

# ELEKTRONİK PARA

PIERRE DE LATIL

**B**ir keçi ve 3 tavuğun bir dana ile değiş tokuşundan vazgeçilip paraya başvurulduğundanberi değişim araçlarına sembolik bir değer verilmiştir. Kore de deniz kabukları, Gine de kumaş parçaları, Manila da madeni plakalar, tuz kelleleri, herkes tarafından kabul edilen belirli bir mal değerini temsil etmektedir.

Yalnız altın sikkeler sembol olmanın ötesine geçmişlerdir. Altının gerçek bir değeri vardır. Fakat altının da hakimiyeti uzun sürmemiştir. Kâğıt para altının kapalı olarak sembolü olmuştur. Aynı şekilde çekler kâğıt paranın sembolü olmuş, parayı ne görmeğe ne de ona dokunmaya gerek kalmamıştır. Daha ileri gidelim borsa-daki veya açık arttırma salonundaki alıcının davranışı en sembolik olanıdır.

Bilgi fikrinin değer kazandığı çağımızda, bugün artık paranın gerçekte devreden bir bilgi olduğunu anlayabiliriz. Bu fikir kabul edilince paranın gelişiminde daha ileri gitmek yeni bir soyutlama kademesi eklemek mümkün görünmektedir. Altın veya gümüş sikkeden kâğıt paraya, kâğıt paradan çeki, itimat mektubuna geçildikten sonra şimdi üzerinde yazı ve rakamlar olan kâğıt parçalarından tekniğin bize sağladığı en soyut duruma, yani demir oksidli bir şerit üzerine kaydedilen manyetik işaretlere geçelim.

Niçin bu semboller kâğıda basılmış semboller kadar temsil edici olmasın? Acaba duyularımız bu sembolleri algılamadığı için mi? Bunu düşünmek, deyimim soyut anlamıyla bilginin para haline gelebileceğini anlamaktır. Okumada çabukluğun, muamelelerde kolaylığın, elektronik beynin (Komputer) bilgilerinin verdiği hesap gücünün sağladığı avantajları düşünürsek, bilgi alışverişinin yarımın parası olduğuna inanırız.

Fakat bu kaçınılmaz gelişme yolu üzerinde birçok güçlükler vardır. Bu güçlükler daha çok psikolojiktir. Acaba bankalar

eski senetlerinin ve şimdiye kadar muamelelerini işledikleri kayıt defterlerinin sağladığı sağlam garantiden vazgeçebilirler mi? Manyetik şeritler üzerindeki kolaylıkla silinebilir görünmez yazılara itimat etmeyi kabul edebilecekler mi? Bu mani aşılımıştır. Genellikle bazı şüpheler vardı ama bugün bankalar elektronik beyninin uygulanabilirliğini, sağladığı büyük avantajlar yanında hesaplarda hata tehlikesinin göze alınması gereğini ve hataların daha çok işliyeceği bilgileri makinaya veren kişiden geldiğini biliyorlar.

Yapılacak diğer bir şey elektronik beyinleri günlük alışverişlerimizde, ödemelerimizde sokabilmektir. Bu açıdan bakıldığında sorun oldukça büyüktür.

Fakat kesin bir gerçek ortaya çıkmaktadır ve hatta çıkmıştır bile: Hiçbir yazı formalitesi olmadan, herhangi bir kâğıt parçası değiştirmeden, «banka parası» diyeceğimiz birtakım kâğıtları bir makineden alabiliriz.

Marsilya Kredi Şirketi bu işe bir İngiliz makinasıyla 5 yıl önce başlamıştır. Hâlen bütün Fransız bankaları daha gelişmiş başka bir sistemle teçhiz ediliyorlar. Bazı şehirlerde, bazı mahallelerde, istediğiniz zaman, gece yarısı, tatil günlerinde, bankaya bile gitmeden kaldırım üzerindeki makinalardan para çekebiliriz. Hatta büyük meblağlar olsa bile.

Sağlanan fayda sadece pratik değildir. Mademki olay bu açıdan önemlidir teorik açıdan bakıldığında daha da önemli görünmektedir. Bankalar kesin olarak «elektronik imza» denilen şeyi kabul etmektedirler.

