik formda olan bu parada durum yine karmaşık bir hal almaktadır. Çifte harcama problemi denilen ve hemen her elektronik ödeme sisteminin problemi olan bu durum, çevrim içi sistemlerde de mevcut olmakla birlikte gelişen teknoloji ile birlikte işlem bütünlüğünü arttıran sistemler ve yeni algoritmalar ile oluşması oldukça zor bir hale gelmiştir. Çevrim dışı sistemlerde ise çözüm daha karmaşıktır. Özellikle şifreleme teknolojileri ve doğrulama algoritmalarının çok daha karmaşık olmaları gerekmektedir. Bu amaçla pek çok şifreleme tekniği geliştirilmiş bunlar kimlik denetleme, iletişim güvenliği ve kayıtlı işlem kontrat (*nonrepudiation*)’ı gibi amaçlarla kullanılmıştır. Bununla birlikte bir şifreleme teknolojisi olmaksızın yapılan iletişim yöntemleri de kullanılmıştır. Bunlarda güvenlik iletişim hattının kendi güvenlik sistemine bırakılmıştır. Bu tip sistemlerde elektronik ortamda yapılan siparişlerin faks gibi bir diğer iletişim

ortamında teyit edilmesi gerekir. *First Virtual* bu sistemlere örnek olarak gösterilebilir (Asokan ve diğerleri 1997, s. 31).

4.3.2 Elektronik Para Birimleri

Elektronik ödeme sistemlerinin yaygınlaşması ve elektronik paranın gelişmesi ile elektronik para birimleri de ortaya çıkmaya başlamıştır. Bunlar arasında en bilineni *BitCoin*'dir. *Ripple* ve *LiteCoin*'de kullanım alanı bulmuş diğer dijital para birimleridir.

Bu dijital para birimleri, transfer edilebilir varlıklar olup güvenlikleri kriptolojik elementler ile sağlanmaktadır. Bugün dolaşımda olan bu dijital para birimlerinin tümü kişiler, devletlerle bağı olmayan organizasyonlar ya da şirketler tarafından üretilmekte olup, bir hükümet bağlantısı bulunmamaktadır. Bunların normal parada olduğu gibi bir banka hesabında tutulması da gerekmemektedir. Bu dijital para birimlerinin kontrolünü elinde bulunduran bir merkez bankası da bulunmamaktadır (White 2014, s. 383). Paranın güvenliği aynen cebinizde taşıdığınız nakit parada olduğu gibi tümüyle sahibine aittir.

BitCoin sisteminin tasarımcısı ve ilk uygulayıcısı olan, ancak gerçek kimliği bilinmeyen Nakamoto'nun yayımladığı 9 sayfalık önermede, bu sistem ile güvenli bir aracı olmaksızın elektronik para alışverişinin gerçekleşmesinin amaçlandığı da ifade edilmektedir. Buna göre aracı kuruluşların kaldırılması hem işlemlerin gönderi ve alıcı arasında gerçekleşmesine imkan sağlayacak hem de aracılardan kaynaklanan işlem maliyetlerini düşürecektir (Nakamoto, s. 1).

Dijital para birimlerinin takibini yapan bir platform olan coinmarketcap.com'un verilerine göre, Kasım 2015 tarihi itibarı ile 1 BitCoin 382,49 ABD Doları'na karşılık gelirken piyasada bulunan *BitCoin*'lerin toplam değeri 5,66 milyar ABD Doları seviyesinde bulunmaktadır. 1 *Ripple* ve 1 *LiteCoin* ise sırasıyla 0,004644 ve 3,57 ABD Doları değerlerine sahip olup, toplam piyasa değeri olarak ise yine sırasıyla 153,9 milyon ve 153,8 milyon ABD Doları seviyesindedir. Piyasada bulunan elektronik para

birimlerinin toplam değerini yaklaşık 6,22 milyar ABD Doları olarak gösteren siteye göre *BitCoin* piyasanın yüzde 90'ına sahiptir. *Ripple* ve *LiteCoin* ise, her biri yaklaşık olarak yüzde 2,5'ine sahip olmak üzere, *BitCoin* ile beraber piyasada işlem gören tüm elektronik para birimleri arasında toplamda yüzde 95'lik bir paya sahip bulunmaktadır.

Bu haliyle *BitCoin*'in, ilk olması yanında, güvenilirlik ve tercih edilme bağlamında da öncü olduğunu ifade etmek mümkündür.

Şekil 4.1: *BitCoin*'in değerinin yıllara göre değişimi



Kaynak: (<http://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/#charts>, Erişim Tarihi: 08.11.2015)

Şekil 4.1'den de görüleceği üzere, 2013 yılının son çeyreğinden itibaren *BitCoin*'in değerinde ciddi bir yükseliş görülmektedir. Bunun, ABD'nin finansal suçlarla mücadele birimi olan *FinCEN*'in yaptığı bir soruşturma da el koyma kararı aldığı *BitCoin*'lerle ilgili olduğu söylenebilir²². Bu el koyma kararı *BitCoin*'in bilinirliğini arttırmış ve dikkatleri üzerine çekmesini sağlamıştır. Ayrıca ilk defa bir devlet kuruluşu tarafından kanuni bir işleme muhatap olmuş olması da, bir bakıma kanunlar önünde tanınmış olmasını gündeme getirmiştir²³. Aynı dönemde Avrupa'da yaşanan Kıbrıs Rum Kesimi kaynaklı finansal kriz de bu noktada etkili olmuştur²⁴. Aynı yılın Ekim ayında sadece *BitCoin* ile işlem yapan ve piyasadaki *BitCoin* işlemlerinin yüzde 50'sinden fazlasının gerçekleştiği *SilkRoad* adlı narkotik ürünler satan bir siteye gerçekleşen polis baskını sonrasında site yöneticilerinin *San Francisco*'da tutuklanması da sistemin popülerliğini arttırmıştır. Aynı ay içinde Kanada'nın *Vancouver* şehrinde ki bir kahve evinde

²² <http://techcrunch.com/2013/05/16/mt-gox-dwolla-account-money-seizure/>

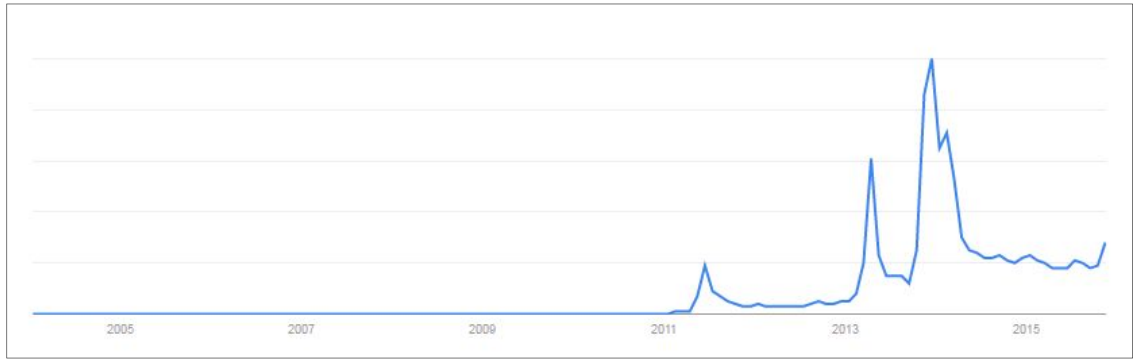
²³ <http://www.newyorker.com/news/news-desk/the-number-141>

²⁴ <http://www.newyorker.com/tech/elements/the-bitcoin-boom>

kullanıma açılan ve *BitCoin* alım satım işlemleri yapılabilen ATM cihazı’da bu durumu pekiştirmiştir (Yermack 2013, s. 6-7).

Bu durumun, Google arama motorunun arama trendleri geçmişinden de görülebilmesi mümkündür. Şekil 4.2 “*bitcoin*” sözcüğünün *Google* üzerinde yapılan aramalarda kullanım geçmişini göstermektedir.

Şekil 4.2: BitCoin arama trendinin yıllara göre değişimi



Kaynak: (<https://www.google.com/trends/explore#q=bitcoin>, Erişim Tarihi: 08.11.2015)

Arama trendlerindeki durum ile *BitCoin* değeri arasında bir paralellik Şekil 4.2’de de görülebilmektedir. 2014 yılı sonrasında *BitCoin* arama sayısının dengelendiği, aynı dönemde *BitCoin* değerinin de benzer bir dengelenme sürecine girdiği görülmektedir. Bu *TechCrunch* ve *NewYorker* haberleri ile Yermack’ı doğrular niteliktedir. Bu durum *BitCoin*’in gücünün, onu kullanan insanların teveccühünden kaynaklandığını göstermektedir.

Normal şartlar altında bir para biriminde bulunması gereken özellikleri taşımayan bu para birimi, altın standardı ve Fiat Para’da görülen zayıflıkları ise öngörülebilir arz ve matematiksel kesinlik gibi özellikleri ile çözmeye çalışmıştır. Buna göre üretililecek olan toplam *BitCoin* sayısı toplamda 21 milyon adet ile sınırlıdır. Her bir birim *BitCoin* üretmek için gerekli ortalama cpu gücü hesabı bu rakama ancak 2140 yılı itibarıyla ulaşılacağını göstermektedir (Yermack 2013, s. 3).

BitCoin'de bulunan bu sınırlamanın zaman içinde deflasyonist baskılara yol açacağı beklenebilir. *BitCoin*'in ödeme aracı olarak tümüyle kabulü durumunda, maaşlarını *BitCoin* ile alan çalışanların her yıl belirli oranda maaş kesintileri ile karşılaşmaları olasıdır. Bu durumun aynen 19. Yüzyılın sonlarında ABD'de yaşanan Popülist Hareket²⁵'te olduğu gibi politik protestoları tetiklemesi mümkündür (Yermack 2013, s. 17-18).

4.3.3 Çevrim İçi (Online) Ödeme Sistemleri

Çevrim içi ödeme sistemleri günümüzde çok daha fazla rağbet gören bir yaklaşım haline gelmiştir. *MasterCard* ve *Visa* gibi global ölçekte kart programları yanında *Western Union* ve *MoneyGram* gibi para transferi sistemleri de oldukça fazla rağbet görmektedir. Bunun yanında gelişen teknoloji ile birlikte *PayPal* gibi kişiden kişiye para gönderimine odaklanarak ortaya çıkmış sistemlerde bulunmaktadır. *Square*, *Stripe* ve *PayU* gibi kartlı ödeme sistemleri için altyapı sağlayan sistemler ise temelde küçük ve orta ölçekli işletmeler için kolay kullanımlı entegrasyon modelleri sunmaktadır. Kredi kartı ve *debit* kartların kullanımına olanak sağlayan internet sitelerine kart sağlama, faturalama ve benzeri hizmetlerin bir arada sağlayan bu sistemler, işletmeler üzerinde ki güvenlik yükünü de kendi üzerine alarak özellikle kuruluş ve gelişim aşamalarındaki işlem maliyetlerini düşürmeyi hedeflemektedir. Ayrıca algoritmik işlem altyapısı sağlayarak sabit periyotlu otomatik provizyon ve faturalama olanakları da sağlamaktadırlar. Türkiye'de ise İyzico Ödeme Hizmetleri, benzer bir hedefle yoluna devam etmektedir. Hazır elektronik ödeme altyapısı sağlayan bu platformlar elektronik ticaretin de gelişmesine katkıda bulunmaktadır. *LevelUp* ve *Zapper* gibi kart taşımayı ortadan kaldırmayı hedefleyen mobil uygulamalar ile, kartların tamamen sanal olduğu bir yöne doğru ilerlenmektedir. *LevelUp* karekodun kart bilgisi olarak kullanılabilmesini sağlayan bir platform olup, kullanıcının akıllı telefonunu karta dönüştürmeyi hedeflemektedir. Üye işyeri tarafında ise yine mobil cihazı POS olarak kullanmaya, karekod (*Quick Response Code*) olarak oluşturulmuş kart bilgisini

²⁵ Popülist Hareket: 1880'li yıllarda bir tür politik aksiyon grubu olan Çiftçi Birliği, verim düşüklüğü, fiyatların düşmesi ve pazar daralması yanında kredi bulamamaktan duydukları tedirginliği dile getirmişler ve bölgesel olarak bazı kazanımlar elde etmişlerdir. (Kaynak: <http://global.britannica.com/event/Populist-Movement>)

okuyarak ödeme yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. *Zapper* ise tersi bir yaklaşımla ödeme bilgisini karekod olarak kullanmayı yöntem olarak benimsemektedir. Dolayısıyla kartın sunucu üzerinde tutularak kart bilgisinin alıcı ve satıcı arasında el değiştirmesi ihtiyacı ortadan kaldırılmıştır. Müşteri satıcının oluşturduğu karekodu kendi telefonundaki uygulama ile okutarak ödeme işlemini yapabilmektedir. *Apple* tarafından uygulaması başlatılan *ApplePay* ile *Samsung*'un *SamsungPay* uygulamaları ise yine kart taşımayı ortadan kaldırmayı, mobil cihazların (telefon, tablet, saat vb.) kart olarak kullanımına olanak sağlamayı hedeflemektedir. Her iki uygulama da temassız olmakla birlikte, yakın alan radyo dalgalarını kullanmayı yöntem olarak benimsemektedir. Telefon üzerinde tutulan karta ilişkin bilgilerin bu yakın alan radyo iletişimi üzerinden pos cihazına iletilmesini sonrası pos cihazının normal kartlı alışverişte olduğu gibi finans kurumundan provizyon alması ile işlem tamamlanmaktadır. *Zapper* uygulaması kart bilgilerini merkezi sunucular üzerinde tutuyor olması ve işlemlerde sanal pos üzerinden provizyon alınması nedeniyle kullanıcının akıllı cihazının internete erişiyor olmasını zorunlu koşarken, *LevelUp* uygulaması kart bilgisinin sunucu üzerinde geçici bir tekil numaraya dönüştürülmesi ihtiyacı nedeniyle işlem öncesi internet erişimini gerekli kılmaktadır. Ancak *ApplePay* ve *SamsungPay* kart bilgilerini telefon üzerinde güvenli alanlarda tutmayı benimsediğinden internet erişimi olmasa da ödemenin yapılabilmesine olanak sağlamaktadır.

Elektronik paranın yanında, elektronik para birimlerinin de, yeni bir trend olarak piyasalarda yerini aldığını söylemek mümkündür. Özellikle devletler tarafından üretilmiş olan paraların kontrol edilebildiği bir ortamda, bu kontrolden kaçmak isteyen kişiler bu elektronik para birimlerini kullanma eğilimindedir. Bu eğilimin altında kimi zaman eldeki paranın kara para ve benzeri kanuni olmayan edinim yöntemleri ile elde edilmiş olması, kimi zamanda genel ahlaka aykırı kabul edilebilecek yöntemlerle elde ediliyor olması yatmaktadır. Bu para birimlerinden en çok bilineni *BitCoin*'dir. *BitCoin*'in çıkış felsefesi finansal kuruluşlara ihtiyaç duymaksızın çevrimiçi bir ödemenin mümkün kılınmasıdır (Nakamoto 2008, s. 1). Bu aynı zamanda bir devlet otoritesinin ve denetiminin de olmadığı bir para birimini elde etme olanağını da sağlamıştır.

4.4 ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİNİN MERKEZ BANKACILIĞI VE PARA POLİTİKASINA ETKİLERİ

Para politikasının temel hedefi; bir ülkedeki genel fiyat artışının merkez bankası tarafından belirlenen seviyede kalmasını hedefleyerek, kullanılan çeşitli araçlarla da bu hedefler çerçevesinde fiyat artış kontrolünün gerçekleşmesidir (Horngren 1995, s. 5). Para politikası araçları içinde bulunan siyasi ve ekonomik duruma göre değişiklik gösterebilmektedir. Günümüzde en çok kullanılan araçlar arasında gecelik ve haftalık faiz oranları ile para arzı mekanizması bulunmaktadır (Hamilton ve Wu 2012, s. 3). Merkez bankalarının günümüz finans dünyasındaki en önemli rollerinden biri olarak gösterilen fiyat istikrarı TCMB tarafından da temel amaç olarak gösterilmekte ve genel fiyat seviyesindeki aşağı ve yukarı yönlü dalgalanmaların kısıtlı tutulması suretiyle Türk Lirası'nın satın alma gücü ve dolayısıyla itibarının korunması olarak tanımlanmaktadır²⁶. Amerikan Merkez Bankası'nın (FED) görev tanımı da yine bu kavram çerçevesinde yüksek istihdam, fiyat istikrarı ve uzun dönemli faiz oranlarının makul seviyelerde tutulması olarak belirlenmiştir²⁷.

Fiyat istikrarı kavramı ile enflasyon ve deflasyonu ayrı düşünmek mümkün değildir. Fiyatlardaki genel artışın sürekliliğini ifade eden enflasyon ile genel düşüşün sürekliliği olan deflasyon fiyat istikrarı açısından en büyük riskler olarak görülmektedir. Bu nedenle TCMB, Ocak 2006 tarihi itibarıyla enflasyon hedeflemesi rejimine geçmiş ve makroekonomik gelişmeler enflasyona etkileri çerçevesinde değerlendirilmeye başlanmıştır²⁸. Para politikasıyla, enflasyon arasındaki ilişki ise, enflasyonun tanımını, paranın değerini kaybetmesi olarak formüle ettiğimizde çok açık bir şekilde görülebilecektir. Buna göre fiyat artışı, paranın ürünler ve hizmetler karşısında ki değer kaybı olarak tanımlanabilir (Horngren 1995, s. 6).

