

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

ELEKTRONİK PARA: TÜRKİYE VE DÜNYA UYGULAMASI

Kıvanç ÜLGEN

Tez Danışmanı
Yrd.Doç.Dr.İrfan KALAYCI

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim- Öğretim
ve Sınav Yönergesinin İktisat Anabilim Dalı İçin Öngördüğü
Yüksek Lisans Tezi Olarak Hazırlanmıştır.

Malatya, 2010

ÖZET**Yüksek Lisans Tezi****Elektronik Para: Türkiye ve Dünya Uygulaması****Kıvanç ÜLGEN****İnönü Üniversitesi****Sosyal Bilimler Enstitüsü****İktisat Anabilim Dalı****Malatya, 2010, Sayfa: VII+97**

İnternette kullanılmak üzere geliştirilmiş olan en yeni ödeme araçlarından biri elektronik paradır. Bu çalışmada e-paranın kavramsal çerçevede analizinin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın ilk bölümünde; nakit ve nakit dışı ödeme araçlarından ve elektronik ödeme araçlarından bahsedilmiştir.

Sonraki bölümde e-paranın; tanımı, türleri, özellikleri, teknik olarak yaratılması, e-para sistemleri, bu sistemlerin karşılaştırılması, e-paranın nakit ve kaydi para ile karşılaştırılması, e-paranın olumlu ve olumsuz yönleri konuları incelenmiştir.

Bir sonraki bölümde ise, Türkiye’de ve Dünya’daki e-para uygulamalarına yer verilerek, e-para kullanımında elektronik bankacılık faaliyetlerinde karşılaşılabilecek risklerin üzerinde durularak, e-paranın Merkez Bankası politikalarında oluşturabileceği etkiler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın son bölümünde de tüm bu değinilen konular çerçevesinde ulaşılan sonuçlar, elde edilen bulgular ve e-para sistemlerinin sorunsuz olarak finansal sistemler içerisinde yer alması için yapılabilecekler hakkında öneriler sunulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Banka, Elektronik Ödeme, E-para, Para Politikası.

ABSTRACT
Master Thesis
E-Money: Turkey and World Application
Turkey
Kıvanç ÜLGEN
Inonu University
Institute of Social Sciences
Malatya, 2010, Sayfa: VII+97

Electronic money is one of the most new payment tools that is designed for internet usage. The aim of this study is to analyze e-money in the frame of conceptualism. From the aim of this perspective, in the first section of the study, the tools of cash and non-cash payment and e-money payment are emphasized.

In the following chapter, the issues of e-money's definition, types, features, its technical creation, systems of e-money, comparison of these systems, comparison between e-money and cash and registered money, the positive and negative sides of e-money are examined.

However, in the next chapter, the possible effects of e-money on Central Bank policies are tried to be enlightened by including the applications of e-money in Turkey and in World, by giving importance to the risks that can be encountered in the activities of e-money usage on electronic banking. Besides, in the last chapter of the study, the suggestions that could be done are tried to be presented in terms of the results that are reached in the frame of all these mentioned subjects, existence of derived findings and e-money systems in the financial systems without facing any problems.

Key Words: Bank, Electronic Payment, E-money, Money Policy.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar ve ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
KISALTMALAR	vii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ARAŞTIRMA HAKKINDA GENEL BİLGİLER	2
1.1. Araştırmanın Önemi	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Kapsamı	3
1.4. Araştırmanın Yöntemi	4
1.5. Araştırmanın Sağlayacağı Yararlar	4
1.5.1. Araştırmacıya Sağlayacağı Yararlar	4
1.5.2. İlgili Ana Bilim Dalı'na Sağlayacağı Yararlar	4
1.5.3. Türkiye'ye Sağlayacağı Yararlar	5

İKİNCİ BÖLÜM

2. ÖDEME ARAÇLARI ve E- PARA	6
2.1. ÖDEME ARAÇLARI	6
2.1.1. Nakit Ödeme Araçları	8
2.1.1.1. Paranın Sahip Olması Gereken Özellikler	10
2.1.1.2. Paranın İşlevleri	10
2.1.1.2.1. Hesap Birimi Olma İşlevi	11
2.1.1.2.2. Mübadele (Değişim) Aracı Olma İşlevi	11
2.1.1.2.3. Servet Biriktirme İşlevi	12
2.1.2. Nakit Dışı Ödeme Araçları	13
2.1.2.1. Çek	13
2.1.2.2. Banka Kartı (ATM)	14
2.1.2.3. Kredi Kartı	16

2.2. ELEKTRONİK ÖDEME ARAÇLARI	18
2.2.1. Elektronik Çek (E-Çek)	19
2.2.2. Akıllı Kart.....	20
2.2.3. Elektronik Fon Transferi (EFT).....	22
2.2.4. First Virtual (FV)	23
2.2.5. Elektronik Para (E-para).....	24

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ELEKTRONİK PARA	25
3.1. E-PARANIN (E-PARA) TEORİK BOYUTU	25
3.1.1. Kavramsal Çerçeve.....	25
3.1.2. E-Para Türleri	27
3.1.2.1. Kart Tabanlı E-Para	27
3.1.2.2. Ağ Tabanlı (Yazılım Tabanlı) E-Para	28
3.1.3. E-Paranın Özellikleri	29
3.1.4. E-Paranın Teknik Olarak Yaratılması.....	32
3.2. E-PARA SİSTEMLERİ ve E-PARA SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	36
3.2.1. E-Para Sistemleri	36
3.2.1.1. Netcash	36
3.2.1.2. E-Cash.....	37
3.2.1.3. Cybercash.....	38
3.2.1.4. Cybercoin.....	39
3.2.1.5. CheckFree.....	40
3.2.1.6. Netchex	42
3.2.1.7. Mondex.....	43
3.2.1.8. İnternette Para Kart İle Yapılan Ödeme.....	44
3.2.1.9. Millicent	45
3.2.1.10. Mini-Pay	46
3.2.1.11. Open Market.....	47
3.2.1.12. SG 2-Payline.....	48
3.2.2. E-Para Sistemlerinin Karşılaştırılması.....	48
3.2.2.1. Değerinin Önceden Ödenmesi.....	48

3.2.2.2. Tedavül Kabiliyetinin Olmaması.....	49
3.2.2.3. Denomination (Değer Birimine Sahip Olma)	49
3.2.2.4. Anonimlik.....	50
3.2.3. E-Para ve Nakit Para	50
3.2.4. E-Para ve Kaydi Para	52
3.3. E-PARANIN OLUMLU (ÜSTÜN) ve OLUMSUZ (ZAYIF) YÖNLERİ	53
3.3.1. E-Paranın Üstünlükleri ve Olumlu Yönleri	53
3.3.2. E-Paranın Zayıflıkları ve Olumsuz Yönleri.....	57
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	
4. TÜRKİYE'DE ve DÜNYADA E-PARA.....	61
4.1. TÜRKİYE'DE E-PARA	61
4.1.1. Tarihçe	61
4.1.2. Türkiye'de Mevcut E-Para Uygulamaları	63
4.1.3. E-Para ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasının Para Politikası.....	67
4.1.4. Elektronik Bankacılıkta E-Para Faaliyetlerindeki Riskler.....	73
4.1.4.1. Operasyonel Risk.....	74
4.1.4.2. İtibar Riski	75
4.1.4.3. Yasal Risk	76
4.1.4.4. Diğer Riskler	76
4.2. DÜNYADA E-PARA	77
4.2.1. Avrupa Birliği.....	77
4.2.2. Amerika Birleşik Devletleri.....	82
4.2.3. Japonya.....	83
4.2.4. Diğer Ülkeler	84
BEŞİNCİ BÖLÜM	
5. SONUÇLAR, BULGULAR ve ÖNERİLER	85
5.1. Ulaşılan Sonuçlar ve Bulgular	85
5.2. Öneriler	87
KAYNAKÇA	89

TABLolar ve ŞEKİLLER LİSTESİ**Sayfa No:**

Şekil 3.1. Tek ıkarıcılı Kapalı Devre E-Para Sistemi.....	33
Şekil 3.2. Çok ıkarıcılı E-Para Sistemlerinin Genel Yapısı	35
Tablo 4.1. 1999-2008 Yılları Arasında AB lkelerinde E-Para Fonksiyonlu Kartlar	81

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
age	Adı geçen eser
ATM	Automatic Teller Machine
A.Ş.	Anonim Şirket
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	Bank for International Settlements
CVC	Card Validation Code
DEC	Digital Equipment Corporation
EFT	Elektronik Fon Transferi
FV	First Virtual
ECB	European Central Bank
Ed	Editör
İİBF	İktisadi İdari Bilimler Fakültesi
SET	Secure Electronic Transfer
SSL	Secure Socket Layer
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
THY	Türk Hava Yolları
PIN	Personal Identification Number
RSA	Ron Rivest, Adi Shamir, Leonard Adleman
SBE	Sosyal Bilimler Enstitüsü
SMMM	Serbest Muhasebeci Mali Müşavir
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
POS	Point Of Sale
TBB	Türkiye Bankalar Birliği
TC	Türkiye Cumhuriyeti
TL	Türk Lirası
USD	United States Dollar

GİRİŞ

İnternet kullanımının günden güne yaygınlaşması ve ticaretin de internet aracılığıyla yapılmaya başlanması üretici ve tüketicilere yeni alım ve satım olanakları sunmaktadır. Buna bağlı olarak ortaya çıkan yeni ödeme şekillerinden biri ve elektronik ticaret alışveriş modellerinin bir türü olan elektronik para (e-para) günümüzde sıklıkla kullanılmaya başlanan önemli bir ödeme aracı olmaktadır. E-para “internette kullanılmak üzere geliştirilmiş para birimidir” şeklinde tanımlanabilir. E-para ile kastedilen günümüzde ödeme aracı olarak kullanılan ATM, kredi kartı, mağaza kartı, sanal ve chip kart vb. banknot yerine geçen taşınabilir plastik kartlardır. Bu açıdan bakıldığında ve günümüzde halen daha kullanımda olan banka ve kredi kartları ile EFT gibi elektronik finansal araçların varlığı göz önüne alındığında, e-para kavramının tamamen yeni bir olgu olmadığı görülmektedir.

Genel olarak bakıldığında e-para, akıllı kartlar ve ağ para olmak üzere karşımıza iki şekilde çıkmaktadır. Paranın dijital sunumu veya nakit paranın dijital olarak kullanılması şeklinde de ifade edebileceğimiz e-para sistemlerinden yararlanmak için; ilk olarak e-para hizmeti sunan şirketlerle çalışan bir bankada hesap açtırılması ve bu şirketlerden geliştirilen özel yazılımlardan birinin bilgisayara yüklenmesi gerekmektedir. Bu aşamadan e-para yazılımını kullanan taraflar kendi aralarında ve anlaşmalı mağazaların web sitelerinde sanal alışveriş yapabilmektedirler. Tüm bireysel elektronik bankacılık hizmetleri ve ürünleri gibi e-para da, bankacılık sektörü açısından yeni ve önemli fırsatlar sağlamaktadır. Bu doğrultuda, elektronik bankacılık ve e-paranın gelişimi, ulusal ve uluslararası çapta bankacılık ve ödeme sistemlerinin verimliliğini arttırmakta ve bireysel işlemlerin maliyetlerini azaltmaya katkıda bulunmaktadır. Bu da potansiyel olarak üretkenlik ve ekonomik refahta artışlara yol açan bir gelişme olmaktadır

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA HAKKINDA GENEL BİLGİLER

1.1. Araştırmanın Önemi

Tüm dünyada, küreselleşmenin, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin meydana getirdiği ciddi bir değişim süreci yaşanmaktadır. Söz konusu değişim süreci “yeni ekonomi” kavramı ile ifade edilmektedir. Yeni ekonomi kavramı, ekonomi literatürüne de girmiş ve ekonominin yeni yüzü olmuştur. Ekonominin bu çerçevesi ele alındığında geleneksel tanımlar ve kavramlardan farklı unsurlar ön plana çıkmaktadır.

Yeni ekonominin temel bileşenlerinden sayılan elektronik ticarete konu olan mal ve para açısından değerlendirildiğinde geleneksel olandan belirli farklılıklar göstermektedir. Yatırılmış değer veya satış noktası terminalleri vasıtasıyla, iki cihaz arasında doğrudan transferleri veya internet gibi açık bilgisayar ağları üzerinden ödemeleri yapmak için önceden ödenmiş ödeme mekanizmaları olarak tanımlanan elektronik para (e-para), elektronik ticaretin (e-ticaretin) ve dolayısıyla yeni ekonominin bir bileşeni olma yolunda oldukça önemli aşamalar kaydetmiş bir unsurdur. Fiziksel varlığı olmaksızın sadece kayıtlı değer olarak tutulan e-para, birçok devletin ve özel şirketin ilgisini çekmektedir.

Son on yıldır, uluslararası literatürde yer alan paranın, alışverişlerde yerini değişik türde elektronik ödeme araçlarına bırakarak ortadan kalkması konusunun hızlı bir ivme kazandığı görülmektedir. Elektronik pazarların ve bunların sağladıkları olanakların gelişimi, klasik ödeme şekilleri güncel ihtiyaçlara cevap veremediği için etkin ödeme sistemlerinin mevcudiyetini

gerektirmektedir. Klasik ödeme şekillerinin hem satıcı hem de alıcı tarafından tehlikeli oluşları ve işlemlerde gecikmeye sebep olmaları artık çözüm olmaktan çıkmıştır. Böylece e-paranın; fiziksel paranın yerini alabilecek bir ödeme sistemi olması beklenmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bilimsel nitelikteki bu araştırmanın temel amacı, elektronik ödeme sistemlerinden en işlevsel olan e-paranın Türkiye’de uygulanmasına ilişkin bazı bulgu ve bilgiler ortaya koymaktır. Son on beş-yirmi yıl içerisinde bilgi ve iletişim teknolojisindeki hızlı değişim, toplumsal olduğu kadar ekonomik yaşamı da etkilemiştir. İktisat literatüründe “yeni ekonomi” olarak bildiğimiz bu değişim, bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmelerin ekonomideki etkilerini göstermektedir. Yeni ekonomi kavramıyla, finansal piyasalarda pek çok yeni ürün ortaya çıkmaktadır. Bu araştırmada, nakit paranın alternatifi olarak kabul edilen “elektronik para” kavramının anlatılmasına çalışılacak ve küreselleşen ticaret sisteminde Türkiye’de ve dünyadaki uygulamalarına yer verilecektir.

1.3. Araştırmanın Kapsamı

Araştırmada; literatür taraması yapılarak elektronik ödeme sistemleri ve bu sistemin bir alt sistemi olan e-para, kavramsal boyutta ayrıntılarıyla incelenecektir. Araştırma kapsamında; Dünya’da ve Türkiye’de e-para oluşum ve gelişim süreci incelenecektir. Kaynaklardan elde edilen bilgiler ve çalışma süresince ulaşılan verilerle e-para uygulamalarında dikkat edilmesi gereken hususlar, uygulamaların sağlayacağı faydaların ve sakıncalarının neler olabileceği üzerinde durulacak ve elde edilen verilerin sonunda saptanacak bulgu ve yorumların ışığında öneriler geliştirilecektir.

1.4. Araştırmanın Yöntemi

Konunun özelliğine göre araştırma ile ilgili; kütüphane araştırması, gözlem, istatistiksel bilgiler, internet taraması, vb. gibi yöntemler kullanılarak, kavramsal temelde tez çalışması yapılacaktır.

1.5. Araştırmanın Sağlayacağı Yararlar

Tez çalışmasının; araştırmacıya, ilgili ana bilim dalına (AD) ve Türkiye'ye yarar sağlaması beklenmektedir.

1.5.1. Araştırmacıya Sağlayacağı Yararlar

Bu çalışma iktisat literatürüne katkı yapması açısından değerlendirildiğinde; son yıllarda, üzerinde sıkça çalışılan bir konu olma kimliği taşımaktadır. Araştırmacı ilgi duyduğu özgün bir konuda böyle bir çalışma yaparak, bankacılık kariyerine güncel bir bakış açısı getirmeyi amaçlamaktadır. Bu konu aynı zamanda, araştırmacının doktora çalışması için de bir altyapı olma niteliği taşıyacaktır.

1.5.2. İlgili Ana Bilim Dalı'na Sağlayacağı Yararlar

Bir araştırma sadece bilinenin yinelenmesi değil aynı zamanda, özgün bir katkının yapıldığı formatta olmalıdır. E-para kavramı, "yeni ekonominin" bir bileşeni olarak klasik para teorisi ve nakit paraya alternatif bir sistem olduğundan; bu tez çalışması İktisat anabilim dalı için özgün bir katkı sağlaması beklenmektedir.

Günümüzde dünya ekonomisi, enformasyon teknolojisine dayanan “yeni ekonomi” ekseninde durmaktadır. Yeni ekonominin bir bileşeni olan e-para, nakit paranın yerini alma potansiyeli, işlemleri ucuz ve kolay hale getirebilmesi ile merkez bankaları ve gözetim otoriteleri açısından bir takım problemleri de beraberinde getirecektir. Bu hali ile de, İktisat Bilimi’nde yeni bir araştırma alanı oluşturması beklenmektedir.

1.5.3. Türkiye’ye Sağlayacağı Yararlar

Nakit paraya alternatif olan bu sistemle, merkez bankası parasına olan talebin azalacağı beklenmektedir. Yeni ekonomiyle “eski” daha etkin duruma gelebilecektir. Genel olarak daha etkin ve yeni araç üzerinde tasarruf edilebilecektir. İşlem maliyetleri daha uygun düzeye inebilecektir. Birçok yeni işletmenin ortaya çıkmasına ve talep artışına neden olabilecektir.

Günümüzde e-ticaret işlem hacminin artışı ile gündeme gelen elektronik ödeme çözümleri içinde kabul edilebilirliği yüksek olan avantajı sağlayan elektronik para sisteminin, diğer ödeme araçlarının olumsuzluklarını bertaraf etmesi beklenmektedir. Bir anlamda kağıt para sisteminin teknolojik versiyonu olarak tanımlayabileceğimiz e-para sisteminin işletme dünyasında tüm taraflara hitap etmesi kabul edilebilirliğini artıracaktır. E-para uygulamalarının sağlayacağı avantaj ve sakıncalarının ayrıntılarıyla ortaya konulacağı bilimsel nitelikteki çalışmalar işletmecilik ve iktisat alanında nitelikli gelişmelerin meydana gelmesine yardımcı olacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

ÖDEME ARAÇLARI ve E- PARA

2.1. ÖDEME ARAÇLARI

Ödeme; bir borç, yükümlülük veya anlaşmanın yerine getirilmesidir. Ekonomik birimler arasında, mal ve hizmetlerin değişimin kolaylaştıran araçları, kurumsal ve örgütsel yapıyı, haberleşme ağlarını ve işletim süreçlerini kapsayan sisteme, ödeme sistemi denir. Parasal bir değer transfer edilmesini sağlayan ödeme sistemleri; bireylerden, kurumlardan, ödeme araçlarından ve ödeme kurallarından oluşur. Ödeme sistemlerinin amacı, bir kişiden başka bir kişiye kolay, etkin ve risksiz bir şekilde parasal değer transfer edilmesini sağlamaktır.

Ödeme sistemlerinin sağlıklı bir şekilde çalışması, finansal sistemin etkinliğini ve verimliliğini artırmakta, dolayısıyla para politikalarının etkin uygulanabilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Ayrıca, sistem katılımcılarından kaynaklanacak herhangi bir sorunun ödeme sistemleri aracılığıyla finansal sistemin diğer bölümlerine yayılması ihtimali, ödeme sistemlerinin finansal istikrar açısından önemini artırmaktadır. Bu nedenle merkez bankaları ödeme sistemlerinden kaynaklanması muhtemel risklerin belirlenmesi ve önlenmesine büyük önem vermektedir.

Merkez bankalarının ödeme sistemleri üzerindeki gözetiminin temel amacı, sistemlerin güvenli ve etkin bir şekilde çalışmasını sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda ödeme sistemleri, ödeme emirlerinin güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesini temin eden sağlam bir hukuksal temele ve sistemin çalışmasına engel olabilecek finansal ve operasyonel risklerin kontrolünü

yapan mekanizmalara sahip olmalıdır. Ayrıca, katılımcılar tarafından işlemlerin kolay ve düşük maliyetle yapılması da sistemin etkinliği ve ekonomik olarak verimli olması açısından büyük önem arz etmektedir.¹

Merkez Bankaları, ödeme sistemlerinin kurulumu, geliştirilmesi, işletimi ve denetimi süreçlerinde doğrudan rol almaktadırlar. Bunun nedenleri şunlardır:²

- i. Para politikalarının başarı ile yürütülmesi için sağlıklı işleyen bir ödeme sistemine gereksinim duyulması,
- ii. Ülke ekonomisi yönünden yüksek stratejik önem taşıyan bu tür sistemlerde güvenlik ve denetimin sağlanması,
- iii. Yüksek tutarlı fon ödemeleri ve menkul kıymet işlemlerinin merkez bankaları nezdinde tutulan hesaplar üzerinden yapılmakta olması,
- iv. Denetim yetkisi ve mevzuat belirleyici konumu nedeniyle merkez bankalarının kredi riskinin ve sistemsel riskin azaltılmasında rol taşımaları.

Merkez bankaları yüksek tutarlı ödemelerin yapılmakta olduğu ödeme sistemlerinin sahibi durumunda olup bu sistemlerde kuralları belirler, proje geliştirir, sistem güvenliğini ve etkinliğini sağlar, ayrıca sistemlerin denetimini yaparlar. Merkez bankaları ticari bankalar tarafından sahip olunan diğer ödeme sistemlerinde de kuralları koyma ve denetim yetkisine sahiptirler. Merkez bankalarının kuruluş kanunlarında, ödeme sistemleri ile ilgili görevler bulunmaktadır.³

¹ <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/finist/bolumIV-4.pdf> (15.08.2009).

² <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/osi/I2Tr.htm> (16.08.2009).

³ <http://www.tcmb.gov.tr> (15.08.2009).

Ödeme araçları, ödeme sistemleri içerisinde yer alan, her türlü mal veya hizmet alışverişinde kullanılan araçlardır. Ödeme araçlarını; nakit ödeme araçları, kartlı ödeme araçları ve elektronik ödeme araçları olarak üç başlık altında inceleyebilmemiz mümkündür:

2.1.1. Nakit Ödeme Araçları

Ekonomik hayatta nakitte yapılan ödemeler “para” adı verilen araç kullanılarak yapılır. Bu sebeple nakit ödeme araçları denildiğinde, merkez bankalarınca bastırılan banknot ve madeni paralar aracılığıyla yapılan ödemeler anlaşılmaktadır. Tarihsel süreci incelediğimizde, ilk toplumlarda kullanılan mal-paranın zamanla yerini gümüş, altın gibi metallere yapılmış paralara bıraktığı, madeni paralardan kağıt paralara ve en nihayetinde kaydi paraya bıraktığı görülmektedir. Süreç bununla son bulmayarak e-paraya doğru devam etmektedir.

Para, en kısa tanımlamayla paranın yapabildikleri, daha geniş bir tanımlamayla ise ödemelerin hızlı, güvenilir ve daha düşük maliyetle yapılabilmesini sağlayan bir mekanizmadır.⁴ Paranın iktisadi hayattaki önemi konusunda iktisatçılar arasında yaygın bir görüş birliği olmasına karşın; tanımı ve kapsamı konusunda farklı görüşler ileri sürülmektedir. Literatürdeki en yaygın tanımına göre para, mal ve hizmet alımı ile borçların geri ödenmesinde genel kabul gören bir araçtır.⁵

Para, bir ölçü olarak, hiçbir şekilde sabit ya da değişken tanımı yapılamayan bir kavramdır. Alışkanlıklar ve ekonomik olarak kullanımlar değiştikçe ve geliştikçe paranın tanımı daha çok sorun olmaya devam

⁴ Şule Şenel Tabak, “Elektronik Para ve Merkez Bankacılığı”, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, TCMB, Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara: Temmuz 2002, s.10.

⁵ Osman Z. Orhan ve Seyfettin Erdoğan, *Para Politikası*, Ankara: Yazıt Yayın Dağıtım, 2007, s.5.

edecektir. Paranın tanımıyla ilgili ekonomistler arasında görüş birliği yoktur. Önceleri gümüş ve altın para olarak kullanılıyorken, daha sonraları banknot ve çeke bağlı vadesiz mevduatlar para tanımına dahil edilmiştir. Şimdilerde ise vadeli mevduatlar ve tasarruf hesapları da para sayılmaktadırlar.⁶

Paranın tanımı birincil fonksiyonu olan takas fonksiyonuna dayanmak suretiyle yapılabilir. Buna göre, para için kısaca, "herkesin kabul ettiği takas vasıtasıdır" diyebiliriz. Paranın doğuşu da yine takas fonksiyonu ile ilgilidir; takasın güçlükleri paranın ortaya çıkmasına yol açmıştır.

Paradan bahsettiğimizde çalışma konusuyla ilgili olarak banka parası diğer bir ifadeyle kaydi paradan da bahsedilmelidir. Bankalardaki vadesiz mevduata kaydi para denilmektedir. Bu çeşit para, mevduatın bir hesaptan diğer hesaba devredilmesi suretiyle dolaşır.⁷ Kaydi para; bireylerin ve örgütlerin bankalarda tuttuğu parayı temsil eder. Banka parası kullanılarak yapılan ödemeler hesaplar arasında gerçekleşir, fiziken para transferi yoktur.

Kaydi para, bankalardaki vadesiz mevduata denilir. Günümüzde harcama amacıyla bir miktar para bankada tutulur. Bu paraların hepsi nakit olarak çekilmez. Bankada bu şekilde tutulan vadesiz mevduat, kredi isteyenlere kredi olarak verilebilir. Kredi sahipleri de hepsini nakit olarak almazlar. Günümüzde genellikle çekler veya plastik kartlarla ödemeler yapılır. Ama vadesiz mevduat karşılığı nakitler bankanın dışına çıkmaz. Banka bu paraları tekrar kredi olarak verebilir. Böylece bankada sanal olarak para yaratılmış olmaktadır.⁸

⁶ İlker Parasız, *Para, Banka ve Finansal Piyasalar*, 4. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi, 1992, s.13.

