

**T.C.
ZONGULDAK KARAELMAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**ELEKTRONİK PARA VE PARA POLİTİKASI
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Asuman KOÇ

Zonguldak, 2006

**T.C.
ZONGULDAK KARAELMAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**ELEKTRONİK PARA VE PARA POLİTİKASI
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Hazırlayan: Asuman KOÇ

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nurettin ÖZTÜRK

Zonguldak, 2006

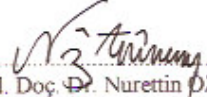
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Bu çalışma, jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS
TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan


Doç. Dr. Salih BARIŞIK

Üye


Yrd. Doç. Dr. Nurettin ÖZTÜRK (Danışman)

Üye


Doç. Dr. Turhan KORKMAZ

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.
28.2/2006


Doç. Dr. Turhan KORKMAZ
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa

İÇİNDEKİLER	i
TABLolar LİSTESİ.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vi
1. GİRİŞ	1
2. PARANIN EVRİM SÜRECİ ve ELEKTRONİK PARANIN ORTAYA ÇIKIŞI.....	6
2.1. PARANIN TANIMI, ÖZELLİKLERİ VE FONKSİYONLARI.....	6
2.1.1. Paranın Tanımı	7
2.1.2. Paranın Özellikleri	8
2.1.3. Paranın Fonksiyonları	9
2.2. GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE PARANIN EVRİM SÜRECİ	12
2.3. ELEKTRONİK PARA SİSTEMİ	18
2.3.1. Elektronik Paranın Tanımı	19
2.3.2. Elektronik Parayı Diğer Ödeme Araçlarından Ayıran Yönler.....	24
2.3.3. Elektronik Paranın Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması.....	29
2.3.4. Elektronik Paranın Gelişimi	32
2.3.5. Elektronik Para Sisteminin İşleyişi	38
2.3.6. Çeşitli Elektronik Para Sistemi Uygulamaları	41
2.3.6.1. E-Cash	44
2.3.6.2. Cybercash.....	46
2.3.6.3. Netcash.....	48
2.3.6.4. Mondex	48
2.3.6.5. Diğer Sistemler.....	51
2.3.7. Elektronik Para Sisteminin Güvenliği.....	51
2.3.8. Elektronik Paranın Avantajları ve Dezavantajları	54
3. ELEKTRONİK PARANIN PARA POLİTİKASI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	57
3.1. ELEKTRONİK PARANIN FİNANS SEKTÖRÜNE ETKİLERİ.....	59
3.2. ELEKTRONİK PARANIN PARA POLİTİKALARINA ETKİLERİ.....	61
3.2.1. Para Politikası Uygulaması Üzerine Etkisi	63
3.2.2. Kısa Dönemli Faizler Üzerine Etkileri.....	66
3.3. ELEKTRONİK PARANIN MERKEZ BANKALARINA ETKİLERİ	68
3.3.1. Merkez Bankası Parasal Büyüklüklerine Etkisi	71
3.3.2. Rezerv Talebi Üzerindeki Etkisi	75

3.3.2.1. Zorunlu Karşılıklar Üzerindeki Etkisi.....	76
3.3.2.2. Bankalar Serbest Mevduatı Üzerindeki Etkisi	77
3.3.3. Rezerv Arzı Üzerindeki Etkisi ve MB Bilançosunda Küçülme.....	78
3.3.4. Merkez Bankasının Senyorej Geliri Üzerine Etkisi.....	81
3.3.5. Merkez Bankasının Varlığı Üzerine Etkisi	85
3.4. ELEKTRONİK PARANIN DİĞER EKONOMİK ETKİLERİ.....	86
3.4.1. Para Talebine Etkisi	87
3.4.2. Firmalara ve Tüketicilere Etkileri	89
3.4.3. Elektronik Para ve Yasa Dışı Faaliyetler	91
4. DÜNYADA ve TÜRKİYE’DE ELEKTRONİK PARA KONUSUNDA YASAL DÜZENLEMELER ve UYGULAMALAR.....	93
4.1. DÜNYADA YASAL DÜZENLEMELER VE ELEKTRONİK PARA UYGULAMASI.....	93
4.1.1. Elektronik Paranın Yasal Çerçevesi.....	96
4.1.2. Yasal Düzenlemelere İlişkin Yaklaşımlar.....	98
4.1.3. Çeşitli Ülkelerde Elektronik Para Uygulamaları	100
4.1.3.1. ABD’de Elektronik Para Uygulaması.....	102
4.1.3.2. Japonya’da Elektronik Para Uygulaması	107
4.1.3.3. Avrupa Birliği’nde Elektronik Para Uygulaması.....	108
4.1.3.3.1. Almanya’da Elektronik Para Uygulaması.....	110
4.1.3.3.2. İngiltere’de Elektronik Para Uygulaması.....	112
4.1.3.3.3. Fransa’da Elektronik Para Uygulaması.....	113
4.1.3.3.4. Belçika’da Elektronik Para Uygulaması	114
4.1.3.3.5. Hollanda’da Elektronik Para Uygulaması.....	115
4.1.3.3.6. İtalya’da Elektronik Para Uygulaması	116
4.1.3.3.7. İsveç’te Elektronik Para Uygulaması.....	116
4.1.3.4. Kanada’da Elektronik Para Uygulaması	117
4.1.3.5. İsviçre’de Elektronik Para Uygulaması	118
4.2. TÜRKİYE’DE ELEKTRONİK PARA KONUSUNDA YAPILAN DÜZENLEMELER	119
4.3. TÜRKİYE’DE ELEKTRONİK PARA UYGULAMALARI.....	121
4.3.1. Akbil.....	124
4.3.2. Üniversite Kampüslerindeki Uygulamalar.....	125
4.3.3. Bankaların Uygulamaları	126
4.4. TÜRKİYE’DE ELEKTRONİK PARANIN OLASI ETKİLERİ	128
5. SONUÇ.....	131
KAYNAKÇA	136
EKLER.....	143
EK 1: ELEKTRONİK PARA ÜRÜNLERİNİN ÖZELLİKLERİ	143

EK 2: ELEKTRONİK PARA KULLANIMIYLA İLGİLİ VERİLER	147
---	-----

ÖZET

ABSTRACT

TABLÖLER LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1: Kağıt Para, Elektronik Para, Çek ve Banka Kartlarının Karakteris.....	31
tik Özellikleri	31
Tablo 2.2: MB Harcama ve Senyoraj Kazancının Karşılaştırılması (1994)	83
Tablo 4.1: ABD’de Tüketicilerin Tercih Ettiği Ödeme Şekilleri Oranları	106
Tablo 4.2: ABD, AB ve Japonya’da Ödeme Araçlarının Kullanım Yüzdeleri.....	108
Tablo 4.3: Dolaşımdaki Paranın M1 ve GSYİH (Cari Fiyatlarla) İçerisindeki Payı	122
Tablo 4.4: Dolaşımdaki Banknot ve Bozukluklar.....	122
Tablo 4.5: Bankaların Merkez Bankasında Bulundurdıkları Zorunlu ve Serbest Mevduatlar (Milyar TL).....	123
Tablo 4.6: Bankalar Tarafından Kullanılan Ödeme Ortamı (1997).....	124

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1: Paranın Fonksiyonlarının Birleştirilmesi	11
Şekil 2.2: Kapalı Dolaşım Sisteminde E-Para.....	27
Şekil 2.3: Tek Çıkarıcılı Kapalı Elektronik Para Sistemi	39
Şekil 2.4: Çok Çıkarıcılı Elektronik Para Sistemlerinin Genel Yapısı	40

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ATM	: (Automated Teller Machine) Bankamatik
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu
BIS	: (Bank for International Settlement) Uluslararası Ödeşmeler Bankası
C	: (Currency) Nakit Para
CBO	: (Congressional Budget Office) ABD Kongresi Bütçe Ofisi
CEPS	: (The Common Electronic Purse Specification)
D	: (Deposit) Mevduat
EC	: (European Community) Avrupa Birliği
ECB	: (European Central Bank) Avrupa Merkez Bankası
EFT	: (Electronic Funds Transfer) Elektronik Fon Transferi
EM	: (Electronic Money) Elektronik Para
EMI	: (Electronic Money Institution) Elektronik Para Kurumu
FBSO	: (Federal Banking Supervisory Office) Federal Bankacılık Gözetim Ofisi
FED	: (Federal Reserve Board) ABD Merkez Bankası
FRS	: (Federal Reserve System) Amerikan Merkez Bankacılık Sistemi
FSA	: (Financial Services Authority) Finansal Hizmetler Kurumu
GDP	: (Gross Domestic Product) Gayri Safi Milli Hasıla
GmbH	: Gesellschaft mit beschränkter Haftung (Limited Şirket)
MB	: Merkez Bankası
M.Ö.	: Milattan önce
Na	: veri yok
No	: (Number) Numara
ODTÜ	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
PC	: (Personal Computer) Kişisel Bilgisayar
PIN	: (Personal Identity Number) Kişisel Kimlik Numarası
POS	: (Point of Sale) Satış Noktası
RBI	: (Reserve Bank of India) Hindistan Merkez Bankası
SVC	: (Stored Value Card) Değeri Depolanmış Kart

TBB	: Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TEB	: Türk Ekonomi Bankası
TMSF	: Tasarruf Mevduat Sigorta Fonu
vd.	: ve diğerleri

1. GİRİŞ

Son yıllarda hızlı bir gelişim gösteren bilişim teknolojisi hayatın her alanına girmiş, dolayısıyla da hayatın her alanında etkili ve gerekli olan para üzerinde de etkisini göstermiştir. Para geçmişten günümüze pek çok evrim sürecinden geçmiş ve geçmeye de devam etmektedir. Geçmişten bu yana çok çeşitli araçlar para olarak kullanılmış, malın malla değişiminden başlayan ödeşmeler, çeşitli değerli madenlerin para olarak kullanılmasına, sonrasında temsili paralara, ardından kağıt paraya ve bir kayıt şeklinde tutulan banka parasına varacak şekilde değişimler göstermiştir. 2000’li yıllar itibariyle teknolojiadaki değişikliklere uyumlu olacak şekilde paranın yaşadığı değişim ise, elektronik paraya geçiştir. Elektronik para ödeme araçları içerisinde en yeni olanlardan biridir. Elektronik para, parasal değerın elektronik olarak depolandığı, teknolojiyle beraber gelen kart ve ağ yoluyla olmak üzere iki çeşit kullanımı bulunan ödeme sistemini temsil eder. Elektronik para, kağıt paranın sahip olduğu bir kısım özellikleri taşıdığı için ve gelecekte kağıt paranın yerini alma potansiyeli bulunduğu için paranın yaşadığı evrim sürecinde analiz edilmesi gereken bir konudur.

Elektronik ödeme sistemleri teknolojiadaki sürekli değişim ve yeniliklerden etkilenmektedir. Bu nedenle de elektronik ödeme sistemleri arasında kesin çizgilerle sınırları belirlenmiş bir ayrım söz konusu değildir. Özellikle elektronik para yeni gelişmeye ve kullanılmaya başlandığı için, gerçekleştirilen pilot bölge uygulamalarında da elektronik paranın kullanım amacı ve yorumlanması ülkeden ülkeye ve projeden projeye farklı olmaktadır. Paranın değişime bağlı olarak elektronik olarak kullanılmaya başlanmasıın avantajlı ve dezavantajlı birçok yönü bulunmaktadır. Elektronik paranın kullanımında dezavantaj oluşturabilecek noktalar, elektronik paranın gelişmesiyle beraber avantaja dönüştürülebilme özelliğidir. Bu nedenle elektronik para gelişmeleriyle beraber zamanla dezavantajların avantaja dönüşümü olası bir durumdur. Paranın elektronik olarak kullanılıyor olmasının sağlayacağı avantajlar ise yaşanan teknolojik ilerlemeye uyumlu olmakla beraber bir çok kolaylığı da beraberinde getirmektedir.

Son yıllarda teknolojide yaşanan gelişmelerle birlikte ödeme araçlarının da modern hale gelmesi, ödemelerde elektronik sistemlerden faydalanılması söz konusudur. Elektronik para da kağıt paranın yerini alarak ödemelerde kullanılmaya en uygun ödeme aracı olarak var olmaktadır. Elektronik para, hem zamandan tasarruf sağlayarak işlemleri hızlandırmakta hem de ödemelerde çok amaçlı kullanıma imkan vermektedir. Teknolojideki gelişmelere uygun olacak şekilde parada meydana gelen değişimin bu noktada ele alınması ve incelenmesi gerekmektedir.

Yaşanan teknolojik gelişmeler sonucu, günümüzde bir dönüşüm yaşamaya başlayan paranın, evrim süreci içerisinde geldiği noktada elektronik paraya geçiş gündeme gelmektedir. Bu gelişme küreselleşmenin sonucu olarak hemen hemen bütün ülkeler tarafından takip edilmektedir. Paranın evriminde yaşanacak bir sonraki aşama olma potansiyeline sahip bir ödeme aracı olarak elektronik para öneme sahiptir. Taşıdığı önem dolayısıyla dünyada yaşanan gelişmeler göz önünde bulundurularak bu çalışmada elektronik paranın tanıtılması amaçlanmıştır. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak paranın yaşadığı böylesi bir gelişme ve değişim kayda değer bir önem taşımaktadır ve gelişmelerin takibi gerekmektedir.

Teknolojiyle beraber yaşanan hızlı değişimde paranın elektronik paraya dönüşmeye başlaması sonucunda ödemeler sisteminde e-paranın nasıl olacağı, sınırlarının neler olacağı, diğer ödeme araçlarından farkının neler olabileceği bu çalışmada ortaya konulmaya çalışılmıştır. Elektronik para konusu, elektronik ve bilişim teknolojisini de içine alan bir konu olduğu için teknik ayrıntılarına çok fazla inmeden ele alınarak, para arzı ve para talebi üzerindeki etkilerinin neler olabileceği konusuna önem verilmiştir. Ödemeler sistemine bir şekilde elektronik paranın dahil olması durumunda para arzı ve talebi dengesinin ne yönde ve nasıl değişeceği konusu ele alınmıştır.

Böylesi bir ödeme aracının gelişmesinin ve yaygın olarak kullanılmasının merkez bankalarının para politikasını ve para politikası araçlarını kullanım yöntemlerini etkilemesi beklenir. Elektronik paranın yaygınlaşmasının ve paranın yerini tam

olarak alıp ödeşmelerde çok amaçlı olarak kullanılıyor hale gelmesinin merkez bankası üzerinde meydana getireceği etkilerle ilgili çeşitli görüşler ileri sürülmektedir. Bunlar arasında merkez bankalarının gelecekte ortadan kalkacağına dair uç görüşler de mevcuttur. Bu çalışmada, merkez bankalarının ortadan kalkmasının söz konusu olmayacağı, parada yaşanan bu evrime merkez bankalarının da kendi içlerinde bu gelişmeleri yorumlayarak ve para politikası araçlarını yeniden düzenleyerek uyum sağlayacakları dolayısıyla da varlıklarını koruyacakları tezi savunulmaktadır. Merkez bankalarının risksiz yegane kurumlar olduğu ve varlıklarını kaybetmelerinin söz konusu olmadığı düşünülmektedir.

Ekonomiye elektronik para gibi yeni bir ödeme aracının girmesi parasal denge üzerinde önemli ya da önemsiz bir etkiye neden olur. Bu nedenle çalışmada merkez bankasına odaklanarak para arzı ve para talebi üzerinde elektronik paranın şu aşamada ne gibi bir etkisinin olduğu ve gelişip kağıt paranın yerini tam olarak alması halinde etkisinin neler olabileceği incelenmiştir. Son borç verme mercii olarak merkez bankasının, elektronik para gelişmeleri karşısında senyoraj gelirlerinin ne yönde etkileneceği, para arzı kontrolünü sağlayıp sağlayamayacağı, varlığını devam ettirip ettiremeyeceği, bilançosunun nasıl bir hal alacağı konuları incelenmiştir. Yani elektronik paranın ekonomik etkileri analiz edilirken özellikle para politikası üzerine olan etkilerine yoğunlaşmıştır.

Çalışmada elektronik para gelişmeleriyle ilgili örnek ülke olarak G10 (Group of Ten) ülkeleri, AB, ABD ve Türkiye seçilmiştir. Bu ülkelerden G10 ülkeleri ve AB'nin ele alınma nedeni e-para gelişmelerine destekleri ve uygulamaya yönelik çalışmalarının bu ülkelerde diğerlerine göre daha yaygın olmasındandır. ABD ise AB ile bu konuda karşılaştırmaya tabi tutularak gelişmelerin neresinde bulunduğu gözleminin yapılması amacıyla değerlendirilmiştir. Türkiye'nin elektronik para ile ilgili gelişmelerin hangi aşamasında yer aldığı ve bu gelişmelere hangi çalışmalarla katıldığının değerlendirilmesini yapmak açısından da Türkiye çalışmada yer almaktadır.

Elektronik paranın literatürde henüz ortak bir dil oluşumuna neden olacak şekilde yaygınlaşması mümkün olmamıştır. Bu nedenle de çalışmada bazı terimler Türkçeye çevrilmiş, bazıları ise orijinal metinden verilmiştir. Türkçe'ye çevrilen terimlerin yanına parantez içinde orijinal metindeki isimleri de belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada paranın yaşadığı evrim süreci sonucu ulaşılan bir nokta olarak elektronik para konusu ele alınmıştır. Yani tündengelim yöntemine başvurularak konunun anlaşılmasına çalışılmıştır.

Paranın evrim sürecinde kağıt paradan elektronik paraya geçilmekte olduğu, teknolojik gelişmelerle paralel yaşanan bir gelişme olarak ele alınan ve bu bağlamda değerlendirilen teorik bir çerçevedir. Bunun yanı sıra, elektronik paraya diğer bir bakış açısı ve bunun uygulaması ise karşılığı kağıt para olarak var olan bir paranın elektronik olarak belirli alanlarda kullanılması şeklinde olmaktadır. Elektronik paranın gelecekte teknolojik gelişmelerle beraber kağıt paranın yerini tamamen alma olasılığı bulunmakla beraber, günümüz koşullarında elektronik paranın kapsamı karşılığı bulunan ve ödemelerde daha çok kolaylık sağlayan kullanımıdır.

Elektronik para 1990'lardan bu yana ağ yollu iletişimin gösterdiği hızlı gelişmeyle beraber gündeme gelen ve gelişmeye başlayan bir konu olduğu için bu konuda şimdiye kadar çok fazla çalışma yapılmamıştır. Dünyada yeni bir konu olması, Türkiye'de ise henüz yeni yeni denenmeye ve gelişmeye başlaması konunun çok fazla çalışılmamış olmasına neden olmuştur. Yabancı literatürün bu konuya yönelik çalışmaları çoğunlukla Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS) ve Avrupa Merkez Bankası (ECB) raporlarına dayanmaktadır. BIS elektronik para gelişimini sürekli takip ederek, dünyadaki bütün gelişmeleri rapor etmektedir. Bu nedenle çalışmada BIS raporları temel alınarak ve ECB raporlarından yararlanılarak çalışmaya yön verilmiş, yabancı literatürle ve Türkiye'de yapılan birkaç çalışmayla da bu çalışma desteklenmiştir. Türkiye'de elektronik para gelişmelerinin yeni olması, bu konuya yönelik çalışmaların çok sınırlı düzeyde kalmasına neden olmuştur.

Çalışmanın birinci bölümünde, paradan elektronik paraya geçiş süreci ele alınarak elektronik para kavramına ulaşılmıştır. Elektronik paranın tanımı, kapsamı, avantajları ve dezavantajları, işleyişi, güvenliği ve kullanılan e-para sistemleri gibi e-paranın temelini oluşturan konular sırasıyla incelenmiştir. Ayrıca çeşitli elektronik para sistemlerinin uygulamalarından örnekler verilerek, elektronik paranın günümüzde kullanılan başlıcalarının uygulamalarının tanıtımı yapılmıştır.

İkinci bölümde, elektronik paranın para politikası üzerinde olması muhtemel etkileri ele alınmıştır. Bu bağlamda elektronik paranın merkez bankaları üzerindeki etkilerinin neler olabileceği, merkez bankasının para politikasının bu gelişmelerden ne şekilde etkilenebileceği, rezerv talebi ve rezerv arzı üzerinde elektronik para gelişmelerinin etkisinin olup olmayacağı, merkez bankalarının senyorej gelirlerinin, bilançolarının ve varlıklarının elektronik para gelişmeleri kapsamında nasıl bir hale geleceği gibi konular incelenmiştir. Bunun yanı sıra elektronik para gelişmelerinin diğer ekonomik etkileri de ele alınarak para talebi, firmalar, tüketiciler ve finansal sektörün bu gelişmeleri nasıl değerlendirebilecekleri de incelenmiştir.

Üçüncü bölümde, elektronik para gelişmelerinin ve uygulamalarının ne düzeyde olduğunu görmek amacıyla dünyadan elektronik para gelişmelerinin en üst düzeyde olduğu ülkelere örnek uygulamalardan bahsedilmiştir. Aynı zamanda bu ülkelerdeki yasal çerçevelerin neler olduğu da değerlendirilerek, bu konuda yapılan yasal çalışmaların boyutu da ele alınmıştır. Elektronik para gelişmelerinin Türkiye'deki mevcut durumunu değerlendirmek amacıyla da şimdiye kadar elektronik para konusunda Türkiye'de yapılan çalışmalar incelenmiştir.

2. PARANIN EVRİM SÜRECİ ve ELEKTRONİK PARANIN ORTA-YA ÇIKIŞI

Paranın, yaşadığı evrim süreci içerisinde çeşitlerinde ve fonksiyonlarında sürekli değişimler yaşayan sosyal bir kavram olarak ele alınması gerekmektedir. Para üzerinde fikir birliğine varılmış bir tanıma sahip değildir. Bu nedenle paranın tanımına fonksiyonlarından hareketle ulaşılmaya çalışılmaktadır. Gerçekte paranın belirli sınırlar çizilerek tanımlanması mümkün değildir. Buna neden ise paranın statik değil, dinamik yapıya sahip bir kavram olmasıdır. Bu durum paranın toplumdan topluma ve aynı toplum içinde zamana bağlı olarak değişen bir yapı göstermesine yol açmaktadır. Bugün para olarak kabul edilen bir şey teknolojik gelişmeler nedeniyle gelecekte para kapsamında yer almama gibi bir durumla karşı karşıyadır. Bu nedenden ötürü paranın sınırları belirlenmiş değişmez bir tanıma sahip olması söz konusu değildir.

Paranın tanımının “borç ödemelerinde genel kabul gören bir araç” şeklinde yapılması, ekonomik, yasal ya da fiziksel olmaktan çok psikolojik ve davranışsal açıdan tanımlanmasıdır. Tüketicilerin para olduğuna inandığı her şey paradır. Psikolojik düşünce, tüketicilerin para olan araca güvenmelerinde önemli yer tutar. Paraya olan güveni sağlayacak olan da paranın yerine getirdiği işlevlerdir (Parasız, 1992: 9). Para genelde, mal ve hizmet satın almada kabul edilirliliği ölçüsünde insan davranışları tarafından belirlenir. Paranın belirlenmesinde ya da ölçülmesinde gerekli olan, para niteliğine sahip malın içeriğinin ne olduğunun bilinmesidir (Mishkin, 2003:51). Para mübadelenin kolaylaşmasını sağlayan ortaklaşa kabul görmüş bir mal niteliğindedir.

2.1. Paranın Tanımı, Özellikleri ve Fonksiyonları

Para ekonomik hayatta vazgeçilmez öneme sahip bir ödeme aracıdır. Ancak bu derece önemli bir kavramın henüz üzerinde iktisatçılar tarafından fikir birliğine varılmış bir tanımı bulunmamaktadır. Paranın tanımı ve kapsamına dair çok çeşitli görüşler ve tanımlar ileri sürülmektedir. Bir şeyin para olarak tanımlanabilmesi için sahip olması gereken özellikler vardır. Bu özellikleri taşıyan mallar para olarak ad-

landırılabilirler. Yine de paranın tanımı yapılırken bu özellikleri belirtmek yeterli değildir. Paranın tanımı bu nedenle fonksiyonlarından hareketle yapılmaktadır.

Bir ödeme aracı olarak kullanılabiliyor olma ve toplum tarafından kabul görme para tanımı için yeterli ölçütlerdir. Bu yüzden para olarak kullanılan aracın kağıt olmasının yanı sıra, elektronik ortamda bir karta yüklenmiş değer ya da bir bilgisayara yüklenmiş bir yazılım olması da mümkündür. Ödeme aracı olarak kullanımının şartı ise toplum tarafından genel kabul görmesidir.

2.1.1. Paranın Tanımı

Paranın en ünlü tanımı John K. Galbraith tarafından 1975 yılında yapılmıştır. Buna göre para, “insanların para olarak kullanmak üzere kabul edeceği her şey” olarak tanımlanmıştır. Bir şeyin para olarak tanımlanması gelişi güzel değildir. Para olarak kabul edilecek şeyin öncelikli olarak iki fonksiyonu barındırması gereklidir. Bunlar paranın “değişim aracı olma” fonksiyonu ve “değer saklama aracı” olma fonksiyonudur. Bu şekilde para olarak belirlenen şeyin satın alma gücü ise her şeyden önce onun arz ve talebine bağlıdır (Galbraith, 1990:30). Bu nedenle para olarak kullanılacak olan aracın her şeyden önce genel kabul görmesi şartı aranmaktadır.

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 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 (Parasız, 1992: 13).

Literatürde yer alan en yaygın tanıma göre para, mal ve hizmet alımı ile borçların geri ödenmesinde genel kabul gören bir araçtır (Orhan ve Erdoğan,

2002:5). Para, “günlük yaşamda insanların genellikle¹ kabul ettikleri mübadele aracı” olarak tanımlanır. Ayrıca para, fonksiyonlarından hareket ederek de tanımlanabilir. Bu tanıma göre para; mübadele, değer saklama ve hesap birimi fonksiyonlarını yerine getiren, soyut ya da somut bir belgedir (Paya, 2002:15; Aren, 1984:7).

Para, kişilere satın alma olanağı sağlayan, her türlü borç ve yükümlülüğünden kurtulmasını ve değer saklama olanağını veren bir unsurdur. Para ne doğrudan bir tüketim malı gibi ihtiyacı karşılar, ne de mal ve hizmetlerin üretiminde bizzat kullanılabilme olanağı sağlar. Para, aracı bir maldır ve sahip olduğu önem, satın alabileceği mal ve hizmet büyüklüğüne bağlıdır. Paranın mübadele ve hesap birimi fonksiyonları mutlaka bir arada yürümelidir. Ancak istisnai durumlarda bir değişim aracı olarak paranın kullanımının ortadan kaldırıldığı hallerde de halk tarafından hesap birimi olarak kullanıldığı görülmüştür. Buradan hareketle para, soyut ve somut para olarak ikiye ayrılabilir. Soyut para, hesap birimi olarak, somut para ise mübadele aracı olarak kullanılır. Soyut paranın mutlaka gerçek para olması gerekli değildir. Ancak, günümüzde bu iki tip para tek bir birimde birleştirilmiştir (Öçal ve Çolak, 1999: 11).

Paranın tarihi göz önünde bulundurulduğunda, parayı çeşitli parasal nesne ayırımına tabi tutmak söz konusudur. Buna göre parayı mal para, mevduat parası, kredi parası, özel para ve sanal para olarak adlandırmak mümkündür (Stalder, 2001:69).

2.1.2. Paranın Özellikleri

Paranın sahip olması gereken beş özellik mevcuttur. Bunlar; taşınabilirlik, dayanıklılık, bölünebilirlik, homojenlik ve taklit edilememedir. Taşınabilirlik özelliği, paranın hem taşınması kolay hem de farklı ödeme noktalarına transfer edilebilmesi mümkün olduğu için kullanım kolaylığı sağlar. Dayanıklılık özelliği, para olarak kullanılan malın fiziksel olarak dayanıklı olma zorunluluğundan gelmektedir. Çünkü

¹ Burada kullanılan “genellikle” kelimesi, para kapsamında bulunan unsurların tanımlanmasında bir esneklik bulunduğunu ifade etmek üzere kullanılmıştır.

dayanaksız maddelerden yapılmış bir ödeme aracı çok sayıda alış veriş işleminde kullanılamaz. Bölünebilirlik, paranın her türlü satın alma işlemini yürütecek şekilde bölünebilmesi gereğinden doğan bir özelliktir. Homojenlik, ödemelerin sağlıklı gerçekleşmesi için ödeme araçlarının homojen olması gerektiği için var olan bir özelliktir. Yani para olarak kullanılan ödeme araçlarının homojen olması gereklidir. Taklit edilememe özelliği ise, para olarak kullanılan ödeme araçlarının herkes tarafından tanınabilir nitelikte olmasını gerektirir. Aksi taktirde, sahte ödeme araçlarının yaygınlaşması söz konusu olur (Orhan ve Erdoğan, 2002: 5-6).

2.1.3. Paranın Fonksiyonları

Paranın ekonominin işleyişi ile ilişkilendirilmesi sahip olduğu üç fonksiyonla ilgilidir. Bu fonksiyonlar; paranın mübadele aracı olma fonksiyonu, hesap birimi olma fonksiyonu ve değer saklama aracı olma fonksiyonudur.

Paranın *mübadele aracı olma* fonksiyonu, mal ve hizmetlerin sağlıklı bir şekilde değişiminin para aracılığıyla olacağını belirten (Orhan ve Erdoğan, 2002: 7), paranın ilk ve asli fonksiyonudur. İşlem amaçlı para bulundurmaya ifade eder. Paranın tanımı ilk olarak bu asli fonksiyona başvurularak yapılır. Para herkes tarafından kabul edilen bir değişim aracı olması itibarıyla ekonomik varlığını devam ettirir. Paranın ortaya çıkmasının nedeni takas ekonomisinde yaşanan güçlüklerdir (Öçal ve Çolak, 1999: 4). Bu güçlükleri ortadan kaldırmak için herkesçe kabul edilen bir mal yani para mübadele aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Böylece mal ile malın değişimi yerine mal ile paranın değişimi yoluna gidilmiş, bu sayede toplumda uzmanlaşma ve iş bölümü artmıştır (Dinler, 2002:382). Paranın ekonomide devreye girmesiyle ticari organizasyonlar basitleşerek, arz ve talebin fiziki uyum zorunluluğu konusu ortadan kalkmıştır (Paya, 2002: 16). Genellikle günümüzde madeni para, kağıt para ve vadesiz mevduat parası mübadele aracı olarak düşünülmektedir. Mübadele aracı olarak kullanılacak olan paranın bazı özellikleri ihtiva etmesi gerekir. Bunlar; toplumdaki herkes tarafından genel kabul görmesi, kolay taşınabilir olması, da-

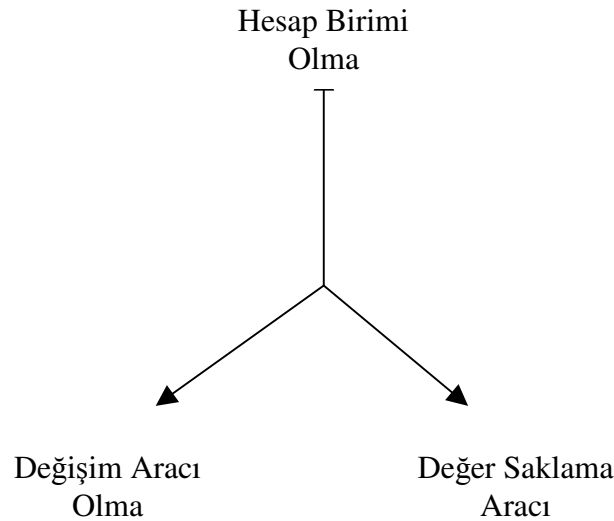
yanıklı ve bölünebilir olması, kolay taklit edilememesi ve miktarının az olmasıdır (Dinler, 2002:382).

Paranın *hesap birimi olma* fonksiyonu, mal ve hizmetlerin fiyatlandırılmasında ölçünün bir para birimi olmasını ifade eder. Para bu şekilde bir ödeme aracı görevini gören, malların mallarla fiyatının belirlenmesinde kullanılan bir ölçüdür (Ertuğrul, 1994:4). Bir toplumda herkesçe mübadele aracı olarak kabul edilen para, aynı zamanda hesap birimi fonksiyonunu da yerine getirmektedir. Bir hesap birimi olarak para, hem malların alınıp satılma değeri olan fiyatları belirler hem de mal ya da hizmetin ne kadar para karşılığı el değiştireceğini gösterir. Paranın mübadele aracı olma ve hesap birimi olma fonksiyonları birlikte hem trampanın güçlüklerini ortadan kaldırmış, hem de mübadeleyi kolaylaştırmışlardır. Bu nedenle bu iki fonksiyon paranın asli fonksiyonlarını oluşturmaktadır (Dinler, 2002:383). Tek bir mala hesap birimi fonksiyonunun yüklenmesi bilgi düzeyinde büyük bir tasarrufa yol açmıştır. Bu nedenle paranın ekonomide hesap birimi fonksiyonunu yüklenmesiyle sağlam bilgi temininde ve bilgi işlemede de büyük tasarruf sağlanmıştır (Paya, 2002:16).

Malını parayla değiştirenlerin parayı hemen harcamayarak ellerinde tutmaya başlamalarıyla beraber paranın *değer saklama fonksiyonu* ortaya çıkmıştır. Paranın harcanmayarak bu şekilde elde tutulması, bir satın alma gücü depolaması demektir ve her an kullanıma hazır olacağı için tercih edilmektedir. Ancak paranın bu fonksiyonunu yerine getirebilmesi için değerinin istikrarlı olması gerekmektedir. Eğer paranın değeri düşerse insanlar ellerinde para bulundurmamak istemezler ve paradan kaçış başlar. Bu durumda insanlar borçlanmayı tercih ederler ve paranın ödünç alma aracı olması gibi bir fonksiyonu ortaya çıkar (Dinler, 2002:383). Paranın değer saklama fonksiyonu; tahvil, hisse senedi gibi diğer finansal aktiflerle birlikte gerçekleştirdiği bir fonksiyondur. Finansal aktiflerin yer almadığı bir ekonomide üretici ve tüketiciler tasarruflarını fiziki varlık olarak tutmak zorundadırlar. Bireylerin tasarrufları yatırım niteliği taşır ve bu durumda tasarruflar yatırımlara eşit olur. Böyle bir ekonomik yapıda bireyler sınırlı yatırım imkanlarına sahip olurlar ve bu da tasarruf eğilimini azal-

tır. Bu noktada para, diğer finansal aktiflerle birlikte değer saklama aracı olarak bir ekonomide tasarruf artışına yol açarak ekonomide yatırımları artar (Paya, 2002:17). Paranın değer saklama fonksiyonu, aynı zamanda spekülasyon amaçlı para tutma isteğini de ifade eder. Paranın değer saklama fonksiyonunu belirleyen faktörlerden birisi de fiyatlar genel düzeyidir. Fiyatlar genel düzeyinin sürekli arttığı enflasyon ve hiperenflasyon koşullarında paraya duyulan ilgi azalır. Çünkü paranın gerçek değerinde yani satın alma gücünde önemli bir azalma gözlenir (Orhan ve Erdoğan, 2002: 8). Bu da enflasyonist dönemlerde paranın değer saklama fonksiyonunun aşındığını gösterir.

Şekil 2.1: Paranın Fonksiyonlarının Birleştirilmesi



Kaynak: Yüksel Görmez ve Christopher Houghton Budd; 2003, "Electronic Money Free Banking and Some Implications for Central Banking," The Central Bank of Republic of Turkey, Research Department Discussion Papers, s.18.

Elektronik iletişim ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerin meydana getirdiği düzenlemelerden biri de bu gelişmelerin paranın fonksiyonları arasındaki geleneksel tamamlayıcılık özelliğini değiştirmesidir. Günümüzde parasal sistem nakit kağıt paraya bağlıdır ve yavaştır, bilgiye ulaşmak ise pahalıdır. Paranın bu üç fonksiyonu (hesap birimi olma, değişim aracı olma ve değer saklama aracı olma) hemen hemen her zaman ödeme aracı olarak hizmet eden aynı araca bağlanmıştır. Paranın en önemli görevi hesap birimi olma şeklinde belirlenmiştir ve aynı zamanda bu en

önemli varlık nedenidir. Paranın bütünlüğünün uzun süreli olmadığı durumlar, istisnai durumlardır. Bunlar, hiper enflasyon, malların tayılanması ve finansal kriz durumlarıdır. Şekil 2.1 paranın üç temel fonksiyonunun birleştirilmesini vermektedir (Gormez ve Bundd, 2003: 17).

2.2. Geçmişten Günümüze Paranın Evrim Süreci

İlk çağlardan beri insanlar, ihtiyaçlarını karşılamada farklı yollar kullanarak değişik mal ve hizmetler üretmişlerdir. İhtiyaçlarını temin edebilmek için de ürettikleri mal ve hizmetler karşılığı başka mal ve hizmetleri talep etmişlerdir. Ancak her zaman üretilen mal ve hizmetlerin değiştirilmek istendiği mal ve hizmetler birbiriyle örtüşmemiştir. İşte bu noktada para devreye girerek her türlü mal ve hizmetin satın alınmasında büyük kolaylık getirmiştir.

Ekonomik hayattaki önemi göz önüne alındığında, paranın ortaya çıkışı ekonomik nedenlere bağlanmış ve çeşitli bilim adamlarına göre para ekonomik mübadeleyi kolaylaştırmak üzere keşfedilmiştir. Ancak paranın ilk kullanımının mübadele amaçlı değil de gömüleme amaçlı olduğuna dair araştırmalar da mevcuttur. Paranın ilk ortaya çıkışı, ekonomik amaçlı olmamış, insanların para özelliği taşıyan ve daha sonra para olarak kullanılan bazı malları tanrılarına hediye etmek üzere sakladıkları ortaya çıkmıştır (Paya, 2002: 18).

Takas ekonomisinin sakıncalarından kurtulmak isteyen toplumlar, mübadele sürecinde kullanılan mal sayısını azaltmışlar ve maden kullanmak yolunu tercih etmeye başlamışlardır. Böylece takas ekonomisinden, mübadele ekonomisine geçiş ile birlikte, mübadele aracı olarak mal paranın kullanımı yaygın hale gelmiştir.

Geçmişten günümüze gelen para sistemleri ele alındığında, para sistemleri mal para ve temsili para (kâğıt para) olmak üzere ikiye ayrılır. Bu iki standart da kendi arasında çeşitli bölümlere ayrılır.

Mal para sistemine göre; para olarak kullanılan bir nesne bir mal olarak başka amaçlar için de kullanılabiliriyorsa, o ekonomide mal para sistemi var demektir. Mal para sistemi herhangi bir devlet müdahalesi olmaksızın kendiliğinden gelişmiş bir sistemdir. Burada kâğıt parayı mal paradan ayırt eden yanı, kâğıt paranın para olarak değerinin kâğıdın bir mal olarak ihtiva ettiği değerden çok daha fazla olmasıdır. Yani bir şeyin mal para olarak adlandırılması için para olarak ihtiva ettiği değerin mal olarak sahip olduğu değerle aşağı yukarı aynı olması gereklidir. Tarihte altın standardı gerçek bir mal para sistemini temsil etmiştir. Çünkü altının paraya dönüştürülmesi serbestti ve fiyatı yasa tarafından belirlenmişti (Parasız, 1992: 24).

Geçmişten günümüze para olarak kullanılan çok sayıda mallar mevcuttur. Tarihin eski çağlarında pek çok madde para olarak kullanılmıştır. Sığırlar, kazma, bıçak, arpa, buğday, boncuk, deniz hayvanları, bronz, gümüş ve altın bu mallardan bazılarıdır. Paranın kullanımına ilişkin en eski kayıt M.Ö.4500 yılında Mezopotamya yani bugünkü Irak'tadır. Yaklaşık 3500 yıl önce, çeşitli hayvanlar ödeme aracı olarak kullanılıyor ve Hint Okyanusundan Çin'e kadar gönderiliyordu (Meyer, 2001: 2).

İkel toplumlarda kullanılan mal para sistemi, yoğun olarak kıymetli metal gereksinimi doğurmuştur. İlk kullanımı Lidyalılar'a dayanan paranın tarihinde altın ve gümüş kullanımı önemli bir yer tutmaktadır. Son bir yüzyıldır kâğıt para kullanımı giderek yaygınlaşmış ve günümüze kadar gelmiştir (Öçal ve Çolak, 1999: 5-6). Yaşanan teknolojik gelişmeler sonucu günümüzde kâğıt paranın yanı sıra elektronik paranın varlığından söz edilmeye başlanmıştır. Gelecekte kâğıt paranın yerini tamamen elektronik paranın alması olasılık dahilinde bir durumdur.

Para sistemlerinin *ikincisi temsili para sistemidir*. Temsili para sistemi; gerektiğinde altın ve gümüşe çevrilebilecek ödeme araçlarına verilen isimdir. Temsili paraların tipik örneği, altın ve gümüş karşılıklı banknotlardır. Altın ve gümüş karşılıklı banknot, üzerinde yazılı miktarın metalle ödeneceğini taahhüt eden resmi kurum ya da özel kişilerce çıkarılan paradır. Temsili paranın diğer örnekleri altın sertifikaları ve gümüş sertifikalarıdır. En eski temsili para örneğine 1816 yılında İngiltere'de

rastlanmaktadır. Altın karşılıklı para rejimlerinde, merkez bankaları tarafından çıkarılan banknotlar temsili paraya örnek oluştururlar (Parasız, 1992: 30).

Paranın tarihsel gelişim sürecinde mal para sistemi gerekli şekilde işlemediği için yerini temsili para sistemine yani madeni para sistemine bırakmıştır. Madeni para sisteminin mal para sistemine olan üstünlüğü, bu sistemde malların mallarla takası yerine kıymetli madenlerin para işlevini üstlenmesidir. Madeni para sistemi paranın temel özelliklerinin çoğunu bünyesinde barındırır. Para olarak kullanılan kıymetli madenlerin kolayca taşınması, saklanması ve bölünmesi söz konusudur (Orhan ve Erdoğan, 2002:9).

Madeni para sistemi, paranın birim değerinin madenlere bağlı olarak tespit edilmesine verilen isimdir. Madeni para sisteminin değişik uygulamaları söz konusu olmakla beraber temelde madeni para sistemi, tek maden sistemi ve çift maden sistemi olarak ikiye ayrılır. Tek maden para sisteminde; para işlevini bir madenden üretilen paralar yerine getirmektedir ve bu sisteme aynı zamanda “monometalizm” denilmektedir. Yasal sınırlama olmaksızın ödeme gücü yalnızca tek bir madenden yapılan paralar için geçerlidir. Bunun yanı sıra, bozuk para ihtiyacını karşılamak üzere diğer madenlerden yapılan paralar da tedavülde yer almaktadır. Tek maden sisteminde kullanılan madenler altın ya da gümüş olabilmekte ve tek maden sistemi, gümüş ve altın standardı olmak üzere iki kısımda incelenebilmektedir (Orhan ve Erdoğan, 2002:10).

Gümüş standardı; para olarak yalnız gümüşün kullanıldığı sistemdir. 20. yüzyıldan önce altın üretiminin yetersiz olması nedeniyle, gümüş sikkeler işlemlerin yürütülmesinde kullanılmıştır. Gümüş, para işlevini yerine getirmede altına göre daha kullanışlıdır. Gümüşün para olarak kullanıldığı bu sistemde altın ihtiyarı para olarak yer almaktadır. Hiçbir şekilde altının kabul zorunluluğu bulunmamaktadır. Sadece kullanışlı olduğu için işlemlerde yer almaktadır. Piyasalarda altın sınırlı kaldığı sürece gümüş, para olma standardını devam ettirmiştir. Dünyada altın üretimi ihti-

yaçları karşılayacak düzeye yaklaştıkça para rejimlerinde altın ve “çift metale” doğru bir gelişme yaşanmıştır.

Altın standardı; ölçüt metal olarak altının kullanıldığı sistemdir. Gümüş standardında tedavüldeki altın miktarı az iken, altın standardında gümüş miktarı önemli değerlere ulaşmıştır. Gümüş diğer madenlerle birlikte bozuk para olarak görev görmüştür.

Çift maden para sistemi, paranın birim değerinin saptanmasında altın ve gümüşün birlikte ölçüt olarak kullanılmasını ifade eder ve aynı zamanda bu sisteme “bimetalizm” de denilir. Bu sistem tarihte altın standardından önce uygulanmıştır. Çift metal standardı 19. yüzyılın başında Fransa’da kurulmuş ve daha sonra da diğer ülkelere yayılmıştır. Çift metal sisteminde; altın ve gümüş yasal bir sınırlama olmaksızın ödemelerde kullanılmış ve tedavülde yer almıştır. Her iki madenden yapılan paralar arasında sabit yasal bir oran belirlenmiştir. Bu sistemin kabul edilmesinin en önemli nedeni, küçük değerli ödemelerde gümüşten, büyük değerli ödemelerde altın paralardan yararlanmaya elverişli olmasındadır. Çift metal sistemi, değerli madenin piyasadan çekilip ülke dışına çıkmasına ve spekülatif faaliyetlerin yaygınlaşmasına olanak sağlanmıştır. Bu durum Gresham Yasası’nın bu sistem için mümkün olduğunu göstermektedir. Çift metal sistemi uygulayan ülkeler özellikle gümüşün değer kaybını önleyerek sistemin çökmesini önlemeye çalışmışlar, ancak kötü paranın iyi parayı sistem dışını itmesinin önüne geçememişlerdir (Parasız, 1992: 28-29).

Bimetalizm, Leon Walras tarafından Paraşüt Teorisi yardımıyla savunulmuştur. Teoriye göre; dolaşımdaki para miktarı, fiyatlar genel düzeyini belirleyen en önemli değişkendir. Madeni para sisteminde, maden üretimi ve stoklarda yaşanan dalgalanmalar, fiyatlar genel düzeyinde istikrarsızlıklara yol açmıştır. Özellikle de tek maden sisteminin kullanıldığı ve para birimi olarak tek madenin benimsendiği durumlarda, bu istikrarsızlıkların daha fazla arttığı gözlenmiştir. Bu nedenle bu teoriye fiyatlar genel düzeyinde istikrarı sağlama açısından bimetalizmin üstünlüğü savunulmaktadır (Orhan ve Erdoğan, 2002:12).

1850’li yıllarda ABD ve Avustralya’da yeni altın madenlerin keşfiyle beraber iki maden arasındaki değişim oranı gümüş lehine bozulmuştur. İyi para niteliği kazanan gümüş sikkeler piyasanın dışına itilmiştir. Daha sonra 1870’li yıllarda ABD’de yeni gümüş madenlerinin keşfi ve gümüş stokunun yükselmesiyle bu defa değişim oranı altın lehine bozulmuştur. Klasik çift metal sisteminden uzaklaşılması sonucu ortaya çıkan ve çift metal sisteminin kısmen aksamış halini temsil eden bu duruma “topal ölçek” ya da “aksak mikyasa” denmiştir (Dinler, 2002:392).