²⁶

<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi/Fiyat+Is+istikrari>

²⁷ http://www.federalreserve.gov/faqs/money_12848.htm

²⁸

<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi/Fiyat+Is+istikrari/Enflasyon+Raporu>

Para politikasında fiyat istikrarının önemi kadar finansal sistemin genel istikrarı da oldukça önemlidir. Boston FED Başkanı Rosengren, finansal istikrarı; finansal büyümenin devam edebilmesi için reel ekonominin gereklerine uygun bir şekilde kredi sağlama ve ödeme servislerinin ayakta kalması ve işlevlerine devam edebilmesi olarak tanımlamaktadır. Bu tanım uyarınca finansal sistemdeki istikrarsızlık ise; finansal sistemi temsil eden kurumlar, piyasa, ödeme sistemleri ya da finansal sistemin genelinde bir problemin ortaya çıkması ya da ortaya çıkma ihtimalinin belirmesi ve buna bağlı olarak kredi mekanizmasının bozulması olarak tanımlanabilir (Rosengren 2011, s. 1).

Bir diğer tanıma göre finansal istikrarsızlık, finansal sistemde oluşan bir şok dalgası nedeniyle, bilgi akışının bozulması ve dolayısıyla sistemin karlı üretim fırsatlarına, fonlama kanallarını yönlendirme kapasitesini kaybetmesi sonucu oluşur (Mishkin 1999, s. 3-4). Bu tanım finansal sistemin reel sektöre kredi sağlamada ki aracılığına vurgu yaparken, finansal istikrarsızlıktaki asimetrik bilgi dağılımına dikkat çeker (Alawode ve Al Sadek 2008 s. 7, Mishkin, 1997 s. 56 ve Mishkin, 2000 s. 2).

Bir diğer tanıma göre finansal istikrarsızlık; finansal piyasalarda oluşan bir durumun ekonomik performans ve dolayısıyla genel finansal sistem üzerinde zarar verici bir etkiye sahip olmasıdır (Chant 2003, s. 3). Bu tanım, finansal istikrarsızlığın altında farklı türde istikrarsızlıkların neden olarak yer alabileceğini söylemektedir. Bunlar bankacılık sisteminde görülebilecek sistemik bir risk olabileceği gibi, hisse senetleri piyasasında yaşanabilecek bir çöküşte olabilir (Alawode ve Al Sadek 2008, s. 8).

Avrupa Merkez Bankası tarafından yapılan tanım ise; “finansal aracılardan, finans piyasasının ve finansal altyapıların, oluşabilecek bir şok dalgası karşısında ayakta kalabilmesi ve finansal dengesizliklerin çözülebilmesi, dolayısıyla finansal aracılık süreçlerinde yaşanması ihtimali olan ve mevduat sahiplerinin birikimlerini karlı yatırım araçlarına yönlendirebilmesi olanaklarından mahrum bırakacak seviyede bir bozulmanın engellenmesi” şeklindedir (ECB 2009, s. 9).

Tüm bu tanımlardan da görülebileceği üzere farklı noktalara odaklanmak, farklı tanımları da beraberinde getirmektedir. Finansal istikrar tanımından ziyade, finansal istikrarsızlık tanımına yönelinmiş olmasına da dikkat edilmesi gerekmektedir. İstikrarın soyut bir kavram olması tanımlamayı zorlaştırmakta bununla birlikte kavram ancak zıttının tanımı ile anlamlı hale gelebilmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmalarda öncelikle istikrarsızlık tanımı üzerinden gidilmeye çalışılmış ve istikrarsız bir ortamı yaşayan kişilerce doğrudan hissedilebilecek problemleri ortam ve sonuçları üzerine tanımlar yapılarak, istikrar kavramı tanımlanmaya çalışılmıştır. Avrupa Merkez Bankası da dahil olmak üzere, yapılan tanımlamalar ile finansal istikrar kavramı, istikrarsızlık durumunda oluşacak durum üzerinden yola çıkılarak üretilmeye çalışılmıştır. Bu da istikrar tanımının ne derece güç olduğunu göstermekte ve istikrarın ancak istikrarsızlık durumunda farkına varılabilecek bir durum olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır.

Finansal istikrarın sağlanmasında en kritik rollerden birisi, finansal aracılık yapan kuruluşlardır (Rosengren 2011, s. 3). Bunlardan günlük hayatımızda en çok karşı karşıya kaldığımız kuruluş türü ise bankalardır. Bankaların en önemli işlevlerinde biri yatırımcılar ve mevduat sahiplerinden aldıkları fonları, reel ekonomide istihdam ve büyüme sağlayan işletmelere kredi olarak kullandırmalarıdır (Rosengren 2011, s. 3). Ancak bu finansal kuruluşların önemli olduğu bir diğer nokta, finansal istikrar tanımında Rosengren tarafından da vurgulandığı üzere ödeme sistemleridir. Ödeme sistemleri sistemik risklerin en kolay bir şekilde ortaya çıkma ihtimalinin olduğu mekanizmalardan biridir. En yakın örnek, 2008 yılında oluşan global krizde *Lehman Brothers Holdings Inc.*'ye ait yatırım bankasında yaşanan ve yatırımcıların yaşadıkları bir kaygı nedeniyle paralarını bir tür para piyasası müşterek yatırım fonu (*Money Market Mutual Fund*) olan Birincil Rezerv Fon (*Reserve Primary Fund*)'undan hızlı bir şekilde çekerek nakde çevirmeye çalışmaları ve bu durumun nakit dengesinde probleme yol açmasıdır (Rosengren 2011, s. 10). Bu durum sonrası *Lehman Brothers* piyasaya sağlaması gereken nakit akışında sorun yaşamış, ödeme sistemi üzerinde gerçekleşen bu sistemik risk sonucu ödemelerini yerine getirememiş ve iflasını ilan etmiştir. Ancak riskin gerçekleşmesi sadece *Lehman Brothers*'ın iflasına neden olmamış ve ödeme sisteminin entegre yapısı gereği pek çok global bankayı da etkisi altına almıştır. Bu ise global çapta bir krize dönüşmüş ve sonuçta 1929 yılında ABD'de

yaşanan Büyük Buhran'dan daha büyük bir krize dönüşmüştür (Eichengreen ve O'rourke 2009, s. 4).

Merkez bankacılığının son yüzyılda geldiği nokta itibariyle bugün fiyat istikrarı ve finansal istikrar bir arada ele alınıyor olsa da, 2008 yılında ortaya çıkan kriz öncesinde fiyat istikrarının korunması tek hedef olarak ortaya konmuştur. Bunun temel nedeni olarak ise fiyat istikrarının korunmasının, uzun vadede finansal sistemi de koruyacağı varsayımıdır (Şimşek 2012, s. 2). Uzun süreli fiyat istikrarının, finansal istikrarı sağlaması yönündeki kabule ve uzun süreli fiyat istikrarı döneminde risklere ilişkin bir provizyonlama mekanizması kurgulanması ve sermaye rasyolarının da bu mekanizma içinde ele alınmasının finansal istikrarı da beraberinde getirebilecek bir yöntem olabileceği tezleri var olmasına rağmen, kriz dönemine kadar bu tür enstrümanlar kullanılmamıştır (Borio ve diğerleri 2001, s. 49-50). Ancak kriz döneminde fark edildiği üzere, fiyat istikrarının yeterliliği varsayımının yanlışlığı ortaya çıkmış ve merkez bankacılığında yeni paradigmlar ortaya konulmaya başlanmış ve yeni politika araçlarının kullanımına geçilmiştir. Tek başına fiyat istikrarının hedeflenmesi dönemsel olarak başarılı işlemesine ve görünümü düzeltiyor olmasına rağmen, 2008 yılında yaşanan örnekte olduğu gibi, doğru kontrol mekanizmaları ile birlikte kurgulanmadığı durumda suni fiyat artışlarına neden olabilmektedir. Bu durum ise sonuçta piyasayı fiyat balonları ile karşı karşıya bırakabilmektedir. Krizin “*mortgage* krizi” olarak adlandırılması ve konut fiyatlarında yaşanan hızlı artış nedeniyle oluşan balon ile ilişkilendirilmiş olması, bu durumu ortaya koyması itibariyle önemlidir.

Merkez bankacılığında oluşan bu paradigma değişikliğinin etkisi Türkiye’de de kendisini göstermekte ve 1999 Asya ve 2001 yılının Şubat ayında Türkiye’de yaşanan finansal kriz sonrasında alınan dersler sonucunda, TCMB yeniden yapılandırılarak, hem fiyat istikrarı hem de finansal istikrarı sağlamakla sorumlu kuruluş olarak belirlenmiş ve alacağı kararlarda özerkliğe sahip olacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. 25 Nisan 2001 yılında yapılan kanuni düzenlemeler sonrasında fiyat istikrarının TCMB’nin temel amacı olduğu kanun hükmü haline gelmiş ve bağımsızlığı ise bir üst ilke ve varlık nedeni olarak belirlenmiştir. TCMB’nin fiyat istikrarını sağlamak üzere uygulayacağı para politikasını ve para politikası araçlarını ise kendi bağımsız

mekanizmaları içerisinde belirleyeceği de kanunda ifadesini bulmuştur. Ancak fiyat istikrarının tek başına yeterli olmadığı gerçeğinden hareketle, finansal sistemde istikrarın sağlanması ile para ve döviz piyasalarında istikrarın sağlanmasına ilişkin tedbirleri de alma yetkisine sahip olduğu ilkesi bu değişiklikler ile güvence altına alınmıştır (TCMB 2006, s. 3).

2006 yılından itibaren açık enflasyon hedeflemesi rejimini²⁹ uygulamaya başlayan TCMB tarafından, 2008 yılında yaşanan küresel *mortgage* krizi sonrasında 2010 yılı sonundan başlamak üzere finansal istikrarı gözeterek yeni bir para politikası tasarlanmış ve bu yeni politikanın uygulanması amacıyla yeni araçlar belirlenmiştir (Kara 2012, s. 5). Bu araçlar bankalar arası para piyasası ve Borsa İstanbul bünyesindeki repo, ters repo pazarındaki gecelik borç alma ve verme faiz oranları arasındaki farktan oluşan faiz koridoru ve zorunlu karşılıkların, politika faizi ile bir arada kullanılmasını içermektedir. Bu araçlarla fiyat istikrarının yanında makro finansal istikrarında mümkün olduğunca korunması hedeflenmiştir³⁰. Bu değişiklikler de kriz dönemlerinde ortaya çıkabilecek durumlar karşısında alınması gereken tedbirlerde çevik olabilmeleri için merkez bankalarının araç bağımsızlığı ve özerkliğinin önemini ortaya koymaktadır.

Merkez bankacılığında para arzı önemli bir politika aracıdır. Ancak merkez bankalarının finansal olmayan ekonomik aktivitelerinin ve bu aktivitelere konu olan meblağların, piyasa şartlarına bakıldığında düşük kalmasına rağmen, genel ekonomik ortamı nasıl etkilediği şaşırtıcı görünmektedir (Friedman 1999, s. 323). Ancak merkez bankaları, güçlerinin bir kısmını para basma yetkisini ellerinde bulundurmalarından ve finansal kuruluşların merkez bankasında tutmak zorunda oldukları rezerv paradan alırken, güçlerinin bir kısmı da politika faizini belirleme gücünden gelmektedir (Woodford 2000, s. 234-235). Rezerv paranın, finansal kuruluşlar arasında gerçekleşen işlemler için yapılan mutabakatta kullanılan para olması, merkez bankalarının bu finansal kuruluşlar üzerindeki etkileme güçlerini fazlasıyla artırmaktadır. Rezerv para miktarının, ekonomik alanda gerçekleşen toplam işlem tutarına göre çok düşük

²⁹ <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi>

³⁰ <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi>

olmasına rağmen merkez bankalarını güçlü yapan bu kaldıraç etkisidir (King 1999, s. 25-26). Bunun piyasa şartlarında ki örneğini; bankaların bilançolarında her iki tarafın her daim birbirine eşit olması gerekliliği üzerinden görülebilmesi mümkündür. Bir bankanın kredi kullandırmak istemesi durumunda yapacağı işlem para yaratmaktır. Ancak para yaratmanın maliyeti, merkez bankasında yaratılan para karşılığı tutulması gereken rezerv olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla merkez bankasının uygulayacağı politikaya bağlı olarak, bankanın piyasadan ya da merkez bankasından borçlanması, dolayısıyla piyasa faiz oranlarına bir etkisi ortaya çıkacak ve kıt rezerv para durumunda faiz oranları yukarı yönlü bir yol izleyecektir (Friedman 1999, s. 325-326).

Geleneksel merkez bankacılığı ve merkez bankalarının para politikalarında oynadıkları roller ve kullandıkları başlıca enstrümanlara değinilmesi sonrasında, elektronik ödeme sistemlerinin tüm bu sisteme olan etkisi geleceğin şekillendirilmesi bakımından büyük bir önem taşımaktadır. Bugün gelinen noktada paranın alternatifi olarak elektronik para, teknolojinin de gelişmesiyle hızla yaygınlaşmaktadır. Merkez bankalarının halen piyasaları etkileme gücüne sahip olmalarının temel sebebi, elektronik ortamda yapılıyor da olsa, tüm işlemlerin sonuçta rezerv para birimi üzerinden mutabakata tabi tutulması ve dolayısıyla merkez bankalarının bu para birimi üzerinde bir kontrol gücüne sahip olmalarıdır. Ancak yakın gelecekte ortaya çıkabilecek olan yerel elektronik para tedarikçilerinin, bilançoları tümüyle kendi üzerlerinde tutmaları ve mutabakatı da kendi defterlerinde gerçekleştirmeleri ve bir merkez bankası tarafından kontrol altında tutulan para birimine ihtiyaç duyulmaması durumu, merkez bankalarının piyasada mevcut toplam para tutarını kontrol ediyor olma fonksiyonunu tehdit etmektedir (Friedman 1999, s. 328). Bu anlamda merkez bankalarının, borçlanma da son çare olma (*last resort*) ve para biriminin güvencesi olma özelliklerinde özellikle de dijital para birimlerinin kullanımının da artmasıyla büyük değişiklikler olacaktır (Gormez ve Budd 2012, s. 102). Bu durum merkez bankalarının para birimlerini kontrol için kullandıkları mevcut politika araçlarına ek araçların üretilmesi gerekliliğini de doğuracak ve bunun bir sonucu olarak merkez bankacılığında yeniliklerin önünü açacaktır.

Elektronik para, para politikalarında oluşturacağı belirsiz duruma rağmen, para basma maliyetlerinin büyük oranda ortadan kaldırılması, nakit paranın dağıtımı, toplanması ve eskiyenlerin değiştirilmesi ihtiyacını ortadan kaldırması gibi ek avantajlar da sunmaktadır (Gormez ve Budd 2012, s. 77).

4.5 ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİ VE GÜVENLİK ALGISI

Elektronik ödeme sistemlerinin gelişimindeki en önemli konulardan birisi de kullanıcıların güvenlik algısıdır. Bu algının sisteme olan güven şeklinde ortaya çıkması, sonuç olarak elektronik ödeme sisteminin kullanımını arttıracaktır. Gerçekten de kullanıcıların sisteme olan güvenleri, elektronik ticaretin gelişiminde önemli faktörlerden biri haline gelmiştir (Kim ve diğerleri 2010, s. 84). Bu sistemlerin geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından kullanılması ancak güvenlik tehditlerine karşı gerekli tedbirlerin alınması ve bu tedbirlerin başarılı sonuç vermesine bağlıdır (Tsiakis ve Sthephanides 2005, s. 15).

İnternet kullanımı ve internet üzerinden alışverişin yaygınlaştığı günümüzde, kullanıcıların halen kişisel bilgilerini elektronik ticaret web sitelerine vermek konusunda temkinli oldukları, güvenlik kaygılarının ise halen yüksek olduğu görülmektedir (Kim ve diğerleri 2011, s. 263).

Kim ve diğerleri (2010) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarına göre, teknik tarafta alınan önlemler ve güvenlik vurgusunun yüksek olduğu söylemler kullanıcıları olumlu etkilemekte, algısal anlamda daha güvenli işlem yaptıkları kanaatini güçlendirmektedir. Bu durum güven algısını pekiştirmekte ve elektronik ödeme sistemlerini kullanma eğilimine olumlu katkı vermektedir. Bu bulgular Culnan ve Armstrong tarafından 1999 yılında yapılan çalışmalar ve Miyazaki ve Fernandez tarafından 2000 yılında yapılan çalışmalar ile de uyumlu görünmektedir (Kim ve diğerleri 2010, s. 91). Buna göre bir sistemde sadece güvenliğin sağlanması, kullanıcının güvenini kazanmak için yeterli bir durum değildir. Bu güvenlik önlemlerine söylem olarak da vurgu yapılması ve kullanıcılarının bu söylemlerden haberdar edilmesi de gereklidir.

Ancak güvenlik algısı, karmaşık kullanıcı girişi uygulamaları ve giriş yöntemlerinin, kullanıcının, kullanım rahatlığını etkilediği durumlardan olumlu etkilenmemektedir. Hatta bu sistemlerde ki artan karmaşıklık tersine bir etkiye sahip olarak bir elektronik ödeme sisteminin kullanımını olumsuz etkileyebilmektedir. Buna göre bir elektronik ödeme sisteminin kullanımının yaygınlaşabilmesi için güvenlik özellikleri kadar sistemin kullanıcı deneyimini arttırıcı özelliklere de sahip olması gerekmektedir (Kim ve diğerleri 2010, s. 91).