Elektronik paraya geçişte dar boğaz, elle atılan imza problemidir. Bu imzayı talep etmek bütün bankacılık organizasyonları için emin bir prensiptir. Bankamızdaki hesaptan çekeceğimiz ufak meblağ için 2 imza gerekmektedir. İmzamızın doğruluğunu ortaya koyacak makinalar



gerçekleştirmemiz gerekmez mi? Yahut para çekenin hesap sahibi kimse olduğunu direk olarak okuyabilecek makinalı bir sistem kabul edilemez mi? Herhangi bir imza kimlik kartı üzerinde manyetik bilgilerle temsil edilmiş olsun. Bu bir mal kredisi şeklinde anlaşılabilir: Böylece süper-markette alışveriş yapmak, uçak bileti almak mümkündür. Bu banka için sizin hesabınızda bir açık olması tehlikesini doğurur ama bankalar bilirlerki muhtemel açıklar daha sonra kapatılmaktadır. Bu yüzden günlük uygulamada bu tehlike kolaylıkla göze alınmaktadır.

Tamamen değişik olan başka bir şey de bu soyut imzaya çeşitli kâğıt paralar vermektir. Adım atılmıştır ve sokaklarda, kaldırımlarda, bütün diğer bankacılık faaliyetleri yeni sisteme açılmaktadır, zira bu, bankalar için çok az risklidir. İşte elektronik para devrimi budur.

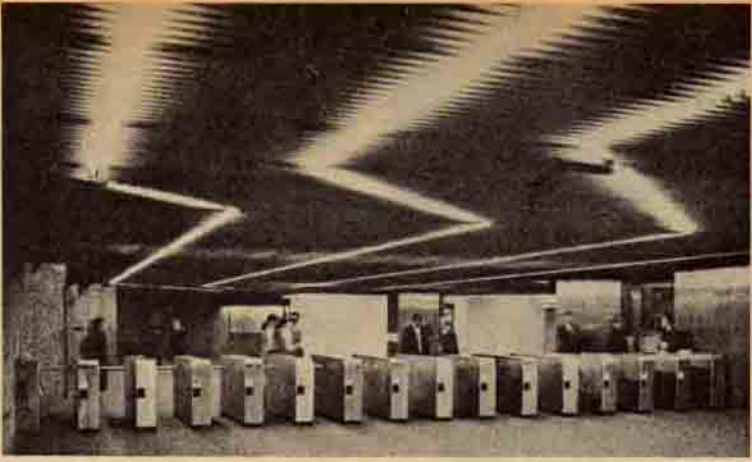
### *Aldatılmayan Makine:*

Manyetik kart hikâyesi 1965 de Montreal'de başladı. CGE Gurubundan Otomatizasyon Genel Şirketi giriş biletlerini otomatik olarak kontrol eden bir sistemin geliştirilmesi için aday gösterilmişti. Belediyenin sorumluları makineye hile yapılmasından korkuyorlardı ve Hydro Quebec, Fransız Kanadası EDF'ye sahte bilet imâlî ile görevli mühendisler seçmesi bildirildi. Sadece Fransız sistemi resmi sahtekârlar tarafından aldatılmadı ve bu sistem pazarı ortadan kaldırdı.

Metro bileti sanki üzerine manyetik bir şerit yapıştırılmış gibi iki demir oksid şeridi ihtiva ediyordu. Bantların kenarlarında tahrif edilmez kodlamalar vardı.

Bugün bunların sırrı çözülmüştür. İki kurnazlık yapılmıştır. Birincisi manyetikleştirme teyplerde olduğu gibi banda dik olarak değil, eğik olarak yapılmaktadır. Bunun içinde okunmazlar ve her iki pist bir balık sırtı şekli meydana getirir. Singaller iki frekansın vuruşu ile gerçekleştirilir. (Böylece hem frekansı hem de balık sırtı şekli değiştirecek kodlamada değişiklik yapma imkânı ortaya çıkar.) Karton üzerine yapıştırılmış manyetik pist prensibi çok iyi sonuçlar verdiği için CGA gelecekteki gelişmeleri pek düşünmü-

**Çok yakın bir gelecekte Fransız şehirleri sokaklarında bankomatın 500 den fazla örneği görülecektir.**



yordu. CGA çok sayıda bilgi işlenebilen üç manyetik pistli plastik kartlar yaptı.