Altın standardı, ilk kez 1816’da İngiltere’de yürürlüğe girmiştir. Ancak I. Dünya Savaşı sırasında altın ve gümüşün tedavülden çekilerek mal olarak alınıp satılmaya başlaması ile birlikte altın standardı başlamadan bitmiştir (Parasız, 1992: 27). Altın standardı uygulamada çeşitli evreler geçirmiştir. Bunlar; altın sikke standardı, altın külçe standardı ve altın kambiyo standardıdır. Gümüşlerin darphaneye götürülüp basımlarının durdurulmasıyla, altın sikke basımına serbestiyet verilmiştir. Ancak altın sikkelerin dolaşımları artmamıştır. Banknot ve gümüş sikkelerin dolaşımları altın sikkelerden daha yüksek seviyede seyretmiştir. Daha sonra altından tasarruf sağlamak amacıyla altın külçe standardı uygulanmıştır. Sistemde altın külçeye dönüştürülebilir kağıt paralar dolaşımda yer alırken, altın dış ödemelerde kullanılmıştır. Bu sistemde altın sikkeler dolaşımda yer almamakta, merkez bankasına getirilen banknotlar altın sikke yerine külçeye çevrilmektedir. Altın kambiyo standardında ise; ulusal para biriminin değeri, altına ya da altına konvertibl bir paraya bağlanabilir. Sistem ulusal paranın yabancı ülke parasına bağlanması şeklinde bir görüntü sergilemesine rağmen, sistemde altın yer almaktadır. Çünkü hem ulusal hem de yabancı para birimi altına bağlanmıştır (Orhan ve Erdoğan, 2002:11).

Altın para sisteminin piyasa ihtiyaçlarına cevap verememesi ve I. Dünya Savaşı sırasında artan devlet ihtiyaçları, kağıt para sistemine geçişe yol açmıştır. Tarihte kağıdın da altın ve gümüşte olduğu gibi para olarak kullanılabileceği ilk kez Çinliler tarafından düşünülmüştür. Daha sonra Avrupa’da çeşitli ülkeler kağıt parayı kullanmaya başlamıştır. Fransa ve ardından İngiltere kağıt para kullanmaya başlamıştır. Osmanlı’da ilk kağıt para kaime-i mutebere-i kaime adıyla Tanzimat dön-

minde 1840'da çıkarılmıştır. Daha sonra 1845'te ilk basılı kaimeler dolaşıma sürülmüştür. 1931'de TCMB kendi banknotlarını piyasaya sürmüştür (Parasız, 1992:32-33).

Kağıt para sistemi; tedavüle çıkarılan banknotların altına çevrilme zorunluluğunun bulunmadığı, para basma yetkisine sahip merkez bankası tarafından çıkarılan ve altına bağlı olmaksızın paranın miktarının belirlendiği sistemdir. Kağıt para sisteminde banknotların karşılığı vardır. Karşılık olarak; merkez bankalarının portföy ve kasalarında ticari senetler, hazine bonoları, tahviller, konvertibl döviz ve külçe altın bulunmaktadır (Takan, 2002: 20). Kağıt para, üzerinde nominal değeri yazılı olan ve sınırsız borç ödeyebilme niteliğine haiz olan bir ödeme aracıdır. Hukuki ve ekonomik üstünlüğü konvertibl olmasından değil, devletin emriyle yani kanunla çıkarılmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle kağıt paraya emir parası (fiat money) da denilmektedir (Dinler, 2002:393).

Merkez bankası tarafından çıkarılan kağıt para ve hazine tarafından çıkarılan bozukluk paralar asli parayı oluşturmaktadırlar. Bunların yanında, bankalarda yer alan bir kısım mevduatlar da para fonksiyonunu görmektedirler. Bu paralara, kaydi para ya da banka parası denilmektedir. Asli para ve kaydi para aynı işlevi görmektedirler ve aralarında tam bir ikame söz konusudur (Öçal ve Çolak, 1999: 12). Kaydi para, kullanımda bir takım üstünlüklere sahiptir. Kaydi para her türlü hırsızlığa karşı güvencededir, yapılan bütün işlemler toplu olarak takip edilebilmektedir ve kullanılmaya karar verildiği an basılmış bir banknot gibi kullanılmaktadır. Son zamanlarda paranın sahip olduğu bazı avantajları taşıyan “seyahat çekleri” bankalar ve firmalar tarafından piyasaya sürülmüştür. Seyahat çekleri çeki kullanan kullanıcının satın aldığı banka parasından daha fazla bir ödemede bulunması gibi bir durumu ortadan kaldırmaktadır (Parasız, 1992: 34-35). Yani bir anlamda karşılıksız satın alma gücü yaratılmasının önüne geçilmiştir.

Günümüzde bankacılık sektöründe meydana gelen gelişmeler özellikle gelişmiş ülkelerde kişilerin çok az bir miktar parayı nakit olarak ellerinde bulundurarak paralarının büyük bir kısmını bankaya mevduat olarak yatırmayı, ödemelerini çek,

kredi kartı ve virman yoluyla yapmayı tercih etmelerine neden olmaktadır. Satın alma işlemlerinin çekle yapılması sonucu, hiç para kullanılmadan ödemelerin bankalardaki vadesiz mevduat hesapları üzerinden gerçekleştirilmesi sonucu banka parası, kaydi para ya da mevduat parası oluşturulmuş olmaktadır. Kaydi para yaratılırken vadesiz mevduat para fonksiyonunu görürken, çek sadece bu işleme aracı olan bir araç fonksiyonunu görmektedir (Dinler, 2002:386).

Bazı bilim adamları parayı “insanlık tarihinin sadece belirli bir zaman kesitinde mübadele için gerekli” görürler. Fama’ya göre; teknolojik gelişmelerle birlikte mübadele varlığını devam ettirecek ancak paraya gerek kalmayacaktır. Çünkü teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkacak olan haberleşme ve hesaplama kolaylıkları parayı gereksiz hale getirecektir. Bireyler bütün ekonomik faaliyetlerini elektronik kartlarla gerçekleştirecek ve oluşturulan merkezi bir elektronik muhasebe sistemi bireylerin borç-alacak hesaplarını sürekli takip edecektir (Paya, 2002: 19).

Ekonomide yaşanacak ileri aşamalı gelişmeler sonucu paranın uzay çağında ortadan kalkması olasıdır. Ancak para ile ilgili konular, ekonominin dışında özellikle sosyolojik, teknolojik ve siyasi yönlerden de önem arz etmektedir. Paranın taşıdığı bu çok boyutlu önem, parasal sorunların gelecekte de tartışılmasına neden olacaktır (Paya, 2002:19).

Paranın evrim sürecinde, kâğıt paradan sonra yaşanan diğer bir aşama, elektronik paranın devreye girmesidir. Elektronik para yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte ortaya çıkan ve gelişimini sürdüren bir sistem olarak var olmaktadır. Paranın evriminde gelinecek bir süreç olarak bu sistemin nasıl bir sistem olduğunun incelenmesi gerekmektedir.

2.3. Elektronik Para Sistemi

Paranın evrim sürecinde teknolojik gelişmeler sonucu elektronik olarak ödemelerin gerçekleştirilmeye başlanmasıyla beraber, kâğıt para sisteminin sonrasın-

da yeni bir sistem olarak elektronik para sisteminin gelecekte var olabileceği düşünülmektedir. Kağıt paranın yerini alma potansiyeli bulunan elektronik paranın tanımının, işlevinin ve kapsamının bu nedenle bilinmesi gerekmektedir.

2.3.1. Elektronik Paranın Tanımı

Elektronik para, değeri önceden ödenmiş bir araç olarak, çıkarıcısının transferlerde banka hesaplarını içermesine gerek olmaksızın kullanılmasının dışında, ödemeleri yapmak için geniş kullanıma sahip teknik bir aygıt üzerine depolanmış elektronik bir parasal değerdir (ECB, 1998:7). Elektronik para geniş anlamda, işlemlerde banka hesaplamalarına ihtiyaç olmaksızın paranın değerinin teknik bir aygıt üzerine elektronik olarak depolanması, yatırım şirketlerinden ise diğer işletmelere ödeme yapmak için hamiline yazılı şekilde düzenlenmiş bir senet olarak kullanılması şeklinde kullanılabilmektedir (RBI, 2002:3).

BIS'in Mayıs 2000 raporuna göre e-para, stoklanmış değer, fon veya değerlerin bir alette tüketicilerin istekleri doğrultusunda kullanıma hazır hale getirildiği, ödemesi önceden yapılmış kartlardır. Raporda e-para ürünleri özel amaçlı ve genel ödeme amaçlı araçlar olarak tanıtılmaktadır. Ayrıca BIS'in Kasım 2001 raporunda e-para, "çip (chip) kart veya kişisel bilgisayarların sabit sürücülerinde elektronik olarak saklanabilen değer" şeklinde tanımlanmıştır.

Alman Merkez Bankası elektronik parayı; "Kural olarak bankalar tarafından önceden yapılan ödeme karşılığında dijital değer birimleri şeklinde, ya bir ödeme kartı üzerinde yer alan bir çip üzerine veya bir bilgisayarın hard diskine kopyalayan ve internetteki olası bir kullanım için hazır bulunduran ödeme vasıtası" olarak tanımlamıştır (Keser Berber, 2002:48).

Basel Bankacılık Gözetim ve Denetim Komitesi (1998:4) elektronik parayı, "yatırılmış değer veya satış noktası terminalleri vasıtasıyla, iki cihaz arasında doğru-

dan transfer veya internet gibi açık bilgisayar ağları üzerinden ödemelerde bulunmak için değeri önceden ödenmiş ödeme mekanizmaları” şeklinde tanımlamıştır.

E-para temelde bir ödeme ya da fon transferidir. Bu transfer elektronik olarak bankalar arası ödeme sistemleri içinde başlatılır ve işletilir. En son çıkan bilgisayarlar, modemler ve modern iletişim bağlantıları, piyasada e-para ürünlerinin çok fazlalaşmasına neden olmuştur. E-para, paranın dijital temsilcisidir ya da daha çok doğrulayıcısıdır. Nakdin dijital tanıtımıdır. Para ve currency kelimeleri eşanlamlı olmalarına rağmen gerçekte farklı şeyleri ifade ederler. Para basitçe iletişimin değeri anlamındayken, currency paranın fiziksel olarak ortaya koyulmasıdır. Elektronik genelde bilgisayar ağları boyunca olan parasal hareketliliği anlatmak için kullanılmalarına rağmen, dijital, teorik olarak yaratılması mümkün olan elektronik paradan onu ayırmak için kullanılan bir terimdir (Turk, 1997:1-2).

Elektronik para, teknolojik ilerlemeler sonucu manyetik bantlı kartlara alternatif olarak yaratılan ve üzerinde mikro işlemciler taşıyan tüm plastik kartlara verilen genel bir isimdir. Bu itibarla elektronik parayı, ön ödeme veya değer yüklenilmesi yoluyla kullanıma sunulan kart veya yazılım tabanlı elektronik ödeme aracı olarak tanımlamak mümkündür (Günver ve Baykal, 2000:25).

Elektronik para, internette kredi kartının kullanımından kaynaklanan eksiklikleri kapatan, kredi kartı ya da banka hesabı olmayanların da kullanımına açık olan, banka hesaplarının kullanılmasını gerektirmeksizin geniş anlamda bütün ödemelerin yapılabilmesine ve parasal değerlerin elektronik olarak saklanmasına imkan sağlamaktadır (Şenel Tabak, 2002:18).

Avrupa Birliği elektronik para ile ilgili olarak hazırladığı direktif taslağında elektronik parayı (ECB, 2000:40):

- Çip kart ya da bilgisayar hafızası gibi elektronik araçlarda saklanan

- İhraç eden kuruluş dışında diğer kişiler tarafından ödeme aracı olarak kabul edilen
- Madeni ya da kağıt paranın amacına elektronik olarak da hizmet eden
- Sınırlı ödemelerin elektronik transferi için oluşturulan parasal değer, şeklinde tanımlamıştır.

Elektronik para, kullanıldıktan sonra tekrar yüklenip yüklenememelerine göre ve kapasitelerine göre değişik sınıflandırmalara tabi tutulur. En temel sınıflandırma; kart tabanlı ve ağ tabanlı olmalarına göre yapılan sınıflandırmadır.

Kart Tabanlı E-Para: Smart kart ya da akıllı kart olarak da isimlendirilen kart tabanlı e-para, görüntü olarak manyetik bantlı kredi kartlarına benzeyen ve içine bir çip yerleştirmek suretiyle kullanıma sunulan bir plastik karttır. Bu çip sayesinde bu kartlara akıllı kart denilmektedir. Alışveriş esnasında kartın işlem yapıp yapmayacağına karar veren mekanizma bu çipte saklıdır (ECB, 2000:50). Bu kartların bilgisayar veya benzeri bir araç olabilen okuyucularla bağlantıları, kartların ön veya arka yüzlerinde yer alan temas noktalarıyla gerçekleşir. Temas noktaları, kartlarda yer alan işlemcilerin çalışması için gereken enerjinin okuyuculardan alınmasını sağlamaktadır. Kullanıcının, kartı okuyucunun yuvasına sokarak şifresini yazması ile kart aktif hale gelmekte ve kartta bulunan mikro işlemci, kartta veya okuyucuda bulunan program aracılığıyla bilgi alışverişini gerçekleştirmektedir (Günver ve Baykal, 2000:26). Kartta yer alan çip sayesinde karta istenilen değer yüklenebilmekte ve bu değer kart alışverişlerde kullanıldıkça azalmaktadır (Tuncer, 2004:24). Kart tabanlı e-para kullanımı ağ tabanlı e-paraya oranla daha yaygındır.

Akıllı kartlar çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulmaktadır. En yaygın olanları temaslı ve temassız akıllı kartlar, tek kullanımlık ve çok kullanımlık akıllı kartlar ile tek amaçlı ve çok amaçlı akıllı kart şeklinde yapılan ayrımlardır.

Temaslı akıllı kartlarda POS ve ATM cihazlarında olduğu gibi kartın yuvasına sokulup kart ile okuyucunun birbirine temas etmesi sonucu bilgi alışverişi gerçek-

leşir. Temassız akıllı kartlarda ise, kart herhangi bir yuvaya sokulmadan kartın uzak-tan gösterilmesiyle işlem gerçekleştirilir. Tek kullanımlık kartlar bir kez kullanıldıktan sonra atılan kartlardır. Çok kullanımlık kartlar ise, kartın içindeki para bittiğinde tekrar yüklenerek kullanılabilen kartlardır. Kartların tek amaçlı ve çok amaçlı olarak ayrılması ise kartın taşıdığı elektronik değerin kullanılabildiği yere göredir. Tek amaçlı kartlar telefon, ulaşım ya da belli bir mal karşılığı ödeme yapma gibi durumlarda kullanılır. Çok amaçlı kartlar ise bunların bütününe kapsar (Tuncer, 2004:25). Çok amaçlı kartlara “elektronik cüzdan” da denilir (Group of Ten, 1997:2).

Günümüzde kullanımdaki birçok değeri depolanmış kart, kullanıcıların uzun mesafe telefon konuşmalarını, toplu taşıma ya da bazı diğer basit amaçlı hizmet ödemelerini yapmalarını sağlar. Bununla beraber tüketicilerin, değeri önceden ödenmiş özel amaçlı kartların kullanımını daha geniş alımlar için de kullanmak isteyecekleri savunulmaktadır. Sürekli yinelenen avantajı ise nakit ihtiyacını ortadan kaldırmasıdır. Nakit ve bozuk para ile uğraşmak yerine tüketiciler ellerindeki kartı yuvaya yerleştirip alım satım işlemini gerçekleştirebilmektedir. Tüketicinin alımı onaylaması bir dizi karmaşık finansal değişimin ilk adımıdır. ATM’ler ve kredi kartları için olduğu gibi değeri depolanmış kartlar için de tüketiciler, esnaf ve bankalar arasındaki ilişkileri içeren makineler olmalıdır (CBO, 1996: 9).

Günümüzde değeri depolanmış kartlar için birçok deneme ve ürün tanıtımları yapılmaktadır. Bu kartların birçoğu 10 doların altındaki alımlarla ilgilidir. Bu pilot uygulamalarda yeterince kar sağlayacak, 10 doların altındaki işlemleri yapacak kadar ucuz kartlar bulunmaya çalışılmaktadır. Yapılan uygulamalarla aynı zamanda, tüketicilerin ve perakendecilerin kartlara ilgisi, kartları kabullenmeleri ve hatta kartların ilgi çeken yanları test edilmektedir (CBO, 1996: 9).

Değeri depolanmış kartların kullanım alanlarıyla ilgili olarak CBO (1996:9) değişik açıdan incelemeler yapmıştır. Değeri depolanmış kartları çıkaranların bütün olarak ve tek tek piyasalarda yaptıkları ölçümlerde nakit işlem hacmi oldukça büyüktür. Tüketicilerin değeri depolanmış kartlarını nakit işlemlerin küçük bir bölümü için

kullanmaları durumunda, değeri depolanmış kartların potansiyel piyasasının yıllık 20 milyar doları bulabileceği beklenmektedir. Ancak bu piyasa ölçeğine ulaşmak yıllar alabilir ve bugünkü çalışmaların başarılı olacağının da garantisi yoktur. Bu kartlar korunan rekabetçilerin ATM ve POS makinelerinin aleyhine olmaktadır. Her iki teknoloji de nakdin kullanımını daha kolaylaştırmaktadır (CBO, 1996: 9).

Değeri depolanmış kartlara dayalı sistemlerin dört ana bileşeni vardır. Bunlar; kart, kartı dağıtan makine, perakendecinin mağazasındaki kart okuyucusu veya satış makinesi ve ödeme sistemidir. Değeri depolanmış kart programları deney aşamasında olduğu için bazı detaylar karışıktır. Her biri için özel bir pilot program uygulaması bulunmaktadır ve tam olarak gerçek detayları vermezler (CBO, 1996: 9-10).

Değeri depolanmış karta fonksiyonları dolayısıyla genellikle elektronik cüzdan da denir. Alım gücünü bankadaki bir bilgisayardan alan kredi kartı ve ATM kartlarından farklı olarak değeri depolanmış kartlar alım gücünü kendi içlerinde barındırırlar. Tıpkı bir seyahat çeki gibi işlerler. Şöyle ki; tüketici önceden ödemesini yapar, kartı belli bir miktar alım gücünü yüklemek için alır ve zaman içinde bunu harcar. Kart tek kullanımlık olup atılabilir türden de olabilir tekrar doldurulabilir de. Bazı durumlarda değeri depolanmış kartın fonksiyonları ATM kartlarına veya kredi kartlarına geçebilir. Birçok kredi kartı ve ATM kartları üzerindeki manyetik cins teknolojileri değeri depolanmış kartların ileride yaygın kullanımıyla ortaya çıkacak güvenlik ihtiyacını karşılamakta yetersiz olabilir. Değeri depolanmış kartların savunucuları, bu kartların yaygın kullanımının içinde çip bulunan akıllı kartlardan daha ileri bir elektronik donanım gerektirdiğini belirtmektedirler (CBO, 1996: 10).

Ağ Tabanlı E-Para: Ağa bağlı bilgisayara yüklenen, yazılım yoluyla bilgisayarın belleğinde belirli bir miktar ile sınırlı olarak saklanan ve nakit, kredi, çek veya kredi mektubu gibi araçlarla karşılığı bulunan sanal paradır (Günver ve Baykal, 2000:26). Ağ tabanlı e-para sistemleri kart tabanlı sistemlere göre daha az gelişmiştir. Bu sistemlerde ödemeler internet gibi açık bir bilgisayar ağı üzerinden gerçekleşmekte, ağ erişimi bulunan tüketiciler aynı ağdaki mal ve hizmet satıcılarına öde-

mede bulunabilmektedirler. Bu işlemi gerçekleştirmek için gerekli olan şey, kişisel bilgisayar ve üzerinde ilgili yazılımın olmasıdır (Group of Ten, 1997:4).

Kart tabanlı ve ağ tabanlı ürünler arasındaki farklılıklar kesindir. Bunlar, elektronik paranın depolama ortamı ve teknik güvenlik özellikleri açısından farklılaşır. Ancak, aynı zamanda birçok benzerlikleri de vardır: Her iki durumda da kullanıcı değeri depolanmış elektronik para birimini kullanmada ödeme avantajına sahiptir. İşlem hafızasından ve onların kendi aralarında transferleri sırasında, elektronik para şifrelenmiş bilgisayar dizilimi tarafından temsil edilir. Ancak, birçok kart-tabanlı ürün, sadece potansiyel yüz yüze yapılan ödemelerde kullanılmaz, aynı zamanda tele iletişim ağı yoluyla yapılan ödemeler için de kullanılır. Bu nedenle, nerede elektronik değer her -ürün çeşidinin ne olduğuna bakılmaksızın- bir ağ yoluyla transfer ediliyorsa “ağ parası” kullanılır (ECB, 1998:7).

2.3.2. Elektronik Parayı Diğer Ödeme Araçlarından Ayıran Yönler

Paranın literatürdeki geçmişi çok eskilere dayanmaktadır ve değişim aracı olarak hemen kabul edilebilirlik özelliğine sahiptir. Kişilerin gelecekte yapacakları tüketimler için servetlerini transfer etmelerine izin verir (değer saklama fonksiyonu) ve fiyat karşılaştırmasına olanak verecek şekilde mal, hizmet ve varlıkların değeri için ortak bir payda olarak hareket eder. Ayrıca paranın fonksiyonları, ertelenmiş ödemeler için standart bir araç olarak hareket eder. Elektronik para bu durum gelişme aşamasındadır. E-paradan ilk olarak değişim aracı olma fonksiyonunu yerine getirmesi beklenmektedir. Çünkü değişim aracı olma fonksiyonunu yerine getiremeyen bir aracın diğer fonksiyonları sağlaması söz konusu değildir. Zaten bu fonksiyonu yerine getirme aynı zamanda bir ödeme aracı olarak işlemleri yerine getirebilmesi içindir. E-paradan geleneksel paranın fonksiyonlarıyla aynı fonksiyonlara sahip olması beklenmektedir (Gormez ve Capie, 2003: 6-7).

Elektronik para, paranın diğer var olan çeşitlerinden farklıdır. Teknolojinin hızla ilerlemesi ve alışverişlerin artık yeni iletişim kanallarıyla yapılır hale gelmesi

yeni ödeme şekillerinin doğmasına ve e-paranın ortaya çıkmasına yol açmıştır. Diğer ödeme sistemlerine bakarak e-paranın bazı ayırt edici yanları mevcuttur.

E-paranın ayırt edici yanları, teknik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. E-para ödemelerinin gerçekleşmesi için çıkarıcı kurumun bir bankada fonların akışını sağlayacak bir hesap açması gerekmektedir. Böylece alıcı ile satıcının bankaları aracılığıyla fon transferi sağlanmış olmaktadır. Burada e-paranın alış veriş işlemi sonucu kullanımı ile geleneksel ödeme sistemlerinin kullanımı farkı ortaya çıkmaktadır. E-para kullanıcıları açısından iki sistem arasındaki fark algılanamamaktadır. Ancak bir banka açısından iki sistemin işletilmesi oldukça farklı özellikler göstermektedir. Bankanın hem aktifinde hem de pasifinde nakit ve vadesiz mevduat hesaplarının her ikisinde birden azalma görülür. E-paranın transferi çıkarıcı kurum açısından pasif hesabının basit bir ikamesini oluşturur (Piffaretti, 1998:6-7).

E-para programlarının teknik olarak uygulanması bilgisayar ve yazılım uzmanlığı gerektirir. E-para ürünleri üretenin bilançosu üzerinde sorumluluk almalarını sağlar. Bu ürünlerin transfer edilebilirliği sınırlıdır. “Tüketiciden perakendeciye” üretici tarafından bedelini elde ederek ödeyip almak kolay olabilmekte ancak “tüketiciye” bu işlemi yapmak zorlaşmaktadır. E-para uygulamalarında işlemler kolayca kaydedilebilir, işlemlerin bilinmezliği söz konusu değildir. Bazı programlarda e-para tek bir araç ya da servis üzerinden harcamaya olanak tanırken, bazılarında bir araç setini gerektirir ki bu da çok amaçlı e-para kullanımını temsil eder (Arnone ve Bandiera, 2004:4).

E-parayı geleneksel banknotlardan ayıran birkaç özellik bulunmaktadır (Arnone ve Bandiera, 2004:5): 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-para, merkez bankasının kayıtlarında yer alma gibi bir zorunluluk taşımamaktadır. Bu nedenden dolayı e-paranın ağlar üzerinden kullanımı çok daha sınırlı boyutlarda ola-

bilmektedir. Bu daha çok sunulan mal ve hizmetlerin sayısı, programı kullanan kişi sayısı, erişim kolaylığı gibi daha çok programın büyüklüğüne bağlıdır.

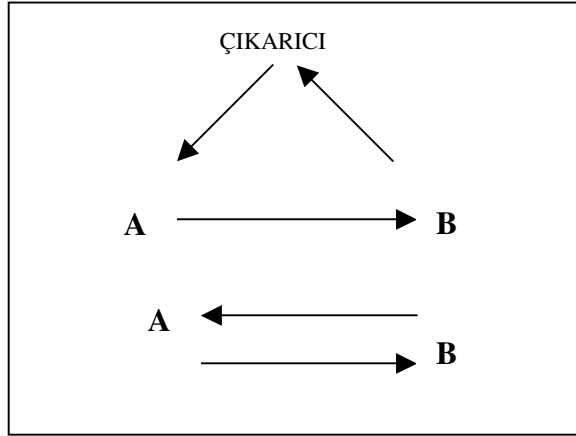
Kapalı dolaşım sisteminde kullanılan e-para projesi, kullanıcıya e-paranın kağıt paranın benzeri izlenimini vermesi yönünde özellikler verilerek tasarlanmıştır. Aynı zamanda kullanıcılar gözünde paranın geri ödenmesi sırasında da e-para ile kağıt paranın benzer olduğunun düşünülmesi sağlanmıştır. Ancak bu sadece kullanıcılara yönelik oluşturulmuş bir yanıltmadır. Bankalar açısından e-paranın taşıdığı özellikler farklıdır. Kullanılan her e-para çeşidinde 3 tarafın aracılığı gereklidir. Nakit kullanımından farklı olarak, bir tüketicinin diğerine ödemede bulunması durumunda, elektronik bir banka, görünmeyen fakat temel bir rol üstlenir. Gerçekte kağıt para açık dolaşım sisteminde serbestçe yayılabiliyorken, bütün e-para projeleri şuanki mevcut geçerlilikte açık dolaşım sisteminde yer alan güvenlik riskinden dolayı kapalı sistemde çalışabilmekte ve firmaların çok amaçlı transferlerinde kullanılmamaktadır. Yani her bir ödemeden sonra e-para alıcıları e-parayı çıkarıcısına yok edilmek üzere teslim etmek zorundadır. Bu e-para sahtekarlığının önüne geçmek için gerekli bir durumdur.

E-paranın en önemli ayırt edici yanlarından biri dolaşmamasıdır. Yani kapalı dolaşım sisteminde e-paranın kullanılmasında; alıcı firma (A) ödemeyi gerçekleştirmek için e-parayı satıcı firmaya transfer eder. Sattığı mal karşılığı kendisine e-para transfer edilen firma (B) transfer edilen e-parayı mutlaka çıkarıcı kuruma teslim eder. Sonuçta her bir yeni ödemede e-para çıkarılır, alıcı A firması üzerinde bir e-para oluşumu ve satıcı B firması üzerinde bir e-para yok edimi, A ile B arasındaki ödemeyi belirler. Bu yapı, kapalı dolaşım sisteminde yer alan üç kutuplu ödeme yapısıdır ve Şekil 2.2’de gösterilmektedir (Piffaretti, 1998:7-8).

Kısaca kapalı dolaşım sisteminde kullanılan e-paranın ayırt edici yanları; sadece ödeme amaçlı çıkarılması, her ödeme için üç kutuplu bir yapı gerektirmesi, paranın sadece ödeme işinde kullanılması, ödeme için varlığının sınırlı olması, e-paranın varlığını sürdürememesi nedeniyle firmalar arasında dolaşamaması ve homo-

jen bir yapıya sahip olmaması yani her çıkarıcının farklı e-para çıkarabilmesi şeklinde sıralanabilir.

Şekil 2.2: Kapalı Dolaşım Sisteminde E-Para



Kaynak: Nadia Piffaretti; "A Theoretical Approach the Electronic Money," Working Papers, No.302,1998, s.8.

Van Hove (1999)'a göre, e-para ağlarının gelişmesi için altı koşulu tamamlaması gerekir:

- E-para üretimi artan ölçek ekonomilerini temsil etmeli böylece daha büyük üreticiler bir piyasa oluşturabilmelidir.
- Tüketicilerin daha büyük ağlar için daha yüksek fiyat ödeyebilmesi için ağların etki alanları güçlü olmalıdır.
- Ağ etkileri çok çabuk zayıflamamalıdır. Çünkü bu şekilde küçük birbirine zıt ağlar ekonomik açıdan sürdürülemezler.
- E-para tüketicilerin faydası için ağ boyutunun önemini güçlendirmek amacıyla düzgün hizmet sunmalıdır.

- Kurulu düzenek kurallara uygun bir biçimde ve açık olmalı böylece tüketiciler kendi beklentileri temelinde hangi ağı seçebileceklerine karar verebilmelidirler.
- Ağ, yerel paranın aşırı arzı ihtimalinden kaçınmak için küçük bir bölge ölçeğinde olmalıdır.

İlk koşul teknolojik kısıtlamalara, ikincisi ise ağ ürünlerine olan talebe işaret eder. Geri kalan koşullar ne tüketicilerin ne de üreticilerin e-paranın çok sayıda birbiriyle bağdaşmayan şekillerini talep etmemesini ya da üretmemesini sağlar. Bunlar, bir değişim aracı olarak kabul edilebilir yeterli ağ büyüklüğünün çıkarılması ya da oluşturulması ve uyumluluk ve rekabet arasında depolanmış değer in hassas bir denge oluşturması gibi birçok durumu kapsar.

E-paranın her bir şekli diğer şekillerle ve geleneksel para ile rekabet eder, bu da ağın faydalarını maksimize eder. Ancak rekabet e-paranın yayılmasını sınırlayabilir, çünkü ağlar sosyal açıdan optimal büyüklüklere ulaşamayabilir. Çok sayıda üretici teknolojik standartlar üzerinde anlaşmaya varmayabilir. Bununla birlikte, e-para talebi e-piyasaların büyümesi ile artabilir. E-paranın kullanılmaya başlanması sorunu, ulusal düzenleyicilerin müdahalesi tartışmasını da doğurmuştur. Merkez bankaları ve finansal sektör düzenleyicileri e-paraya yasal statü kazandırarak ve çıkarıcılarını denetleyerek uyumluluk sorununa yönelmelidirler. E-paranın ekonominin sınırlı sayıdaki sektörleri içinde yeterli ağ büyüklüğü geliştirilmelidir. Bu senaryoda bile, geleneksel bankaların parasını kullanmanın azaltılması, ödeme işlemleri, hesap sistemi ve para politikasının yönlendirilmesi açısından belli sonuçlar doğurabilir (Arnone ve Bandiera, 2004:9).

Elektronik para, ödemelerde kredi kartlarının ekonomik olmaması durumunda ya da kişiler ödemelerini kredi kartlarından yapmadıkları durumda kullanışlı olabilir. Elektronik ödeme sistemlerinin sahip olması gereken özellikler; tanımlanabilirlik, ölçeklenirlik, tutarlılık, birlikte işlerlik, hassaslık, güvenilirlik, dayanıklılık, değişim maliyetinin düşük olması şeklinde sıralanabilir (Misra vd., 2005). Ayrıca her

elektronik para, çıkarıcı ülkenin para birimiyle ifade edilmelidir (He Ping, 2004: 22). Bu da e-paranın uluslararası ödemelerde hangi para birimiyle ifade edilmesi gerektiği sorununu gündeme getirmektedir.

2.3.3. Elektronik Paranın Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması

Elektronik paranın geleneksel para da var olan kabul edilebilirlik, taşınabilirlik, bölünebilirlik, dayanıklılık, homojenlik, taşınabilirlik, tutarlılık, tek başlılık gibi özelliklere sahip olmasını beklemek yanlış olmayacaktır. Elektronik para teknik bir aygıt yardımıyla kullanılabilir, aynı zamanda ekonomik olma, birlikte işlerlik ve koruma özelliklerine sahip olması da e-paraya geniş kabul edilirlilik sağlayabilir. E-paranın ekonomik olması yani e-para kullanımının maliyetli olmaması dolayısıyla diğer ödeme araçları karşısında bir rekabet üstünlüğü söz konusudur ve dolayısıyla e-paradan yüksek işlem maliyetlerini mümkün olabildiğince düşürmesi beklenmektedir. Bu arada kaybedilen faizin fırsat maliyetinin göz önünde bulundurulmaması gerekir. E-paranın geniş kullanımı için gerekli bir diğer özellik birlikte işlerliğin sağlanması, yani e-paranın farklı aygıtlarının karşılıklı uyum içinde çalışması ile kullanılabilmesidir. Çünkü bu alt yapı yatırımlarının maliyetlerini gözlemlemek için gerekli olan potansiyel kullanıcı sayısına ulaşmak için lazımdır. E-parada bulunması gereken bir özellik de, e-paranın bir koruma sağlaması, yani hiçbir teknik problem yaşamadan paranın değer saklama garantisinin verilmesi gerektiğidir. Çünkü kullanılmadığı sürece ya da imha edilmediği sürece e-para mübalede edilebilir olmalı, yüklenmiş değer dayanıklı ve kalıcı olmalıdır (Gormez ve Capie, 2003: 6-7).

Gelişen teknolojiyle beraber ekonomideki ödeme sistemleri de gelişime ayak uydurarak yeni yeni para türlerinin ve ödeme araçlarının ortaya çıkmasına sahne olmuştur. Her ödeme aracı kendine göre olumlu ve olumsuz özelliklerini beraberinde getirir. Kullanımda genel kabul görmüş nakit para da dahil olmak üzere bütün para türleri avantaj sağlamanın yanı sıra dezavantaja da neden olabilmektedirler. Elektronik paranın, tedavül, geçerlilik, işlem başına maliyet ve isimsiz kullanım özellikleri açısından diğer para türleriyle karşılaştırılması Tablo 2.1’de verilmiştir.

E-para nakit ile karşılaştırıldığında, nakitte sadece fiziksel güvenlik özelliği kullanılır, e-para ürünlerinde ise işlemlerin doğruluğunu kanıtlamak için ve verilerin doğruluğunu ve kesinliğini korumak için şifreleme kullanılır. E-para nakit para ve bozukluklarda olduğu gibi fiziksel değişime ihtiyaç duymaz, böylece uzaktan olan ödemeler de kolayca yapılabilir. Ek olarak, nakitten farklı olarak şu an mevcut birçok projede e-paranın, yeniden kullanılmaması garanti altına alınmıştır (ECB, 1998:7).

Nakit paraya birebir benzersiz uygunluk göstermeye en yakın para, elektronik paradır. Bu uygunluk, elektronik paranın toplumda genişçe kullanımına teşvik sağlayacak bir özellik olarak düşünülebilir. Bu sayede elektronik para planları tasarlamak mümkün olabilir. Elektronik para, kağıt parada olduğu gibi sıradan depolama aracı olarak kullanımının yanı sıra, internet ağı üzerinden elektronik olarak yeni bir ödeme aracı olarak da kullanılır. Bu ödeme aracının kullanımın yaygınlaşması ödemelerde hiçbir değişime gerek olmadan gerçekleştirilebilir (Nakayama ve diğerleri, 1997:2).

Kullanımdaki para türleri arasında yasal tedavül zorunluluğu olan tek para kağıt paradır. Bu özellik dışındaki diğer özelliklere bakıldığında kağıt paraya en çok benzerlik gösteren paranın elektronik para olduğu görülmektedir. Bu durumda kağıt paradan sonra elektronik para gelmekte ve diğer para türlerine karşı bir üstünlük sağlamaktadır. Tablo 2.1'den de görüleceği üzere yüz yüze olmayan ödemelerde yapılan işlemlerin anında sonuçlanması özelliği sadece elektronik parada mevcuttur. Yüz yüze yapılan işlemlerin anında sonuçlanması ise kağıt para ve elektronik para dışındaki para türlerinde olmayan bir özelliktir.

Kağıt para ile elektronik para arasındaki benzerlikler olumlu yanlarının yanı sıra olumsuz yanları açısından da geçerlidir. Kağıt paradaki riskler elektronik parada da mevcuttur. Bu risklerden en önemlisi çalınma riskidir ve bu risk elektronik paranın yüksek tutarlı ödemelerde kullanılmamasının en önemli nedenidir.

Tablo 2.1: Kağıt Para, Elektronik Para, Çek ve Banka Kartlarının Karakteristik Özellikleri

Özellik	Elektronik Para	Kağıt Para	Çek	Banka Kartı
Yasal Tedavül	Hayır	Evet	Hayır	Hayır
Kabul edirlilik (Geçerlilik)	? ²	Yaygın	Sınırlı	Sınırlı
İşlem başına marjinal maliyet	Düşük	Orta	Yüksek	Orta
Ödemenin anında sonuçlanması (yüz yüze işlemlerde)	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Ödemenin anında sonuçlanması (yüz yüze olmayan işlemlerde)	Evet	Hayır	Hayır	Hayır
İsimsiz kullanım	Evet	Evet	Hayır	Hayır

Kaynak: Osman Akşehirlioğlu; “Elektronik Para ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri,” (Yayınlanmamış Doktora Tezi) , M.Ü. Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, 2002, s.13.

Sheehan’a göre (1996:58); fiziksel para birçok probleme sahiptir. Kaybolabilir, çalınabilir ya da nakit işlemlerin kayıtlarını vermediğinden belirsizliğe neden olur. Parayı elde etmek için mutlaka ATM’ye gitmek gerekir. Üçüncü bir şahısa para gönderme durumunda zaman kaybı gibi çeşitli güçlükler yaşanır. Elektronik para ise ödemelerde zaman kaybını engelleyerek işlemlerin hızlı ve kolay gerçekleştirilmesini sağlar. Ayrıca elektronik 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) sorma gibi durumlar söz konusu değildir. Sonuçta elektronik para ile yapılan işlemlerde alıcı ile satıcı arasındaki para transfer işlemi anında gerçekleşmektedir.

Vadesiz mevduat ile e-para arasında da kağıt para da olduğu gibi benzerlikler mevcuttur. Her iki ödeme aracında da kullanıcı bir miktar parasını daha sonra kurumun sorumluluğunda kullanmak üzere emanet eder. Bu nedenle birçok durumda elektronik para geleneksel banka paralarıyla rekabet edebilir duruma gelir. Böyle bir benzerliğin olmasına karşılık elektronik para ve vadesiz mevduatın kullanım şekli farklılık gösterir. Vadesiz mevduat hesabındaki para, çek ya da diğer ödeme araçları ile kullanılıyorken elektronik para sadece satın alma gücünün depolandığı özel bir

² Elektronik paranın şuan ki kullanımı aşamasında kabul edirliliğiyle ilgili kesin bir bilgi bulunmamaktadır.

donanım ile temsil edilebilmektedir. Teknik olarak ve uygulamalı olarak vadesiz mevduat ile elektronik para arasında böyle bir farklılık olmasına rağmen, elektronik para çıkarıcısının bir banka olması durumunda elektronik para da banka parasının bir alt grubunu oluşturur (ECB, 1998:8).

Vadesiz mevduat ile elektronik para arasındaki bir diğer farklılık ödeme tutarlarında görülür. İşlem maliyetlerinin son derece yüksek olması banka parasının düşük tutarlı işlemlerde kullanılmamasına neden olur. Banka parası yüksek tutarlı alış verişlerde kullanılır. Elektronik para ise, düşük tutarlı alış verişlerde kullanılır. Çünkü elektronik paranın kullanımı sırasında taşıdığı kendine özgü çeşitli güvenlik riskleri bulunmaktadır (ECB, 1998:8).

2.3.4. Elektronik Paranın Gelişimi

Günümüzde hızlı gelişen teknolojiyle beraber nakit paranın yanı sıra diğer ödeme araçları da yaygın kullanılır hale gelmiştir ve gelişme göstermiştir. Elektronik para da bu gelişim sürecinde ortaya çıkan ve kullanılmaya başlanan ödeme araçlarından biridir.

1960'lardan sonra yaşanmaya başlanan teknolojik değişimler, 1970'li yıllara gelindiğinde ekonomi üzerinde çeşitli etkiler meydana getirmeye başlayarak paranın şekli üzerinde ve bankacılık üzerinde köklü değişimlere neden olmuştur. Teknolojik gelişmeler dahilinde ATM'lerin ve bilgisayar belleğinin keşfiyle beraber, elektronik olarak fon transferini mümkün kılan sistemler gelişmeye başlamıştır. Elektronik olarak işlem yapabilmeyi mümkün hale getiren sistemler sonucu finansal işlem maliyetlerinde bir düşüş yaşanmıştır. Yaşanan bu gelişmelerle birlikte banka olmayan finansal kurumlar da finansal kurumlar gibi hizmet sunar hale gelmişlerdir. Finansal işlemler arasındaki mesafe önemsizleşmiştir. Çünkü finansal kurumların maliyet yapısının değişmesi, bu değişimi aynı zamanda geniş coğrafik alanlara uygulamaya elverişli kılmıştır. Elektronik teknolojiye bağlı değişiklikler, finansal kurumların odak noktalarını, yerel kullanıcılar için belirli hizmetleri sağlama işinden, ulusal müşteriler

için bir hizmet paketi sunmaya yöneltmiştir. Bu yenilikler öncelikli olarak da finansal olmayan kuruluşlar için yapılabilir hale gelmiştir (Miller ve Pulsinelli, 2003: 7).

Bugün yaşanan teknolojik gelişmeler, finansal kurumlara tüketiciler karşısında daha etkili yönetim imkanı sağlayabilir, merkez bankası rezervlerinin yalnızca küçük bir kısmıyla ekonomideki ödemeleri gerçekleştirebilir hale getirebilir. Bunu sağlayacak ödeme araçlarından biri “e-para”dır. E-paranın merkez bankası tarafından arz edilen parayı alternatif bir ödeme aracı olarak ikame edebilir hale geleceği söylenmektedir. Bundan dolayı gelecekte bu gelişmelerin merkez bankası parasını yok edeceğinden ve para politikasının etkisiz hale gelmesinden endişe edilmektedir (Woodford, 2001:298). Ancak Katafono (2004:1), yeni teknoloji çağında da para politikasının gerekli ve etkili olmaya devam edeceğini ifade etmektedir.

21. yüzyılın “nakitsiz” bir toplum olacağı günümüzde tahmin edilen bir olgudur. Ancak 21. yüzyılın “nakitsiz” değil de “parasız” bir toplum olacağı yönünde bir izlenim vardır. Kağıt para ve çekler yavaş yavaş akıllı kartlar, dijital nakit ve fonların anında transferi tarafından ikame edilmektedir. Bankaların geniş kağıt bürokrasisinin, hızlı bir şekilde gereksiz, işlemleri ağırlaştıran ve modası geçmiş hale gelmesi beklenmektedir. Ancak bu arada dijital para gelişmelerinin hızlı olduğu ve bankaların buna uyum sağlayamadığı da söylenmektedir (Turk, 1997:1-2).

Ödeme sistemlerine yönelik yapılan yeniliklerin bir çoğu başarılı olmuştur. Bununla birlikte önemli bir ödeme aracı olan e-paranın nasıl bir gelişim göstereceği ile ilgili soru işaretleri devam etmektedir. E-para ile ilgili yapılan yeniliklerin birçok alım satımı kolaylaştırdığı düşünülerek küçük değerli işlemler elektronik olarak yapılmaktadır. Bu süreç elektronik fon transferlerini büyük ölçüde değerli yapmaktadır. Yatırımcılar, yaptıkları önemli yatırımlarda bu ödeme sistemlerinin kullanımının bir alt yapıyı gerektirmesi nedeniyle bu yatırıma değecek sayıda tüketici ve satıcının var olduğundan emin oldukça yatırım yapmayı tercih etmektedirler. ABD’de e-paranın gelişimi ile ilgili iyimser tahminler yapılmış ancak e-para henüz istenilen ölçüde geniş bir yayılma gösterememiştir (Meyer, 2001:8).

Nakit para; kirli, ağır, adaletsiz, eski teknolojiyi kullanan, pahalı ve modası geçmiş bir mübadele aracıdır (Goodhart ve Krueger, 2001). Buna karşılık, e-para yeni, teknolojik avantajları olan, ucuz olduğu varsayılan, kullanışlı bir araçtır. Bu durumda çeşitli e-para türlerinin ve daha avantajlı elektronik transfer işlemlerinin nakdin yerini alabileceği ile ilgili olarak bazı iyimser düşünceler vardır. Benzer şekilde bazı ekonomi politikacıları da “görünmez paranın” meydana getirebilecekleri ile ilgili tahminler yapmıştır (Katafono, 2004:9). Ancak Goodhart ve Krueger (2001) elde tutulan paranın bilgi teknolojisiyle yok olmayacağı görüşündedirler. E-paranın geniş kullanım alanının olabileceğini, geniş ölçüde nakdin yerine ikamesinin mümkün olabileceğini kabul ederler. Fakat e-paranın nakdin karakteristik özelliklerini taşımadığı noktasına da dikkat çekmektedirler. E-para anonim ve yasal değildir. Hükümetin bir yasa çıkarması halinde e-para nakdin yerini alabilecektir (Katafono, 2004:9).

Genelde e-paranın, kapalı ödeme sisteminde bir ödeme aracı olarak kullanıldığı durumda başarı elde edilmiştir. Rekabetçi araçların bulunduğu açık ödeme sistemlerinde e-para başarısız olmuştur. Kapalı sistemlerde toplu geçiş sistemi şeklindeki kullanım, kolej kampüslerinde kullanım ve askeri birliklerde kullanım başarılı olmuştur. Açık ödeme sistemlerinde kullanılmak istenen e-para türleri ise başarısızlıkla sonuçlanmıştır. E-paranın sadece sınırlı alanlarda kullanımı kabul edilmiş ve çeşitli işlem zorlukları yaşanmıştır. Yaşanan işlem zorlukları satıcıların motivasyonunu bozmuş, sınırlı kullanım alanının olması ise tüketicilerin kullanımını olumsuz etkilemiştir. Bu durumda insanlar diğer ödeme sistemlerini kullanmaya yönelmişlerdir (Meyer, 2001:8).