4.6 ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Elektronik ödeme sistemlerinin ortaya çıkışı sonrası kullanım alışkanlıkları hızla değişmeye başlamıştır. Bu değişim elektronik ticaret ile bir kez daha ivmelenmiş, elektronik para ve elektronik para birimleri gibi yeni araçlarla farklı bir yola girmiştir.

Daha önce değinildiği üzere, kredi kartlarının elektronik olmayan ilk versiyonları ABD’de *Diner’s Club* ve *American Express* kartlarıdır. 1949 yılında başlayan *Diner’s Club* sistemi, yapılan reklamlar ve müşterilerin sistemi anlayabilmeleri için yapılan tanıtım çalışmaları ile ilk yıl sonunda 100.000 üyeye ulaşmış ve bu sayıya yakın üyelik başvurusu ise kredi notunun kötü olması nedeniyle reddedilmiştir (Stearns 2007, s. 38).

Diner’s Club rakipsiz bir şekilde devam ettiği 1950’li yıllar boyunca rekabet kaygısı olmaksızın operasyonlarına devam etmiştir. Ancak *American Express* kartı 1958 yılında kendi sistemini kurmak suretiyle faaliyetlerine başlamıştır. *Diner’s Club*’dan farklı olarak karton kartlar yerine plastik kartların kullanımını tercih eden bu yeni sistem, yoğun reklam ve tanıtım faaliyetleri yapmış ve 1960 yılı itibariyle 700.000 üye sayısına ulaşmıştır. Bu reklam ve tanıtım faaliyetleri *Diners Club*’ın kendini anlatma çabasına da yardım etmiş ve aynı yıl itibariyle *Diner’s Club*’ın kart üye sayısını 1 milyonun üzerine çıkartabilmesinde etkili olmuştur (Stearns 2007, s. 40).

Yine 1958 yılında hizmet vermeye başlayan *Bank of America* kart, *American Express* ve *Diner’s Club*’dan farklı olarak kısıtlı bir bayi ağı ve müşteri kitlesi yerine tüm banka

müşterilerini hedefleyen bir sistemi devreye almıştır. Bu sistem ilk 13 ayın sonunda 2 milyon kart sayısına ulaşmış ve 20.000'in üzerinde üye işyeri ile anlaşma yaparak sistemin sadece *California*'da tüm 1950'li yıllar boyunca *Diner's Club* tarafından ABD genelinde elde ettiği kart üye sayısından daha fazlasına ulaşmıştır (Stearns 2007, s. 47).

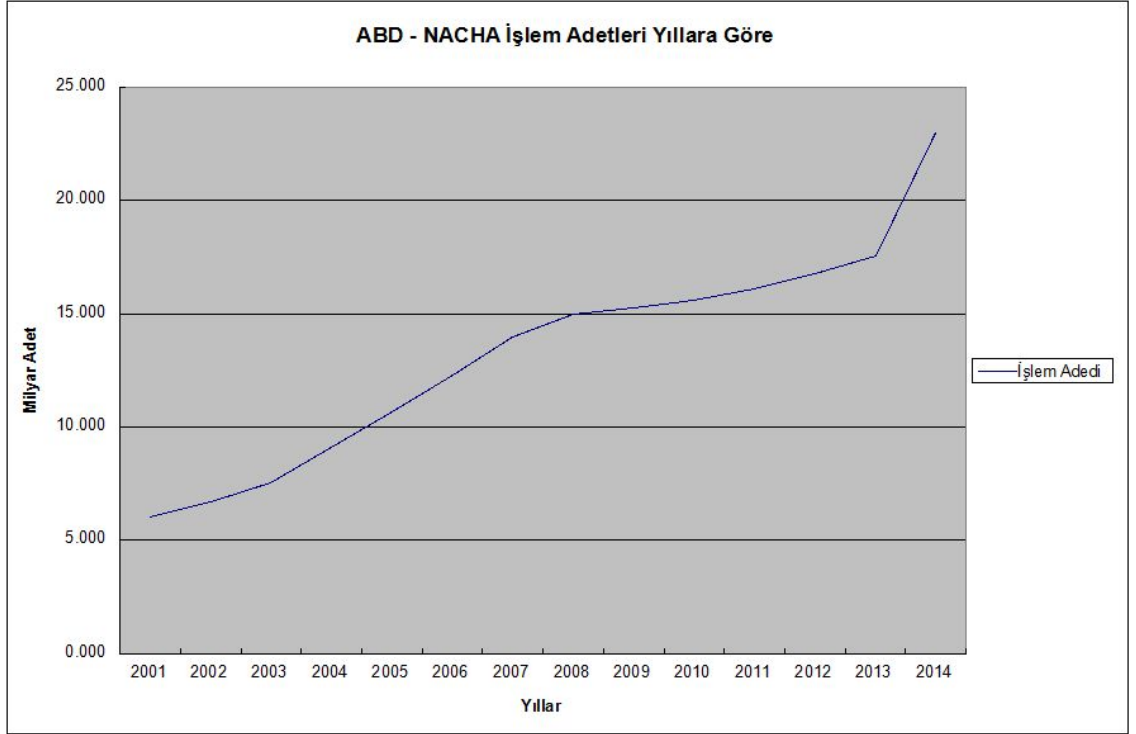
Sadece kart kullanımı değil, kişi ve kurumlar arasında yapılan para transferleri de geçmişten günümüze değişiklik göstermektedir. Finans kurumu bünyesinde bulunan hesaplar arasında yapılan transferlerin hızlanmasında etkili olan teknolojik yenilikler, finansal kuruluşlar arasında yapılan transferleri de etkilemiştir. Artan işlem sayısı ve hacmi, sistemik risklerin kontrolü bağlamında çeşitli mutabakat yöntemlerinin ortaya çıkışında da etkili olmuştur.

Ödeme sistemlerinin gelişimi teknoloji ile büyük paralellik göstermektedir. Teknolojik gelişmelerin hızlandığı dönemlerde işlem adet ve tutarlarında büyük artışlar görülmüştür. ABD elektronik ödeme sistemleri organizasyonu olan *NACHA*'ya göre, kuruldukları 1972 yılından itibaren hızla artan işlem sayısı 1977 yılında 5,4 milyon adede ulaşmıştır. 1983 yılına gelindiğinde işlem hacmi 170 milyon adede yükselmiş, 1989 yılında ise 1,33 milyar adet olmuştur. Aynı yıl içinde sistem üzerinden yapılan toplam işlem tutarı ise 5,1 trilyon ABD Doları'dır. Bu rakam 1991 yılı itibariyle ikiye katlanmış, 2,45 milyar adet ve 10,1 trilyon ABD Doları'na ulaşmıştır. 1998 yılında işlem hacmi 4,69 milyar adede, tutarı ise 14,5 trilyon ABD Doları'na ulaşmıştır. 2000 yılına gelindiğinde işlem hacmi 5,21 milyar adede, tutarı ise 15,3 trilyon ABD Doları'na yükselmiştir. 2000'li yıllarda hızla gelişen internet teknolojileri sayesinde 2003 yılında bu rakamlar 7,53 milyar adet ve 20,7 trilyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılı sonu itibariyle işlem hacmi 23 milyar adede ulaşmış bulunmaktadır. Toplam işlem tutarı ise yaklaşık 40 trilyon ABD Doları seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu veriler, finans kurumları arası para transferi, otomatik ödeme talimatları, talimatlı para transferleri ile ABD'de kullanılan ve müşterinin alışveriş esnasında banka hesabından çekilmesini talep edebildiği *direct debit* işlemlerini içermektedir³¹.

³¹ <https://www.nacha.org>

Şekil 4.3’den de görüleceği üzere, elektronik ödeme sistemleri, sürekli bir büyüme eğilimindedir. 2000 yılından itibaren gerçekleşen işlem adedi rakamlarının grafiksel görünümü aşağıdaki gibidir.

Şekil 4.3: Elektronik para transferi işlem adetlerinin yıllara göre gelişimi (ABD)



Kaynak: <https://www.nacha.org>

Şekil 4.3’e göre, 2008 yılında yaşanan global *mortgage* ekonomik krizine kadarki sürede daha büyük bir büyüme ivmesine sahip olan sistem, 2008 - 2013 yılları arasında artış ivmesini bir miktar kaybetmiştir. Ancak global finans sisteminin toparlanmasının da etkisiyle 2013 yılından itibaren çok daha hızlı bir büyüme hızı yakalamıştır.

Kredi kartı ve *debit* kart kullanımları ise hem toplam alışveriş rakamları hem de toplam kart sayısı itibariyle sürekli olarak yükselmektedir. Bu noktada Tablo 4.1’de detayları verilen Singapur örneğine bakıldığında, 1989 yılından itibaren 418.000 asıl ve 213.000 ek kart ile başlayan kart sayısının düzenli olarak büyümesi sonucunda 4 yılın sonunda iki katına çıktığı, 10 yılın sonunda 3 katına, 20. yılında ise hemen hemen 10 katına ulaşıldığı görülmektedir. Kart başına harcama düzeyinin ise 3100 Singapur Doları’ndan

başlayıp, 10. Yılında 4000 Singapur Doları'na yükseldiği, sonrasında daha yatay bir seyre girdiği ve 20. yılında 3885 Singapur Doları'na bugün ise toplam 9,7 milyon kart sayısı ve yaklaşık kart başına 4600 Singapur Doları harcama tutarına ulaşıldığı görülmektedir.

Tablo 4.1: Kart sayısının yıllara göre değişimi (Singapur)

Yıllar	Kart Sayısı		Toplam Harcama Tutarı (Milyon Singapur Doları)
	Asıl Kart	Ek Kart	
1989	418634	213103	1971.4
1990	534346	276362	2715.6
1991	683620	326186	3381.6
1992	716196	346415	3944.8
1993	838029	417613	4605.9
1994	964359	485665	5475.6
1995	1059408	536408	6152.8
1996	1117131	577394	6985.9
1997	1241104	626354	7915.1
1998	1369089	681508	7689.1
1999	1504531	725745	8941.9
2000	1683983	775056	10536
2001	1977001	836988	11037.3
2002	2263876	958734	11901.3
2003	2504252	987750	12422.9
2004	2985973	946784	14046.5
2005	3415507	1026516	16073.1
2006	3967987	1121989	18639.9
2007	4471517	1174595	22639.6
2008	5055387	1222396	25662.2
2009	5418553	1284064	26030.4
2010	6141870	1378817	30941.9
2011	6883993	1450282	35230.1
2012	7843765	1502591	38419.2
2013	7984608	1573936	41602.2
2014	8183105	1553963	44582.4

Kaynak: (<https://secure.mas.gov.sg/msb-xml/Report.aspx?tableSetID=I&tableID=I.17> , Erişim

tarihi: 08.11.2015)

Benzer bir duruma Kanada Bankacılar Birliği (*Canadian Bankers Association, CBA*)'nin yayımladığı detayları Tablo 4.2'de verilen verilerde de rastlanmak mümkündür. 1977 yılından başlayarak kart sayısı ve kullanımına ilişkin yayımlanan verilerde, 1977 yılında 8,2 milyon adet olan kart sayısı 10 yıl sonra 1987'de 17,6 milyon, 1997'de 31,9 milyon ve 2007'de 64,1 milyon adet olarak gerçekleşmiş ve bu haliyle her 10 yılda ikiye katlanmıştır. Kart başına yapılan işlem tutarları ise 1977

yılında 30,46 Kanada Doları, 1987 yılında 58,52 Kanada Doları, 1997’de 82,50 Kanada Doları ve 2007’de ise 111,07 Kanada Doları olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılı sonu itibariyle geline nokhada Kanada’da kullanımda olan toplam kart sayısı 72 milyon adet ve kart başına yapılan ortalama işlem tutarı 103,09 Kanada Doları olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.2: Kart sayılarının yıllara göre değişimi (Kanada)

Yıl (31 Kasım Finansal Yılı)	Kart Sayısı (Milyon Adet)	Net Satışlar (Milyar Kanada Doları)	Ortalama Satış Tutarı (Kanada Doları)
1977	8,2	4.04	30.46
1978	9,0	5.44	32.50
1979	9,9	7.32	35.72
1980	10,8	9.44	39.47
1981	12,0	11.51	42.43
1982	11,6	13.38	50.30
1983	12,1	14.85	49.88
1984	13,1	17.10	52.05
1985	14,0	20.42	51.90
1986	15,5	23.57	55.15
1987	17,6	26.90	58.52
1988	19,4	31.20	61.90
1989	20,4	36.90	66.00
1990	23,2	42.48	67.22
1991	24,3	44.00	67.40
1992	24,4	46.90	69.30
1993	25,0	52.80	70.50
1994	27,5	61.10	72.40
1995	28,8	68.12	74.51
1996	30,2	75.10	77.80
1997	31,9	84.30	82.50
1998	35,3	93.90	89.96
1999	37,7	106.00	90.35
2000	40,1	125.18	95.57
2001	44,1	138.63	99.16
2002	49,4	154.57	100.51
2003	50,4	172.18	102.00
2004	53,4	192.17	104.00
2005	56,4	216.04	106.00
2006	61,1	243.81	109.00
2007	64,1	275.21	111.07
2008	68,2	304.88	112.80
2009	69,6	296.21	108.29
2010	70,3	308.98	106.18
2011	74,5	331.81	107.05
2012	73,9	355.64	106.79
2013	76,3	371.24	103.85
2014	72,0 ³²	399.23	103.09

Kaynak: (http://www.cba.ca/contents/files/statistics/stat_cc_db038_en.pdf, Erişim Tarihi: 08.11.2015)

³² Bir finansal kuruluşun daha önce yaptığı raporlamalarda değişiklik yapmış olması nedeniyle aşağı yönlü revize edilmiştir. Kaynak: http://www.cba.ca/contents/files/statistics/stat_cc_db038_en.pdf

Global *mortgage* krizinin yaşandığı dönem olan 2008 yılından itibaren kart sayısı artış hızında bir yavaşlama olduğu, ekonomik toparlanma ile ise hızın daha da arttığı gözlemlenmektedir. 2014 yılında olduğu görülen azalmanın ise CBA'nın üye kuruluşlarından birinin raporlarında yaptığı bir değişiklikten kaynaklandığı belirtilmiştir.

Singapur örneğinin bir benzeri olan bu verilerde kart sayısının hızla arttığını, ancak ortalama harcama tutarının kart sayısı artışı ile paralel gitmediğini, kart sayısındaki hızlı artışa rağmen ortalama işlem tutarındaki artışın sınırlı kaldığını görebiliriz.

Tablo 4.3: Kredi ve debit kart sayısının 2000-2012 yılları arası değişimi (ABD)

Kart Türü	2000		2003		2009		2012	
	Adet ¹	Tutar [°]	Adet ¹	Tutar [°]	Adet ¹	Tutar [°]	Adet ¹	Tutar [°]
Kredi Kartı	15,6	1,3	19	1,7	21	1,87	26,2	2,48
Debit Kart	8,3	0,3	15,6	0,6	37,5	1,40	47,0	1,82

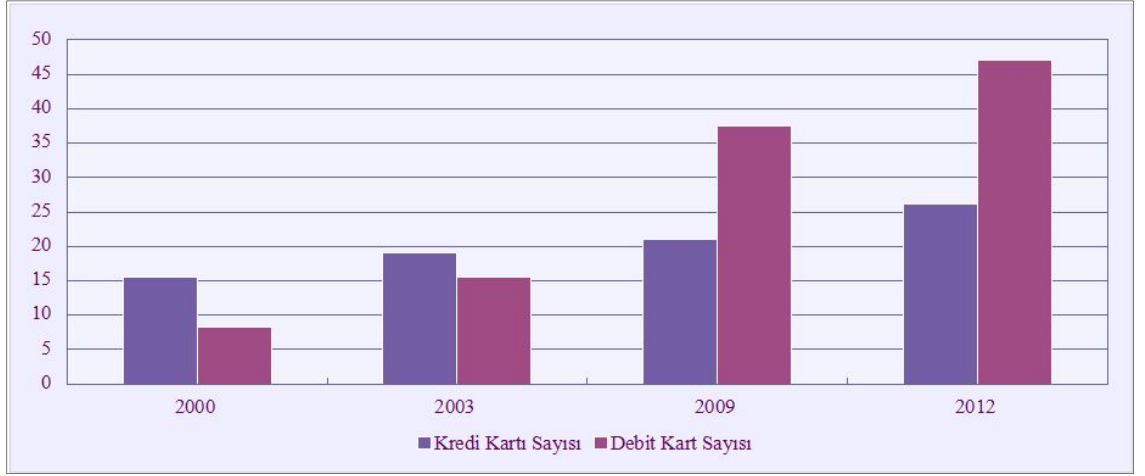
Kaynak: Federal Reserve - Ödeme Sistemleri Raporu

Tablo 4.3, ABD’de ki kredi ve *debit* kartı sayısı ve bu kartlarla yapılan toplam işlem tutarının 2000 - 2012 yılları arasında izlediği eğilimi göstermektedir. Bu tablodan da görüleceği üzere, *debit* kart sayısının artış oranı, kredi kartı artış oranının çok üzerine çıkmış, 2000 yılında kredi kartı sayısının yarısı kadar olan *debit* kartı sayısı, 2012 yılına gelindiğinde kredi kartı sayısının iki katına yakın bir sayıya ulaşmıştır. Bu durumu Tablo 4.3’ten elde edilen aşağıdaki Şekil 4.4’te daha net bir şekilde görmek mümkündür.