⁷ İlker Parasız, *İktisada Giriş: Prensipler ve Politika*, 2. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi, 1993, s.230.

⁸ <https://www.e-jett.com/members/3704/documents/9.pdf> (16.08.2009).

2.1.1.1. Paranın Sahip Olması Gereken Özellikler

Birey ve ekonomi açısından bu denli öneme sahip olan paranın sahip olması gereken beş temel özellik vardır:⁹

- i. Taşınabilirlik: Para hem taşınması kolay hem de farklı ödeme mahallerine transferi mümkün olan bir ödeme aracıdır. Paranın bu özelliği, kullanım kolaylığı sağlamaktadır.
- ii. Dayanıklılık: Para olarak kullanılan ödeme araçları, fiziksel olarak dayanıklı olmak zorundadırlar. Çünkü dayanıksız maddelerden yapılmış ödeme araçları, çok sayıda alış veriş işleminde kullanılamaz.
- iii. Bölünebilirlik: Para olarak kullanılan ödeme araçları, her türlü satın alma işlemini yürütecek şekilde bölünebilme özelliğine sahip olmalıdır.
- iv. Standardizasyon: Ödemelerin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için, ödeme araçlarının standardize edilmesi gerekir. Bu anlamda Para olarak kullanılan ödeme araçlarının fiziksel olarak ayırt edilebilir kalitede olması önemli bir zorunluluktur.
- v. Taklit Edilememe: Para olarak kullanılan ödeme araçlarının herkes tarafından tanınabilir nitelikte olması gerekir. Aksi takdirde, sahte ödeme araçlarının yaygın bir şekilde ortaya çıkarılması olasıdır.

2.1.1.2. Paranın İşlevleri

Paranın; hesap birimi olma, mübadele (değişim) aracı olma ve servet biriktirme fonksiyonları vardır.

⁹ Orhan ve Erdoğan, a.g.e., s.6.

2.1.1.2.1. Hesap Birimi Olma İşlevi

Bütün mal ve hizmetlerin değeri para cinsinden ifade edilmektedir. Para, üretim ve mübadeleye konu olan çeşitli mal ve hizmetlerin hesaplanmasında müşterek bir ölçü birimidir. Mal ve hizmetlerin değişiminde paranın değer ölçüsü olarak kabul edilmesi değişim işlemini kolaylaştırmaktadır. Para olmasa idi, çeşitli mal ve hizmetlerin mübadele değerini ölçmek için birbirine oranlanması çok güç hatta imkansız olurdu. Örneğin bir ülkede biri diğeri ile değiştirilebilen yüz mal varsa, her malın diğer mallar cinsinden değerini ölçmek için 49 a 50 civarında orana ihtiyaç vardır. Halbuki para sayesinde bu malların değerini birbiriyle karşılaştırmak için yüz fiyatlık bir liste yeterlidir.¹⁰

2.1.1.2.2. Mübadele (Değişim) Aracı Olma İşlevi

Paranın en önemli özelliği değişim aracı olmasıdır. Sahip olunan mal, öncelikle belli bir değer üzerinden paraya çevrilmekte, daha sonra bu para kullanılarak, yine belli bir değer üzerinden, ihtiyaç duyulan mal temin edilmektedir. Paranın mübadele aracı olarak işlev görmesi trampa sisteminin olumsuzluklarını da bertaraf etmiştir. Çünkü trampa sisteminde değişim işlemi sadece uygunluk kriteri sağlandığında olanaklı olmaktadır.

Trampa sisteminde, bir mal sahibi, malını başka bir malla değiştirmek istediğinde bu malın üreticisinden onay alması gerekmektedir. Sayısız mal ve hizmetin var olduğu toplumlar için trampa sistemi ciddi sorunlara yol açabilmektedir. Modern toplumlar açısından oldukça külfetli ve ciddi zaman israfına neden olan trampa sisteminin mahsurları, paranın değişim işleminde aracı olarak kullanılması ile giderilmeye çalışılmıştır. Mal

¹⁰ Mehman Gayıbov, "Gelişmekte Olan Ülkelerde İzlenen Para Politikaları ve 1980 sonrası Türkiye'de Yapılan Para Politikası Uygulamaları" *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi SBE, İstanbul, 2001, s.5.

ve hizmet değişimi için harcanan zaman işlem maliyeti kavramı ile ifade edilmektedir. Trampa sisteminde, işlem maliyeti oldukça yüksektir. Paranın değişim aracı olarak kullanılması takasa dayalı değişim sürecinin yarattığı tüm sorunları ortadan kaldırmıştır.¹¹

2.1.1.2.3. Servet Biriktirme İşlevi

Para herkes tarafından ödemelerde kullanılan bir mübadele aracı olduğu için insanlar tasarruflarını para olarak saklamakta yarar görmektedir. Bu durum, istenildiği anda istenilen mal ve hizmetin alımını mümkün kılmaktadır. Para, herhangi bir mal ve hizmetin satın alımında doğrudan kullanılabilme özelliğine sahip olduğu için değişim işleminde kullanılan diğer bütün araçlar içerisinde en likit olanıdır.

Bireyler emekleri karşılığında elde ettikleri satın alma gücünü para olarak tutmayı tercih etmektedirler, bununla beraber mal ya da servetin muhafaza edilmesi oldukça güç ve maliyetli olduğundan bu mal ya da serveti paraya çevirerek saklamak daha kolay olmaktadır. Paranın değer saklama işlevi sayesinde, cari dönemdeki satın alma gücü gelecek döneme aktarılır. Paranın değer saklama işleminde en çok talep edilen araç olması, fiyatlar genel düzeyindeki istikrara bağlıdır. Fiyatlar genel düzeyinin sürekli arttığı enflasyon ve hiperenflasyon koşullarında paraya olan ilgi azalır. Çünkü enflasyon ve özellikle hiperenflasyon koşullarında paranın değerinde ciddi aşınmalar gözlenir. Başka bir ifade ile satın alma gücü gerçek anlamda azalır.¹²

¹¹ İlker Parasız, *Makro Ekonomi*, Bursa: Ezgi Kitapevi, 1993, s.131.

¹² Orhan ve Erdoğan, a.g.e., s.7.

2.1.2. Nakit Dışı Ödeme Araçları

Nakit dışı ödeme araçları olarak; çek, banka kartı ve kredi kartını sayabiliriz.

2.1.2.1. Çek

Çek kelimesinin kaynağının, İngilizce kelimeler olan “to check” den mi yoksa “exchequer” den mi geldiği konusundaki görüş ayrılıkları bir yana bırakılırsa doktrinde genellikle kabul gören görüş, çeşitli dillerde hemen hemen aynı şekilde telaffuz edilen “çek” kelimesinin, İngiliz hükümdarlarının borçlarını ödemek üzere keşide ettikleri senetlerin muhatabı olan hazineye verilen “exchequer” kelimesinden geldiğidir.¹³

Çek, bankada parası olan bir kimsenin bu paranın tamamının veya bir bölümünün banka tarafından lehdar veya hamile ödenmesini emreden şekli ve kapsamı kanunda belirtilmiş olan kıymetli bir evraktır.¹⁴ Diğer bir tanımlamayla çek; “havale kılığına bürünmüş ödeme vaadi” dir.¹⁵

Keşideci çeki düzenlerken yapacağı havale ile lehtar veya çeki ondan devralan hamile çek bedelini tahsil etme, aynı zamanda muhataba da çek bedelini ödeme yetkisi vermektedir. Ancak Borçlar Kanunu’nda düzenlenen havaleden ayrıldığı en önemli nokta keşidecinin sorumluluktan kurtulamaması ve dolayısıyla ödememeden sorumlu olmasıdır.¹⁶

¹³ Abuzer Kendigelen, *Çek Hukuku*, 1. Baskı, İstanbul: Beta Yayınları, 2004, s. 6.

¹⁴ Ümit Ataman, *Tekdüzen Hesap Planındaki Hesaplar ve İşleyişi*, 2. Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2003, s.46.

¹⁵ Naci Kınacıoğlu, *Kıymetli Evrak Hukuku*, 5. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 1999, s.259.

¹⁶ Reha Poroy ve Ünal Tekinalp, *Kıymetli Evrak Hukuku Esasları*, Genişletilmiş 15. Baskı, İstanbul: Beta Yayınları, 2001, s.240.

Çekin kendisi para olmasa bile bankadaki mevduatın hesaplar arası transferine olanak sağlaması, ödeme aracı olmasının yanında çeki aynı zamanda banka parasına dönüştürmüştür. Zira çek bir hesaptan diğerine transfer edilen belirli bir miktar banka parası olan kaydi parayı temsil etmektedir. Bankadaki mevduat üzerine çek çekilmesi, her zaman kaydi para ile ödeme yapıldığı anlamını taşımaz. Ödemenin kaydi para ile yapıldığını belirleyen husus, çekin kim tarafından ve ne şekilde tahsil edildiğidir. Çünkü çekin keşideci tarafından kendi emrine çekilmesi ya da lehdarın çeki nakit olarak tahsil etmesi halinde kaydi para tedavülü söz konusu olmaz. Çek meblağı lehdara nakit olarak ödenmeyip, bir banka hesabına alacak kayıt edildiği zaman kaydi paranın tedavülü söz konusu olabilir.¹⁷

2.1.2.2. Banka Kartı (ATM)

Banka kartı doğrudan kart hamilinin mevduat hesabına bağlıdır. Bu hesaba şifre aracılığı ile ulaşılarak, Automatic Teller Machine (ATM) Türkçe adıyla Otomatik Vezne Makineleri ve Point Of Sale (POS) ve Türkçe adıyla Satış Noktası Terminallerinden mal ve hizmet alma, para çekme ve sunulan diğer bankacılık hizmetlerini yerine getirmek amacıyla banka müşterilerine verilen karttır.¹⁸

ATM; kart hamillerinin banka ve kredi kartlarını kullanarak mevduat ve kredi kartı hesaplarına haftada 7 gün, günde 24 saat şifre aracılığı ile ulaşarak, sunulan bankacılık hizmetlerini kullanmalarını sağlayan elektronik cihazlardır. ATM işlemleri, banka kartına entegre olmuş ve kart olmaksızın harekete geçirilemeyen kapalı bir sisteme bağlı olarak yapılmaktadır.

¹⁷ Gürkan Çelebican, Faruk Erem ve Turgut Kalpsüz, *İktisadi ve Hukuki Yönden Çek Çekin İktisadi Önemi*, 2. Baskı, Ankara: TBB Yayınları 1974, s.20.

¹⁸ <http://www.bkm.com.tr/sozluk.aspx> (15.08.2009).

ATM'lerde işlemler, banka tarafından müşterilere verilmiş olan manyetik bantlı plastik bir kartın makineye sokulması ile başlamaktadır. Makine, kartın sahte olup olmadığını, kullanımının yasaklanmış olup olmadığını denetlemekte, herhangi bir olumsuzlukla karşılaşılmaması halinde tuşlarını müşterinin kullanımına açarak sistemi kullanıma hazır hale getirmektedir. Bundan sonra müşteri, yine banka tarafından kendisine verilmiş olan şifre numarasını girdikten sonra yapmak istediği işlem çeşidi ve miktarıyla ilgili bilgileri, tuşları kullanmak suretiyle makineye bildirip işlemi tamamlamaktadır. Tüm bu işlemler esnasında ATM'de bulunan ekrandan müşteri işlemlerini takip edebilmekte ve yapacağı işlemler için ekranda gördüğü bilgileri yol gösterici olarak kullanabilmekte ve yardım alabilmektedir.¹⁹

ATM kartları; bankadaki bir vadesiz hesaba şifre aracılığı ile ulaşılarak otomatik vezne makineleri ve Satış Noktası Terminallerinden mal ve hizmet alma, para çekme ve sunulan diğer bankacılık hizmetlerini yerine getirmek amacıyla müşterilere verilen karttır.

ATM'lerle gerçekleştirilebilen işlemler; para çekme, hesap bakiyesi öğrenme, şifre değiştirme, virman, havale yapma, kredi kartı ekstre bilgilerini öğrenme ve kredi kartı borcunu ödeme, halka arz, talep ve toplama işlemleri, mevduat hesabından yatırım hesabına transfer, yatırım hesabından mevduat hesabına transfer, visa, mastercard vb. kredi kartlarıyla nakit avans çekme şeklinde sıralanabilir.²⁰ Ülkemizde Bankalararası Kart Merkezi verilerine göre, 2008 sonu itibariyle kullanımda olan ATM kartı sayısı 60.551.484'dür.

¹⁹ Sabih Arkan, *Bankacılıkta Kullanılan Yeni Elektronik Sistemlerle İlgili Hukuki Sorunlar*, Ankara: TBB Yayınları, 1991, s.8.

²⁰ Yavuz Odabaşı, (Ed.), *Banka ve Sigorta Pazarlaması*, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, Yayın No:1701, 2006, s.20.

2.1.2.3. Kredi Kartı

Kredi kartı kart hamiline açılmış bir potansiyel krediyi ifade etmektedir. Kredi kartı uygulamasına ilk kez 1914 yılında Kaliforniya Genel Petrol Şirketi'nin (şimdiki adı Mobil-Oil) kendi satış ve hizmet yerlerinde kullanılmak üzere müşterilerine kredi kartı verilmesiyle başlamıştır.²¹ Kredi kartı, hamiline belirli bazı işletmelerde peşin para zorunluluğu olmaksızın mal ya da hizmet satın alma veya ATM'lerden nakit çekme olanağı sağlayan plastik kartlar olarak tanımlanabilir.²²

Amerika'da başlayıp batılı ülkelerde yaygınlaşan ve plastik para olarak adlandırılan plastik kart sektörü, hayatı kolaylaştıran bir ödeme aracı olmasından dolayı ortaya çıkışından günümüze kadar geçen süre içerisinde hızla benimsenmiş ve büyümüştür. Öyle ki günümüzde kartsız bir yaşam düşünülemez hale gelmiştir.²³

Kredi kartı, kart sahibine açılmış, potansiyel bir kredi niteliğindedir. Aynı zamanda kredi kartı, nakit ödeme yapılmaksızın belli bir mal satın alma veya sunulan bir hizmeti edinme imkanını da veren bir ödeme aracıdır. Kart sahibi hem nakit taşıma sıkıntısından kurtulmuş hem de kart borcunu kart çıkaran kuruluşa ödeme yapana kadar geçen süre boyunca kart ile sunulan kredi olanağından yararlanmış olur.²⁴

²¹ Pelin Neval Tuncer, "Elektronik Paranın Banknot Kullanımına Olası Etkileri", TCMB Emisyon Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara: Mart 2004, s.16.

²² Tamer Aksoy, *Çağdaş Bankacılıkta Son Eğilimler ve Türkiye'deki Uluslararası Bankacılık: Sistemik ve Analitik Bir Yaklaşım*, Ankara: SPK Yayınları, No:109, 1998, s.69.

²³ Mehmet Baydemir, *Her Yönüyle Kredi Kartı Uygulamaları*, İstanbul: MS Destek SMMM Yayınları, Yay.No:1, Eylül 2004, s.16.

²⁴ Şebnem Akipek, "Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun Çerçevesinde Kredi Kartları", *Ankara Üniversitesi Hukuk Fak. Dergisi*, Cilt: 52, S.3, 2003, s.105.

Kredi kartı, kart çıkaran kuruluş nezdinde krediniz olması demektir. Kredi limiti dahilinde dünyanın her yerinde nakit kullanmaksızın mal ve hizmet alımında bulunulabilmekte, aynı logoları taşıyan ATM'lerden nakit çekilebilmektedir.²⁵ Kredi ve alışveriş kartları, kart sahibinin nakit para taşımaksızın alışveriş yapmasına olanak tanırırlar. Kredi kartları nakit çekme olanağı da tanırken, alışveriş kartları temel olarak belli üye kuruluşlardan taksitli veya indirimli alışveriş etme avantajını sağlarlar. Ülkemizde ilk kredi kartı uygulaması 1968 yılında Setur Diners Club Kredi Kartları ve Turizm A.Ş. tarafından çıkarılan "Diners Club" kartlarının çıkarılmasıyla başlamıştır.²⁶ Ülkemizde Bankalararası Kart Merkezi verilerine göre, 2008 sonu itibariyle kullanımda olan kredi kartı sayısı 43.394.025 adettir, yapılan işlem tutarı ise, 184.993.000.000 TL'dir.

Kart hamili açısından düşünecek olursak, kredi kartı; kart hamilinin banka hesabında para bulundurmada, kendine önceden belirlenen limit dahilinde harcama yapma, yaptığı harcamayı geçerli bir faiz ile taksitlendirme veya ATM'lerden nakit avans çekebilme olanağı bulunan ödeme aracıdır.²⁷

Kredi kartlarının kullanıcılarına sağladığı yararları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.²⁸

- i. Kişinin yanında yeterince nakit para taşımaması durumunda önüne, uygun bir mal veya hizmet fırsatı çıktığında, satın alma gücü yaratması,
- ii. Büyük miktarlarda nakit paranın yanında taşınması halinde kaybolma ve çalınma riskinin ortadan kalkması,

²⁵ TBB, *Banka Kartları ve Kredi Kartları Uygulamaları Hakkında Yararlı Bilgiler*, İstanbul: Yay. No:257, Nisan 2008, s.9.

²⁶ Tuncer, a.g.e., s.16.

²⁷ Koçbank A.Ş., *Kredi Kartları Eğitim Kitapçığı*, İstanbul, 2003, s.6.

²⁸ Aksoy, a.g.e., s.72.

- iii. Seyahat esnasında önceden tahmin edilemeyen masrafları anında karşılayabilme olanağı sunması,
- iv. Ödemelerde belli bir faizsiz dönemin bulunması,
- v. Nakit yerine kullanımı sonucu, eldeki nakit paranın ödeme gününe kadar değerlendirilmesi ve böylece valörden kazanma,
- vi. Üye işyerleri tarafından kredi kartı ile alışveriş yapanlara sunulan bazı avantajlı özel hizmetlerden ve indirimlerden yararlanılması,
- vii. Kredi kartını veren banka veya mali kuruluşun tanıyacağı bir takım olanaklardan (fiyat indirimi, kaza veya sağlık sigortası, promosyon hediyeleri vb. gibi) ücretsiz yararlanabilme imkanı gibi ve bunlara benzer bir çok hizmeti de beraberinde getirmektedir.

2.2. ELEKTRONİK ÖDEME ARAÇLARI

Elektronik ödeme sistemi, mal ve hizmet alışverişlerinin elektronik ortamda, kaydi ve gerçek zamanlı olarak yapılmasıdır. Elektronik ödeme sistemleri, birden fazla sayıda bankanın dahil olduğu, kağıda dayalı veya elektronik ödeme emirleri veya borç senetleri; özel takas odaları; taşıma ve veri iletişim hatları; banka kayıtlarının muhasebeleştirilmesi ve güncellenmesinde kullanılan bilgisayarlaştırılmış muhasebe sistemleri gibi çeşitli unsurlardan oluşmaktadır.²⁹

Elektronik ödeme sistemlerinin önemi, özellikle finansal sektörde üstlerine düşen rollerden kaynaklanmaktadır. Elektronik ödeme sistemleri, elektronik ticarete kullanılan ödeme araçlarından oluşur. E-ticaret; faks, teleks, telefon, bilgisayar ve internet başta olmak üzere tüm elektronik araç ve yöntemleriyle yürütülen ticari faaliyetleri kapsamaktadır. Elektronik ödeme

²⁹ Yasemin Kuzu, "Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nda Uluslararası Elektronik Finansal İletişim ve Yurtdışı Ödeme Sistemleri İle İlişkiler", TCMB Muhasebe Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Yeterlik Tezi, Ankara, 2003, s.14.

araçlarını; Elektronik Çek, Smart Card, Elektronik Fon Transferi, First Virtual ve E-para olarak sıralayabiliriz.

2.2.1. Elektronik Çek (E-Çek)

E-çek, e-ticaret gerçekleştiren sitelerin ödemeleri çek olarak kabul etmelerini ve işleyebilmelerini sağlayan bir ödeme sistemidir. E-çek, ABD'de Financial Services Technology Consortium (www.fstc.org) tarafından SDML, Signed Document Markup Language, adı verilen bir işaretleme dili kullanılarak geliştirilmiştir.

E-çek sisteminde, ödemeler kredi kartı olmadan banka hesabı bilgilerinin gerekli olanlarının e-ticaret sitesine girilmesi yoluyla yapılır. Kullanıcı bir anlamda ticaret sitesine çek keserek ödeme yapmış olur. Bankadaki sistemler yapılan transferleri her gün temizleyerek bahsedilen hesapta alışverişin tamamlanması için gerekli şartların yeterli olup olmadığını kontrol ederler ve bu durumdan elektronik ticaret sitesini şifreli kanallarla haberdar ederler. Bu işlemler takas merkezi olarak adlandırılan finansal kurumlar tarafından da yürütülebilir.³⁰

E-çek, normal bir çekin sahip olması gereken bütün unsurları taşımaktadır. Yani keşidecinin hesap numarasını, hamilin ismini, ödenecek meblağı ve ödemenin yapılacağı para birimini içermekte ve dijital bir imza ile de tasdik edilmektedir. E-çek yönteminin esasını müşterinin dijital imzası oluşturmaktadır. Bu dijital imza ile çek imzalanmaktadır.³¹ Dijital imza; açık anahtar yapısına dayalı elektronik iletişimi şifreleyen ve verinin bütünlüğü ile

³⁰ <http://www.e-ticaretmerkezi.net/odemearaclari.php> (20.08.2009).

³¹ Leyla Keser Berber, *İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza*, Ankara: Yetkin Yayınları, 2002, s.53.

gerçekliğini doğrulayan özel bir yöntemdir. Diğer bir ifade ile e-imza tanımı bir şemsiye kavramdır ve dijital imza, e-imzanın bir alt türüdür.³²

E-imza, kişinin elektronik ve özellikle sanal ortamda tanınmasını sağlayan en basitten en karmaşığa kadar her türlü teknik çözüm için kullanılan bir üst kavramdır. Belirtmek gerekir ki, e-imza hukuki niteliği itibariyle, tükenmez kalemle bir kağıda atılan bildiğimiz geleneksel imzadan farklı bir şey değildir.³³ Başka bir deyişle, e-imza; ticaret hayatının elektronik ortama taşınmasıyla, e-ticaretin yaygınlaştırılabilmesi için internet ortamında kullanıcıların güven duymasını sağlamak için hukuki düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu nedenle taraflar arasında iletilen bilginin gizliliği, bütünlüğü ve tarafların kimliklerin doğruluğunu, kurulacak olan teknik ve yasal alt yapı ile garanti edebilmek amacı ile ortaya çıkmış bir kavramdır.³⁴

E-çek, kullanılması kolay bir sistem olmakla birlikte, daha yaygın kullanımı için gerekli sistemlerin finans sektörü tarafından kabul görmesi gereklidir. Bu hizmet ülkemizde herhangi bir kuruluş tarafından henüz uygulamaya konulmamıştır.³⁵

2.2.2. Akıllı Kart

Akıllı (smart) kart, kişisel bilgileri ve e-parayı üzerinde depolayan ve bunun için mikroişlemci çiplerini kullanan kartlardır. Bu kartlara akıllı kart denilmesinin nedeni, üzerinde çeşitli verileri saklayabilmesi ve işleyebilmesidir. Ayrıca, bu kartlara, üzerine parayı temsil eden değerler

³² Mesut Orta, *Elektronik İmza ve Uygulaması*, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2005, s.37.

³³ Şaban Kayıhan, Habib Yıldız, *Elektronik Ticaretin Hukuki ve Vergi Boyutu*, Ankara: Seçkin Yayınları, 2004, s.120.

³⁴ Ayşe Özyılmaz, Salihe Evsenel, "Elektronik İmza", *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, Ağustos-Eylül 2000, S.14, s.1.

³⁵ <http://www.e-ticaretmerkezi.net/odemearaclari.php> (20.08.2009)

yüklenebildiği için, değer yüklenmiş kartlar (stored value cards) da denilmektedir.

Akıllı kart, nakit değişimini içeren sistemlerin yerine özellikle küçük değerli işlemleri online doğrulama olmadan gerçekleştirebilmek amacıyla geliştirilmiştir. Akıllı kartlar, manyetik şeritli kartlara göre daha güvenlidir ve kişisel bilgilerin yanı sıra parayı temsil eden değeri de içinde barındırmaktadır. Akıllı kartların hepsinin tekrar doldurulabilme özelliği yoktur. Bazı akıllı kartlar tek kullanımlıktır.³⁶

Akıllı kart'lar elektronik çanta (e-çanta) ve anonim ödemenin bir şeklidir. Bu e-çanta, normal chip kartların aksine, banka tarafından verilen bir seri numarası ile tasdik edilmiştir. Para, akıllı kart'a elektronik olarak kopyalanır; yani kopyalanan miktar kadar para hesaptan indirilir ve kart üstündeki chipe depo edilir. Değişim doğrudan doğruya yani banka ile temasa geçilmeksizin gerçekleşmektedir. Elektronik çantalar, parayı chip kartlar arasında transfer edilmektedir.³⁷

Bu kartların yaygın olarak kullanımı ve kişilerin bu kullanım yöntemleri konusunda zaten deneyime sahip olmaları yüzünden, smart card'lar diğer ödeme sistemleri karşısında daha avantajlıdır. Bu kartların dezavantajı ise, müşterinin işlem yapabilmesi için ilave bir donanıma (kart okuma aleti) ihtiyaç duymasında ortaya çıkmaktadır.³⁸

³⁶ Akıllı Olan Kartlar, *Banka ve Para Teknolojileri Dergisi*, Mayıs-Haziran 1999, s.28

³⁷ Berber, 2002, a.g.e., s.54.