Montreal metrosunun yeni tekniği uygulamasından 1 yıl sonra Paris'te V. Jorj park yeri abonelerine bu kartları kullan-dırmağa başladı. Birçok uygulama alanı denenip, etüd edilip, kullanıldığından gelecekte bu sistem günlük hayatımıza girip ona hâkim olacaktır. Montreal'da, kaybedilecek miktarın çok az olmasına rağmen, sahtekârlara karşı ciddi tedbirler alınmış-tı. Bu tip ileri tedbirlere başvurmadan bile pratikte manyetik kartlar tam bir em-niyeti haizdir. Bu kartların imâli ve okun-ması için özel makineler gereklidir. Sah-tekârların bu tip makineler imâl etmesi mümkündür ama astarı yüzünden pahalı olacaktır.

Eğer bir mal büyük çapta hırsızlığa el-verişli değilse, hırsızlara karşı büyük bir teçhizatlanma gereksizdir. Hile çok çabuk tamir edilir ve elektronik beyine hi-leli kartları red etmesi emri verilir. Par-

Üzerinde manyetik bilgi bulunan biletler halen Paris'te Rer Metrosunda kullanılmaktadır.

kinglerde en büyük problem bir park yerinin birkaç gün usulsüz olarak işgalidir. (Bu durumda kartı kaybeden şahsın idareyi ikaz etmediğini kabullenmek gerekir). Otomatik benzin dağıtıcıları içinde durum kötü değildir, zira çok miktarda bir hırsızlık için tankerle gelmek gerekektir.

Şayet alınan malın tutarı çok yüksek-se işletme sahibi veya kasadar, bugün çek-lerde yapıldığı gibi, müşteriden kimliğini ispat etmesini isteyebilir.

Geleceğin kartı üzerinde isim, adres ve yararlı bütün bilgileri ihtiva edecektir. Manyetik kart kredi kartı ile birleştirilirse, bu bilgiler ABD'de bulunan bir teknik-le, relief (kabarık) olarak işlenecektir. Bu teknik, bir pres üzerine, alıcının tasdik im-zasını özel bir yöntemle kopye etmeği mümkün kılar.

Plâstik kartlara yapıştırılmış demir ok-sitli levhalar üzerine, yazılı kimliğin eş-i-tini veren, elektronik kimlik bilgileri işle-nir. Bu bilgiler devamlıdır. Ayrıca bu pist-lerde kart deliğe sokulduğu zaman işlenecek diğer bilgiler için yer bırakılmıştır. Bu ek bilgiler metroda hat değiştirildiğin-de, hesapların düşülmesi gereken bir har-cama tutarını gösterebilir.

Fakat Paris'te uygulanan somut bir örneğe bakalım. Park yeri abonesi için kullanılan RER biletlerini bir tarafa bira-



Geleceğin manyetik kartı Paris'te bazı oto-mobil parklarında kullanılmaktadır.

kalım. Zaten bu biletler kullanıcı şirketlere göre çeşitli değişikliklere uğramışlardır. Şimdi sistemin ne derece basit olduğunu göreceğiz.

Parkinglerde devamlı yer sahibi için giriş kartları ile belirli bir süre için geçerli abone kartları olabilir ve bu durumu karıştırır. Daha kötüsü abonman hepside değişik firmalara ait olan birkaç parking için olabilir. Bir görevli birkaç saniyede çeşitli kontrolleri yapabiliirdi. Kompüter çok daha karışık durumlarda işin içinden çıkacaktır.

### *Otomatik Alışverişlere Doğru:*

Abone, dükkâna giriş hakkına sahip olduğunu ispat için kartını göstermek zorundadır. Bu yapıldıktan sonra makina müşterinin içeri girmesine müsaade edecektir. Bu sistemin büyük bir mahzuru vardır; birisi arabasını içeri sokup yürüyerek dışarı çıkabilir ve kartı diğer bir arabalı arkadaşına verip içeri girmesini sağlayabilir. Manyetik kartla böyle bir şey yapılamaz. Girişte karta bazı manyetik işaretler verilir ve kart bir daha kullanılamaz. İşaretler arabanın çıkışında silinir. Bu tekrar girişi sağlar. Kontrolün tam yapıldığından emin olmak için bariyer (geçit demiri) kalkmadan önce iki şartı yerine getirmek gerekir.

● Arabanın mevcudiyeti zemin üzerinde bulunan bir manyetik halka ile tespit edilir.

● Giriş kontrolünün yapıldığını gösteren bir kart makineye sokulur.