¹ Milyar adet

[°] Trilyon ABD Doları

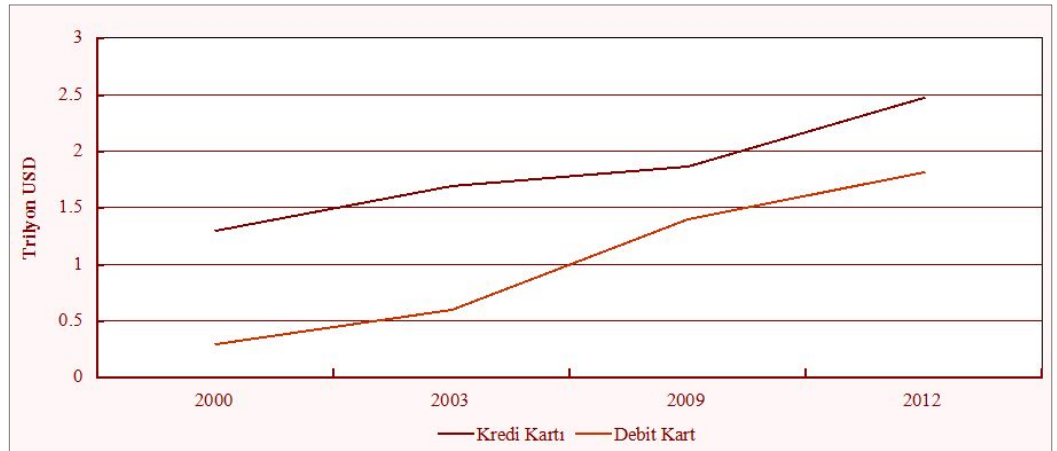
Şekil 4.4: Kredi ve debit kart sayılarının 2000-2012 yılları arası gelişimi (ABD)



Kaynak: Payment Research Report, FED

Ancak artış yalnızca kart sayılarında yaşanmamıştır. Kartlarla yapılan harcamalarda da benzer bir artış durumu söz konusudur. Aşağıdaki Şekil 4.5’de kredi kartları ve *debit* kartlar ile yapılan alışverişlerde yaşanan bu artış net bir şekilde görülebilmektedir.

Şekil 4.5: Kredi ve debit kart harcama tutarlarının 2000-2012 yılları arası gelişimi (ABD)



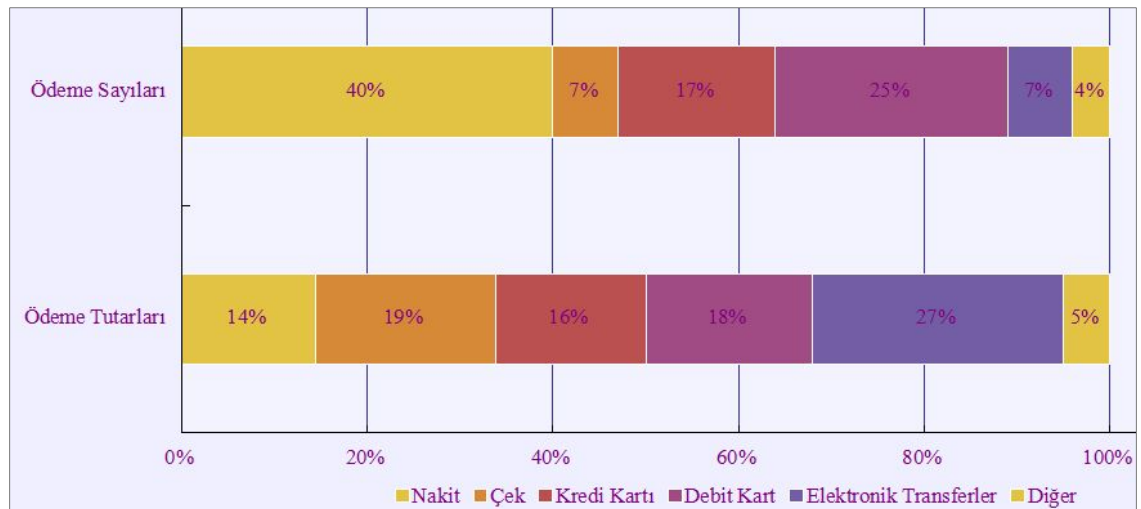
Kaynak: Payment Research Report, FED

Şekil 4.5’den, 2008 sonrasında yaşanan küresel *mortgage* krizinin bir diğer etkisinin daha net görülmesi mümkündür. 2009 yılına kadar *debit* kartlarla yapılan alışverişlerin toplam tutarında yaşanan hızlı artış, yine aynı dönemde kredi kartlarında yataya yakın

bir seyir göstermiştir. Ancak kriz dönemi sonrasında durum kredi kartları lehine değişmiştir. Bu durum, tüketiciler tarafından kriz dönemlerinde nakit harcamalardan uzaklaşılması ve yerine uzun vadeye yayılabilecek kredili alışverişlerin tercih edilmesi olarak da yorumlanabilir.

Kartlı ödemelerin yaygınlaşması ve bu durumun nakit para kullanımı üzerindeki etkileri, değerlendirilmesi gereken bir diğer önemli konu başlığını oluşturmaktadır. Ekim 2012 yılında ABD’de yapılan bir çalışmada ortalama bir Amerikalı tüketicinin aylık 59 işlem gerçekleştirdiği ve bu sayıya tüm alışveriş ve fatura ödemelerinin dahil olduğu görülmektedir. Bu 59 işlemten 23’ü ise halen nakit ödeme olarak gerçekleşmektedir (Bennett ve diğerleri 2014, s. 2).

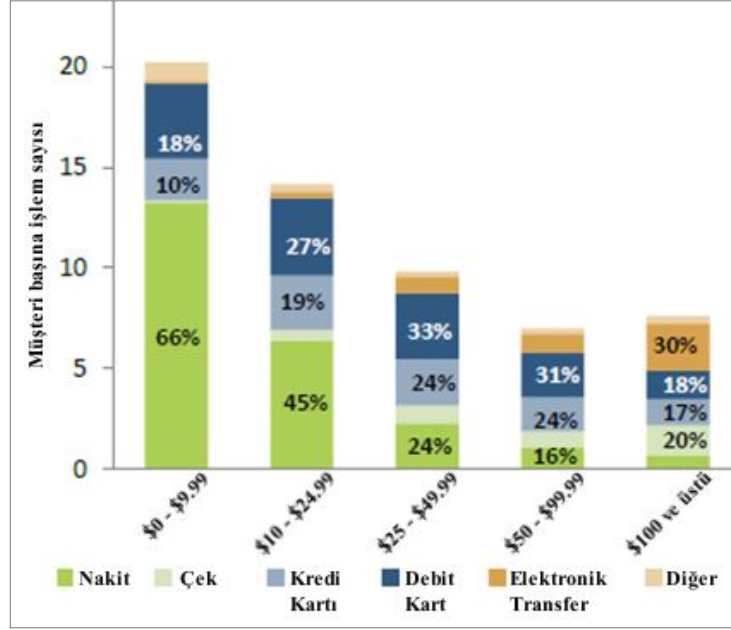
Şekil 4.6: Hane halkı aylık ödemelerin, ödeme türüne göre dağılımı (ABD)



Kaynak: Bennett ve diğerleri 2014, s. 3

Şekil 4.6’den de görüleceği üzere, toplam işlemlerin yüzde 40’ına karşılık gelen işlem sayısı nakit alışverişin halen çok tercih edilen bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak nakit işlemlerin, toplam ödeme tutarları içerisindeki oranı yüzde 14’e karşılık gelmektedir. Bu anlamda nakit alışverişin daha çok küçük tutarlı alışverişler için tercih edildiği görülmektedir. Gerçekten de, ortalama nakit işlem tutarına bakıldığında bunun 21 ABD Doları, rakipleri olan çek için bunun 168 ABD Doları ve *debit* kartlarda ise 44 ABD Doları olduğu görülmektedir (Bennett ve diğerleri 2014, s. 3). Bu durum Şekil 4.7’den daha net bir şekilde görülebilmektedir.

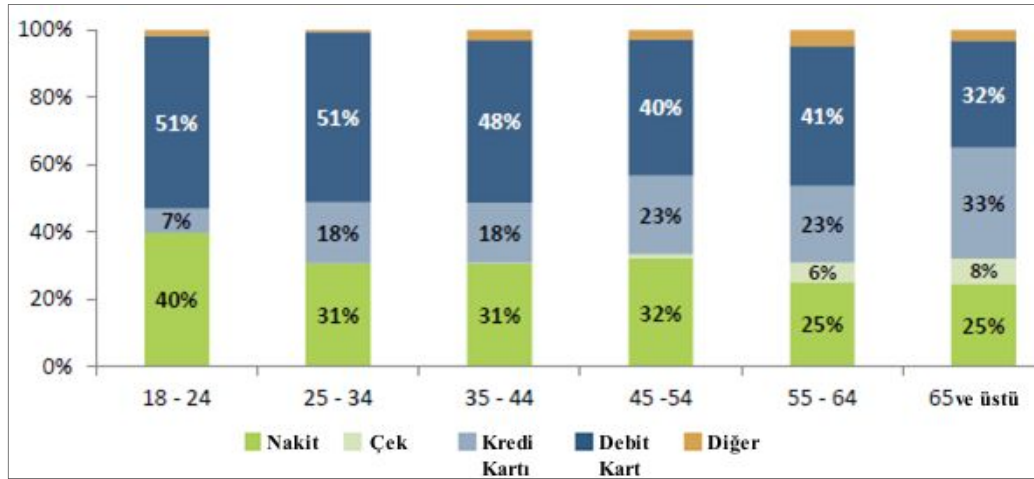
Şekil 4.7: Ödemelerde kullanılan ödeme yöntemlerinin tutara göre dağılımı (ABD)



Kaynak: Bennett ve diğerleri 2014, s. 3

Şekil 4.7’den de görülebileceği gibi, nakit alışverişin en çok yapıldığı tutarlar 0-10 ABD Doları ve 10-25 ABD Doları aralığıdır. Tutarın artması nakit para kullanımı yerine çek ve elektronik ödeme (transfer) yöntemlerinin tercih edilmesine neden olmaktadır. *Debit* ve kredi kartlarının kullanımının ise 100 ABD Doları’na kadar arttığı, bu değer üzerine çıktığında ise yeniden geriye çekildiği gözlenmektedir. Bu durumun muhtemel nedenlerinden biri ise yüklü alışverişlerin aylık ekstre ödemelerine yaptığı etkidir (Bennett ve diğerleri 2014, s. 3).

Şekil 4.8: Ödemelerde kullanılan ödeme yöntemlerinin yaşa göre değişimi (ABD)

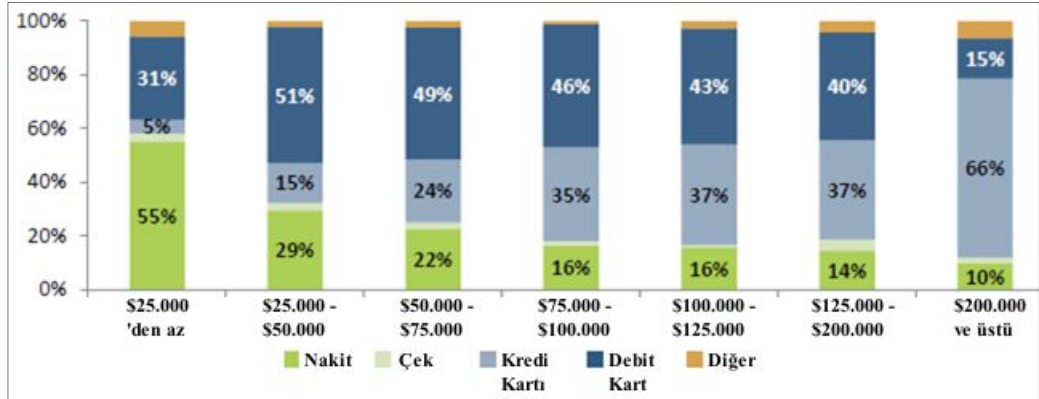


Kaynak: Bennett ve diğerleri 2014, s. 8

Şekil 4.8 ise, bir diğer ilginç veri olan yaş gruplarının ödeme tipi tercihlerini ortaya koymaktadır. Buna göre 18-24 yaş aralığındaki genç tüketiciler, düşünülen aksine nakit kullanımını daha çok tercih etmektedir. Yine *debit* kartlarını en çok kullanan kesim yine bu yaş grubu olmuştur. Bu durumun nedenlerinden birisi bankaların bu yaş grubuna verdiği hizmetler olabileceği gibi, bir diğeri bu yaş aralığında ki bireylerin düşük gelire sahip olmasıdır. Yaş ile doğru orantılı olarak kredi kartı kullanımının artışının da bu gelir artışı ile ilişkilendirilebilmesi mümkündür. Ancak çek kullanımına bakıldığında, 35 yaş altı tüketicilerin hiçbirinin çek kullanmayı tercih etmiyor olmasından hareketle, bu durumun bir tür alışkanlıktan kaynaklandığı ve gelir düzeyi ile ilgili olmadığı söylenebilecektir (Bennett ve diğerleri 2014, s. 8).

Gelir seviyesiyle, ödeme türü arasındaki ilişkiyi göstermesi açısından Şekil 4.9 önemli verilere sahiptir. Şekil 4.9 birey değil ailenin gelir düzeyine göre hazırlanmıştır. Buna göre, ailenin gelir seviyesindeki artış ile beraber nakit para kullanım tercihi azalmakta, kredi kartı ve *debit* kartı kullanımı ise tercih edilir hale gelmektedir. Geliri 200.000 ABD Doları'nı geçen ailelerde ise kredi kartı kullanım tercihi çok daha fazla öne çıkmaktadır (Bennett ve diğerleri 2014, s. 9).

Şekil 4.9: Ödemelerde kullanılan ödeme yöntemlerinin hane halkı gelirine göre dağılımı (ABD)



Kaynak: Bennett ve diğerleri 2014, s. 10

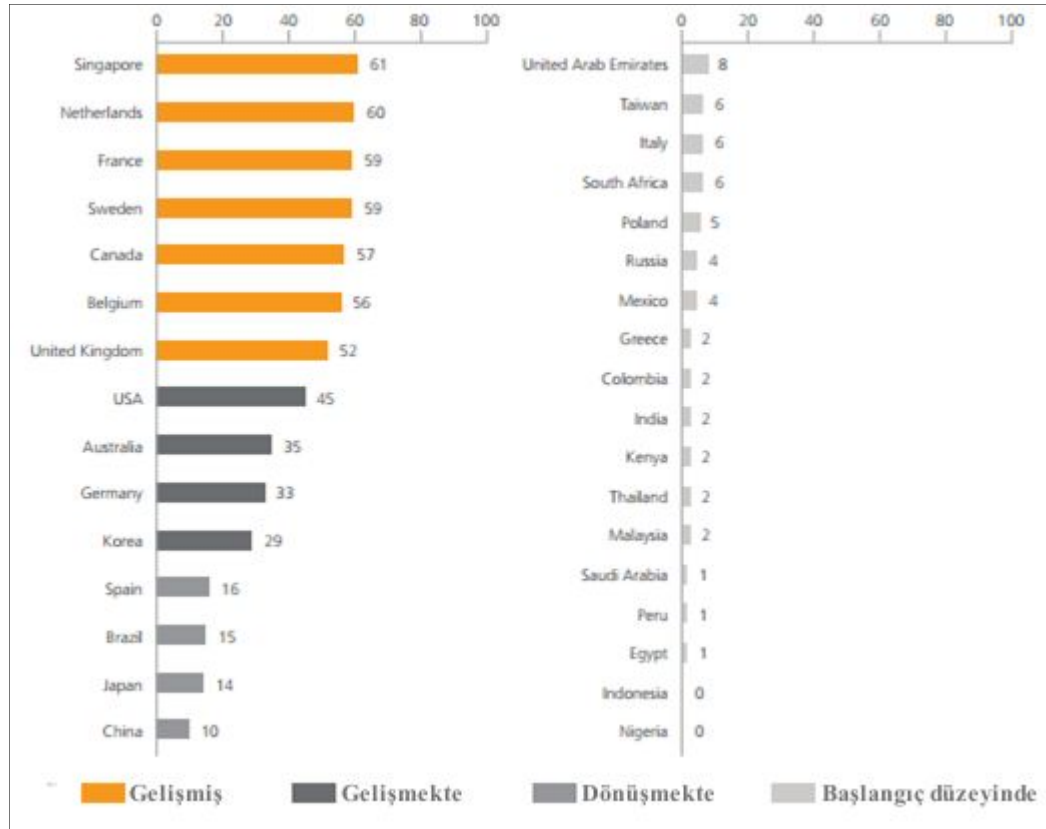
Ancak Şekil 4.9'in de işaret ettiği üzere, kredi kartı ve *debit* kart sayısı ve kullanımında ki artışa rağmen, nakit paranın alışverişlerde halen önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu sonuçlar FED'in de emisyonu ilgilendiren kararlarında dikkate alması gereken bir parametre olarak önemini ortaya koymaktadır (Bennett ve diğerleri 2014, s. 12).