E-para ile ilgili yaşanan gelişmeler, ödeme sistemlerinin gelecekteki durumunu iki yolla etkileyebilir. Bunlardan birincisi yaşanan e-para gelişmelerinin tamamen yeni ödeme sistemlerine izin vermesidir. Bu durumda geleneksel ödeme sistemlerinin yerini özel ödeme sistemlerinin alması ve geleneksel ödeme sistemlerinin ortadan kalkması söz konusudur. Çünkü yeni ödeme sistemleri teknolojik olarak daha üstün ve etkindir. İkinci durumda ise, yeni bilgi teknolojileri var olan ulusal ödeme sistemlerinin yanı sıra e-paraya izin verir. Ancak bu durumda uyumda süreklili-

ğın sağlanması zordur. Sonuçta, ulusal paralar yerinde kalır, paranın ikamesinin artması için ortam oluşur. Bu durumda da yeni bilgi teknolojilerinin ülkelerde daha çok ya da daha az parasal işbirliğine politik teşviklerin verilip verilmemesi sorusunu gündeme getirir (Storti ve Grauwe, 2002:11).

E-parayı bir network aracı olarak değerlendirirken hükümet parası göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun yanı sıra dikkat edilmesi gereken bazı unsurlar vardır. Bunlar (Arnone ve Bandiera, 2004:5):

- İşlem giderleri geleneksel banknotlarla karşılaştırıldığında daha yüksektir, çünkü e-para spesifik teknolojiler gerektirir.
- Vergilendirmenin muhtemel etkisi, özel paranın kullanımı sırasında önceden tahmin edilen bir kesintiyi içermesidir.
- Senyorajın ya da diğer gelir çeşitlerinin toplamı yayınlanan network tarafından içselleştirilmelidir.
- Rekabet eden paraların çokluğu ve varlık ikame edilebilirliği bağlamında faiz getiren varlıkların diğer çeşitlerine yönelik faiz duyarlılığı söz konusudur.
- Alternatif paralara yönelik riskler ve beklentiler mevcuttur.

Tanaka (1996), e-paranın ortaya çıkışı ve gelişiminin, merkez bankasının parasal birlik üzerindeki kontrolünü kaybetmesine neden olacağı, finansal kriz, para arzının yıkımı ve döviz oranlarının değişeceği yönündeki düşüncelerin söylentiden ibaret olduğunu vurgular. Ely (1996), dijital paranın, paranın var olan çeşitlerinden farklı olmadığını, dijital paranın para politikası üzerindeki etkisinin ihmal edilebilir olduğunu söylemiştir.

Elektronik para kullanımının yaygınlaşması, merkez bankalarının para politikası, bankacılık denetimi, ödeme sisteminin denetimi ve finans sisteminin istikrarı gibi alanları etkileyebilir. Merkez bankalarının asıl ilgilendikleri konu ise elektronik paranın güvenliğidir. Herhangi bir güvenlik ihlali durumunda finansal sistemin istikrarında birçok karışıklık olabilir (Berentsen, 2005).

Teknolojik gelişmeler aynı zamanda paranın şekil olarak değişimine de yol açmıştır. Bozukluklar ve kağıt hiç şüphesiz para olarak kabul edilmektedirler ve genel olarak mal ve hizmet alımında ödeme aracı olarak kullanılmaktadırlar. Vadesiz mevduatlar ve hesap üzerine yazılmış çekler de para olarak kabul edilmektedirler. Önceden tasarruf hesapları para olarak kabul edilmeyip harcama amaçlı hesaplarda saklanmakta ve hesaptan geri alınmaları zorunlu olmaktaydı. Elektronik transfer sistemleri sayesinde fonların da istendiği zaman tasarruf ya da çek hesaplarından dönüştürülmesi mümkün hale gelmiştir. Mevduat sahiplerinin tasarruf hesapları üzerinden faiz kazanması mümkün hale gelmiştir. Çek hesaplarından fazla para çekmeleri halinde elektronik transfer sistemi ile otomatik olarak fazla çekilen para tasarruf hesabından fon transferi ile örtülebilmektedir. Yani teknolojik gelişmeler ışığında tasarruf hesapları da para olarak düşünölmeye başlanmıştır (Miller ve Pulsinelli, 2003: 7-8).

Elektronik ödeme teknolojileri sadece çekleri ikame etmekle kalmaz aynı zamanda elektronik formda yer alan ve adına elektronik para denilen parayı da ikame eder. Elektronik paranın *bilinen ilk şeklini* borç kartları (debit card) oluşturur. Borç kartları kredi kartlarına benzerler. Tüketicilerin mal ve hizmet alımları sonucu doğrudan banka hesaplarından üretici hesabına elektronik olarak fonların transferini gerçekleştirmesi yönüyle borç kartları kredi kartlarına benzerler. Borç kartları kredi kartlarının kullanıldığı her yerde kullanılmaktadırlar ve nakitten daha hızlı çalışırlar. Birçok süper markette, örneğin kontrol merkezinde kartı, kart okuyucudan geçirince butona basılarak tüketicinin satın aldığı miktar banka hesabından düşölür. Visa ve MasterCard gibi birçok firma ve banka borç kartı çıkartmıştır. ATM kartları da borç kartı fonksiyonlarını yerine getirebilir (Mishkin, 2003: 51-52).

Elektronik paranın *en avantajlı ikinci biçimini* değeri depolanmış kartlar (Stored Value Card-SVC) oluşturur. En basit şekli ile SVC, önceden hazırlanmış, yüklenmiş değerle satın alma işlemini gerçekleştirir, tüketiciler telefon kartlarında olduğu gibi önceden ödeme yapmış olurlar. SVC'lerin en gelişmiş akıllı kart olarak bilinir. Elektronik paranın *üçüncü biçimini* e-nakit (e-cash) oluşturur ve internetten mal ve hizmet satın almada kullanılır. Elektronik paranın sahip olduğu rahatlığın ve kolaylığın hızlıca nakitsiz bir topluma yol açacağı düşünülebilir. Ancak bu mümkün değildir, çünkü herşeyden önce e-paranın yaygın kullanımı maliyetlidir, güvenlik ve gizlilik açısından eksikliklere sahiptir (Mishkin, 2003: 51-52).

BIS'e göre elektronik paranın iki temel çeşidi bulunmaktadır. İlki Mondex ve Proton gibi çok amaçlı değeri depolanmış akıllı kartları ve elektronik cüzdanları içeren *e-cash*'dir. İkincisi, bazen ağ parası olarak da adlandırılan, digicash gibi başarısız olan bir örneği bulunan internet üzerinden işlem yapmaya imkan veren yazılım tabanlı bir ürün olan *cybermoney*'dir. E-cash daha çok banknot ve bozuklukların yerini alırken, cybermoney ise banka mevduatlarının yerine geçer. E-cash genellikle küçük değerli ödemelerde kullanıldığı için ancak düşük değerli banknot ve bozuklukların yerini alabilmektedir. Banknot ve bozuklukların toplam değerinde önemli bir etkisi olmaz. Avrupa Merkez Bankası (ECB) istatistiklerine göre e-cash, çıkarılan banknot ve bozuklukların %1'inden daha az bir miktardadır. Genel düşünceye göre, temassız akıllı kartlar gibi yeni tasarımların gelişmesine rağmen, e-cash'in aşamalı ayrımının devam etmesi beklenmektedir. Banknotların ve bozuklukların hala tercih sebebi olması ise, yaygın kullanılıyor olmaları, kullanımlarının kolay olması, devlet garantisi taşıyor olmaları, yaygın bir güvene sahip olmaları ve yasal geçerliliğe sahip olmaları gibi nedenlerdendir. Gelecek yıllarda banka dışı özel kurumlar tarafından da e-cash'in çıkarılmasına ilgi söz konusu olabilir. Bu durum paranın tek bir hesap birimi olma fonksiyonunu aşındırabilir.

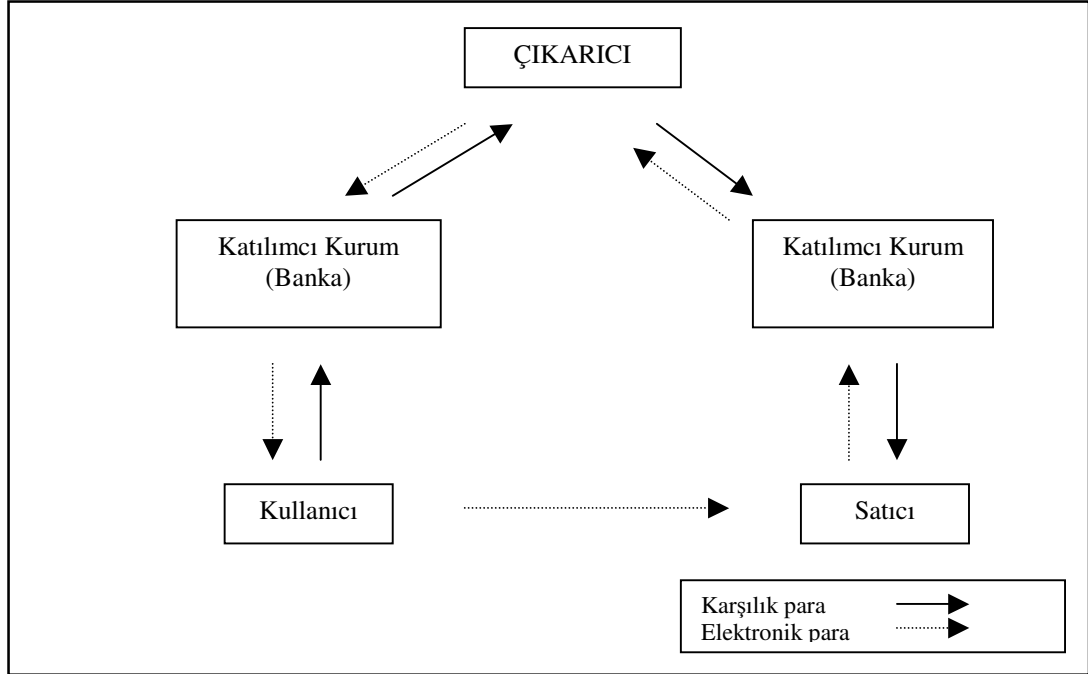
2.3.5. Elektronik Para Sisteminin İşleyişi

Gerek teknolojik ilerlemelerin son derece hızlı olması, gerekse elektronik para uygulamalarının deneme aşamasında olması nedeniyle e-para sistemlerinin işleyişi bir standarda oturtulabilmiş değildir. Genelde bütün para uygulamalarında e-parayı kullanım amacıyla çıkaran 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.

Günümüzde uygulanan e-para sistemlerinin büyük çoğunluğu tek çıkarıcılı basit yapıdadır. Bu yapı çıkarıcı ve katılımcı kurumlar açısından kağıt para sistemine benzer (BIS, 1996a:35). Elektronik parayı kullanıcılara ulaştıran katılımcı kurumlardır. Bu kurumlar aynı zamanda alışverişler sonucu satıcılarda biriken elektronik parayı da yeniden çıkarıcıya iletirler. Tek çıkarıcı, kapalı elektronik para sisteminde kullanılan e-para, yalnızca satıcılara karşı yapılan ödemelerde geçerli olmakta, kullanıcılar arasında elektronik para aktarımı olmamaktadır. Alışverişler sonucu satıcılarda biriken e-para çıkarıcıya geri dönmekte, çıkarıcı gözetimindeki satıcı hesabına elektronik paranın karşılığı olan para cinsinden alacak kaydedilmektedir. Elektronik para kapalı sistemde bir kez kullanılmaktadır (Akşehirlioğlu, 2002:21).

Günümüzde uygulanmakta olan elektronik para sistemlerinin bir çoğu bu tek çıkarıcıli sisteme uymakla birlikte, çıkarıcı, satıcı ve tüketici arasındaki ilişkiyi anlayabilmek için elektronik para sisteminin genel yapısını bilmek gerekir. Bu genel yapı, hem günümüzde uygulanan sistemleri, hem de henüz uygulama aşamasına geçmemiş teorideki uygulamaları kapsamaktadır. Bu genel yapı Şekil 2.3'teki yapı da dahil olmak üzere bütün e-para sistemlerini içine almaktadır.

Şekil 2.3: Tek Çıkarıcı Kapalı Elektronik Para Sistemi



Kaynak: Osman Akşehirlioğlu; “Elektronik Para ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri,” (Yayınlanmamış Doktora Tezi) M.Ü. Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul, 2002, s.21.

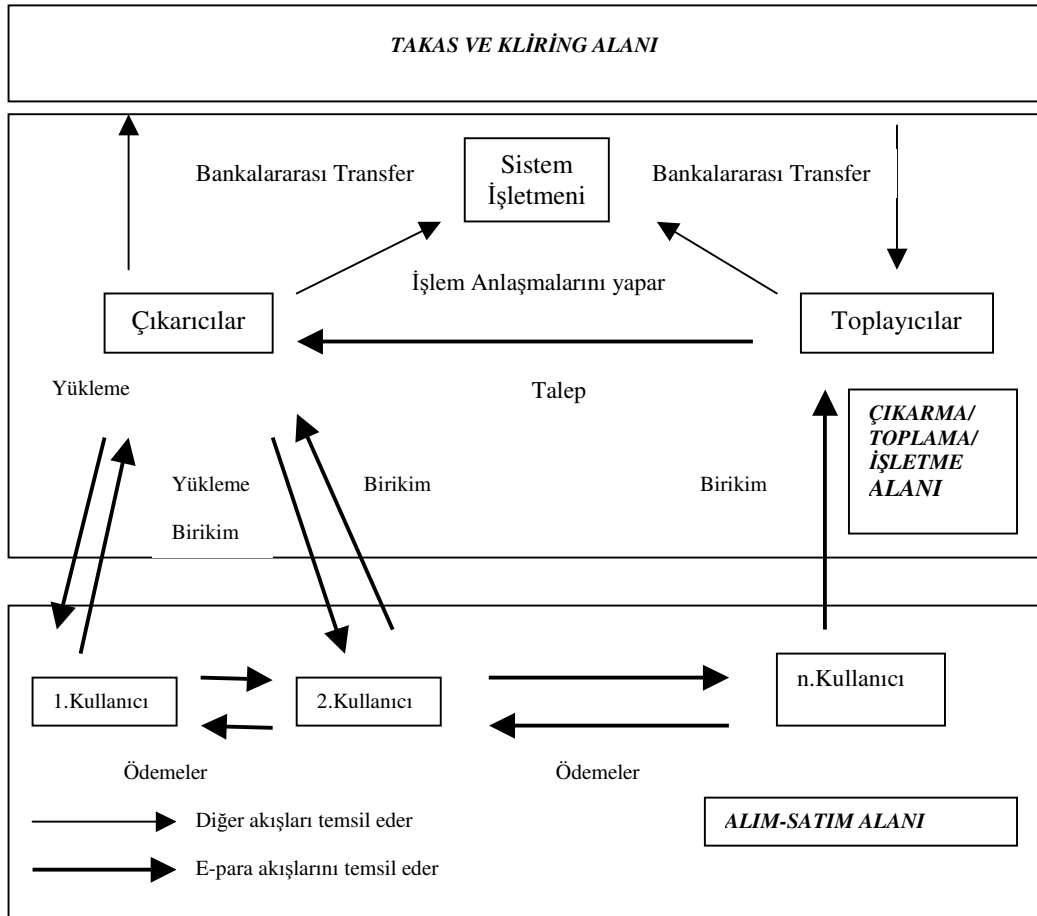
E-para sistemlerinin ya da ürün çeşitlerinin bu genel modelde üç ayırım alanı belirlenmiştir.

- Takas ve Ödemeler Alanı
- Çıkarma/ Toplama/ İşletme Alanı
- Alım-Satım Alanı

Takas ve ödemeler alanında merkez bankası, takas odaları ve finansal kurumlar tarafından elektronik değer transferiyle sonuçlanan bankalar arası finansal ödemeler yerine getirilir (BIS, 1996a:34). Yani, birbirine karşı borç ve alacak ilişkisi içinde olan tarafların karşı karşıya geldiği ve ödemelerini yaptığı alandır (Akşehirlioğlu, 2002:26).

Çıkarma/ toplama/ işletme alanı, takas ve ödemeler alanı ile olan etkileşimde olduğu gibi, elektronik değeri çıkaran ve toplayan için oluşturulmuş bir yapıdır. Yani bu yapı içerisinde e-parayı çıkaran ve işletmesini yürüten kurumlar yer alır (BIS, 1996a:34).

Şekil 2.4: Çok Çıkarıcı Elektronik 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.

E-parayı çıkaran kurum, katılımcı kurumlar aracılığıyla bu parayı tüketicilere ulaştırmakta, yani dolaşıma sürmüştür. Çıkarıcıdan tüketiciye bu aktarım mekanizması kullanılan e-para türüne göre farklılık göstermektedir. Donanım tabanlı (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 yüklene-

bilmektedir. Yazılım tabanlı elektronik para uygulamalarında ise, elektronik 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 (Akşehirlioğlu, 2002:23-24).

Alım-satım alanı, kullanıcılar arasında gerçek değer transferlerinin meydana geldiği alandır. Yüklemeler çıkarıcıdan kullanıcılara değer transferlerini, ödemeler kullanıcılar arasında değer transferlerini ve birikimler ise kullanıcılardan bir toplayıcı ya da çıkarıcıya değer transferlerini ifade eder (BIS, 1996a:34). Bu alanda elektronik para dolaşımdadır. Kullanıcılar e-para değerlerini (yazılım ya da donanım tabanlı) kendi aygıtlarına yükledikten sonra bu değeri harcamakta ya da birbirlerine aktarmaktadırlar. Teoride kağıt para ile aynı işlemlere sahip bir elektronik para uygulaması elektronik 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 (Akşehirlioğlu, 2002:25).

2.3.6. Çeşitli Elektronik Para Sistemi Uygulamaları

Elektronik para uygulamaları ile ilgili sınıflandırma yapılırken, elektronik paranın sahip olduğu teknik özellikler, elektronik paranın kullanım yerleri ve dolaşım şekli gibi farklı özellikler göz önünde bulundurulur. Yüz yüze yapılan ödemelerde akıllı kart teknolojisine dayanan elektronik para kartları kullanılmakta, buna karşılık internet üzerinden gerçekleştirilen işlemlerde kişisel bilgisayar üzerinde tutulan ağ tabanlı elektronik para kullanılmaktadır. Elektronik para sistemlerinin çoğunda kullanıcılar arasında değer aktarımı söz konusu değilken, bazı sistemlerde buna izin verilmektedir. Parasal değer tutulma yönteminde, bazı sistemlerde elektronik para çeşitli büyüklükteki sabit kupürler şeklinde tutulurken, çoğu sistemde artan ya da

azalan bir bakiye şeklinde kullanılmaktadır. En yaygın kullanım elektronik paranın, parasal değerin saklandığı ortama göre kart tabanlı ve ağ tabanlı elektronik para şeklinde iki grupta incelenmesidir (Akşehirlioğlu, 2002:16).

Elektronik para uygulamaları, parasal değerin saklandığı ortama göre kart tabanlı ve ağ tabanlı elektronik para sistemleri olarak ikiye ayrılır (ECB, 2000:50). Kart tabanlı elektronik para uygulamasında parasal değer elektronik 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 (Group of Ten, 1997:2). Akıllı kartların içinde bir çip yer almakta, kendi içinde mikroişlemci ve bellek birimleri bulunan bu çip programlanarak bilgi saklama ve güvenlik işlemleri gerçekleştirilmektedir (FRS, 1997:21).

Ağ tabanlı elektronik para uygulamasında, elektronik paranın kullanımı için özel bir cihazın varlığı gerekli değildir. Parasal değer kullanıcının kişisel bilgisayarında üzerinde yer almakta, parasal değerin çıkarandan alınması ve yapılan alışverişlerde kullanılması bilgisayar üzerindeki bir yazılım programı yardımıyla, internet gibi bir iletişim ağı üzerinden yapılmaktadır (Akşehirlioğlu, 2002:17). İletişim ağları üzerinden gerçekleştirilen alışverişlerde kullanılan elektronik paraya, “ağ parası” (network money) denilmektedir (ECB, 2000:50).

Elektronik para sistemleri, ödemeler sırasında kullandığı teknik aygıtlar nedeniyle geleneksel ödeme sistemlerinden farklılaşmakta ve parasal değeri gösteren elektronik kaydın tutulmasında da farklı yöntemler izlendiği görülmektedir (Group of Ten, 1997:5). Kimi uygulamalarda kullanıcı cihazları bir hesap defteri gibi çalışmakta, gerçekleştirilen borç ve alacak hareketlerine göre değişen bir bakiye tutulmaktadır (Akşehirlioğlu, 2002:17). Bu tür uygulamalar *bakiye tabanlı* (balance-based) *sistemler* olarak bilinmektedir.

Önceden belirlenmiş sabit ve değiştirilemez bir tutarı gösteren elektronik para banknotlarının kullanılmakta olduğu sistemler ise *banknot tabanlı* (note-based) *sistemler* olarak adlandırılmaktadır (Group of Ten, 1997:5).

Kağıt para sisteminde olduğu gibi elektronik para sisteminde kullanılan banknotların da özel birer seri numarası bulunmakta ve farklı kupürde elektronik para banknotları çıkarılabilmektedir. Bakiye tabanlı elektronik para sistemleri küsuratlı ödemelerde kolaylık sağlayan esnek bir yapı gösterirken, banknot tabanlı sistemlerde ödemeler sırasında bozuk para sorunu gözlenebilmektedir. Üçüncü bir yöntem olarak diğer *iki yöntemin karışımı* bir yöntem kullanılmaktadır. Elektronik çek³ de denilen bu tür uygulamalarda, özel seri numarası olan sertifikalar kullanılmakta, her bir sertifika kendi içinde bir bakiye bulundurmaktadır (Akşehirlioğlu, 2002:18).

Elektronik para sistemlerinde, parasal değer in sistem içinde akışında *kapalı dolaşım* (closed circulation) ve *açık dolaşım* (open circulation) olarak iki farklı işleyiş gözlenmektedir (ECB, 2000:50). Elektronik paranın kapalı dolaşım sisteminde kullanılmasında, yalnızca mal ve hizmet alımı karşılığı satıcılara ödeme yapılabilenkte, kullanıcıların kendi aralarında elektronik parayı transferi mümkün olmamaktadır. Başka bir ifadeyle kapalı dolaşım sisteminde elektronik para sadece bir kullanımlıktır. Kapalı dolaşımli sistemlerde, yapılan ödemeler sonucunda satıcıda biriken elektronik para bakiyesi çıkarıcıya ulaştırılmakta ve bunun karşılığında satıcının merkez bankası parası cinsinden bir alacağı oluşmaktadır. Günümüzde kullanılan elektronik para sistemlerinin çoğu bu türdendir (Akşehirlioğlu, 2002:18).

Diğer bir uygulama ise elektronik paranın açık dolaşımıdır yani elektronik paranın kullanıcılar arasında da dolaşımının serbest olduğu sistemdir. Bu sistem kapalı dolaşım kadar yaygın değildir. Bu sistemin ayırt edici özelliği, elektronik paranın hem kullanıcılar arasında, hem de kullanıcılarla satıcı firmalar arasında serbestçe dolaşmasıdır. Bu özellik elektronik paraya merkez bankası parası gibi bir dolaşım yeteneği katmaktadır. Bu sistem kapalı dolaşımli sistemlere göre daha düşük maliyet

³ Normal bir çek in taşıdığı işlevleri ve ilkeleri elektronik ortama taşımayı ifade eder.

ve daha fazla kullanım kolaylığı sağlamaktadır (Akşehirlioğlu, 2002:19). Elektronik paranın güvenliğinin artması sonucu ileride paranın açık dolaşımının daha da yaygınlaşacağı söylenebilir (ECB, 2000:50).

Elektronik para sistemlerine kullanım amaçlarına göre bakıldığında ise; elektronik ortamda saklanan ve karşılığı çıkarıcıya önceden ödenerek elde edilen ödeme araçları, *tek amaçlı* (single purpose), *sınırlı amaçlı* (limited purpose) ve *çok amaçlı* (multi purpose) olmak üzere üç grupta ele alınmaktadır (ECB, 1998:31). Bu araçlar, kullanım amaçları ya da kabul gördükleri yerlerin kapsamı gibi özelliklerle birbirinden ayrılmaktadır. Tek amaçlı ve sınırlı amaçlı ödeme araçları yalnızca çıkaran tarafından kabul görmektedir. Çok amaçlı araçlar ise çıkaran dışındaki kurumlarca da ödeme aracı olarak kabul edilmektedir. Elektronik paranın çıkarıcı dışındaki taraflarca da yaygın olarak kabul görmesi gerektiğinden, bu ödeme araçlarından yalnızca çok amaçlı olanları elektronik para olarak değerlendirmek daha gerçekçi olacaktır.

Bu kısımda elektronik para sistemlerinden bazıları açılarak e-paranın işleyişi, sistemde yer alan taraflar ve bunlar arasındaki ilişkiler ortaya konulmaktadır.

2.3.6.1. E-Cash

E-cash, Digicash firması tarafından ortaya çıkarılan ve bilgisayar ağları üzerinden güvenli bir şekilde ödeme yapabilmeyi sağlayan ağ tabanlı bir sayısal para sistemidir (Weber, 1998:48). E-cash sistemi, ödeme mekanizmaları içinde yeni bir tür olarak en iyi bilinen sistemlerdendir (Kreltszheim, 1999:223). Donanım gerektirmez ve müşterinin bilgisayarının hard diskine kayıtlı siber cüzdan (cyber wallet) olarak adlandırılan özel bir yazılım aracılığıyla işler (Pierce ve O'Mahony, 05.04.2005). Ana fikri bir tür elektronik nakit para oluşturmak olan ön ödemeli bir sistemdir. Elektronik bir para hesabı üzerinden internette işlemler bütün kapsamı ile gerçekleştirilebilmektedir (Keser Berber, 2002:60). Ayrıca satıcının parasını güvenli bir şekilde elde etmesi

ve alıcının özel alanının korunması garanti altına alınmış olmaktadır. Bu durum, e-cash sisteminin dikkat çekici özelliklerinden biridir (Turk, 1997:2).

E-cash sisteminde internet üzerinden mal ve hizmet alımını sağlayacak bir sistem söz konusu olduğundan, bu sistem online ödemeler için hesaplı, güvenli ve anonim bir yöntemdir. Müşterinin bu ödeme aracını kullanması bilgisayardaki bir yazılım programı sayesinde olmakta, satıcı ve banka ile haberleşebilmektedir (Weber, 1998:48). Müşteri sahibi olduğu e-cash hesabından e-para çekebilir, yatırabilir ya da bu paraları ödeme amacıyla ilgili satıcıya gönderebilir. E-cash sisteminin en önemli avantajı yüksek güvenlik standartlarına sahip olmasıdır. Bu sistem, müşterilerinin kişisel bilgilerinin korunacağını garanti altına alan, internetten yapacakları ödemelerin rahat ve güvenilir olmasını sağlayan elektronik bir cüzdandır (Keser Berber, 2002:61).

E-cash sisteminin şifreleme teknolojisinde en yeni standartlara sahip olması, bu sistemi kullanmak için ayrı bir donanımın gerekli olmaması, sistemin nakit ödemelerde olduğu gibi işlemesi yani ödeme işleminin seyrinin anonim olması, e-cash ile her an alışveriş yapılabilir olması, satıcının parasını her an alabiliyor olması yani online ödemeden dolayı bir risk taşıyor olması, müşterinin fazla ödeme yapması durumunda fazla olan miktarın elektronik cüzdana geri havale ediliyor olması e-cash sisteminin sağladığı faydalardır (Weber, 1998:50).

E-cash ile ödeme işleminin seyrine bakıldığında küçük meblağların ödenmesi açısından ekonomik olduğu görülür (Weber, 1998:50). Çünkü e-cash ile ödemeler anında ve onay verme giderleri olmaksızın gerçekleşir. Müşteriye ücretsiz bir e-cash hesabı açılır ve kendi bilgisayarından işlem yapmasını sağlayacak elektronik cüzdan olarak adlandırılan bir yazılım verilir. Müşterinin isteği doğrultusunda e-cash değerlerinin ihraç edilmesinin söz konusu olması durumunda, ihraca konu olan miktar müşterinin cari hesabından düşülür ve bankanın takas hesabı olarak adlandırılan havuz hesabına aktarılır (Keser Berber, 2002:63). Müşterinin e-cash ile internetten işlem yapabilmesi için, cari hesabından e-cash hesabına para havale etme-

si gerekir. Müşterinin e-cash hesabından istediği miktarı kendi elektronik cüzdanına yüklemesi mümkündür. Bu sayede müşteri elektronik cüzdanına yüklü bulunan bu miktarı istediği gibi kullanabilir, tasarruf edebilir ya da harcayabilir (<http://elab.vandebilt.edu>, 12.04.2005). Müşterinin alışveriş yapması durumunda ödeme doğrudan elektronik para cüzdanından yapılacaktır. Bu sistemde ödeme sırasında madeni paraların müşterinin bilgisayarından satıcıya gönderilmesi gerekir. Satıcı paraların yalnızca bir kez kullanıldığını bankaya teyit ettirdikten sonra satıcının hesabına alacak kaydedilir (Weber, 1998:51). Her bir değer bir kullanımlıktır ve bu kullanım sonucu değeri sona erer. Bu sayede, e-cash elektronik paraya hayali tedavül kabiliyeti kazandırır. Kendisine elektronik değer birimleri gönderilen satıcı e-cash hesabına sahip değilse ya da hemen yeni e-cash değerlerine ihtiyaç duymuşsa, tasdik zamanı çözülen her bir değer için yeni bir değer yaratılır ve satıcıya gönderilir. Bu değerler için yeni ve bir kullanımlık seri numaraları verilir. Ancak bu tür bir sanal tedavül kabiliyetinin olup olmadığı nihai olarak lisans sahibi bankaya bağlıdır (Keser Berber, 2002:64).

2.3.6.2. Cybercash

Nisan 1995'ten beri internetten ödeme sistemi hizmeti veren bir Alman firmasının kendi adıyla çıkardığı bir elektronik ödeme sistemidir. Bu sistemde, ödeme işlemine ait bilgiler alıcı, online satıcı ve banka arasında güvenli bir şekilde şifrelenecek gönderilir ve takas yapılır. Cybercash farklı türde kombine edilmiş ödeme araçları kullanır. Bunlar cybercoin, edd ve C5-kredi kartı ödemeleridir. Cybercoin, çok küçük miktarlı ödemelerin gerçekleşmesini sağlayan bir mikro ödeme sistemidir. Edd, borç kaydı esasına dayalı bir ödeme sistemidir. C5-kredi kartı ödemeleri ise, kredi kartlarının internette kullanımı için geliştirilmiş bir şifreleme standardıdır (Keser Berber, 2002:64). Cybercash, çıkarıcının ve kazananın bir arada olduğu bankalardan farklı olarak ödeme işlemlerinde bir aracı olarak rol oynar. Cybercash işlemleri anonim değildir ve işlemlerin doğruluğu online olarak kanıtlanır (Weber, 1998:44).

Esas itibariyle cybercash üç bileşenden oluşur: Alıcı için cybercash cüzdanı (cybercash wallet), satıcı için yazar kasa (cash register) ve cybercash geçiş hizmeti (cybercash gateway server) sağlayıcıdır (Keser Berber, 2002:65). Cybercash cüzdan, alıcı ve satıcı arasındaki haberleşmeyi gerçekleştiren yazılımın adıdır (Weber, 1998:44). Yazar kasa, satıcının web sayfasında bulunur ve müşterinin cüzdanı ve geçiş hizmeti sağlayıcısı arasında bağlantı kurulmasını sağlayan bir yazılımdır. Bu yazılımın görevleri, işleme izin verilmesi, iptallerin ve geri ödemelerin işlenmesidir. Cybercash geçiş hizmetleri sağlayıcısı, satıcı ve müşterileri ile banka arasında güvenli bir şekilde bağlantı kurulmasını sağlar (Keser Berber, 2002:65-66).

Cybercash'in ödeme işlemi seyrinde, müşteri internetten kredi kartıyla ödeme yapmak istediğinde, satıcı müşteriye üçüncü kişiler için şifrelenmiş bir sipariş formu gönderir. Müşteri bu forma satış için gerekli olan ve satıcının deşifre edemeyeceği malın satış numarası, satıcıya gönderilecek miktar ve kredi kartı bilgilerini kaydeder. Müşterinin bu bilgileri dijital olarak imzalamasından sonra satıcının hizmet sağlayıcısı tarafından hiçbir data kopya edilemediği için satıcı bilgileri deşifre edemez ve kredi kartı bilgilerini kötüye kullanamaz (Weber, 1998:43-44). Aksine satıcı, kendisi için belirli olan dataları kontrol eder ve eğer bunlar doğruysa müşteriye ait olan ve kendisi tarafından okunamayacak olan şifrelenmiş bilgileri deşifre etmesi için ödeme geçidi (payment gateway) olarak vazife gören cybercash GmbH'ye bildirir. Bu yetkilendirme sorununu, cybercash GmbH kredi kartı sahibi kuruma iletir ve alacağı cevap üzerine satıcıya kredi kartı ödemesini kabul edeceği konusunda onay verir. Normal bir kredi kartı ödemesinde olduğu gibi, borç kaydı usulüyle satıcı lehine söz konusu meblağ alacak kaydedilir, müşterinin hesabı da ödenen miktar kadar borçlandırılır. Değeri önceden yatırılmış e-cash gibi sistemlerin aksine, bu sistemde müşteri ancak işlem yapıldıktan sonra borç altına girmektedir. Burada da ödeme işleminin kısmen anonim olması söz konusudur. Çünkü ödeme işleminde aracı olan cybercash GmbH ve banka tarafından işleme katılan kişilere ve işlem konusu para miktarına ait bilgiler bilinmektedir. Satıcı sadece satın alınan ürün ve fiyat hakkında bilgilendirilirken, alıcının kimliği hakkında hiçbir şey bilmemektedir. Kredi kartı kurumu ve cybercash GmbH ise alıcının kimliği ve ödenen miktarı bilmekte,

ancak satılan ürün hakkında bilgiye sahip olamamaktadır. Böylece alıcının kimliğinin satıcıya karşı anonim olması sağlanmaktadır (Keser Berber, 2002:66-67).

2.3.6.3. Netcash

E-para konusundaki ilk çalışma 1994 yılında netcash sistemi ile Güney Kaliforniya Üniversitesi'nde başlamıştır (Weber, 1998:87). Bu sistem de diğer e-para sistemlerine benzer çalışır fakat ayrı bir donanım ya da güvenlik ağı kullanımını gerektirmez (<http://elab.vandebilt.edu>, 12.04.2005). Sistemde satın alma işlemleri alıcı, satıcı ve parasal servis sağlayıcı arasında gerçekleşir (Pierce, O'Mahony, 05.04.2005). Netcash, bir bankanın belli bir seri numarası ile piyasaya çıkardığı elektronik kupon şeklindeki elektronik değer birimlerini kullanır. Müşterinin bu kuponları elde edebilmesi için online bankacılık gibi bir ödeme sistemi aracılığıyla belirli bir para miktarını bankaya göndermesi gerekir. Daha sonra banka e-mail aracılığıyla kuponları müşteriye gönderir, işlem e-mail aracılığıyla yürütülür (Keser Berber, 2002:59). Çünkü netcash internet üzerinden kullanıma uygun bir sistemdir (Weber, 1998: 87). Müşteri ödeme yapacağı zaman bu kuponları satıcıya gönderir, satıcı da bu kuponları bankaya gönderir, banka kuponların seri numaralarını kontrol eder. Her bir seri numarasının bir kez kullanılması gerekir, banka kullanılan ve henüz kullanılmayan kuponların kaydını tutar (Keser Berber, 2002:60) . Netcash, bu şekilde internet üzerinden e-mail aracılığıyla yapılan bir ödeme sistemi için gizlilik ve güvenlik yapısı arz eder (Weber, 1998:87). Bu nedenle kötüye kullanım durumlarını engellemek için banka, kullanıcıların kimlik bilgilerini ve her bir işlemlerine ait bilgilerini saklamak durumundadır. Bu nedenle netcash anonim değildir (Keser Berber, 2002:59-60).

2.3.6.4. Mondex

En gelişmiş ve bilinen para örneklerinden biri Mondex'tir. Bu sistem dijital ortamda nakit parayı plastik kartta muhafaza ederek küçük miktarlı ödemelerin yapılabilmesine imkan sağlayan bir sistemdir. İlk olarak Swindon'da uygulamaya geç-

miştir. Daha sonra Exeter, Edinburg ve Nottingham üniversitelerinin kampüslerinde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Şenel Tabak, 2002:24). Mondex, en yaygın akıllı kart hesabıdır (elektronik cüzdan) ve esas itibarıyla nakit paranın alternatifi olarak uygulama bulmuştur. Bu sistem 1990 yılında bulunarak network uygulamaları için tasarlanmıştır. Mondex, 1996'dan bu yana Netcash uygulamalarından sonra farklı büyüklükteki birçok banka tarafından kabul edilmiştir (Jones, 1999:264).

Bir mikroçip üzerine elektronik bilgi olarak yüklenmiş mondex değeri, fiziksel para ve bozukluklardan daha kullanışlıdır. Mondex değerinin mondex kart üzerindeki çip ile terminaldeki çip arasındaki değişimi güvenli bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Dünyanın neresinde olursa olsun, bir mondex telefonu ya da internet bağlantısı kişiler arasındaki ödemeye izin verir (www.mastercardonline.com, 06.04.2005). Müşteri, imzalanmış data formundaki parayı bankasından çekerek kendi mondex kartına yükler. Bu işlem mesela bir telefon üzerinden kart okuyucu ile gerçekleşir. Para karta yerleştirilen bir çipe kopyalanır. Para ihraç eden kurumun, ülkedeki ihraç bankası veya katılımcı bankaların kurduğu özel bir ortaklık olması gerekir. Elektronik para merkezden dağılır. Üye bankaların paralarını bu merkezi kurumdan alması gerekir. Bu şekilde paranın ihracının kontrol altına alınması sağlanır. Para birimi herhangi diğer bir katılımcıya gönderilebilir. Bunun için elektronik cüzdan kullanılmaktadır. Elektronik paranın tedavüle çıkmasının ardından kaydının tutulması araya banka gibi bir aracının girmesine gerek olmaksızın gerçekleşir. Şifreleme, işlemin yapılması sırasında doğrudan çipten çipe gerçekleşir. Şifre mondex tarafından belirlenir ve çipe yerleştirilir. Kullanılan şifre periyodik olarak değiştirilir. Eğer çip kart kaybedilirse karta yüklenmiş para miktarı da kaybedilmiş demektir. Ancak kartın PIN kodu ile bloke edilmesi söz konusu olabilir. PIN kodunun birkaç defa üst üste yanlış girilmesi sonucu kart otomatik olarak pasif hale gelir (Keser Berber, 2002:70-71).

Mondex'te ödeme işleminin seyrinde öncelikli olarak işleme katılan kartların karşılıklı olarak tanımlanması yapılır. Daha sonra ödemeyi yapacak kişinin kartına yönelik ödeme talebi ve dijital imzası alınır. Bundan sonra da karttaki para miktarı

kontrol edilerek ödenmesi gereken tutar karttan alınır ve satıcı nezdinde ilgili meblağ güvence altına alınır. Her işlem sırasında, aynı işlemin bir daha tekrarlanmasını (hileli işlemlere karşı) önleyecek bir işlem numarası oluşturulur. İşlem hakkındaki bilgiler, kötüye kullanma olasılıklarının tespiti ve mücaledesi için karta kopyalanır (Keser Berber, 2002:71).

Mondex'in özellikleri; offline ödeme aracı olması⁴, çip kart formunda elektronik para çantası olması, mikro ödemelerin yapılmasına uygun olması, işlem giderlerinin az olması, anonimlik sağlaması, satıcının banka bilgilerine ulaşmasına izin vermemesi ve ek bir donanımı gerektirmesidir (Weber, 1998:77). Mondex için gerekli donanımlar; elektronik para hesabının bloke edilmesine, para transferine, bakiyenin görülmesine ve son 10 işlemin ispatına yarayan Mondex-Chip Kart, çip kart okuyucu, dahili elektronik para hesabı ve klavyeden oluşan POS-Terminal, çip karta kopyalanmış paranın o andaki miktarını gösteren Bakiye-Okuma Aleti, Mondex-Para Hesabı, ödeme hizmetlerinin telefonla yapılmasına hizmet eden özel bir telefon, internetten güvenli ödeme yapılmasını sağlayan PC kart okuma aletidir (Keser Berber, 2002:72).

Mondex, e-para organizasyonlarının klasik bir örneğidir. Ulusal Westwinster bankası tarafından İngiltere'de başlatılmış ve ABD'deki hakları 16 bankanın birleşmesiyle satın alınmıştır. Mastercard Mondex için geniş yetkide büyük bir pay satın almıştır. Bu e-para firmaları, daha sonra teknoloji firmalarına ve banka risklerine katılmıştır. Birlikte takas ve ödeşmeler için bir marka kimliği ve takas evi kurmuşlardır. Merkezi bir organizasyonla iş stratejisini, ağ kurallarını ve politik gücü belirlemişlerdir. Bu tip organizasyonlar ATM endüstrisinde kredi kartlarında yer almışlardır (McAndrews, 1997: 7).

⁴ Bilgisayar ağına bağlantı olmadan da ya da sınırlı bağlantı ile ödeme işlemlerinin gerçekleştirilebilmesidir. Elektronik parayı diğer elektronik ödeme sistemlerinden ayıran en önemli özelliklerinden biridir.

2.3.6.5. Diğer Sistemler

E-para sistemlerinin farklı kriterler göz önüne alınarak planlanmış pek çok çeşidi mevcuttur. Sistemler ülkeden ülkeye ve planı hazırlayan kurumdan kuruma farklılık göstermektedir. Dolayısıyla kullanılan veya deneme amaçlı kullanıma sunulan birçok e-para sistemi bulunmaktadır. E-cash, cybercash, netcash ve mondex bunlardan en yaygın olanlarıdır. Bu nedenle sistemlerin işleyişini anlamaya örnek olması açısından bunların açıklamalarına yer verilmiştir. Bunlar dışında farklı adlar altında daha pek çok e-para sistemi mevcuttur. Bunlardan bazıları; Almanya’da GeldKarte, Belçika’da Proton, İsviçre’de CASH sistemleridir. Bunlar yanında birçok ülkede değişik isimlerde pek çok proje uygulamaları mevcuttur. Netchex, Mini-Pay, Millicent ve Cybercoin gibi projeler de bunlara örnek olarak verilebilir.

2.3.7. Elektronik Para Sisteminin Güvenliği

E-para, banka ve ödeme sistemleriyle ilgili yeni risklere ya da sistemle ilgili ek kaygılara neden olmaz. Ancak sahtekarlık ve işlevsel risk e-para sistemlerinde de vardır. Birçok durumda da bu risklerin olması doğaldır (McAndrews, 1997: 14).

Bütün para sistemlerinde olduğu gibi elektronik para sisteminde de güvenlik önemli bir sorundur. Çeşitli riskleri bünyesinde barındırır ve bu riskler gerekli önlemlerin alınmasını da beraberinde getirir. Bu risklerden bazıları hem elektronik para sistemi için hem de diğer para sistemleri için geçerliken, bazıları sadece elektronik para sistemine özgü risklerdir. Sahtekarlık, iletişim sistemlerine dışarıdan saldırı ve müdahale ve işlem hataları gibi riskler bütün para sistemleri için geçerlidir. Sadece elektronik para sistemine özgü riskler ise daha çok teknoloji ağırlıklı güvenlik sorunlarıdır. Bu risklerin yanında bazı riskler de vardır ki, bunlar diğer para sistemleri için sorun oluştururken, elektronik para sistemi için söz konusu değildir. Son yıllarda teknolojinin hızla ilerlemesi ve buna bağlı olarak da teknolojik yeniliklerin artması elektronik para uygulamalarını daha güvenilir hale getirmektedir. Özellikle şifreleme konusundaki gelişmeler bu güvenilirliği artırmaktadır.

Elektronik para sisteminde karşılaşılabilecek güvenlik riskleri genellikle teknoloji ağırlıklıdır. Bu risklerden biri elektronik para cihazlarının, donanım, yazılım ve verilerinin kopyalanması ya da değiştirilmesi şeklinde gerçekleştirilen sahtekarlık girişimleridir. Elektronik para cihazlarının kopyalanması yoluyla bir sahtekarlığı gerçekleştirebilmek için akıllı kartları ya da bu kartları okuyan cihazları asıllarına uygun şekilde yeniden yapmak gerekir. Bunun yanı sıra cihazlarda bulunan elektronik ve mekanik elemanları aynen üretmek ve de bu cihazlar içinde bulunan yazılımları da çözmek gerekir. Bu şekilde bir sahtekarlığın gerçekleşmesi durumunda sahte elektronik para kullanımı söz konusu olur. Donanım ürünlerini kopyalamak ise elektronik devre ve aksamlarının aynen üretilmesini gerektirdiğinden daha zordur. Ancak bunların yanı sıra akıllı kartlarda bulunan para bakiyelerinin yetkisiz kişilerce değiştirilmesi ya da yazılım tabanlı elektronik para uygulamalarında sahte elektronik para banknotları oluşturulması şeklinde gerçekleştirilen sahtekarlıklar da bulunabilir. Elektronik para sisteminin yürütülmesi sırasında birçok aşamada kullanılan bilgisayar yazılımlarının kopyalanması da bir diğer riski oluşturur. Tüm bu yöntemlerle sahte elektronik para kullanımı sonucu en büyük kayba elektronik para çıkarıcıları uğrayarak mali bakımdan çeşitli güçlüklerle karşılaşır. Bunun sonucunda da bankacılık sistemi istikrarsızlığa düşme riskiyle karşı karşıya gelir (BIS,1996a:11).

Diğer bir güvenlik riski elektronik paranın sistem içinde dolaşımı sırasında oluşan mesajların tahrif edilmesi sonucu oluşabilecek sahtekarlıklardır. Örneğin satıcı terminallerinde biriken elektronik para bakiyelerinin iletişim ağı üzerinden toplayıcılara aktarılması için oluşturulan mesajların değiştirilmesi ya da yeni sahte mesajlar oluşturulması yoluyla gerçek olmayan bakiyelerin aktarılması mümkün hale gelebilir. Ayrıca internet üzerinden yapılacak elektronik para işlemlerine müdahalede bulunulabilmesi de bir güvenlik riskini oluşturmaktadır (BIS, 1996a:12).

Ayrıca diğer ödeme sistemlerinde olduğu gibi elektronik para sisteminde de çalınma riski söz konusudur. Elektronik para sisteminde hırsızlık fiziksel olarak akıllı kartların çalınması ya da satıcı terminallerinin çalınması şeklinde olabileceği gibi elektronik ortamda aktarılan elektronik para banknotlarının ele geçirilmesi şeklinde

de olabilir. Bunun yanı sıra henüz kullanıma sunulmamış elektronik paranın ya da sistemde kullanılan cihaz, yazılım ya da şifrelerin üretim aşamasında çalınması riski de bulunmaktadır. Elektronik para cihazlarının çalınması durumunda hem sahte elektronik para değerlerinin yaratılması hem de kullanımdaki gerçek elektronik paranın çalınması tehlikesi söz konusu olabilir (BIS, 1996a:12).