³⁸ Leyla Keser Berber, "Elektronik Ödeme Araçları Elektronik Paranın Merkez Bankasının Para Politikası ve Kara Para Aklama Açısından Değerlendirilmesi", *Uluslararası İnternet Hukuku Sempozyumu*, 21-22 Mayıs 2001, İzmir, s. 219-279.
<http://bilisimsurasi.org.tr/dosyalar/32.txt> (20.08.2009).

Akıllı kart'lar nakit parayı ve özellikle küçük madeni paraları ikame ettiğinden genellikle; finans alanında ödeme aracı olarak kullanılmasının dışında; tanıtım, geçiş ve erişim kontrolü, personel takip, konaklama, ulaşım, sağlık ve haberleşme gibi birçok alanda da kullanılmaktadır.

2.2.3. Elektronik Fon Transferi (EFT)

EFT sistemi bir bankadan diğerine Türk Lirası cinsinden ödeme gönderilmesini sağlayan elektronik ödeme sistemidir. EFT Sistemi gerçek zamanlı olarak çalışır, yani işlemler anında yapılır. Sistem sadece T.L. cinsinden ödemeleri sağlamakla kalmaz; çeşitli raporların alınmasına ve ihale teklifi, genel duyuru gibi haber nitelikli mesajların kullanılmasına da olanak verir.³⁹

EFT, geleneksel bankacılıkta kullanılan ödeme araçlarının (banknot, çek, ödeme emri vb.) yerine modern haberleşme teknikleri ve bilgisayarın kullanılmasıyla fonların bir yerden başka bir yere kaydi olarak ve çok kısa sürede transfer edilmesidir.⁴⁰ EFT sistemi katılımcılarının T.L. ödemelerini elektronik ortamda, kaydi ve gerçek zamanlı olarak yapmasını sağlar ve bu işlemlere ilişkin gerekli belge ve raporları üretir.⁴¹

EFT ile klasik bankacılıkta olduğu gibi fonların bir yerden bir başka yere banknot, çek ve ödeme emri gibi şekillerle fiziki olarak değil, modern iletişim teknikleriyle kısa sürede ve kaydi olarak transfer edilmektedir.

³⁹ <http://eft.tcmb.gov.tr/EFT-tanitim.htm> (22.08.2009).

⁴⁰ Mikail Altan, *Fonksiyonlar ve İşlemler Açısından Bankacılık*, İstanbul: Beta Yayın, 2001, s.184.

⁴¹ TCMB, Bilişim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Ödeme Sistemleri Müdürlüğü, *EFT-EMKT Sistemi*, Ankara, Mart 2001, s.7

Böylelikle, EFT sistemleri bir bakıma kaydi para ile ödeme sisteminin bankalar arasında yaygın biçimde kullanılmaya başlanmış ilk halidir.⁴²

2.2.4. First Virtual (FV)

FV; ödemeleri üçüncü bir kuruluşun toplayıp, ilgili taraflara dağıtımını yaptığı bir sistemdir.⁴³

Aynı kredi kartı esasına dayanan bu ödeme sisteminde müşteri; FV bir defa olmak üzere kendi kredi kartı bilgilerini bildirir ve bunun için kendisine özel bir First Virtual-ID (FV-ID) verilir. First Virtual'de bu özel kişisel FV-ID, müşterinin kredi kartı numarası yerine geçer. FV ile yapılan online alışverişlerde yapılacak ödemelerde, müşteri sadece bu FV-ID'yi satıcıya gönderir.⁴⁴ Satıcı ise bu FV-ID'yi ve fatura bilgilerini FV Server'a gönderecektir. Müşteri, FV'den e-mail aracılığıyla, ödemenin yapılıp yapılmaması konusunda bir kontrol (teyit) sorusu alacaktır. Bu soruya cevap olarak yazacağı e-mail'de müşteri, ödemeyi ya reddedecek veya kabul edebilecektir. Kabul durumunda, FV söz konusu meblağı, müşterinin kredi kartı bilgilerini kullanarak, müşterinin kredi kartını veren şirketten tahsil edecektir.

FV müşterilerinden yıllık 20 USD'lık bir ücret talep etmektedir. Oysa ideal bir ödeme sisteminin ek giderlere yol açmaması gerekir. Bunun dışında satıcıya gönderilen FV-ID dolayısıyla, ister istemez müşterinin kimliği hakkında da bilgi edinilmiş olacağı için, FV sınırlı bir anonimlik sunmaktadır. FV server'ı bakımından ise anonimlik mevcut değildir. Ödeme yapılmadan

⁴² Vartanian, Thomas, "The Future of Electronic Payments" Washington: Committee on Banking and Financial Services of George Town University, *Cyberspace Law Committee Reports*, 2000, s.7.

⁴³ Adem Özbay ve Jan Devrim, *E-Ticaret Rehberi*, İstanbul: Hayat Yayınları, 2000, s.54.

⁴⁴ Berber, 2002, a.g.e., s.57.

önce, gönderilen e-mail'in cevabı bekleneceği için, FV nihai olarak ödemenin yapılacağı ana kadar, satıcı için birkaç gün beklenilmesi gerekebilecektir. FV'de FV-ID'nin veya kontrol mail'inin şifrelenmesi öngörülmemiştir. Bu da FV-ID'nin kolaylıkla görülebilmesi sonucunu doğuracaktır.⁴⁵

2.2.5. Elektronik Para (E-para)

Bank for International Settlements (BIS) tarafından 1996 yılında yayımlanan "Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money" adlı rapora göre, e-para tanımı hem önceden ödenmiş kartları (elektronik cüzdan) ve hem de bilgisayar ağlarının kullandığı internet (dijital nakit) gibi yazılım ürünlerini içermektedir. BIS'in 2000 yılı raporu ise, e-para ürünlerini; stoklanmış değer, fon veya değerlerin bir alette tüketicilerin istekleri doğrultusunda kullanıma hazır hale getirildiği, ödemesi önceden yapılmış kartlar olarak tanımlamaktadır. Yine aynı raporda e-para ürünlerinin çok amaçlı ve genel ödeme amaçlı araçlar olduklarından bahsedilmektedir. BIS'in 2001 yılı raporuna göre ise e-para, chip kart veya kişisel bilgisayarların sabit sürücülerinde elektronik olarak saklanabilen değerleri ifade etmektedir. E-paraya ilişkin diğer bir tatmin edici tanımlama Avrupa Merkez Bankası (ECB) tarafından yapılmıştır. ECB'nin 1998 yılında yayımlanan raporuna göre e-para, banka hesaplarının kullanılmasını gerektirmeksizin geniş anlamda bütün ödemelerin yapılabilmesine ve parasal değerlerin elektronik olarak stoklanmasına imkan sağlayan teknik bir araçtır.⁴⁶

⁴⁵ Leyla Keser Berber, Elektronik Ödeme Araçları Elektronik Paranın Merkez Bankasının Para Politikası ve Kara Para Aklama Açısından Değerlendirilmesi, *Uluslararası İnternet Hukuku Sempozyumu*, 21-22 Mayıs 2001, İzmir, s. 219-279. <http://bilisimsurasi.org.tr/dosyalar/32.txt> (20.08.2009).

⁴⁶ Tabak, a.g.e., s.7

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ELEKTRONİK PARA (E-PARA)

3.1. E-PARANIN TEORİK BOYUTU

3.1.1. Kavramsal Çerçeve

E-para, yatırılmış değer veya satış noktası terminalleri vasıtasıyla, iki cihaz arasında doğrudan transferleri veya internet gibi açık bilgisayar ağları üzerinden ödemeleri yapmak için önceden ödenmiş veya yüklenmiş ödeme mekanizmalarıdır.⁴⁷ Yatırılmış değer ürünleri “donanım” veya “kart tabanlı” mekanizmalar (aynı zamanda elektronik çanta/cüzdan denir) ve yazılım veya ağ tabanlı mekanizmalardır (aynı zamanda “dijital nakit” denir).⁴⁸

Başka bir ifadeyle, e-para; genel olarak ihraççının işlemdeki banka hesaplarının kullanması zorunluluğu olmaksızın fakat önceden ödenmiş hamiline yazılı araç gibi işlemesi, yaygın biçimde bütün ödemelerin yapılabilmesini sağlayan teknik araç üzerine parasal değerlerin elektronik olarak yüklenmesi olarak tanımlanabilir.⁴⁹

İnternet üzerinde alışverişlerin geleceği, kullanımı kolay, hızlı ve basit ve de güvenli bir ödeme sisteminin geliştirilmesiyle çok yakından ilişkilidir. Kredi kartlarının bu konudaki yetersizlikleri nedeniyle, e-para üzerinde yapılan çalışmalarla, yeni bir ödeme sistemi geliştirilmeye

⁴⁷ *Bankacılar Dergisi*, Elektronik Bankacılık ve Elektronik Para Faaliyetleri İçin Risk Yönetimi”, Ankara, S.33, 2000, s.81.

⁴⁸ Murat Kalem, “Bankalar Aracılığıyla Karapara Nasıl Aklanmaktadır?”, *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, S.38, 2004, s.4.

⁴⁹ European Central Bank (ECB), *Report on Electronic Money*, Frankfurt, August 1998, p.7.

başlanmıştır. Bu sisteme göre müşteri, bankadaki parası karşılığında, internet üzerinde yapacağı alışverişlerde kullanmak üzere e-para birimi satın alabilmektedir.⁵⁰

E-para, teknolojik ilerlemeler sonucu manyetik bantlı kartlara alternatif olarak yaratılan ve üzerinde mikro işlemciler taşıyan tüm plastik kartlara verilen genel bir isimdir. Bu itibarla e-parayı, ön ödeme veya değer yüklenilmesi yoluyla kullanıma sunulan kart veya yazılım tabanlı elektronik ödeme aracı olarak tanımlamak mümkündür.⁵¹

Genel anlamda e-para denildiğinde her ne kadar satış noktalarında elektronik fon transferi ile ATM'ler ve bilgisayarlar üzerinden kredi kartları veya banka kartlarının sağladıkları mevcut imkanlar akla gelse de, burada söz konusu olan e-para ürünleri küçük miktarlı alışverişlerdeki nakit kullanımını yok edebilecek ve böylelikle tam anlamıyla nakitsiz bir toplum yaratılmasını sağlayabilecek sayısal para çeşitleridir. Bu anlamda genel olarak e-para, tüketicinin mülkiyetindeki bir elektronik cihaza istenilen bir parasal birimle elektronik formda yüklenen parasal değerdir.⁵²

E-para önceden ödenmiş veya yüklenmiş bir değeri ifade eden bir ürün olup, tüketicilere bir chip kart ya da bir akıllı kartı veya internet gibi bilgisayar ağlarını kullanarak alışveriş yapabilme imkanı tanımaktadır. Chip kart veya akıllı kart gibi kart temelli ürünlerde, daha önceden yüklenmiş olan değer, kartın içindeki mikroçipte saklanmaktadır. Diğer taraftan internet gibi bilgisayar ağı temelli ürünlerde, kişisel bir bilgisayara kurulan özel bir yazılım sayesinde, e-para, sahibinin online hesabına yüklenir. Bu yükleme işlemi ATM'den para çekilmesine benzer bir şekilde tüketicinin banka veya mali

⁵⁰ İbrahim Kırçova ve Pınar Öztürk, *İnternette Ticaret ve Hukuksal Sorunlar*, İstanbul: Mega Ajans İstanbul Ticaret Odası Yayın No:2000-29, Eylül 2000, s.43.

⁵¹ O. Remzi Günver ve C. Murat Baykal, "E-Money", *TCMB Bülten Lira Dergisi*, S.16, Ekim 2000, s.25.

⁵² Tuncer, a.g.e., s.22.

kuruluşun hesabından online ortamda kendi hesabına para yükleyip alışveriş anında satış değerini, önceden yüklemiş olduğu kendi parasından satıcının hesabına aktarması şeklinde uygulanmaktadır.⁵³

E-Para sisteminde, yatırım işlemleri kişisel bilgisayarlar aracılığıyla gerçekleştirilir ve banka işlemlerinin izlenebilmesini sağlayan hiçbir basılı kayıt yoktur. Bu sistemleri sınırları olmayan bir sistem üzerinden fonların anında transferlerine olanak sağlamaktadırlar.

3.1.2. E-Para Türleri

E-para türleri, kart tabanlı e-para ve ağ tabanlı (yazılım tabanlı) e-para olarak iki gruba ayrılmaktadır. Bu ayırım parasal değer saklandığı ortama göre yapılmaktadır.

3.1.2.1. Kart Tabanlı E-Para

Kart tabanlı e-para uygulamasında parasal değer e-para kartları üzerinde saklanmaktadır. Bu cihazlar akıllı kart (smard card) teknolojisi ile çalışırlar ve genellikle kredi kartı boyutundadırlar. Bunlara değer yüklemeli kart (stored value card) ya da elektronik cüzdan (electronic purse, e-purse) da denilmektedir. Akıllı kartların içinde bir chip yer almakta, kendi içinde mikroişlemci ve bellek birimleri bulunan bu chip programlanarak bilgi saklama ve güvenlik işlemleri gerçekleştirilmektedir⁵⁴

⁵³ Gynedi Srinivas and Gregor Heinrich, "Electronic Money Developments in Banks: Result of a CPSS Survey", *Payment Systems Worldwide*, Volume:12, No:4, Basel, Winter 2001-2002, p.16-17.

⁵⁴ Nurettin Öztürk ve Asuman Koç, "Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri", *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, ss.207-243.

<http://uvt.ulakbim.gov.tr/uvt/index.php?cwid=9&vtadi...ano> (01.10.2009).

Kartta yer alan chip sayesinde karta istenilen değer yüklenebilmekte ve bu değer kart alışverişlerde kullanıldıkça azalmaktadır.⁵⁵

Tüketici kart tabanlı e-parayı, kart tabanlı e-para çıkaran kurumdan satın alır. E-parayı çıkaran kurumun banka olması gerekmemektedir. Ama şu andaki mevcut durumda en iyi kurum bankadır. E-para çıkarıcısı tüm satışların tahsilatlarını ayrı genel bir hesaba tahsis eder. Tüketici ister diğer tüketicilerden ister tüccarlardan alım yaparken kartı kullanabilir. Alım yapılırken, tüketici kart tabanlı e-parayı satıcıya verir. Satıcı kart tabanlı e-parayı kart okuyucuya yerleştirir. Kart okuyucu tüketicinin kart tabanlı e-parasından değeri fiili olarak düşer ve değer transferinde bilgiyi yükler. Tüketici kart çıkarıcısının tuttuğu tüketici hesabından kart tabanlı e-paraya ek değer transfer eder.⁵⁶

3.1.2.2. Ağ Tabanlı (Yazılım Tabanlı) E-Para

Ağ tabanlı veya yazılım tabanlı ürünler, internet üzerinden yapılan işlemlerde kağıt paranın yerine geçmektedirler. E-paranın bu türünde paranın fiziksel bir şekli yoktur. Ağ tabanlı veya yazılım tabanlı ürünler, açık ağlar üzerinde kredi kartı kullanarak ödemeler yapmanın yerine geçerek, telekomünikasyon ağları, örneğin internet, üzerinden küçük değerli ödemeleri kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmıştır.⁵⁷

Ağ tabanlı e-para, ağa bağlı bir bilgisayara yüklenen, yazılım yoluyla bilgisayarın belleğinde belirli bir miktarda sınırlı olarak saklanan ve nakit,

⁵⁵ Tuncer, a.g.e., s.24.

⁵⁶ Emine Ebru Er, "Elektronik Para ve Finansal Yönetim Üzerine Etkileri", Gazi Üniversitesi SBE, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara, 2006, s.36.

⁵⁷ Bank for International Settlements (BIS), Committee on Payment and Settlement Systems, *Survey of Developments in Electronic Money and Internet and Mobile Payments*, March 2004, p.2.
<http://www.bis.org/publ/cpss62.pdf?noframes=1> (04.10.2009).

kredi, çek veya kredi mektubu gibi araçlarla karşılığı bulunan sanal paradır.⁵⁸ İnternet gibi bir iletişim ağı üzerinden gerçekleştirilen alışverişlerde kullanılan e-paraya ağ parası denir.⁵⁹

Ağ tabanlı sistemler yaygınlık bakımından kart tabanlı sistemlerin gerisindedir. Bu sistemlerde ödemeler internet gibi bir açık bilgisayar ağı üzerinden gerçekleşmekte; ağ erişimi bulunan tüketiciler aynı ağ üzerinde bulunan mal ve hizmet satıcılarına ödeme yapabilmektedirler. Bu işlemi gerçekleştirebilmek için ağa bağlı kişisel bilgisayarın ve üzerinde ilgili yazılımın bulunması yeterlidir.⁶⁰

Ağ tabanlı e-paranın işleyişi kart tabanlı e-paranın işleyişinden farklıdır. Farklı olmasının nedeni bu e-para türünün fiziksel alandan ziyade cyber alanda kullanılmasıdır. Tüketicinin ağ tabanlı e-para ile alım yaparken, mevduat hesabından kişisel bilgisayara para transferini başlatmak için yazılım kullanılması zorunludur. Yazılım, ister nakit para ister bozuk para olarak dijital parayı yaratmanın başlangıcıdır. Dijital nakit paralar ve bozuk paralar fiziksel bir simgeye sahip değildir. Her biri tek, tesadüfi numaralı değer birimidir ve bu değer her birine tahsis edilmiştir. Yazılım değer birimlerini yaratmaya karar verir.⁶¹

3.1.3. E-Paranın Özellikleri

E-paranın özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamamız mümkündür:

⁵⁸ Günver ve Baykal, a.g.e., s.26.

⁵⁹ Osman Akşehirlioğlu, "Elektronik Para ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri", Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, İstanbul, 2002, s.17.

⁶⁰ Tuncer, a.g.e., s.25.

⁶¹ Er, a.g.e., s.37.

- E-parayı şu anda yaygın olarak kullanılan kredi ve borç kartlarından ayıran en büyük özellik, e-para kullanımı sırasında provizyon veya benzeri bir sorgulama işleminin olmamasıdır. Kredi veya borç kartları ile yapılan ödemelerde ödeme sırasında kişinin ödenecek miktarı karşılayacak hesap veya kredi limitinin olup olmadığı ödeme sırasında kartı veren kurumla bağlantıya geçilerek sorgulanır ve onay gelmesi halinde işlem gerçekleşir. E-para kullanımında ise ödeme yapılabilecek miktar kullanılan araca önceden yüklenmiş olduğundan bu tür bir işleme gerek yoktur. Yapılan işlem internet üzerinden yapılmış olsa bile bir borç veya kredi kartıyla yapılan ödemede yapılan işlem bir hesaptan diğerine yapılan bir havale niteliği taşır. E-para kullanılırken yapılan işlemler ise kullanılan aracın gerekli miktarı ve kişisel bilgileri içermesi nedeniyle havale niteliği taşımaz. Bu tür bir işlem nakit ödemeye eşdeğer bir işlemdir, çünkü kullanılan miktar bir banka hesabında değil kişinin beraberinde bulunmaktadır.⁶²
- E-para için bir hesap veya üçüncü kişi otoritesi gerekmemektedir. Üçüncü kişilere gerek duyulmaması ise e-paranın en önemli özelliğidir.⁶³
- Akıllı kartlara veya yazılım tabanlı mekanizmalarda sınırsız miktarlarda e-para yüklemesi yapılabilmektedir ve karttan karta transfer mümkün olmaktadır. Böylece nakit paranın yarattığı hacimsel büyüklük ortadan kalkmaktadır.
- E-para gerek akıllı kartlar arasında, gerek internet üzerinden birkaç saniye içerisinde transfer edilebilmektedir. Yapılan bu transferlerde ayrıca herhangi bir kayıt tutulmamaktadır.
- E-paranın en önemli özelliği küçük çaplı ödemelerde hızlı ödeme imkanı sağlamasıdır. Ayrıca, e-para kullanımının yüz yüze

⁶² <http://www.e-ticaret.gov.tr/raporlar/finans.htm> (10.10.2009).

⁶³ Tuncer, a.g.e., s.4.

gerçekleşmesi gerekmemektedir. Böylece birbiriyle fiziki olarak karşılaşmadan herhangi bir iletişim aracı kullanan alıcı ve satıcının bir araya gelmesi ve işlemi gerçekleştirmesini takiben ödemenin yapılması mümkün olmaktadır.⁶⁴

- E-paranın geleneksel para da var olan kabul edilebilirlik, taşınabilirlik, bölünebilirlik, dayanıklılık, homojenlik, tutarlılık, tek başlılık gibi özelliklere sahip olmasını beklemek yanlış olmaz. E-para bugün teknik bir aygıt yardımıyla kullanılabilir. Bununla birlikte aynı zamanda ekonomik olması, birlikte işlerlik ve koruma özelliklerine sahip olması da e-paraya geniş kabul sağlayabilir.⁶⁵
- E-para, işlemlerin taklit edilmesini ve gizlilik ilkesinin bozulmasını önlemek amacıyla kriptoloji kullanmakta, paranın elektronik yolla transfer edilmesi, yapılan işlemin bütün detaylarının kayıt edilebilmesi imkanını sağlamaktadır.⁶⁶
- E-paranın ekonomik olması yani e-para kullanımının maliyetli olmaması yüzünden diğer ödeme araçları karşısında bir rekabet üstünlüğüne sahiptir. Dolayısıyla e-paradan yüksek işlem maliyetlerini mümkün olduğunca düşürmesi beklenmektedir.⁶⁷
- E-paranın fiziksel değişim zorunluluğu olmaması nedeniyle işlemleri kolaylaştırması, işlem riskini düşürmesi, coğrafi olarak uzak mesafeler arasında kolaylıkla dolaşabilme imkanı ve böylece para transferlerindeki gecikmelerden kaynaklanan problemleri azaltması, sabit maliyetlerinin yüksek olmasına

⁶⁴ Tuncer, a.g.e., s.22.

⁶⁵ Yüksel Görmez and Forrest Capie, "Prospects for Electronic Money: A US-European Comparative Survey" The Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department Mart 2003, s.6.

⁶⁶ Tuncer, a.g.e., s.23.

⁶⁷ Yüksel ve Koç, a.g.e., s.229.

karşılık ilave birim işlem maliyetlerin son derece düşük olması ayrı bir özelliğidir.⁶⁸

3.1.4. E-Paranın Teknik Olarak Yaratılması

E-paranın teknik olarak yaratılmasında tek çıkarıcı ve çok çıkarıcı e-para sistemlerinden bahsedilmesi ve e-paranın bu sistemler çerçevesinde nasıl oluşturulduğunun belirtilmesi gerekmektedir.

Gerek teknolojik ilerlemelerin son derece hızlı olması, gerekse e-para uygulamalarının deneme aşamasında olması nedeniyle e-para sistemlerinin işleyişi bir standarda oturtulabilmiş değildir. Genelde bütün para uygulamalarında e-parayı kullanım amacıyla çıkarıcı bir çıkarıcı, bu değeri ödeme aracı olarak kullanan tüketiciler ve bu ödeme aracını alışverişlerde kabul eden satıcılar bulunmaktadır. Ancak e-parayı kullanıcıya ulaştırmakta ya da e-paranın sistemdeki akışında farklı farklı uygulamalar olmaktadır.⁶⁹

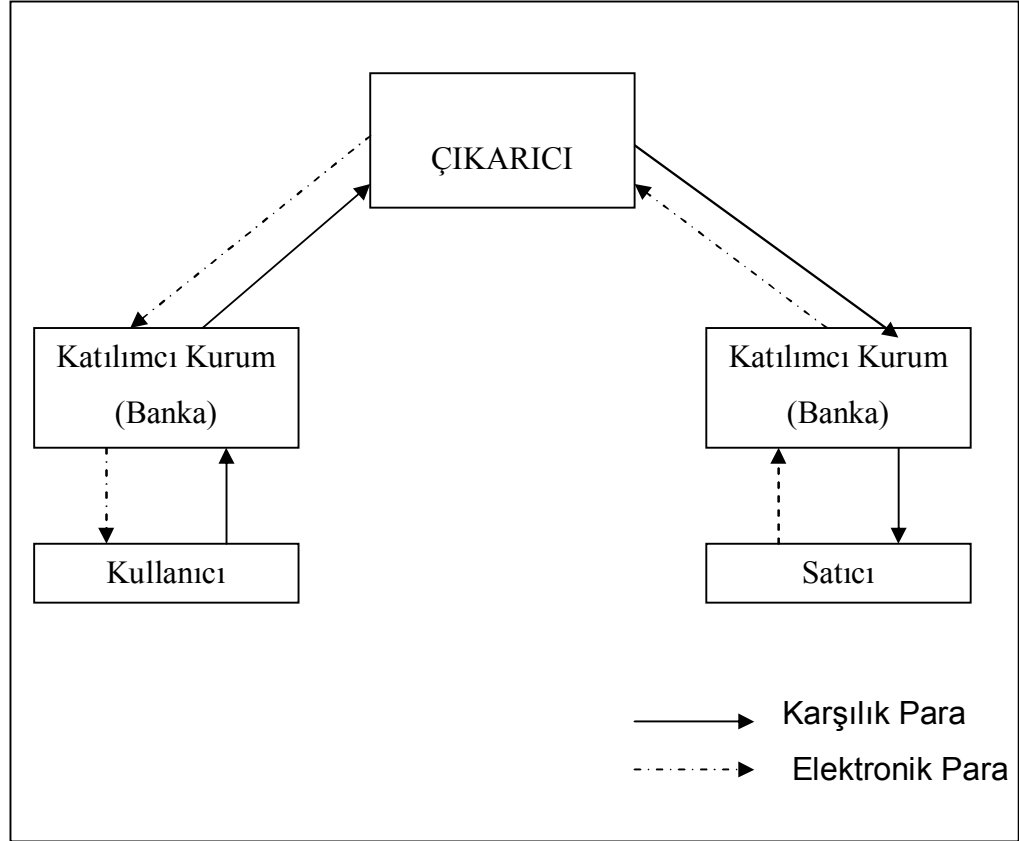
Günümüzde uygulanan e-para sistemlerinin büyük çoğunluğu tek çıkarıcı basit yapıdadır. E-parayı kullanıcılara ulaştıran katılımcı kurumlardır. Bu kurumlar aynı zamanda alışverişler sonucu satıcılarda biriken e-parayı da yeniden çıkarıcıya iletirler. Tek çıkarıcı, kapalı devre e-para sisteminde kullanılan e-para, yalnızca alışverişlerde yapılan ödemelerde geçerli olmakta, kullanıcılar arasında e-para aktarımı olmamaktadır. Alışverişler sonucu satıcılarda biriken e-para çıkarıcıya geri dönmekte, çıkarıcı gözetimindeki satıcı hesabına e-paranın karşılığı olan para cinsinden alacak kaydedilmektedir. E-para kapalı sistemde bir kez kullanılmaktadır.⁷⁰

⁶⁸ Alev Söylemez, Teknoloji ve Para Politikaları, *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, S.13, Güz 2004, s.68.