Bu konuda yapılan çalışmalardan bir diğeri de *MasterCard Advisors* tarafından 2013 Eylül ayında yayınlanan nakitsiz yaşam araştırmasıdır. Bu çalışmaya göre elektronik ödeme sistemlerine yapılan yatırımlar ve teşvik edici uygulamalara rağmen, nakit kullanımı halen çok yaygın ve küresel işlem hacminin yüzde 85'ini oluşturmaktadır. Bu durum, dünya nüfusunun çoğunluğunun nakit dışı yöntemlere erişime sahip olmasına rağmen halen nakit alışverişi tercih ediyor olduğu anlamına gelmektedir (Thomas 2013, s. 1).

Bu durumu Şekil 4.10'dan daha net bir şekilde görmek mümkündür. Şekil 4.10'a göre, en çok nakit dışı ödeme Singapur'da gerçekleşmekle birlikte bu oran bile yüzde 61'i geçememektedir. Hollanda, Fransa, İsveç ve İngiltere gibi ülkelerde ise nakit kullanımı halen yüzde 40'ın üzerinde seyretmektedir. ABD'de ise bu oran yüzde 55 civarındadır. Kullanım yaygınlığına yönelik sonuçlar, Bennett ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmayı doğrular niteliktedir. Japonya ve Kore gibi internet teknolojilerinin çok gelişmiş olduğu toplumlarda bile nakit kullanımı şaşırtıcı derecede yüksek görülmektedir. Kore'de halen nakit kullanımı yüzde 71 düzeyinde iken, Japonya'da bu

oran yüzde 86 ile oldukça yüksek bir seviyede bulunmaktadır. Bu durum gelişmişlik seviyesinin doğrudan nakit kullanımı üzerinde bir etkisinin olmadığını da gösterir niteliktedir. Yine İtalya gibi bir ekonomide de nakit kullanımı yüzde 94 gibi rekor bir düzeyde bulunmaktadır.

Şekil 4.10: Dünyada nakit dışı ödeme yöntemleri kullanım oranları



Kaynak: Thomas 2013, *Cashless Journey*

Türkiye'nin de gelişen teknolojilere çok hızlı bir şekilde ayak uydurduğu bilinen bir durumdur. İlk elektronik bankacılık uygulaması sayılan ATM bankacılığı ilk defa 1987 yılında Avrupa'da başlayan yeni bankacılık akımının etkisi ile İş Bankası tarafından uygulamaya konulmuştur (Polatoğlu ve Ekin 2001, s. 157). Bu akım diğer Türk bankalarını da etkilenmiş ve ATM kullanımlarına ek olarak, 1997 yılında internet bankacılığı da müşterilerin kullanımına sunulmuştur (Mermod 2011, s. 9).

Türkiye’de ödeme sistemleri bağlamında para transferleri için TCMB bünyesinde bulunan EFT ve PÖS sistemleri ile Bankalararası Kart Merkezi³³ (BKM) tarafından yönetilen kredi, *debit* ve ön ödemeli kart provizyon altyapıları olmak üzere iki kanaldan yönetilmektedir. EFT sistemi TCMB tarafından 1992 yılında kurulmuş olup, 2013 yılına kadar tutarına bakılmaksızın tüm para transfer işlemleri bu sistem üzerinden yürümekteydi. 2013 yılında yapılan değişiklik ile PÖS devreye alınarak, küçük tutarlı ödemeler ile yüksek tutarlı ödemeler arasında karşılıklı bir engelleme durumu oluşmaması için sistem ikiye ayrılmıştır³⁴.

Tablo 4.4: Elektronik para transferi rakamlarının yıllara göre değişimi (Türkiye)

Yıllar	EFT/EMKT		EFT-III		PÖS	
	İşlem Adedi	Tutar (Milyon TL)	İşlem Adedi	Tutar (Milyon TL)	İşlem Adedi	Tutar (Milyon TL)
1992	388.356	1.818	-	-	-	-
1993	1.303.831	7.118	-	-	-	-
1994	2.090.359	18.409	-	-	-	-
1995	3.569.728	37.957	-	-	-	-
1996	5.669.337	81.694	-	-	-	-
1997	8.124.380	191.953	-	-	-	-
1998	11.542.667	454.024	-	-	-	-
1999	14.827.009	842.381	-	-	-	-
2000	21.269.179	1.925.317	-	-	-	-
2001	25.495.902	2.784.086	-	-	-	-
2002	33.929.905	3.379.984	-	-	-	-
2003	43.028.397	4.686.850	-	-	-	-
2004	58.688.887	5.696.863	-	-	-	-
2005	76.747.057	7.844.205	-	-	-	-
2006	93.090.453	15.049.541	-	-	-	-
2007	106.066.784	18.041.063	-	-	-	-
2008	119.308.757	21.918.582	-	-	-	-
2009	129.452.711	23.703.605	-	-	-	-
2010	142.223.077	24.937.742	-	-	-	-
2011	166.691.051	39.311.180	-	-	-	-
2012	182.180.216	32.703.353	-	-	14.934.481	574.138
2013	-	-	2.492.999	34.190.584	229.573.533	8.227.252
2014	-	-	2.853.366	40.072.549	266.642.945	8.781.158
2015*	-	-	2.504.155	36.636.969	259.880.631	8.303.150

Kaynak : (TCMB, <http://evds.tcmb.gov.tr/> Erişim Tarihi: 08.11.2015)

* Erişim tarihi itibarıyla <http://evds.tcmb.gov.tr/> adresinde TCMB tarafından sunulan verilerdir.

³³ Kredi ve banka kartlarının yurtiçinde kullanımına ilişkin ortak çalışma platformu ve bankalar arası provizyon ve takas işlemlerinde aracılık faaliyetlerini yerine getirmesi için 1990 yılında 13 bankanın biraraya gelmesiyle Bankalararası Kart Merkezi (BKM) kurulmuştur. Kaynak: <http://www.bkm.com.tr/bkm-hakkinda/bkmyi-taniyin/tarihce/>

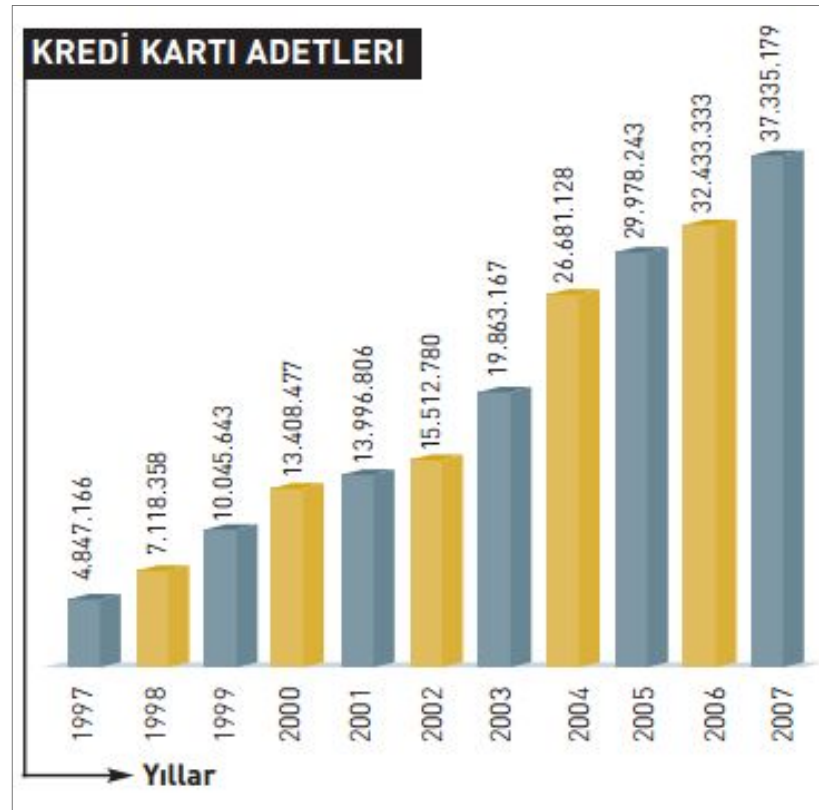
³⁴ EFT Nedir, TCMB: http://eftemkt.tcmb.gov.tr/EFT-tanitim.htm#_Nedir?

Table 4.4'ten görüleceği üzere, 1992 yılında yaklaşık 400.000 adet işlem ile başlayan sistem, 11 yıl sonra 2003 yılında yaklaşık 43 milyon adet ile 10 katından fazla bir büyüme kaydetmiştir. EFT sisteminin yenilenme tarihi olan 2012 yılı itibariyle toplam işlem adedi yaklaşık 200 milyon adede ulaşarak 2003 yılına göre yaklaşık 5 kat, 1992 yılına göre ise yaklaşık 500 kat büyüme sağlamıştır. Sistemlerin yenilenmesi sonrasında ise 2014 yılında toplam yaklaşık 270 milyon, 2015 yılı istatistik günü itibariyle ise toplam işlem adedi yaklaşık 262 milyon adede ulaşmıştır.

Bu hızlı büyüme sadece işlem adetlerinde değil, tutarlarında da görülmüştür. 1992 yılında 1,8 milyar TL olan tutar, 2003 yılında 4,7 trilyon TL'ye ve 2014 sonu itibariyle ise toplam 48,8 trilyon TL'ye ulaşmıştır. 90'lı yıllardaki yüksek enflasyon döneminden kaynaklı miktar artışını göz ardı edebilmek için sadece 2003-2015 dönemine baktığımızda bile işlem sayısı ve tutarının ne denli hızlı arttığı görülmektedir.

Kredi kartlarının sayısının yıllara göre değişimi Şekil 4.11'de gösterilmiştir.

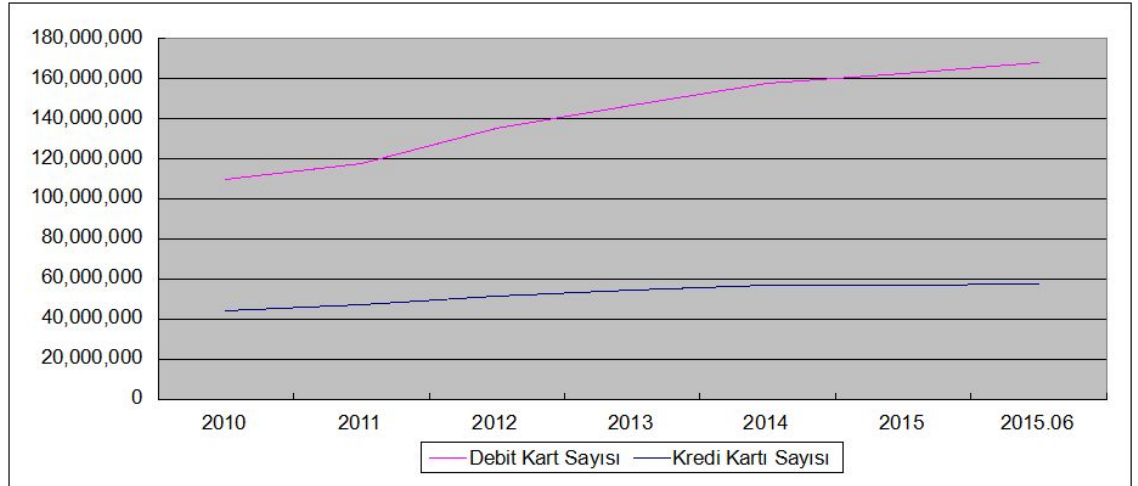
Şekil 4.11: Kredi kartı adetlerinin 1997-2007 yılları arası gelişimi (Türkiye)



Kaynak: Kart Monitör Araştırması 2008, BKM, s. 5

Şekil 4.11’den de görüleceği üzere, kredi kartı sayısında 1997 - 2007 yılları arasında 8 kata yakın bir büyüme kaydedilmiş durumdadır. Kredi kartlarıyla yapılan işlem tutarı toplamı ise 1997 yılında yaklaşık 1 milyon TL iken 2007 yılında bu rakam 142 milyar TL’nin üzerine çıkmıştır (BKM 2008, s. 5). BKM tarafından yayımlanan aylık istatistiklere göre 2015 yılı Haziran ayı itibariyle toplam kredi kartı sayısı 57,8 milyon adede ulaşmış bulunmaktadır. Bunun yanında *debit* kart sayısında da oldukça hızlı bir büyüme eğilimi devam etmektedir. 2010 yılı Ocak ayı itibariyle yaklaşık 65,5 milyon adet olan *debit* kart sayısı, 2011 başında 71 milyon, 2012 başında 83 milyon, 2013 başında 92 milyon, 2014 başında ise 101 milyon adede ulaşmıştır. 2015 Ocak ayında yaklaşık 106 milyon olan kart sayısı 2015 Haziran itibariyle 110 milyon adedi geçmiştir.

Şekil 4.12: Kredi kartı ve debit kart sayılarının 2010-2015 Haziran arası değişimi (Türkiye)



Kaynak: <http://www.bkm.com.tr/secilen-aya-ait-istatistikler/>, Erişim tarihi: 08.11.2015

Şekil 4.12’den de görüleceği üzere, kredi kartlarının 1997 - 2007 döneminde göstermiş olduğu yüksek performanslı büyüme yerini daha yavaş bir büyümeye bırakmış durumdadır. Bunda mevzuatta yapılmış olan değişikliklerin etkisi olduğu kadar piyasanın daha yavaş bir büyüme aşamasına yaklaşmasının da etkisi bulunmaktadır. 5464 Sayılı Kanun’un 9. Maddesi uyarınca kredi kartı verecek olan kuruluşlar bir gerçek kişinin toplam limitini belirlemek zorundadır. Bu durum ise toplam limitine

erişmiş olan kişilerin yeni kredi kartı almasını engellemekte, kişileri mevcut kart limitleri ile yetinmeye zorlamaktadır.

İnternet bankacılığı, kredi kartı ve *debit* kartların hayatımızda edindiği yerin artmasıyla beraber, elektronik ödeme sistemleri ve bu sistemleri kullanmaya yarayan alt sistemler ve uygulamalar da hızlı bir şekilde hayatımıza girmektedir. 1997 yılında 5 milyon bile olmayan kredi kartı sayısının bugün 58 milyona yaklaşması, BKM'nin TROY adıyla yerli kart sistemini 2016 yılından itibaren devreye alma çabaları, yine BKM'nin BKM Express adıyla mobil ödemelere de imkan sağlayan elektronik cüzdan uygulamasını geliştirerek devreye almış olması (BKM 2012, s. 5) da bu durumun göstergelerinden biridir. Buna ek olarak, elektronik ödeme sistemlerinin kullanımında yaşanan artış, kayıt dışı ekonominin küçülmesinde de etkili olmaktadır. Kartlı sistemler üzerinden geçen işlemlerde gerçekleşecek her yüzde 11'ik artış, vergi gelirlerini binde 8,5 oranında arttırmaktadır (Kızılot 2012, s. 15).

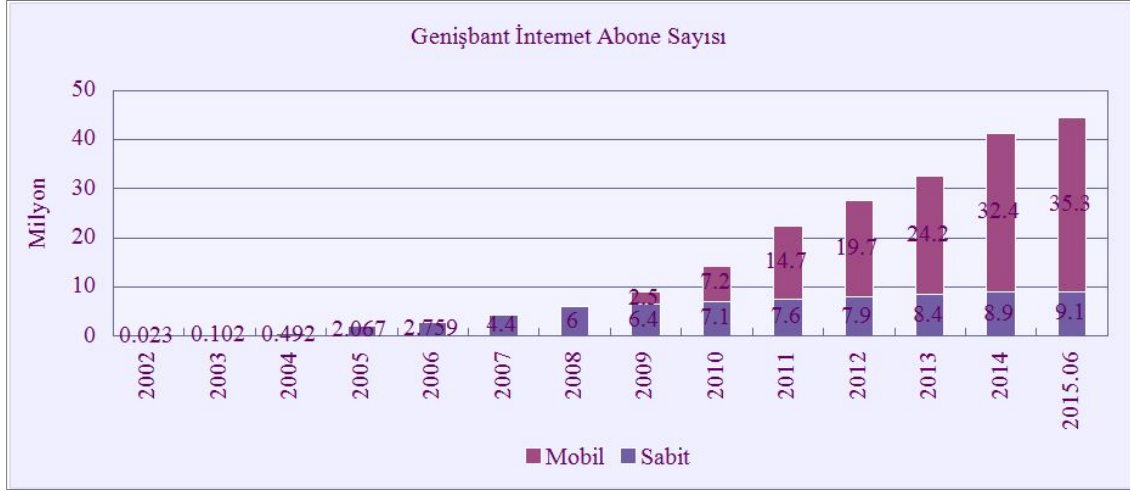
BKM tarafından gerçekleştirilen TROY³⁵ kart sisteminin, bir vizyon değişikliğini de ortaya koyduğu görülmektedir. Türkiye'nin yerli kart sistemi olması planlanan bu yeni uygulamanın, *Visa* ve *Master Card* gibi sistemlere alternatif olması ve oluşturacağı yeni rekabet ortamı ile tasarruf sağlamaya katkıda bulunacağı düşünülmektedir³⁶.

Türkiye'de telekomünikasyon hizmetleri kullanımının artışı da gelişen teknolojiye adaptasyon hızımızı göstermesi açısından önemlidir. Şekil 4.13.'de 2002 - 2015 arası geniş bant internet abonelik gelişimi gösterilmektedir.