Elektronik para sisteminde güvenlik tehditlerini üçüncü kişiler oluşturabileceği gibi, harcamayı yapan kullanıcının yaptığı işlemi inkar etmesi durumunda da bir güvenlik riski söz konusu olabilir. Kredi kartı ya da çekle yapılan ödemelerde harcamayı yapan kişinin işlemin kendisi tarafında yapılmadığını iddia etmesi sonucu satıcı ya da çıkarıcı kurum zarara uğrayabilir (BIS, 1996a:12).

Elektronik para sisteminde karşılaşılabilecek bir diğer risk elektronik para sisteminin kendisinden kaynaklanan risktir. Sistem tamamen bilgi işlem ve iletişim sistemleri üzerinden işlediği için sistemin kendisinden kaynaklanan risklerin olması da büyük ihtimaldir. Sistem hataları sonucu karşılaşılabilecek en önemli risk gerçekleşen işlemin yok olması ya da aslında olmayan bir işlemin varmış gibi görünmesidir. Bu tür hatalar sonucu kullanıcı, satıcı ya da çıkarıcıdan biri ya da birkaçı zarara uğrayabilir (BIS, 1996a:13).

Bütün ödeme sistemlerinde olduğu gibi elektronik para sisteminde de paranın kullanımı sırasında çeşitli riskler söz konusu olmaktadır. Paranın çalınması, kopyalanması ya da sahtesinin ortaya çıkarılması gibi risklere karşı diğer ödeme araçlarında olduğu gibi elektronik para sistemlerinde de birçok güvenlik önlemleri alınmaktadır. Elektronik para sistemlerinin güvenliği için alınan önlemlerde bilişim, iletişim, elektronik ve şifreleme gibi farklı disiplinlerden yararlanılmaktadır. Elektronik paranın güvenliği için alınan önlemlerin üç temel hedefi vardır. Bu hedefler, olası güvenlik ataklarının gerçekleştirilmeden önce engellenmesi, gerçekleşen atakların belirlenmesi ve başarıya ulaşan bir atak sonucunda uğranacak en yüksek zararın sınırlandırılmasıdır. Her elektronik para sisteminde bu önlemlerin tamamı bulunmayacağı gibi, bazı önlemler de ancak belirli yapıdaki elektronik para sistemlerinde uygu-

lanabilir (Akşehirlioğlu, 2002:31). Genellikle teknik konuda alınan ve hem üretim hem de kullanım aşamalarında geçerli olan bu önlemler BIS raporlarında belirtilmiştir.⁵

2.3.8. Elektronik Paranın Avantajları ve Dezavantajları

E-para hem nakdin hem de kredi ve banka kartının avantajlarını beraberinde taşır. En önemli avantajı, gün içerisinde yapılan işlemler sırasında doğabilecek bir gecikme ya da hatalı işlem durumlarında ortaya çıkabilecek finansal riskleri azaltması ya da ortadan kaldırmasıdır. E-paranın diğer bir avantajı, çeşitli ödeme olanakları sunması ve ödemenin yüz yüze gerçekleşme zorunluluğunu ortadan kaldırmasıdır. Bu sayede de kişiler çok daha çeşitli ve fazla miktarda alım yapabilmektedirler (Tuncer, 2004:39). Aynı zamanda her zaman ve her yerde internet üzerinden alışveriş yapabilmekte (Günver ve Baykal, 2000:25), ve ödemelerini zamanında gerçekleştirebilmektedirler (Tuncer, 2004:39). Bir akıllı kart sayesinde tüketiciler seyahatlerinde değişik ülke paralarını taşıyabilmektedirler. Ayrıca bu kart, kredi kartı ve banka kartı fonksiyonlarını da yerine getirdiğinden para taşıma zorunluluğu ortadan kalkmaktadır (Günver ve Baykal, 2000:25).

E-paranın tüketicilere bu avantajları sağlamasının yanında, e-para kullanan ve ödemelerde e-para kabul eden kuruluşlara da çeşitli avantajları söz konusudur. Kişiler e-para sayesinde ödemelerini zamanında yaptıkları için, kuruluşlarda alacaklarını kolay tahsil edebilmektedirler. Böylece ödemelerin gecikmesinden kaynaklanan nakit akım sızıntıları en aza ineabilmektedir. Bunun yanı sıra, kuruluşların vergi, sigorta ya da gümrük ödemeleri gibi yasal yükümlülüklerini yerine getirmelerinde hem kolaylık sağlanmakta, hem ekonomi kayıt altına alınmakta hem de zamanında bu işlemlerin yapılmasına katkıda bulunmaktadır (Günver ve Baykal, 2000:25). Ayrıca e-para ile yapılan işlemlerin kayıt altına alınabiliyor olması da istatistiki etkinliği artırır. Kullanım ömrü açısından da e-para diğer ödeme araçlarına göre daha uzun ömürlüdür (Tuncer, 2004:40). Belleğinde saklanabilen kişisel bilgiler dolayısı-

⁵ Ayrıntılar için: Security of Electronic Money, BIS Report by the Committee on Payment and Settlement Systems and the Group of Computer Experts of the Central Banks of the Group of Ten Countries, Basle, Ağustos 1996, ss.38-43.

la bu kartların kimlik belgesi olarak kullanılabilmesi de bir diğer avantajını oluşturmaktadır (Günver ve Baykal, 2000:25).

Kart tabanlı bir e-para ürünü olan akıllı kartlar, manyetik şeritli kredi kartlarından daha fazla bilgi depolayabilmektedirler (Alper, 1999:56). E-para sayesinde kişiler, cüzdan taşımadan, bozuk para taşıma güçlüğü yaşamadan ve zaman kaybına uğramadan işlemlerini veya ödemelerini gerçekleştirebilirler (Günver ve Baykal, 2000:25). Akıllı kartlara para yüklenebilmesi dolayısıyla da kredi kartıyla yapılamayan küçük meblağlı alışverişler yapılabilir. ATM aracılığıyla para yüklenebilmesi sayesinde kişiler banknot ve madenlerle temasa geçmeden paralarının harcayabilirler. Böylece nakit paranın dezavantajı olan nakdin kirlenmesi ve belli aralıklarla yeniden basılması maliyeti ortadan kalkmış olmaktadır.

Akıllı kartların alışverişlerde paraya nazaran daha hızlı olması ve kağıt üzerinde yapılması gereken form doldurma ya da imzalama gibi işlemleri ortadan kaldırma gibi faydalarının yanında güvenlik ve kullanım kolaylığı avantajları da bulunmaktadır. Bankalar açısından da daha az şube bağımlılığı sağlar. Güvenlik açısından en başarılı e-para akıllı kartlardır. Kart üzerindeki bilgiler gizli bir algoritma ile korunmakta ve taklit edilmesi diğer plastik kartlara nazaran daha zor ve maliyetli olmakta, bu da kart sahteciliğine karşı önemli bir güvence sağlamaktadır (Tuncer, 2004:41). Kartın üzerinde bulunan mikro işlemci, kartın kaybolması ya da çalınması ihtimali göz önünde bulundurularak geliştirilen şifreleme teknikleri ve kart belleğinde yer alan kullanıcıya ait kimlik bilgileri ile kişinin sayısal imzası sayesinde kartın başkaları tarafından kullanılmasını engellemektedir. Ayrıca bu kartların manyetik kartlar gibi kopyalanması da mümkün değildir (Günver ve Baykal, 2000:26).

Elektronik paranın ekonomik olarak yaygın kullanımı teknolojik alanda bazı avantajlar sağlar. Bunlar; işlem başına düşük maliyetle hızlı ve güvenilir ağ iletişimi, bilgisayar çip kartlarının kitle halinde üretimine izin veren daha iyi bilgisayar teknolojisi ve sahtekarlığı önleyerek gizliliği garanti etmeye yardım etmek için güçlü kamusal şifrelemedir (Department of Justice Canada, 1998: 5).

Teknolojik gelişmelerin çok hızlı olduğu günümüz dünyasında, bu gelişmelerin takip edilmemesi bu güvenlik avantajını bir dezavantaja dönüştürebilir. E-para çıkarıcıları, ihraç ettikleri elektronik paraları yeni teknolojiye periyodik olarak uyumlu hale getirmek zorundadırlar. Aksi takdirde sahte elektronik para üretilmesi riskiyle karşı karşıya kalabilirler. E-paranın çalınması ya da yasa dışı olarak kullanılması sonucu oluşacak finansal kayıp e-para açısından bir dezavantaj oluşturur. Bunun yanında kullanılan bilgisayar ağlarına yasal olmayacak şekilde ulaşılması yoluyla e-paranın bir kısmının ya da tamamının çalınması veyahut bilgisayar sisteminin çalışmasını durduracak ya da hatalı çalışmasına neden olacak virüs ve benzeri programların sisteme girmesi, işlemlerin hatalı yapılmasına ya da hiç yapılamamasına neden olması da söz konusu olabilecek bir başka risktir. Öte yandan elektrik kesintisi, hat yetersizliği vb. eksiklikler durumunda sistemin çalışmaması ya da geçici olarak çökmesi e-paranın kullanılamamasına ve ödemelerin istenildiği an yapılamamasına neden olabilir (Tuncer, 2004:41).

E-para çeşitlerinin bir çoğunun anonim olma özelliğini taşıyamamasından dolayı kişisel gizlilik prensibinin e-parayla yapılacak harcama sonucu ihlal edilmesi söz konusu olabilir. Ayrıca hukuki olarak da, alacaklı tarafın e-para ile yapılan ödemeyi kabul etmemesi durumunda ödemenin gerçekleşmemiş olması şeklinde bir dezavantaj doğabilir. Akıllı kartlar önündeki en büyük engel yüksek maliyetleridir. Bunların yanı sıra e-para kullanımının artması sonucu merkez bankalarının uyguladığı para politikalarının ne yönde bir değişikliğe uğrayacağı ve etkilerinin ne olacağı da bilinmemekte ve önemli bir riski oluşturmaktadır (Tuncer, 2004:42).

3. ELEKTRONİK PARANIN PARA POLİTİKASI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Yaşanan teknolojik gelişmeler ve paranın evrim sürecinde meydana gelen değişimler, bu değişim ve gelişimlerin para politikasını etkileyip etkilemeyeceği konusunu gündeme getirmektedir. Para politikasında bir etki söz konusu olacaksa, bunun ne denli güçlü bir etki olacağı ve etkileme derecesi de yine bir tartışma konusudur. Para politikası ile ilgili düzenlemelerde merkez bankası ödemeler sisteminin yürütücüsü ve para arzının monopol gücünü elinde bulunduran bir kurum olarak rol almaktadır (Friedman, 1999: 25).

Günümüzde bir network (ağ) aracı olarak kullanılan elektronik paranın gelecekte önemli para kullanma yöntemlerinden biri olması şeklindeki bir gelişme para politikasının etkinliğini ve uygulamasını etkileyebilir. E-para kullanımı önemli ölçüde merkez bankası rezervlerine olan talebi kısıtlarsa, merkez bankasının faaliyet yöntem hedefini değiştirmesi ve daha yakın para ve maliye politikası koordinasyonu yapması gerekebilir. Bu durumda da parasal büyüklüklerin optimal büyüklüğünün farklılaşması ve elektronik para konusunda önemli bir rol oynamasının gereği gündeme gelecektir. Bununla birlikte, Arnone ve Bandiera (2004:3)'ya göre; mevcut elektronik para kullanımı finansal sistemin istikrarına yönelik bir tehdit oluşturmamaktadır ve merkez bankaları para politikasının hedeflerini başarılı bir biçimde uygulamak için gerekli araçlara sahiptir ancak bunları kullanmalıdır.

E-paranın para politikası uygulamalarına dahil edilmesi durumunda meydana gelecek sonuçlarla ilgili olarak Goodhart (2000), elektronik paranın yaygın kullanımıyla merkez bankası parasına olan talebin azalabileceğini söylemektedir. Aynı zamanda merkez bankası parasına olan talebin ortadan kalkması halinde dahi merkez bankalarının etkinliğinin devam edeceğini ve para politikalarının uygulanacağını belirtmektedir. Freedman (2000), Friedman (2000) ve Woodford (2000) yaptıkları çalışmalarda devletin maliye politikasını işletmemesi durumunda merkez bankasının para politikası etkinliğini kaybetmeyeceğini savunmuşlar ve Goodhart ile aynı görü-

şü paylaşmışlardır. Benzer şekilde Ely (1996), elektronik paranın da diğer ödeme araçları gibi olduğunu ve günümüzde kullanılan paradan farkı olmadığını ileri sürmektedir. Dolayısıyla da para politikasının uygulanması ve etkinliği üzerinde bir etkisinin olmayacağı görüşündedir.

Tanaka (1996), gelecekte elektronik paranın yaygın kullanımı sonucu kağıt paranın ortadan kalkmasının söz konusu olacağını ileri sürmektedir. Bunun sonucu olarak da ekonomide kullanılan paranın elektronik para olması durumunda para politikasının etkinliğinin ortadan kalkacağını ve uygulanamaz hale geleceğini savunmaktadır. Böyle bir durum karşısında da finansal krizlerin oluşacağını belirtmektedir. Arnone ve Bandiera (2004:3) ise, maliye politikasının işletilmediği bir durumda merkez bankasının para politika etkinliğini kaybedeceğini ileri sürmektedirler. Merkez bankalarının bu tehdidi ortadan kaldırması ise yeni düzenlemeler yapmasına ve düzenlemek zorunda olduğu para alanlarını yenilemesine bağlanmaktadır.

Gelecekte elektronik para gelişmelerinin ödeme sistemlerini etkilemesiyle ilgili iki farklı durumdan bahsedilir. Bunlardan *birincisinde* geleneksel ödeme sistemlerini yok sayarak hatta bu sistemlerin kaybolmasına göz yumarak yeni ödeme sistemlerinin ortaya çıkmasına izin vermektedir. Bu senaryoda ulus-devletler parasal ağlar üzerindeki sıkı tutumlarından vazgeçerek serbest bir davranış sergileme yolunu seçmektedirler. Bu yüzden geleneksel ödeme sistemleri gözden kaybolacak ve özel ödeme sistemleri son zamanlardaki teknolojik etkinlikten dolayı geleneksel ödeme sistemlerinin yerlerini alacaktır. Bu, parasal istikrarsızlığa yol açabilecek karışık görünen bir senaryodur, ancak sonuçlarını tahmin için henüz erken bir aşamadadır. Bu şekildeki parasal ağların yayılımında ulusal bir engel ortaya çıkmayacağı ve günümüzde bu ağların geniş bir yayılım gösterebilmesi için de tamamen uygun bir ortamın söz konusu olacağı beklenmektedir (Storti ve Grauwe, 2002: 10-11).

Elektronik para gelişmelerinin ödeme sistemlerini etkilemesi ile ilgili *ikinci* durumda ise, yeni bilgi teknolojisiyle birlikte yaşanan gelişimlerin var olan geleneksel ödeme sistemlerini de taşıyarak e-para gelişmelerine izin vereceği şeklindedir.

Yeni bilgi teknolojileri ile uyumluluğun kolaylaştırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu durumda uyumun sürdürülebilmesi için bir zorlama gerekmektedir. Örneğin, bir internet firması ödemeler için kendi borç senedini çıkarabilir. Bunun gerçekleşmesi durumunda, hesap birimi olarak dolar kullanımı ve bu senetlerin “gerçek” dolara birebir dönüşümü mümkün hale gelebilir. Böylece bu firmaların çıkardığı senetler küçük bir maliyet dönüşümü ile kabul edilir bir kazanç sağlamış olacaktır. Bu yeni para her nerede çıkarılmış ise mesafeyi ortadan kaldırmış ve işlem maliyetlerinin diğer kaynaklarını bireyler için kolay hale getirmiş olacaktır. Bu durumda yeni teknolojiler, varolan geleneksel ödeme sistemlerini “sırtlarında taşıyarak” (piggybacking) yeni ödeme araçları oluşturabileceklerdir. Eğer yeni ortaya çıkan e-para tam tanımlanmış bir biçim alırsa, yeni parasal araçlarda bir artış olabilir. Ancak kredibilite sorunu en temel sorunlardan biridir. Sonuçta, ulusal paraların varlığı sürerken aynı zamanda paranın ikamesi gelişir (Storti ve Grauwe, 2002: 10-11).

Avrupa Merkez Bankası (ECB) tarafından yayınlanan raporlarda ise, elektronik paranın gelecekte yaygın kullanımının mümkün olduğu ve para politikalarının uygulaması üzerinde önemli etkileri olacağı belirtilmektedir (1998:1).

3.1. Elektronik Paranın Finans Sektörüne Etkileri

Elektronik para henüz gelişim aşamasında ve yeni bir ödeme aracı olduğu için hem geleneksel para ile hem de diğer elektronik ödeme araçlarıyla rekabet halindedir. Finans sektörü de bu ödeme araçlarını piyasaya sunan, kullanımlarına aracılık eden ve bu işten gelir sağlayan bir yapı olarak bu yeni gelişmelerden etkilenecektir. Bu yeni gelişmelerin etkisi sektör içinde kimileri için olumlu iken kimileri için de olumsuz olabilir.

Elektronik paranın gelişimi ile elektronik finansın gelişimini birbirinden ayrı değerlendirmek doğru değildir. Elektronik para da diğer elektronik ürünler gibi gelişen teknolojiyle birlikte karşımıza çıkmaktadır. Elektronik para gelişimi finans

sektörü açısından hem yeni bir ürün sunma olanağı sağlamış hem de yeni bir finansal kurum olarak elektronik para çıkarıcılığının ortaya çıkmasına yol açmıştır.

Bilgi teknolojisinde yaşanan gelişmeler sonucu ABD’de ve diğer ekonomilerde finansal sistem güçlü bir değişimin etkisinde kalmıştır. Bu değişimler hem finansal ortamı hem de finansal sistem araçlarını etkilemiştir. Bu etkileşimler sonucu merkez bankalarının görevi karmaşık bir yapı arz etmiştir. Merkez bankalarının etkinliği finansal piyasaları etkilemede sorunlara neden olur hale gelebilir. Merkez bankalarının makroekonomik bir araç olarak kısa dönem faiz oranları üzerindeki etkisinin devam etmesi ya da bu etkiyi kontrol etmesi finansal sistemdeki rolünün önemini ortaya çıkarır (Woodford, 2002:85-87).

Elektronik para ve onunla ilgili teknolojik gelişmelerin gelecekte önemli bir güç haline geleceği ve finans sektörü üzerinde iki ana etkisinin olacağı düşünülmektedir (Gormez ve Budd, 2003:4): Bunlardan ilki, hizmet sağlayıcılar ve son kullanıcı arasındaki iletişim on-line olarak arttıkça sadece bireysel olarak bilgi kalitesini artırmış olmaz, tüketici ile hizmet sağlayıcı arasındaki bu karşılıklı ilişki olabilecek potansiyel bir kriz anında daha düşük şiddetli tepkiler verecek şekilde daha iyi bir ilişkiye de izin verir. Bu yeni ilişki modeli, finansal kurumlar arasındaki sistematiki azaltmak için özel finansal hizmet sağlayıcıların bireysel değerlendirmesine izin verebilir. Çünkü son kullanıcı finansal kurumla ilgili bütün potansiyel riskleri taşıyan bilgiye sahiptir, geleneksel finansal piyasa durumlarının karşılaştırılması ile bir sistematik riskin oluşumunun azaltılması umulabilir. İkinci olarak, bütün finansal varlıklar sayısallaştırılabilir. Böyle bir durumu elektronik para kabul eder, böylece bireysel hizmetlerin ulaşım hızı artar ve bütün finans işlemlerinin elektronik olarak gerçekleştirilmesi için mikro işlemler güçlendirilir.

Elektronik paranın gelişimi finans sektöründe yeni bir kurum olarak elektronik para çıkarıcılığını sistem içine dahil etmiştir. Avrupa Merkez Bankası raporlarına göre, AB ülkelerinde elektronik para çıkarıcılığı geleneksel kredi kurumlarıyla sınırlandırılmaktadır. Ancak Electronic Money Institution (EMI) adıyla yeni bir ku-

rumun kurulmasıyla da geleneksel kredi kurumlarına karşılık olarak banka dışı elektronik para çıkarıcılarına fırsat verilmektedir. Bu kurum, özellikle elektronik para işinde yer alan bir kurumdur. Bu kurumun özel faaliyetleri ve riskleri, denetleyici belirli bir yapının oluşmasına yol açmaktadır. Bu yapı sayesinde AB ülkelerinin faaliyetlerinin baştan sona denetlenebilmesi fırsatı doğmaktadır.⁶

3.2. Elektronik Paranın Para Politikalarına Etkileri

Para, statik bir olgu değildir. Ekonomide yaşanan finansal ve kurumsal değişikliklere bağlı olarak para ve para çıkaran kurumlar da niteliksel olarak değişim yaşamaktadırlar. Zamandan ve mekandan bağımsız olarak her hangi bir ekonomide evrensel geçerliliği olan bir para politikası belirlemek ve uygulamak mümkün değildir. Çünkü hem para hem de finansal sistem bir evrim süreci yaşamaktadır ve bu süreçte de merkez bankası parasının ekonominin toplam likiditesi içindeki payı da değişmektedir ya da küçülmektedir. Para ve para çıkaran kurumların evrim süreci, para politikalarıyla iç içe yaşanan bir süreçtir. Bu nedenle paranın ve bankacılığın evrim süreci aşamaları para politikalarına bağlı ele alınmalıdır (Aktan vd., 29.09.2005). Para politikalarının etkinliği ise, merkez bankalarının piyasa başarısızlıklarını yönetme üzerindeki yeteneğine bağlı olarak değerlendirilmemelidir (Woodford, 2002:85).

Piyasaya elektronik paranın girişi, para politikasının formülü üzerinde ve parasal büyüklüklerle ilgili olarak talep üzerinde potansiyel bir etkiye sahiptir. Elektronik para özellikle göstergelerine ve hedeflerine güvenen ülkeler için paranın dolaşım hızında değişime yol açarak parasal büyüklüklerin etkinliğini geçici olarak azaltabilir. Elektronik paranın para politikasının uygulanması üzerindeki etkisi, e-paranın rezerv talebi üzerinde olan etkisine ve rezerv arzı için merkez bankasının kapasitesine bağlıdır (BIS, 1996b:6-7).

Elektronik para gelişmeleriyle ilgili olarak temel para politikası konularının ilk olarak belirlenmesi gerekir. Paranın hesap birimi olma fonksiyonunu ve fiyat is-

⁶ Talimatların ayrıntısı için: ECB Monthly Bulletin, 2000: 58.

tikrarını koruması gerekir. Buna ek olarak da, e-para çıkarıcılarının e-para düzenlemelerini destekler bazı faktörleri belirlemesi gerekir (ECB, 1998:13). Eğer dolaşımdaki banknotlar ya da mevduatların miktarı kadar e-para çıkarımı gerçekleştirilirse para arzında bir değişiklik söz konusu olmaz ve fiyat istikrarı tehlikeye girmez. Ancak e-paranın bir kredi karşılığında çıkarılması durumunda, çıkarıcı kurumun ek olarak, kredi üzerine yüklenen faiz ve e-para üzerindeki kredi risk primi kadar fazladan e-para çıkarması gerekecektir. Çıkarılan e-paranın yeniden geri dönmesi gerekli bir durumdur. Faiz oranı seviyesinin düşük tutulması fiyat istikrarının sürdürülebilirliğini tehlikeye atabilir (ECB, 1998:13).

E-para çıkarım maliyetlerini artıracak iki faktörün kullanımı ile, çok fazla e-para çıkarılma riski sınırlandırılabilir. Böylece e-para arzı da sınırlandırılmış olur. Öncelikli olarak rekabetçi ortamda e-paraya hak ettiği değer verilebilir. Sonrasında ise, merkez bankası parasına sahip olmak için çıkarıcıya geri ödeme zorunluluğu getirilebilir. Bunların yanında e-paranın çok fazlaca çıkarılabilmesi riskini azaltabilmek için, merkez bankasındaki e-para dengelerinin çok hızlı değişiminin sağlanması gereklidir (ECB, 1998:13).

Elektronik para çıkarımı paranın *hesap birimi olma* fonksiyonunu tehlikeye atmaktadır. Şöyle ki; e-para çıkarımının para politikası üzerinde etkisi olabileceği gibi merkez bankasının birleştirici unsurlarından biri olan hesap birimi olma fonksiyonunu da tehlikeye atabilir. Eğer herhangi bir düzenleme olmaksızın, e-para ürünleri hızlı bir şekilde ve çok değişik ölçü biriminde çıkarılırsa, piyasanın çıkarıcı hakkındaki kredibilite görüşleri bu durumdan etkilenir ve e-para ürünleri farklı çıkarıcılarca değişken döviz kurunda ihraç edilir. Bu nedenle paranın hesap birimi olma fonksiyonunu korumanın gerekliliği, e-para üzerinde bir geri ödemenin gerekliliğini empoze etmek için yapılan bir tartışmadır. Paranın hesap birimi olma fonksiyonunu yitirmemesi için bütün e-paraların aynı kurda çıkarılması gerekir. Bu nedenle ECB gelecekte para politikası için e-paranın önemli düzenlemelere sahip olacağı görüşünü benimser. Böylece e-para çıkarıcılığına açık kurallar koymak önemli hale gelmektedir (ECB, 1998: 14).

E-para gelişmeleri yaşanırken, ödeme sistemlerinin düzgün işleyen fonksiyonel yapısının tehlikede olmaması gerekir. E-para, ödemelerin düzgün yapıldığı bir ortamda etkin kazançlara izin veren bir teknoloji sağlar. Ancak bu avantajın fark edilebilmesi, kullanıcılar tarafından yeterli güvenlik önlemlerinin olduğuna güvenilmesi ve e-paranın güvenli bir ürün olduğunun garanti edilmesi durumlarında mümkündür. Özellikle yönetim yüzünden, taklit ürünlerin saldırısı, teknik başarısızlık ve çıkarıcı başarısızlıkları çeşitli e-para ürünlerinin kredibilitesi üzerinde negatif etkiye yol açabilir. Hatta diğer kart tabanlı ürünler üzerinde de olumsuz etkilere neden olabilir. Bunlara ilave olarak, e-para ürünlerinin kullanımındaki olası bir artış, bankaların var olan geleneksel ödeme sistemlerinin kapasitelerinde azalmaya neden olabilir. Her bir durumda da çıkarıcıdan kaynaklanacak bir başarısızlık, e-paranın geleneksel ödeme araçlarının yerini çok kolay alabileceksen güven kaybetmesine yol açabilir (ECB, 1998: 14).

E-para ile ilgili yaşanan gelişmelerin merkez bankasının yerel para politikası üzerindeki etkinliğini değiştirip değiştirmeyeceği yönünde çeşitli görüşler mevcuttur. Eğer e-para ayrımının yapılması ile nakdin yok olma potansiyeli çok fazla büyütülürse, bu durum devletin para politikası yeteneği üzerinde bir tehdit oluşturur. Ancak e-para dengesinin çok fazla genişlemesi olasılık dışı bir durumdur. Para politikası düzenlemeleri üzerinde geniş bir etki yaratması beklenmemektedir. Genelde, para otoriteleri e-parayı, para politikasını yönetme yeteneği üzerinde büyük bir tehdit oluşturacak bir durum olarak görmemektedirler (Katafono, 2004: 9-10). Yine de gelecekte e-paranın nakit paranın yerini alma ve yeni bir sistem olarak piyasada var olma olasılığı ihtimal dahilinde bir durumdur.

3.2.1. Para Politikası Uygulaması Üzerine Etkisi

Para politikasının uygulanma amacı ekonomilerde fiyat istikrarı, büyüme, istihdam, döviz kuru istikrarı, mali sistem istikrarı ve faiz oranı istikrarı gibi hedeflere ulaşmaktır. Bu hedeflere ulaşmada bir takım faaliyet hedefleri belirlenir ve bu hedeflere ulaşmada da para politikasının çeşitli araçları kullanılır. Bunlar; parasal taba-

nı etkilemek amaçlı kullanılan açık piyasa işlemleri ve reeskont politikası ile para çarpanını etkilemek amaçlı olan zorunlu karşılıklar politikasıdır. Para otoritelerinin faaliyet hedefleri kısa dönem faiz oranları ve rezerv büyüklüklerini etkilemektir. Bu sayede faiz oranları ve parasal büyüklükler şeklindeki ara hedefler etkilenecek bu ara hedefler aracılığıyla da nihai hedef amaçlanır. Merkez bankaları para politikasını uygularken para politikası araçları ile faaliyet hedeflerine, faaliyet hedefleri ile ara hedeflere ve ara hedefler ile de nihai hedefine ulaşmaya çalışır (Keyder, 2005:449).

Elektronik paranın devreye girmesiyle birlikte ortaya çıkabilecek ödeme sorunlarının çözmek için birçok politika önerisi yapılmaktadır (Interim Report, Bank of Japan, 2000: 24-25):

Bunlardan birinci öneri, bütün ödeme sistemlerine elektronik ödeme araçları da dahil olmak üzere zorunlu karşılık uygulaması getirilmesidir. Hepsi için aynı rezerv oranları belirlenmelidir. Bu politika uygulandığı takdirde bütün ödeme çeşitlerinde finansal araçlar aynı rezerv oranına konu olacağı için kaynak dağılımındaki bozulmaların önüne geçilebilecek ve ödeme hizmeti veren finansal kurumlar için tarafsızlık sağlanmış olacaktır. Özel finansal kurumların rezerv bulundurma zorunluluğundan kaçınmalarını engellemek için rezervlere faiz uygulanmalıdır.

İkinci öneri ise, bütün finansal araçlar için rezerv oranını sıfıra indirmektir. Böyle bir durumda merkez bankası parasına talep arttığında elektronik para aynı ödeme işlevini yerine getirebilir. Sıfır karşılık oranları potansiyel olarak zorunlu karşılıklardan kaynaklanan dezavantajları minimize eder. Son yıllarda İngiltere gibi bir kısım ülkelerde zorunlu rezerv uygulaması tamamen yürürlükten kaldırılmıştır (Eğilmez ve Kumcu, 2004:185).

Üçüncü öneri MB'nin kendisinin elektronik para basmasıdır. Bunu desteklemeyen grup, bunun finans kurumları arasındaki rekabeti sınırlayacağını ifade etmektedirler ve bundan dolayı özel sektörün elektronik ödeme teknolojilerinde gelişme olması yönündeki teşviklerin azalacağını düşünmektedirler. MB elektronik para

işine girse bile elektronik paranın yayılımındaki etkisinin ne olacağı belirsizdir. Japon Merkez Bankasının görüşlerine göre merkez bankalarının elektronik parayı kendilerinin çıkarması teknik olarak mümkündür ancak bunun nedenlerinin ve sonuçlarının takibinin iyi yapılması gerekmektedir.

Elektronik para gelişmelerinin merkez bankasının para politikası stratejisine etkisi üç şekilde olabilir. *İlk olarak*, merkez bankası parasının kapalı bir ikamesi olarak düşünülen e-para ve elektronik geçiş ürünleri merkez bankasının bu varlığı üzerinde bir etkiye sahip olacaktır. Teknolojide yaşanan böylesi bir gelişme finansal işlemlerde bir kolaylık sağlamanın yanı sıra, paranın finansal kurumlar dışında da çıkarılma ihtiyacını yani para yaratma kurumlarının genişleme ihtiyacını gündeme getirir. Yeni teknolojinin etkisi para politikasının formülasyonu da hesaba katılarak parasal birliklerin belirlenmesinde değişiklikler olması gerektiğini savunacaktır. *İkinci olarak*, bu yeni ürünlerin para ve diğer varlıkların dolanım hızında artış sağlama yönünde bir etkisi meydana gelecektir. *Son olarak da*, eğer e-para faiz getirirse ya da faiz getiren finansal varlıkların kullanımını kolaylaştırırsa ve faiz getirmeyen varlıkların yerini alırsa bir etki ortaya çıkacaktır (ECB, 1998: 17-18).

Merkez bankasının para politikasına elektronik paranın etkisinin olması halinde öncelikli olarak parasal büyüklükler bu durumdan etkilenecektir. Merkez bankası tarafından yaratılan para, bütün parasal büyüklükler içinde yer aldığından bu paraya olan talep bütün parasal büyüklükleri etkileyecektir. Bu etki ilk olarak dar tanımlı para stoğu tanımı olan M1 üzerinde görülecektir (Şenel Tabak, 2002:34).

TCMB tarafından kullanılan parasal büyüklükler şu şekildedir (2001:22):

$M1 = \text{Dolaşımdaki Para} + \text{Vadesiz Mevduat},$

$M2 = M1 + \text{Vadeli Mevduat}$

$M2Y = M2 + DTH(\text{Döviz Tevdiat Hesabı}),$

$M2YR = M2Y + \text{Repo}$

Avrupa Merkez Bankası tarafından kullanılan parasal büyüklükler ise şu şekildedir (ECB, 2001:32):

$M1 = \text{Dolaşımdaki Para} + \text{Vadesiz Mevduat},$

$M2 = M1 + \text{Vadeli Mevduat},$

$M3 = M2 + \text{Repo} + \text{Bono} + \text{Tahvil}$

Elektronik paranın önemli miktardaki banknotun yerine geçmesi durumunda parasal taban ve M1 büyüklüğünde yanlış tahminler yapılması söz konusu olabilir. Bunun nedeni e-parayı içermeyen tahminlerin yapılması olasılığıdır (Hawkins, 2001: 104).

Elektronik para ile ilgili gelişmelerin para politikasının kurgusunda, hedeflerde ve paranın dolanım hızında değişikliklere sebep olması beklenmektedir. E-paranın ödeme sistemine girmesiyle alıcı ve satıcı arasındaki ilişki daha çok tüketici-tüketici bazlı bir hal almaktadır. Böylece likiditenin daha hızlı dolanımı gerçekleşmiş olur. Dijital paranın kullanılıyor olması uluslararası ödemelerde etkinliği artırabilir ancak, bu etkinliğin parasal sistemin etkinliğini bozması da söz konusu olabilir. Örneğin, paranın dolanım hızında yaşanacak değişimler parasal büyüklüklerin hedef veya gösterge değer olarak etkinliğini azaltabilir (Şenel Tabak, 2002: 37). Elektronik paranın sadece küçük miktarda ödemelerde kullanılması durumunda ise ekonomideki toplam mevcut nakit değeri üzerinde herhangi bir etki söz konusu olmaz. Gormez ve Capie (2003: 18) tarafından yapılan ankette, ankete katılanların %82'si gelecekte elektronik paranın merkez bankası parasının yerini alabileceğine inandıklarını yani e-paranın nakit paranın ikamesi olabileceğini belirtmişlerdir.

3.2.2. Kısa Dönemli Faizler Üzerine Etkileri

Merkez bankalarının makroekonomik istikrarın bozulmasını önlemedeki en önemli politikası kısa dönem faiz oranları üzerindeki etkinliğidir (Woodford, 2000:229). Merkez bankalarının nihai hedeflerine ulaşmak için kullanacakları ilk ara

hedefleri kısa dönem faiz oranlarıdır. Merkez bankası kısa dönem faiz oranlarını kullanarak ekonomideki harcama ve enflasyonu etkileme gücüne sahiptir. Gerçekte kısa dönem faiz oranlarını merkez bankası bilançosundaki değişikliklerden çok banka bilançolarındaki değişiklikler etkiler. Ancak merkez bankası rezerv oluşturma ve yok etme monopol gücünü elinde bulunduran ve bankaların bilanço dengelerini sağlama da nihai borç veren kurum olduğu için, kısa dönem faiz oranlarını etkileyen kaynak da merkez bankasıdır (Freedman, 2000:6-7) .

Rezerv gerekliliğinin bulunmadığı politik uygulamalarda merkez bankaları çeşitli teknikler kullanarak bankaların bilançolarını kontrol altında tutabilir. Açık piyasa işlemleri uygulamalarıyla kısa dönem faiz oranlarını etkilemeye devam eder. Rezerv gerekliliği olsun ya da olmasın merkez bankası çeşitli politik uygulamalarla ve kullandığı araçlarla kısa dönem faiz oranları üzerindeki etkinliğini devam ettirir (Freedman, 2000:13-14). Elektronik paranın ekonomide yaygın kullanılmaya başlanması durumunda merkez bankasının kısa dönem faiz oranları üzerindeki etkisinin ne olacağı sorusu burada akla gelmektedir.

Elektronik paranın sahip olduğu birçok avantaja rağmen, hırsızlık ve kaybolma gibi bazı riskleri taşıyor olması büyük miktartlı ödemelerde kullanıma izin vermeyen en önemli nedendir. Ayrıca, özel sektör tarafından çıkarılacak bir elektronik para ile merkez bankası tarafından çıkarılacak olan banknotun taşıyacağı risk düzeyi de farklı olacağından elektronik paranın yaygın kullanımının sağlanması yakın gelecekte mümkün gözükmemektedir.⁷ Bununla birlikte, Freedman'a göre (2000:24); olasılık dışı bir durum olmasına rağmen, gelecekte ağ ya da kart tabanlı elektronik paranın kağıt paranın yerini alması halinde dahi merkez bankalarının kısa dönem faiz oranları üzerindeki etkinliği, kullandığı teknikleri değiştirmesi yoluyla devam edecektir ve bankacılık sistemi varlığını sürdürecektir (2000:17-18). Bunun temelde üç nedeni mevcuttur. Bunlar şöyle sıralanabilir:

⁷ Elektronik paranın yaygın kullanımı üreticiler ve tüketicilerce kabul edilme hızına bağlı olarak gelişecektir. Bunu belirleyecek olan ise gelişim sürecinde maliyet-gelir akışında meydana gelecek olan durumdur.

- Merkez bankaları risksizdir, çünkü iflası söz konusu değildir.
- Merkez bankası nihai ödünç verici rolüne sahip bir kurum olduğu için, ödeme sistemlerinde yaşanabilecek ani likidite sıkışıklıklarına cevap verebilecek tek kurumdur.
- Bankalar borçlanmalarını risksiz bir kurum olması nedeniyle başka bankalar yerine merkez bankasından yapmayı tercih etmektedirler. Merkez bankaları da bankaların kendisinden yaptığı borçlanmalara reeskont faizi uygulamaktadır. Bu da bir ülkede faizi belirleyen önemli faktörlerden biridir.

Sonuç olarak, merkez bankalarının son borç verme yetkisini elinde bulunduran, risksiz yegane kurumlar olması, merkez bankalarının kısa dönem faiz oranları üzerindeki etkilerini kaybetmelerinin önündeki en önemli engeldir. Elektronik paranın yaygın kullanılması durumunda bile merkez bankalarının kullandıkları teknikleri değiştirmek yoluyla kısa dönem faiz oranları üzerindeki etkilerinin devam etmesi beklenmektedir.

3.3. Elektronik Paranın Merkez Bankalarına Etkileri

Elektronik para gelişmeleriyle beraber merkez bankasının para politikası uygulamalarını eskisi gibi sürdürüp sürdüremeyeceği önemli bir tartışma konusudur. Bu gelişmelerle birçok politik konu hem merkez bankaları hem de hükümet tarafından gündeme getirilmek durumundadır. E-para gelişmeleri, merkez bankaları açısından parasal büyüklükler, para politikasının kurgusu, senyoraj, denetim, finansal riskler ve gözetim fonksiyonu gibi konuları gündeme getirmektedir.

Elektronik para, küçük miktartlı ödemelerde bozukluk ve banknot paranın yerini alma potansiyeli bulunan en önemli ödeme araçlarından biridir. Böyle bir durum merkez bankalarının gelecekte ortadan kalkması gibi bir ihtimali gündeme getirmektedir. Yaşanan teknolojik gelişmeler sonucu paranın yerini elektronik paranın

almasının çok uzun zamana gerek olmadan mümkün olabileceği düşüncesi vardır (Woodford, 2001:318). Bununla birlikte Goodhart'a göre (2000:189), gelecekte paranın popülerliğinin ortadan kalkması söz konusu değildir. En azından işlem piyasaları için varlığını sürdürecektir çünkü toplam para talebinin büyük bir kısmı geleneksel para şeklindedir. Merkez bankalarının sorumluluğu da bankacılık sistemi için bu parayı sağlamaktır. Merkez bankasının bu parasal taban üzerindeki varlığının ortadan kalkması söz konusu değildir.

Elektronik parayı diğer ödeme araçlarından ayıran yanı geleneksel merkez bankası parasına göre daha kolay hareket etmesi yani geçiş üstünlüğüne sahip olması, geçişi kolaylaştırmasıdır. E-paranın potansiyel bağımsız bir değişim aracı haline gelmesi olasıdır. Bu konuyla ilgili iki uç görüş yer almaktadır: Capie ve Gormez (2003) tarafından yapılan anket yüksek teknolojik gelişmelerin yaşandığı bir network dünyasında, ödeşmeler için merkez bankası parasının varlığının gerekmebileceğini, bu nedenle gelecekte hiçbir merkez bankasının olmayacağını ileri sürmekte ve White (2001) tarafından merkez bankalarının etkinliğinin biteceği görüşü savunulmaktadır. Bu durumlar aynı zamanda sosyal refah anlamında özel sektör parasının merkez bankası parasından daha etkili olup olmayacağını sorgular bir durumdur. Eğer merkez bankalarının ortadan kalkması şeklindeki bu uç durum gerçekleşirse, bu koşul altında özel sektör parası merkez bankası parasının tümüyle yerine geçebilir. Diğer yandan Friedman (1999), Freedman (2000), Goodhart (2000) ve Woodford (2001) merkez bankalarının etkinliğinin çevrede yaşanan değişimlere rağmen devam edeceğini ileri sürmektedirler (RBI, 2002: 2).

Freedman (2000:4)'a göre kart tabanlı elektronik paranın banknotların yok olmasına neden olması ve ağ tabanlı elektronik para gelişmelerinin merkez bankası ile etkili olarak rekabet edebilecek şekilde alternatif ödeme sistemlerine izin vermesi durumlarında bile yine de merkez bankalarının para politikası üzerindeki etkinliği devam edecektir. Merkez bankası politik uygulamalar için teknolojinin kullanımına yönelik çalışmalarını kurumsal olarak gerçekleştirecektir. Ancak her durumda merkez bankasının niteliği kısa dönem faiz oranlarını etkilemeye devam edecektir.

Merkez bankalarının para arzı üzerindeki monopol gücü, bankaların merkez bankasına olan ödemelerini belirlemesi, bankalarca yapılan borçlanmalara bir faiz oranı uygulanması bankaların merkez bankasına olan borç açıklarını dengelemek içindir ve merkez bankasına politika belirleme konusunda güçlü bir rol vermektedir. Bir merkez bankası çeşitli alış ya da satışlarla bilanço dengesini ayarlarken dolaylı olarak banka bilançolarını da istediği konuma getirebilmektedir. Zamanla banka bilançoları daha çok merkez bankası bilançosu aracılığıyla ayarlanır olmuştur (Freedman, 2000:10). Bugün bu etkinlik hemen hemen bütün dünya merkez bankaları için geçerli bir olgudur ve gelecekte devam etmesi beklenmektedir.

Elektronik para ile ilgili gelişmelerden dolayı merkez bankalarında yer alan banka rezerv dengeleri, elektronik para kullanımından etkilenebilir. Elektronik paranın bankacılık sistemi dışında bir kurum tarafından çıkarılması halinde, bankaların rezerv gereksinimlerinde bir azalma olması veya banka parasına olan talebin düşük olması halinde rezervler serbest bırakılırsa, rezerv birikiminde bir azalma olabilir. Mesela bu durum AB’de olabilir. Nitekim AB’de merkez bankaları e-para çıkarımını kredi kurumları ile sınırlandırmıştır. Ancak bazı merkez bankaları rezerv dengelerine faiz ödemektedirler. Bu durum da rezervlerde bir azalma olması halinde, senyoraj geliri açısından meydana gelecek sonuç küçük bir etki şeklinde olabileceği gibi, hiçbir etkinin olmaması da söz konusu olabilir. Örneğin, İtalya ve Hollanda merkez bankalarında rezerv dengeleri böyle bir uygulamadan dolayı kat kat daha yüksektir. Aynı zamanda, merkez bankalarında politika değişimi yaşanması, ticari bankaların yanı sıra uluslararası rekabetteki artışlarla da beraber rezerv dengesinde bir azalmaya neden olabilir. Bu nedenle de, değişimle beraber dengelerde de değişimin beklenmesi zor gibi görünen bir olasılık değildir. Bu yüzden elektronik para kullanımının gelişmesi dolayısıyla senyoraj gelirinde de bir etkinin oluşması muhtemel bir durumdur (Boeschoten ve Hebbink, 1996:11).

Elektronik para ile ilgili yaşanan ve yaşanması beklenen gelişmeler; merkez bankasının parasal büyüklükleri, rezerv talebi, rezerv arzı, senyoraj geliri, paranın

dolanım hızı ve merkez bankasının varlığı üzerinde de etkisini gösterecektir. Bu etkilerin neler olduğu alt başlıklarda ele alınmaktadır.

3.3.1. Merkez Bankası Parasal Büyüklüklerine Etkisi

Parasal büyüklükler içerisinde en çok kullanılanı, merkez bankası tarafından yaratılan merkez bankası parasıdır. Bu nedenle de doğrudan merkez bankası tarafından yaratılan paraya bir talep olması halinde, bu talebin artması ya da azalması durumunda bütün parasal büyüklükler bundan etkileneceklerdir. En büyük etki ise dar anlamdaki para stoku tanımı olan M1 üzerinde gerçekleşecektir (Şenel Tabak, 2002:34). M1 parasal büyüklüğü, merkez bankası emisyonuna bankaların vadesiz mevduatının ilavesiyle elde edilir (Paya, 2002:24).

Elektronik paranın olmadığı ve elektronik para yaratan kurumların yer almadığı bir sistemde para yaratma mekanizması, piyasaya arz edilen para ve yaratılan mevduat toplamından oluşmakta ve sonuçta sistemde bu mekanizmayla dolaşan para belli bir satın alma gücünü temsil etmektedir. Elektronik paranın sisteme dahil edilmesiyle beraber sisteme yeni bir satın alma gücü girmiş olmaktadır. Örneğin bir firmanın ödemesini kendi çıkardığı e-para ile yapması ya da internet üzerinden bir kazanım elde edilmesi sisteme yeni bir miktar paranın dahil olması demektir. Bu para herhangi bir düzenlemeye tabi olmadığı ve merkez bankası parası ile desteklenmediği halde bütün sistemin para yaratma sürecini sisteme dahil olma şeklinde etkilemektedir. Bu da para stoğunun sisteme giren e-para kadar artması, bunun sonucunda da toplam para talebinin artması ve makro büyüklükleri etkilemesi demektir. Bu noktada fiyat istikrarı hedefine yönelik politikalar yeniden ele alınmalı ve e-para ile ilgili takipler yapılmalıdır. Eğer e-paranın sisteme dahil edilmesi durumu söz konusu değilse e-paranın toplam satın alma gücü üzerinde meydana getirdiği etkiyi yok edecek şekilde parasal büyüklüklerin daraltılması yani daraltıcı para politikalarının uygulanması gerekecektir. Elektronik paranın parasal büyüklükleri etkilemesi sonucu M1 parasal büyüklüğü üzerindeki etkisi; merkez bankası emisyonu ve bankaların vadesiz

mevduatından oluşan M1 büyüklüğüne elektronik paranın eklenmesi suretiyle bulunacaktır (Şenel Tabak, 2002:35-37).