⁶⁹ Yüksel ve Koç, a.g.e., s.219.

⁷⁰ Öztürk ve Koç, a.g.e, s.220.

Aşağıdaki Şekil 3.1.'de tek çıkarıcılı kapalı devre e-para sisteminin teknik olarak nasıl yaratıldığı görülmektedir.



Şekil 3.1. Tek Çıkarıcılı Kapalı Devre E-Para Sistemi

Kaynak: Nurettin Öztürk ve Asuman Koç, "Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri", s.220.

Çok çıkarıcılı e-para sistemleri genel modelinde ise üç ayrı alan vardır: Takas ve Ödeşmeler Alanı, Çıkarma/ Toplama/ İşletme Alanı ve Alım-Satım Alanı. Takas ve ödeşmeler alanında merkez bankası, takas odaları ve finansal kurumlar kendi aralarında elektronik değer transferiyle sonuçlanan finansal ödeşmeleri gerçekleştirirler. Yani, birbirine karşı borç ve alacak ilişkisi içinde olan tarafların karşı karşıya geldiği ve ödemelerini yaptığı alandır.

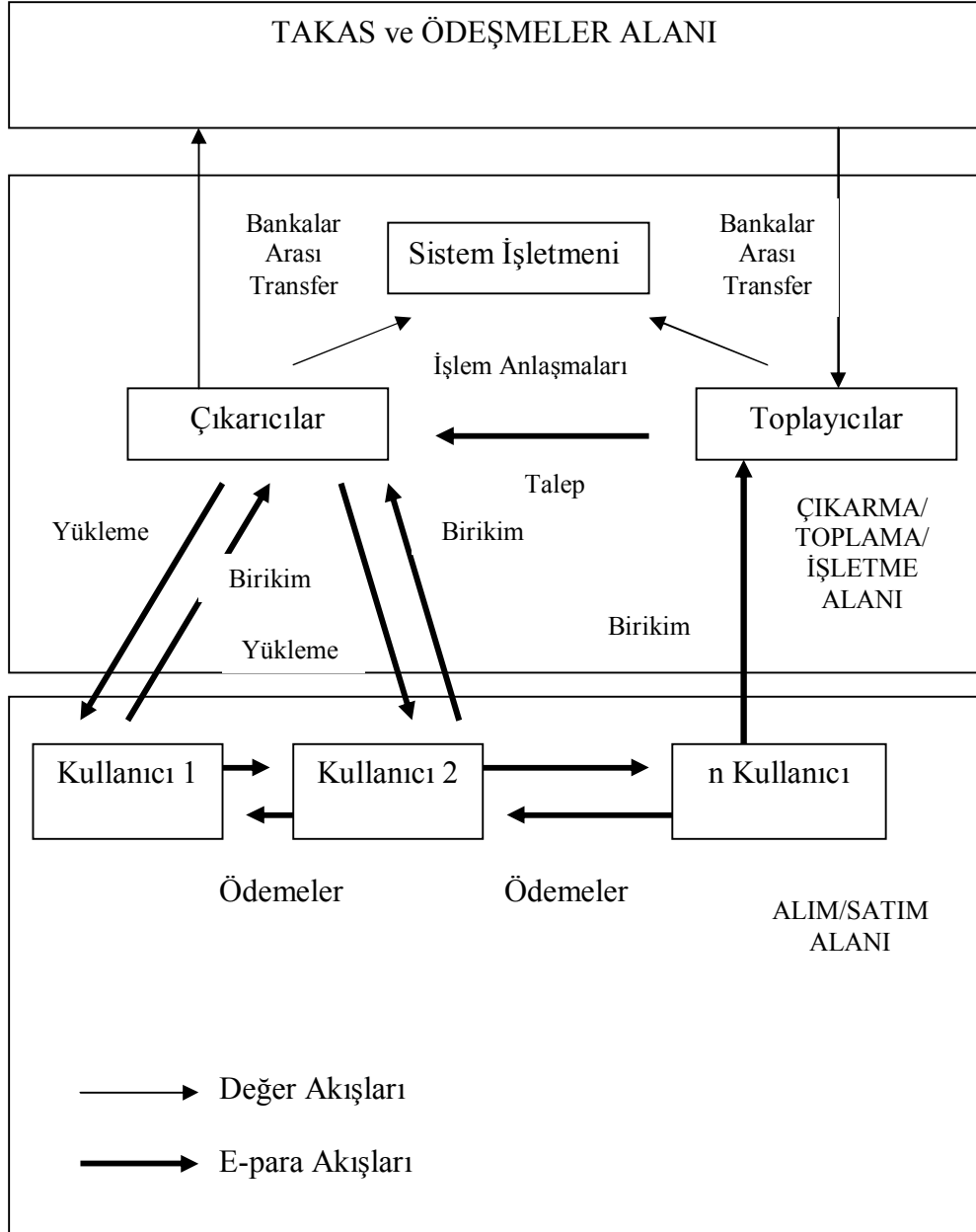
Çıkarma/ toplama/ işletme alanı, elektronik değeri çıkaran ve toplayanlar için oluşturulmuş bir yapıdır. Yani bu yapı içerisinde e-parayı çıkaran ve işletmesini yürüten kurumlar yer alır. E-parayı çıkaran kurum, katılımcı kurumlar aracılığıyla bu parayı tüketicilere ulaştırmakta, yani dolaşıma sürmüş olmaktadır. Çıkarıcıdan tüketiciye bu aktarım mekanizması kullanılan e-para türüne göre farklılık göstermektedir.

Kart tabanlı e-para uygulamalarında, akıllı kartlar, ATM ya da e-para kartları için konulan özel aygıtlardan ve özel telefon cihazlarıyla ev ya da işyerlerinden yüklenebilmektedir. Ağ tabanlı e-para uygulamalarında ise, e-para değeri, internet ya da özel bir iletişim ağı üzerinden satın alınıp kullanıcının bilgisayarına kaydedilmektedir. Toplayıcı kurumlar, satıcı terminallerinde biriken e-para bakiyelerinin toplama işini gerçekleştirmektedir. Satıcılarda bulunan tutarı akıllı kart üzerindeki bakiyeden düşerek, bu bakiyeyi satıcı bakiyesine eklerler.

Alım-satım alanı, kullanıcılar arasında gerçek değer transferlerinin meydana geldiği alandır. Yükleme çıkarcıdan kullanıcılara değer transferlerini, ödemeler kullanıcılar arasında değer transferlerini ve birikimler ise kullanıcılardan bir toplayıcı ya da çıkarıcıya değer transferlerini ifade eder. Bu alanda e-para dolaşımdadır. Kullanıcılar e-para değerlerini (ağ tabanlı ya da kart tabanlı) kendi aygıtlarına yükledikten sonra bu değeri harcamakta ya da birbirlerine aktarmaktadırlar. Teorik olarak kağıt para ile aynı işlevlere sahip bir e-para uygulaması, e-para değerinin kullanıcılar arasında serbestçe dolaşımına izin vermelidir. Ancak uygulamada daha çok kapalı sistemlerde olduğu gibi dolaşıma sürülen e-para yalnızca satıcılara yapılan ödemelerde kullanılır. Dolayısıyla yalnızca bir defa kullanılır ve alışverişte ödeme değeri olarak kullanıldıktan sonra çıkarıcıya geri dönerek karşılığı olan para değerine dönüşür.⁷¹

⁷¹ Öztürk ve Koç, a.g.e., s.222.

Aşağıdaki Şekil 3.2.'de çok çıkarıcı e-para sistemlerinin teknik olarak nasıl yaratıldığı görülmektedir.



Şekil 3.2. Çok Çıkarıcı E-Para Sistemlerinin Genel Yapısı

Kaynak: Report by the Committee on Payment and Settlement Systems and the Group of Computer Expert of the Central Banks of the Group of Ten Countries, "Security of Electronic Money," 1996, s.35.

3.2. E-PARA SİSTEMLERİ ve E-PARA SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

3.2.1. E-Para Sistemleri

E-para sistemleri olarak; Netcash, Ecash, Cybercash, Cybercoin, CheckFree, Netchex, Mondex, İnternette Para Kart İle Yapılan Ödeme, Millicent, Mini-Pay, Open Market ve SG 2-Payline sistemleri sayılmaktadır.

3.2.1.1. Netcash

Netcash, ABD'de Güney Kaliforniya Üniversitesi'ndeki Enformasyon Bilimleri Enstitüsü tarafından 1993 yılında geliştirilmiştir. Bu, internet üzerinden yapılan para benzeri bir ödeme sistemidir.⁷² Müşteri bankaya herhangi bir şekilde para göndermekte, banka da gönderilen miktarı "sanal banknot" olarak, bir seri numarası içeren e-posta ile cevap göndermektedir. Müşteri bu banknotu alışveriş için satıcıya e-posta ile iletmekte, satıcı da doğrulaması için bankaya geri göndermektedir. Karşılığında isterse farklı bir seri numarasına sahip bir sanal banknot alabilir direkt olarak banka hesabına reel para olarak yatırılmasını talep edebilir.⁷³

Netcash, bir banka tarafından belirli bir seri numarası ve kıymet beyanı ile tasdik edilerek tedavüle çıkarılan "elektronik kupon" şeklindeki elektronik değer birimlerini kullanmaktadır. Dijital imza kullanımı öngörülmemiştir. Bu kuponları iktisap edebilmek için, müşterinin belirli bir meblağ parayı klasik ödeme sistemleri aracılığıyla (örneğin; online

⁷² Donald O'Mahony, Michael Peirce and Hitesh Tewari, *Electronic Payment Systems*, London: Artech House, 1997, p.168.

⁷³ Andreas Furche and Graham Wrightson, *Computer Money, A Systematic Overview of Electronic Payment Systems*, Genel Ekonomi Ansiklopedisi, Würzburg, 1988, s.60.

bankacılık) bankaya göndermesi gerekir. Bundan sonra müşteriye e-mail aracılığıyla kuponlar gönderilecektir. İşlem e-mail aracılığıyla yürütülmektedir. Müşterinin diğer hususların yanı sıra satıcıya ödenecek meblağın da belirtildiği online bir form doldurması gerekmektedir. Ödeme durumunda müşterinin elektronik kuponları, daha sonra bunları netcash bankasına iletecek olan satıcıya göndermesi gerekmektedir. Banka kuponların seri numaralarını kontrol eder ve ya ilgili meblağı alacak kaydeder veya söz konusu meblağ tutarında yeni kuponlar tanzim eder. Her bir seri numarasının sadece bir defa kullanılması gerekir. Banka kullanılan ve henüz tahsil edilmeyen tüm kuponların kaydını tutar. Kötüye kullanma durumlarının etkili bir şekilde önüne geçebilmek için, örneğin; kullanıcıların kimlik bilgileri ve her bir ödeme işlemine ait tüm bilgilerin saklanması gerekir. Bu yüzden netcash sistemi anonim değildir.⁷⁴

3.2.1.2. E-Cash

E-cash sistemi David Schaum tarafından yazılımı gerçekleştirilmiş bir ödeme sistemidir. Bu sistem 1995 yılında geliştirilmiş ve patenti alınmış bir sistem olup, Almanya’ da Deutsche Bank, İsviçre’ de Credit Suisse tarafından kullanılmıştır. Bu sistem bankalara, müşterilere ve sisteme katılan ve işyerlerine internet üzerinde güvenli ve aynı zamanda ödemenin kimin tarafından yapıldığı bilinmeyen, yani anonim ödeme işlemi olanaklı kılan bir yazılımdır. E-cash sisteminin üç temel özelliğini mevcuttur. Bunlardan ilki, bu sistem, internette güvenli bir ödeme işleminin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. İkincisi bu sistemde ödeme yapanın kimliği gizli kalmaktadır. Yani gerçekleştirilen ödeme işleminin kimin tarafından yapıldığı anlaşılamamaktadır. Anonim bir ödeme sistemi söz konusudur. Üçüncü

⁷⁴ Berber, 2002, a.g.e., s.60.

özelliğ de bu sisteme üç kişinin katılmasıdır. Bunlar banka, müşteri ve üye işyeridir.⁷⁵

E-cash ile ödeme işleminin seyrine bakıldığında küçük meblağların ödenmesi açısından ekonomik olduğu görülür.⁷⁶ E-cash sisteminde ödemenin başarılı olarak gerçekleştirilebilmesi için dört ayrı aşamayla karşılaşılmaktadır. Bu aşamalar aşağıdaki gibi sıralanabilir:⁷⁷

1. Hazırlık Aşaması
2. E-Paranın Banka Tarafından Üretilmesi ve Müşterinin Bilgisayarının Hard Diskine Depolanması
3. On-line Ödeme
4. E-Paraların Tahsili

3.2.1.3. Cybercash

Cybercash Ağustos 1994'de internet üzerinden güvenli finansal işlemler için yazılım programları ve hizmet çözümleri sağlamak amacıyla kurulmuştur.⁷⁸ Cybercash sisteminde hem müşterinin hem de satıcının ilave bir yazılım programını kullanmaları gerekmektedir. Müşterinin yazılımı "cüzdan olarak adlandırılmaktadır. Bu yazılım programı müşteri ve satıcı arasında ödeme için gerekli iletişimi ifade etmektedir.⁷⁹

⁷⁵ Oruç Hami Şener, "E-cash Sisteminde Üretilen Elektronik Paranın (Nakdi) Para Kavramı Bakımından Değerlendirilmesi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Cilt: 9, Özel Sayı, 2007, s.458.

⁷⁶ Ricarda Weber, *Chablis-Market Analysis of Digital Payment Systems*, Institut für Informatik Der Technischen Universität München, Technical Report (TUM-I9819), 25 August, 1999, p.50.

⁷⁷ Şener, a.g.e., s.459.

⁷⁸ O'Mahony, Peirce and Tewari, a.g.e., s.77.

⁷⁹ Tuncer, a.g.e., s.27.

Almanya’da Dresdner Bank AG, HypoVereinsbank AG, West LB, Landesban Sachsen, Commerzbank AG ve CyberCash Inc., CyberCash GmbH ile yaptıkları ortak bir çalışma ile Cybercash ödeme sistemini benimsemişlerdir. Bu sistemde farklı, kombine edilmiş ödeme araçları kullanılmaktadır:⁸⁰

- Cybercoins, çok küçük para meblağlarının etkin bir şekilde ödenmesini sağlayan bir mikro ödeme sistemidir.
- Edd, borç kaydı esasına dayalı bir ödeme sistemidir.
- C5-Kredi kartı ödemeleri, kredi kartlarının internette kullanımı için geliştirilmiş bir şifreleme standardıdır.

Bundan başka, Cybercash ve Netscape, “Cybercash Wallet” adı altında bir de e-para geliştirmiştir. Burada hesaba bağlı bir sistem söz konusudur. Hem alıcının hem de satıcının ilave yazılıma ihtiyacı vardır. Cybercash esas itibariyle üç bileşenden oluşmaktadır:⁸¹

- Alıcı için Cybercash wallet’i,
- Satıcı için cash register,
- Cybercash gateway server.

3.2.1.4. Cybercoin

1996 yılında CyberCash Inc. tarafından geliştirilen ticari ve anonimlik içermeyen bir e-para sistemidir.⁸²

⁸⁰ Berber, 2002, a.g.e., s.64.

⁸¹ Berber, 2002, a.g.e., s.65.

⁸² Mehmet Tahir Sandıkkaya, “Elektronik Ödeme Dizgeleri”, <http://www3.itu.edu.tr/~orencik/ElektronikOdemeDizgeleri.doc> (11.10.2009).

CyberCash GmbH'nin ikinci yazılım programı olan cybercoin, küçük meblağların ödenmesini mümkün kılmaktadır. Yapısal olarak "Cybercoin Para Kartı" ile yapılan ödemelere çok benzemektedir. Cybercoin sistemi, mikro ödeme sistemi olarak tasarlanmıştır. Bir mikro ödeme sisteminin çok küçük para meblağlarının ekonomik olarak ödenmesini sağlaması gerekir. Bu küçük meblağlar her şeyden önce softgoods (dijital formda mevcut olan ve download yoluyla gönderilen mallar) olarak adlandırılan ürünlerde söz konusu olmaktadır.⁸³ Öncelikle müşterinin cybercoini, belirli ve DEM ile ifade edilen bir meblağı kendi cari hesabının borçlandırılması suretiyle talep etmesi gerekmektedir. Bu talep şifrelenmiş olarak Cybercash Gateway'e gönderilir. Buradan elektronik bir borç kaydı müşterinin bankasına gönderilir. Banka, aynen e-cash sisteminde olduğu gibi, cybercoinsin karşılığını müşterinin hesabından dahili bir takas hesabına (anonim havuz hesabı) nakleder.

Cybercoinler bağımsız madeni para şeklindeki elektronik değer birimleri olarak değil, aksine sadece Container'ler arasında hesaba geçirme şeklinde gönderilmektedir. Bu nedenle cybercoin'de, e-cash'den farklı olarak balance-based bir sistem söz konusudur. Kaydi para alacağı şeklinde toplanan cybercoinlerin karşılığını elde etmek için, satıcı veznenin kapanması (kasanın kapanması) işlemi yapar. Bu işlem sırasında Cash-Container'ında bulunan cybercoinlerin hepsi CyberCash GmbH tarafından çözülür ve elde edilen meblağ satıcının bankasına gönderilir. Banka, bu meblağı satıcının cari hesabına alacak kaydeder ve havuz hesabındaki bakiyeyi azaltır.⁸⁴

3.2.1.5. CheckFree

CheckFree, Amerika'daki çeke dayalı elektronik ödeme sistemlerinin en popüleridir. Kredi kartı bilgilerinin güvenli bir şekilde gönderilmesini

⁸³ Berber, 2002, a.g.e., s.67.

⁸⁴ Berber, 2002, a.g.e., s.68.

sağlamak için kişiler, işlem çözümü olarak adlandırılan müşteriye en uygun ödeme şeklini araştırıp, bunu tavsiye eden broker'a müracaat edebilirler. CheckFree Firması da bu tür hizmeti klasik bir şekilde sunmaktadır. CheckFree bir tür Broker olarak karşımıza çıkmaktadır. Herhangi bir faturayı ödemek isteyen müşteri, gerekli bilgileri telefonla veya modem'le CheckFree'ye iletir. CheckFree'de, iletilen bilgilere göre en uygun ödeme şeklini araştırıp bulur (elektronik havale veya çek gibi) ve meblağı havale eder. Alıcının ödeme transferi ile bizzat kendisinin ilgilenmesi gerekli değildir.⁸⁵ Ancak CheckFree'nin internet üzerinden ödemeleri gerçekleştirmek için kullanımı pek yararlı değildir. Ödemeler oldukça pahalıdır, sistem yavaş ilerlemektedir.⁸⁶

CheckFree, müşteriye bir toplam fatura gönderir. Bu faturayı alıcı, örneğin; kredi kartı ile de ödeyebilir. CheckFree'de kötüye kullanma durumu mümkün değildir. Ancak yöntem modern değildir ve ek giderlere sebep olmaktadır. CheckFree'de işlemin seyri aşağıdaki gibidir.⁸⁷

- Müşteri CheckFree'ye ödeme emri ve (belirli bir satıcı ile yapacağı) alım işlemi ile ilgili bilgileri gönderir.
- CheckFree, elindeki satıcı ile ilgili bu bilgileri değerlendirerek, ödeme işleminin şekli ve yöntemi konusunda bizzat karar verir.
- CheckFree bankasına bu kararın ve bilgilerin iletilmesi (Bu banka alıcı ve satıcının bankası arasındaki para transferini düzenlemektedir).
- CheckFree bir kağıt çeki makbuz olarak satıcı adına tanzim eder.

CheckFree Sisteminin özellikleri ise şunlardır:

⁸⁵ Berber, 2002, a.g.e., s.69.

⁸⁶ Furche and Wrightson, a.g.e., s.62.

⁸⁷ Berber, 2002, a.g.e., s.70.

- Gerçek anlamda online ödeme işlemi (internet üzerinden) yapılmamaktadır,
- Eski sistemler üzerinden ödeme işleminin gerçekleştirilmesi,
- Güvenli işlem,
- Anonimlik mevcut değildir,
- Modern bir sistem değildir,
- Yazılım: CheckFree Wallet,
- RSA lisanslı bir sistem ile şifreleme.

3.2.1.6. Netchex

Netchex, Net 1 Firması'nın elektronik çek sistemidir. Netchex müşteri için, gerçek banka hesabının arkasında gizlenecek "gölge hesap" adı verilen bir hesap açar. Netchex de işlem aşağıdaki şekilde seyredir.⁸⁸

- Müşteri, adresini ve bir çek'in suretini Netchex'e gönderir.
- Müşteri, 24 saat içinde teyit alır.

Netchex sisteminin özellikleri ise aşağıdaki gibidir:

- Tamamen ağ'a dayalı bir sistem değildir,
- İşlem anonim değildir,
- Satıcı rizikoyu taşır
- Karmaşık bir uygulamadır,
- İşlem giderlerini satıcı öder (her işlemde %3-5).

⁸⁸ Berber, 2002, a.g.e., s.72.

3.2.1.7. Mondex

Mondex bir elektronik cüzdanın unsurlarını bünyesinde toplayan, ancak işlevselliğini bir nakit yerine geçiş olma noktasına kadar genişleten, bir elektronik ödeme hizmetidir. NatWest Bank, Midland Bank ve British Telecom arasında bir ortak yatırım olarak ilan edilmiştir. Bu, dünyanın her yerinde mevcut olan ve teknik olarak en ileri düzeyde elektronik nakit projesidir. Benzersiz bir şekilde, bir hesaba dayanmayan gerçek nakit paranın paralelinde doğrudan açık bir ödeme sistemidir. Takas sistemi yoktur ve bankalar hesap kaydı tutmazlar; tıpkı nakitte olduğu gibi sadece piyasaya sürülen miktarı bilirler.⁸⁹

Mondex'te müşteri, imzalanmış data formundaki parayı bankasından çekerek kendi Mondex kartına yükler. Bu işlem örneğin; bir telefon üzerinden kart okuyucu ile gerçekleşir. Para karta yerleştirilen bir chip'e kopyalanır. Para ihraç eden kurumun, ülkedeki ihraç bankası veya katılımcı bankaların kurduğu özel bir ortaklık olması gerekir. E-para merkezden dağıtılır. Üye bankaların paralarını bu merkezi kurumdan alması gerekir. Böylece para ihracı kontrol altına alınmış olacaktır. Para birimi herhangi diğer bir katılımcıya gönderilebilir. Bunun için "elektronik wallets" kullanılmaktadır. E-para bir defa tedavüle çıktı mı, hesaba kayıt artık, bankanın araya girmesine gerek olmadan yapılabilecektir. Şifreleme ödeme işlemi sırasında doğrudan doğruya chip'ten chip'e gerçekleşmektedir. Şifre Mondex tarafından idare edilir ve karta yerleştirilir. Kullanılan şifre, periyodik olarak değiştirilir. Chip kartın kaybedilmesi durumunda, bu karta kopyalanmış olan miktarda para kaybedilmiş demektir. Ancak kartın PIN kodu sayesinde bloke edilebilecektir, PIN numarasının birkaç defa üst üste yanlış girilmesi durumunda, kart otomatik olarak işlevini pasif hale getirecektir.⁹⁰

⁸⁹ <http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi3/akarttarih.htm> (25.10.2009).

⁹⁰ Berber, 2002, a.g.e., s.71.

Mondex, en yaygın kullanılan kart tabanlı e-paradır. Esas itibariyle nakit paranın alternatifi olarak uygulama bulmuştur. Bu sistemde müşteri, imzalanmış veri formundaki parayı bankasından çekerek kendi Mondex kartına yüklemektedir. Bu işlem bir telefon üzerinden kart okuyucu ile gerçekleşmekte para karta yerleştirilen bir chip'e kopyalanmaktadır. Para ihraç eden kurumun, ülkedeki ihraç bankası veya katılımcı bankaların kurduğu özel bir ortaklık olması gerekmektedir. E-para merkezden dağıtılmaktadır. Üye bankaların paralarını bu merkezi kurumdan alması gerekmekte böylece para ihracı kontrol altına alınmaktadır. Para birimi herhangi bir diğer katılımcıya gönderilebilmekte bunun için ise “elektronik cüzdan” kullanılmaktadır.⁹¹

Mondex sisteminin özellikleri aşağıdaki gibidir:⁹²

- Offline ödeme aracıdır,
- Chip kartı formunda e-para çantası,
- Mikro ödemelerin yapılmasına uygundur,
- Son derece az işlem giderleri,
- Anonimlik sağlar,
- Satıcının bankadaki bilgilere müdahale etmesi mümkün değildir,
- Ek bir donanımı gerektirmektedir.