³⁵ <http://www.bkm.com.tr/urunler-ve-hizmetler/troy/>

³⁶ <http://www.bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/07/troy-Basin-Bulteni.pdf>

Şekil 4.13: Genişbant internet abone sayısının 2002-2015 Haziran arasındaki gelişimi (Türkiye)



Kaynak: Genişbant Abone Sayıları, BTK

Şekil 4.13’den de görüleceği üzere, 2002 yılında yok denebilecek bir düzeyde olan geniş bant internet erişimi 2008 yılına kadar hızlı bir gelişim göstermiş, 2009 yılında mobil internetin kullanıma sunulmasıyla yavaşlamış olsa da, artışını sürdürmüştür. Mobil internet abone sayısı ise çok daha hızlı bir artış göstermiş ve 2009 yılında 2.5 milyon olan abone sayısı 2015 Haziran itibariyle 35 milyonu geçmiştir.

Mobil internetin gelişimi, mobil uygulamalar üzerinde de olumlu etkisini göstermektedir. Ancak mobil ödeme tek bir ödeme şekline işaret etmemektedir. Mobil ödeme kavramı içerisinde, temassız kredi ve *debit* kartlar ile ödeme, *Google Wallet*, *iTunes* ve benzeri diğer uygulamalar ile GSM operatörleri tarafından sağlanan ödeme altyapılarını da içermektedir. GSM operatörleri genellikle, ödemeyi doğrudan tüketicinin GSM abonelik faturasına yansıtan bir yaklaşımı benimsemektedir. Ön ödemeli hat sahiplerinin ise hatlarında yüklü bulunan paradan mahsuplaşma usulü ile ödeme gerçekleşmektedir. Bu ödeme yönteminin kullanılabilmesi için bir banka hesabına ihtiyaç bulunmamakta, kullanıcıların SMS alıp gönderebilen bir GSM telefonuna sahip olması yeterli olmaktadır. (Nurdilek ve Can 2012, s. 3).

Türkiye’deki üç mobil operatörden birisi olan Avea bu amaçla Avea Mobil Ödeme uygulamasını devreye almış olup, harcama bilgisinin SMS ile gönderimi sonrasında

kullanıcının yine SMS üzerinden işlem onayını vermesi sonucu ödeme gerçekleşmektedir. Sistem üzerinden yapılan ödemeler faturalı hatların faturalarına, ön ödemeli hatların ise mevcut bakiyelerinden mahsup edilecek şekilde çalışmaktadır³⁷.

Bir diğer mobil operatör olan Turkcell de benzer bir servisi müşterilerine sunmaktadır. Turkcell Mobil Ödeme seçeneğinin seçilmesi, gelen SMS'e ise yine SMS gönderilerek onay verilmesi gerekmektedir. Avea uygulamasında olduğu gibi ödeme fatura ya da ön ödemeli hesap bakiyesinden mahsup ile gerçekleşmektedir³⁸.

Üçüncü operatör⁴ Vodafone'da, Vodafone Mobil Ödeme sistemini müşterilerine sunmaktadır. Kullanımı yine SMS onay mekanizması içermekte ve hem faturalı hem de ön ödemeli müşterilerine hizmet sağlamaktadır³⁹.

Vodafone mobil ödeme SMS uygulaması dışında Vodafone Cep Cüzdan uygulaması ile müşterilerine diledikleri kredi kartlarını sisteme ekleyerek, üye işyerlerinde harcama yapabilme olanağı sunmaktadır. Harcama ilişkili kredi kartı ya da Vodafone Cep Nakit kart ön ödemeli kredi kartı ile yapılabilmektedir. NFC (*Near Field Communication*⁴⁰) özellikli bir cihaza sahip olunması durumunda temassız ödeme yapılabilirken, tüm cihazlar ile karekod okutarak işlem yapma seçeneği de sunulmaktadır⁴¹.

SMS üzerinden uygulamalar ile birlikte Avea GSM operatörü tarafından 2011 Aralık ayında kullanıma sunulan Bonuslu Avea, Garanti Bankası ile ortak geliştirilmiş bir proje olup NFC özellikli cep telefonları ile ödeme yapılabilmesine olanak sağlamayı hedeflemiştir. NFC özellikli telefona sahip olmayan kullanıcılara ise Avea tarafından satışa sunulan NFC özellikli sim kartlar yardımı ile ödemelerin temassız ödeme kabul eden alışveriş noktalarından yapılmasını içermektedir (Nurdilek ve Can 2012, s. 7-8).

³⁷ http://www.avea.com.tr/web/Servisler/Islemler/Mobil_Yasam/AveaMobilOdeme

³⁸ <http://www.turkcell.com.tr/servisler/turkcellmobilodeme>

⁴ Operatör isimlerinin alfabetik sıralamasına göre

³⁹ <http://www.vodafone.com.tr/Servisler/mobil-odeme-servisi.php>

⁴⁰ NFC: Radyo dalgaları kullanılarak 10 cm'den kısa mesafeden veri transferi yapmaya olanak sağlayan iletişim protokolü. Kaynak: <http://www.gemalto.com/techno/inspired/nfc/definition>

⁴¹ <http://www.vodafone.com.tr/Servisler/Cep-Cuzdan.php>

Bu uygulamanın bir benzeri olan Turkcell Cep-T Cüzdan⁴² uygulaması 2011 yılında Yapı Kredi Bankası'nın ilk servis sağlayıcı olmasıyla başlatılmıştır. Sonrasında sisteme Akbank, Garanti Bankası ve Denizbank'da katılmış, müşterilerine NFC üzerinden sisteme dahil olan bankalara ait kartları ile temassız ödeme imkanı sunmuştur (Nurdilek ve Can 2012, s. 8).

Bir diğer mobil cüzdan uygulaması ise Denizbank tarafından kullanıma sunulmuş olan FastPay'dir. Bu uygulama ile Denizbank müşterisi olsun ya da olmasın her kesime hitap etmeyi hedefleyen banka, *Apple App Store*, *Google play* ya da *Windows Phone Store*'dan uygulamayı indiren herkese kayıt olabilmek imkanı sunmuştur. FastPay üzerinden bakiye görüntüleme, Denizbank müşterileri için vadesiz hesap bakiyesinin takip edilebilmesi ve FastPay hesabı ile varsa vadesiz hesap arasında para aktarımı yapılabilmesine olanak sağlanmıştır. Eğer kullanıcı banka müşterisi değilse, herhangi bir kredi kartını sisteme tanımlayarak da uygulamayı kullanabilmektedir. Ayrıca daha öncekilerden farklı olarak Denizbank müşterisi olsun ya da olmasın herhangi bir kişiye para transferi yapılabilmesine olanak sağlanmıştır. Aynı şekilde, FastPay uygulaması üzerinde ki cüzdana da EFT, havale ve ATM aracılığıyla para gönderimi yapılabilir. Ancak Denizbank müşteriler için işlem limiti işlem başına ve günlük 19.990 TL iken, banka müşterisi olmayanlar için tutarlar işlem başına 490 TL, günlük 1.990 TL ve yıllık ise 2.990 TL ile sınırlandırılmıştır. Para gönderimi ve benzeri işlemlerde cep telefonu numarası üzerinden gönderim gerçekleşir ve alıcı kişi herhangi bir Denizbank ATM'sini kullanarak parayı çekebilir⁴³.

Mobil ödeme uygulamalarından bir diğeri olan ve BKM tarafından 2012 yılında kullanıma sunulan BKM Express uygulaması hızlı bir gelişim sürecinde olup Temmuz 2015 itibariyle 300 bin kullanıcı sayısına ulaşmış durumdadır. Uygulamanın kullanılabildiği 650'nin üzerinde üye işyeri ile mevcut Türkiye elektronik ticaret pazarının yüzde 45'ine ulaşmaktadır (BKM⁴⁴ 2015a).

⁴² http://medya.turkcell.com.tr/turkcellle-%E2%80%98cep-t-cuzdan-donemi-basliyor-bulten_1009.html

⁴³ <http://www.fastpay.com.tr/>, Erişim tarihi: 14.11.2015

⁴⁴ http://www.bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/07/Basin_Bulteni_TR.pdf

Görüldüğü üzere, internet kullanımının yaygınlaşması dünyadaki diğer örneklerinde olduğu gibi, Türkiye’de de elektronik ödemeler üzerine geliştirilen uygulamaları arttırmıştır. Özellikle mobil internet ve akıllı telefonların yaygınlaşması, bu alanda yenilikçi projeler geliştirilmesinde etkili olmuştur.

Yukarıda bahsi geçen Bonuslu Avea ve Turkcell Cep-T Cüzdan uygulamaları günümüze kadar yaşama imkanı bulamamış ve Kasım 2015 itibariyle faaliyetlerini ya dondurmış ya da sonlandırmış görünmektedir. Avea’nın kendi web sitesi üzerinde duyurduğu servisler arasında Bonuslu Avea bulunmazken, Avea Mobil Ödeme servisini duyurmaya devam etmektedir. Turkcell’de benzer şekilde Turkcell Mobil Ödeme servisini kullanıcılarına duyurmaya devam etmektedir. Vodafone ise halen her iki servisini de müşterilerine sunmayı sürdürmektedir.

Ancak müşteriler bu servislerin varlığından çokta haberdar görünmemektedir. Bu uygulamalar ile ilgili reklam ve tanıtım kampanyalarının fazlaca yapıldığını da söylemek mümkün değildir. Bu sistemlerin genç nüfusu hedefliyor olmasına rağmen sundukları hizmetlerin gençlerin daha çok zaman ayırdıkları çevrimiçi oyun siteleri, sosyal ağlar ve elektronik ticaret yerine fiziksel alışveriş ortamlarına ağırlık vermiş olması bir diğer sorun olarak ortaya çıkmaktadır (Nurdilek ve Can 2012, s. 9-10).

Müşterilere mobil ödeme yöntemleri anlatıldığında ise çok da hevesli görünmediklerini eklemek gerekmektedir. Özellikle faturaya yansıtılan türdeki ödemelerde işlem limitleri kısıtlayıcı görünmektedir. Ayrıca sanal ortamda yapılan işlemlerde sanal kartların kullanımı normal kredi kartlarından daha güvenli oldukları düşüncesiyle daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle kullanıcılar mobil telefonları ile ödeme yapmanın kendilerine ne tür bir avantaj sağlayacağı konusunda da kuşkulu görünmektedir. Bununla birlikte kullanıcılar, teknolojinin hızlı gelişimi ve bununla bağlantılı olarak yeni ürünlerin hızlı bir şekilde ortaya çıkıyor olması nedeniyle kendilerini bir tür bombardıman altında hissetmektedirler. Bu ürünlerin kullanıcıların durumları ile ne kadar uyumlu olduğu konusunda yeterli çalışmanın yapılmamış olması, bu nedenle de doğru müşteri segmentlerinin ve pazarlama yönteminin belirlenmemiş olması da etkenlerden birisi olarak görünmektedir (Nurdilek ve Can 2012, s. 10).

Türkiye’de elektronik ödeme sistemlerinin gelişmesi ve kanuni bir zemine oturabilmesi için 2013 yılında 6493 sayılı “Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun” yürürlüğe konulmuştur. Bu kanun ödeme kuruluşu ve elektronik para kuruluşu tanımlarını yapmakta ve lisanslama için gereklilikleri ortaya koymaktadır. Bu kanunun bir sonucu olarak elektronik para ve ödeme kuruluşu kavramları netleştirilmiş, kavramların sınırları çizilmeye çalışılmış ve bu sistemi kullanacak olan tüketicinin korunması hedeflenmiştir. Bu Kanun ile, elektronik para üretmek için gerekli şartlar da belirlenmiş ve konunun gözetim ve denetimi TCMB’ye bırakılmıştır. Kanun kapsamında elektronik ödeme kuruluşları iki kategoride değerlendirilmektir. Buna göre, fatura ödeme merkezi ve benzeri faaliyetler için en az 1 milyon TL, diğer tüm ödemelerde aracılık faaliyetleri için 2 milyon TL sermayeli anonim şirket kurulması gerekmektedir. Ayrıca Kanun, elektronik para kuruluşu olarak faaliyet göstermek için ödenmiş sermayesi en az 5 milyon TL olan anonim şirket kurulmasını zorunluluk haline getirmektedir.

Kanun’un 12/2/h maddesinde geçen “sınırlı bir ağ içerisinde geçerli olmak” ifadesi yemek çeki şirketlerini (Multinet, Sodexho ve Ticket gibi uygulamaları) lisans dışında bırakmaktadır. Ancak bu hüküm bu kuruluşların işlevleri ve çalışma usulleri itibariyle elektronik para üreticisi oldukları gerçeğini değiştirmemektedir. Bu kuruluşlar pratikte çipli kartlar üzerine kaydettikleri parasal değeri, kart sahiplerine anlaşmalı üye işyerlerinde harcama olanağı sunmaktadır.

Kasım 2015 tarihi itibari ile 3 adet şirket elektronik para lisansı almış kuruluş olarak faaliyet göstermektedir., Bunlar; Cemete Elektronik Para ve Ödeme Hizmetleri⁴⁵ (CEMETE) A.Ş. ve Türk Elektronik Para⁴⁶ (TÜRK PARA) A.Ş. şirketleri ile Birleşik Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para⁴⁷ A.Ş.’dir. Cemete henüz bir elektronik para hizmeti sunmazken, Türk Para, Param markasıyla hizmetlerine devam etmektedir. Halihazırda 298 bin kişinin faydalandığı elektronik para programına dahil olan kart sistemleri ise, avukatların kimliği olarak da geçerli olan BaroKart, Adalet Bakanlığı

⁴⁵ Kurul Kararları, BDDK, 27.08.2015, sayı:6427

⁴⁶ Kurul Kararları, BDDK, 27.08.2015, sayı:6428

⁴⁷ Kurul Kararları, BDDK, 08.10.2015, sayı:6484

personeline verilen akıllı kimlik kartı olarak da geçerli olan AdaletKart ile Türk Telekom Biriktirme ve Yardım Sandığı'nın üyelerine sağladığı Platin Kart'tır. Toplamda 12 binden fazla üye işyerine sahip olan sistem üzerinden bugüne kadar geçen toplam işlem sayısı 9,5 milyon adete yaklaşmıştır⁴⁸. Birleşik Ödeme Hizmetleri ise Pratik Cüzdan adıyla bir mobil cüzdan uygulamasını kullanıma sunmuş bulunmaktadır⁴⁹.

⁴⁸ <https://www.param.com.tr/>

⁴⁹ <http://www.birlesikodeme.com/>

5. SONUÇ

Kökeni insanlık tarihi kadar eski olan alışveriş, teknolojinin de getirdiği yenilikler ile hızlanmakta ve form değiştirmektedir. Takas ile başlayan bu süreç, paranın icadı ve şimdi de paranın metaa olarak git gide daha az kullanılıyor olması ile yeni bir aşamaya doğru ilerlemektedir. Bu durumu oluşturan temel neden teknolojinin ilerlemesi gibi görünse de, kredi kartlarının ortaya çıkışına bakıldığında, elektronik sistemlerin olmadığı tüm işlemlerin başlangıçta kağıt ve kalem ile yapıldığı görülmektedir. Bu sorunun çözümünü, sistemi elektronik ortama taşımakta bulan finansal kuruluşlar, bugün ise kendilerinin önüne geçen teknolojiye ayak uydurma çabası içindedir.

Bu çaba pek çok yenilikçiliğe neden oluyor olsa da tümünün başarılı olduğunu söylemek oldukça zor görünmektedir. ABD’de kullanıma sunulan para yüklü kart örneklerinin zamanla ön ödemeli kredi ve *debit* kartlarına dönüştüğü, *Wal-Mart MoneyCard*’ın bugün itibarıyla hesap bazlı bir kart özelliklerine sahip olduğu bilinmektedir. Bu durum bir konsolidasyona işaret edebileceği gibi, olgunlaşmamış teknolojilerle çıkılan yolda zorunlu bir yön değişikliği olarak da görülebilir. Türkiye’de de görülen bu durum, üç mobil operatörün ortaya koyduğu mobil cüzdan çözümlerinden yalnızca birinin halen hayatta kalmasına neden olmuştur. Türkiye örneğinde sadece olgunlaşmamış teknolojilerden bahsetmek yeterli olmayacak aynı zamanda yanlış pazarlama stratejilerinin etkisinden de bahsetmek gerekecektir. Özellikle küresel anlamda büyük oyuncular olan *Google*, *Apple* ve *Samsung*’un, sırasıyla *AndroidPay*, *ApplePay* ve *SamsungPay* gibi uygulamaları duyurmuş olmaları ve bu uygulamalar ile gösterecekleri başarı ya da başarısızlığın, Türkiye’de yaşanmış olan başarısızlığın da sorgulanmasına neden olacağı düşünülmektedir. Bonuslu Avea ve Turkcell Cep-T Cüzdan ile *AndroidPay* ve *ApplePay* arasında NFC teknolojilerinin kullanılıyor olması ve cep telefonlarının temassız kredi kartı olarak kullanılmasını hedeflenmesi açısından çok da ciddi bir fark görünmemektedir. Dolayısıyla mevcut Türkiye örneği küresel markalar tarafından duyurulan uygulamalar ile büyük benzerlikler taşımaktadır. Türkiye uygulaması neden başarısız oldu sorusunun cevabı için *Apple*, *Samsung* ve *Nokia* arasındaki rekabete de bakmak faydalı olacaktır.