Keynesyen teoride para arzının endojenliğinden söz edilir. Yani çeşitli dönemlerde piyasaların ihtiyacı olan para piyasa süreci içinde yaratılır. Ekonominin ihtiyacı olan para çeşitli ödeme araçları geliştirilerek ortaya çıkarılır. Örneğin, kredili satışlar, çekler, senetler bunlardan bazılarıdır. Bütün bunlar para arzının genişlemesine yol açar. Burada elektronik paranın bir firma tarafından arz edilmesi işlemi de aynı etkide bulunur. Elektronik para alternatif bir ödeme aracı gibi düşünülür, para arzını artırır. Bunların merkez bankası tarafından arzının kontrol edilmesi önem arz eder.

Para politikası stratejilerinin temelinde e-para ürünlerinin öncelikli olarak düşük değerli ödemeler için kullanılacağı beklenmektedir. Böylece önemli olacak şekilde düşük değerli banknot ve bozuklukların yerini alacak potansiyel, e-parada vardır. E-paranın bu şekilde küçük miktarlı ödemelerde kullanılması, borç kartının ödemeler için kullanımına benzer ve aynı değeri ifade edecek şekilde ödemeler gerçekleştirilir. Ancak yüksek miktarlı ödemelerde e-paranın kullanılması durumunda etkisinin marjinal olması beklenmektedir (ECB, 1998: 10).

Merkez bankasının bilançosundaki öncelikli yükümlülükler emisyon ve banka rezervleridir. Sonrasında ise merkez bankasının rezerv gerekliliklerini yerine getirmesiyle bankalarca sağlanan dengelerin ve diğer bankalarla kurumların işlem kayıtlarını tutar. Elektronik cüzdan biçimindeki e-para ve değeri depolanmış kartlar (e-nakit) küçük ödemeler noktasında doğrudan geleneksel para ile rekabet eder. Bu durum, e-paranın geleneksel parayla ikame edilmesi halinde dolaşımdaki paranın ortadan kalkabileceği endişesini artırabilir. Bu durum kısa vadede olasılık dışı bir durumken, uzun vadede gerçekleşme olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü hala banknotlar, bozukluklar ve e-para arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Geleneksel paranın işlevi ile e-paranın işlevi birbirini tamamlar özellikte değildir. E-para çok küçük ödemeler için kullanılabilir. Kullanırken tarafların kimliğinin gizli kalmasını onaylamaz ve e-para bulunduranlar için merkez bankası banknotlarından

daha fazla risk söz konusudur. Diğer yandan da, elektronik cüzdan ya da değeri depolanmış kartların satın alma gücü sonsuz kez bölünebilir (paranın bölünebilirlik özelliği) ve enflasyona karşı daha az kırılgan bir yapıya sahiptirler. Bu aygıtların kullanımında herhangi bir bankaya kayıt gerekli değildir. Bu nedenle değeri depolanmış kartlar ya da elektronik cüzdan şeklindeki e-para kısmi olarak para birimini ikame eder. Bu süreçte, para ile e-paranın varlıklarını bir arada devam ettireceklerini beklemek yanıltıcı olmaz (Arnone ve Bandiera, 2004:10).

Elektronik para gelişmeleri, mevcut ulusal para bölgelerinin sınırlarını etkileyerek parasal birliklerin optimal büyüklüğünü değiştirir. Bu değişim e-paranın etkinliği üzerinde de etkilerde bulunur. E-paranın geleneksel merkez bankası parasının yerini alması söz konusu değildir, çünkü geleneksel paranın tüm fonksiyonlarını yerine getiremez. E-para yeni ya da ikincil para alanları yaratabilir (Arnone ve Bandiera, 2004: 18).

Elektronik para merkez bankasının hemen hemen bütün parasal büyüklükleri üzerinde az ya da çok etkide bulunma potansiyeline sahiptir. Merkez bankası parası, bütün parasal büyüklüklerin bir parçasıdır, bu yüzden merkez bankası parası talebindeki bir değişim bütün parasal büyüklükleri etkiler. M1 birçok ülkede dolaşımdaki merkez bankası parası ve vadesiz mevduattan oluşur. Diğer parasal büyüklükler ise, M2 ve M3'tür. Merkez bankası parasındaki değişim bu büyüklükleri de etkileyebilir ancak bu etki az olur. Çünkü merkez bankası parasının bu parasal büyüklükler içindeki oranı düşüktür (Berentsen, 2005). Elektronik para, paranın üç önemli fonksiyonundan daha çok mübadele aracı olma fonksiyonunu yerine getirir. Paranın mübadele fonksiyonunu dikkate alan parasal büyüklük ise M1'dir. Dolayısıyla e-para daha ziyade M1 içinde yerini almaktadır. M1'in diğer parasal büyüklükler içindeki yerine gelince ülkelere göre değişiklik göstermekle birlikte M2'nin 1/6'sı civarındadır. Buradan hareketle e-paranın mevcut kullanımıyla parasal büyüklükler üzerinde ciddi bir değişime neden olmayacağını düşünmekteyiz.

Elektronik paranın M1'i etkilemesi, banka sistemlerinin mevduatlarını genişletmeye istekli olmalarına, elektronik para dengeleri ve mevduat üzerinde rezerv gereksinimi olmasına ve M1'in özel olarak belirlenmesine bağlıdır. Bunların yanında merkez bankasının tepkisi de M1 üzerinde etkilidir çünkü parasal denge kurucusudur (Berentsen, 2005).

M1 parasal büyüklüğünün kapsamında merkez bankası parası (C), mevduatlar (D) ve bazı amaçlar için gerekli elektronik para (EM) yer alabilir. MB parasının elektronik paraya dönüşümü M1'i iki kanaldan etkiler. Birincisi C'nin yerine EM'nin ikame edilmesi halinde doğrudan MB para stokunda bir azalma olur. İkincisi ise bankaların rezerv pozisyonlarını ve mevduat büyüklüklerini önemli ölçüde değiştirir (Berentsen, 2005).

Merkez bankası parasının elektronik paraya dönüşümünün likidite etkisi, bankaların zorunlu rezerv bulundurma durumuna göre değişir. Bankalar borçlanma yoluyla mevduatlarını artırmaktadırlar. Eğer borçlanmanın marjinal faydası mevduatın marjinal maliyetinden fazla ise bankalar borçlanmaya istekli olacaklardır. Zorunlu rezerv gereksiniminin olmaması halinde M1'in belirlenmesinde e-para yer almazsa, dar tanımlı para stokundaki değişim, nakitte (C) meydana gelen azalmanın mevduattaki (D) artışla dengelenmesine bağlı olacaktır. M1'in belirlenmesinde e-paranın yer alması halinde M1 belirli bir oranda artacaktır. Rezerv gereksiniminin zorunlu olması halinde M1'deki değişim elektronik para dengesi üzerindeki ve mevduatlar üzerindeki rezerv gereksinimine bağlı olacaktır. Rezerv gereksiniminin zorunlu olması halinde para stokunda önemli denilecek potansiyel bir artış meydana gelecektir. Özellikle e-para üzerindeki rezerv gerekliliği az ve belirli bir oranda içerilen e-para mevcutsa MB para stokunun artışı büyük olacaktır. MB parasındaki değişimin en önemli belirleyicisi, ülkeye ve o ülkeye hakim olan kurumsal düzenlemelere bağlıdır (Berentsen, 2005).

Merkez bankaları M1'deki potansiyel değişimleri önlemek için; MB parasının yerini alma potansiyeline sahip olan e-para ürünlerinin üretimini sınırlandırma,

elektronik parayı merkez bankaları olarak kendileri çıkarma ve MB parasında olduğu gibi bir tutum sergileme, elektronik para üzerinde yüksek oranlı rezerv gerekliliği uygulama ve uygun parasal işlemlerle çıkarılan fazla likiditeyi sterilize etme yollarından birini kullanabilir (Berentsen, 2005).

3.3.2. Rezerv Talebi Üzerindeki Etkisi

Merkez bankası rezervlerine olan talep beş kaynaktan doğar. Bunlar (Arnone ve Bandiera, 2004: 13); bankalardaki karşılık bulundurma koşulu, bir banka gibi faaliyet gösteren ancak bütün bankacılık hizmetlerini vermeyen finansal kurumların likidite talebi, bilanço dengesi için bankaların likidite talebi, vergi yükümlülüklerinin ödenmesi için rezerv talebi ve uluslararası bankalar arası ödemeler için rezerv talep edilmesi şeklinde sıralanabilir.

Elektronik para gelişmeleriyle beraber rezerv talebinde de bir takım değişiklikler olması söz konusudur. Bankalar iki çeşit rezerv bulundururlar. Bunlar; ellerinde bulundurdukları mevduatlar için tutmak zorunda oldukları belli bir orandaki zorunlu rezervler ve ödeşmelerde kullanmak için tutmak zorunda oldukları rezervlerdir. Elektronik paranın yaygınlaşması ile birlikte bu rezervlerde önemli oranda bir değişim söz konusu olabilir. Rezerv talebinde meydana gelecek bir azalma merkez bankalarının para piyasası faiz oranlarını kontrolünü güçleştirir (Akşehirlioğlu, 2002:73).

Eğer elektronik ödemeler yalnızca nakdin bir ikamesi olarak yapılıyorsa, elektronik ödeme sistemlerinin açık piyasa işlemleri üzerindeki etkisi görece zayıf olur. Çünkü pratikte merkez bankaları nakit talebini karşılarlar ve açık piyasa işlemleri rezerv seviyesini etkilemek için yapılır. Diğer taraftan elektronik ödeme teknolojilerinin yaygınlaşması sonucu, zorunlu karşılık sistemine tabi olan mevduatlardan, böyle bir zorunluluğun olmadığı elektronik ödeme sistemlerine geçiş teşvik edilmektedir. Rezerv talebi de böyle bir durumda düşer. Ayrıca merkez bankasının kısa dönem faiz oranlarını kontrol etmesinde önemli olan rezerv talebinin büyüklüğü değildir, önemli olan rezerv talebinin istikrarlı ve tahmin edilebilir olmasıdır. Zorunlu

karşılık sıfır olduğu zaman finansal kurumlar son ödemeyi etkilemek için merkez bankasında istikrarlı bakiyeler tutmak durumunda olsalar bile kısa dönem faiz oranlarını kontrol etmek mümkündür. Bu durum Kanada ve diğer ülkelerin tecrübeleriyle doğrulanmıştır. Bunun için mevduatların ikamesi olarak elektronik ödeme teknolojileri yaygınlaşsa bile asıl önemli olan özel finansal kurumların kurumlar arası son ödemelerinin merkez bankasındaki güncel hesapları üzerinden yapılıp yapılmadığıdır. Bu soru daha geniş biçimde merkez bankası çevresinde toplanmış bankalara dayalı ödeme sistemleri üzerindeki etkisi de dahil edilerek incelenmelidir (Interim Report, Bank of Japan, 2000: 23-24).

Elektronik para gelişmeleriyle beraber MB parasına olan talebin azalabileceği ancak e-para ile bir arada varlığını koruyacağı düşünülmektedir. E-para alternatif ödeşmelere izin verir ancak merkez bankası para politikasını etkilemeye devam edebilir. Çünkü merkez bankası risksizdir, merkez bankası parasının riski özel kurumlarda çıkarılan paradan daha azdır. Ancak uluslararası ortamda kredibilitesi düşük hükümetlerin paralarına olan talep daha az olacağı için elektronik paranın kullanım maliyeti artabilir (Stevens, 2002).

Elektronik para sisteminde de tıpkı diğer sistemlerde olduğu gibi para arzını belirleyen para talebidir. Kağıt para için geçerli olan bu kuralın elektronik para için de geçerli olması beklenmektedir (Stojanovic, 2001:103). Sonuç olarak elektronik paranın yaygınlaşmasının bankaların rezerv talebinde bir azalmaya yol açacağı söylenebilir. Ancak bu para merkez bankaları tarafından çıkarıldığı takdirde bankaların rezerv talebinde bir azalma olmaz.

3.3.2.1. Zorunlu Karşılıklar Üzerindeki Etkisi

Merkez bankası parasına olan talebin azalması ve istikrarsızlığa yol açması kurumların risk derecelerini artırır ve faiz oranlarının yapısına yansıtılan risk düzeyini yükseltir. Zorunlu karşılık bulundurmaının ortadan kalkması gibi bir durumda merkez bankası parasına olan talep sıfırlanmaz çünkü devlete yapılacak vergi ödemeleri

merkez bankası parasıyla olmak zorundadır. Yine benzer şekilde uluslararası ödemeleri gerçekleştirmek üzere de merkez bankası parası elde tutulmalıdır (Arnone ve Bandiera, 2004: 14). Bankaların karşılık bulundurma koşulu ortadan kalksa bile merkez bankasının para politikasına hakim olma gücü kaybolmaz çünkü zorunlu karşılık oranı merkez bankası rezervlerine olan talebin tek unsuru değil sadece bir parçasıdır. Hesaplar merkez bankasında tutulduğu sürece merkez bankalarının kısa dönem faiz oranları üzerinde kontrol sağlama olanağı sürer (Arnone ve Bandiera, 2004: 13). Böylece merkez bankası para politikasına yön verebilir ve reel ekonomik değişkenleri etkileyebilir.

Elektronik para kullanımının yaygınlaşması bankaların rezervlerine olan talebi de azaltır. Çünkü elektronik paranın ödemelerde daha geniş kullanım alanına sahip olması demek eskisi kadar mevduat talebinin olmaması demektir. Bu durumda da zorunlu karşılıkların durumu elektronik paranın zorunlu karşılığa tabi tutulup tutulmamasına göre değişecektir. Eğer elektronik para da karşılığa tabi tutulursa rezerv talebinde herhangi bir değişim olmayacaktır. Eğer zorunlu karşılığa tabi tutulmazsa, elektronik paranın mevduatın yerini alması ölçüsünde rezerv talebinde azalma olur (Meyer, 2001:9-10).

3.3.2.2. Bankalar Serbest Mevduatı Üzerindeki Etkisi

Bankalar zorunlu rezerv bulundurmanın yanı sıra ödeme amaçlı kullanmak üzere de belli bir miktar rezervi ellerinde tutarlar. Bankaların ödeme işlemlerini merkez bankaları hesapları üzerinden gerçekleştirmeleri zorunlu değildir. Ancak yine de tercih sebebidir. Çünkü her şeyden önce merkez bankası risksiz bir kurumdur ve rekabetin olduğu bankacılık ortamında tarafsız bir kurum olarak varlığını sürdürmektedir. Bu nedenle merkez bankası parasına her zaman talep olur ve rezerv talebi para politikalarının uygulanmasına yetecek seviyede yer alır. Bununla beraber teknolojik gelişmelerle birlikte merkez bankası hesaplarına gerek kalmayacağını savunan görüşler de mevcuttur. Merkez bankalarının ve çıkardıkları paraların tamamen ortadan kalkması yönündeki görüşler bir senaryo olarak kabul edilebilir. Ancak elektronik

para ile yapılan ödeşmelerde merkez bankası hesabını kullanmadan ödeme işlemlerinin gerçekleştirilmesi de olası bir durumdur (Akşehirlioğlu, 2002:76). Örneğin serbest bankacılıkta bankaların kliring hesaplarını denkleştirmeleri merkez bankasının dışında kendi aralarında kurdukları takas kurumunda serbestçe gerçekleşmiştir (Öztürk, 2003:200-202).

Elektronik paranın yaygınlaştığı ve genel kabul gördüğü bir ortamda, elektronik para cinsinden borçlanan ve alacağı olan kişilerin merkez bankası parasına dönüştürmeden, elektronik paranın çıkarıcısının hesaplarından ödeşmelerini yapmaları mümkündür. Böyle bir durumda merkez bankası rezervlerine olan talep de ödeme işlemlerinin gerçekleştirildiği ölçüde azalacaktır (Akşehirlioğlu, 2002:76).

Elektronik para kullanımının yaygınlaştığı bir ortamda küçük değerli ödemelerde kullanılan bütün paraların tamamının elektronik para şeklinde kullanılması söz konusu olabilir. Yüksek değerli ödemeler için de başka elektronik para çeşitleri devreye girmesi ihtimali göz önünde bulundurulduğunda, işlem amaçlı yani ödeme amaçlı talep edilen rezervin tamamının ortadan kalkması durumu yaşanabilir (Boeschoten ve Hebbink, 1996:9). Sonuç olarak elektronik paranın yaygınlaşmasıyla bankaların kendi aralarında yapacakları ödeşmelerin merkez bankasının üzerinden yapılması zorunluluğunun bulunmaması, merkez bankalarındaki bankalar serbest mevduatının azalmasına yol açabilir.

3.3.3. Rezerv Arzı Üzerindeki Etkisi ve MB Bilançosunda Küçülme

1970'lerde birçok ülke, para politikası hedefi olarak para arzının kontrolüne yönelmiştir. Ancak finansal yenilikler öncekilerden çok daha fazla değişken ve tarafsız olduğundan parasal ve parasal olmayan değişkenler arasında var olan ilişkiyle çok daha fazla ilgilenme eğilimi başlamıştır. Gerçekten de, finansal varlıkların daha geniş olması ve gittikçe yerine geçebilirlik durumlarının artması yorumlama açısından parasal büyüklükleri zorlaştırmıştır. Sonuç olarak faiz oranı ve döviz kuru gibi hedeflerle ilgili etkiler ülkeden ülkeye farklılıklar göstermeye başlamıştır. Herhangi bir

parasal değişkeni, para politikasında ana değişken olarak kullanma da yeterli görülmemiştir (Katafono, 2004:12).

E-paranın rezerv arzı üzerindeki etkisi, daha çok elektronik ödeme teknolojilerinin yayılımının merkez bankası bilançosunu nasıl etkilediğine bağlıdır. Nakit, bir merkez bankasının en büyük yükümlülüğüdür. Eğer elektronik ödeme araçları nakdin ikamesi olarak kullanılırsa o zaman merkez bankası bilançosu küçülecektir. Buradaki soru ise bilançonun, merkez bankası rezerv arz etme yeteneğini kısıtlamaya başlamadan önce ne kadar küçüleceğidir. Mesela günlük küçük hacimli açık piyasa işlemlerinde merkez bankası bilançosu çok büyük olmayacak şekilde küçülecektir ancak herhangi bir nedenle merkez bankası büyük miktarda rezervi piyasadan çekmek için işlem yaparsa satacak yeterince varlık sahibi olmayacaktır. Bu nedenle beklediği hedeflere ulaşamayacaktır (Interim Report, Bank of Japan, 2000: 24).

Elektronik para gelişmelerinin rezerv arzı üzerindeki etkisi, doğal bir sonuç olarak e-paranın merkez bankası bilançosunun büyüklüğünde meydana getireceği etkiyle son bulacaktır. Bilanço büyüklüğünde meydana gelecek etki de e-paranın nakit paranın yerini ne derece ikame edeceğiyle ilgilidir. Merkez bankası bilançosunda büyük miktarda nakdin bulunması yani dolaşımdaki nakit ve bozuklukların e-paraya göre geniş bir yer tutması, merkez bankası bilançosunda önemli bir değişikliğe yol açmayacaktır (BIS, 1996b: 7).

Merkez bankası bilançosundaki daralmayla ilgili olarak, merkez bankasının sahip olduğu politik seçeneklerden biri, e-paranın değeri olan nakdi çıkarmasıdır. Diğeri ise e-parayı ya da diğer yükümlülükleri kapsamak için gerekli rezervin kapsamını genişletmesidir. Ancak, faiz getirisi olmayan rezerv gereksiniminin bazen vergi doğurması nedeniyle rekabet bozulduğu için aşama aşama bu durum birçok ülkede kaldırılmaktadır. Bu önlemlere alternatif olarak, merkez bankası, bilanço dışı işlemlerine güvenebilir ve özel sektör bankalarının bir acentesi olarak işlemlerde son borç verme mercii durumunda yer alabilir. Bu iki politik seçenek yani e-paranın merkez bankasıyla ihracı ve rezerv gereksiniminin artırılması hem merkez bankası-

nın bilanço büyüklüğünde bir artışa yol açmaz, hem de senyoraj gelirinde herhangi bir kayıp olmaksızın dengelerin korunmasını sağlar (BIS, 1996b: 10-11).

Merkez bankasının para politikasını uygulayabilme gücü bilançosunun büyüklüğüne bağlıdır (Arnone ve Bandiera, 2004: 16). Ödeme sistemlerinde özel çıkarılan elektronik para ile banknotların yer değişimi merkez bankası bilançosunun daralmasını ve parasal tabanda bir azalmayı ima etmektedir. Böylesi bir likidite şoku merkez bankası açısından zor bir durumdur. Merkez bankasının kısa dönem faiz oranları üzerindeki etkisinin ne olacağı sorusundaki artışın nedeni buradan kaynaklanmaktadır. Avrupa Merkez Bankası'na göre, merkez bankası parası için talep olduğu sürece ve merkez bankası monopol bir arz edici pozisyonuna sahip olduğu sürece para piyasası faiz oranını kontrol etmek mümkün olacaktır. Diğer şeyler sabitken (*ceteris paribus*), parasal tabanda bir azalma olması, merkez bankası işlemlerinde bir azalma olacağının göstergesidir. Ancak merkez bankası parasının sahip olduğu güven faktörü ve risksiz oluşu merkez bankası parasının bankalar arası ödemelerde kullanılmaya devam edeceğinin kanıtıdır. Ayrıca da düzenleyici kurumlar merkez bankasına olan talebin devam edeceğinin garantisini vermektedirler (ECB, 1998: 19).

Ödemeler dengesi ya da rezervlerde aşırı artış olması durumunda merkez bankalarının monopol gücü para politikası uygulamaları için önemli bir yere sahiptir. Bu gücün kullanılabilmesi ise eksik ya da fazla bakiye ya da ödemeler dengesi ile ilgilidir. Rezervler ve ödemeler dengesi ile ilgili durumlar ve merkez bankasının para arzını kontrol etmesi gibi düzenlemeler aynı zamanda merkez bankasının bankalar arasındaki ödeme sistemlerinde yaşanan dengesizlikleri giderici olması avantajını yansıtır. Bu merkez bankasının risksiz olma karakterinden ve nihai ödünç veren olma fonksiyonundan kaynaklanan bir durumdur. Bu yapısı nedeniyle merkez bankası diğer ödeme mekanizmaları karşısında karşılaştırmalı bir üstünlüğe sahiptir. Elektronik paranın farklı bir kapsamının olması şimdiki düzenlemelerin yerini gelecekte e-paranın almasına neden olacaktır.

3.3.4. Merkez Bankasının Senyoraj Geliri Üzerine Etkisi

Merkez bankası senyorajı genellikle anlam karışıklığına neden olan bir kavramdır. Çünkü birçok anlamda kullanılmaktadır. Bu nedenle senyorajın tanımından başlamak gerekir. Senyoraj, hükümetin birim zamanda artan reel alımlarını yeni para basımı ile finanse ettiği bir gelir türüdür. Nominal para stoğunda birim zamandaki artışının cari fiyat seviyesine bölünmesine eşittir. Bu nominal para stoğundaki artış oranının $(\Delta H/H)$ reel para balansı (H/P) ile çarpımına eşittir. Buna dar anlamda senyoraj denilmektedir (Interim Report, Bank of Japan, 2000: 25).

Gerçek merkez bankası bilançosunda yükümlülükler, genellikle sıfır faiz oranındaki basılmış banknotlardan varlıklar tarafı ise, faiz kazanan menkullerden - mesela hazine bonoları- oluşmaktadır. Böylece merkez bankası yükümlülük ve varlık faiz oranları arasındaki farktan kar edebilir. Bu tip kar merkez bankasının ana gelir kaynaklarından biridir ve genellikle geniş anlamdaki senyorajın bir parçasıdır. Ancak yükümlülük ve varlık oran farkından kaynaklanan kar yalnızca merkez bankasında birikir. Özel bankalar da bunu kazanabilir. Bu nedenle elektronik ödeme teknolojilerinin yayılımının merkez bankası karları üzerindeki etkisi tartışılırken dar anlamda ve geniş anlamda senyorajın ayırt edilmesi büyük önem taşımaktadır (Interim Report, Bank of Japan, 2000: 26).

Eğer elektronik para ya da değeri depolanmış kartlar nakdin ikamesi ise yani e-para nakit paranın yerine kullanılabiliriyorsa, o zaman merkez bankası bilançosu daralacak ve böylece merkez bankasının faiz farkından gelen karı düşecektir. BIS raporlarında belirttiği gibi bu tip karlar genellikle merkez bankasının işlem masraflarından çok daha fazladır. Öyle ki karlardaki önemli bir düşüş merkez bankasını maliyetlerini karşılayamaz duruma getirebilir. Tabi ki faiz farkından kaynaklanan bu karlar merkez bankasından elektronik para çıkarıcılarına transfer edilebilir. Ama bu elektronik para çıkarıcılarının dar anlamdaki senyoraj gelirlerini kazanacakları anlamına gelmez. Başka bir yönden bakmak gerekirse elektronik para çıkarıcıları kendi yükümlülüklerini kendileri yükseltmeyeceği için enflasyonun yükselmesine sebep

olurlar. Bu nedenle geleneksel bankalar ve elektronik para çıkarıcılarının kendi bilançolarının ölçeğine göre varlık ve yükümlölükleri faiz farkından kar elde ederler (Interim Report, Bank of Japan, 2000: 26).

Dolaşımdaki banknotlar faiz getirmediğı halde katlanılan bir sorumluluk olarak merkez bankası bilançosunun yükümlölük kısmında yer alırlar. Merkez bankasının varlıklar kısmında ise faiz kazancı sağlayan varlıklar yer almaktadır. Merkez bankasının varlık ve yükümlölükleri arasındaki farktan doğan kazanç ise merkez bankasının senyoraj gelirini oluşturmaktadır (BIS, 1996b: 7). Dolaşımdaki merkez bankası parasına karşılık olarak piyasada var olan elektronik paranın artması merkez bankası bilançosunun küçölmesine ve dolayısıyla da senyoraj gelirinde bir azalmaya yol açabilir. Bu durumla ilgili olarak Tablo 2.2’de bazı ölkelerin senyoraj kazancı ve harcama karşılaştırması 1996 yılı BIS raporundan gözlemlenebilir (BIS, 1996b:8).

Elektronik paranın para politikasının düzenlemesi, uygulaması ve senyoraj geliri üzerindeki etkisi, e-paranın nakit paranın yerini alma derecesine bağılıdır. Eğer elektronik paranın yayılımı orta düzeyde olursa, merkez bankası bilançosunda senyoraj gelirinin azalması ve daralması da sınırlandırılabilir. Merkez bankası parasal büyüklükleri birleştirmek amacıyla oluşturduğu para politikası düzenlemesinden hareketle yabancı ve yerel kurumların çıkardığı e-parayı almak isteyecektir. Merkez bankasının bu tedbirleri aynı zamanda para politikası davranışı için hedef ya da gösterge alınarak, parasal birliklerin kullanımını karmaşık bir hale getirip paranın dolaşım hızında değişime neden olarak olası e-para etkisine izin verilmiş olacaktır (BIS, 1996b: 10).

Elektronik paranın geniş kullanımı merkez bankaları açısından sonuçta senyoraj gelirinde bir azalmaya neden olabilir. Senyoraj şu anda çok amaçlı merkez bankası işlemlerinin maliyetlerinde geçerlidir fakat uzun dönemde bu azalabilir. Bu durum düzenlemeler açısından merkez bankasının taşıdığı bağımsızlığı zorlayabileceğı gibi, gerçekleştirdiğı işlemlerde son ödünç veren mercii olma özelliğine olan

güveni de zorlayabilir. Böyle bir duruma merkez bankasının çeşitli şekillerde cevap vermesi beklenir.

Tablo 2.2: MB Harcama ve Senyoraj Kazancının Karşılaştırılması (1994)

Ülke	Senyoraj (GSYH'nin yüzdesi olarak)	Merkez Bankası giderleri (GSYH'nin yüzdesi olarak)	Break-even noktası ⁸ geçilmeden önce yüzde olarak senyoraj azalması	Elektronik paranın 25 USD'den küçük bütün kupürlerin yerini alması durumunda senyoraj kaybı (GSYH'nin yüzdesi olarak)	Her bir kişinin 100 USD elektronik para taşıması durumunda senyoraj kaybı (GSYH'nin yüzdesi olarak)	Elektronik paranın 25 USD'den küçük bütün nakit ödemelerin yerini alması durumunda senyoraj kaybı (GSYH'nin yüzdesi olarak)
ABD	0.43	0.03	93	0.14	0.03	0.09
Almanya	0.52	0.07	86	0.06	0.03	0.06
Belçika	0.44	0.17	62	0.05	0.03	0.05
Fransa	0.28	0.13	54	0.08	0.03	0.07
Hollanda	0.46	0.06	87	0.06	0.03	0.05
İngiltere	0.28	0.03	89	0.14	0.05	0.10
İsveç	0.48	0.04	92	0.10	0.04	0.16
İsviçre	0.45	0.05	88	0.05	0.01	0.05
İtalya	0.65	0.06	91	0.05	0.06	0.09
Japonya	0.42	0.06	85	0.06	0.01	0.04
Kanada	0.31	0.03	91	0.15	0.05	0.13

Kaynak: Bank for International Settlement (BIS); "Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money," Basle, Ekim 1996, s. 8.

Bu gibi durumlara merkez bankası üç şekilde cevap verebilir (Hawkins, 2001:100): *İlk olarak*, vergi yüklemesi için hükümetleri zorlayabilir ya da merkez bankasına gelir oluşturması açısından e-paranın özel çıkarıcılarına rezerv bulundurma zorunluluğu getirebilir. *İkinci olarak*, merkez bankalarının kendileri e-paranın çıkarıcıları olabilirler. *Son olarak* da, merkez bankası masraflarını karşılayan diğer kazançlar artırılabilir ya da onların sermayesini genişletebilir. Elektronik paranın

⁸ Senyoraj gelirinin harcamalara eşit noktaya düşmesi için dolaşımdaki paranın azalma oranı. Banknot talebinin düşmesiyle banknot basım ve dağıtım giderlerinin de düşeceği dikkate alındığında bu oranın daha da yüksek olması beklenebilir.

senyoraj gelirini etkilemesi gibi, banknotların elektronik parayla yer değiştirmesi durumunda da banknotlarda bir azalma meydana gelecek ve merkez bankasının bilançosunda küçülme olacaktır.

Elektronik para gelişmelerinin, merkez bankasının elinde bulundurduğu senyoraj gelirini azaltacağı ya da artıracacağı yönünde birçok yorum vardır. Yaşanan parasal gelişimler sonucu senyoraj gelirinin ne olacağı ile ilgili sorunsal senyoraj gelirinin yeniden tanımlanması gibi bir olguyu gündeme getirmektedir. Ancak sonuçta senyoraj gelirinin bir kamu otoritesi tarafından sınırlandırılması, dağıtılması ve paranın yönetiminin sağlanması daha iyi olabilir. Günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerde, dolaşımdaki nakit miktarı kullanılarak para otoritelerinin önemli karlar elde etmesi mümkündür. Örneğin, ABD Hazinesi çıkarılan dolar üzerinden %5 senyoraj elde etmektedir. Bank of England'ın e-para çıkaran bölümü çıkarılan banknot üzerinden kar elde etmektedir, aynı zamanda Bank of England'ın para çıkarıcı bölümü ayrı olduğundan beri de banknot ve bozukluklarla ilgili olmaksızın merkez bankası dolaşımdaki paradan bir kar elde etmektedir (Gormez ve Budd, 2003: 29-30).

Sonuç olarak fırsat maliyeti ölçümlerinden, gelecekte değeri depolanmış kartlardan dolayı senyoraj kaybının oldukça sınırlı olması beklenmektedir, GDP'nin yaklaşık %1'i civarında. Sonuçta, bütün ödemeler dengesinin yer değiştirdiği tamamen elektronik para kullanımının yer aldığı durumda senyoraj gelirlerinin Hollanda'da GDP'nin %2'si kadar, İtalya'da %4'ü kadar azalması beklenmektedir. Eğer piyasadaki banknotların tamamen ortadan kaybolması söz konusu olursa, uzun dönemde senyoraj kaybının GDP'nin %7'sinden biraz daha fazla olması beklenmektedir (Boeschoten ve Hebbink, 1996:1).

Değeri depolanmış kartların senyoraj geliri üzerindeki etkisi, POS ve e-cash gibi diğer elektronik para çeşitlerinden ayrılır. Çeşitli elektronik ödeme araçlarının kullanımı arasında kesin bir ayırım yoktur. Bu yüzden ve karşılıklı ikame etkisinden dolayı, elektronik paranın çeşitli şekillerinin etkisini eş zamanlı düşünmek gerekmektedir (Boeschoten ve Hebbink, 1996: 16).

3.3.5. Merkez Bankasının Varlığı Üzerine Etkisi

Yaşanan elektronik para gelişmeleri para ve e-paranın bir arada varlıklarını devam ettirmelerini sağlayabilir. Buna göre elektronik para temelli işlemlerin hesabı, çıkarıcı kurum tarafından gün içerisinde kaydedilerek sistem içinde hesaplamaları gerçekleştirilir. Gün boyunca bir bankadan diğerine gerçekleşen transferler gün sonunda dengesizlikleri görerek denge hesaplamalarını yapmak üzere merkez bankasında tutulur. Böylece hesaplar merkez bankası kayıtlarında yer almış olur ve merkez bankası rezerv parasına olan talebi pozitif yönde etkilemiş olur (Arnone ve Bandiera, 2004: 10).

Merkez bankası dengesizliklerin çözümü için en uygun kurumdur, çünkü her şeyden önce merkez bankası risksizdir. Merkez bankası likidite problemi yaşayan herhangi bir kurum için borç alınabilecek son mercidir. Merkez bankası para basma yetkisini elinde bulunduran tekel konumunda olduğu için bankacılık sistemine gerekli olan likiditeyi her zaman arz edebilir. Merkez bankasının bu özellikleri sayesinde elektronik paranın kullanımında karşılaşılabilecek hesap sistemiyle ilgili riskler ortadan kalkar. Çünkü bireysel bir kurumun hata yapma olanağı yüksekken, merkez bankası finansal kurumların sorunsuz işlemesi için kurumlardan birine likidite sağlayabilir. Bu durumda, merkez bankasının rolü politika belirlemeden soyutlanarak sadece piyasa alt yapısının bir parçası olarak değerlendirilse bile, merkez bankası istikrarın ve piyasadaki etkinliğin artmasına katkı sağlayabilir (Arnone ve Bandiera, 2004: 10-11).

Tersi bir durum olarak merkez bankasının yerine kurumların hesabını tutacak daha büyük bir kurumun ortaya çıkması gibi bir senaryonun varlığında, diğer bütün kurumlar bu kuruma özel bilgilerini vermek zorunda kalabilirler ve bütün kurumlar için bir risk söz konusu olabilir. Ayrıca hiçbir özel kurum bilânço kısıtı nedeniyle son borç verme fonksiyonunu üstlenemez. Merkez bankalarının sahip olduğu bu özellik en azından yakın gelecekte, hesap sisteminin merkezinde olma özelliğini yitirmeyeceğini göstermektedir. Bununla birlikte, rezerv paraya olan talep yaşanan elektronik para gelişmeleri nedeniyle azalabilir. Bankalar kendi nakit güçlerini yönetecek sistemler geliştirebilirler ve bu durumda da banka hesaplarını tutma ihtiyacı

ortadan kalkabilir. Merkez bankası rezervlerine yönelik talepte böylesi bir düşüş yaşanması durumunda, merkez bankalarının kendi para politikalarını uygulamaları ve fiyatları kontrol etmedeki etkinlikleri azalabilir (Arnone ve Bandiera, 2004: 11).

Merkez bankalarının varlığını etkileyecek şekilde gelecekte elektronik paranın merkez bankası parasının yerini alıp alamayacağına yönelik bir soruyu da içeren bir anket Gormez ve Capie (2003:18-19) tarafından yapılmıştır. Bu anketin sonuçlarına göre, ankete katılanların %32'si elektronik paranın merkez bankası parasının yerini alacağına inanmamakta, %5'i tahmin yürütmemekte ve ankete katılanların %63'ü elektronik paranın merkez bankası parasının yerini alacağına inanmaktadır. Bu gelişmenin aynı zamanda beklenenden daha kısa sürede gerçekleşeceği de yapılan tahminler arasındadır.

Katafono (2004:14), merkez bankalarının bilgi teknolojisi gelişmeleri karşısında etkinliğinin çok fazlaca sürmeyeceği görüşündedir. Özel bankaların daha iyi para çıkaracaklarını ve bunun özellikle özel e-para çıkarıcılarının ortaya çıkmasıyla olacağını söyler. Tüketicilerin merkez bankası parası karşısında e-parayı tercih edeceğine ve özel bankaların kendi paralarını çıkarmaları üzerindeki yasal kısıtın tam olarak serbest bırakılabileceğine inanır. Ayrıca, özel takas kurumlarının banka olarak daha iyi hizmet sağlayacağını söyler. Banknot çıkarıcısı olarak merkez bankalarının önemli bir role sahip olduklarını ve etkin olduklarını ancak bunun kanunla böyle olduğunu ifade eder. Özel takas kurumlarının sahip olduğu yetenekler dolayısıyla merkez bankalarının sistematik riskten kaygılanmaları gerektiğini düşünür.

3.4. Elektronik Paranın Diğer Ekonomik Etkileri

Elektronik para, hızla yaşanan teknolojik gelişmeler sonucu gelişerek, ekonominin hemen hemen her alanında çeşitli etkilerde bulunma potansiyeline sahip olmuştur. Para ve para politikasını etkilemesinin yanı sıra ekonomideki diğer birimleri de etkilemesi söz konusudur. Elektronik para gelişmeleriyle, firmaların ve tüketicilerin bu gelişmelerden nasıl etkileneceği önemli bir konudur. Ayrıca e-paranın,

yasa dışı faaliyetlere herhangi bir etkisinin olup olmadığı da söz edilmesi gerekli konulardan biridir.

3.4.1. Para Talebine Etkisi

Elektronik paranın kullanılması ve yaygınlaşmasına bağlı olarak paranın dolanım hızının değişikliğe uğraması olası bir durumdur. Parasal büyüklüklerde meydana gelen değişimler paranın dolanım hızını miktar teorisinden hareketle etkiler. Miktar teorisine göre ekonomide para talebi fiyatlar genel düzeyini belirlemektedir. Kurumsal bir takım nedenlerle ve ödeme alışkanlıkları nedeniyle paranın dolanım hızı sabit varsayılır. Ödemelerin para yerine çek ya da benzeri araçlarla gerçekleşmesinin yaygınlaşması sonucu para talebinde düşüş yaşanır. Çünkü artık aynı miktarda para ile daha çok işlem yapabilmek mümkün hale gelmiş olacaktır. Elektronik paranın ve elektronik bankacılık hizmetlerinin gelişmesi de yine para talebinin azalması yönünde bir etki yaratır (Paya, 2002:73). Para talebinin en önemli belirleyicilerinden biri de ödeme alışkanlıklarıdır. Buna göre zamanla elektronik paranın ödemelerde daha yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla beraber para talebinin azalması ve paranın dolanım hızının artması doğru bir durumdur.

Miktar Teorisinin denklemi $MV=PY$ şeklindedir. Burada para stoku (M) ve paranın dolanım hızının (V) çarpımı gayri safi milli hasılayı verir. Eğer ekonomide istikrarlı bir para talebi söz konusu ise bu noktada V ve Y değerlerinin önceden bilinmesi gibi bir durum oluşur ve merkez bankaları para stokunu uygun bir seviyede tutarak fiyatlar genel düzeyini kontrol edebilirler yani parasal hedefleme gerçekleştirilmiş olur. Ancak ekonomide istikrarsız bir para talebi söz konusu ise paranın dolanım hızını önceden kestirebilmek mümkün olmaz ve parasal hedeflerde bir bozulma yaşanır (Keyder, 2005:349).

Ekonomide denge durumu para talebinin para arzına eşit olduğu noktada yaşanır. Paranın miktar teorisinden hareketle, $MV=PY$ denklemi aynı zamanda $MV=Y$ şeklinde yazılabilir. Bu da $MV=Py$ demektir ve $M=1/v(Py)$ şeklinde de yazılabilir.

Burada $1/v$ paranın dolanım hızının tersine eşittir ve aynı zamanda Cambridge Denklemi sonucu ulaşılan para talebi katsayısı olan “k” katsayısına eşittir. Dolayısıyla para talebi katsayısında bir değişim olması halinde para talebi etkilenecektir. Ekonomideki para talebinin belirli bir oranı mutlaka bireylerin yanlarında tutmak istedikleri para miktarından oluşmaktadır. Para talebinde bir artış olması halinde paranın dolanım hızının düşmesi beklenir. Paranın dolanım hızının en önemli belirleyici faktörü para talebidir (Paya, 2002:72-76).

Elektronik para gelişmelerinin yaşanması, insanların yanlarında bulundurmamak istedikleri para talebini belirli oranda azaltacaktır. Bu durumda para talebinde meydana gelen azalma sonucu paranın dolanım hızında bir artış yaşanacaktır. Elektronik paranın ödemeler sistemini önemli olacak şekilde etkilemesi halinde paranın dolanım hızında artış olacaktır (Hawkins, 2001: 104). Elektronik para gelişmelerinin artarak devam etmesi halinde gelecekte, elektronik paranın enflasyonist etkilerinin ortaya çıkması söz konusu olabilir. Ancak merkez bankaları elektronik para ile ilgili yaşanacak böylesi bir gelişmeye karşı gerekli hazırlıkları ve düzenlemeleri yapacak olanağa sahiptirler. Çünkü elektronik para ile ilgili gelişmeler belirsizliklere yol açmayacak şekilde devam etmelidir.

Nakit yerine elektronik ödeme araçlarının kullanılmasının paranın dolanım hızı üzerindeki etkisinin ne olacağı bazı Avrupa ülkelerinde (Fransa, Hollanda) incelenmiştir. Buna göre para talebinin azaldığı gözlenmiştir. Elektronik para ilk başta paranın dolanım hızını etkileyecek düzeyde değildir. Ancak uzun dönem itibarıyla ele alındığında para talebi elektronik paranın etkisiyle azalma gösterir. Yeni teknolojiyi barındıran elektronik paranın taşıdığı bir takım özellikler onun daha yaygın kullanımına neden olur ve bütün işlemlerde elektronik paranın kullanılır hale gelmesi para talebinde bir azalmayla karşılaşılır. Bu durumda uzun dönemde elektronik paranın ana ödeme aracı haline gelmesiyle elde tutulan para ya mevduata dönüştürülecek ya da harcanacak şekilde tutulur hale gelir. Bu da kısmen ya da tamamen dolaşımdaki paranın bir kısmının yok olacağı anlamına gelir. Yani artık aynı miktardaki para ile daha çok işlem gerçekleştirilebilecektir (Boeschoten ve Hebbink, 1996: 8-11).

Elektronik paranın uzun dönemde para talebini düşürerek paranın dolanım hızının da artışına neden olması, bir sonraki adımda enflasyon üzerinde de etkili olabilir. Buna göre ekonomide, aynı miktar paranın varlığında, sadece paranın dolanım hızının yükselmesi enflasyonda artışa neden olabilecektir.

3.4.2. Firmalara ve Tüketicilere Etkileri

Yeni bir ödeme aracının gelişiminde öncelikli olarak bir dalgalanma dönemi yaşanır, ardından bu dalgalanma yerini istikrara bırakır. Tüketiciler açısından yeni bir ödeme aracının faydası kullanıcı sayısına ve kabul edip yürüten ve kullanan hizmet sağlayıcılarına bağlıdır. Yeni ödeme araçlarını kullanarak büyümeyi sürdürmede, insanların bu yeni ödeme araçlarını kullanmadaki isteksiz tavırları zamanla ortadan kalkmaktadır. Bunların yanı sıra, son birim maliyeti fiyatlandırması e-parayı geleneksel kağıt para karşısında ya da online⁹ ödeme ürünleri ve nakit işlem servisleri karşısında daha çekici hale getirir. Elektronik ödeme alanının geniş bir ölçeğe yayılımında e-paranın etkisi büyük olmaktadır. Burada uzun dönemde e-para ürünlerinin nakit, borç kartı ve kredi kartı gibi diğer ödeme araçlarının yanında göz ardı edilmeyecek bir piyasa payına ulaşabileceği varsayılmaktadır (ECB, 1998: 9-10).

Elektronik para, çıkarıcının bilânçosunda pasifi temsil eder. Tüketicilerin nakit ya da kâğıt para ile olan ödemelerine karşılık olarak e-paranın ödeme aracı olarak satıcılar tarafından kabul edilmesi halinde bire bir ödeme gerçekleştirilir. Bu nedenle tüketiciler için ödeme amaçlı kullanılacak bir varlığı bu yükümlülükler temsil eder. Eğer çıkarıcının yükümlülüğü varlıkların değerinden yüksekse bu durumda banka mevduatlarının değeri ile e-paranın değeri eşit derecede azalabilir ya da hatta ortadan kalkabilir. Eğer e-para çıkarmaya yeterli özen gösterilmemişse, gerekli takip yapılmamışsa çıkarıcının finansal güvenliği tehlikeye atılmış olabilir. Çıkarıcı için bu riskler genellikle kredi riski karşısında değil de, varlıklar karşısında ağır kayıplar vermek şeklinde olur. Bunlara ek olarak ekonomik birimlerin dolaşımdaki kamu güvenliğini korumak amacıyla mali olarak e-para çıkarımını destekleyecek

⁹ Bir bilgisayar ağına doğrudan bağlantı kurulabilmesidir.