3.2.1.8. İnternette Para Kart İle Yapılan Ödeme

Özel bir Smart Card ürünü olan para kartı için, Alman Bankalar Birliği, bu kartların –internet dışında– perakende satışlarda kullanılmasına ilişkin bir anlaşma akdetmiştir. Ancak Giesecke&Devrient, Merkezi Kredi Kurumu ile internette kullanılmak üzere geliştirilen “G&D Payment Protocols

⁹¹ Tuncer, a.g.e., s.28.

⁹² Weber, a.g.e., p.82.

(ödeme protokolünün)“ ün teknik özelliklerinin üstlenilmesi konusunda sözleşme imzalamıştır. Bu sisteme göre; müşteri bir chip ile donatılan EC (Electronic Cash) kartı kullanacaktır ve bu chip’i ya perakende yapacağı veya internette yapacağı satış tutarlarının ödenmesi için, bir yükleme terminalinde belirli bir para meblağı ile dolduracaktır. Hesaba kayıt bakımından burada, müşterinin cari hesabı örneğin; 10 Euro karta yüklenmişse, bu miktar kadar borçlandırılır ve müşteri için açılan gölge hesaba ise 10 Euro alacak kaydedilir. Gölge hesap sadece banka bünyesinde yürütüldüğü için, faiz işletilmez ve müşteri, para kartını kullanmakta bu hesapta hareketlenmeye sebep olacaktır. Bu sebeple, para kartı ile yapılan bu ödeme şekli de, değeri önceden yatırılmış ödeme araçlarından sayılmaktadır. Para kartının chip’i üzerine, e-cash’de olduğu gibi artık dijital paralar kopyalanmamakta, aksine gölge hesapta kayıtlı olan miktar oranında, para kartı ile ödeme yapılabilmektedir.⁹³

3.2.1.9. Millicent

Millicent, Digital Equipment Corporation (DEC) Firması tarafından geliştirilmiştir. Bu sistem mikro ödemeler kategorisinde yer almaktadır. Millicent, merkezi bir üçüncü tarafı olmayan bir sistemdir. Yani müşterinin doğrudan doğruya satıcı nezdinde bir hesap açması ve bu hesaba para yatırması gerekmektedir. Millicent’in ayrılmaz bileşenleri; müşteri için hesap yazılımı ve web sunucusu ile birlikte çalışan ve ödemelerin geçerliliğini kontrol eden satıcı cephesindeki Millicent-Server’dır. E-para çantası alacak belgesini içermektedir.

Millicent’te işleminin özellikleri aşağıdaki gibidir.⁹⁴

- Elektronik madeni paralardan oluşur,

⁹³ Berber, 2002, a.g.e., s.74.

⁹⁴ Berber, 2002, a.g.e., s.75-76.

- Gerçek anlamda bölünmüş sistemdir,
- Birçok farklı para birimine dayanmaktadır,
- Mikro ödemeler için kullanılmaktadır,
- Hesaba dayalı sistem mevcuttur,
- Merkezi bir kontrolün yapılmaması ve şifreleme için hash fonksiyonlarının kullanılması nedeniyle işlemin hızlı bir şekilde yapılması mümkündür,
- Çok az işlem gideri söz konusudur,
- Nispeten kolay bir işlem seyri vardır,
- Güvenlik ön planda bulunmaktadır,
- Anonimlik yoktur,
- Müşterinin satıcı nezdinde alacağı vardır,
- Alacak belgeleri sadece bir kez kullanılabilir,
- Alacak belgelerinin taklit edilmesi güçtür,
- Sadece yetkili olan müşteriler tarafından kullanılabilir,
- Lisans verme zorunluluğu vardır,
- Satıcıya ve satıcı tarafından başkalarına ödeme yapılması mümkündür.

3.2.1.10. Mini-Pay

Mini-Pay, IBM tarafından geliştirilen bir mikro ödeme sistemidir. İşlem, Internet Access Provider'ı üzerinden müşteriyi, bankayı; satıcının Internet Service Provider'ı üzerinden satıcıyı kapsamaktadır. Burada sistem, önceden mevcut ödeme bağlantılarına dayanmaktadır. Kural olarak, sadece alıcı ve satıcı online olarak haberleşmektedir. İşleme onay verilmesi offline olarak gerçekleşmektedir.

Mini-Pay sisteminin özellikleri aşağıdaki gibidir.⁹⁵

- Az işlem gideri söz konusudur,
- İşlem süresi kısadır,
- Müşteri için Mini-Ödeme hesabı açılır,
- Farklı para birimleri ile ödeme kolaylığı vardır,
- İşlem anonim değildir,
- Offline sistem olduğu için güvenlik nispeten sağlamdır,
- Müşterinin imzası gereklidir,
- Offline-Onama vardır,
- Satıcının teklifleri imzalı değildir,
- Müşteri, işlem sonunda makbuz almaz.

3.2.1.11. Open Market

Open Market, internet için geliştirilmiş bir e-ticaret ürünüdür. Burada tamamen bir yazılım paketi söz konudur. Bu paket; şifreleme, kontrol, güvenli ödeme işlemleri, giriş kontrolleri, talimat verilmesi prosedürü, müşteri servisi ve bilgilerin muhafaza edilmesi gibi konuları içermektedir.

Open-Market sisteminin özellikleri aşağıdaki gibidir.⁹⁶

- Kredi kartı esasına dayalı bir sistemdir,
- www esaslıdır,
- Birçok farklı kimlik tespit etme bilgileri mevcuttur,
- İşlem anonim değildir,

⁹⁵ Berber, 2002, a.g.e., s.77.

⁹⁶ Berber, 2002, a.g.e., s.79.

- Müşteri bilgileri toplanabilir,
- Satıcı, kredi kartının kötüye kullanılmasından sorumludur,
- Farklı kredi kartları ve diğer ödeme şekilleri kabul edilmektedir,
- Nispeten yüksek işlem giderleri söz konusudur,
- Sanal bir dükkanın açılabilmesi olanağı vardır.

3.2.1.12. SG 2-Payline

Fransa'da SG 2 Firması tarafından geliştirilen diğer bir ödeme sistemi çözümü ise "Payline" dir. Bu sistemde, elektronik ticaret ilişkileri kapsamında internette kredi kartı ile ödeme yapılmasını sağlayacak bir yazılım çözümü söz konusudur. Sistem; satıcının web sunucusu, SG 2'nin güvenli ödeme sunucusu ve alış veriş için güvenlik modülü bileşenlerinden oluşmaktadır.⁹⁷

3.2.2. E-Para Sistemlerinin Karşılaştırılması

E-para sistemlerinin karşılaştırılması başlığı altında; değerinin önceden ödenmesi, tedavül kabiliyetinin olmayışı, denomination ve anonimlik konularına yer verilecektir.

3.2.2.1. Değerinin Önceden Ödenmesi

E-cash, Cybercoin ve Para Kartları'nda ortak olan özellik, kullanıcının elektronik değer birimlerinin tutarını peşinen ödemesidir. Bu ise, değer birimlerinin talep edilmesi üzerine derhal cari hesabın borçlandırılması suretiyle gerçekleşmektedir. Önceden ödeme esasına dayanan sistemler

⁹⁷ Berber, 2002, a.g.e., s.80.

ayrıca hesaplıdır. Küçük meblağların ödenmesinde, her bir işlemin banka için doğurduğu giderler karlılığı tehlikeye düşürmektedir. Önceden ödeme durumunda, gerçi kural olarak daha büyük meblağlar cari hesaptan havale edilmektedir. Çünkü müşteri cari hesabını borçlandıracağı zaman, sadece yapacağı alış veriş işleminin gerektirdiğinden daha fazla meblağda e-para değerleri talep etmektedir.

3.2.2.2. Tedavül Kabiliyetinin Olmaması

Paranın elden ele dolaşımı, e-parada özellikle güvenlik rizikosunu yüzünden güçlükle karşılaşmaktadır. E-cash, Cybercash ve Para Kartı sistemleri her ödeme işlemi için değer birimlerinin kliringini öngörmektedir. E-cash sisteminde değer birimleri “double spending check” aşamasında kliring sırasında çözülür. Gerçi sistem teknik olarak, kliring çerçevesinde ibraz eden kişiye yeni değer birimleri yaratıp ve göndermek şeklinde bir tedavül olanağını simule etmeyi öngörmektedir. Bu tür bir hayali tedavül kabiliyetinin uygulamada daha sonra gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceği, ilk planda lisans sahibi kredi kurumuna bağlıdır. Deutsche Bank açısından en azından bugün için bu tür bir hayali tedavül olanağı öngörülmemektedir. Para kartı ve Cybercoin sistemleri de aynı şekilde değer birimlerinin tedavül kabiliyetini öngörmemektedir.

3.2.2.3. Denomination (Değer Birimine Sahip Olma)

Denomination; yazılı bir değer birimine sahip olmak anlamındadır. Tez çalışmasında yer verilen e-para sistemlerinin hepsi, ulusal bir para birimine dayanmaktadır. Örneğin; Deutsche Bank AG Ecash'leri DEM, Mark Twain Bank Dolar ve Austria Bank ise Şilin olarak vermektedir.

3.2.2.4. Anonimlik

Tam bir anonimliği sadece e-cash ve hesaba bağlı olmayan değer kartları sağlamaktadır. Cybercoin'de ise, satıcı ve ihraç bankası açısından anonimlik mevcuttur. Hesaba bağlı olan para kartları sistemi satıcıya karşı bir anonimlik sağlamakta ise de, ihraç bankası kullanılabilen tüm bilgiler sayesinde münferit işlemleri izleyebilmektedir. Tüm sistemlerde müşteri tarafından talep edilen değer birimlerinin karşılıkları çözülmünceye kadar bağımsız havuz hesabına kaydedilir.

E-cash ve Mondex'te tam bir anonimlik Cybercoin'de ise kısmi anonimlik söz konusudur. Cybercash, CheckFree, Netchex, Millicent, Mini-Pay, Open-Market ve SG 2-Payline e-para sistemleri ise anonim değildir.

3.2.3. E-Para ve Nakit Para

Kağıt para, para hukuku bakımından anahtar bir role sahiptir. Günlük ödeme ilişkilerinde bile kağıt ve madeni paralar önemli bir role sahiptir. Para sembollerinin hazırlanmasında bu kağıt veya madenlere belirli bir itibari kıymet verilmektedir. Merkez bankasının nakit parasının aksine, elektronik paranın yasal kabul zorunluluğu yoktur. Nakit para yasal ödeme vasıtası olarak genel bir kabul görmekte iken nakit para ile karşılaştırma yapabileceğimiz genel bir kabul e-parada söz konusu değildir.⁹⁸

Merkez Bankası'nın parası olan kağıt paranın yasal tedavül zorunluluğu var iken, e-paranın yasal tedavül zorunluluğu yoktur.⁹⁹ Kullanımdaki para türleri arasında yasal tedavül zorunluluğu olan tek para kağıt paradır. Bu özellik dışındaki diğer özelliklere bakıldığında kağıt paraya

⁹⁸ Berber, 2002, a.g.e., s.93.

⁹⁹ Akşehirlioğlu, a.g.e., s.13.

en çok benzerlik gösteren paranın e-para olduğu görülür. Bu durumda kağıt paradan sonra e-para gelmekte ve diğer para türlerine karşı bir üstünlük sağlamaktadır. Yüz yüze olmayan ödemelerde yapılan işlemlerin anında sonuçlanması özelliği sadece e-parada mevcuttur. Yüz yüze yapılan işlemlerin anında sonuçlanması ise kağıt para ve e-para dışındaki para türlerinde olmayan bir özelliktir.¹⁰⁰

E-parayı geleneksel banknotlardan ayıran birkaç özellik bulunmaktadır.¹⁰¹ Geleneksel para sınırsız biçimde transfer edilebilir ve bütünüyle anonimdir. Tam anlamıyla risksizdir ve hiçbir kısıtlama olmaksızın her çeşit işlemde kullanılabilir çünkü banknotlar yasal paralardır. Geleneksel banknotların ağlar üzerinden kullanımı da bu yüzden en üst düzeyde olabilmektedir. E-paranın ise, merkez bankası kayıtlarında yer alma gibi bir zorunluluğu yoktur. Bu nedenden dolayı e-paranın ağlar üzerinden kullanımı çok daha sınırlı boyutlarda olmaktadır. Bu daha çok sunulan mal ve hizmetlerin sayısı, programı kullanan kişi sayısı, erişim kolaylığı gibi daha çok projenin büyüklüğüne bağlıdır.

Geleneksel paranın birçok sorunu vardır. Kaybolabilir, çalınabilir ya da nakit işlemlerin kayıtlarını vermediğinden belirsizliğe neden olur. Parayı elde etmek için mutlaka ATM'ye gitmek gerekir. Üçüncü bir şahsa para gönderme durumunda zaman kaybı gibi çeşitli güçlükler yaşanır. E-para ise ödemelerde zaman kaybını engelleyerek işlemlerin hızlı ve kolay gerçekleştirilmesini sağlar. Ayrıca e-parayı kullanırken nakitte olduğu gibi bir otoritenin varlığı da gerekli değildir. Parayı kontrol etmek mümkündür. İşlem onayı için imza ya da kimlik doğrulama için PIN (Kişisel Kimlik Numarası)

¹⁰⁰ Öztürk ve Koç, a.g.e., s.231.

¹⁰¹ Marco Arnone and Luca Bandiera, *Monetary Policy, Monetary Areas, and Financial Development with Electronic Money*, IMF Working Paper, International Monetary Fund, S:122, 2004, p.5.

sorma gibi durumlar söz konusu değildir. Sonuçta e-para ile yapılan işlemlerde alıcı ile satıcı arasındaki para transfer işlemi anında gerçekleşir.¹⁰²

E-para, işlemlerin taklit edilmesini ve gizlilik ilkesinin bozulmasını önlemek amacıyla kriptoloji kullanmakta, kağıt para ise fiziksel özelliklerden yararlanmaktadır. Nakit ödeme alan kişi işleme taraf olan diğer kişinin kimliği hakkında bilgi sahibi olmak zorunda değildir. Nakit ödemelere karşı, paranın elektronik yolla transfer edilmesi, yapılan işlemin bütün detaylarının kayıt edilebilmesi imkanını sağlar. Nakit ise, hiçbir iz bırakmaz ve böylece kişisel alana müdahaleyi önler.

Geleneksel para, yüksek işlem maliyetleri sebebiyle, küçük miktarlı ödemelerin yapılmasında, e-para ise güvenlik sebebiyle büyük miktarlı ödemelerin yapılmasında kullanılamamaktadır. Şu ana kadar kullanıma sunulan e-para örnekleri incelendiğinde çoğunun düşük limitli olduğu ve ana kullanım alanlarının küçük miktarlı ödemeler olduğu izlenmektedir. Bazı e-para sistemleri, fonların telefon veya bilgisayar yoluyla aktarılması imkanını sağlamasına rağmen, bu araçların risk sebebiyle büyük miktarlı ödemelerin yapılmasında kullanıma olasılıkları oldukça zayıf görünmektedir. Bu açıdan bakıldığında e-para örneklerinin sadece küçük miktarlı ödemelerin yapılmasında kullanılmaya devam edilecekleri ve böylece, ileride banka mevduatları yerine sadece ve kademeli olarak banknot ve bozuk paraların yerini alacakları düşünülmektedir.¹⁰³

3.2.4. E-Para ve Kaydi Para

Mevduatlarla yaratılan kaydi para ile e-para arasında da kağıt parada olduğu gibi benzerlikler mevcuttur. Her iki ödeme aracında da

¹⁰² Öztürk ve Koç, a.g.e., s.231.

¹⁰³ Tabak, a.g.e., s.16.

kullanıcı bir miktar parasını daha sonra kullanmak üzere kurumun sorumluluğuna emanet eder. Bu nedenle birçok durumda e-para geleneksel banka paralarıyla rekabet edebilir duruma gelir. Böyle bir benzerliğin olmasına karşılık e-para ve vadesiz mevduatın kullanım şekli farklılık gösterir. Kaydi para, çek ya da diğer ödeme araçları ile kullanılıyorken e-para sadece satın alma gücünün depolandığı özel bir donanım ile kullanılabilir. Teknik olarak ve uygulamalı olarak kaydi para ile e-para arasında böyle bir farklılık olmasına rağmen, e-para çıkarıcısının bir banka olması durumunda e-para da banka parasının bir alt grubunu oluşturur.

Kaydi para ile e-para arasındaki bir diğer farklılık ödeme tutarlarında görülür. İşlem maliyetlerinin son derece yüksek olması banka parasının düşük tutarlı işlemlerde kullanılamamasına neden olur. Banka parası yüksek tutarlı alışverişlerde kullanılır. E-para ise, düşük tutarlı alışverişlerde kullanılır. Bunun nedeni e-paranın kullanımı sırasında kendine özgü çeşitli güvenlik riskleri taşımasıdır.¹⁰⁴

Kaydi para daha çok, borçlunun banka hesabı üzerinde alacaklı lehine tasarrufta bulunması şeklindeki büyük taahhütlerin yerine getirilmesine hizmet etmektedir. Ancak bu işlem, bir üçüncü kişinin yani bir kredi kurumunun katılımını gerektirmektedir. E-para sistemlerinde de, üçüncü bir tarafın katılımı söz konusu olmadan işlevler yerine getirilememektedir.¹⁰⁵

3.3. E-PARANIN OLUMLU (ÜSTÜN) ve OLUMSUZ (ZAYIF) YÖNLERİ

3.3.1. E-Paranın Üstünlükleri ve Olumlu Yönleri

¹⁰⁴ E.C.B., p.8.

¹⁰⁵ Berber, 2002, a.g.e., s.95.

Ekonomik hayatta değeri iyice artan e-paranın üstünlükleri ve olumlu yönleri şöyle sıralanabilir:¹⁰⁶

- E-paranın sağladığı en önemli yararı, gün boyunca yapılan işlemler sırasında gecikmiş veya hatalı ödemeler nedeniyle doğabilecek finansal riskleri azaltması veya ortadan kaldırmasıdır.
- Yeni ekonomide ortaya çıkan gelişmeler Merkez Bankası'nın ilan ettiği hedefler doğrultusunda hareket etmeye yönelmekte ve böylece para politikasının etkililiğinin artmasına yardımcı olmaktadır. Burada da para politikasının etkililiğinin artırılmasının gerek şartı olarak da şeffaflık ve hesap verilebilirlik ortaya çıkmaktadır.¹⁰⁷ Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygın olarak kullanılması para otoritesinin uygulayacağı para politikası konusunda şeffaf hareket etmesini sağlayacak böylelikle de para politikasının etkililiği artacaktır.
- E-para çok çeşitli ödeme olanakları sağlar ve ödemelerin yüz yüze yapılması zorunluluğunu ortadan kaldırır.
- E-para ile ödeme yapılması durumunda kişinin ödeme yerinde bulunması zorunluluğunun ortadan kalkması, tüketicilerin daha çeşitli ve çok miktarda alım yapabilmesini ve yaptıkları alımlarla ilgili ödemelerini zamanında yerine getirmelerini sağlar.
- E-para kullanan ve ödemelerde e-para kabul eden kuruluşlar, kişilerin e-para kullanmaları halinde daha kolay ödeme yaptıkları için, alacaklarını daha kolay tahsil edebilirler. Dolayısıyla geç ödemeler sonucu doğabilecek nakit akımı sıkıntılarını en aza indirebilmek mümkün olabilmektedir.

¹⁰⁶ İsa Tonga, "Elektronik Para", *Akbank Teftiş Bülteni*, İstanbul, Şubat 2004, s.8.

¹⁰⁷ Figen Büyükakın ve Tahir Büyükakın, "Bilgi ve İletişim Teknolojilerindeki Gelişmeler, Para Politikasının Etkililiği ve İktisadın Kuralları", *II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*, Kocaeli Üniversitesi İİBF Yayınları, Kocaeli: Beta Yay., 2003, s.113.

- E-para para kullanımı, gerekli düzenlemelerin yapılması halinde kamuya da yararlı olabilmektedir. Vergi ve gümrük girdileri gibi yasal yükümlülüklerin, sıra veya benzeri geciktirici etkenler nedeniyle geç tahsili, e-para kullanımı sayesinde ortadan kaldırılabilir ve bu şekilde elde edilecek gelir de arttırılabilir.
- E-para işlemler sırasında gecikmiş veya hatalı ödemeler nedeniyle doğabilecek finansal risklerin minimuma inmesini sağlar, ödemeler zamanında yapılır tüketiciler daha çok alışveriş yapar.
- E-paranın geleneksel parada var olan kabul edilebilirlik, taşınabilirlik, bölünebilirlik, dayanıklılık, homojenlik, tutarlılık, tek başlılık gibi özelliklere sahip olmasını beklemek yanlış olmaz. E-para bugün teknik bir aygıt yardımıyla kullanılabilir. Bununla birlikte aynı zamanda ekonomik olması, birlikte işlerlik ve koruma özelliklerine sahip olması da e-paraya geniş kabul sağlayabilir.¹⁰⁸
- E-paraya ATM aracılığıyla para yüklenebilmesi özelliği sayesinde kişiler maaşlarını banknot ve madenilere el sürmeden harcayabileceklerdir. Böylece nakit paranın dezavantajları içinde sayılan nakitin kirlenmesi sonucu oluşacak mikroorganizmaların yarattığı enfeksiyon riskini de en aza indirmektedir.¹⁰⁹

E-paranın olumlu yönleri arasında kullanımının sağladığı avantajlardan da bahsetmek mümkündür. Bunlar aşağıdaki gibidir:

¹⁰⁸ Yüksel Görmez and Forrest Capie, "Prospects for Electronic Money: A US-European Comparative Survey" The Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department Mart 2003, s.6.

¹⁰⁹ Tuncer, a.g.e., s.41.

- Avantajlar içinde en önemlisi, gün boyunca yapılan işlemler sırasında gecikmiş veya hatalı ödemeler nedeniyle doğabilecek finansal riskleri azaltması veya ortadan kaldırmasıdır.
- E-paranın sağladığı diğer bir avantaj ise çok çeşitli ödeme olanakları sağlaması ve ödemelerin yüz yüze yapılması zorunluluğunu ortadan kaldırmasıdır. Kişinin ödeme yerinde bulunması zorunluluğunun ortadan kalkması ise tüketicilerin daha çeşitli ve çok miktarda alım yapması veya yaptıkları alımla ilgili ödemelerini zamanında yapmalarını sağlar.
- E-paranın, kişiler dışında, e-para kullanan ve ödemelerde e-para kabul eden kuruluşlara da çeşitli avantajlar sağlar. Kişilerin zamanında ödeme yapmasını kolaylaştırması nedeniyle, alacaklarını kolay tahsil edebilmeleri bu avantajların başında gelmektedir. Böylece, geç ödemeler sonucu doğabilecek nakit akım sıkıntılarını aza indirmek mümkün olacaktır. Ayrıca, gerekli düzenlemelerin yapılmasını takiben, kuruluşların vergi, sigorta veya gümrük ödemeleri gibi yasal yükümlülüklerini de yerine getirmelerinde kolaylık sağlayacak ve bu ödemelerin zamanında yapılmasını kolaylaştıracaktır.
- E-para kullanımı, gerekli düzenlemelerin yapılması ile kamuya da yararlı olacaktır. Vergi ve gümrük girdileri gibi yasal yükümlülüklerin sıra veya benzeri geciktirici etkenler nedeniyle geç tahsili e-para kullanımı sayesinde ortadan kaldırılabilir ve bu şekilde elde edilecek gelir arttırılabilir.¹¹⁰
- Başka bir avantajı da cüzdan taşımadan ödeme yapma imkanına sahip olmasıdır. Bozuk para taşıma güçlükleri ve zaman kaybı gibi dezavantajları ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca karta ATM ya da bilgisayar aracılığıyla para yüklenebilmekte, böylece özellikle

¹¹⁰ <http://www.e-ticaret.gov.tr/raporlar/finans.htm> (12.10.2009).

kredi kartı ile yapılamayan küçük meblağlı alışverişler için de uygun olmaktadır.¹¹¹

3.3.2. E-Paranın Zayıflıkları ve Olumsuz Yönleri

Dünyada bankacılık ve teknoloji alanındaki gelişmelerin ve yeniliklerinin son aşaması olarak ortaya çıkan e-para adı verilen yeni ödeme sistemleri para politikası üzerinde etkisini göstermektedir. Ancak özellikle e-paranın, para politikasının etkililiği üzerindeki etkisi konusunda tartışmalar yaşanmaktadır. Bazı görüşler e-paranın yaygınlaşmasının nakit talebini ve nakit dolaşımını azaltacağını, bunun sonucunda para politikasının etkililiğini kaybederek, Merkez Bankalarının fonksiyonlarını yitireceğini ileri sürerken, bazı karşıt görüşler ise böyle bir olumsuz sonucun asla meydana gelmeyeceğini, yeni ödeme sistemlerinin geri ödenebilirliği olmasından dolayı nakit talebinin asla azalmayacağını belirtmektedirler.