Apple'ın ilk *iPhone* versiyonunu çıkardığı dönemde Nokia dünyanın en büyük GSM telefon üreticisi olmasına rağmen (McCray ve diğerleri 2011, s. 241), *Apple*'ın kendine alan açmak için yaptığı 'artık teknoloji bu, prestijli olan bu ve senin buna ihtiyacın var' ikna sürecini hatırlamak gerekir. Günümüzde, çoklarınca ifade edildiği üzere, daha iyi özelliklere sahip Samsung marka bir akıllı telefon bulunabilmesine rağmen *iPhone*'un tercih edilmesi, *Apple*'ın prestij, *Samsung*'un ise teknoloji satmasından kaynaklanmaktadır. Türk GSM operatörlerinin geliştirdikleri mobil ödeme platformlarında böyle bir ikna ve pazar bölümlendirme sürecinin uygulanmamış olması bir diğer başarısızlık nedeni olarak gösterilebilir.

Para yüklü kartlar ve mobil ödemelerde yaşanmış olan olumsuz gelişmelere rağmen, elektronik ödeme sistemlerine olan ilgi ve talep artmaktadır. Yeni dönemde elektronik paranın şansını bir kez daha deneyeceği ve önemini arttıracığı ve kullanım alanını genişleteceği düşünülmektedir. Özellikle hesap bazlı elektronik ödeme çözümlerinin çevrimiçi olmayı zorunlu kılması, işlem sürelerinin kimi zaman uzaması ve internet altyapısının yetersiz olduğu yerlerde daha kullanışlı bir çözüm olabileceği düşünüldüğünde, elektronik paranın avantajları daha net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu gelişmelerin Türkiye'yi de etkileyeceği görülmekte olup gerekli altyapı çalışmaları yapılmaktadır. 2013 yılında çıkarılmış olan 6493 sayılı Kanun bu anlamda büyük bir açığı kapatmakta, elektronik para ve ödeme kuruluşları ile ilgili tanımları yapmış bulunmaktadır.

Avrupa Birliği Direktifleri çerçevesinde yasal altyapılarını uyumlu hale getirmek için Danimarka⁵⁰ ve Hırvatistan⁵¹ gibi ülkelerinde aynı yönde düzenlemeleri yapmış bulunmaktadır. Bu haliyle yasal altyapısı oluşturulmakta olan ve gelişime açık bir görünüme sahip elektronik paranın önündeki en büyük engellerden biri güvenlik kaygılarının halen devam ediyor olmasıdır. Çevrimiçi olmaya gerek olmaksızın kullanılan elektronik para uygulamalarında, olmayan bir paranın kullanılması ya da aynı paranın birden fazla kullanımına yol açabilecek durumların oluşabileceği açıktır. Bu sorunun çözüm mercii kuşkusuz gelişen teknolojidir. Ancak mevcut teknolojilerin

⁵⁰ https://www.finanstilsynet.dk/~media/regler-og-praksis/2012/c_act365_2011_new.ashx

⁵¹ <http://www.hnb.hr/propisi/zakoni-htm-pdf/e-zakon-o-elektronickom-novcu-2-2011.pdf>

hızlı bir şekilde eskiyor olması güvenlik açıklarının bulunmasını, bu açıkların kapatılmasından daha kolay bir hale getirmektedir. Teknolojide yaşanan bu hızlı değişim de dikkate alındığında, güvenlik sorununun çözülmesi gerektiği aşîkardır. Kullanıcılar açısından ise, çipte tutulan paranın, çipin bozulması durumunda nasıl kurtarılacağı sorusunun cevabının hazır olması bir diğer gerekliliktir. Kısıtlı bir alanda çalışan Oyster Card, İstanbul Kart, Multinet ve Sodexho gibi uygulamalar başarılı görünseler de, üzerlerinde tuttıkları paranın sınırlı olması ve henüz bu sistemleri zora sokacak ciddi bir korsanlık girişiminin olmadığına da hatırlanması gerekmektedir.

Elektronik para ile birlikte elektronik para birimlerinin de önemi gün geçtikçe ortaya çıkmaktadır. *Bitcoin*'in oldukça geniş bir kullanım alanı bulmuş olması, devletlerin de bu konuya daha detaylı bir şekilde eğilmelerini gerektirmektedir. ABD'de yapılan bir soruşturma da el konulan *Bitcoin*'lerin, toplumsal bir kabul gören ancak hukuki bir zemini olmayan bu dijital para birimine, devlet nezdinde bir tanımayı sağladığı da göz önüne alınmalıdır. Ancak bu durumu *Bitcoin*'in spekülasyonlara açık durumunu göz ardı etmeden değerlendirmek bir diğer gerekliliktir. Değerinin bugün geçmişten daha az dalgalanma göstermesini bir istikrar göstergesi olarak algılamak henüz mümkün görünmemektedir.

Devletlerin elektronik para ve yeni dijital para birimlerine karşı dikkatli olmaları gereken bir diğer nokta ise merkez bankaları aracılığıyla müdahil olabildikleri finansal piyasalara, bu yeni para birimleri ile birlikte ne derece hakim olabilecekleri ve oluşabilecek istikrarsızlık dalgalarına karşı ne tür politika araçları geliştirebilecekleridir. Elektronik para ile finansal kuruluşlara, ilgili ülkenin para biriminde para üretme yetkisinin veriliyor olması, bu paranın da rezerv para ile kontrol altına alınmasının gerekliliğinin zaman içinde ortaya çıkacağı düşünülmektedir. Ancak dijital para birimlerinde durum biraz daha karmaşık görünmektedir. Günümüzde en çok kullanılan para politikası araçları olan faiz oranları ve rezerv paranın ne derece işe yarayacağı önümüzdeki yıllarda çokça tartışılacak konular arasında olacaktır. Özellikle merkezi bir yapıya sahip olmayan Bitcoin gibi kripto tabanlı para birimlerinin kontrolü ve kullanımının engellenmesi oldukça zor görünmekte, kanuni sınırlar içine çekmek ise kontrolünün güçlüğü nedeniyle riskler içermektedir. Devletlerin bu para birimleri ile

ilgili halen açık bir politikaya sahip olmaması durumun karmaşıklığını göstermesi açısından önemlidir.

Önümüzdeki yıllarda teknolojik gelişmelerin ödeme yöntemlerine yenilerini ekleyeceği beklenmelidir. Bu yöntemlerden en çok dikkat çeken biyometrik yöntemlerdir. *MasterCard*'ın biyometrik kişi tanıma ve kredi kartı provizyonunu ses ve yüz tanıma gibi yöntemler ile gerçekleştirme üzerine çalıştığı da bilinmektedir. Ancak biyometrik yöntemlerde de güvenlik açısından başka riskler bulunmaktadır. Öncelikle parmak izi, yüz izi, damar izi ve ses gibi kişiyi tanımaya yarayan unsurların kartı veren finans kuruluşu ya da *MasterCard* gibi bir ödeme sistemi kuruluşunda tutulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca sistemin çalışabilmesi için ödeme kabul eden işyerlerinde de biyometrik örneklem alabilecek sistemlerin kurulması gerekliliği bulunmaktadır. Ancak kullanıcılarda, kredi kartı numarasının korunmasında bile sıkıntı yaşayan bu sistemlere karşı bir güvenlik kaygısının oluşması ve kullanıcıların biyometrik verilerini bu sistemlerle paylaşmakta tereddüt yaşamaları beklenebilir.

Elektronik ödeme sistemlerinin yaygınlaşmasının devletler ve bireyler için büyük avantajlar sağladığı aşîkardır. Ancak bireylerin kötü niyetli saldırılar karşısında korunuyor olması, aynen mevduat hesaplarında banka iflaslarına karşı korunan mudiler gibi bu tür saldırı durumlarında tüketicilerin korunması ve bir tür garanti fonu ya da sigorta mekanizmasının devreye girerek zararın tazminini sağlaması sistemlere olan ilgi ve güveni arttıracaktır. Bu tür bir mekanizmanın, daha güvenli bir ödeme sistemine ulaşmak için gereklilikler üzerine çalışmalar yapması, yaptırması ve akredite kuruluşlara çeşitli hedefler koyarak denetlemesi ise yine güvenliğin arttırılmasına katkı sağlayacaktır.

Elektronik ödeme sistemlerinin devletler için getirdiği en büyük avantajlardan biri para hareketlerinin takibidir. Türkiye gibi kayıt dışı ekonominin büyük olduğu ülkelerde ise konunun, işlemlerin kayıt altına alınarak vergi gelirlerinde artış sağlayan bir yanı da bulunmaktadır. Bu nedenle, vatandaşların bu sistemleri kullanmalarının özendirilmesi gerekmektedir. Türkiye açısından bakıldığında, asgari geçim indiriminin sabit değerler

üzerinden yapılması yerine, elektronik ödeme sistemleri üzerinden yapılan işlemlere oranla bir vergi iadesi formülü özendirici olabilir.

Devletlerin elektronik para şirketleri arasında ortak bir payda üretmesi, her kart kuruluşunun kendi iç sisteminde çalışması yerine, entegre bir ortamda tüm elektronik paraların, tüm üye işyerlerinde geçerli olması yaygınlaşma önündeki en büyük engellerden birisi olan “harcayacak yer yok” sorununun ortadan kaldırılmasına yardımcı olacaktır. Bu amaçla Türkiye’de devreye alınmış olan yazarkasa pos cihazları önemli bir fırsat sunmaktadır. Dünya da ise *Visa* ve *MasterCard* gibi kart markalarının kendi ağlarına bağlanan cihazlara bu tür bir uygulamayı zorunlu hale getirmesi küresel anlamda da hızlı bir gelişimi beraberinde getirecektir. Bu cihazların elektronik para kullanımına imkan sağlar hale getirilmesi elektronik para kullanımının yaygınlaşmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

Kullanım alışkanlıkları, sistemlerin yaygınlaşması önündeki engellerden bir diğeri olarak karşımıza çıkmaktadır. ABD’de yapılan araştırma sonuçlarından da hatırlanacağı üzere, yaşlı nüfus geçmişten gelen alışkanlıklarını devam ettirme eğilimindedir. Bununla birlikte genç nüfusun bankacılık sistemine erişiminin kısıtlı olması, gençler arasında nakit parayı daha popüler kılmaktadır. Bu durum ise sürekli bir nakit alışkanlığı döngüsünü beraberinde getirmekte, nakde olan talebi devam ettirmektedir. Bu döngünün kırılması için küçük yaşta elektronik para kullanımının teşvik edilmesi, bu amaçla da nakit kullanımının okul ve çevresinde sınırlanması düşünülebilir.

Elektronik ödeme sistemlerinin en genel haliyle finansal piyasaların hızını ve dolayısıyla paranın hareket etme hızını arttırdığını, bulunduğunuz lokasyondan bağımsız olarak dünyanın her yerinde işlem yapabilmeye olanak sağladığını söyleyebiliriz. Elektronik ödeme sistemlerinin, dünyanın bir ucunda yapılan alışverişten, dünya borsalarında işlem yapabilmeye ve yerinden kalkmadan dünyanın bir ucuna para göndermeye kadar entegrasyonu artırıcı bir etki yaptığı açık bir şekilde görünmektedir. Bu durum merkez bankalarının piyasayı daha detaylı bir şekilde gözlemlemesine de fırsat tanımakta, para politikası kararlarında ve sonuçlarını takipte büyük avantajlar sağlamaktadır. Ancak aynı teknolojik altyapı, paranın yönünü

değiştirmede de etkili olmakta, piyasada yaşanacak bir çalkantıda merkez bankalarının alabileceği tedbirlerin gücünü zayıflatmaktadır. *BitCoin* gibi para birimlerinden sonra paranın bir bankada olması gerekliliğinin ortadan kalkması, kişiler arası para gönderme de aracı ihtiyacını da ortadan kaldırmıştır. Bu özelliği ile önümüzdeki yıllarda finansal piyasaların, dijital para birimleri sayesinde merkez bankalarından daha bağımsız hareket eder bir noktaya gelebileceği değerlendirilmektedir. Uluslararası şirketlerin kendi dijital para birimlerini üretmekten çekinmeyecekleri bu yeni dönemde, ulusal para birimleri yerine uluslararası şirketlerin para birimlerinin daha sık kullanır hale gelebilmesi mümkündür. Bu durum devletlerin egemenlik haklarının sorgulanmasına ve sınırların bugünkünden daha az belirgin hale gelmesine yol açabilecektir.

Ancak tüm bu sorunlar aşılsa bile, elektronik ortamların iletişim ağları ve elektrik sisteminden etkilenen bir yapıya sahip olduğu gerçeğini unutmamak gerekmektedir. Dolayısıyla elektronik ödeme sistemlerinin söz konusu altyapılardan herhangi birinde yaşanabilecek bir problemten etkilenmeleri doğaldır. Nakit paranın ise böyle bir riski olmadığı gibi şartlar ne kadar ilkel olsa bile kullanımı önünde bir engel bulunmamaktadır. Ayrıca yaşanabilecek bir doğal afet ya da savaş durumunda elektronik sistemleri ayakta tutmak zorlaşacaktır. Böylesi bir durumda kullanıcıların bu sistemlere erişimlerinin sağlanması önünde güçlükler oluşacağını öngörmek de zor değildir. Nakit paranın tedavülde kalması bu açıdan bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla devletlerin, elektronik ortamların yaygınlaşması karşısında, bir yandan bu sistemlerin denetimleri altında kalması yönünde gerekli adımları atması ne kadar önemliyse, bir diğer taraftan da acil durum senaryoları bağlamında nakit paranın unutulmaması için gerekli tedbirleri alması da bir o kadar önemli görünmektedir.

Sonuç itibariyle, elektronik ödeme sistemlerinin ve nakit paranın birbirinin alternatifi değil tamamlayıcısı olarak kullanılması gerekmektedir. Bu açıdan her iki ödeme yönteminin bir arada yaşaması için gerekli ortam şartları da mutlaka sağlanmalıdır. Elektronik ödeme sistemlerinin finansal piyasalarda dahil olmak üzere bireylerin yaşantısı üzerindeki büyüyen etkisi bu sonucu gerekli kılmaktadır. Teknolojik gelişmelerin hızı kullanıcı eğilimlerinin sürekli değişmesine neden olurken, finans

piyasalarının bunun dışında kalmasını düşünmek mümkün değildir. Bu açıdan elektronik ödeme sistemleri önümüzdeki dönemde de finans piyasaları açısından üstlenmiş olduğu önemli rolü arttırarak devam ettirecektir. Elektronik ödeme sistemlerine yönelik çalışmaların ise hem yerel hem de küresel bazda, ABD genç nüfusunun kullanım alışkanlıklarına ilişkin çalışmadan da hatırlanacağı üzere çeşitli alt kategorileriyle birlikte yapılmaya devam edilmesi büyük önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

Chown JF 1994, *A History of Money: From AD 800* : Psychology Press

Davies, G 2010, *History Of Money*, [N.p.]: University of Wales Press

Molloy, I, Li, J & Li, N 2007, 'Dynamic Virtual Credit Card Numbers', *In Financial and Data Security* : Springer Berlin Heidelberg, pp. 208-223

Sachs JD, Larrain LB 1993, *Macroeconomics in the Global Economy* : Prentice Hall

Samuelson, PA 1976, *Economics, n.p.* : New York : McGraw-Hill

Smith, G 1991, *Money, Banking, and Financial Intermediation.* : DC Heath & Company.