şekilde yanlış bir varsayımda bulunması durumunda, merkez bankası ahlaki risk (moral hazard) tehlikesiyle karşı karşıya gelebilir. Bu durumu bazı tüketiciler fark edemeyebilir. Tüketici ve firmaların yakın gelecekte borçlanarak çalınma ya da kaybolma risklerini göze alarak servetlerinin büyük bir kısmını e-para formunda tutmaları olasılık dışı görülmektedir. Perakendecilerin düzenli aralıklarla bir banka hesabında paralarını tutmaları mümkündür. Diğer yandan e-para banknot ve bozuklukların alternatifi olarak her gün kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Eğer bu kullanım geniş bir alana yayılırsa, elektronik para gelecekte nakit işlemlerinde ve mevduat işlemlerinde kullanılmak amacıyla büyük bir araç şeklinde birleşebilir. Bu durumlarda çıkarıcının başarısızlığından kaynaklanan artan kayıplar, bireyler için göreceli olarak geniş bir ortamda önemsizlenecek kadar küçük olabilir (ECB, 1998: 14-15).

Tüketiciler ve firmalar açısından elektronik paranın kabul edilirliliğini belirleyecek olan e-paranın kullanımıdır. E-paranın tüketiciye sağlayacağı faydalar; hızlı ve daha etkili işlem yapma, para taşımaya daha az ihtiyaç duyma, ödeme alışkanlıkları ve bağımlılığı, kişisel finansal kayıtların otomatik olarak tutulması, olası finansal belirsizliğin olmaması yani anonimlik olması, sahtekârlığa karşı olası güvenliğin sağlanması, e-ticarete erişim ve daha kişisel hale getirilmiş banka araç ve hizmetleri şeklinde sıralanabilir (Department of Justice Canada, 1998: 5). Teknolojinin hızlı bir gelişim ve değişim içinde olması tüketicilerin de yakın gelecekte elektronik paranın varlığını hızla kabul etmesini sağlayarak kullanımının yaygınlaşmasına ortam hazırlayacaktır. Bunu sağlayacak en önemli gelişme ise elektronik para alt yapı çalışmalarının tamamlanmasıdır (Jones, 1999:261). Van Hove (2000)'a göre, elektronik paranın kullanım yaygınlığı ve gelişimi uygulama alanlarındaki artışlara bağlı olacaktır. Tüketicilerin büyük bir kısmının elektronik parayı kabul edip ödemelerinde kullanmaya başlamasıyla birlikte satıcılar da elektronik parayı kabul edeceklerdir. Sonuçta da başlangıçta elektronik paraya karşı isteksiz gibi görünen tüketicilerin elektronik parayı kullanmaya başlamasıyla gelişme kaydedilmiş olacak ve bu durumdan firma ya da satıcılar da etkilenmiş olacaktır.

E-paranın firmalara sağlayacağı potansiyel faydalar ise; anında işlem yapılabilmesi, paranın fiziksel saklanmasıdaki güçlüklerin azalmasından dolayı bu önemli maliyette bir tasarrufa gidilmesi, tüketici üzerindeki piyasa bilgisinin kolay toplanması ve serbest bankacılığın gündeme gelmesi yani serbest bankacılığa geçiştir (Department of Justice Canada, 1998:6). Serbest bankacılıkta her bankanın kendi parasını kendisinin çıkarması savunulmuş ve ekonomide finansal istikrarı sağlamada merkez bankalarının başarısız olduğu dile getirilmiştir. Bu nedenle de merkez bankalarının para çıkarma işlevini bankalara bırakması gerektiği belirtilmiştir. Ekonomide dengesizlikler para talebi değişikliklerine bağlandığından, para talebi değişikliklerinin para arzı yönetimiyle dengelenmesi gereği vurgulanmıştır. Serbest bankacılıkta her banka kendi banknotunu çıkarmaktadır. Elektronik para sistemine benzeyen yani ise her bankanın e-parayı çıkarabilmesidir (Öztürk, 2003:206-208).

Sonuç olarak serbest bankacılık sisteminin istikrarlı olabilecek sonucu, tek bir bankaya yönelmek olabilir. Çünkü çeşitli bankaların para çıkarması bu paraların birbirine dönüştürülmesinde gereksiz maliyetler yaratabilir. Bu maliyetlerden kaçınmak için de para ile ilgili işlemlerin tek bir bankada toplanması sağlıklı olacaktır (Yamak, 1996:52). Buradan hareketle para arzının ve para ile ilgili işlemlerin tek bir bankanın kontrolünde olması, birçok pratik avantajı beraberinde getirebilir. Bu bankanın merkez bankası olması gereği tezindeki temel görüşümüzdür.

3.4.3. Elektronik Para ve Yasa Dışı Faaliyetler

Kara para aklama, mülkiyetin yasa dışılığını gizlemek amacıyla ya da orijinal mülkü kamu otoritelerinden saklamak amacıyla, yasa dışı yollardan elde edildiği bilinen mülkün transferi ya da dönüşümüdür. Kara parayı aklama genelde karmaşık finansal işlemleri engellemek yoluyla ya da bir ülkeden diğerine transfer yoluyla yapılır (Department of Justice Canada, 1998: 1).

Elektronik para ile ilgili yaşanan gelişmeler ışığında kara para aklama suçunun e-para ürünleri ile bir arada kullanılması şu aşamada pek olası gözükmemekte-

dir. Ancak gelecekte e-para kullanımının yaygınlaşmasıyla önemli bir tehdit haline gelebilir. Eğer böyle bir tehdit oluşursa bu durum iki sonuçla gerçekleşir. Bunlar; işlemlerin izlenemez hale gelmesi ve işlemlerin çok hızlı hareket eder hale gelmesidir (Department of Justice Canada, 1998: 6).

Elektronik paranın yaygın kullanımı ile özellikle de ağ tabanlı elektronik para kullanımı sonucu internet üzerinden yasa dışı ekonomik faaliyet yürütülmesi tehlikesi söz konusudur (Tanaka, 1996). Elektronik paranın hesaplanıp hesaplanamaması ve anonim olup olmaması kara para aklama suçuyla ilişkilendirilebilecek iki durumdur (Birch, 1999: 216). Örneğin, elektronik paranın izlenemezlik özelliği kara para aklama gibi suçları teşvik edebilir. Özellikle de hiçbir kanıt olmaksızın transfer işlemlerinin gerçekleşiyor olması bu durumu destekler vaziyettedir (Lockett, 1999:239). Buna karşın, hükümetlerin regülasyon yapılarındaki ana amaçlarından biri de kara para aklamayı ve sahtekarlığı önlemek ve izlemek için kişisel ve örgütsel gizliliği koruma yönündedir (Christie ve Goldie-Scot; 1999: 209). BIS raporlarına dayanarak (1997:18) elektronik paranın yaygın kullanımının söz konusu olmadığını, sınırlı kullanım alanına sahip olduğunu, bu nedenle de yasa dışı faaliyetler ve kara para aklama gibi suçlar üzerinde teşvik edici bir etkisinin bulunmadığını söylemek mümkündür.

4. DÜNYADA ve TÜRKİYE’DE ELEKTRONİK PARA KONUSUNDA YASAL DÜZENLEMELER ve UYGULAMALAR

Elektronik paraya yönelik şimdiye kadar yapılan uygulamalar, gerek dünyada gerekse Türkiye’de, belli bir bölgeyi ve sınırlı bir amacı hedef seçerek yapılmış çalışmalardır. Bu nedenden ötürü de elektronik para uygulamaları ve bu uygulamalarla ilgili yapılan yasal düzenlemeler ülkeden ülkeye ve projeden projeye farklılıklar gösterebilmektedirler.

Dünyada ve Türkiye’de yer alan e-para uygulamalarının hepsinde kullanım çeşidi açısından iki tür uygulama söz konusudur. Bu uygulamalar elektronik paranın kart şeklinde değeri depolanarak kullanılması ve ağ yoluyla kişisel veya kurumsal bilgisayar aracılığıyla kullanılmasıdır. Değeri depolanmış kart uygulamalarına E-Cash, Cybercash, Netcash gibi örneklerin yanı sıra Proton, GeldKarte, VisaCash ve CEPS gibi pilot bölge uygulamaları örnek teşkil ederken, Mondex ağ yoluyla elektronik paranın kullanım örneğini oluşturur (Burdett, 1999:265).

4.1. Dünyada Yasal Düzenlemeler ve Elektronik Para Uygulaması

Teknolojinin hızlı bir şekilde gelişme göstermesi ülkelerde elektronik işlemlerin kabul edilebilirliği sürecini kolaylaştırarak elektronik para kullanımının yaygınlaşmasına yardımcı olmaktadır. Bu durum gelecekte elektronik paranın tam olarak kabul edilip uygulanacağını gösterir bir durumu ifade etmektedir. Böyle bir gelişimin ve değişimin yaşanma sürecinde büyük öneme sahip olan faktörleri şu şekilde sıralamak mümkündür (Boeschoten ve Hebbink, 1996:16):

- i) Teknolojik gelişmelerin ne durumda olduğunun bilinmesi ve takip edilmesi,
- ii) Kullanılan ürünün kaybolma riskinin ya da sahte olma riskinin olasılığının ne olduğunun bilinmesi ya da tahmininin yapılabilmesi,

- iii) Böyle bir uygulamanın maliyetinin ne olacağı ve ne tür bir tarife uygulanacağını tespit edilmesi,
- iv) Olası kredi etkinliklerinin neler olabileceğinin değerlendirilmesi.

Ancak sonuç itibarıyla paradan elektronik paraya geçiş sürecinin kullanışlı bir ürün dönüşümü gibi olması beklenmektedir.

Çoğu ülkede 1960 ve 1970’li yıllarda bankacılık faaliyetleri açısından ağır yasal düzenlemeler uygulanmış ve bu uygulamalar bankaların bir çok ülkede banka dışı finansal kurumlara karşı pazar kaybına uğramalarına neden olmuştur (Hawkins, 2001: 101). Bununla beraber değeri depolanmış kartların yalnızca tek bir çeşidini oluşturan akıllı kartların ortaya çıkması 1970’lerin ortası olarak bilinmektedir. 1980’lerin ortasında teknoloji, Asya ve Avrupa’daki bankaların ve devlet dairelerinin birçok önemli akıllı kart uygulamalarını destekleyecek kadar gelişmişti. Bu noktada Fransa, akıllı kartların finans alanında kullanımını geliştiren lider konumunda yer almıştır. Fransa’daki bankalar bu tür uygulamaları birçok çevrimdışı işlemleri (ATM’ler gibi) için kullanmışlardır. Dahası 1986 yılının başında Fransız toplu telefon sisteminde, tek amaçlı değeri depolanmış kart şeklindeki telefon kartları kullanılmaya başlanmıştır. Ardından 30’dan fazla ulusal telefon sistemi de bu örneği uygulamıştır. Bazı tahminlere göre tek amaçlı değeri depolanmış kart kullanımı -telefon kartları gibi- yıllık değeri depolanmış kart çıkarımının %90’ını oluşturmaktadır. Çok yaygın bir biçimde kullanılmasına rağmen birçok değeri depolanmış kartın kullanımı sınırlı kalmakta ve nakdin yerine kullanılmamaktadır (CBO, 1996: 11-12). Ancak teknolojik gelişmelerin hızla gerçekleşmesi ve kullanım açısından elektronik paranın çeşitli avantajları beraberinde getirmesi, bu sınırlı kullanımı zamanla artırmaya devam etmiştir.

Farklı ülkelerin e-para düzenlemeleri ile ilgili olarak, ülkeden ülkeye değişmekle beraber çeşitli kuruluşların e-para çıkarımına izin verildiği ve verileceği söylenebilir. Bu kurumlar; bankalar (farklı ülkelerde farklı şekillerde belirlenen

mevduat ya da kredi kabul eden kurumlar), banka olmayan diğer düzenlenmiş finansal kurumlar ve finansal olmayan kurumlardır. Banka dışındaki kurumlar her zaman için daha az düzenlemeye tabidirler. AB'nin 1994 yılı raporunda e-parayı sadece kredi kurumlarının çıkarması gerektiği sonucuna varılmasına rağmen, bazı ülkelerde kesin olarak alınmış ve uygulanmakta olan bir karar yer almamaktadır. Örneğin ABD'de federal kanunlar ve devlet e-para çıkarımı ile ilgili durumları belirlemekte ve aracı kurumlar dışında başka kurumlarca da e-paranın çıkarımına izin vermektedir (BIS, 1996b:9).

Genel olarak elektronik para uygulamaları ve özellikle de değeri depolanmış kart uygulamaları hemen hemen uygulandığı bütün ülkelerde başarılı olmuştur ve zamanla bağlı olarak da bu başarının artış şeklinde değişeceği düşünülmektedir. Elektronik teknolojisindeki gelişmeler ve buna bağlı olarak da elektronik para gelişmeleri hükümetlerin izlediği politikalar ve verdiği teşviklerle de bağlantılıdır (CBO, 1996:11).

Değeri depolanmış kartlar çeşitli ülkelerde başarılı olmuştur ancak ABD'de iki nedenden ötürü beklendiği kadar büyük bir etki yaratmamıştır. *Birincisi*; Amerikan hükümetinin tersine yabancı hükümetler akıllı karttaki başarıyı yarı iletken ve diğer elektronik araçlardaki başarı olarak görmüşlerdir. Bu kartların teşvik edilmesi açıkça ya da üstü kapalı onların sanayi politikalarının bir parçasıdır. Hükümetin bu teşviği yalnızca kendi kurumlarını ileriye doğru yöneltmedi aynı zamanda bankaları da ileriye yöneltti ancak hükümetçe sıkı biçimde regüle edilenler hariç. Bir yere kadar bu strateji işe yaradı, parçaların birçoğu Fransız yapımı olmadığı halde Fransız BULL gurubu akıllı kartların lideri oldu (CBO, 1996: 11-12).

İkincisi ise, telefonlarla satın alma ve para çekmenin çok kolay ve az maliyetli olduğu Amerika'da tüketicilerin akıllı kartlara gereksinimleri olmadı. ABD'de elektronik paranın ya da değeri depolanmış kartların yaygın kullanılmaması ABD'nin teknolojik olarak geri kalmış olmasından kaynaklanmamaktadır. Bu duruma neden, alternatif ödeme araçlarının var olması ve tüketicilerce tercih edilmesidir. ABD'de değeri depolanmış kartların başarılı olduğu alanlar sınırlıdır ve sıkı kontrol-

lere tabidir. Kredi ve borç kartı gibi alternatif ödeme araçları değeri depolanmış kart kullanımını sınırlandırırken, bunu ortadan kaldıracak olan elektronik paranın sahip olduğu düşük maliyetle ödeme avantajı ve tüketicilerce kullanımının yaygınlaşmasıdır (CBO, 1996: 11-12).

Görüldüğü gibi, elektronik paranın kullanılması ve yaygınlaşması hükümetlerin izlediği politikalarla yakından ilgili olmaktadır. Elektronik para gelişmeleri teknolojiyle beraber yaşandığı halde ABD'deki gelişim seyrinin yavaş olması bu durumu gözler önüne sermektedir. ABD'de e-para gelişmelerinin yavaş olması hükümetçe sıkı kontroller çerçevesinde ve belirli alanlarda gelişimine izin verilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu noktada e-para gelişmelerine hükümetlerin verdiği ya da vereceği destek önemli hale gelmektedir.

4.1.1. Elektronik Paranın Yasal Çerçevesi

Elektronik para düzenlemelerinde farklı ilkeler uygulayan ülkelerin çıkardıkları e-paralarda farklı yaklaşımlar sergilemeleri söz konusudur. Farklı ülkelerde e-para çıkaran kurumlar da farklılaşmaktadır. E-para çıkarmanın birçok olası çeşidi mevcuttur. Bankalar (farklı ülkelerde farklı farklı belirlenmiş olan kredi ya da mevduat kabul eden kuruluşlar), banka dışı diğer finansal kuruluşlar ve finansal olmayan kuruluşlarca e-para çıkarımı söz konusudur. Bankalar dışındaki diğer kuruluşlar genelde daha az düzenlemeye tabidirler. Avrupa Birliği (AB) 1994 yılı raporunda Elektronik Para Kurumu (Electronic Money Institution-EMI), çok amaçlı kartları sadece kredi kurumlarının çıkarabileceğini belirtmiştir. Bazı ülkelerde elektronik parayı kimin çıkaracağını kararının verilmesi gecikmiştir ve bir belirsizlik söz konusudur. ABD'de kanunların ve yürürlükte olan kararların dışında e-parayı bankalar arası kurumlardan farklı olarak diğer kişilerin de çıkarmasına izin verilmektedir (BIS, 1996b:9). Ancak bu uygulamalar belli alanlarda izni verilmiş ve sıkı denetime tabi uygulamalardır.

AB ve ABD finansal otoritelerinin elektronik para ile ilgili değerlendirmeleri birbirinden farklıdır. AB’de bu farklı değerlendirmeler ilk olarak Elektronik Para Kurumu (1994)’nın değerlendirmelerinde yerini alır. Kurumun görüşlerinde e-para üzerinde merkez bankasının yetkisinin ne olabileceğini tartışan beş senaryodan bahsedilir (Gormez ve Capie, 2003: 9-10):

Bunlardan birinci senaryoda, bütün olarak elektronik para gelişmelerinde merkez bankası müdahalesinin olmayacağından bahsedilmiş, merkez bankasının ödeme sistemlerinin etkinliğini, istikrarını ve bütünlüğünü koruma sorumluluğu ihmal edilmiştir.

İkinci senaryoda, çıkarıcı kurumun merkez bankasının gözetiminde olarak kısıtlanmasının mümkün olmamasından bahsedilmiş ancak bu senaryo reddedilmiştir, çünkü para satın alma gücünü temsil eder ve elektronik cüzdanı da kapsar.

nc senaryoda, merkez bankaları, dağıtımını mevcut bankaların yapacağı, benzer özel sektör projeleri ile rekabet halinde kendileri için elektronik cüzdan çıkarırlar. Bu senaryonun uzun dönemde tutarsız olacağı dşnlmştir.

Dördüncü senaryoda, merkez bankaları bir merkez bankası aktivitesi olarak elektronik paranın çıkarımına karar verir ve dağıtım alt yapısını sağlarlar. Bu senaryoda e-paraya yasal statü verilmiştir. Raporda bunun en iyi senaryo olup olmadığının kararı ise verilmemiştir. Hiçbir AB merkez bankası güven problemi nedeniyle e-para çıkaracak bir plana sahip değildir, ancak belki de e-para çıkarmanın sonuçları diğer araçlardan farklı olmayacaktır. Bu durum merkez bankalarını değeri depolanmış kart çıkarmaya zorlamıştır. Sonuçta merkez bankaları sistemle uyumlu olmayan şifrelemeleri çözmenin yolu olarak değeri depolanmış kartları kendisi çıkarma kararı almıştır.

Beşinci senaryoda e-para çıkarımı kredi kurumları ve deneyimli olmayan kredi kurumlarıyla sınırlandırılır. Bunlar sadece yerel ödeme sistemlerini sağlar, özellikle likidite gereksinimi hakkında yeterli düzenlemeye tabidirler, bunlar kredi

kurumlarının denetleyicisi kurum tarafından denetlenirler. Bu son senaryo EMI (1994) tarafından en uygun ve yeterli senaryo olarak görülmüştür.

Elektronik paranın anlaşılmasına yönelik diğer bir açıklama, 1997 yılında EMI yıllık raporunda yayınlanan e-paranın çıkarımı üzerine EMI konseyinin fikirlerden oluşur. Bunlar tamamen ECB (1998) tarafından benimsenmiş fikirlerdir. ECB raporu ağ tabanlı ürünlerle ilgili düzenlemeleri içerir. Raporda ilk olarak fiyat istikrarını korumak için gerekli düzenlemelere başvurmak gerektiği ve aynı zamanda paranın hesap birimi olma fonksiyonunu koruması gerektiği vurgulanır. Son olarak BIS (2000) e-paranın kabul edilebilirliğinin genel kamu gelişmeleriyle yükseltilebileceği görüşündedir.

E-paraya AB bakışının bir diğer boyutu, resmi gazetede yayınlanmıştır. İlk göze çarpan nokta e-paranın finansal sorumluluğuyla ilgili olarak yayınlanan, normalde e-para miktarının 5 milyon EURO'yu geçmemesi gerektiği ve asla 6 milyon EURO'yu aşmaması gerektiği ifadesidir. Ek olarak kişi başına maksimum yükleme miktarı 150 EURO olarak belirlenmiştir ancak işletmene maksimum 100 EURO yükleme limiti verilmiştir. İkinci olarak e-para hamillerine her zaman ortalama nominal bir değer olarak yapılması varsayılan ödeme için izin verilmiştir (Gormez ve Capie, 2003: 11). Burada görüldüğü üzere e-para miktarı sınırlandırılmış ve belli bir limitin üzerine çıkması engellenmiştir. Bunun amacı riski azaltmak ya da güveni sağlamak olsa da, bu durum e-paranın gelişimini ve yaygınlığını yavaşlatmaktadır.

4.1.2. Yasal Düzenlemelere İlişkin Yaklaşımlar

Avrupa Merkez Bankası tarafından yayınlanan 1994 yılı raporundan bu zamana kadar, değeri önceden ödenmiş çok amaçlı kart planlarının birçok çeşidi gelişmiş ve hemen hemen bütün AB üyesi ülkelere yayılmıştır. Aynı zamanda AB'de internet üzerinden hazırlanmış ödeme servisleri teklifi sunan birçok proje de gündeme gelmiştir. AB ülkelerinin bazıları sadece tek amaçlı kart planlarını geliştirmek ve uygulamak yolunu takip ederken, diğer AB ülkeleri çeşitli planları deneyerek uygu-

lamakta ve test etmektedirler. Şimdilerde birçok kart projesi esas olarak, seçilen bir ülke çapında işletilmektedir. Bu zamana kadar sadece tüketiciden tüketiciye transfer yolu takip edilmiş ve sınırlı ölçekte bu planlar işletilmiştir. AB ülkelerinde şimdiye kadar var olan planlarda göze çarpan durum dikkate değer bir büyüklükte elektronik para kullanımının olmamasıdır. Ancak AB yetkilileri e-paradaki potansiyel büyüme olasılığını göz ardı etmemiştir. AB yetkilileri yavaş ve uzun vadede olan başlangıç aşamasını hızlı ve kapsamlı bir gelişme sürecinin takip edeceğini savunmaktadırlar (ECB, 1998: 9).

Eurosystem¹⁰, elektronik para konusunda tam bir yasal çerçevenin oturtulması, politikanın uygulanması, takip edilmesi yönünde bir yaklaşım sergilemiştir. Aynı zamanda elektronik para ile ilgili yaşanan gelişmelerin dikkatli ve son derece şeffaf düzenlemelerle takip edilmesi gerektiği görüşündedir (BIS, 2000:22). Yasal çerçevenin oturtulmasıyla beraber, elektronik paranın daha geniş çevrelerce kabul edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda da Ekim 2000'de elektronik para çıkarıcılığıyla ilgili olarak 2000/46/EC sayılı AB düzenlemesi¹¹ yayınlanmıştır.

E-para projeleri çoğu AB üyesi ülkelerde göreceli olarak küçük bir yer kapsamaktadır. Ancak e-para gelecekte önemli olabilecek bir büyüme potansiyeline sahiptir. Yaşanabilecek böyle bir gelişmenin merkez bankasının ve hükümetin sorumluluğundaki para politikası, finans piyasalarının düzgün işlemesi, fiyat istikrarı ve finans suçunun önlenmesi gibi konularda önemli etkilerinin olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle Avrupa Merkez Bankası ve Eurosystem e-para kullanımında yaşanacak hızlı bir gelişmenin kendi görev alanlarında meydana getirebileceği sonuçları uzun zamandır yakından takip etmektedir (BIS, 2000:22).

Avrupa Merkez Bankası'na göre elektronik para bakiyeleriyle vadesiz mevduat büyük benzerlikler göstermektedir (ECB, 1998: 8). Bu yüzden AB ülkelerinde

¹⁰ Avrupa Merkez Bankası ve Avrupa Birliği üyesi ülkelerin merkez bankaları Eurosystem olarak adlandırılmaktadır.

¹¹ Ayrıntılar için: Directive 2000/46/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the taking up, pursuit of and prudential supervision of the business of electronic money institutions, Official Journal of European Communities, Brüksel, 27.10.2000, L275, s.39.

elektronik para çıkarıcılığı kredi kurumları ile sınırlandırılmaktadır (ECB, 1998:21). Ancak bunun yanı sıra yeni ve daha etkili ödeme araçlarının önünü açmak için ve banka dışı elektronik para çıkarıcılarına olanak sağlamak için EMI'nin (Electronic Money Institution) tanıtımı yapılmaktadır. Bu kurum elektronik para işinde uzmanlaşmış bir kurumdur. Bu kurumun çalışmaları ve göze aldığı riskler denetleyici bir alt yapıyı da beraberinde getirmektedir (ECB, 2000:59). Var olan kredi kurumlarında depolanmış bir değerın çıkarımını engellemek gibi bir davranış söz konusu değildir. AB'nin kanunla belirlenmiş bankacılık yapısı kredi kurumları ile hizmet sağlayıcılar arasında bir ortaklığa izin vermektedir. Böylece de çoğu perakendeciler, telekomünikasyon, bilgi teknolojisi ve diğer şirketlerden oluşan finansal olmayan kurumların gelişmelere katılımını ve e-para ürünlerinin çıkarımını yasaklamaz, bir kredi kurumu ile ortak olurlar ya da bir banka lisansı elde etmek için uğraşırlar (ECB, 1998: 21).

4.1.3. Çeşitli Ülkelerde Elektronik Para Uygulamaları

Elektronik paranın uygulamasına yönelik olarak yaşanan gelişmeleri analiz ederken öncelikli olarak uygulandığı ülkelerde hangi yasal çerçevenin esas alındığının bilinmesi gerekmektedir. Ardından da bu ülkelerde mevcut yasal düzenlemeler çerçevesinde ne gibi uygulamaların yapıldığı gözlemlemek mümkün hale gelir. BIS raporları bu yasal düzenlemelerin çerçevesini sağlıklı bir şekilde sunmaktadır. Bu kısımda G-10 ülkeleri başta olmak üzere, genel olarak AB'nin yasal çerçevesi ve ABD'nin yasal çerçevesi ele alınmış ve bu ülkelerdeki mevcut elektronik para uygulamalarının neler olduğu incelenmiştir.

2000 yılından beri, e-para sistemlerinin sayısı dünya çapında hızlı bir artış göstermiştir, ancak Asya ve Afrika en hızlı artışı yaşamıştır. 2003 yılında, e-para sistemlerinin yaklaşık yüzde 40'ı Batı Avrupa'da kurulmuştur, 2001'de bu oran yüzde 50 civarındaydı. Yeni sistemler İtalya, Norveç ve Finlandiya'da piyasaya sürülmüştür. Yeni sistemler Orta ve Doğu Avrupa'da, Rusya ve Çek Cumhuriyeti'nde 2002 yılında kullanıma girmiştir. Kuzey Amerika'da e-para sistemlerinin kullanımı sınırlı bir düzeydedir çünkü kredi kartları genelde küçük değerdeki işlemleri yapmak

için kullanılmaktadır. Orta ve Güney Amerika'da ve Karayipler'de, e-para sistemleri erken bir başlangıç yapmış ancak pek çoğu başarısızlıkla sonuçlanmıştır. 2000 yılından beri, Meksika, Kosta Rika, Honduras ve Venezüella'daki tüm sistemler terk edilmiştir. 2002 yılında, yeni bir sistem Brezilya'da tanıtılmıştır. E-para ürünleri, özellikle 21 yeni sistemin uygulamaya konulduğu Hindistan, Güney Kore, Malezya, Filipinler ve Singapur gibi Asya ülkelerinde yaygındır. Hong Kong'da varolan sistem kayda değer ölçüde kullanıcı sayısını arttırmıştır. Afrika'da sekiz yeni sistem oluşturulmuştur ve daha önceden mevcut olan sistemlerin hiçbirisi başarısızlıkla sonuçlanmamıştır (Arnone ve Bandiera, 2004:6).

Batı Avrupa en düşük ciro hacmi ve en büyük satın alma miktarı ile e-para sistemleri için en uygun piyasadır. Bununla birlikte, satın alma oranı büyük bir hızla artarken dağıtılan kart miktarı azalmaktadır. 2001 yılından beri mevcut sistemler dağıtılan kart miktarını kayda değer ölçüde azalttı ancak satın almaların yüzde 95'i hala bu kartlarla korunmaktadır. Bu sayede, daha az nihai kullanıcı daha sıklıkla e-para sistemlerini kullanmaktadır. Asya'da piyasadaki e-kart sayısı satın alma oranına göre daha büyük bir hızla artmaktadır. Batı Avrupa'nın aksine, Asya'da pek çok yeni sisteme geçilmiş ve e-kartların sayısı, işlem yapan kullanıcıların sayısını karşılamamaktadır. 2000'den 2003'e kadar, ortalama satın alma değeri 4.7 dolardan 2.3 dolara düşmüştür. Çek Cumhuriyeti ve Brezilya kayda değer istisnaları oluşturmaktadır. Bu durum, kredi ve banka kartlarının aksine e-paranın temelde küçük çaplı harcamalar için kullanılacağı inancını doğrulamaktadır (Arnone ve Bandiera, 2004: 6).

G-10 ülkelerinde elektronik para uygulamaları ile ilgili olarak izlenen politikaların yasal çerçevesi uygulanan ülkeye göre farklılık göstermektedir. Her ülke kendi yasalarıyla elektronik paranın sınırlarını belirleyebilmektedir. Yalnızca G-10 ülkelerinde değil, elektronik para uygulamalarıyla karşı karşıya olan bütün ülkelerde yasal çerçeve ülkenin kendi bireysel kararları ve kanunları doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Uygulamalarda göz önünde bulundurulacak politik konular ise; elektronik paranın çalınması, kaybolması veya sahte olması halinde olabilecek uygulama, elektronik paraya mevduat garantisi ya da başka bir garantinin uygulanıp uygulanmaması,

kara para aklama ile ilgisi, elektronik para çıkarımındaki yasal engeller ve elektronik para çıkarmak için yapılması gerekenler şeklinde ifade edilebilir. Mevcut yasal düzenlemeler ve elektronik para uygulamalarının neler olduğu ABD, AB ve G10 ülkeleri açısından konunun devamında ele alınmıştır. Bu ülkelerde uygulanan elektronik para türlerinden örnekler ve çeşitli veriler Ek 1 ve Ek 2’de verilmektedir.

4.1.3.1. ABD’de Elektronik Para Uygulaması

ABD’de elektronik para kullanımının çok fazla gelişmediği gözlenmektedir. Son derece gelişmiş bir bilgisayar teknolojisi olmasına rağmen e-para uygulamalarının zayıf kalması bazı ekonomistler tarafından ihtiyaç duyulmamasına bağlanmaktadır. Ancak yaşanan e-para gelişmelerinin ve yol açabileceği etkilerin neler olacağının takibi yapılmaktadır. ABD’de e-paranın para talebi, para arzı ve para politikaları üzerinde herhangi bir etkisi söz konusu değildir. ABD Merkez Bankası (FED), e-paranın M1 parasal büyüklüğüne dahil edilerek zorunlu karşılığa tabi tutulması ve vadesiz mevduat gibi değerlendirilerek mevduat çıkaran kurumlarca çıkarılması gerektiği görüşündedir. FED’in finansal olmayan kurumlarca çıkarılan e-para verilerini toplama ve denetleme yetkisi yoktur. Ancak çıkarıcıların gönüllü rapor göndermesi söz konusu olabilmektedir (BIS, 2000: 90-91).

ABD’de e-para gelişmeleriyle ilgili görüşler, e-para politikalarını destekleyici ve sınırlandırmalardan kaçınılması şeklindedir. FED’in ya da bankacılık kurumlarının e-para çıkarıcılığının belirli kurumlarla sınırlı tutulması yönünde bir girişimleri yoktur. E-parayı çıkaran kurum, yapısına dahil olduğu bankanın tabi olduğu denetim ve gözetim düzenlemelerine göre değerlendirilir. Finansal olmayan e-para çıkarıcı kurumlar ise, seyahat çekleri ve para havalesi işlemleri ile ilgilenen kurumlara uygulanan düzenlemelere tabidir. Bu denetim ve gözetim yapısı gelişmiş düzeyde olmayıp, e-para gelişmelerine paralel bir gelişme göstermesi beklenmektedir (BIS, 2000: 91).

ABD’de e-para çıkarımında herhangi bir sahtekârlık ya da hırsızlık gibi bir durumla karşılaşıldığında genel ticari kanunlara başvurulur. Değeri depolanmış kartlar için EFT’nin uygulanabilirliği Federal Rezerv’in incelemesi altındadır. E-para çıkarımında bankalar için herhangi bir özel otoritenin varlığı gerekli değildir. E-para çıkarımında bankalar için finansal gereklilikler de söz konusu değildir. Genel olarak yıllık olarak hazırlanan çalışmalar, iç kontroller ve güvenlik raporları söz konusudur (Group of Ten, 1997: 31-35).

ABD’de e-para ile ilgili yaşanan gelişmeler çok ileri düzeyde değildir. Kredi kartı çıkarıcısı bir firma olan Visa tarafından çıkarılan e-para ürünü birçok ülkede kullanılmaktadır. Bu kart ABD’de de deneme amaçlı kullanılmış ancak genel kullanıma sunulmamıştır. ABD’nin Newyork ve Celebration kentlerinde denemeleri yapıldıktan sonra devam ettirilen bir tane Visa Cash projesi bulunmaktadır. Bu projede, Visa USA birçok askeri üs ile birlikte sisteme üye bazı bankaların şirket kampüslerinde kullanılmaktadır (BIS, 2000: 90).

ABD’de değer yüklemeli elektronik ödeme sistemleri arasında şehir içi ulaşım için geliştirilen cihazlar yer almaktadır. Örneğin, metro geçişlerinde Smartrip adı verilen kartlar kullanılmaktadır. Bu kartlara benzer kart uygulamaları Washington, Seattle, San Francisco ve California kentlerinde de geliştirilmektedir. 1999 yılında kart tabanlı bir bilet sisteminin kurulması ve işletilmesi çalışmalarına başlanmış ve 2001 yılında faaliyete geçmiştir. Daha sonra başka ulaşım işletmeleri de benzer sistemleri gerçekleştirmek için girişimde bulunmuşlardır. ABD’de birçok banka ve firma “cüzdan” teknolojisi olarak internet üzerinden ödeme yapmayı sağlayan sistem geliştirmektedirler. Şu anda mevcut uygulamada tek başına bir ödeme aracı olarak kullanılmayan bu sistemin amacı banka ve kredi kartı gibi geleneksel ödeme sistemlerinin internet üzerinden güvenli olarak kullanımını sağlamaktır (BIS, 2000: 90).

ABD’de 1979 ile 2000 yılları arasında borç kartı (debit card) kullanımındaki artıştan dolayı nakit olmayan ödemeler önemli ölçüde artış göstermiştir. Ancak yine de, çek yaygın bir ödeme aracı olarak ABD’de varlığını devam ettirmektedir. Çünkü

iş dünyasında ödemelerin çoğunda çek kullanılmaktadır. Kullanım oranı 2000 yılı verilerine göre 14 milyar ABD doları civarındaydı (Janson, 2005:3). ABD’de yaşanan e-para deneyimlerinde e-para kullanımının yaygınlaşmamasının nedeni olarak borç kartı (debit card) gibi ödeme araçlarının insanlara yeterli gelmesi gösterilmektedir. Bu nedenle insanlar e-para talebinde bulunmamaktadırlar (Yamori ve Nishigaki; 2000:15).

Değeri depolanmış kartlardan oluşan kart tabanlı e-para ve internetten erişimi sağlayan ağ tabanlı e-para nakit paranın yerini alma potansiyeline sahiptir. Bunun başlangıç deneyimi ABD’de çok da olumlu olmasa da gelecekte nakit paranın yerini alma potansiyeli bulunan tek para e-paradır. Nakit para FED’in kontrolünde olduğu için senyoraj geliri olarak ABD Hazinesi önemli bir gelir elde etmektedir. Sürekli e-para çıkarılması durumunda FED için 30 milyar dolar gibi bir gelirin kaybı söz konusudur (Stevens, 2002:). Bu durumda da böyle bir gelir kaybının önüne geçmek isteyen hükümetin e-para gelişmelerini yavaşlatma yönünde bir politika izlemesi olasıdır.

ABD’nin e-para ile ilgili görüşleri AB’den tamamen farklıdır. ABD Maliye Bakanlığı Avrupa bakışından bahsetmiştir ve rekabeti ve yenilikleri bastırabilmek için e-paranın çıkarımının sınırlarını tartışmıştır. ABD’de e-para sistemi için e-para çıkarımının gelecekteki süreçleriyle ilgili altı sonuca ulaşılmıştır (Gormez ve Capie, 2003: 11-12):

- Birincisi, bir ödeme aracı olarak e-para sistemine ABD’li tüketicilerin alışmasının yavaş yavaş olacağı beklenmektedir.
- İkincisi, bu e-para sistemleri internetten olmayan satın almalar için kabul edilebilir olacaktır.
- Üçüncüsü, teknolojik kabul edirlilik artacak ve adaptasyon hız kazanacaktır.

- Dördüncüsü, değeri depolanmış ürünler teşvik edilecek ve çok amaçlı olarak kullanılacak ve tüketicilerce kabul edilecektir.
- Beşincisi, gelişmekte olan ülkelere ek olarak, Avrupa ve Asya ülkeleri tarafından da kabul edilmesi ABD'yi de kabule doğru itecektir.
- Son olarak, hükümet müdahalesi olmadan e-para sistemleri piyasasının gelişmesine izin verilmelidir.

Sonuçta, elektronik paranın para politikası düzenlemelerini –ne para arzını ne de para talebini- etkilemediği ABD merkez bankası tarafından açıkça belirtilmiştir. Ancak bu belirtilen durumu ve e-para dengelerinin gelişimini takip etmek gerekecektir. Çünkü yavaş olan başlangıç aşamasının yerini hızlı bir gelişmeye bırakması gibi bir olasılık vardır. Böyle bir durumda da takipsizlik olması halinde para arzı ve para talebi dengesinin alt üst olma olasılığı gündeme gelebilecektir.

ABD'de ödeme sistemlerinin varlığını ve gelişimini belirleyen şirketler ya da hükümet temsilcilerinden ziyade tüketicilerdir. Tüketicilerce tercih edilen ödeme şekillerinin oranını gösteren Tablo 4.3, hala elektronik para uygulamalarının oran olarak düşük olduğunu göstermektedir.

Elektronik para ile ilgili gelişmelerin ABD'de meydana getirebileceği sonuçlarla ilgili olarak çeşitli tahminler ve değerlendirmeler yapılmıştır. Bunlar (Good, 1998: 24-31):

- Elektronik para sistemi bir ödeme yöntemi olarak ABD'li tüketiciler tarafından yavaş yavaş benimsenecektir. Değeri depolanmış kartlar internet üzerinden yapılan satın alma işlemlerinde küçük değerli bozuklukların ve perakende ödeme işlemlerinin yerini alacaktır. Bu kartların bankalara ve çıkarıcılara nazaran tüketicilerce kabul edilmesi ve benimsenmesinin yavaş olmasına neden, bu kartların tü-

keticilere sağlayacağı avantajların çıkarıcılarına ve bankalara sağladığı avantajlara göre daha az olmasıdır.

Tablo 4.1: ABD’de Tüketicilerin Tercih Ettiği Ödeme Şekilleri Oranları

Nakit	%54.2
Kredi Kartları	%38.5
Çek	%23.4
Değeri Depolanmış Kartlar	%6.5
Borç Kartları	%1.0
Diğer	%1.1

Kaynak: Barbara A. Good, “Will Elektronik Money Be Adopted in the United States?,” *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper*, 1998, s.12.

- Elektronik ödeme sistemlerinin internet üzerinden olmayan satın alma işlemlerinde “para benzeri” olarak kabul görmesi daha uygundur. Bu sistem tüketicilere kredi kartına benzer bir sistemle harcamalarını takip etme fırsatı verir. Teknolojik fırsatları da kullanarak elektronik para sisteminin “para benzeri” olarak kabul edilmesi tüketicilerce benimsenmek açısından daha uygun olabilir.
- Elektronik paranın “para benzeri” olarak değerlendirilmesi teknolojiyi kabul etmeyi ve e-para sistemine adaptasyonu hızlandırabilir. Böylece kredi kartı ve borç kartı vadesinden daha hızlı bir şekilde sistemce kabul edilmesi mümkün olabilir. Plastik para çeşitlerinin adaptasyonu hızlanır.
- Değeri depolanmış kartlar çok amaçlı kullanım sunmaktadır. Bu kartların değerinin tüketicilerce anlaşılması ve kullanılması tüketicilere yardımcı olacaktır. Tüketicinin cüzdanında taşımak zorunda olacağı birçok kartın yerini tek bir kartın alması tüketicilere büyük kolaylık sağlayacaktır.
- Gelişmekte olan ülkeler kadar Asya Ülkeleri ve Avrupa’da da e-paranın kabul edilmesi ABD’de kabul etmeyi hızlandıracaktır.

- Hükümet müdahalesi olmaksızın elektronik paranın gelişimine izin verilmelidir. Ancak düzenleyiciler bu sistemin gelişimini takip etmeye devam etmektedirler ve gerekli görüldüğünde kullanılması üzere kendi önerilerini hazırlamaktadırlar.

4.1.3.2. Japonya’da Elektronik Para Uygulaması

Japonya’da e-para uygulamaları kanuna tabidir ve kredi kurumlarının uymak durumunda oldukları kurallar vardır. Finansal kurumların bilgi sistemi için, hırsızlık, kayıp ve sahtekarlık durumlarını önleyen standart teknikler geliştirilmiştir. Değeri depolanmış kart kanunu yerel kullanımında kartın üzerinde belirtilmesi gereken herhangi bir sınırlama içermemektedir. Kredi kurumları için nakit ile paraya çevrilebilir elektronik para çıkarımının kısıtlanması konusu inceleme altındadır. E-para çıkarıcısı olan kredi kurumları banka kanunlarının gereklilikleriyle karşı karşıya kalmırlar (Group of Ten, 1997: 31-35).

Gelişmiş ülkelerin bazı girişimlerinde elektronik parayı kullanıyor olmaları Japonya’da da e-para gelişmelerine neden olmuştur. Örneğin; ABD’de internet üzerinden elektronik ödemelerin First Virtual ile başlamasıyla beraber sanal ödeme kapıları açılmıştır. Japonya’da ilk e-para projesine Ekim 1995’te Maliye Bakanlığı’nın izni ile başlanmıştır (Yamori ve Nishigaki, 2000:2).

Japonya’da 2000’lerde içinde bulunulan ekonomik durgunluğa rağmen, hükümet tarafından e-para projelerine destek verilmesiyle birlikte, özel sektör de kendi projelerini geliştirme konusunda cesaretlenerek projelerini başlatmışlardır. Ancak yapılan anketlerde internetteki güvenlik sorunu ve özel para çıkarımının gerektirdiği düzenlemeler gibi konular nedeniyle, elektronik para çıkarımına şüphe ile bakılmaktadır. Bu durumu ortadan kaldıracak olan ise yasal düzenlemelerin çok iyi bir şekilde yerine getirilmesidir (Yamori ve Nishigaki; 2000:14-15).

Avrupa ve Japonya ile bir karşılaştırma yapıldığında nakdin ABD’deki kullanım örneği bu iki ülkeye nazaran farklılık göstermektedir. ABD’de diğer elektronik

ödeme sistemleri kullanımı son derece yüksektir ancak nakit kullanımı Japonya ve Avrupa'ya göre düşüktür (Good, 1998:13). Avrupa ve Japonya'da kullanılan yatırım kâğıtları para gibidir. ABD'de kullanılan yatırım kâğıtları ise daha çok çek ya da benzeri kâğıtlar gibidir. Elektronik bir çağda, kâğıt temelli ödeme araçlarına duyulan güven dikkat çekicidir (Good, 1998:14). Tablo 4.4'den bu durum gözlenebilir.

Tablo 4.2: ABD, AB ve Japonya'da Ödeme Araçlarının Kullanım Yüzdeleri (1993)

	Nakit (Cash) %	Nakit Ol- mayan (Noncash)%	Kâğıt %	Elektronik%	Çek v.b. Kâğıtlar%	Elektronik Ödeme%
ABD	75	25	78	22	94	6
Avrupa	76-86	14-24	37	63	85-91	9-15
Japonya	90	10	22	78	92	8

Kaynak: Barbara A. Good, "Will Electronic Money Be Adopted in the United States?," 1998, Federal Reserve Bank of Cleveland, Working Paper, s.14.

Tabloya göre, ABD'de nakit kullanımı AB ve Japonya'ya göre düşüktür ancak kâğıt kullanımı çok daha yüksektir. Ödemelerin ABD'de daha çok kâğıt temelli olduğu gözlenmektedir.

4.1.3.3. Avrupa Birliği'nde Elektronik Para Uygulaması

Avrupa'da elektronik para gelişmeleri 1980 ile 1990 yılları arasında başlamıştır. Uygulamalar sadece üye devletlerden bir kaçında pilot bölge uygulamaları şeklinde başlamıştır. Ancak 1990'lı yılların ortasında projeler hızlı bir gelişim sürecine girmiştir. Örneğin ilk pilot uygulamalarda üye devletlerden sadece üçünde gelişim yaşanırken 1996 yılına gelindiğinde hem projelerde artışlar olmuş hem de projelerin uygulandığı üye devlet sayısı artmıştır (Lefebvre, 1999:253).

1997 yılında AB tarafından elektronik paranın tüketici tarafından genel kabulünün, tüketicinin elektronik paraya karşı duyacağı güvene önemli derecede bağlı olduğu dikkate alınarak bu konuda halkın güvenini artırıcı çeşitli alanlar belirlenmiştir. Bunlar şöyle sıralanabilir (Lockett, 1999:236-237):

- E-para çıkarımına, çıkarımın garantisi ve çıkarıcıların istikrarı ve doğruluğu için yeterli denetim yapısının getirilmesi.
- Kullanıcıların tam güvenliğini sağlamak için, sorumluluk, şeffaflık ve gerekli aşamaları yerine getirmek üzere çıkarıcı ve kullanıcılara yol gösterilmesi.
- Piyasalarda rekabet kurallarının birlikte işlerlik, güçlü rekabet yapısı ve sağlam olma arasında dengeyi kurma şeklinde belirlenmesi.
- Güvenlik düzenlemeleri ile sahte kullanım ve sahtekârlık risklerinin önüne geçilmeye çalışılması.

Elektronik para gelişmeleriyle ilgili olarak AB ve ABD arasında bir karşılaştırma yapıldığında, AB’de e-para ile ilgili düzenlemelere karşı daha cesaretlendirici ve teşvik edici yaklaşımlar söz konusudur. Bununla ilgili çalışmalar da önemle üzerinde durulacak şekilde yapılmaktadır. ABD’de ise Avrupa’ya göre daha yansız ve cesaret kırıcı tutum söz konusudur. Ancak e-para gelişmeleriyle ilgili rekabet ele alındığında, yani olay rekabet açısından değerlendirildiğinde ABD’nin cesaretinin AB’ye göre daha yüksek olduğu görülür (Gormez ve Capie, 2003: 20-21). Nitekim ABD, AB’ye göre çok daha güçlü bir ekonomiye ve altyapıya sahiptir.