E-paranın olası olumsuz yönleri, zayıflıkları ve taşıdığı riskler ise aşağıdaki gibidir:

- İnternet kumarhaneleri, özellikle e-para alanındaki gelişmelere bağlı olarak hızla yaygınlaşabilecek ve karmaşık hukuki ve vergisel sorunlara yol açabilecek bir alan olarak görülmektedir.
- Son dönemlerde hızlı bir gelişme göstererek kullanıcı sayısı gün geçtikçe artan e-para gibi oluşumlar, kara para aklayıcıları açısından yeni ve cazip aklama yöntemleri olabilmektedir. Çünkü bu sistemler aklayıcıların en büyük sorunu olan “büyük miktarda nakit paranın fiziksel hareketini” ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca bu tür ödeme sistemlerinin globalleşmesi aklayıcılar için ülkelerin ulusal güvenlik standartlarındaki farklılıklardan yararlanma ve

¹¹¹ Tuncer, a.g.e., s.40.

böylece yasadışı fonlarının hareketini otoritelerden gizleyebilme fırsatını sunmaktadır.¹¹²

- Kullanımındaki kolaylık, uygunluk ve düşük maliyet vb. etkenlerle ekonomik ajanlar düzenli yaygın bir biçimde e-parayı kullanmaya başarlarsa, bu durumda e-para yalnızca merkez bankasının arz ettiği paraya değil, aynı zamanda geleneksel banka mevduatlarına ve yüksek derecede likit diğer mevduat tiplerinin de yerini alabilecektir. Bu durumda para politikaları farklı bir boyut kazanabilecektir. E-paranın kullanımı yaygınlaştıkça merkez bankasının arz ettiği parasal tabana yönelik talep azalmakta ve parasal taban talebiyle, parasal tabanın dolaşım hızı arasında ters yönlü bir ilişki olduğu için parasal tabanın dolaşım hızı artmaktadır. Bu süreçte merkez bankası bilançosunun mali sistemde görece önemi düşerken parasal taban ile para arzı arasındaki bağlantı giderek zayıflamaktadır. Bu durum, para çoğaltanının giderek büyümesine yol açacak ve daha da önemlisi, para çoğaltanının istikrarsızlığını arttıracaktır.¹¹³
- Gelişmiş 10 ülkenin (G-10) e-para hakkında hazırlamış olduğu raporlarda ve birçok ekonomistin birleştikleri en önemli tehlike, e-para kullanımının vergi kaçırmayı kolaylaştırabileceğidir. E-para yoluyla vergi kaçırma tehlikesini doğuran unsur ise, e-paranın sağladığı önemli bir avantaj olan ödemelerin yüz yüze olmadan yapılabilmesidir.
- Bazı görüşlere göre, e-para parasal aktarım mekanizmasının işleyişini aksatabilir. Kredi hacmini kısarak sıkı bir para politikası uygulayan Merkez Bankası iktisadi birimlerin nakit talebinin

¹¹² Ayla Yazıcı, "Yeni Karapara Aklama Yöntemleri Olarak Akıllı Kartlar ve İnternet", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:8, S.2, 2008, s.159.

¹¹³ Söylemez, a.g.e., s.69.

azalması sonucu kredi hacmini cari dönemde azaltmayı başaramayabilir.¹¹⁴

- E-paranın gümrük işlemlerinde kullanılması sonucu da bazı sorunlar doğabilecektir. Bunların en önemlisi, ülkeler arasında uygulama farkları sonucu doğacak uyumsuzluklardır. Bu uyumsuzlukların sebebi ise, ülkelerin farklı gümrük uygulamaları olabileceği gibi ülkeler arasında uygulanan farklı E-para araçları veya genel olarak finansal sistemlerin farklılığı da olabilir. Birbirine uyumsuzluk yaratabilecek bu araçlar nedeniyle bazı gümrük ödemelerinin gerekli hukuki ve mali düzenlemelerin gerçekleştirilmesine rağmen e-para yoluyla yapılmasını engelleyebilir. Bu durum e-para kullanımını da etkileyerek e-paranın yaygınlaşmasını önleyebilir.
- Şu anda kullanılan ödeme araçlarının çalınması veya illegal kullanımı sonucu finansal kayıp riski mevcuttur. Aynı risk, e-para için de geçerlidir. Bunun yanında, kullanılan bilgisayar ağlarına yasal olmayan yollardan ulaşılması yoluyla e-para sisteminde bulundurulmuş miktarın bir kısmının veya hepsinin çalınması ya da bilgisayar sisteminin çalışmasını durduracak, hatalı çalışmasına neden olacak virüs ve benzeri programların sisteme girmesi sonucu işlemlerin hatalı yapılması ya da hiç yapılamaması mümkündür.
- Sistemin elektrik kesintisi, hat yetersizliği ve benzeri eksiklikler nedeniyle çalışmaması veya geçici olarak çökmesi de e-para olarak elde tutulan miktarların kullanılmamasına ve ödemelerin istenildiği anda yapılamamasına sebep olabilir.
- E-para ile yapılan harcamaların elektronik ortamda kaydedilebilmesi nedeniyle kişilerin yaptığı özel harcamalara istemleri dışında ulaşılabilmesi mümkün olabilir.

¹¹⁴ İbrahim G. Yumuşak ve Cemil Erarslan, "Yeni Ekonominin Para Politikaları Üzerindeki Etkileri", III. Ulusal Bilgi, *Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*, Eskişehir, Osmangazi Üniversitesi İİBF Yayınları, 2004, s.4-5.

- E-paranın tümüyle yaygınlaşması durumunda, parasal kurala dayalı para politikası uygulamalarının başarı şansını giderek azalacaktır.¹¹⁵
- E-paranın, Merkez Bankası kayıtlarında yer alma gibi bir zorunluluğu yoktur. Bu nedenden dolayı e-paranın ağlar üzerinden kullanımı çok daha sınırlı boyutlarda olmaktadır. Bu daha çok sunulan mal ve hizmetlerin sayısı, programı kullanan kişi sayısı, erişim kolaylığı gibi daha çok projenin büyüklüğüne bağlıdır.¹¹⁶

¹¹⁵ Söylemez, a.g.e., s.69.

¹¹⁶ Yüksel, Koç, a.g.e., s.229.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE ve DÜNYADA E-PARA

4.1. TÜRKİYE'DE E-PARA

4.1.1. Tarihçe

E-para konusunda Türkiye'deki en önemli ilk pilot uygulama, Akbank tarafından geliştirilmiş olan ve Boğaziçi ve Orta Doğu Teknik Üniversiteleri Yerleşkeleri'nde kullanılan "Parakart" adlı bir e-para ürünüdür. Bu ürün, Smart kart teknolojisi kullanılarak yapılmış, çok amaçlı ve yeniden yüklenebilir bir üründür. Bunun yanı sıra, Bahçeşehir Üniversitesi için çıkartılan "Kampüskart" (Önce Kentbank tarafından çıkartılmış, daha sonra Oyakbank'a ve arkasından INGBank'a devredilmiştir), Boğaziçi Üniversitesi için Garanti Bankası tarafından çıkartılan "BUCard" diğer pilot uygulamalar olarak sayılabilmektedir. Bu tür e-para sistemleri ufak çaplı ödemelerin yapılabileceği şekilde düzenlenmiştir. Karta yapılan değer yüklemeleri bir banka hesabından yapılabileceği gibi para üstü ödenmesi gibi çeşitli ödemeler yoluyla da yapılabilir ve yapılan işlem bir sisteme bağlı bir POS cihazı ile bankaya aktarılır. Yapılan işlemlerin aktarımı ise her işlem sonunda ya da gün sonunda toplu olarak yapılabilir.

Diğer bir uygulama da Garanti Bankası ve Akbank tarafından geliştirilen Bonus Kartı ile Axess kart olmuştur. Bu kartlar manyetik bantlı kartların üzerinde mikro chip bulunan temaslı kartlardandır ve EFTPOS terminalleri ve ATM'ler üzerine yerleştirilen akıllı kart okuyucuları aracılığıyla işlem yapmaktadır. Ayrıca bu kartların en büyük özelliği üye iş yerlerinde bu

kartlarla yapılan alışverişlerde harcadıkça chip para kazanılmakta ve bu chipte biriken paralar harcanabilmekte, yani bir para yaratılmaktadır.

Geçmişte bankalar dışında, çeşitli kuruluşların çıkartmış oldukları elektronik ödeme araçları da kullanılmıştır. Bu araçlar, Türk Telekom'un çıkartmış olduğu telefon kartları, Ankara Belediyesi tarafından çıkartılmış olan doğal gaz kartları, metro ve otobüs kartları ile İstanbul Belediyesi tarafından çıkartılmış olan AkBil (Akıllı Bilet) 'dir. İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin de toplu taşıma sistemi için uygulamaya koyduğu Kentkart projesi de bir e-para uygulamasıdır. Bu kartın temel işlevi hafızasında sanal para taşımaktır. Bu kart otobüse, vapura veya herhangi bir taşıta binildiğinde biletlerin veya jetonların yerini almakta ve hizmet bedeli kadar maddi bir bedel, kartın hafızasındaki sanal cüzdandan çekilmektedir.¹¹⁷

İstanbul boğaz köprülerinde ve otoyol geçişlerinde bozuk para çıkarma, para üstü alma, paranın sahteliğinin veya tamlığının kontrolü gibi zaman alıcı işlemleri azaltmak için tam otomatik elektronik ücret toplama sistemi olarak faaliyete giren OGS (Otomatik Geçiş Sistemi) de bir e-para uygulamasıdır.¹¹⁸

Türk bankacılık sektörü, son yıllarda internet üzerinde kullanılabilen yazılım ve internet temelli e-para uygulamalarını da hayata geçirerek, bu alanda birçok AB üyesi ülkenin önünde yer almıştır. İnternet üzerinden alışveriş yapılabilmesine imkan tanıyan bu sanal kartlar, genellikle kredi kartı sahibi olan kişilere bankaların, farklı kart numarasıyla ek bir sanal kart vermesiyle kullanıcılarına ulaşmaktadır.

¹¹⁷ Tuncer, a.g.e., s.30.

¹¹⁸ Eyüp Yılmaz, "Akıllı Kartlar", *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, Yıl:3, S.13, Haziran-Temmuz 2000, s.66-92.

Osmanlı Bankası 2000 yılında, sanal işlemlerde kullanılmak üzere, kredi kartı esasına dayanan bir sanal Mastercard olan "Webmondial Kart"ı tasarlamış ve çıkarmıştır. Webmondial Kart; kart hamiline sadece mektupla, telefonla ya da internet yoluyla yapacağı alışverişlerde ya da abonelik ve aidat ödemeleri gibi işlemlerde kredi kartı limitinin Banka ile mutabık kalınan kısmında, daha güvenli alışveriş yapma imkanı sağlamak (kredi kartı numarasından farklı bir numara içerdiğinden ve üç haneli Kart Güvenlik Kodu taşıdığından) üzere Banka'ca verilen, ATM, POS ve Imprinter cihazlarında kullanılmayan, nakit avans çekilemeyen, arkasında manyetik alan ve imza bantı bulunmayan uluslararası geçerliliğe sahip bir karttır.¹¹⁹

Pamukbank'ın 2002'de tasarladığı sanal kart ise, müşterinin kredi kartına bağlı bir üründür. Ancak, sanal kart numarası ile müşterinin sahip olduğu mevcut kredi kartı numarası birbirinden farklıdır. Sahte kullanımı önlemek amacıyla sanal kart numarası kabartma olarak basılmamıştır. Bu kart normal alışverişlerde geçerli olan POS ve Imprinter cihazlarında kullanılmaz. Kartın arkasında internet şube içerisindeki sanal kart üzerinde görüntülemeyen CVC (Card Validation Code) numarası mevcuttur. Sanal kartta kullanılacak en yüksek limit mevcut kredi kartının %25'idir. Değiştirilebilen bu limit avantajı kartın numarası internet üzerinde görüntülense dahi, müşterinin limiti sıfırlama olanağı söz konusu olduğundan yetkisiz kullanımları önlemeye yaramaktadır.¹²⁰

4.1.2. Türkiye'de Mevcut E-Para Uygulamaları

Türkiye genelinde banka ve kredi kartlarının yaygın olarak kullanılmasıyla beraber e-para araçları Türkiye için yeni bir gelişmedir. Şu anda, çeşitli bankalar e-para araçları geliştirmektedir. Tam anlamıyla e-para

¹¹⁹ Berber, 2001, s.

¹²⁰ Berber, 2002, s.89.

tanımı kapsamına girmemekle beraber, bankalar kredi kartı ve banka kartlarına ilaveten sadece internette kullanılabilecek kartlar da çıkarmaya başlamışlardır. Bu kartlar kredi kartı veya banka kartı özellikleri yanında taksit yapma, para kazanma gibi birden fazla fonksiyonun yüklenebildiği ve aynı zamanda değer biriktirebilme özelliğine sahip olan kartlardır.¹²¹

Türkiye'nin teknolojik adaptasyonunda son yıllarda önemli ölçüde ilerleme göstermesi, e-para konusu açısından da olumlu bir görünüm ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Ödemeler sistemindeki son 30 yıldaki gelişmelere bakıldığında; kredi kartı kullanımının Türkiye'ye, gelişmiş ülkelerdeki kullanımından, 18 yıl sonra geldiği, ATM kullanımının 12 yıl sonra gerçekleştiği ve akıllı kartların üniversitelerde denenmesinin 7 yıl gecikme ile gerçekleştiği görülmektedir. Bundan sonraki yıllar da dünyada kapsamlı ve önemli akıllı kart denemesinin önemli bir gelişme kaydedeceği tahmin edilmektedir.¹²²

Ülkemizde elektronik ödeme sistemlerinden e-para konusunda henüz bir uygulama örneği mevcut değildir. Fakat Türkiye Bankalar Birliğinin elektronik para konusunda çalışma yapması ve bir alt yapı oluşturması amacıyla kurduğu bir komisyon vardır. Bunun dışında bankaların, müşterilerinin internette yapacakları alışverişleri güvenli bir şekilde ödeyebilmelerini sağlamak amacıyla hizmete sundukları değişik elektronik ödeme şekilleri mevcuttur.¹²³

E-card, Citibank'ın "İnternette %100 Alışveriş Garantisi" sloganı ile müşterileri için hazırladığı bir elektronik ödeme aracıdır. Müşterinin e-card kullanırken güvenliğini sağlamak amacıyla, e-card, müşterinin asıl kredi

¹²¹ Tuncer, a.g.e., s.29.

¹²² <http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi13/elektro.htm> (02.12.2009).

¹²³ Berber, 2002, s.81-89.

kartından tamamen bağımsız bir kredi kartı numarasına ve asıl kartın yaklaşık % 20'sine eşit bir kredi kartı limitine sahiptir. Ancak müşterinin burada da limiti isterse değiştirme hakkı saklıdır. E-Card'ın üzerindeki karakterler başkaları tarafından kullanımı önlemek amacıyla kabartma kullanılmadan yazılmıştır. Ayrıca yine sahte kullanımı önlemek amacıyla kartın üzerinde Visa/Mastercard logo ve hologramları ve müşteri bilgisinin saklandığı manyetik şerit ve internet dışı alışverişlerde kontrolü zorunlu olan imza paneli yer almamaktadır. E-Card'ın üzerinde son kullanma tarihi bulunmamaktadır. İnternet üzerinden yapılacak alışverişlerde girilmesi zorunlu olan bu tarih, müşterinin asıl kartının son kullanma tarihi ile aynı olacak şekilde hazırlanmıştır. Böylece e-card'ın kaybedilmesi durumunda, son kullanma tarihini sadece müşteri bildiği için, kartın başkaları tarafından kullanılması engellenmiş olacaktır.

Finansbank: FinansWebPos, internet sitelerinin, ziyaretçilerine kredi kartı ile on-line mal/hizmet satabilmeleri için güvenli bir ortam sağlayan Sanal POS ürünüdür. Finansbank'ın IBM ile yaptığı iş birliğinin bir ürünü olan FinansWebPos'un çalışma şekli aşağıdaki gibidir:

- Kredi kartı hamili internet üzerinden üye işyerinin sanal ticaret sitesine ulaşır,
- Kredi kartı hamili üye işyerinin sanal ticaret sitesinden almak istediği ürünleri seçer,
- Kredi kartı hamili üye işyerinin sanal ticaret sitesinden almak istediği ürünlerin ücretini ödemek üzere kredi kartı numarasını ve son kullanma tarihini girer,
- Sanal ticaret sitesi yazılımı ödeme için gereken bilgileri SSL (Secure Socket Layer) güvenliği ile FinansWebPos'a aktarır,
- SET (Secure Electronic Transfer) güvenliği ile gerekli bilgileri ödeme geçidi üzerinden Finansbank'a gönderir,

- Finansbank online provizyon bilgilerini SET güvenliği ile FinansWebPos'a geri gönderir,
- Sanal ticaret sitesi yazılımına SSL güvenliği ile işlemin provizyon bilgilerini gönderir,
- Kredi kartı hamili kendi ekranında işlemin sonucunu ye işyerince gönderilen mesajla görür,
- İşleme provizyon verilmiş ve bu işlem ye işyerince onaylanmışsa (ye işyeri otomatik işyeri onayı ile çalışıyorsa, işyeri onayına ihtiyaç yoktur) gün sonunda ye işyerinin hesabına ilgili miktar geçilir,
- Kredi kartı hamili internet üzerinden ye işyerinin sanal ticaret sitesine ulaşır,
- Kredi kartı hamili ye işyerinin sanal ticaret sitesinden almak istediği ürünleri seçer,
- Kredi kartı hamili ye işyerinin sanal ticaret sitesinden almak istediği ürünlerin ücretini ödemek üzere kredi kartı numarasını ve son kullanma tarihini girer,
- Sanal ticaret sitesi yazılımı ödeme için gereken bilgileri FinansWebPos'a aktarır,
- SET güvenliği ile gerekli bilgileri ödeme geçidi üzerinden Finansbank'a gönderir,
- Finansbank online provizyon bilgilerini ' a geri gönderir,
- Sanal ticaret yazılımına işlemin provizyon bilgilerini gönderir,
- Kredi kartı hamili kendi ekranında işleminin sonucunu ye işyerince gönderilen mesajla görür,
- İşleme provizyon verilmiş ve bu işlem ye işyerince onaylanmışsa (ye işyeri otomatik işyeri onayı ile çalışıyorsa, işyeri onayına ihtiyaç yoktur) gün sonunda ye işyerinin hesabına ilgili miktar geçilir.

Fiziksel varlığı olmayan ya da herhangi bir kredi kartına ek olarak verilmeyen e-para temelli ilk sanal kart ise, "Garanti Sanal Kart" adı altında, ilk defa Garanti Bankası tarafından piyasaya sürülmüştür. Sanal Kart, Garanti Bankasının sadece internette kullanılmak üzere müşterileri için hazırladığı bir karttır. Diğer sanal kartların aksine, sanal karta fiziki olarak sahip olunamamaktadır. Sanal kart, sadece internette yapılacak alışverişlerde kullanılabilir bir kart niteliğindedir. Garanti sanal kartın limiti "0" dır. Yani karta para aktarılmadığı sürece çalışmamaktadır. İnternette alışveriş yapmak istediğinde önce Garanti Sanal Kart'a herhangi bir hesaptan para transfer etmek gerekmektedir. Alışveriş Sanal Kart ile yapıldıktan sonra, kalan parayı hesaba hemen geri aktarılabilir. Böylece Sanal Kartta para kalmayacağı için, kart, yetkili olmayan kişiler tarafından kullanılamayacaktır. Bu ise müşterilere gerçekten tam bir güvenlik sağlamaktadır. Ancak Garanti Sanal Kart, malın teslimi sırasında fiziksel bir kart talep eden internet sitelerinde kullanılamamaktadır.

Yine Garanti Bankası tarafından geliştirilen ve Uçuş Mili benzeri bir kart olan Shop&Miles kredi kartı ile yapılan her 1 T.L.'lik alışveriş, kullanıcılarına 2 mil kazandırmaktadır. Kartta biriken miller sayesinde hem yurt içine ve hem de yurt dışına THY'den uçak bileti kazanılmaktadır. Garanti Bankası tarafında geliştirilen bir diğer akıllı kart uygulaması da Bonus Card'dır. Bu kartın kullanılması suretiyle yapılan alışverişlerden T.L. üzerinden Bonus puanı kazanılmaktadır. Kartın üzerinde bulunan çip, kişisel bilgileri ve kazanılmış olan Bonus puanları hafızasında tutmakta ve böylece kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Çipte biriken Bonus puanlar Bonus Card ortağı mağazalarda bedava alışveriş yapmak için kullanılabilir.¹²⁴

4.1.3. E-Para ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının Para Politikası

¹²⁴ Tabak, a.g.e., s.52.

Uygulamada genellikle büyük kentlerde ve market alışverişlerinde yaygın olarak kullanılan plastik para veya e-para olarak nitelendirilen kredi kartlarının Merkez Bankası'nın para arzı tanımları içerisinde hangisinde yer alacağı konusu hala bir belirsizlik taşımaktadır. Üstelik bu durum, bireylerin nakit para taleplerinin azalmasına da neden olmaktadır. Nakit para talebindeki değişim ise, bir taraftan parasal aktarım mekanizmasının işleyişinin aksamasına yol açarken diğer taraftan da para otoritesi olan Merkez Bankasının para politikası üzerindeki etkinliğini azaltmaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Kanunu'nun 1. maddesinin 1. fıkrasına göre; Merkez Bankası, Türkiye'de banknot ihracı imtiyazına münhasıran sahip olan bir bankadır. Aynı hüküm Merkez Bankası'nın temel ve görev ve yetkilerini düzenleyen 4651 Sayılı Kanunla değişik md. 4/f.II, a'da da yer almaktadır. Merkez bankasının Görev ve Yetkileri başlığını taşıyan Kısım IV, Bölüm I banknot ihracını düzenlemektedir. Bu bölümde yer alan "Banknot İhracı ve Tedavül Mecburiyeti" kenar başlıklı md.36a, "Merkez Bankası'nın ihraç etmiş olduğu ve ihraç edeceği banknotların tedavülü mecburi olup, bunlar hudutsuz ödeme kudretini haizdir" hükmünü içermektedir. Böylece Merkez Bankası tarafından ihraç edilen ve tedavülü zorunlu olan banknotlar, yasal ve sınırsız bir ödeme gücüne sahiptir. Bu tanımdan hareket edilecek olursa, kanunda yapılan değişiklikte her ne kadar e-para'nın niteliği konusunda açık bir hüküm yoksa da, e-para, merkez bankasının ihraç ettiği ve Türkiye'de tedavülü zorunlu olan Türk Parası karşısında, yasal ve zorunlu ödeme vasıtaları değildir.¹²⁵

Yasal düzenlemeler açısından bakıldığında, T.C. Merkez Bankası'nın e-para gelişmelerinde direkt bir rol üstlenmediği, bunun yerine bu rolün ticari bankalar veya Türk Bankalar Birliği'nce yerine getirildiği gözlenmektedir. 1211 sayılı kanunda değişiklik yapan 25.04.2001 tarih ve

¹²⁵ Berber, 2002, a.g.e., s.104.

4651 sayılı kanunda ödeme sistemleriyle ilgili olarak T.C. Merkez Bankası'na verilen görev ve yetkiler, "Türk Lirasının hacim ve tedavülünü düzenlemek, ödeme ve menkul kıymet transferi ve mutabakat sistemleri kurmak, kurulmuş ve kurulacak sistemlerin kesintisiz işlemesini ve denetimini sağlayacak düzenlemeleri yapmak, ödemeler için elektronik ortam da dahil olmak üzere kullanılacak yöntemleri ve araçları belirlemektir". Bu açıklamadan Merkez Bankası'nın, ancak ödeme sisteminin güvenlik ve istikrarını tehdit eden sistemik durumların ortaya çıkması halinde düzenleyici rolünün bir gereği olarak gerekli düzenlemeleri yapmak suretiyle e-para gelişmelerinde yer alacağı anlaşılmaktadır. T.C. Merkez Bankası e-para kapsamında e-para teknolojileri ile ilintili olan dijital imza gelişmelerini yakından izlemekle birlikte, teknolojik gelişmeler veya e-para arzı açısından şu ana kadar aktif olarak herhangi bir rol üstlenmemiştir.¹²⁶

E-paranın nakit talebinde azalmaya yol açmayacağına yönelik görüşlere göre, nakit talebi sürekli bir seyir izlemektedir ve insanlar günlük ödemelerini yapabilmek için nakit talep etmektedirler. Ayrıca kredi kartlarının da ilgili kuruluşlara bir geri ödemesi söz konusu olduğundan nakit talebinin azalmayacağı açıkça görülmektedir.¹²⁷ Bununla birlikte e-paranın tamamen kağıt paranın yerini alması pek olası görülmemektedir. Dolayısıyla da Merkez Bankası'nın reel para ile e-para arasındaki konvertibilitiyi yönetmesi gerekecektir.¹²⁸

E-paranın kullanımının yaygınlaşması, geçmiş dönemlere nazaran paranın dolanım hızını arttırırken nakit para talebini azaltmakta ve rezerv para çarpanları ile para arzının artmasına neden olmaktadır. Buradan

¹²⁶ Tarık Temuçin, "Elektronik Para ve Makro Ekonomik Etkileri", Maltepe Üniversitesi, SBE, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul, 2006, s.90.

¹²⁷ Roger Bootle, "The Future of Electronic Money-Why the Nok Will Not Replace The Dolar", *The Business Economist*, Volume: 32, No:1, 2000, s.8.

¹²⁸ Michelle Baddeley, "Using e-Cash in The New Economy: An Economic Analysis of Micropayment Systems", *Journal of Electronic Commerce Research*, Volume: 5, No:4, 2004, s.244.

hareketle diyebiliriz ki; finansal yeniliklerde meydana gelen artışlar, para arzı ve para talebinde önemli değişikliklere yol açmakta, dolayısıyla para arzı tanımlarının değişmesi gündeme gelmektedir. Bu ise, Merkez Bankalarının temel makro ekonomik amaçlardan birisi olan fiyatlar genel düzeyi istikrarlılığının elde edilmesinde para arzının kontrolünü sağlamalarını güçleştirmektedir. E-para uygulamaları, ayrıca parasal aktarım mekanizması ve para talebinin istikrarlılığı konularında da önemli sorunlar yaşanmasına neden olduğundan, uygulama aşamasında geliştirilecek her türlü ulusal politikada; şeffaflık, finansal yeterlilik, teknik açıdan gizlilik ve yasadışı uygulamalara karşı zayıflık kavramlarının ayrıntılı olarak ele alınmasını zorunluluk haline getirmiştir. Uygulamaya ilişkin gerekli düzenlemelerin yapılmaması durumunda ise, piyasalarda çeşitli sorunlar yaşanabilmektedir.¹²⁹

Bazı görüşlere göre ise, e-paranın yaygınlaşması Merkez Bankalarının önemini azalmasına, enflasyonu kontrol güçlerinde azalmaya neden olmaktadır.¹³⁰ Bunun yanı sıra e-paranın özel kurumlarca da basımı söz konusu olduğundan para otoritesinin gücünde ve para politikasının etkinliğinde kayda değer düşüşlerin görülebileceği ve e-para kullanımının yaygınlaşması sonucunda devletin parasal emisyon gücünün de azalabileceği ileri sürülmektedir.¹³¹ Hatta e-paranın yaygınlaşması ve nakit talebinin azalması sonucu Merkez Bankası dağıtım kanalları yoluyla faiz oranları üzerindeki kontrolünü tamamen kaybedebilir.¹³²

Bir diğer görüş e-paranın Merkez Bankası'nın senyoraj gelirleri üzerinde etkisi olduğunu ve e-paranın özel kurumlarca da arzının bir rekabet

¹²⁹ Mehmet Takan, *Bankacılık*, 2. Baskı, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2002, s.380.