Sürekli Yayınlar

- Asokan, N, Janson, P, Steiner, M, & Waidner, M 1997, 'The state of the art in electronic payments systems', Computer, 9, pp. 28-35
- Baddeley, Mm 2004, 'USING E-CASH IN THE NEW ECONOMY: AN ECONOMIC ANALYSIS OF MICROPAYMENT SYSTEMS', Journal Of Electronic Commerce Research, 5, 4, pp. 239-253, Applied Science & Technology Source, EBSCOhost, viewed 13 November 2015.
- Bakšys, D, & Sakalauskas, L 2009, 'SIMULATION OF AUTOMATED REAL-TIME GROSS INTERBANK SETTLEMENT', Technological & Economic Development Of Economy, 15, 1, pp. 123-135
- Bayraktar K 2010, 'Osmanlı Devleti'nde Ermeni Kökenli Bir Bürokrat: Agop Kazazyan', Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, (50), ss. 59-87
- Dent, A, & Dison, W 2012, 'The Bank of England's Real-Time Gross Settlement infrastructure', Bank Of England Quarterly Bulletin, 52, 3, pp. 234-243, Business Source Complete, EBSCOhost, viewed 13 November 2015.
- Friedman, BM 1999, 'The Future of Monetary Policy: The Central Bank as an Army with Only a Signal Corps?', International Finance, 2, 3, pp. 321-338
- Freedman, C 2000, 'Monetary Policy Implementation: Past, Present and Future--Will Electronic Money Lead to the Eventual Demise of Central Banking?', International Finance, 3, 2, pp. 211-227
- Gençtürk M 2011, 'Çek Kanununda Düzenlenen Yeni Sisteme Göre İleri Tarihli Çekler Üzerine Bir Değerlendirme', Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 15, (1-2), ss. 119-159
- Goodhart, CE 1998, 'The Two Concepts of Money: Implications for the Analysis of Optimal Currency Areas', European Journal Of Political Economy, 14, 3, pp. 407-432, EconLit with Full Text, EBSCOhost, viewed 13 November 2015.
- Hamilton, J, & Wu, J 2012, 'The Effectiveness of Alternative Monetary Policy Tools in a Zero Lower Bound Environment', Journal Of Money, Credit, And Banking, 44, pp. 3-46
- Karabıyık A 2008, 'Alternatif Ödeme Aracı Olarak: Elektronik Çek Sistemi, (E-Çek)', Muhasebe ve Finansman Dergisi - Mufad Journal, (38), ss. 80-94

- Kim, C, Tao, W, Shin, N, & Kim, K 2010, 'An empirical study of customers' perceptions of security and trust in e-payment systems', *Electronic Commerce Research And Applications*, 9, Special Issue: Social Networks and Web 2.0, pp. 84-95
- Kim, M, Chung, N, & Lee, C 2011, 'Progress in Tourism Management: The effect of perceived trust on electronic commerce: Shopping online for tourism products and services in South Korea', *Tourism Management*, 32, pp. 256-265
- Mermoud, AY 2011, 'Customer's Perspectives and Risk Issues on E-Banking in Turkey; Should We Still be Online?', *Journal Of Internet Banking & Commerce*, 16, 1, pp. 1-15
- Mishkin, FS 1999, 'Global Financial Instability: Framework, Events, Issues', *The Journal of Economic Perspectives*, 4, p. 3
- Mudd, DA 2009, 'Plastic Cash: A History of Money and the Credit Card in America', *Credit Control*, 30, 6, pp. 22-27
- Polatoglu, V, & Ekin, S 2001, 'An empirical investigation of the Turkish consumers' acceptance of Internet banking services', *International Journal Of Bank Marketing*, 19, 4/5, p. 156
- Selgin, G 2004, 'Wholesale payments: questioning the market-failure hypothesis', *International Review Of Law & Economics*, 24, pp. 333-350, ScienceDirect, EBSCOhost, viewed 13 November 2015.
- Şimşek L 2012, 'TCMB'nin Finansal İstikrarla İmtihani', *Tekirdağ S.M.M.M. Odası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1
- Tsiakis, T, & Sthephanides, G 2005, 'The concept of security and trust in electronic payments', *Computers & Security*, 24, pp. 10-15
- White, LH 2015, 'The Market for Cryptocurrencies', *Cato Journal*, 35, 2, pp. 383-402
- Woodford, M 2000, 'Monetary Policy in a World without Money', *International Finance*, 3, 2, pp. 229-260

Diğer Yayınlar

- Alawode, AA & Al Sadek, M 2008, 'What is Financial Stability?', Central Bank of Bahrain Financial Stability Paper Series, No.1 March
- Avea, 'Mobil Ödeme' [online], http://www.avea.com.tr/web/Servisler/Islemler/Mobil_Yasam/AveaMobilOdeme, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- Batiz-Lazo, B 2009, 'Emergence and Evolution of ATM Networks in the UK, 1967-2000', Business History, 51, 1, pp. 1-27
- Bennett, B, Conover, D, O'Brien, S & Advincula, R 2014, 'Cash Continues to Play a Key Role in Consumer Spending: Evidence from the Diary of Consumer Payment Choice' [online], Federal Reserve Bank of San Francisco, FedNotes, April. http://www.frbsf.org/cash/files/FedNotes_Evidence_from_DCPC.pdf, [Erişim tarihi 9 Kasım 2015]
- BDDK, 'Kurul Kararları' [online], https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Duyurular/BDDK_Kurul_Kararlari/BD DK_Kurul_Kararlari.aspx?ID=1, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- BitCoin FinCEN [online], TechCrunch <http://techcrunch.com/2013/05/16/mt-gox-dwolla-account-money-seizure/>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- BKM 2008 [online], 'Kart Monitör Araştırması', http://www.bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/06/kartmonitor_300508.pdf, [Erişim tarihi 8 Kasım 2015]
- BKM 2012 [online], 'Kart Monitör Araştırması', http://www.bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/06/kart_monitor_2012.pdf, [Erişim tarihi 10 Kasım 2015]
- BKM 2015a, 'Basın Bülteni', Temmuz, http://www.bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/07/Basin_Bulteni_TR.pdf, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- BKM 2015b, 'TROY Basın Bülteni' [online], Temmuz <http://www.bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/07/troy-Basin-Bulteni.pdf>, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]

- BKM, 'TROY' [online], <http://www.bkm.com.tr/urunler-ve-hizmetler/troy/>, [Erişim tarihi 10 Kasım 2015]
- BKM, 'Kart istatistikleri' [online], <http://www.bkm.com.tr/secilen-aya-ait-istatistikler/>, [Erişim tarihi 8 Kasım 2015]
- BOE, 'History of the Bank of England - The Old Lady' [online], <http://www.bankofengland.co.uk/about/Pages/history/default.aspx>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Borio, C, Furfine, C & Lowe, P 2001, 'Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options' [online], BIS papers, 1, 1-57, <http://www.bis.org/publ/bppdf/bisap01a.pdf>, [Erişim tarihi 14 Kasım 2015]
- Bradford T 2007, 'Stored-Value Cards: A Card for Every Reason...' [online], Federal Reserve Bank of Kansas City, payments system research briefing, June, <https://www.kansascityfed.org/PUBLICAT/PSR/Briefings/PSR-BriefingJune07.pdf>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- BTK, 'Genişbant Abone Sayıları' [online], http://btk.gov.tr/File/?path=ROOT%2F1%2FDocuments%2FSayfalar%2FArastirma_Raporlari%2FTeknoloji_Hizmetler_Duzenleme_ve_Dunyadaki_Gelismelerle_Genisbant.pdf, s.62 http://www.btk.gov.tr/File/?path=ROOT%2f1%2fDocuments%2fSayfalar%2fPazar_Verileri%2f2015-Q2.pdf, s.29 , [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- Bülbül SA 2013, 'Çeke İlişkin Karşılıksızdır İşlemi Yapılmasına Sebebiyet Verme Kabahati' [online], Dicle Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Tezler, <http://acikerisim.dicle.edu.tr/xmlui/handle/11468/632>, [Erişim tarihi 17 Kasım 2015]
- Caskey, JP, Sellon GH. Jr 1994, 'Is the Debit Card Revolution Finally Here?', Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, Fourth Quarter 1994, p79-94
- Chant, J 2003, 'Financial Stability as a Policy Goal', in Essays on Financial Stability, Technical Report No. 95, Bank of Canada, September, pp. 1-28
- Cheque and Credit Clearing Company, 'Cheques and cheque clearing: An historical perspective' [online], [http://www.chequeandcredit.co.uk/files/candc/press/04_cheques_&_cheque_clearing_-_an_historical_perspective_v11_\(may11\).pdf](http://www.chequeandcredit.co.uk/files/candc/press/04_cheques_&_cheque_clearing_-_an_historical_perspective_v11_(may11).pdf) [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]

- EC, 'E-money Definition' [online], http://ec.europa.eu/finance/payments/emoney/index_en.htm, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- ECB 2009, 'Financial Stability Review' [online], <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/financialstabilityreview200912en.pdf>, September, [Erişim tarihi 14 Kasım 2015]
- ECB, 'E-money Definition' [online], <https://www.ecb.europa.eu/stats/money/aggregates/emon/html/index.en.html>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Eichengreen, B & O'rourke, KH 2009, 'A tale of two depressions' [online], http://www.advisorperspectives.com/newsletters09/pdfs/A_Tale_of_Two_Depressions.pdf, [Erişim tarihi 14 Kasım 2015]
- Encyclopaedia of banking and finance, Boston, 1983
- Ely, B 1997, Electronic money and monetary policy: Separating fact from fiction [online]. JA Dorn ed, 101-15. <http://ely-co.com/media/Default/Articles/cato-596.pdf> [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- FastPay [online], <http://www.fastpay.com.tr/>, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- FED, 'Monetary Policy' [online], http://www.federalreserve.gov/faqs/money_12848.htm, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- FED, Payment Research Report [online], <https://www.frbervices.org/files/communications/pdf/research/2004PaymentResearchReport.pdf>, https://www.frbervices.org/files/communications/pdf/general/2013_fed_res_payment_study_detailed_rpt.pdf, [Erişim tarihi 9 Kasım 2015]
- Folkerts-Landau, D, Garber, PM, Schoenmaker, D 1996, 'The Reform of Wholesale Payment Systems and its Impact on Financial Markets', IMF Working Paper No. 96/37, pp. 1-54
- Gormez, Y & Budd, CH 2012, 'Electronic money free banking and some implications for central banking', Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Central Bank Review, 4(1), 67-105.

- Hayashi F, Sullivan R & Weiner SE 2003, ‘ A Guide to the ATM and Debit Card Industry’, Federal Reserve Bank of Kansas City, Payments System Research
- Horngren, L 1995, ‘Monetary policy in theory and practice’ [online], Sveriges Riksbank, Quarterly Review, 1995 : 3, http://www.riksbank.se/Upload/Dokument_riksbank/Kat_publicerat/PoV_sve/eng/q95_3.pdf, pp. 5-12, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Huang Z, Chen K 2002, ‘Electronic Payment in Mobile Environment’, 13th International Workshop Database and Expert Systems Applications, pp. 413 - 417
- Investopedia, ‘Payroll-Card’ [online], <http://www.investopedia.com/terms/p/payroll-card.asp>, [Erişim tarihi 17 Kasım 2015]
- Islam, R, Kumar, S & Biswas, PK 2007, ‘Customer satisfaction of ATM service: a case study of HSBC ATM’, Dhaka University Journal of Marketing, Forthcoming.
- KansasCity FED 2003, 'The Many Uses of Stored-Value Cards' [online], Fall, <https://kansascityfed.org/PUBLICAT/PSR/Newsletters/StoredValueArticle.pdf>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Kara, HA 2012, ‘Küresel kriz sonrası para politikası’ [online], Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Çalışma Tebliğı No.1217, Haziran, [Erişim tarihi 14 Kasım 2015]
- Kızılot, Ş 2012, ‘Kredi Kartı Herkese Kazandırıyor’ [online], Kredi Kartları Kullanım Alışkanlıkları Araştırması, http://www.bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/06/kart_monitor_2012.pdf, [Erişim tarihi 10 Kasım 2015]
- King, D 2012, ‘Chip-and-PIN: Success and Challenges in Reducing Fraud’, Federal Reserve Bank of Atlanta, Retail Payments Risk Forum Working Paper
- King, M 2009, 'Challenges for Monetary Policy: New and Old', Recent Developments in Monetary Policy. Volume 2 pp. 349-367 n.p.: Elgar Reference Collection. International Library of Critical Writings in Economics, vol. 235. Cheltenham, U.K. and Northampton, Mass.
- Leinonen, H 31.07.1998, ‘Interbank funds transfer systems: liquidity needs, counterparty risks and collateral’, Bank Of Finland Discussion Papers 16/98

- Leinonen, H and Soramaki, K 12.11.1999, 'Optimizing Liquidity Usage and Settlement Speed in Payment Systems', Bank Of Finland Discussion Papers 16/99
- Levine, J 2008, 'Credit where it is Due: A Social History of Consumer Credit in America', Newyork University
- MasterCard, 'Biometric Payment Authentication' [online], <http://newsroom.mastercard.com/2014/09/18/next-generation-biometrics-moving-step-closer-vision-safer-simpler-authentication/>, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- McCray, J, Gonzalez, J, & Darling, J 2011, 'Crisis management in smart phones: The case of Nokia vs Apple', European Business Review, 23, 3, p. 240-255
- Mishkin, F 1997, 'The Causes and Propagation of Financial Instability: Lessons for Policymakers', in Maintaining Financial Stability in a Global Economy, Symposium Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City, August, pp. 55 - 96
- Mishkin, F 2000, 'Financial Stability and the Macroeconomy', Central Bank of Iceland Working Paper No. 9, May
- MoneyGram, 'History' [online], <http://corporate.moneygram.com/about-moneygram/history>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- NACHA, 'Stats' [online], <https://www.nacha.org/s/timeline/index.html>, <https://www.nacha.org/system/files/resources/>, [Erişim tarihi 6 Kasım 2015]
- Nakamoto, S, 'Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system' [online], BitCoin, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- NewYorker, 'BitCoin Boom' [online], <http://www.newyorker.com/news/news-desk/the-number-141>, <http://www.newyorker.com/tech/elements/the-bitcoin-boom>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Nurdilek, D & Can AA 2012, 'Mobile payment systems in Turkey' [online], October, https://mpira.ub.uni-muenchen.de/41676/1/MPRA_paper_41676.pdf, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- Office of the Historian, 'Bretton Woods - GATT' [online], Bureau of Public Affairs, United States Department of State -

- <https://history.state.gov/milestones/1937-1945/bretton-woods>, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- Param [online], <https://www.param.com.tr/>, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- Paypal, 'About' [online], <https://www.paypal.com/tr/webapps/mpp/about>, [Erişim tarihi 14 Kasım 2015]
- Randall, LW 2012, 'Introduction to an Alternative History of Money', Economics Working Paper Archive
- Riksbank [online], 'History of Sveriges Riksbank', <http://www.riksbank.se/en/The-Riksbank/History/Money-and-power-the-history-of-Sveriges-Riksbank/> [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Rosengren, ES 2011, 'Defining financial stability, and some policy implications of applying the definition' [online], In Keynote Remarks at the Stanford Finance Forum Graduate School of Business, Stanford University, [Erişim tarihi 14 Kasım 2015]
- Sienkiewicz, S 2001, 'Credit Cards and Payment Efficiency', Federal Reserve Bank of Philadelphia Discussion Papers DP01-02
- Stearns, DL 2007, "'Think of it as money" : a history of the VISA payment system, 1970-1984'
- SWIFT History [online], https://www.swift.com/about_swift/company_information/swift_history, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- TCMB 2006, 'Bülten' [online], Aralık <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tcmb+tr/tcmb+tr/main+menu/yayinlar/tcmb+bulten/tcmb+bulten>, [Erişim tarihi 14 Kasım 2015]
- TCMB 2012, 'PÖS - Basın Duyurusu' [online], 84 <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Basin>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- TCMB 2014, 'Türkiye’de Ödeme Sistemleri Kitapçığı' [online], <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Odeme+Sistemleri>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- TCMB, 'EFT Nedir' [online], http://eftemkt.tcmb.gov.tr/EFT-tanitim.htm#_Nedir?, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]

- TCMB, 'Enflasyon Raporu' [online],
<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/P ara+Politikasi/Fiyat+Istikrari/Enflasyon+Raporu>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- TCMB, 'Para Politikası' [online],
<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/P ara+Politikasi>, [Erişim tarihi 14 Kasım 2015]
- TCMB, 'Fiyat İstikrarı' [online],
<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/P ara+Politikasi/Fiyat+Istikrari>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- TCMB, 'Banknot Basımının Tarihiçesi' [online],
<http://sanalmuze.tcmb.gov.tr/sanalmuze/tr/html/23/Banknot+Basiminin+Tarihcesi> / [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Thomas, H 2013, 'Cashless Journey', MasterCard Advisors,
http://www.mastercardadvisors.com/_assets/pdf/MasterCardAdvisors-CashlessSociety.pdf, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Turkcell, 'Cep-T Cüzdan' [online],
http://medya.turkcell.com.tr/turkcellle-%E2%80%98cep-t-cuzdan-donemi-basliyor-bulten_1009.html, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- Turkcell, 'Mobil Ödeme' [online],
<http://www.turkcell.com.tr/servisler/turkcellmobilodeme>, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- UPC, 'SEPA Vision and Goals' [online],
<http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/about-sepa/sepa-vision-and-goals/>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Vodafone, 'Mobil Ödeme' [online],
<http://www.vodafone.com.tr/Servisler/mobil-odeme-servisi.php>, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]
- Vodafone, 'Cep Cüzdan' [online],
<http://www.vodafone.com.tr/Servisler/Cep-Cuzdan.php>, [Erişim tarihi 11 Kasım 2015]

- Wal-Mart, 'MoneyCard' [online],
<https://www.walmartmoneycard.com/about-our-products>, [Erişim tarihi 17 Kasım 2015]
- Western Union, 'History' [online], <http://corporate.westernunion.com/History.html>,
[Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- White, LH 2008, Is the Gold Standard Still the Gold Standard among Monetary Systems?, Cato Institute, viewed 13 November 2015.
- Yermack, D 2013, 'Is Bitcoin a real currency? An economic appraisal' [online], National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper No. 19747, <http://www.nber.org/papers/w19747>, [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Yurdakul, M 12.11.2013, Doları bozdur kuruşa yatır [online], Milliyet, <http://www.milliyet.com.tr/dolari-bozdur-kurusa-yatir/ekonomi/detay/1790710/default.htm> [Erişim tarihi 13 Kasım 2015]
- Zumello, C 2011, 'The "Everything Card" and Consumer Credit in the United States in the 1960s', Business History Review, 85, 3, pp. 551-575

Mevzuat

Banka Kartları ve Kredi Kartları Kanunu, (5464 sayılı kanun), **Resmi Gazete**, 26095; 1 Mart 2006

Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun (6493 sayılı kanun), **Resmi Gazete**, 28690, 27 Haziran 2013

Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemlerinin Gözetimi Hakkında Yönetmelik, **Resmi Gazete**, 19044, 28 Haziran 2014

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu (1211 sayılı kanun), **Resmi Gazete**, 13409, 26 Ocak 1970