Avrupa Birliği ülkelerinde elektronik para, finansal sistem alanında euro yanında önemli bir araç olma potansiyeline sahiptir. Euro yanında elektronik paranın gelişimini etkileyecek olan çeşitli e-para çıkarıcılarının yanı sıra piyasa gücü ile diğer ödeme araçları ve e-para arasındaki rekabettir. E-paranın gelecekteki gelişiminin ne yönde olacağını ve nasıl olacağını tahmin etmek ise son derece zordur. ECB istatistikleri şimdiye kadar Euro alanında e-para kullanımının geri kaldığını göstermektedir. Ancak diğer ödeme araçlarının deneyimlerine bakıldığında, elektronik paranın hızlı gelişim olasılığı da göz ardı edilemez. Elektronik parayla ilgili yaşanan gelişmeler, “para politikası”, “finansal araçların basiretli denetimi” ve “ödeme sistemlerindeki dikkatsizlikler” gibi konuları gündeme getirir. Aslında şu anda geçerli olan dü-

zenleyici yapı bu üç alanda yeterli güvenliği sağlayarak uygulamaktadır. Ancak bu yapının etkin hale gelmesi için, önceden olduğu gibi üye ülkelerde uygulanan e-parayla ilgili katı tutumdan vazgeçilmesi önemlidir. Para politikası konusunda, paranın hesap birimi olma fonksiyonunu tehlikeye atmaksızın e-para gelişmelerini garanti etmek için e-paranın ödenebilirlik şartı önemlidir. Fiyatlar ortak hesap birimi olarak açıklanır, para büyük ölçüde fiyatların oluşum mekanizmasını etkiler. Bundan başka, ECB e-para ile ilgili istatistikler toplama ve e-para çıkarıcılarının rezerv bulundurma zorunluluğunu yükleme yetkisine sahiptir (ECB, 2000: 60).

4.1.3.3.1. Almanya’da Elektronik Para Uygulaması

Almanya’da 1998 yılında Alman bankalar kanununda yapılan değişiklikle birlikte kart ya da ağ tabanlı elektronik para çıkarıcılığı da bankacılık faaliyetlerine dahil edilmiştir. Buna göre ağ ya da kart tabanlı bütün elektronik paralar sadece kredi kurumları tarafından çıkarılabilecektir. Almanya’daki mevcut elektronik para uygulamalarında çıkarılan e-paranın karşılığı yükümlülük olarak bilançoda kabul edilmektedir. Çünkü elektronik paranın kimin elinde dolaştığı yasal açıdan belirlenememektedir (BIS, 2000:35). Bu tür bir uygulamanın tüketiciyi ve çıkarıcıyı koruma amaçlı yapıldığını söylemek mümkündür. Ayrıca elektronik paranın kara para aklama ya da diğer başka yasa dışı amaçlı kullanılması riski çok yüksektir.

Almanya’da genel olarak e-para uygulamaları kanuna tabidir ve kredi kurumlarının uymakla yükümlü oldukları kurallar mevcuttur. E-para çıkarıcılarının mutlaka kredi kurumları olması –sınırlı amaçlı olarak hazırlanmış kartları istisna tutarak- gerekli bir durumdur. Kredi kurumlarının kart ya da ağ tabanlı e-para çıkarması durumunda herhangi bir otoritenin var olması gerekli değildir. Kredi kurumları inceleme, iç kontrolün sağlanması ve bilgi sisteminin güvenliği süreçleri ile ilgili olarak Bundesbank’a rapor sunarlar. Bunun dışında yıllık hesaplar, yıllık raporlar ve denetleme raporları da Federal Bankacılık Denetleme Birimi (Federal Banking Supervisory Office-FBSO)’ne ve Bundesbank’a sunulur (Group of Ten, 1997: 31-35).

Almanya’da elektronik para ile ilgili gelişmelerle ilgili olarak, çok amaçlı kart kullanımının gelişme aşamasında olduğunu söylemek mümkündür ve uygulamalar genellikle elektronik cüzdan olarak adlandırılmaktadır. Çoğu değeri depolanmış kart projesi *GeldCarte* ve *PayCard* olarak isimlendirilmiştir. GeldKarte, Alman Bankası tarafından çeşitli küçük miktarlı ödemelerde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Bu kartla yapılan ödemeler off-line olarak ve PIN kullanmadan yapılır. İşlem terminali aracılığı ile depolanmış değer, tüketicinin kartından satıcı hesabına aktarılır. Transfer edilen değer genelde tüccar tarafından bir gün içinde teslim alınır. PayCard ise Alman Demiryolları tarafından geliştirilmiş ve yeniden yüklenebilir olma özelliğine sahip bir karttır. Bu kart, telefon görüşmeleri, yolcu biletleri ve küçük değerli ödemeler için tasarlanmıştır. Bir bağlantı olsun ya da olmasın bu kart ile tüketici hesabına ulaşılabilir ve küçük miktarlı yükleme yapılabilir. Bu sistem 1996’da pilot bölge uygulamasıyla başlamıştır ve 1997 yazına kadar sürmüştür. Sistem yeniden yapılandırılma sürecindedir (BIS, 2000:33-34).

İnternet temelli e-cash sistemi de 1996’da Digicash firması tarafından uygulanmaya başlanmıştır. 1997’de Alman Bankası tarafından kullanılmıştır. Ayrıca *Cybercoin* adı ile de 1997’de küçük değerli ödemelerde kullanmak üzere başka bir pilot uygulama başlamıştır. 1996’dan beri kredi kurumları aylık bilânçolarında kullanılan e-para ile ilgili rapor yayınlamaya başlamışlardır. 1998’den bu yana değeri depolanmış kart çıkarımı ve ağ tabanlı e-para çıkarımı kredi kurumlarıyla sınırlandırılmıştır. Alman Merkez Bankası Bundesbank’ın görüşüne göre, ödeme sistemlerinde meydana gelen yenilikler merkez bankalarının para politikaları üzerindeki monopol gücünü tehlikeye sokmamaktadırlar. E-para, dolaşımdaki banknotun yerini alma potansiyeline geniş ölçüde sahip olmasına rağmen, önceki kart tabanlı yeniliklere karşılık dolaşımdaki toplam banknot miktarı devlet tarafından tercih üstünlüğüne sahip olması dolayısıyla desteklenen para türüdür. Bundesbank kendisi tarafından elektronik para çıkarılması gibi bir düşünceye taraftar değildir. Bundesbank bunu son çare olarak düşünmekte ve öncelikli olarak birçok sorunun cevaplandırılması gerektiğini belirtmektedir (BIS, 2000:34-35).

4.1.3.3.2. İngiltere’de Elektronik Para Uygulaması

İngiltere’de e-para uygulamalarında hırsızlık, sahtekârlık, kayıp ve anlaşmazlık durumlarıyla karşı karşıya kalındığında gönüllü banka şikâyet birimlerine ve toplumsal birimlere başvurulur. Bankalar banka kanununda yer alan genel otoriteyle karşı karşıya kalırlar. E-para çıkaran banka olmayan kuruluşlar, mevduat kabul etme karakterini taşımadığı için e-para çıkarımında bir otoritenin varlığı gerekli değildir. Bu kurumlar ya kendi otoritelerini kullanırlar ya da bir otoriteyle ortak girişimde bulunurlar. E-para çıkaran bankalar için standart banka kanunları ve düzenleme süreçleri geçerlidir (Group of Ten, 1997: 31-35).

Yasal düzenlemeler açısından İngiltere’de, elektronik para çıkarıcılığı 1844 tarihli Bankacılık Kanunu’na aykırı değildir. Para basma yetkisi İngiltere’de ve Galler şehrinde Merkez Bankası’na aittir. Ancak mevduat toplama yetkisini yetkili kurumlarla sınırlandıran 1987 tarihli Bankalar Kanunu açısından durum çok açık değildir (BIS, 2000: 88). Bazı elektronik para sistemleri bu yasa kapsamına girerken, çalışma şekilleri itibariyle mevduat toplamayan bazı sistemler kapsam dışında kalmaktadır. Ancak Finansal Hizmetler Kurumu (Financial Services Authority-FSA) Aralık 2001’de yaptığı duyuruyla, elektronik para konusunda AB düzenlemelerinin 27 Nisan 2002 tarihi itibariyle İngiltere için de geçerli olacağını ve çıkarıcılar için artık bu düzenlemelerin esas alınacağını belirtmiştir (FSA, 2001: 2).

İngiltere Merkez Bankası Eylül 1997’den bu yana aylık olarak bankalar tarafından çıkarılan e-para verilerini toplamaktadırlar. Eğer banka dışı kurumlarca da e-para verileri elde edilirse bunların da düzenlenmesi söz konusudur. İngiltere Merkez Bankası’na göre, elektronik paranın para politikası ve senyoraj geliri üzerindeki etkisi başlangıç aşaması için önemsenmeyecek düzeydedir. Bunun yanı sıra İngiltere’de senyoraj kazancı Merkez Bankası’na değil hazineye ait olduğu için, bankanın bir kaybının olması söz konusu değildir. 1 Haziran 1998’den beri İngiltere Merkez Bankası bankaların denetiminden sorumlu değildir. Bu görev Finansal Hizmetler Kurumu’na verilmiştir. Ancak bankacılık sisteminin genel istikrarını gözetme göre-

vine devam etmekle beraber aynı zamanda e-para politikaları konusunda FSA ile işbirliği içinde hareket eder (BIS, 2000: 88).

İngiltere Merkez Bankası, yakın bir gelecekte, genel ödeme sistemini tehdit etmek üzere e-para gelişmelerinden kaynaklanacak herhangi bir güvenlik riski ya da etkinliği bozucu bir etken beklememektedir. Ancak e-para ile ilgili gelişmelerin diğer ödeme sistemleri üzerinde yol açabileceği etkileri gözlemlemeye devam etmektedir. İngiltere'deki bütün e-para uygulamaları, 1993'te çıkarılan ve AB kara para aklama düzenlemelerini kapsayan yasal çerçeveye dahildir.

İngiltere'de Mondex ve Visa Cash olmak üzere iki kart tabanlı elektronik para uygulaması halen yürütülmektedir. Ağ tabanlı elektronik para kullanımı ise halen sınırlı düzeydedir. Ağ tabanlı uygulama örnekleri; Mondex tarafından geliştirilen ve internete bağlanarak ya da sayısal televizyon kanalları üzerinde ödeme yapabilmeyi sağlayan sistem, Magex şirketi tarafından yapılan uygulama ve 1997-1999 arasında denenen *Barclaycoin* adındaki uygulamadır (BIS, 2000:86-88).

4.1.3.3.3. Fransa'da Elektronik Para Uygulaması

Fransa'da genel olarak e-paranın uygulanabilirliği kanuna tabidir ve Fransız Banka Kanunu uygulanır. Kişisel bilgilerin transferi için tüketicilerin izni gereklidir. Fransız Banka Kanunu'nda, sınırlı amaçlı hazırlanmış kartların istisnası yer almakla beraber e-para çıkarıcılarının kredi kurumları olması gereklidir. Kredi kurumlarının e-para çıkarması için hiçbir özel otorite gerekli değildir ancak planlar bankaya hazırlanmamalıdır. Düzenli olarak yapılan banka düzenlemeleri e-para çıkarıcıları için de geçerlidir (Group of Ten, 1997: 31-35).

Hem kart tabanlı hem de ağ tabanlı elektronik paranın pilot uygulamaları Fransa'da mevcuttur. Teknolojik gelişmelerle birlikte elektronik para projeleriyle ilgili farklı çalışmalar farklı piyasalarda denenmek üzere hazırlanıp uygulanmıştır. Elektronik para ile ilgili gelişmelerin para politikası düzenlemeleri üzerinde önemli

bir etkisinin olmayacağı düşünülmektedir. Likidite gereksinimini karşılama ve parasal tabanda bir daralma olması durumunda e-para gelişmelerinin ciddi olarak izlenmesi gerekecektir. Elektronik para ile ilgili belirli kanun ya da düzenleme mevcut değildir, var olan yasal durumlar bu gelişmeleri de kapsar. Bütün projeleri hiçbir düzenleme olmaksızın sunmak bu projelerin mevcut bankacılık düzenlemelerine uygunluğuna bağlıdır. Fransa’da da sadece kredi kurumlarının elektronik para çıkarmasına izin verilir. Elektronik para çıkaran kurumlar diğer kurumlara göre daha çok sahtekarlık ve hırsızlık gibi risklerle karşılaşma durumundadır (BIS, 2000:31-33).

4.1.3.3.4. Belçika’da Elektronik Para Uygulaması

Belçika’da e-para ile ilgili genel uygulamada sahtekârlık, kayıp, hırsızlık ve anlaşmazlıklara karşı kanunlar mevcuttur ve kredi kurumları çeşitli kurallara tabidir. Belçika kanunları kişisel bilgilerin korunmasında AB direktiflerini esas alır. Belçika’da e-para üzerinde herhangi bir yasal kısıtlama söz konusu değildir. Elektronik para sadece kredi kurumları tarafından çıkarılmaktadır ve bu kurumların e-para çıkarmasında özel bir kurumun izni gerekli değildir. Kredi kurumları da diğer bankalar gibidirler ve e-para çıkarmak için gerekli özelliklere sahiptirler. National Bank of Belgium (Belçika Ulusal Bankası) yılda iki kez elektronik para ile ilgili istatistikleri toplayarak elektronik para projelerinin denetimlerini yapmaktadır (Group of Ten, 1997: 31-35).

Şubat 1995’ten beri Belçika’da çok amaçlı bir değeri depolanmış kart olan *Proton* kullanımdadır. Banksys firması tarafından çıkarılan bu kart 1998’den beri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kart nakdin ve düşük tutarlı çeklerin yerini almak üzere tasarlanmıştır. Kullanım alanı olarak mağazalarda, otomatlarda, otoparklarda, ankesörlü telefonda ve toplu taşımacılıkta yer alması planlanmıştır. Ödeme işlemleri sırasında ise kullanıcının kartından satıcı terminaline online bağlantı olmaksızın ödeme tutarları aktarılabilen ve PIN kodu girilmesi gerekmektedir. Elektronik para kartları yalnızca kredi kurumlarınca çıkarılmakta ve kart kullanıcılarından alınacak ücreti her kurum kendisi belirlemektedir. Kart kullanımı ya da yükleme yapılmaz

sı ücrete tabi tutulmamakta ve satıcılara uygulanan ücret tarifelerini Banksys firması belirlemektedir (BIS, 2000:6-7).

4.1.3.3.5. Hollanda’da Elektronik Para Uygulaması

Hollanda’da e-para uygulamaları kanuna tabidir ve kredi kurumları belli kurallara tabidir. E-para çıkarıcıları, Netherlands Bank (Hollanda Bankası)’ın kontrolünde bulunan kredi kurumları tarafından izlenir. İstisnai durumlar sınırlı amaçlı kullanılan e-para projeleri için uygulanır (Group of Ten, 1997: 31-35).

1989 yılında tek amaçlı kart tabanlı elektronik para uygulaması bütün bankaların katılımıyla Hollanda’da uygulanmaya başlamıştır. Bu deneme 1990’da sona ermiştir ve bankalar çip kart teknolojisiyle ilgili gelişmelerin takibini bırakmışlardır. Ancak 1994’te banka dışı kurumlar çok amaçlı değeri depolanmış kartların pilot bölge uygulamalarına başlamışlardır. Bu uygulamalar *Primeur Card* ve *PTT Telecom* olarak adlandırılan kart uygulamalarıdır. Bu noktada bankalar 1995 yılına gelindiğinde çok amaçlı kartlarla ilgili gelişmeleri takip ederek *Chipknip* olarak adlandırılan çok amaçlı kartı uygulamışlardır. Ağ tabanlı elektronik para uygulaması olarak da *I-Pay* adlı bir proje denenmiştir ancak yeterli katılım sağlanamadığından sona ermiştir (BIS, 2000:62-65).

Hollanda Bankası elektronik para ile ilgili bilgileri de elde edebilmek için kredi kurumlarından istediği raporları yeniden düzenlemiştir ve rezervlerde elektronik para cari hesap parası olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Bankalar elektronik para çıkarımının yasal çerçevesiyle ilgili olarak herhangi bir sorumluluk almamaktadırlar. Finansal ürünleri düzenleyen geçerli kanun ve anlaşmalar elektronik para için de geçerlidir, özel belirlenmiş kanunlar söz konusu değildir. Avrupa Merkez Bankası’nın banka olmayan kurumların da elektronik para çıkarmasına izin vermesiyle Hollanda’da yavaş yavaş bu direktifle ilgili düzenlemeler yer almaya başlamaktadır. Güvenlikle ilgili meydana gelebilecek tehditler ise takip altına alınmıştır (BIS, 2000:62-65).

4.1.3.3.6. İtalya’da Elektronik Para Uygulaması

İtalya’da sahtekârlık, hırsızlık kayıp ve anlaşmazlıklarla ilgili olarak e-para projelerindeki uygulama kanunlara tabidir ve 1993 Banka Kanunu geçerlidir. Banka kurumları e-para projeleri için kendi düzenlemelerine başvururlar. Çok amaçlı e-paralar mutlaka kredi kurumlarınca çıkarılır ve özel bir otoritenin varlığı kredi kurumları için gerekli değildir. E-para çıkarıcıları da diğer banka aktivitelerine tabidirler. Aynı incelemeleri ve rapor düzenlemelerini yerine getirmek durumundadırlar. İtalya’da kredi kurumlarına iç kontrol süreci uygulanmaktadır, diğer süreçlere karşıdırlar. İtalya Bankası belirli bilgi sistemlerinin güvenlik tanımını ve iç kontrol gerekliliklerini göz önünde bulundurur (Group of Ten, 1997: 31-35).

Üç çeşit elektronik para İtalya’da uygulamada yer almaktadır. Bunlar; *Cassamat*, *MiniPay* ve *Visa Cash*’dir. Bu uygulamalar kart tabanlı elektronik para uygulamalarıdır. Ağ tabanlı elektronik para uygulaması ise henüz uygulamada yer almamaktadır. Elektronik para ile ilgili gelişmeler 1997’den beri İtalya Bankası tarafından takip edilmektedir. Dolaşımda yer alan kart miktarı, yüklenmiş değer miktarı ve yüklenip kullanılmamış değer miktarı ve de ödeme noktaları sürekli izlenerek, aylık ya da altı aylık istatistikler toplanır. Çok amaçlı değeri depolanmış kartların çıkarımındaki yasal yapı ise 1993 Banka Kanunu ile sağlanır. Bu kanuna dayanarak elektronik parayı sadece bankalar çıkarabilirler. Elektronik para mevduat sigortası kapsamına dahil edilen bir mal varlığı olarak ele alınır. Hükümetin elektronik para ile ilgili bir düzenlemesi bulunmamaktadır (BIS, 2000:47-49).

4.1.3.3.7. İsveç’te Elektronik Para Uygulaması

İsveç’te e-para uygulamaları kanuna tabidir ve kredi kurumlarının uymak zorunda oldukları kurallar mevcuttur. Bankalara ve diğer kredi kurumlarına gizlilikle ilgili olarak genel kurallar uygulanır. E-para çıkarımı üzerine herhangi bir kısıtlama söz konusu değildir ve herhangi bir otoritenin varlığı gerekli değildir. E-parayı ban-

kalar ve kredi kurumları çıkarır. E-para çıkarıcıları için standart banka kanunları ve düzenlemeleri uygulanır (BIS, 2000:83).

Tek bir kart tabanlı e-para uygulaması İsveç'te üç bankanın bir araya gelmesiyle uygulanmıştır. Bu bankalar hem çıkarıcı hem de toplayıcı olarak sistemde yer almışlardır ve piyasanın %70'ini ellerinde bulundurmışlardır. Bu ürün Proton tarafından lisansı verilen *Cash Card* isimli bir üründür. Ağ tabanlı elektronik para ile ilgili ise her hangi bir plan mevcut değildir. Elektronik para projeleri İsveç Finansal Denetleme Otoritesi tarafından kontrol edilmektedir. Çünkü elektronik para çıkarımı bankaların elindedir, ancak AB direktiflerine bağlı olarak yeni düzenlemelere gidilmesi muhtemeldir (BIS, 2000:79-80).

4.1.3.4. Kanada'da Elektronik Para Uygulaması

Kanada'da e-para ile ilgili uygulamalar kanuna tabidir ve kredi kurumlarının uyması gereken kurallar vardır. Finansal olmayan kuruluşların e-para çıkarımına genel bir yasaklama getirilmemiştir. Sadece düzenlenmiş mevduat kabul eden finansal kurumlar e-para çıkarırlar. Bu kurumlara yasal olmayan bir denetleme olarak inceleme, kontrol etme ve bilgi sisteminin güvenliğini göz önünde bulundurma süreçleri uygulanabilir (Group of Ten, 1997: 31–35).

Çok amaçlı iki pilot elektronik para projesi Kanada'da uygulanmaktadır. Bunlar *Kanada Mondex* ve *Visa Cash*'dir. 1998'den beri de *Proton* uygulanmaya başlanmıştır. Bu uygulamaların hepsi kart tabanlıdır. Ağ tabanlı elektronik para ile ilgili ise henüz bir gelişme mevcut değildir. Uygulanmakta olan elektronik para projeleri ile ilgili gelişmeler, Kanada Bankası, Finansal Kurumların Yönetici Ofisleri, Kanada Mevduat Sigorta Şirketi ve finans bölümüne ait elektronik para ile ilgili çalışma grubu tarafından sürekli olarak izlenmekte ve incelenmektedir. Elektronik para gelişmelerinin senyörler gelirlerini etkilemeyeceği düşünüldüğünden Bank of Canada tarafından e-para ile ilgili her hangi bir plan yapılmamıştır. Kanada'da e-para sadece mevduat kabul eden finansal kurumlar tarafından çıkarılır. Elektronik para çıkarma

konusunda finansal olmayan kuruluşların herhangi bir girişimi yoktur (BIS, 2000:12-13).

4.1.3.5. İsviçre’de Elektronik Para Uygulaması

İsviçre’de e-para projelerine katılan bankalar hırsızlık, kayıp, sahtekârlık ve anlaşmazlık gibi durumlar karşısında bir grubun iflasla karşı karşıya kalması durumuna yönelik paylaşımcı planlar geliştirmişlerdir. E-para planlarında İsviçre kanunlarına ve banka kanunlarına başvurulabilir. E-para çıkarımını otoriteler serbest bırakmamıştır, sadece bankalar ve İsviçre Posta Servisi çok amaçlı e-para planlarına katılabilirler. Federal Banka Komisyonu tarafından denetlenen bankalar için gerekli finansal düzenlemeler İsviçre Banka Kanunları tarafından belirlenmiştir. Bu dış otorite bankalar için rapor hazırlamaktadır (Group of Ten, 1997:31-35).

İsviçre’de elektronik para ile ilgili özel bir yasal düzenleme bulunmamaktadır. Kara para aklama üzerindeki yasa genel finansal araç olarak uygulanabilir. Bu kanun kapsamında e-para çıkarıcıları finansal araçlar olarak kabul edilirler. E-para çıkarımını sınırlandırmak için kurumların getirdiği kesin sınırlamalar yoktur ya da otoritelerin eline verilmiş belirli yetkiler bulunmamaktadır. Aynı zamanda kara para aklama konularıyla ilgili olarak ya da diğer suça götüren davranışlarla ilgili olarak e-para tarafından tehlike oluşturacak bir durum da söz konusu değildir. Kara para aklama kuralları e-para projeleri için tamamen uygulanabilir (BIS, 2000:83).

İsviçre’de elektronik paraya yönelik çalışmalar 1997 yılında bankalar tarafından kullanıma çıkarılan ve *Cash* olarak adlandırılan uygulamayla başlamıştır. Bu uygulamada İsviçre Postanesi ile bankaların ATM’leri karşılıklı olarak birbirlerine ağlarını açarak uyum sağlamışlardır. Bunun yanı sıra Digicash firması tarafından yürütülen *E-cash* pilot uygulaması da 1998’de başlamıştır. İsviçre’de elektronik para ile ilgili yapılan bu ve benzeri pilot uygulamalar değerlendirildikten sonra çoklu ödeme sistemine de bu uygulamanın taşınması planlanmıştır. Bu sistemde tüketiciler ve satıcılar da dahil bütün katılımcı bankaların yer alması ve e-cash ile ödeme yap-

ması amaçlanmaktadır. Ayrıca ağ tabanlı pilot uygulamalar da yine 1997 yılında Visa ve Mastercard firmaları tarafından ağ üzerinden kredi kartı kullanımı şeklinde uygulamaya sunulmuştur. Elektronik paraya dair istatistikler de inceleme kapsamındadır ve zamanla banknot ve bozuklukların e-para tarafından ikame edilebileceği yaklaşımına daha ılımlı bir bakışın olabileceğini söylemek mümkündür (BIS, 2000:82).

4.2. Türkiye’de Elektronik Para Konusunda Yapılan Düzenlemeler

Türkiye’deki elektronik para gelişmeleriyle ilgili olarak (T.C. Merkez Bankası’nın başkanlığında çeşitli bankaların da katılımıyla) 2000 yılı itibariyle Elektronik Para Çalışma Grubu oluşturulmuştur. Bu grubun çalışmaları Avrupa Merkez Bankası yetkililerince de takip edilmektedir ve e-para gelişmeleriyle ilgili olarak AB’de yaşanan gelişmeler bu gruba aktarılmaktadır. Örneğin elektronik para piyasalarının AB’deki gelişiminin ne düzeylerde olduğu, ne gibi düzenlemelerin yapıldığı ve AB’nin bu konudaki direktiflerinin neler olduğundan bahsedilmektedir. E-para gelişmeleri henüz AB için de çok yeni olduğu için, AB piyasalarda dolaşan e-para hacminin toplam nakit miktarına oranı çok küçük miktarlarda ifade edilmektedir. E-para piyasalarında rol alan oyuncular büyük ölçüde bankalardır. Bununla beraber posta ve telekom şirketleri gibi doğrudan bankacılık yapmayan kuruluşlar da e-para gelişmeleri içinde yer alan kuruluşlardır.

E-paranın hacimsel açıdan çok küçük olmakla beraber önümüzdeki yıllarda hızla büyüme potansiyeli taşımakta olduğu AB tarafından ifade edilmektedir. Bu nedenle de merkez bankalarının ve Avrupa Merkez Bankası’nın gündeminde yer almaktadır. Temel amacı fiyat istikrarını korumak olan merkez bankalarının doğrudan para tabanını etkileyen böyle bir kaleme kayıtsız kalamayacağı ve ulusal paralar da olduğu gibi, böyle bir konuda da tek yetkili olarak hareket edeceği ifade edilmektedir. Merkez bankalarının fiyat istikrarı ve para piyasalarının etkinliğinin yanı sıra, ödeme sistemlerinin güvenliği ve etkinliği, e-para tutan hane halklarının güvenliği, finansal piyasaların istikrarı vb. konularla da ilgili olduğu belirtilmektedir. AB’de

konuya ilişkin oluşturulan sistem, temel olarak asgari zorunluluklar ve hedeflenenler olmak üzere iki ana kapsamda değerlendirilmektedir. Bunlar, banka dışı e-para kuruluşlarının tabi olduğu Elektronik Para Kurumu (EMI) ve bankaların tabi olduğu düzenleme olmak üzere konuya ilişkin iki ana direktif mevcuttur. E-para konusunun güvenlik kısmı ise hala tartışılan ve üzerinde çalışılan bir konu olarak varlığını devam ettirmektedir (www.tcmb.gov.tr).

Türkiye’de Merkez Bankası’nın, bankaların ya da özel finansal kurumlarının denetimi konusunda bir sorumluluğu bulunmamaktadır. Bu konudaki sorumluluk, 1999’da çıkarılan 4389 sayılı Yeni Bankalar Kanunu ile kurulan ve Ağustos 2000’de faaliyete geçen Bankacılık Düzenleme ve Denetlem Kurumu (BDDK)’na aittir. BDDK’da elektronik para gelişmeleri konusunda yayınlanmış istatistik yoktur. Bankacılık alanında gözetim ve düzenlemelerden sorumlu BDDK’nın AB Konseyi’nin 2000/46/EC sayılı direktifine uygun elektronik para çıkarıcılığıyla ilgili düzenleme yapması gerekmektedir. Bu konudaki istatistiklerin acilen toplanarak Türkiye’deki elektronik para konusundaki işlem büyüklüğü ortaya konulmalıdır.

TCMB yetkilileri ülkemizde elektronik para konusu ile ilgili henüz mevzuatının olmaması nedeniyle elektronik para ile yapılan işlemlerin bankacılık işlemi şeklinde değerlendirilmesinin uygun olacağını vurgulamaktadırlar. Bu nedenle de e-para ile ilgili düzenlemelerin Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) tarafından yapılmasının gerektiğini belirtmektedirler. Elektronik Para Çalışma Grubu’nun elektronik para ile ilgili konularda yasal ve teknik sorunları gündeme getirip çözüm üretilmesine öncülük etmesi beklenmektedir (www.tcmb.gov.tr).

Türkiye’de elektronik para ile ilgili gelişmeler Akbank’ın İstanbul ve Ankara’da birer üniversite ile birlikte başlattığı projelerle başlamıştır. Sonrasında Esbank’ın Eskişehir Belediyesi, Kentbank’ın da İzmir Belediyesi ile birlikte yürüttüğü projeler denenmiştir. Türkiye’de uygulamada genelde bir başka kurumla ortak ve sadece belirli hizmetleri içeren örneklerle karşılaşmıştır yani mevcut uygulamalar tek amaçlı e-para projelerinden oluşmaktadır. Merkez Bankası yetkilileri, bu uygu-

lamaları teknik olarak e-para uygulaması şeklinde değerlendirmemektedirler. Çünkü e-paranın diğer paradan farkı olmadan, serbestçe piyasada dolaşan bir para olması gerekmekte, herhangi bir sınırlamaya tabi olduğunda (sadece belirli bir hizmet için veya sadece belirli bir kurumda kullanılması gibi) farklı değerlendirilmesi mümkün hale gelmektedir.

Uygulamanın off-line ve on-line oluşu e-para açısından önemlidir. Çünkü sadece on line çalışan bir sistemde kullanılan kart müşteriler tarafından sadece bir debitcard gibi değerlendirilecektir. Zira debit card sadece on line kullanıma izin veren bir karttır. E-paranın bir merkezi bilgisayarda depolandığı ağ tabanlı ve bir yonga üzerinde depolandığı kart tabanlı olmak üzere iki tür kullanımı vardır. Türkiye'deki yerel uygulamalar kart tabanlı e-para sistemine örnektir ve sistemler off-line çalışmaktadır. (www.tcmb.gov.tr).

4.3. Türkiye’de Elektronik Para Uygulamaları

Teknolojide yaşanan değişmelerin ve gelişmelerin etkisi Türkiye’de de kendisini her alanda hissettirmeye başlamıştır. Bilgisayar kullanımındaki artış, internet kullanımının yaygınlaşması, sanal kart hizmetlerindeki artışlar, bankacılık işlemlerinin elektronik hale gelmesi ve akıllı kart uygulamaları bu gelişmelerin göstergesidir.

Teknolojik yeniliklerle birlikte ortaya çıkan yeni ödeme araçlarının kullanımının yaygınlaşması ile halkın ve bankaların merkez bankası parasına olan talebinin zamanla bu gelişmelerden etkileneceği düşünülmektedir. Mevcut gelişmeler ışığında, yaşanan gelişmelerin merkez bankası parası üzerine henüz kayda değer bir etkisinin olmadığını söylemek mümkündür. Bunun en önemli göstergesi Türkiye’de nakit paranın, günümüzde en yaygın ödeme aracı olarak kullanılmasıdır. Tablo 4.3’ten de görüleceği gibi, dolaşımdaki paranın (C) dar anlamdaki para arzı içindeki (M1) oranı son yıllarda azalmak yerine artmaktadır. Yine aynı şekilde C’nin GSYİH içindeki payı uzun yıllar aynı düzeyde kalmıştır (Akyazı, 2002: 83).

Tablo 4.3, halkın merkez bankası parasına olan talebi konusunda bir fikir verebilmektedir. Merkez bankası parasına olan diğer bir talep de bankalardan gelmektedir. Bunu da bankaların merkez bankasında bulundurdıkları zorunlu ve serbest mevduatlardan izlemek mümkündür.

Tablo 4.3: Dolaşımdaki Paranın M1 ve GSYİH (Cari Fiyatlarla) İçerisindeki Payı

Yıllar	C/M (%)	C/GSYİH (%)
1991	37	2.7
1992	38	2.7
1993	39	2.5
1994	43	2.6
1995	48	2.4
1996	35	2.1
1997	37	2.0
1998	40	1.9
1999	44	2.4
2000	47	2.5

Kaynak: Akyazı, Haydar, 2002; “Yeni Ekonomide Para Politikası ve Merkez Bankacılığının Geleceği,” *İktisat İşletme ve Finans*, Y.17, S.199, Ekim:84.

Tablo 4.5’ten de görüleceği üzere, bankaların merkez bankasında bulundurdıkları mevduatlar yıllar itibariyle yüksek düzeyde seyretmiştir. Yani halkın merkez bankası parasına olan talebi gibi bankaların talebi de yüksek düzeydedir (Akyazı, 2002:84).

Tablo 4.4: Dolaşımdaki Banknot ve Bozukluklar

Ülke	M1 Parasal Büyüklüğünün Yüzdesi Olarak					GDP’nin Yüzdesi Olarak				
	1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
ABD	28,5	30,7	32,9	36,2	39,5	5,0	5,2	5,2	5,2	5,3
Almanya	29,2	29,6	29,1	26,9	26,3	6,7	6,8	6,9	7,0	6,8
Belçika	29,6	27,1	27,2	27,5	26,5	6,0	5,2	5,3	5,2	5,1
Fransa	15,3	15,1	14,2	14,2	13,5	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2
Hollanda	25,1	25,0	22,1	19,7	18,5	6,5	6,2	6,0	5,7	5,5
İngiltere	4,5	4,6	4,6	4,5	4,6	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9
İsveç	10,7	10,7	10,5	9,9	10,0	5,3	5,0	4,7	4,8	4,7
İsviçre	19,7	19,7	18,0	17,3	15,6	7,7	7,8	7,7	8,1	7,8
İtalya	15,5	16,0	16,3	16,1	16,1	5,8	5,9	5,5	5,3	5,5
Japonya	31,1	30,7	29,2	29,0	28,7	9,5	9,7	10,4	10,9	11,6
Kanada	44,0	44,2	42,8	37,7	36,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Türkiye	40,0	44,3	51,2	35,6	38,6	2,6	2,6	2,4	2,2	2,1

Kaynak: BIS, 2000; “Payment Systems in Turkey,” Committee on Payment and Settlement Systems, Basel Switzerland, Haziran, s:31.

Oysa bu oranların gelişmiş ülkelerde zamanla azaldığı görülmektedir. Örneğin tablo 4.4'ten de görüleceği gibi bu oran Almanya'da 1993'te %29.2 iken, 1997 yılında %26.3'e düşmüştür. Yine aynı şekilde Belçika'da 1993 yılında %29.6 iken, 1997 yılında bu oran %26.5' gerilemiştir (BIS, 2000:31). Ayrıca bankaların kullandıkları ödeme ortamları da Tablo 4.6'dan gözlenebilmektedir.

Tablo 4.5: Bankaların Merkez Bankasında Bulundurdıkları Zorunlu ve Serbest Mevduatlar (Milyar TL)

Yıllar	Zorunlu Karşılıklar	Serbest Mevduat	Toplam	% Değişme
1991	11231	2635	13866	-
1992	19059	4027	23086	66
1993	30341	5707	36048	56
1994	57510	6152	63662	76
1995	106549	7243	113792	78
1996	175512	52687	228199	100
1997	336353	34405	370758	62
1998	694261	88294	782555	111
1999	1022571	465916	1488487	90
2000	1404157	611292	2015449	35

Kaynak: Akyazı, Haydar, 2002; "Yeni Ekonomide Para Politikası ve Merkez Bankacılığının Geleceği," *İktisat İşletme ve Finans*, Y.17, S.199, Ekim:84.

Türkiye'de genel olarak e-para uygulamalarına gelince, genel amaçlı e-para uygulaması günümüzde mevcut olmamakla beraber, var olan e-para uygulamaları tek ya da sınırlı amaçlıdır. Elektronik para uygulamaları Türkiye için bankacılık sektöründe yapılan uygulamalarla başlamıştır. Bu uygulamaların yanında yine bankaların çeşitli üniversite kampüslerindeki pilot uygulamaları, bazı büyük şehirlerin belediyelerinin uygulamaya sunduğu tek ya da sınırlı amaçlı elektronik para uygulamaları, köprü, otoyol gibi geçişlerde kolaylık sağlayan sistemler ve buna benzer uygulamalar Türkiye'deki diğer elektronik para uygulamalarını oluşturmaktadır.

Elektronik para ile ilgili uygulamalar ticari bankalardan biri olan Esbank ile başlamıştır. Esbank perakende bayileri tarafından kullanılan bir kart-tabanlı sistem geliştirmiştir. Bu sistem *Akıllı Bayi Kartı* (Smart Retailer Card) olarak adlandırılmış ve hazırlanan kartlar bayilere verilmiştir. Bayiler de toptancılara yapacakları ödemeler için bu kartları kullanmışlardır. Bütün malların dağıtımı, ödeme yapan tüketiciden geçerek bir POS cihazına sahip arz edici tarafından işletilmiştir. Günün sonunda da-

gıtıcı kişi fonları transfer etmiş ve POS cihazı off-line olarak çalışmıştır. Kart üzerindeki limit değeri sabit değildir ve banka tarafından belirlenmektedir. Bu sistem Kasım 1998’de işleme girmiştir ve uygulanmıştır. Aralık 1999’da Esbank’ın TMSF’ye devredilmesiyle birlikte sistem yaygınlaşmadan ortadan kalkmıştır (BDDK, 2004:46).

Tablo 4.6: Bankalar Tarafından Kullanılan Ödeme Ortamı (1997)

Ülke	Bankaların Merkez Bankasında-ki Rezerleri (Milyar \$)	Bankaların M1’in Yüzdesi Olarak MB’deki Rezervleri	Diğer Bankalardaki Serbest Mevduatı (Milyar \$)	Bankaların M1’in Yüzdesi Olarak Diğer Bankalardaki Serbest Mevduatı
ABD	30,80	2,8	31,8	2,9
Almanya	23,30	4,4	238,6	45,6
Belçika	0,03	0,07	4,93	10,93
Fransa	1,30	0,39	603,0	186,6
Hollanda	8,63	8,32	1,181	1,1
İngiltere	4,30	0,5	394,0	49,4
İsveç	0,25	0,24	12,1	11,6
İsviçre	3,70	2,9	21,8	17,0
İtalya	47,20	12,4	55,3	14,6
Japonya	27,70	1,8	65,0	4,4
Kanada	0,30	0,65	na	na
Türkiye	5,71	0,74	na	na

Kaynak: BIS, 2000; “Payment Systems in Turkey,” Committee on Payment and Settlement Systems, Basel Switzerland, Haziran, s.33.

4.3.1. Akbil

Kart tabanlı elektronik para, belli bir değer yükü bulduğu, tek amaçlı, sınırlı amaçlı ya da çok amaçlı kullanıma izin veren bir değeri depolanmış kartı ifade eder. Değeri depolanmış kart şeklindeki bu ürünler, yüklü değerin bitmesi sonucu yeniden değer yüklemesine olanak veren ürünlerdir. Bu ürünlerin Türkiye’deki en önemli uygulaması İstanbul’da 1995’te *Akbil* (Akıllı Bilet) sistemiyle başlamıştır. Türkiye açısından e-paraya örnek olabilecek en gelişmiş uygulama Akbil’dir.

İstanbul’da yaşanan ulaşım zorlukları nedeniyle geliştirilen ve kullanılan Akbil (Akıllı Bilet) sistemi 1995’ten bu yana Türkiye’de kullanılan elektronik paraya yegane örnektir. Akbil kullanımı deniz otobüsleriyle başlamış, daha sonra aşama

aşama gelişerek belediye otobüsleri, özel halk otobüsleri, metro, tünel, tramvay, şehir hatları vapurları ve banliyö trenlerini kullanım kapsamına almıştır. Ayrıca Akbil ile kullanıldığı yerlerde personelin ve ziyaretçilerin giriş/çıkışları kontrol edilebilmekte, kullanıldığı yerin güvenlik görevlilerine tanımlanarak güvenlik sağlamada kullanılabilmesi sağlanmakta (kullanıldığı yerin her bir güvenlik görevlisine tanımlanarak görevlinin kontrolü yaptığı yerlerdeki noktalara dokundurarak kontrolün yapıldığını veri ortamına yüklemektedir) ve otoparkların giriş ve çıkışlarında otoparktaki araçlar hakkında ayrıntılı bilgi elde edilebilmektedir (www.belbim.com.tr, 29.09.2005).

Akbil, çelik bir kılıf içine yerleştirilmiş elektronik bir devreden ve lityum pilden oluşan bir üründür. Akbil, içinde yüklü bulunan değerın kullanılıp bitmesinin ardından bilet satış gişelerinden, ya da otomatik yükleme makinelerinden nakit para karşılığı olarak yeniden yükleme yapılabilir. Türkiye’de elektronik paranın en yaygın kullanım biçimini Akbil oluşturur.

4.3.2. Üniversite Kampüslerindeki Uygulamalar

Elektronik paranın üniversite kampüslerinde çeşitli pilot uygulamaları yapılmıştır ve hala uygulaması devam eden ve kullanılan uygulamalar mevcuttur. Bu uygulamalar genellikle kampüs içinde kullanıma izin veren ve öğrencilerin kimlik bilgilerini ve parasal değerlerini taşımalarına izin veren uygulamalar şeklindedir.

Ankara’da ODTÜ’de İş Bankası tarafından bu şekilde bir elektronik para uygulaması başlatılmıştır. Bu uygulama *elektronik cüzdan* olarak adlandırılmakta ve öğrenciler için çeşitli kullanım kolaylıkları sağlamaktadır. Öğrenciler bu uygulama ile hem kimlik bilgilerini hem de sayısal para değerlerini aynı kartta saklayabilmekte ve kullanabilmektedirler. Bu kartlar, değer yükleme ATM’ler yoluyla yapılan, üzerinde çip bulunan akıllı kartlardır. Kullanıcıların bu kartı kullanmaları İş Bankası hesapları ile elektronik cüzdanı ilişkilendirip, her iki hesap arasından istedikleri değer transferini yapabilmeleri şeklindedir. Bu kartın kullanım alanı ise sadece geçerli

olduğu sistemlerle sınırlıdır. Benzer kampüs kart uygulaması Boğaziçi Üniversitesi'nde de mevcuttur.

Şuanda geçerli olmamakla beraber, Akbank ve Kentbank tarafından da üniversite kampüslerine yönelik bu tür elektronik para uygulamaları denenmiştir. Bu ürünlerde yine, akıllı kart teknolojisinde yeniden yüklenilebilir çok amaçlı hazırlanmış kart şeklinde kullanıma sunulmuştur. Günümüzde birçok üniversitede kampus kart uygulaması mevcuttur.

İstanbul ve Ankara'da üniversite kampüslerinde pilot uygulama şeklinde e-para projeleri denenmiştir. Bu uygulamalar Türkiye'nin ticari bankalarından biri olan Akbank tarafından başlatılmıştır. Uygulamada kullanılan ürün akıllı kart teknolojisinde yeniden yüklenilebilir çok amaçlı hazırlanmış bir karttan ibarettir. Türk Ekonomi Bankası (TEB) cyber kredi kartları, dijital para gibi ürünlerin gelişiminden sorumlu bir projenin gelişiminden bahsetmiştir. Bunun yanında bankalar, Ankara ve İstanbul gibi çoğu kentin bazı belediyelerine toplu taşıma için "akıllı biletler" sağlarlar. Bunlar manyetik bantlı hazırlanmış kart biçimindedir. Aynı zamanda telefon kartları ve gaz kartları gibi bazı diğer hazırlanmış kartlar da vardır. Toplu taşıma için kullanılan kart bütün ülkeler için uygunken, telefon ya da gaz kartları sadece metropolitan yerlerde kullanılır (BIS, 2000:85-86).

4.3.3. Bankaların Uygulamaları

Türkiye'de bankaların elektronik paraya yönelik uygulamaları akıllı kart teknolojisine dayanan kart şeklinde ya da ağlar üzerinden kullanıma sunulan "sanal kart" şeklindedir. Akıllı kart uygulamalarında kullanıcıya belli harcama tutarı karşılığında belli bir değer prim olarak verilmekte ve bu verilen değer para yerine geçmektedir. Prim olarak verilen bu değer para karşılığı satın alınması olanaklı olmamakta ve bu değer merkezi sistemde yer almakta, kartta bulunmamaktadır. Bankalarda gerçekleştirilen bu uygulama değer saklanması ve harcanma şekli açısından elektronik para ile *benzerlik* göstermektedir.

Türkiye’de bankaların sunduğu diğer bir uygulama internet gibi bir ağ yoluyla kullanıma izin veren “sanal kart” uygulamasıdır. Bu kartlar internetten güvenli bir şekilde alışveriş yapmayı kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmıştır. Uygulama çeşitli bankalar tarafından kullanıcılara kredi kartlarına farklı bir numarayla ek kart eklenmesi şeklinde gerçekleştirilmektedir. Bazı bankalar kullanıcılara üzerinde manyetik bant bulunmayacak şekilde ek kartı sunarken, bazıları sadece numarayı vermektedir. Ancak kartı kullanıcıya veren bankalarda bu kartın yüz yüze yapılan işlemlerde kullanılmayacağının garantisini vermektedirler ve kullanıcılarına da bildirmektedirler.

Garanti Bankası tarafından internette yapılan alışverişlerde kullanılmak üzere *Garanti Sanal Kart* geliştirilmiş ve sadece sanal yapılan işlemlerde geçerli kılınmıştır. Bu kart normalde sıfır limite sahip olup, kullanıcısı internetten alışveriş yapacağı zaman kullanmak istediği miktarı limit olarak karta vermektedir. Bu kart sadece herhangi bir hesaptan para aktarıldığında değer ihtiva etmektedir. Alışveriş sonrası kalan para miktarı yeniden hesaba iade edilerek kartın limiti tekrardan sıfıra düşürülebilmekte, böylece de kartın yetkisiz kişilerce kullanımı engellenmiş olmaktadır. Bu şekildeki bir uygulama ve bu sanal kart sayesinde internet üzerinden de güvenli bir şekilde alışveriş yapma imkanı sağlanmış olmaktadır. Sanal kart uygulaması bir anlamda ağ tabanlı elektronik para özelliği göstermektedir.