¹³⁰ Ed Stevens, "Electronic Money and The Future of Central Banks", *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Commentary*, March 2002, s.1.

¹³¹ Seyfettin Erdoğan, "İktisat Politikası Uygulamaları Üzerindeki Etkileri Açısından Yeni Ekonomi", *Kocaeli Üniversitesi SBE Dergisi*, 2004/2, s.42.

¹³² Bootle, a.g.e, s.8.

ortamı doğurduğunu belirterek, e-paranın rekabet gücünün zayıf ve nakit kullanımının fazla olması durumunda senyoraj gelirlerinde ciddi kayıpların meydana geleceğini ileri sürmektedir.¹³³ Nitekim Laster ve Wenninger'de "The Electronic Purse" isimli makalelerinde; "e-paranın yaygınlaşması, devletin elde ettiği senyoraj gelirlerinin azalmasına neden olacaktır" ifadesini kullanmışlardır. Bunun yanı sıra kara para aklama operasyonlarının daha değişik bir nitelik alacağını, özel bankaların yanı sıra özel şirketlerin de e-para ihraç etmesi durumunda, ekonominin para yaratma kapasitesinin nasıl denetleneceği ve bu süreçte zorunlu karşılık oranlarının tekrar bir politika aracı olarak önemli hale gelip gelmeyeceği ve bunların toplu bir sonucu olarak geleneksel parasal büyüklüklerin yeniden nasıl tanımlanması gerektiğine ilişkin sorunların gündeme geleceğini ifade etmişlerdir.¹³⁴ Senyoraj gelirlerinin merkez bankalarının bağımsızlığını garanti ettiği ve kamu finansmanı sağlamaya yaradığı göz önünde bulundurulursa, senyoraj gelirlerinin azalmasının olumsuz politik etkilerinin olabileceği de unutulmamalıdır.

E-para kullanımının para politikası araçlarını olumsuz etkileyeceği yönünde görüşler de mevcuttur. Bazı ülkelerde cari hesap yasal rezerv oranı e-para mevduat hesabından daha büyüktür. Bunun bir sonucu olarak da ticari bankalar e-paranın avantajlarıyla ilgilenmektedirler ve mevduat rezerv miktarını düşürmek için yasal rezervlerde kısıtlamaya gitmekten kaçınırlar. Böylece fırsat maliyeti ve finansman maliyetleri azalır. Bu şekilde iki sonuç ortaya çıkabilir: İlk olarak, merkez bankası toplam mevduat rezerv dengesi azalır. İkinci olarak ise, mevduat rezerv işlem mekanizması ortadan kalkar ve Merkez Bankası tarafından yasal mevduat yedekleri oranının ayarlanması

¹³³ Li Pan, "The Impact of E-Money On The Monetary Policy", *ACM International Conference Proceeding Series*, Volume: 113, 2005, s.856.

¹³⁴ John Wenninger, David Laster, "The Electronic Purse" *Current Issues in Economics and Finance* (Federal Reserve Bank of New York) Volume: 1, No: 1, 1995. http://www.ny.frb.org/rmaghome/curr_iss/ci1-1.pdf (02.12.2009).

yoluyla işleyen para arzını kısma veya genişletme yeteneği de önemli ölçüde azalır.

E-para kullanımının yaygın olması, nakit ve sermaye arasındaki değişimi daha kolay hale getirir. Ticari bankalar, reeskont maliyeti göreceli olarak yüksekken diğer kaynaklardan fon sağlayabilirler ve Merkez Bankası'ndan reeskont istemek yerine bankalar arası kredi işlemleri yapabilirler. Bu sebeple, e-para dolaşımında reeskont politikasının etkinliği oldukça azalacaktır.

E- para kullanımı açık piyasa işlemlerini daha karmaşık hale getirir. Etki süresi kısalmaya ve e-para kullanımı arttıkça para arzına göre yapılan ayarlamalar hızlanır. Ayrıca e-para basım yetkisinin merkeziyetçi bir yapıda olmaması merkez bankasının sorumluluğunu geniş ölçüde azaltır ve böylece açık piyasa işlemlerinin verimliliği ve esnekliği zayıflar. E-para özel para politikası hedefleri uygulamaları üzerinde de potansiyel etki meydana getirmektedir. Bu etki tümüyle para arzı ve talebinin kontrolü üzerine olup, e-para Merkez Bankası'nın para politikası hedeflerine ulaşmasını zorlaştırmaktadır. E-paranın özel kurumlarca arzı Merkez Bankası'nın fiyat istikrarı hedefini etkileyecektir. E-para miktarının artması durumunda enflasyonun da artması söz konusu olacak ve fiyat istikrarı hedefi olumsuz etkilenecektir.¹³⁵

Merkez Bankası'nın uygulamakta olduğu para politikalarının, e-para kullanımının artmasına bağlı olarak ne gibi değişikliklere uğrayacağı ve etkilerinin ne şekilde olacağı tartışılmasına devam edilen bir konudur. Çeşitli iktisatçılar, e-para kullanımının merkez bankalarının uygulamakta olduğu para politikası araçlarına olan etkilerini ve uygulamalarına verilen tepkileri gözden geçirmelerinin gerektiğini düşünmektedir. Fakat halen kullanılan e-

¹³⁵ Pan, a.g.e., s.857.

paranın kullanıldığı ülkenin emisyonu içindeki oranının %1'in altında veya %1 civarında olması nedeniyle e-paranın makroekonomik dengeler üzerindeki etkisine karşılık yeni ve etkin para politikaları ve mali araçların geliştirilmesi için yeterli zamanın bulunduğu düşünülmektedir.

4.1.4. Elektronik Bankacılıkta E-Para Faaliyetlerindeki Riskler

Elektronik bankacılık, elektronik kanallar vasıtasıyla bireysel ve kurumsal bankacılık ürünlerinin ve hizmetlerinin sağlanması demektir. Günlük yaşamımızın bir parçası haline gelen bu tür ürün ve hizmetler; mevduat alma, borç verme, hesap yönetimi, finansal hizmet sunma, fatura ödeme ve e-para gibi işlemleri kapsamaktadır.

E-para, kullanıcılar yanında, e-para arz edenler de belli riskler doğurur. E-para arzında bulunanlar, e-parayı ödeme aracı olarak kabul eden kişiler için bilançolarında genellik yazılı değerden ödenmesi gereken belli miktarlarda kaynak ayırmalıdır. Bu durumda, e-para yaratılması sonucu, e-para arz edenler varlıkları üzerindeki pazar ve kredi riskini uyguladıkları politikalara bağlı olarak artırırlar, çünkü yaratılan kaynağın varlıklar yoluyla dengelenmesi gerekmektedir.

E-para arz edenlerin, arz ettikleri e-para aracına bağlı olarak müşterileri ile yapmış oldukları garanti anlaşmaları sonucu çeşitli finansal riskleri de taşımaları gerekmektedir. E-para arz edenler, e-para kullanıcıları gibi, işlemlerin kesilmesi, sisteme illegal girişler gibi çeşitli işlemsel risklerle de karşı karşıyadırlar. Bu tür işlemsel risklerin e-para arz eden kurumun hem finansal hem de pazar risklerini arttıracakı kesindir. Bunların yanı sıra, e-para sonucu doğacak finansal, kredi ve pazar risklerinin şu anki mevcut risklerden daha büyük ve tehlikeli bir risk doğuracağı düşünülmemektedir. Tüm bunların yanında, risklerin yapısı ve oluşumu geleneksel bankacılık faaliyetlerinden

daha farklı da olabilir. Sistemin ani likidite değişikliklerine karşı çok daha duyarlı olacağı düşünülürse, e-paranın finansal kurumlara likidite riski yaratması mümkündür, fakat kredi ve pazar risklerini geleneksel bankacılıktaki seviyelerinde tutulabilir.¹³⁶

Çoğu elektronik bankacılık ve e-para faaliyetleri için, özellikle çeşitlendirilmiş uluslararası bankalar için, operasyonel risk, itibar riski, yasal risk en önemli risk kategorileri olarak görünmektedir.

4.1.4.1. Operasyonel Risk

Operasyonel riskler, sistem güvenilirlik veya entegresinde önemli eksiklikler nedeniyle kayıp ihtimalinden kaynaklanır. Operasyonel risk, müşteri suiistimalinden, yetersiz tasarımlanmış ve gerçekleştirilmiş elektronik bankacılık ve e-para sistemlerinden de kaynaklanabilir. Bu risklerin mümkün olan özgün belirmelerinin birçoğu hem elektronik bankacılık hem de e-para için geçerlidir. Bunlar aşağıdaki gibidir:¹³⁷

- i. Güvenlik Riskleri: Banka sistemlerine erişimi kontrol etmek, genişlemiş bilgisayar yetenekleri, erişim noktalarının coğrafi dağılımı, ve internet gibi halka açık ağlar dahil olmak üzere çeşitli iletişim yollarının kullanılması nedeniyle daha da karmaşık hale gelmektedir. Bilinmelidir ki, e-para ile güvenlik ihlali banka için sahtecilikle yaratılmış yükümlülük doğurabilir. E-para ve elektronik bankacılık sistemlerine harici taarruzlara ilaveten, bankalar çalışanlarına sahtekarlığı bakımından operasyonel riske maruzdur: çalışanlar müşteri hesaplarına ulaşmak veya yatırılmış değer kartlarını çalmak için gizlice doğru tanıma bilgilerini elde

¹³⁶ <http://www.e-ticaret.gov.tr/raporlar/finans.htm>, (12.10.2009).

¹³⁷ Bankacılar Dergisi, s.81-85.

- edebilirler. Çalışanlar tarafından istemeyerek yapılan hatalar da bankanın sistemini zayıflatabilir.
- ii. Sistem Tasarım, Uygulama ve Bakım İle İlgili Riskler: Bir banka, seçtiği sistemlerin iyi tasarılmamış veya uygulanmamış olmasından dolayı riskle karşı karşıya kalır. Örneğin, bir bankanın seçtiği elektronik bankacılık ve e-para sistemi kullanıcı gereksinimleri ile uyumlu değilse, mevcut sistemlerinin durması veya yavaşlaması riskine maruz kalır.
 - iii. Ürün ve Hizmetlerin Müşteri Tarafından Suiistimali: Geleneksel bankacılık hizmetlerinde olduğu gibi, gerek kasıtlı gerekse istemeyerek yapılan müşteri suiistimali, başka bir operasyonel risk kaynağıdır. Bankalar müşterilerini güvenlik önlemleri hakkında yeterince eğitmedikleri zaman risk daha da yükselebilir. İlaveten, işlemleri doğrulamak için uygun önlemler olmadığı zaman, müşteri daha önce yetki vermiş olduğu işlemleri inkar ederek bankaya mali kayıplar verdirebilir.

4.1.4.2. İtibar Riski

İtibar riski, para kaynakları ve müşterilerin kritik kaybına yol açan önemli menfi kamuoyu riskidir. İtibar riski, sistem veya ürünler umulduğu şekilde çalışmazsa ortaya çıkabilir ve yaygın, menfi kamu tepkisine neden olabilir. Bu risk aynı zamanda, bankanın eylemleri, kendi operasyonunun devamlılığı için kritik olan fonksiyonları icra etme hakkında kamuoyunun güvenini kaybettirirse de meydana gelebilir. İtibar riski, bankanın kendi yaptığı eylemler veya üçüncü şahısların eylemlerine tepkilerde ortaya çıkabilir. Üçüncü şahıslar tarafından yapılan hatalar, kötülük ve sahtekarlık da bankayı itibar riskine maruz bırakabilir.

İtibar riski, özellikle alternatif ulaşım yollarının bulunmadığı durumlarda, müşterilerin kendi paralarına veya hesap bilgilerine ulaşmalarını

zorlaştıran, önemli iletişim ağı problemlerinden de doğabilir. İtibar riski tek bir banka için önemli olmayıp, tüm bankacılık sistemi için de önemli olabilir. Örneğin, küresel faaliyet gösteren bir banka elektronik bankacılık ve e-para işine ilişkin olarak önemli itibar zararı görmüşse, diğer bankaların güvenliği de sorgulanabilir. Aşırı koşullarda, böyle bir durum bankacılık sisteminin tümünün sistematik olarak durmasına yol açabilir.

4.1.4.3. Yasal Risk

Yasal risk; kanun, kural, yönetmelik ve öngörülen uygulamaların ihlali veya onlara uymamaktan veya bir işlemin taraflarının yasal hakları ve yükümlülükleri tam olarak belirlenmediğinde ortaya çıkabilir. Birçok bireysel elektronik bankacılık ve e-para faaliyetlerinin nispeten yeni mahiyeti ışığında, bu tür işlemlerin taraflarının hakları ve yükümlülükleri bazı durumlarda belirsizdir. Örneğin, bazı ülkelerde bazı tüketici koruma kurallarının elektronik bankacılık ve e-para faaliyetlerine uygulanması açık olmayabilir. İlaveten yasal risk, elektronik ortam vasıtasıyla oluşturulan bazı anlaşmaların geçerliliği hakkında belirsizlikten kaynaklanabilir.

Elektronik bankacılık ve e-para faaliyetleriyle uğraşan bankalar müşteri açıklamaları ve özel yaşamın korunması bakımından yasal risklerle karşılaşabilirler. Hakları ve yükümlülükleri hakkında yeterince bilgilendirilmeyen müşteriler banka aleyhine dava açabilirler. Ayrıca, bazı ülkelerde, yeterli özel yaşam koruması sağlamamak bankayı yasal yaptırımlara maruz bırakabilir.

4.1.4.4. Diğer Riskler

Diğer riskler olarak; kredi riski, likidite riski, faiz oranı riski ve piyasa riskinden bahsedebiliriz:

- i. Kredi Riski: Müşterilerine tekrar satmak için, ihraç edenden e-para satın alan bankalar, ihraç edenin e-paranın karşılığını ödemedede yükümlülüklerini yerine getirmemesi durumunda kredi riskine maruz kalırlar.
- ii. Likidite Riski: Daha sonra yükümlülüklerini karşılayabilecek olmasına rağmen, vadesi gelince bankanın kabul edilemez zararlara uğramaksızın yükümlülüklerini karşılayamamasından doğan risktir. Belirli bir zamanda parayı geri alma ve sona erdirme taleplerini karşılayacak yeterli fonu sağlayamazlarsa, e-para faaliyetlerinde uzmanlaşan bankalar için likidite riski büyük olabilir.
- iii. Faiz Oranı Riski: Bankanın mali durumunun faiz oranlarında olumsuz hareketlere maruz kalmasını ifade eder. E-para sağlamada uzmanlaşan bankalar, faiz oranlarındaki hareketlerin bankanın geçerli e-para yükümlülüklerine nazaran varlıklarının değerini düşürdüğü ölçüde önemli faiz riskine maruz kalır.
- iv. Piyasa Riski: Döviz kurları dahil piyasa fiyatlarındaki hareketlerden kaynaklanan bilanço içi ve dışı sayfa pozisyonlarındaki kayıp riskidir. E-para için yabancı paraları kabul eden bankalar bu tür riske maruz kalırlar.

4.2. DÜNYADA E-PARA

4.2.1. Avrupa Birliği

Avrupa Birliği, e-paradaki potansiyeli çok önceden fark etmiş ve bu hususta bazı düzenlemeler yapmıştır. Bunlardan en önemlilerinden birisi 2000/46/EC sayılı “Elektronik Para Üreten Kurumların Faaliyetlerine Başlaması, İcrası ve Denetlenmesine İlişkin Yönerge” dir. Yönerge e-parayı;

toplanan fonlar karşılığında çıkarılan tutarı parasal değerinden az olmayan ve piyasaya sunan dışındaki teşebbüsler tarafından ödeme şekli olarak kabul edilen, elektronik aletlerde saklanan parasal değerler olarak tanımlamaktadır.¹³⁸ Bu yönerge, e-paranın çıkarılması bakımından Avrupa çapında yeknesak hukuki bir çerçeve çizmektedir. Bu yönergenin 1.maddesinin 3.b bendinde, e-paranın tanımlandığını görüyoruz. Buna göre e-para, üreten kuruma karşı bir alacak şeklinde parasal bir değer olup, bu değer;¹³⁹

- i. Bir veri taşıyıcısına depolanır,
- ii. Bir para meblağının ödenmesi karşılığında çıkarılır ve para meblağının değeri çıkartıldığı e-paranın değerinden az olamaz,
- iii. Üreten kurumdan başka işletmeler tarafından ödeme aracı olarak kabul edilir.

Yönerge, e-para ile ilgili faaliyetlerde bulunmak isteyen kuruluşlar için aşağıdaki üç şartı öne koşmaktadır:¹⁴⁰

- Geri ödeme yeterliliği: Piyasaya e-para arz eden ile hamil arasındaki sözleşme, hamil tarafından kullanılmayan e-para miktarının geri alınmasına ilişkin koşulları açıklıkla belirtmektedir.
- Başlangıç Sermayesi ve Düzenli Öz Kaynak Gereklilikleri: E-para kurumları asgari bir milyon Euro başlangıç sermayesine sahip olmalıdır. Öte yandan sürekli olarak, dolaşımdaki e-parayla ilgili fiili mali sorumluluğunun %2 üzerinde öz kaynak bulundurmalıdır.

¹³⁸ Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu (BDDK), *Avrupa Birliği'nin Hizmetlerin Serbest Dolaşımı ve Bankacılık Müktesebatı ve Türkiye'nin Uyumu*, İstanbul, Kasım 2004, s.104.

¹³⁹ Şener, a.g.e., s.467-468.

¹⁴⁰ BDDK, s.105.

- Yatırımların Limitleri: E-para kurumlarının yatırımları, öz kaynaklarının yirmi katını aşamaz ve AB ülkeleri, bu kurumların yatırımları dolayısıyla yakalanabilecekleri piyasa riskleri üzerine uygun sınırlamalar koymalıdır.

Belçika bankaları adına ulusal elektronik ödeme sistemini çalıştırmakta olan ve bankalar arası bir kuruluş olan Banksys (on-line yetkilendirmesi ile ve PIN kullanımıyla Bancontact/MisterCash debit kartlarını üretmektedir) 1993 Eylül'ünde kendi elektronik cüzdanı olan Proton Card'ın piyasaya sürüleceğini ilan etmiştir.¹⁴¹ Çok fonksiyonlu ve ön ödemeli bir e-para kartı olan Proton, 15 Euro ve altındaki ödemelere göre ayarlanmış olup, 5 Euro ile 125 Euro sınırları arasında tekrar yükleme yapılabilen bir karttır. Kartlara tekrar yükleme işlemi; ATM'ler, kamuya açık ankesörlü telefonlar ve evlerde kurulabilen akıllı telefonlardan yapılabilmektedir.¹⁴² Amacı, Bancontact/MisterCash'de olduğu gibi aynı ödeme garantisini sağlarken, küçük değerdeki miktarlar için bir ödeme mekanizması sunmaktır. Banksys Aralık 1994'te başlamak üzere Wavre ve Leuven adlı şehirlerde 6-12 ay arası sürecek olan bir pilot bölge uygulaması planlamış ve seçilmiş işyerleri, servis merkezleri ve satış makineleri kartlara tekrar yükleme yapılmıştır. Pilot program 50K'lık kartları kapsamıştır ve 1 milyon işlem yapılması beklenmiştir. Bankalar başlangıçta anonim kartları kabul etmişlerdir. Tüketiciler kartlarını ATM'lerde veya banka veznelerinde PIN kullanmak suretiyle yeniden doldurabilmişlerdir. Kart sahibinin parası banka hesabından karta yüklenmektedir. Daha ileri bir safhada Banksys, bu yükleme işlemlerinin umumi telefonlardan veya evdeki telefonlardan yapılabilmesini ve e-paranın

¹⁴¹ Robin C. Townend, "Akıllı Kartlar- Tarihi, Gelişmesi ve Piyasaya Kısa Bir Bakış", *Banka ve Para Teknolojileri Dergisi*, 1996, S.2, <http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi2/akartlar2.htm> (01.12.2009).

¹⁴² Committee on Payment and Settlement Systems, *Survey of Electronic Money Developments*, November 2001, p 11. <http://www.bis.org/publ/cpss48.pdf?noframes=1> (04.12.2009).

ana karttan ek/kardeş kartlara doğrudan transferinin yapılabilmesini sağlamıştır.¹⁴³

İngiltere’de Midland Bank, Nat West Bank ve British Telecom ortaklığıyla gerçekleştirilen Mondex firmasının ürettiği akıllı kartlar, Londra’ya yakın bir yerleşim bölgesi olan ve yaklaşık 50,000 kişinin yaşadığı Swindon’da 1995 yılından beri test edilmektedir. Swindon’da bulunan yaklaşık 1000 adet küçük veya büyük çaptaki alışveriş noktasında, taksilerde, kafeteryalarda, telefonlarda akıllı kart kullanımı gerçekleştirilmiştir. Çocuklara günlük harçlıkları akıllı kartlara yapılan günlük yüklemelerle verilecek kadar benimsenerek yaygın bir kullanım oranına ulaşılmıştır.¹⁴⁴

Alman bankacılık sektöründe ise e-para uygulamalarında, hem internet ve yazılım temelli, hem de kart temelli uygulamalar başarı ile yürütülmektedir. Almanya’da hayata geçirilen ilk internet temelli e-para uygulaması olan “E-cash” sistemi, 1996 yılında Deutsche Bank ve DigiCash ortaklığıyla test sürecini başarıyla tamamladıktan sonra, 1997 yılında 1.500 kullanıcı ve 35 satıcı ile internet üzerinde tam olarak hayata geçirilmiştir.

Almanya’da kart temelli e-para uygulamalarının en önde gelenleri ise, “GeldKarte” ve “Paycard” uygulamalarıdır. 200 Euro’ya kadar yükleme yapılabilen GeldKarte sistemi, 1996 yılında uygulanmaya başlamış olup, bankacılık sektöründe önemli bir e-para uygulaması olarak kullanılmaya devam etmektedir. Paycard sistemi ise telefon aramaları ve ulaşım ücretleri için, Alman Demiryolları (Deutsche Bahn AG), Alman Ulaşım ve Seyahat Firmaları Birliği (VDV) ve Alman Telekom (Deutsche Telecom) tarafından yayınlanmakta olup, 10 Euro ve 200 Euro sınırları arasında tekrar

¹⁴³ Townend, a.g.e.

¹⁴⁴ <http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi14/elektropara.htm> (01.12.2009).

yüklenebilen kartlardan oluşmaktadır. 1996 yılında başlatılan uygulama halen kullanımdadır.¹⁴⁵

2001 yılında elektronik ödeme araçları kullanılarak kişi başına Hollanda'da 193, Finlandiya'da 183, Almanya'da 166, Danimarka'da ise 152 adet işlem yapılmıştır. Bu işlemlerin büyük çoğunluğu hesaptan hesaba elektronik fon transferi veya kredi kartı ve diğer plastik kartların ödeme aracı olarak kullanılmasıyla yapılmıştır. Aynı yıl içinde nakit kullanmaksızın, elektronik ödeme araçları yardımı ile yapılan her 100 ödeme işleminden, Hollanda'da 1'inin, Finlandiya'da 0,1'inin, Almanya'da 0,2'sinin ve Danimarka'da 0,9'unun kart tabanlı e-para kullanılarak yapılması, yeni nesil elektronik ödeme teknolojilerinin tam olarak benimsenmemiş olduğunu göstermektedir.¹⁴⁶

Aşağıdaki Tablo 4.1.'de Avrupa Birliği ülkelerinde kullanımda olan e-para fonksiyonlu kartların sayıları görülmektedir.

Tablo 4.1. 1999-2008 Yılları Arasında AB Ülkelerinde E-Para Fonksiyonlu Kartlar

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Almanya	60700	60700	67333	62597	62817	63372	63960	65906	77006	81026
Hollanda	20100	20900	21000	17300	17600	18000	17533	18203	18132	18250
Belçika	7898	7931	7998	8271	8804	8979	9617	10792	10904	11440
Fransa			319	838	1272	1160	22340	21974	26730	30703
İtalya	32	45	30	74	668	1432	3275	4461	5805	8208
İsviçre				3692	3889	3983	4377	4617	4811	5146

¹⁴⁵ BIS, 2004, p.65-66.

¹⁴⁶ Cemal Erdoğan, "Avrupa Birliği'nde Elektronik Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler", *Bankacılar Dergisi*, S.48, İstanbul, 2004, s.83-84.

Kaynak: Bank for International Settlements (BIS), Committee On Payment And Settlement Systems, Statistics On Payment And Settlement Systems In Selected Countries, March 2008 ve September 2009 raporlarından derlenerek hazırlanmıştır. Erişim: <http://www.bis.org>

Tabloda 4.1.'de de görüldüğü gibi, AB'de e-para fonksiyonlu kartların en yaygın kullanıldığı ülke, 2008 sonu itibariyle Almanya'dır. Almanya e-para fonksiyonlu kart konusunda, kendisinden sonra AB sınırları içinde en fazla kartın kullanıldığı ülke olan Hollanda'dan dört kat daha fazla karta sahiptir ki, bu da AB'de e-para uygulamaları açısından en gelişmiş ülkenin Almanya olduğunu açıkça göstermektedir. Almanya ve Hollanda dışında Belçika ve Fransa'nın da e-para fonksiyonlu kartların kullanımının bireyler tarafından benimsenmiş olduğu diğer ülkeler olarak göze çarpmaktadır. .