Diğer bir elektronik para benzeri uygulama ise bankaların çip para uygulamasıdır. Akbank tarafından geliştirilen *Axcess* kart uygulamasında Axcess kart kullanıcıları harcama yaptıkça *çip-para* kazanmakta ve bu paralar kart üzerinde yer alan çipte birikmektedirler. Biriken paralar üye işyerlerinden anında kullanılabilir ve bu olanakla birlikte çip para şeklindeki değerler, paranın ikamesi sayılarak para gibi işlem görüp alışverişe imkan sağlamaktadır. Çipte biriken değerler milli para cinsinden ya da başka paralar cinsinden ifade edilebilirler.

Garanti Bankası tarafından geliştirilen *Bonus Card* uygulamasında yapılan alışverişlerde TL cinsinden Bonus puan kazanılmakta ve bu puanlar Bonus Card or-

taşı mağazalarda bedava alışveriş yapmak için kullanılmaktadır. Kart üzerinde bulunan çip, kişisel bilgileri ve kazanılan puanları hafızasında tutarak kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Bu şekilde, kredi kartları kullanımı sonucu ortaya çip para, bonus v.b. isimler altında yeni bir ödeme aracı çıkmaktadır.

Bu örneklerin yanı sıra daha pek çok banka, kart tabanlı ya da ağ tabanlı olacak şekilde elektronik para kullanımına yönelik çalışmalar ve uygulamalar yapmaktadırlar. Türkiye’de TCMB doğrudan elektronik para düzenlemelerinde rol almamaktadır.

4.4. Türkiye’de Elektronik Paranın Olası Etkileri

Elektronik paranın dünyada gösterdiği gelişmeler ve meydana getirdiği etkileri göz önünde bulundurarak, Türkiye’deki elektronik para gelişmeleriyle ne gibi etkilerin olduğu ya da olacağı noktasında çeşitli öngörülerde bulunmak mümkündür. Dünyadaki mevcut e-para gelişmeleri çok önemli, etkisini hissettirecek boyutta değildir. Buna paralel olarak Türkiye’de yaşanan e-para gelişmeleri de henüz çok erken aşamadadır. Elektronik paranın kart tabanlı ve ağ tabanlı olmak üzere mevcut iki uygulaması bulunmakla beraber, yaygın olarak kullanılan kart tabanlı e-paradır. Ek 1’den bu durumu gözlemlemek mümkündür. Buna göre Türkiye’de yer alan mevcut uygulamalar da kart tabanlıdır. Bu kartlar, Kampüs Kartı ve ODTÜ Akıllı Kart’tır. Kampüs Kartı borç kartı fonksiyonunu görmektedir. ODTÜ Akıllı Kart’ın yüklenebilir değer limiti ise 1.5 ABD dolarıdır.

Ülkemizde şimdiye kadar yer alan elektronik para gelişmeleri kayda değer büyüklükte olmadığı için şuan parasal büyüklükler üzerinde önemli sayılabilecek herhangi bir etkisi söz konusu değildir. Ancak elektronik paranın sahip olduğu gelişme potansiyeli göz önünde bulundurulduğunda, ileride çok kısa bir süre içinde yaşanabilecek gelişmeler hem mevcut parasal büyüklükler üzerinde etkisini gösterebilir hem de merkez bankası da bu duruma bağlı olarak parasal büyüklükleri kontrol etmedeki politikalarında değişikliklere gitmek zorunda kalabilir. Eğer elektronik para

gelişmeleri çok hızlı bir şekilde sağlanırsa ilk olarak M1 parasal büyüklüğü bundan etkilenecektir. Ardından da diğer büyüklükler bu gelişimin etkisi altına girecektir. Bu durumda da merkez bankası gerekli politika değişiklikleriyle uyumu sağlayabilir.

Elektronik paranın günümüzdeki mevcut uygulamaları tüketiciler açısından değerlendirildiğinde, alış verişte kolaylık, zamandan tasarruf ve işlemlerin daha hızlı gerçekleştirilmesinde bir artış gibi avantajları beraberinde getirmektedir. Tüketiciler yanlarında para taşıma yükünden kurtularak daha rahat bir şekilde satın alma işlemlerini gerçekleştirebilmektedirler. Bu nedenle tüketicilerce e-para gelişmelerinin olumlu karşılanması ve e-para ürünlerini kullanmaya yönelme şeklinde bir davranışın sergilenmesi, mevcut gelişmelerin artarak ve hızlanarak devam etmesine neden olabilecektir.

Teknolojik gelişmelerle beraber e-paranın gelişim seyrinin devam etmesi açısından hükümet teşvikleri büyük öneme sahiptir. Elektronik paranın devlet eliyle desteklenmesi ve bu konuda gerekli yasal düzenlemelerin yapılması gelişmelerin seyrini olumlu etkileyebilecektir. Türkiye’de e-para gelişmelerinin yavaş olmasına ve gelişmelerin hızlanamamasına en büyük engel bu konuda yasal bir otoritenin olmayışı ve düzenlemelerin bankalar eliyle sürdürülmesidir.

Türkiye’de e-para gelişmelerinin meydana getirebileceği etkilerle ilgili olarak söylenebilecek olan incelemeye alınan diğer ülkelerin değerlendirmeleriyle hemen hemen benzer değerlendirmeler olacaktır. Şu anda Türkiye’deki e-para gelişmeleri AB ve ABD’nin gerisinde yer almaktadır. Şimdiye kadarki mevcut gelişmeler ne AB ne de ABD’de önemli olabilecek etkilerde bulunmamıştır. Bu nedenle Türkiye’de de e-para gelişmelerinin şu anki kullanımında önemli bir etkisinin olması beklenmemektedir. Türkiye’nin de AB’ye uyum sürecinde e-para gelişmelerine gereken önemi vermesi ve gerekli takipleri ve de düzenlemeleri yapması gerekmektedir. Bu durum AB’ye uyum açısından da, teknolojik gelişmeyle gelen gelişmeleri takip açısından da önem arz etmektedir.

Elektronik para ürünlerinin kullanımına ilişkin verilere Ek 2’den ulaşmak mümkündür. Türkiye’deki e-para ürünlerinden Kampüs Kart’ın tek bir çıkarıcısı olduğu, 50.000 adet kartın var olduğu ve 14 satıcı terminalinin bulunduğu şeklindeki verilere ulaşılmaktadır. ODTÜ Akıllı Kart ise 5 çıkarıcısı tarafından 27.500 adet çıkarılmış olup 10 satıcı terminali bulunmaktadır. Bu veriler göz önünde bulundurularak Türkiye’de e-para ile ilgili gelişmelerin henüz çok erken aşamada olduğu sonucuna ulaşmak mümkündür.

5. SONUÇ

Elektronik para, karşılığı önceden ödenerek satın alınan, değeri bir karta ya da bilgisayar belleğine depolanarak saklanan, herhangi bir banka hesabının kaydına bağlı olmaksızın el değiştirebilen, satın alma gücü bulunan ve dolaşım yeteneğine sahip olan, çıkarıcısı dışında firmalar, tüketiciler ve diğer kişilerce de yaygın kabul gören ödeme aracıdır. Elektronik para gelecekte kağıt paranın yerine geçme potansiyeli yüksek olan bir araçtır. Elektronik paranın diğer ödeme araçlarından farklı olduğu ve gelecekte paranın tamamen ortadan kalkarak bütün satın alma işlemlerinin elektronik olarak yapılacağı akademik çevrelerce teoride savunulan bir olgudur. Ancak bunun tersini savunan bir akademik çevre de söz konusudur. Bu konuda henüz görüş birliğine varılmış bir sonuç yer almamakta ve neler olacağı geleceğe yönelik gelişmelere ve beklentilere bağlanmaktadır. Bu gelişme ve beklentilere bağlı olarak elektronik paranın bir sistem haline gelmesi ve gelecekte kağıt para sisteminin yerini elektronik para sisteminin alması olasılık dahilinde bir durum olmaktadır. Bu nedenden dolayı bazı akademisyenler tarafından elektronik para için “ödeme aracı” ifadesi kullanılıyorken, diğer bazı akademisyenler tarafından elektronik para için elektronik “ödeme sistemi” ifadesi kullanılmaktadır.

Yaşanan teknolojik gelişmelere bağlı olarak bir gelişim gösteren elektronik para, henüz yeni yeni bir ödeme sistemi olma yolunda ilerlediği için sınırları kesin çizgilerle belirlenmiş bir tanımı, yasal düzenlemesi ve tam uygulayan bir ülkesi bulunmamaktadır. Elektronik paranın tanımı kullanımına bağlı olarak tek amaçlı, sınırlı amaçlı ya da çok amaçlı olacak şekilde yapılabilir. Elektronik parayla ilgili yasal düzenlemeler ise iki farklı yaklaşımdan hareketle ele alınmaktadır. AB elektronik paraya yönelik yaklaşım olarak tam bir yasal çerçevenin çizilmesi gerektiğini savunmaktadır. ABD ise e-parayla ilgili gelişmelerin, yasal düzenlemeleri gerçekleştirmek için henüz çok erken bir aşamada olduğunu belirterek AB’ye göre daha liberal bir politika izlemektedir. Bu iki farklı yaklaşım sonucu olarak da AB’de elektronik para gelişmeleri daha hızlı yaşanırken ABD’de izlediği politika gereği e-paranın gelişim süreci yavaş olmaktadır.

Elektronik paranın satın alma işlemlerini hızlandırıyor olması, zamandan tasarruf sağlıyor olması tüketiciler açısından da daha etkin ve kullanışlı bir ödeme aracı olduğu anlamına gelmektedir. Şimdiye kadar dünyada ve Türkiye’de gerçekleştirilen sınırlı amaçlı elektronik para uygulamalarında elde edilen mevcut başarı tüketicilere e-paranın sağladığı kolaylığı gözler önüne sermektedir. Aynı kolaylığın çok amaçlı e-para projelerine taşınması halinde satın alma işlemleri daha hızlı ve etkin gerçekleştirilebilir bir hal alacaktır. Bu nedenle bu etkinlik ve kolaylığın gelecekte e-paranın yaygınlaşmasını sağlayacak en önemli etken olabileceği düşünülmektedir. Çünkü tüketici talebi farklı alanlarda e-paranın yaygınlaşmasının sağlayacak ve gelişerek yaygın kullanımına katkıda bulunacaktır. Elektronik para, kâğıt paranın yerini alma potansiyeline sahip, kâğıt paraya en çok benzerlik gösteren paradır. Bu durumda kâğıt paradan sonra gelen elektronik para hem kâğıt paranın yerini alma imkânını elinde bulundurmakta, hem de diğer para türleri karşısında bir üstünlük sağlamaktadır. Ayrıca e-paranın “yüz yüze gerçekleşmeyen ödemelerde” yaygın olarak kullanılabilme yeteneği kâğıt para karşısında üstünlüğünü ortaya koymaktadır. Yüz yüze olan işlemlerin anında sonuçlanması ise, kâğıt para dışında bir tek elektronik para da yer almaktadır.

Elektronik para gelişmelerini etkileyecek ve hızlandıracak bir tespit olması açısından e-para ile ilgili bütün ülke uygulamaları incelenip değerlendirildiğinde, e-paranın nakit paranın yerini alma potansiyelinin çok yüksek olduğu bu uygulamalardan gözlenebilmektedir. Çünkü uygulanan hemen hemen bütün projeler başarılı olmaktadır. Ancak, başarının devamını sağlayacak olan devlet eliyle yapılması gereken destekler yapılmadığı için ve dolaşımdaki para devlet tarafından tercih üstünlüğüne sahip olduğu için e-para gelişmeleri yavaş olmaktadır. BIS raporlarında devlet eliyle e-para gelişmelerinin desteklenmesinin e-paranın kabul edilirliliğini artıracığı ve geliştireceği belirtilmektedir.

Elektronik para gelişmelerinin yegâne risksiz kurum olarak varlığını koruyan merkez bankalarına etkisinin nasıl olacağı da önemle üzerinde durulan bir konudur. Merkez bankalarının paranın elektronikleşmesiyle ortadan kalkabileceği son

derece ütöpik bir yaklaşımdır. Merkez bankalarının elektronik para gelişmelerine bağılı olarak, uyguladıkları para politikalarının yöntem ve hedeflerinde değışime giderek yaşanan bu gelişmelere ayak uyduracakları beklenmektedir. Merkez bankalarının varlığı üzerine elektronik paradan gelebilecek bir tehdit katlanılmaz sonuçlar doğurabilecek bir durum değildir. Elektronik para ile merkez bankaları bir arada varlıklarını devam ettireceklerdir. E-para gelişmelerine bağılı olarak merkez bankalarının bu gelişmelerin içinde yer alması ve bu gelişmelere yön vermesi de gerekli ve en doğru olabilecek politik yaklaşım olarak görölmektedir. Kısaca e-paranın varlığı merkez bankalarının varlığını tehdit eder bir gelişme değildir.

Elektronik para gelişmelerinin para politikası üzerinde meydana getirebileceğı değışimler ve etkiler ise şimdiye kadar ki gelişmeler göz önünde bulundurularak değıerlendirilmiştir. Elektronik paranın para politikasının uygulanması üzerindeki etkisi, e-paranın para talebi ve arzı üzerindeki etkisine bağılı olacaktır. Piyasaya elektronik paranın girişı, para politikasının formülü üzerinde ve parasal büyüklüklerle ilgili olarak talep üzerinde potansiyel bir etkiye sahiptir. Elektronik paranın yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla beraber para arz ve talebi elektronik paranın varlığı da göz önünde bulundurularak dengelenmeye başlamıştır. Parasal büyüklükler içinde $M1$, paranın mübadele fonksiyonunu dikkate alan büyüklüktür. Bu da e-paranın daha ziyade $M1$ içinde yer alması anlamına gelmektedir. $M1$ 'in diğér parasal büyüklükler içindeki payı ise, ülkeden ülkeye değışmekle beraber çok yüksek bir oran olmamaktadır. Buradan hareketle e-paranın parasal büyüklüklere olan etkisinin ciddi bir değışime neden olması beklenmemektedir. Ayrıca elektronik para gelişmelerinin paranın hesap birimi olma fonksiyonunu tehlikeye sokması durumu söz konusu olduğundan e-paranın çıkarıcısının en doğru politikayla belirlenmesi gerekmektedir. Farklı kurumlarca farklı farklı e-para çıkarılması hesap biriminin ortadan kalkma ihtimalini gündeme getirmektedir. Bu nedenle kâğıt parada olduğu gibi elektronik paranın da tek bir kurum tarafından çıkarılması en doğru uygulama olacaktır. Bu kurum da yegâne risksiz bir kurum olmalıdır. Dolayısıyla merkez bankası eliyle e-paranın çıkarımı söz konusu olabilmelidir.

Elektronik para gelişmelerinin ilk ayağını Fransa oluşturmuş ve sonrasında e-para AB ülkelerinde daha hızlı gelişim göstermiştir. ABD ise, liberal bir politika izleyerek bu gelişmelerin yavaş yaşanmasına yol açmıştır. ABD’de e-para gelişmelerinin yavaş yaşanması, bir neden olarak ihtiyaç duyulmamasına da bağlanmaktadır. Çünkü e-paranın gelişiminin en önemli nedenini oluşturan tüketici talebi ABD’de çok fazla e-paraya yönelmemiştir. Borç kartı ya da kredi kartı gibi ödeme araçları ihtiyacı karşılamada yeterli görülmüştür. Bu da e-para gelişmelerini yavaşlatmıştır. E-para gelişmelerine yönelik olarak FED, e-paranın M1 parasal büyüklüğü içine dahil edilerek zorunlu karşılığa tabi tutulması ve vadesiz mevduat gibi değerlendirilerek mevduat çıkaran kurumlarca çıkarılması görüşündedir. Avrupa Merkez Bankası ise, merkez bankalarının para politikası üzerindeki monopol gücünün e-para gelişmeleriyle tehlikeye girmeyeceği görüşündedir. E-para gelişmelerinin gelişmesi sürecinin yakın gelecekte beklenen tahmini bu görüşler ışığında e-para ile nakdin varlıklarını bir arada yürütmesi ve e-para gelişmelerinin de merkez bankasının kontrolünde yaşanması şeklinde olabilir. Çünkü gelecekte kâğıt paranın yerini alma potansiyeli bulunan bir paranın da para otoritesince kontrol edilmesi oluşturulabilecek en sağlıklı politika ve yapılabilecek en uygun uygulama olacaktır.

Dünyada e-para ile ilgili yaşanan gelişmelerde Türkiye’nin nerede olduğuna baktığımızda ise, henüz çok başlangıç aşamasında yer aldığımız görülmektedir. Türkiye e-para ile ilgili çalışmalarına çok yeni başlamıştır ve e-paraya yönelik projeler, çeşitli firma ya da bankalarca uygulanan pilot bölge uygulamalarından ibarettir. Bu uygulamalar da tek amaçlı e-para uygulamalarını oluşturmaktadır. AB’nin e-para gelişmelerine verdiği önem ve Türkiye’nin AB’ye uyum sürecine verdiği önem bir arada düşünüldüğünde, e-para ile ilgili gelişmelerin Türkiye ayağının yakın gelecekte önemli gelişmeleri de beraberinde getirmesini beklemek olası bir durumdur. Sonuç itibariyle gerek dünya gerekse Türkiye açısından e-para gelişmeleri, yapılacak düzenlemelere, gelişmeleri takip etmeye ve geleceğe yönelik beklentilere bağlanabilmektedir.

Türkiye için e-para çıkarımının TCMB'nin kontrolünde TCMB bilânçosunun pasifinde rezerv para altında bir kalemde değerlendirilmesi yararlı olacaktır. Böylece ilerleyen dönemde elektronik ödemelerin yaygınlaştığı bir ortamda Merkez Bankası yükümlülüklerinin sadece yapısını değiştirerek (rezerv para altında yansıyan –iç elektronik emisyonun oranının değişmesi) yeni duruma kolayca uyum sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Akşehirlioğlu, Osman; 2002, “Elektronik Para ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri,” (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Aktan, Coşkun Can; 1998, “Para Politikasının Uygulanma Süreci ve Para Politikası Uygulamalarına İlişkin Ana Tartışmalar,” *Nasıl Bir Para Sistemi*, İstanbul: İMKB Yayını. http://www.canaktan.org/ekonomi/anayasal_iktisat/monetarizm/aktan-utkulu-parapolitikasi.htm, 29.09.2005.
- Akyazı, Haydar; 2002, “Yeni Ekonomide Para Politikası ve Merkez Bankacılığının Geleceği,” *İktisat İşletme ve Finans*, Y.17, S.199, Ekim:70-86.
- Alper, Cenk; 1999, “Yaşamak İçin Teknoloji Şarttır: Bankacılıkla Teknoloji İççe,” *Active*, Ağustos-Eylül.
- Aren, Sadun; 1989, *100 Soruda Para ve Para Politikası*, İstanbul: Gerçek Yayınevi, Üçüncü Baskı.
- Arnone, Marco ve Luca Bandiera; 2004, “Monetary Policy, Monetary Areas, and Financial Development with Electronic Money,” *IMF Working Paper*, July.
- Bank for International Settlement (BIS); 1996a, “Security of Electronic Money,” *The Committee on Payment and Settlement Systems and the Group of Computer Experts of the Central Banks of the Group of Ten Countries Reports*, August. <http://www.bis.org/publ/cpss18.htm>.
- Bank for International Settlement (BIS); 1996b, “Implication for Central Banks of the Development of Electronic Money,” Basle, October. www.bis.org/publ/bisp01.pdf.
- Bank for International Settlement (BIS); 2000, *Survey of Electronic Money Developments*, Basel, Switzerland, May. www.bis.org/publ/cpss38.html.
- Bank for International Settlement (BIS); 2001, “Survey of Electronic Money Developments,” *The Committee on Payment and Settlement Systems of the Central Banks of the Group of Ten Countries*, November. <http://www.bis.org/publ/cpss38.htm>.
- Basel Bankacılık Gözetim ve Denetim Komitesi; 1998, “*Elektronik Bankacılık ve Elektronik Para Faaliyetleri İçin Risk Yönetimi*,” Türkiye Bankalar Birliği, Mart. www.tbb.gov.tr.
- BDDK; 2003, *TMSF Yıllık Faaliyet Raporu 2002*, Ankara: BDDK Yayını.

- Berentsen, Aleksander; 2005, "Digital Money, Liquidity, and Monetary Policy," Monetary Policy Implications of Electronic Money, First Monday, Peer-Reviewed Journal on the internet. www.firstmonday.org/issues/issue2_7/berentsen/-46k, 17.09.
- Birch, David; 1999, "E-Cash Issues: Electronic Cash is not just about Technology," *European Business Review*, vol.99, No.4, pp.211-218.
- Boeschoten W.C. ve G.E. Hebbink; 1996, "Electronic Money, Currency Demand and Seignorage Loss in the G10 Countries," *DNB Staff Reports*, No.1, De Nederlandsche Bank, Econometric Research and Special Studies Department, May.
- Burdett, David; 1999, "The True Cost of e-Purse- a Mondex Perspective," *European Business Review*, Vol.99, No.4, pp.265-270.
- Christie, Ian ve Duncan Goldie-Scot; 1999, "E-Cash is more Interesting than you Think: What are the Key Issues?," *European Business Review*, Vol.99, No.4, pp.207-210.
- Congressional Budget Office (CBO); 1996, "Emerging Electronic Methods for Making Retail Payments," The Congress of the United States Congressional Budget Office, June.
- Department of Justice Canada; 1998, "Electronic Money Laundering: An Environmental Scan," *Solicitor General Canada*.
- Dinler, Zeynel; 2002, *İktisada Giriş*, Sekizinci Baskı, Bursa: Ekin Kitabevi Yayınları, Hünkar Ofset Matbaacılık Tesisleri.
- Directive 2000/46/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the taking up, pursuit of and prudential supervision of the business of electronic money institutions, Official Journal of European Communities, Brüksel, 27.10.2000.
- Eğilmez, Mahfi ve Ercan Kumcu; 2004, *Ekonomi Politikası: Teori ve Türkiye Uygulaması*, Altıncı Baskı, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Ely, Bert; 1996, "Electronic Money and Monetary Policy: Separating Fact from Fiction," The Future of Monet in the Information Age, Cato Institute's 14th Annual Monetary Conference, 23 May.
<http://www.cato.org/pubs/books/money/money14.htm> , 26.09.2005.
- Ertuğrul, Ahmet; 1994, *Para Teorisi*, Ankara: Ajans-Türk Matbaacılık.
- European Central Bank (ECB); 1998, *Report on Electronic Money*, Frankfurt, August.

European Central Bank (ECB); 2000, *Monthly Bulletin*, November.

European Central Bank (ECB); 2004, *The Monetary Policy of the ECB*, August.

Federal Reserve System (FRS); 1997, *Report to the Congress on the Application of the Electronic Fund Transfer Act to Electronic Stored-Value Products*, March. www.federalreserve.gov/boarddocs/rpt.congress/efta_rpt.pdf.

Financial Services Authority; 2001, "The Regulation of Electronic Money Issuers," *Consultation Paper*, December. <http://www.fsa.gov.uk/Pages/Library/Policy/CP/2001/117.shtml>.

Freedman, Charles; 2000, "Monetary Policy Implementation: Past, Present and Future...Will the Advent of Electronic Money Lead to the Demise of Central Banking?," *Future of Monetary Policy and Banking Conference*, Washington D.C., 11 July.

Friedman, Benjamin M.; 1999, "The Future of Monetary Policy: The Central Bank as an Army with only a Signal Corps?," *NBER Working Paper*, November.

Galbraith, John K.; 1990, *Para, Nereden Gelir Nereye Gider*, (Çev.:Nilgün Himmetoğlu, Belkıs Çorakçı), İstanbul: Altın Kitaplar Basımevi.

Good, Barbara A.; 1998, "Will Electronic Money Be Adopted in the United States?," *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper*, pp:4-31.

Goodhart, Charles A.E.; 2000, "Can Central Banking Survive the IT Revolution?," *International Finance*, Vol.3, I.2, pp.189-209.

Goodhart, Charles ve Malte Krueger; 2001, "The Impact of Technology on Cash Usage," *The Magazine of De La Rue*, Vol.4, pp.9-11. <http://ideas.repec.org/p/fmg/fmgdps/dp374.html>, 26.09.2005.

Gormez, Yuksel ve Forrest Capie; 2003, "Prospects for Electronic Money: A US-European Comparative Survey," *Research Department Discussion Papers*, The Central Bank of the Republic of Turkey, March.

Gormez, Yuksel ve Christopher Houghton Budd; 2003, "Electronic Money Free Banking and Some Implications for Central Banking," *Research Department Discussion Papers*, The Central Bank of the Republic of Turkey, March.

Group of Ten; 1997, *Electronic Money, Consumer Protection, Law Enforcement, Supervisory and Cross Border Issues*, Report of the Working Party on Electronic Money, April. www.bis.org/publ/gten01 , 26.09.2005.

- Günver, Osman R. ve C. Murat Baykal; 2000, "E-Money," *TCMB Bülten Lira Dergisi*, S.16, Ekim: 25-27.
- Hawkins, John; 2001, "Electronic Finance and Monetary Policy," *Bank for International Settlement (BIS)*. www.bis.org/publ/bispap07k.pdf.
- Hove, Leo Van; 1999, "Electronic Purses, Interoperability, and the Internet," *First Monday*. http://firstmonday.org/issues/issue4_4/vanhove/-71k.
- Hove, Leo Van; 2000, "Electronic Purses: (Which) Way to Go?," *First Monday*, Vol.5, No.7. http://firstmonday.org/issues/issue5_7/hove/index.html, 25.10.2005.
- <http://elab.vanderbilt.edu>, 12.04.2005.
- https://mbe2stl101.mastercard.net/hsm2stl101/public/login/ebusiness/smart_cards/mindex/about/index.jsp, 18.08.2005.
- Interim Report; 2000, "Forum on the Development of Electronic Payment Technologies and Its Implications for Monetary Policy," *Monetary and Economic Studies*, Vol.18, No.1, May. <http://www.imes.boj.or.jp/english/publication/mes/2000/abst/me18-1-1.html>.
- Janson, Nathalie; 2005, "The Development of Electronic Money: Toward the Emergence of Free-Banking?," San Jose State University (CA) Department of Economics. www.mises.org/asc/2003/asc9janson.pdf , 15.11.
- Jones, Tim; 1999, "The Future of Digital Money," *European Business Review*, Vol.99, No.4, pp.261-264.
- Katafono, Resina; 2004, *The Implications of Evolving Technology on Monetary Policy: A Literature Survey*, Economic Department Reserve Bank of Fiji Suva, December.
- Keser Berber, Leyla; 2002, *İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza*, Ankara: Yetkin Yayınları.
- Keyder, Nur; 2005, *Para Teori-Politika-Uygulama*, Onuncu Baskı, Ankara; Seçkin Yayıncılık ve Dağıtım.
- Kreltzhaim, David; 1999, "Identifying the Proceeds of Electronic Money Fraud," *Information Management & Computer Security*, Vol.7, No.5, pp:223-231. <http://www.emerald-library.com>.
- Lefebvre, Phillippe J.; 1999, "Digital Money- A View from the European Commission," *European Business Review*, Vol.99, No.4, pp.242-256.

- Lockett, Nick; 1999, "Legal Perspectives on Digital Money in Europe," *European Business Review*, Vol.99, No.4, pp. 235-241.
- McAndrews, James J.; 1997, "Banking and Payment System Stability in an Electronic Money World," *Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Papers*, No. 97-9, July.
- Meyer, Laurence H.; 2001, "The Future of Money and of Monetary Policy," Federal Reserve Board, Distinguished Lecture Program, Swarthmore, Pennsylvania, 5 December. <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2001/20011205/default.htm>, 04.10.2004.
- Miller, Roger LeRoy ve Robert W. Pulsinelli; 2003, *Modern Money and Banking*, Second Edition, McGraw Hill Publishing Company, pp.7-27.
- Mishkin, Frederic S.; 2003, *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, Seventh Edition, Columbia University.
- Misra, Santosh K., Rajshekar, G. Javalgi ve diğerleri; 2004, "Global Electronic Money and Related Issues," *Review of Business*.
http://www.findarticles.com/p/articles/mi_go2233/is_200403/ai_n6545665, 26.10.2005.
- Nakayama, Yasushi, Hidemi Mobibatake ve diğerleri; 1997, *An Electronic Money Scheme*, Institute for Monetary and Economic Studies (IMES) Discussion Paper Series, No. 97-E-4, Tokyo, Japan.
- Orhan, Osman Z. ve Seyfettin Erdoğan; 2002, *Para Politikası*, İstanbul: Avcılar Ofset.
- Öçal, Tezer ve Ö. Faruk Çolak; 1999, *Finansal Sistem ve Bankalar*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Öztürk, Nurettin; 2003, "Serbest Bankacılık: İskoçya ve ABD Deneyimleri ve Günümüzde Uygulanılabilirliği," *Liberal Düşünce*, Y.8, S.32, Güz:195-210.
- Parasız, İlker; 1992, *Para Banka ve Finansal Piyasalar*, Dördüncü Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- Paya, Merih; 2002, *Para Teorisi ve Para Politikası*, Üçüncü Baskı, İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Peirce, Michael ve Donal O'Mahony; "Scaleable, Secure Cash Payment for WWW Resource with Pay Me Protocol Set," <http://www.w3.org/Conferences/WWW4/Papers/228/>, 18.08.2005.
- Piffaretti, Nadia; 1998, *A Theoretical Approach to Electronic Money*, University of Fribourg, Working Papers, N.302, February.

- Ping, He; 2004, "New Trends in Money Laundering-From the Real World to Cyberspace," *Journal of Money Laundering Control*, Vol.8, No.1, pp.48-55.
- Reserve Bank of India (RBI); 2002, *Report of the Working Group on Electronic Money*, Mumbai, 11 July.
- Sheehan, Kevin P.; 1996, "Essays on Currency and Banking," Ph.D. Thesis, Brown University.
- Stalder, Felix; 2001, "Making Money: Notes on Technology as Environment," Ph.D. Thesis, University of Toronto.
- Stevens, Ed; 2002, "Electronic Money and the Future of Central Banks," Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Commentary, April.
- Stojanovic, Aleksandar; 2001, "E-Money in Transitional Economies," *Comparative Economic Studies*, Vol.43, I.1, pp:103.
- Storti, Claudia Costa ve Paul De Grauwe; 2002, "Electronic Money and the Optimal Size of Monetary Unions," Fordham/CEPR Conference on the Euro and Dollarization, Newyork, 5-6 April.
- Şenel Tabak, Şule; 2002, "Elektronik Para ve Merkez Bankacılığı,"(Uzmanlık Yeterlilik Tezi), TCMB Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Takan, Mehmet; 2002, *Bankacılık Teori Uygulama ve Yönetim*, İkinci Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tanaka, Tatsuo; 1996, "Possible Economic Consequences of Digital Cash," *First Monday, Peer-Reviewed Journal of the Internet*.
http://www.firstmonday.org/issues/issue2/digital_cash/ , 18.10.2005.
- Tuncer, Pelin N.; 2004, "Elektronik Paranın Banknot Basımına Olası Etkileri," (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Emisyon Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Turk, Geoffrey; 1997, "Money and Currency in the 21st Century,"
http://www.apfn.org/money/21st_century.htm, 25.05.2005.
- Weber, Ricarda; 1998, "Chablis-Market Analysis of Digital Payment Systems," Technischen Universitat München, 18 August.
- Woodford, Michael; 2000, "Monetary Policy in a World without Money," *International Finance*, Blackwell Publishers Ltd. <http://www.nber.org/papers/w7853.pdf>, 18.11.2005.

Woodford, Michael; 2001, "Monetary Policy in the Information Economy," Federal Reserve Bank of Kansas City, Proceeding. <http://www.kc.frb.org/Publicat/sympos/2001/papers/S02wood.pdf>, 25.10.2005.

Woodford, Michael; 2002, "Financial Market Efficiency and the Effectiveness of Monetary Policy," *FRBNY Economic Policy Review*, May.

<http://www.belbim.com.tr/icerik.asp?gb=akbil&i=1>, 25.12.2005.

Yamak, Rahmi; 1996, "Serbest Bankacılık Sisteminde Paralararası Rekabet," *Banka ve Ekonomik Yorumlar*, Şubat:49-55.

Yamori, Nobuyoshi ve Narunto Nishigaki; 2000, "Electronic Money Projects in Japan,". <http://www0.gsb.columbia.edu/japan/research/workingpapers>.

EKLER

EK 1: Elektronik Para Ürünlerinin Özellikleri

Ülke	Sistem Adı	Sistem Türü	Yükleme İşlemleri	Kartta ya da Tüketicinin Yazılımındaki Değerin Limiti (\$)	Son Kullanıcılar Arasındaki Şeffaflık	Ağ Ödemeleri için Uygunluğu	Süreklilik Özelliği	Çok Amaçlı Ödeme Özelliği
ABD	Yeniden Yüklenebilir: VISA: Buxx Travel Payroll	Ağ-tabanlı Ağ-tabanlı Ağ-tabanlı	Kredi kartı ya da banka hesabı Kredi kartı ya da banka hesabı Banka hesabı	200-1,000 10,000 na	Hayır Hayır Hayır	Evet Evet Evet	Evet Evet na	ATM ATM ATM
	MasterCard: Non-Payroll Payroll	Ağ-tabanlı Ağ-tabanlı	Kredi kartı ya da banka hesabı Banka hesabı	500-5,000 na	Hayır Hayır	Evet Evet	Evet na	ATM ATM
	American Express: Travel	Ağ-tabanlı	Kredi kartı ya da banka hesabı	2,750	Hayır	Evet	Evet	ATM
	Non-Reloadable: Visa: Gift Cards	Ağ-tabanlı	Kredi kartı ya da banka hesabı	10-1,000	Hayır	Evet	na	ATM
	MasterCard: Gift Cards	Ağ-tabanlı	Kredi kartı ya da banka hesabı	25-2,500	Hayır	Evet	na	ATM
	American Express: Gift Cards	Ağ-tabanlı	Kredi kartı ya da banka hesabı	25-500	Hayır	Evet	na	ATM
	Other: Visa: Starbucks Duetto	Ağ-tabanlı/ Kart-tabanlı	Kredili satın alma işlemi için noktalar	na	Hayır	Evet	na	Kredi Kartı

EK 1: (Devam)

Ülke	Sistem Adı	Sistem Türü	Yükleme İşlemleri	Kartta ya da Tüketici Yazılı- mındaki Değerin Limiti (\$)	Son Kullanıcılar Arasındaki Şef- faflık	Ağ Ödemeleri için Uygunlu- ğu	Süreklilik Özelliği	Çok Amaçlı Ödeme Özelliği
Almanya	GeldKarte	Kart-tabanlı	ATM	200 ¹	Hayır	Evet	Hayır	Evet
Belçika	Proton	Kart-tabanlı	ATM, Telefon, İnternet	145	Hayır	Hayır	Hayır	Evet (Borç kartı fonk. ve ATM erişimi)
Fransa	Moneo	Kart-tabanlı	ATM	100 ¹	Hayır	Hayır	Hayır	Evet (Borç kartı fonk.)
Hollanda	Chipknip	Kart-tabanlı	Atanmış yükleme aygıtı	450 ¹	Hayır	Hayır	Hayır	%70'den fazlası borç kartı için çıkarılmış
İsveç	Cash Card	Kart-tabanlı	Özel Terminaller ve Telefon		Hayır	Hayır	Hayır	Evet(Borç kartı fonk. ve ATM erişimi)
İsviçre	CASH	Kart-tabanlı	ATM	Kart başına 193	Hayır	Hayır	Hayır	Evet

EK 1: (Devam)

Ülke	Sistem Adı	Sistem Türü	Yükleme İşlemleri	Kartta ya da Tüketici Yazılımındaki Değerin Limiti (\$)	Son Kullanıcılar Arasındaki Şeffaflık	Ağ Ödemeleri için Uygunluğu	Süreklilik Özelliği	Çok Amaçlı Ödeme Özelliği
İtalya	MINIpay	Kart-tabanlı	Banka şubesi, ATM, Telefon	262	Hayır	Evet	Hayır	Hayır
	Omnipay Prepagato	Ağ-tabanlı	İnternet	157	Hayır	Evet	Düşünülen	Düşünülen
	Moneta online	Ağ-tabanlı	ATM ve Banka şubesi	524	Hayır	Evet	Hayır	Hayır
	Kalibra (ve diğer girişimciler)	Kart-tabanlı	Banka patentli işlemler, ATM, Web, Kredi transferi	3,146	Hayır	Evet	Hayır	Evet (ATM)
	PagoBancomat Prepagato	Kart-tabanlı	ATM, Banka şubesi, diğer	önerilen: limitsiz anonim:524	Hayır	Hayır	Hayır	Evet
	CartaFacile	Ağ-tabanlı	ATM, İnternet	524	Hayır (düşünülen)	Evet	Hayır	Hayır
	Carta Chiara	Kart-tabanlı	ATM ve Kredi transferi	3,146	Hayır	Evet	Hayır	ATM ve Borç kartı
	Sella Money	Kart-tabanlı	Telefon, İnternet, Banka şub.	524	Hayır	Evet	Hayır	Evet (ATM, POS)
	Sella-Planet	Kart-tabanlı	Telefon, Banka şubesi	524	Hayır	Evet	Hayır	Evet (ATM, POS)
Kanada	Visa Cash	Kart-tabanlı	Özel yükleme birimi, İnternet	325 (ortalama)	Hayır	Hayır	Hayır	Evet

EK 1: (Devam)

Ülke	Sistem Adı	Sistem Türü	Yükleme İşlemleri	Kartta ya da Tüketici Yazılı-mındaki Değerin Limiti (\$)	Son Kullanıcılar Arasındaki Şef-faflık	Ağ Ödemeleri için Uygunlu-ğu	Süreklilik Özelliği	Çok Amaçlı Ödeme Özelliği
Türkiye	Kampus Kart	Kart-tabanlı	PC bağlantılı kart okuyucular	na	Hayır	Hayır	Hayır	Borç kartı fonksiyonu
	ODTÜ Akıllı Kart Sistemi	Kart-tabanlı	Özel arabirimli ATM'ler	1.5	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır

Kaynak: BIS, 2004: "Survey of Developments in Electronic Money and Internet and Mobile Payments," *Committee on Payment and Settlement Systems*, March, s: 183-194.

Notlar:

na: veri yok

Almanya ¹: Euro olarak

Fransa ¹: Euro olarak

Hollanda ¹: Euro olarak

EK 2: Elektronik Para Kullanımıyla İlgili Veriler

Ülke	Sistem Adı	Sistem Türü	Çıkarıcı Sayısı	Çıkarılan Kart Sayısı (ya da PC kullanıcıları)	Satıcı Terminali Sayısı (ya da PC satıcıları)	Tedavüldeki Miktar (milyon \$)	Günlük İşlem Hacmi (Satın alma işlemleri)	Günlük Değer (Satın alma işlemleri) (\$ olarak)	Satın alma işlemlerinin ortalama değeri (\$ olarak)
ABD	YenidenYüklenebilir: VISA:								
	Buxx	Ağ-tabanlı	8	na	5,3	na	na	na	na
	Travel	Ağ-tabanlı	2	na	5,3	na	na	na	na
	Payroll	Ağ-tabanlı	na	na	5,3	na	na	na	na
	MasterCard:								
	Non-Payroll	Ağ-tabanlı	9	na	4,3	na	na	na	na
	Payroll	Ağ-tabanlı	na	na	4,3	na	na	na	na
	American Express:								
	Travel	Ağ-tabanlı	1	na	na	na	na	na	na
	Non-Reloadable:								
	Visa:								
	Gift Cards	Ağ-tabanlı	6	na	5,3	na	na	na	na
	MasterCard:								
	Gift Cards	Ağ-tabanlı	2	na	4,3	na	na	na	na
	American Express:								
	Gift Cards	Ağ-tabanlı	1	na	na	na	na	na	na
	Other:								
	Visa:								
	Starbucks	Ağ-tabanlı/	1	na	5,3	na	na	na	na
	Duetto	Kart-tabanlı							

EK 2: (Devam)

Ülke	Sistem Adı	Sistem Türü	Çıkarıcı Sayısı	Çıkarılan Kart Sayısı (ya da PC kullanıcıları)	Satıcı Terminali Sayısı (ya da PC satıcıları)	Tedavüldeki Miktar (milyon \$)	Günlük İşlem Hacmi (Satın alma işlemleri)	Günlük Değer (Satın alma işlemleri) (\$ olarak)	Satın alma işlemlerinin ortalama değeri (\$ olarak)
Almanya	GeldKarte	Kart-tabanlı	3,500	62 milyon	133,000	75 ¹	107,547	209,569 ¹	1,95 ¹
Belçika	Proton	Kart-tabanlı	25	2,5 milyon ¹	113,000	129	300,445	1,774,438	5,90
Fransa	Moneo	Kart-tabanlı	11 kredi kurumu	1,110,000	100,000	21,013,000 ¹	53,700 ¹ (Ocak-Haziran)	198,000 ¹ (Ocak-Haziran)	3,70 ¹ (Ocak-Haziran)
Hollanda	Chipknip	Kart-tabanlı	Tüketici bankaları	17,2 milyon	165,000	60 milyon ¹	238,356	645,945 ¹	2,71 ¹
İsveç	Cash Card	Kart-tabanlı	3	4,2 milyon	41,000	0,013	2,337	9,863	4,2
İsviçre	CASH	Kart-tabanlı	350	3,692,000	33,508	na	54,795	128,392	2,35

EK 2: (Devam)

Ülke	Sistem Adı	Sistem Türü	Çıkarıcı Sayısı	Çıkarılan Kart Sayısı (ya da PC kullanıcıları)	Satıcı Terminali Sayısı (ya da PC satıcıları)	Tedavüldeki Miktar (milyon \$)	Günlük İşlem Hacmi (Satın alma işlemleri)	Günlük Değer (Satın alma işlemleri) (\$ olarak)	Satın alma işlemlerinin ortalama değeri (\$ olarak)
İtalya	MINIpay	Kart-tabanlı	20	11,362	2,340	0,27	466	938,90	2,01
	Omnipay	Ağ-tabanlı	1	20,276	339	0,38	84,25	950,70	11,28
	Prepagato	Ağ-tabanlı	1	12,632	Tüm satıcılar internetten Visa kartları kabul ediyor	0,61			
	Moneta online	Kart-tabanlı	1	62,492	Tüm Visa ve Maestro terminaleri	7,89	66,10	2,733,04	41,34
	Kalibra (ve diğer girişimciler)				750,000		1,303	7,398,14	54,10
	PagoBancomat	Kart-tabanlı	40	205,000		na	40,000	2,847,456	71,08
	Prepagato								
	CartaFacile	Ağ-tabanlı	1	2,035	150	0,19	7	286,44	40,74
	Carta Chiara	Kart-tabanlı	na	750	na	0,06	125	5,309,80	42,44
	Sella Money	Kart-tabanlı	1	9,388	Bütün Visa satıcıları	0,04	302	12,453,90	41,24
	Sella-Planet	Kart-tabanlı	1	5,199	Bütün Visa satıcıları	na	2,5	93,93	37,01
Kanada	Visa Cash	Kart-tabanlı	1	77,358	333	0,008	na	na	1,50

EK 2: (Devam)

Ülke	Sistem Adı	Sistem Türü	Çıkarıcı Sayısı	Çıkarılan Kart Sayısı (ya da PC kullanıcıları)	Satıcı Terminali Sayısı (ya da PC satıcıları)	Tedavüldeki Miktar (milyon \$)	Günlük İşlem Hacmi (Satın alma işlemleri)	Günlük Değer (Satın alma işlemleri) (\$ olarak)	Satın alma işlemlerinin ortalama değeri (\$ olarak)
Türkiye	Kampüs Kart	Kart-tabanlı	1	50,000	14	na	na	na	na
	ODTÜ Akıllı Kart Sistemi	Kart-tabanlı	5	27,500	10	na	na	na	na

Kaynak: BIS, 2004: “Survey of Developments in Electronic Money and Internet and Mobile Payments,” *Committee on Payment and Settlement Systems*, March, s: 195-202.

Notlar:

na: veri yok

Almanya ¹: Euro olarak

Fransa ¹: Euro olarak

Hollanda ¹: Euro olarak

Kanada ¹: Eylül 2002’de son verilen bir projedir.

Kurum : Z.K.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı
Tez Başlığı : Elektronik Para ve Para Politikası Üzerindeki Etkileri
Tez Yazarı : Asuman Koç
Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Nurettin Öztürk
Tez Türü / Yılı : Yüksek Lisans Tezi, 2006
Sayfa Adedi : 150

ÖZET

Elektronik para, paranın evrim sürecinde ortaya çıkan mal para, kağıt para ve elektronik paranın son halkasını oluşturmaktadır. Buna göre elektronik para merkez bankaları tarafından basılan kağıt paranın yerine geçecek olan, kullanımı ve taşınması daha kolay bir ödeme aracıdır. Bu şekliyle elektronik para, senyoraj gelirleri merkez bankasına ya da herhangi bir bankaya bırakılan bir paradır.

Elektronik paranın literatürde kullanılan ve algılanan diğer bir açıklaması, bugün için merkez bankaları tarafından basılan ve “değer saklama”, “hesap birimi” ve “mübadele” fonksiyonlarını yerine getiren kağıt paranın sadece mübadele fonksiyonunu kolaylaştırmak amacıyla basılı bir kağıt paraya karşılık olarak çıkarılan bir satın alma gücü şeklindedir. Buna göre ilk kez ortaya yeni bir satın alma gücü çıkmamakta, sadece var olan satın alma gücü elektronik değerle ifade edilmektedir.

Bu çalışmada elektronik paranın literatürde daha yaygın biçimde analizi yapılan ikinci ifadesi üzerinde durulmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Elektronik Para, Para Politikası, Değeri Depolanmış Kart, E-Cüzdan

Institution : ZKU Institute of Social Sciences, Department of Economics
Title : Electronic Money and Its Effects on Monetary Policy
Author : Asuman Koç
Advisor : Assist. Prof. Nurettin Öztürk
Type of Thesis/Year : MA Thesis, 2006
Number of Pages : 150

ABSTRACT

Electronic money (e-money) forms to constitute the final step in the evolutionary process of money emerged as in the forms of money for goods, paper currency and electronic money. In this respect, e-money is a way of payment easier to use and carry, which replaces paper currency issued by central banks. In this form electronic money is a money whose seignorage revenues are deposited either in a central bank or in any bank.

Another definition of the e-money used and known in the literature is that it is a way of purchasing power in place of the paper money, issued currently by central banks, which implements “stored value”, “accounting unit” and “exchange” functions in order to aim easing only its exchange function. Thus, no new form of purchasing power exists for the first time; but simply the existing purchasing power is expressed in terms of an electronic value.

In this study, second definition of electronic money analyzed widely in the literature is considered.

Key Words

Electronic Money, Monetary Policy, Stored Value Card, E-Purse