4.2.2. Amerika Birleşik Devletleri

İnternet üzerinde tüm bankacılık hizmetlerini veren ilk banka Amerika Birleşik Devletleri'nde 1995'te kurulmuş olan "Security First Network Bank"tır. Banka normal bir bankanın yapılmasına imkan tanıdığı tüm işlemlerin internet üzerinden yapılabilmesine imkan tanımaktadır. Müşteriler yine online ortamda üyelik işlemlerini tamamladıktan sonra, kendilerine verilen özel şifreleri kullanarak hesap açabilmekte, fatura ödeyebilmekte, müşteri temsilcileri ile bağlantıya geçebilmekte, kredi başvurusu yapabilmekte, hesaplar arası transfer yapabilmekte ve kendine ait kişisel bir portföy oluşturabilmektedirler.¹⁴⁷

Yine ABD'de e-para konusundaki ilk çalışma 1993 yılında Netcash sistemi ile Güney Kaliforniya Üniversitesi'nde başlamıştır. Akıllı kartlar, ABD'de bazı yerlerde, bölgesel, bazı yerlerde eyalet bazında kullanılmaktadır. MAC şirketinin ATM şebekesi üzerinden 1000'den fazla

¹⁴⁷ Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel, Kate Steinbuhler, *E-Business and E-Commerce for Managers*, New Jersey: Prentice Hall, 2000, p.459.

finansal kuruluşun katkılarıyla, 30 milyon kart sahibi, 28 eyalette telefon, taşımacılık, park ücreti ödeme, otomatik satış makineleri gibi geliştirilen uygulamalarda akıllı kartları kullanmaktadır. Süpermarketler, kafeteryalar ve çeşitli satış mağazaları gibi perakende satış noktalarında akıllı kartların kullanımı yaygınlaşmaktadır. Ayrıca, New York'ta pilot olarak seçilen ve binlerce tip satıcının bulunduğu bir bölgede, Mondex'in akıllı kartını destekleyen Chase Manhattan Bank ve Visa'nın akıllı kartını destekleyen Citibank'ın katkılarıyla bir deneme başlatılmıştır. Böylelikle, satıcılara kart seçiminde opsiyon sağlandığı gibi, tek bir POS terminali ile her iki kartın birbirine uyumluluğu da test edilmektedir.¹⁴⁸

4.2.3. Japonya

Başlangıçta e-para konusuna oldukça tedbirli bakan Japonya da akıllı kart araştırma ve geliştirme çabalarına hız kazandırmıştır. Japon Uluslararası Ticaret ve Endüstri Bakanlığınca, ulaşılan en son teknolojiye dayalı yeni ödeme sistemleri geliştirmek amacıyla bir proje hazırlanmış ve hazırlanan bu proje Visa International'in katkılarıyla Ekim 1997 tarihinde uygulamaya konulmuştur. Japonya'nın Kobe kentinde yapılan bu uygulamada kredi kartı özelliklerine de sahip 30.000 adet akıllı kart; oteller, lokanta ve kafeteryalar, giyim mağazaları gibi küçük veya büyük her türlü alışveriş noktasını içeren yaklaşık 1000 adet işletmede kullanılabilir. Japonya, bu projede elde edilecek tecrübeler doğrultusunda 2000 yılında Tokyo'da başka bir projeyi de yürürlüğe koymayı planlamaktadır.¹⁴⁹

¹⁴⁸ <http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi14/elektropara.htm> (01.12.2009).

¹⁴⁹ <http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi15/elektropar.htm> (02.12.2009).

4.2.4. Diğer Ülkeler

Gelişmiş ülkelerin yanı sıra, gelişmekte olan ülkelerde de akıllı kart uygulamalarının gerçekleştirildiği göze çarpmaktadır. Örneğin, bir pasifik ülkesi olan Endonezya'da devlet bankası niteliğindeki Bank Axim'in katkılarıyla 1992 yılında bir akıllı kart programı oluşturulmuştur.¹⁵⁰

Tayvan'da maliye bakanlığına bağlı bir kuruluş olan FISC (finansal bilgi sistem merkezi), 1992 yılında Taipei'de e-para uygulamaları gerçekleştirmeye başlamıştır. Singapur'da 7 adet ulusal bankanın oluşturduğu bir organizasyon olan NETS, 1994 yılın da Cashcard adını verdikleri ulusal e-para sistemlerinin denemesini başlatmıştır.¹⁵¹ Singapur'da 2008 sonu itibariyle kullanımda olan e-para fonksiyonlu kart sayısı 15.484 adettir.¹⁵²

Afrika ülkesi olan Güney Afrika Cumhuriyeti' nde de, farklı bankacılık grupları tarafından 1990 yılından itibaren farklı düzeylerde akıllı kart uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Daha sonraları bu grupların ortak girişimleriyle ulusal bir standart oluşturma çabalarına girişilmiştir.¹⁵³ Akıllı kartların, Güney Afrika Cumhuriyeti ve Endonezya gibi telekomünikasyon sistemleri zayıf olan ülkelerde, bağlantısız (off-line) olarak para hareketi sağlayabilme özellikleri nedeniyle ayrı bir öneme sahip olabilecekleri düşünülebilir.

¹⁵⁰ Townend, a.g.e.

¹⁵¹ <http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi15/elektropar.htm> (02.12.2009).

¹⁵² <http://www.bis.org/publ/cpss87.pdf> (03.12.2009).

¹⁵³ Townend, a.g.e.,

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇLAR, BULGULAR ve ÖNERİLER

5.1. Ulaşılan Sonuçlar ve Bulgular

Yeni ekonominin mikro düzeyde ortaya çıkan iktisadi etkileri olarak, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişim ve gelişmelerin ekonomiye yansımaları sonucunda ortaya çıkan yeniliklerden en önemlisi elektronik bankacılık sisteminde geniş bir kullanım alanı olan e-para sistemidir.

E-para sisteminin kullanımının yaygınlaşması, tüketicilerin bu sistemi ödeme aracı olarak kabul ve tercih etmelerine, satıcıların da yine bu sistemi tahsil aracı olarak kabul etmelerine bağlıdır. E-para kullanımı zaman içinde tıpkı kredi kartları gibi artarak belirli bir seviyeye ulaşacaktır.

E-paranın çıkarılmasının, kullanımının, işletilmesinin, kolay ve maliyetinin düşük olmasından kullanıcılar, akıllı kartlarında yüksek miktarda para tutmak istemeyecekler, bunun yerine paralarını en yüksek faizi getiren banka hesaplarında tutmayı tercih edeceklerdir. Bunun dışında e-paranın mevduatların yerini almasıyla birlikte herhangi bir para birimi cinsinden para çekmek ve harcama yapmak mümkün olabileceğinden etkin olmayan paralar ortadan kalkacaklardır.

İnternet üzerinden faaliyette bulunan sanal bankaların, kullanıcılarına sağladığı en önemli avantajları; maliyet düşüklüğü ve fiziksel paraya olan ihtiyacı ortadan kaldırarak, bunun yerine e-paranın ikame edilmesine olanak sağlamasıdır. Gelecekte fiziksel paranın ve banka mevduatlarının yerini alma potansiyeli bulunduğundan e-paranın yaşadığı

evrim sürecinde hem gelişimi hem de muhtemel etkilerinin çok iyi analiz edilmesi gerekmektedir.

İnternet aracılığı ile yapılan bankacılık işlemleri, banka müşterilerine sağlanan avantaj ve kolaylıkların yanı sıra, bankalar için de; zaman, işgücü vb. işletme kaynaklarının daha etkin kullanılmasını sağlayarak, maliyet tasarrufu sağlamakta ve verimliliği arttırmaktadır. Fakat elektronik ortamda gerçekleştirilen bankacılık da dahil tüm işlemler risk altındadır. Açık bir ağ olan internet üzerinden kötü niyetli kişilerin mevduat sahiplerinin şifrelerine, hesap ve banka bilgilerine, ulaşmaları gibi bir riskin söz konusu olduğu daima göz önünde bulundurulmalıdır.

Pratik sonuçları bankalar ve gözetmenler için operasyonel, itibar ve yasal risklerden farklı boyutta olsa da, kredi riski, likidite riski, faiz oranı riski ve piyasa riski gibi geleneksel bankacılık riskleri de elektronik bankacılık ve e-para faaliyetlerinden ortaya çıkabilmektedir.

E-paranın, para arzında meydana getireceği herhangi bir değişiklik, merkez bankalarının yürüteceği para politikalarından ve ülkede zorunlu karşılık bulundurma zorunlu tutulup tutulmayacağından etkilenecektir. E-paranın yaygın olarak kullanılması, merkez bankalarını; para politikası, bankacılık denetimi, ödeme sisteminin denetimi ve finansal sistemin istikrarsızlığı gibi alanlarda etkileyebilecektir. E-para fonksiyonlu ürünler merkez bankalarının parasını ikame etmek için tasarlandıklarından, merkez bankalarının tüm stoklarının yerine geçebileceklerdir. Merkez bankaları tüm para tanımlarının bir unsuru olduğundan, bu para talebindeki bir değişim tüm para tanımlarını etkileyebilecektir. En büyük etki ise, tüm ülkelerdeki tedavüldeki nakit para ve vadesiz mevduatların üzerinde olacaktır.

5.2. Öneriler

Piyasadaki likidite miktarları merkez bankalarının müdahalesini gerektirecek kadar büyük olmadığında, merkez bankaları aşırı likiditeleri emmek için varlıklarını ellerinden çıkartmak zorunda kalabilirler. Bu durumda para politikası uygulamalarını etkileyecek şekilde parasal tabanı küçültebilir. Tüm bu durumların önüne geçebilmek için merkez bankaları bir takım önlemler almak zorunda kalabilirler. E-para rezervleri üzerine yüksek rezerv oranları konulabilir ya da merkez bankası kendisi e-para ihraç edebilir. E-para ihraç eden kuruluşlara zorunlu karşılık ayırma yükümlülüğü getirilmezse, bu kuruluşlar bankalar karşısında avantajlı duruma geçebilirler. Merkez bankalarının senyorej gelirlerinde kayıplar yaşanmaması için para dışında yaratılabilecek olan e-para vb. ödeme sistemleri için yüksek seviyede zorunlu karşılık oranları belirlenebilir. Ayrıca e-para ihracının merkez bankalarının denetimi ve gözetimi altında gerçekleştirilebilmesi sağlanabilir.

E-para'nın hangi kurumlar tarafından ihraç edileceği de son derece önemli bir konudur. Bu husus, devlet politikası ve finansal kurumların, finansal sistemler ve en büyük üst sistem olan ekonomi sistemi içerisindeki konumuna göre belirlenmelidir. E-para'nın merkez bankaları tarafından değil de özel sektör finans kurumları tarafından ihraç edilmesi durumunda, herhangi bir e-para ürününde oluşabilecek bir hatanın, kullanıcılar tarafından diğer tüm e-para ürünlerine de mal edilebilecek olması, arzı gerçekleştiren kurumların ticari itibarını ve kullanıcıların nezdindeki güvenini sarsabilecektir. Bu riskin ortadan kaldırılabilmesi, e-para ihraç eden finansal kurumların birlikte hareket ederek, bu konuda standartlar ve prensipler geliştirmeleri ile mümkün olabilecektir. Ayrıca, ihraç edilen e-para araçlarının bu finans kurumlarınca ortak bir protokol ile sigortalanması ya da garanti altına alınması da üzerinde durulması gereken bir konu olmalıdır.

Ülkemizde, gerçekleştirilen finansal işlemlerin neredeyse tamamı kamu ve özel bankalar tarafından yapılmaktadır. Bu durum, e-para arzının da bankalar tarafından gerçekleştirilmesine alt yapı hazırlamaktadır. Tüketicilerin bankalara olan güvenini göz önünde bulundurduğumuzda, e-para arzının bankalar tarafından gerçekleştirilmesinin bankacılık sisteminde uygulanmakta olan denetim sisteminin de desteğiyle e-para sistemine karşı doğabilecek muhtemel güven sorunlarını ortadan kaldırması mümkün olabilecektir.

Bankaların, diğer alanlarda olduğu gibi, internet ortamında yapılacak işlemlerde de sistem güvenliğini sağlama yükümlülüğü mevcuttur. Bu çerçevede bankaların, mevduat sahiplerinin güvenli bir şekilde işlem yapabilmesi için gerekli güvenlik altyapısını hazırlamaları gerekmektedir. İnternet üzerinden gerçekleştirilen e-para işlemlerinde sistemin dahil olduğu ağa sızılarak müşterilerin kişisel bilgilerine erişilme riski, hesapların sigortalanması ile sağlanabilecektir.

KAYNAKÇA

AKİPEK, Şebnem (2003), "Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun Çerçevesinde Kredi Kartları", *Ankara Üniversitesi. Hukuk Fakültesi. Dergisi*, Cilt: 52, S.3, s.103-119.

AKSOY, Tamer (1998), *Çağdaş Bankacılıkta Son Eğilimler ve Türkiye'deki Uluslararası Bankacılık: Sistemik ve Analitik Bir Yaklaşım*, Ankara: SPK Yayınları, No:109.

AKŞEHİRLİOĞLU, Osman (2002), "Elektronik Para ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri", *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, M.Ü. Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.

ALTAN, Mikail (2001), *Fonksiyonlar ve İşlemler Açısından Bankacılık*, İstanbul: Beta Yayın.

ARKAN, Sabih, *Bankacılıkta Kullanılan Yeni Elektronik Sistemlerle İlgili Hukuki Sorunlar*, Ankara: TBB Yayınları, 1991, s.8.

ARNONE, Marco, L. BANDIERA (2004), "Monetary Policy, Monetary Areas and Financial Development with Electronic Money", *IMF Working Paper*, International Monetary Fund, S:122.

ATAMAN, Ümit (2003), *Tekdüzen Hesap Planındaki Hesaplar ve İşleyişi*, 2. Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi.

BADDELEY, Michelle (2004), "Using e-Cash in The New Economy: An Economic Analysis of Micropayment Systems", *Journal of Electronic Commerce Research*, Volume: 5, No: 4, s.239-253.

Banka ve Para Teknolojileri Dergisi (1999), "Akıllı Olan Kartlar", Mayıs Haziran, S:2, s.28.

Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu (BDDK) (2004), *Avrupa Birliği'nin Hizmetlerin Serbest Dolaşımı ve Bankacılık Müktesebatı Ve Türkiye'nin Uyumunu*, İstanbul.

BAYDEMİR, Mehmet (2004), *Her Yönüyle Kredi Kartı Uygulamaları*, İstanbul: MS Destek SMMM Yayınları.

BERBER, Leyla Keser (2002), *İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza*, Ankara: Yetkin Yayınları.

BOTTLE, Roger (2000), "The Future of Electronic Money-Why the Nok Will Not Replace The Dolar", *The Business Economist*, Volume.: 32 No: 1, s.7-15.

BÜYÜKAKIN, Figen, T. BÜYÜKAKIN (2003), "Bilgi ve İletişim Teknolojilerindeki Gelişmeler, Para Politikasının Etkililiği ve İktisadın Kuralları", *II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*, Kocaeli Üniversitesi İİBF Yayınları, Kocaeli: Beta Yayınları.

ÇELEBİCAN, Gürkan, F. EREM ve T. KALPSÜZ (1974), *İktisadi ve Hukuki Yönden Çek Çekin İktisadi Önemi*, 2. Baskı, Ankara: TBB Yayınları.

DEITEL, Harvey M., P.J. DEITEL and K. STEINBUHLER (2000), *E-Business And E-Commerce For Managers*, New Jersey: Prentice Hall.

ERDOĞAN, Seyfettin (2004), "İktisat Politikası Uygulamaları Üzerindeki Etkileri Açısından Yeni Ekonomi", *Kocaeli Üniversitesi, S.B.E. Dergisi*, S:2, s.38-48.

ERDOĞDU, Cemal (2004), Avrupa Birliği'nde Elektronik Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler", *Bankacılar Dergisi*, İstanbul, S:48, s.80-92.

European Central Bank (ECB) (1998), *Report on Electronic Money*, Frankfurt.

FURCHE, Andreas, G. WRIGHTSON, (1998), *Computer Money, A Systematic Overview of Electronic Payment Systems*, Genel Ekonomi Ansiklopedisi, Würzburg.

GAYIBOV, Mehman (2001), "Gelişmekte Olan Ülkelerde İzlenen Para Politikaları ve 1980 sonrası Türkiye'de Yapılan Para Politikası Uygulamaları" *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi SBE, İstanbul.

GÖRMEZ, Yüksel, F. CAPIE (2003), "Prospects for Electronic Money: A US-European Comparative Survey" The Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department.

GÜNVER, O. Remzi, C. M. BAYKAL (2000), "E-Money", *TCMB Bülten Lira Dergisi*, S:16, Ekim, s.25-27.

KALEM, Murat (2004), "Bankalar Aracılığıyla Karapara Nasıl Aklanmaktadır?", *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, S.38, s.1-6.

KAYIHAN, Şaban, H. YILDIZ (2004), *Elektronik Ticaretin Hukuki ve Vergi Boyutu*, Ankara: Seçkin Yayınları.

KENDİGELEN, Abuzer (2004), *Çek Hukuku*, 1. Baskı, İstanbul: Beta Yayınları.

KINACIOĞLU, Naci (1999), *Kıymetli Evrak Hukuku*, 5. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

KIRÇOVA, İbrahim, P. ÖZTÜRK (2000), *İnternette Ticaret ve Hukuksal Sorunlar*, İstanbul: Mega Ajans İstanbul Ticaret Odası Yayın No.: 29.

KOÇBANK A.Ş. (2003), *Kredi Kartları Eğitim Kitapçığı*, İstanbul.

KUZU, Yasemin (2003), "Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nda Uluslararası Elektronik Finansal İletişim ve Yurtdışı Ödeme Sistemleri İle İlişkiler", T.C.M.B. Muhasebe Genel Müdürlüğü, *Uzmanlık Yeterlik Tezi*, Ankara.

ODABAŞI, Yavuz (2006), *Banka ve Sigorta Pazarlaması*, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, Yayın No:1701.

O' MAHONY, Donald, M. PEIRCE and H. TEWARI (1997), *Electronic Payment Systems*, London: Artech House.

ORHAN, Osman Z., S. ERDOĞAN (2007), *Para Politikası*, Ankara: Yazıt Yayın Dağıtım.

ORTA, Mesut (2005), *Elektronik İmza ve Uygulaması*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ÖZBAY, Adem, J. DEVRİM (2000), *E-Ticaret Rehberi*, İstanbul: Hayat Yayınları.

ÖZTÜRK, Nurettin, A. KOÇ, "Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri" *Selçuk Üniversitesi İ.İ.B.F. Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, s.207-243.

ÖZYILMAZ, Ayşe, S. EVSENEL, (2000), "Elektronik İmza", *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, Ağustos-Eylül, S:14, s.1-9.

PAN, Li (2005), "The Impact of E-Money On The Monetary Policy", *ACM International Conference Proceeding Series*, Volume: 113, s. 856-859.

PARASIZ, İlker (1992), *Para, Banka ve Finansal Piyasalar*, 4. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi.

PARASIZ, İlker (1993), *Makro Ekonomi*, Bursa: Ezgi Kitabevi.

PARASIZ, İlker (1993), *İktisada Giriş: Prensipler ve Politika*, 2. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi.

PING, He (2004), "New Trends In Money Laundering - From The Real World To Cyberspace", *Journal of Money Laundering Control*, Volume: 8 (1), p.48-55.

POROY, Reha, Ü. TEKİNALP (2001), *Kıymetli Evrak Hukuku Esasları*, Genişletilmiş 15. Baskı, İstanbul: Beta Yayınları.

SÖYLEMEZ, Alev (2004), "Teknoloji ve Para Politikaları", *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, S: 13, Güz 2004, s.55-73.

SRINIVAS, Gynedi, G. HEINRICH, "Electronic Money Developments in Banks: Result of a CPSS Survey", *Payment Systems Worldwide*, Volume:12, No:4, Basel, Winter 2001-2002, p.16-17.

STEVENS, Ed (2002), "Electronic Money and The Future of Central Banks", *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Commentary*, March.

ŞENER, Oruç Hami (2007), "Ecash Sisteminde Üretilen Elektronik Paranın (Nakdi) Para Kavramı Bakımından Değerlendirilmesi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Cilt: 9, Özel Sayı, s.455-490.

TABAK, Şule Şenel (2002), "Elektronik Para ve Merkez Bankacılığı", *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, Ankara: TCMB Piyasalar Genel Müdürlüğü.

TAKAN, Mehmet (2002), *Bankacılık*, 2. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

TONGA, İsa (2004), "Elektronik Para", *Akbank Teftiş Bülteni*, İstanbul.

TUNCER, Pelin Neval (2004), "Elektronik Paranın Banknot Kullanımına Olası Etkileri", T.C.M.B. Emisyon Genel Müdürlüğü, *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, Ankara.

Türkiye Bankalar Birliği (TBB) (1998), *Elektronik Bankacılık ve Elektronik Para Faaliyetleri İçin Risk Yönetimi*, Ankara: TBB Yayınları, (Basel Bankacılık Denetim ve Gözetim Komitesi Raporu).

Türkiye Bankalar Birliği (TBB), (2008), *Banka Kartları ve Kredi Kartları Uygulamaları Hakkında Yararlı Bilgiler*, İstanbul: Yayın No:257.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB), (2001), *EFT-EMKT Sistemi*, Ankara: Bilişim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Ödeme Sistemleri Müdürlüğü.

WEBER, Ricarda (1999), *Chablis-Market Analysis of Digital Payment Systems*, Institut für Informatik Der Technischen Universität München, Technical Report (TUM-I9819), 25 August,

YAZICI, Ayla (2008), "Yeni Karapara Aklama Yöntemleri Olarak Akıllı Kartlar ve İnternet", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2008, Cilt:8, S.2, s.153-168.

YILMAZ, Eyüp (2000), "Akıllı Kartlar", *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, Yıl:3, S.13, s.66-92.

YUMUŞAK, İbrahim G., C. ERARSLAN (2004), "Yeni Ekonominin Para Politikaları Üzerindeki Etkileri", *III. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*, Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi İİBF Yayını.

Report by the Committee on Payment and Settlement Systems and the Group of Computer Expert of the Central Banks of the Group of Ten Countries, "Security of Electronic Money," 1996.

BERBER, L. K. "Elektronik Ödeme Araçları Elektronik Paranın Merkez Bankasının Para Politikası ve Kara Para Aklama Açısından Değerlendirilmesi", Uluslararası İnternet Hukuku Sempozyumu, 21-22 Mayıs 2001 İzmir, s. 219-279, Erişim Tarihi: 20.08.2009,

<http://bilisimsurasi.org.tr/dosyalar/32.txt>

SANDIKKAYA, M. T. "Elektronik Ödeme Dizgeleri", Erişim Tarihi: 11.10.2009,

<http://www3.itu.edu.tr/~orencik/ElektronikOdemeDizgeleri.doc>

TOWNEND, Robin C., "Akıllı Kartlar- Tarihi, Gelişmesi ve Piyasaya Kısa Bir Bakış", *Banka ve Para Teknolojileri Dergisi*, 1996, Sayı:2, Erişim Tarihi: 01.12.2009

<http://www.qirisim.com.tr/bankatek/sayi2/akartlar2.htm>

WENNINGER, John, D. LASTER, (1995), "The Electronic Purse", Current Issues in Economics and Finance (Federal Reserve Bank of New York) Vol. 1, No.1, Erişim Tarihi: 02.12.2009

http://www.ny.frb.org/rmaghome/curr_iss/ci1-1.pdf

<http://www.bkm.com.tr/sozluk.aspx> Erişim Tarihi: 15.08.2009

<http://eft.tcmb.gov.tr/EFT-tanitim.htm> Erişim Tarihi: 22.08.2009

<https://www.e-jett.com/members/3704/documents/9.pdf> Erişim Tarihi: 16.08.2009

<http://www.e-ticaret.gov.tr/raporlar/finans.htm> Erişim Tarihi:

10.10.2009

<http://www.e-ticaretmerkezi.net/odemearaclari.php> Erişim Tarihi:

20.08.2009

<http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi3/akartarih.htm> Erişim Tarihi:

25.10.2009

<http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi13/elektro.htm> Erişim Tarihi:

02.12.2009

<http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi14/elektropara.htm> Erişim

Tarihi: 01.12.2009

<http://www.girisim.com.tr/bankatek/sayi15/elektropar.htm> Erişim

Tarihi: 01.12.2009

<http://www.tcmb.gov.tr> Erişim Tarihi: 15.08.2009

<http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/finist/bolumIV-4.pdf> Erişim

Tarihi: 15.08.2009

<http://www.tcmb.gov.tr/yeni/osi/I2Tr.htm> Erişim Tarihi: 16.08.2009

<http://www.e-ticaret.gov.tr/raporlar/finans.htm> Erişim Tarihi:

10.10.2009

<http://uvt.ulakbim.gov.tr/uvt/index.php?cwid=9&vtadi.ano> Erişim

Tarihi: 01.10.2009

Committee on Payment and Settlement Systems, *Survey Of Electronic Money Developments*, November 2001, p 11. Erişim Tarihi:

04.12.2009

<http://www.bis.org/publ/cpss48.pdf?noframes=1>

Bank for International Settlements (B.I.S.), Committee on Payment and Settlement Systems, *Survey of Developments in Electronic Money and Internet and Mobile Payments*, March 2004, p.2. Erişim Tarihi: 04.10.2009

<http://www.bis.org/publ/cpss62.pdf?noframes=1>