Bu manyetik kartların ne derecede kullanışlı olduğunu gösterir. Değişik kategorilerdeki kartların kontrolü için kullanışlılık özelliği oldukça yararlıdır. Aynı sistem, mal bordrolarını yarı otomatik şekilde toplayarak, günlük beslenme istatistiklerinin hazırlanmasında kullanılabilir.

Ayrıca satınalmalarda hesabın en iyi kontrol imkânını verir. Takkoflex sistemi ile benzin satışları örneğini alalım. Müşterinin önceden bir hesap açtığını kabul edelim. Benzin alındığında tutarı hemen hesaptan düşülür. Fakat değişik bir organizasyon, kartın tam bir kredi kartı şeklinde kullanılmasını sağlayabilir. Kart sahibinin hesabında ne miktar para olduğuna bakılmaz. Ticaret ve Bankacılık adetlerinde görülen gelişme sistemin bu yönde gelişeceğini göstermektedir.

Fakat mümkün olan diğer uygulamalarda, makinanın kartın numarasını ve harcama tutarını kaydetmesi tatbiki gereklidir. Belirli zamanlarda bant bir merkeze gönderilerek hesapların dökümü ya-

**Bazı benzin istasyonlarında müşteriler kendi benzinlerini kendileri almaktadır.**



pılır. Satış şubeleri kablo ile direk olarak bir merkeze bağlanabilir. Bu şimdilik hayaldir. Ancak satış şubelerinin birbirlerine yakın oldukları hallerde uygulanabilir.

### *Banknot Dağıtım:*

Bir adım daha atarak, sokaklarda makinalarla banknot dağıtım. 20 yıla yakın bir zamandır, kısa bir gelecekte gerçekleşeceği düşünülünlen, fakat bizim böyle bir dağıtıma kısa zamanda ulaşamayacağımızı düşündüğümüzü kaydedelim. Burada bir kredi söz konusu değildir. Verilecek olan paradır ve hırsızları cezbedebilir.

Sistem yeni olmakla beraber Marsilya Kredi Şirketi tarafından 5 yıldır kullanılmaktadır. Chubb isimli İngiliz kasa fabrikası bu şekilde gece gişeleri açmıştır. Gece gişeleri üzerindeki paralardan bir an evvel kurtulmak isteyen tüccarlar için çok yararlıdır. Fransa'da halen 21 tane böyle gişe vardır ve 75 bin müşteri bunları kullanır.

Müşteri, üzerinde manyetik işaretler ve delikler bulunan kartlar kullanır. Her bir kart 200 Franklık bir değeri temsil eder. Bu kartlardan 5 tane alınır (yani toplam 1000 Franklık.). Makinaya bir kart sokulur ve sadece müşterinin bildiği kod numarasına basılır, makina parayı verir, sokulan kartı da alır. Müşteri bu işlemi peşpeşe 5 kere yapabilir. Banka ertesi gün kartları toplayıp müşteriye yollar, müşteri de hesabındaki krediyi bilir.

Herhangi bir sebeple makine ödeme yapmazsa, örneğin yanlış kod numarası verilmesi, nedeniyle makina kartı yine alır, fakat iptal eder. Dolayısıyla muhasebede kayıtlara geçmez.

Beş yıllık uygulamada hiç dolandırıcılık olmamış ve banka bir şey kaybetmemiştir. (Kartların sokulduğu deliklerde bulunan cikletler hariç.)

### *Elektronik İhtilaf:*

En ufak miktarda da olsa klâsik metotla bankadan para çekmek için bir çek doldurmak, imzalamak ve gişe önünde sıramızı beklemek gerekir. Bu arada memur hesabımızı kontrol eder ve ödeme gişesine verilmek üzere bir kâğıt verir. Orada da kuyruğa gireriz ve nihayet parayı alırız.

Artık bunların hiç biri olmayacaktır. Hatta bankanın kapanma saatini ve tatil günlerini düşünmeyeceğiz. Kendi bankamıza bile gitmek gerekmiyecektir. Zira büyük Fransız bankaları aralarında teşkilatlanmaktadırlar. Böylece mavi kartı tanıyan bütün bankalar öbürleri namına ödeme yapabileceklerdir. Şimdiki halde mavi kartı tanıyan 5 banka vardır.

Bu demektir ki her yerde, özellikle büyük merkezlerde, her zaman, gece, tatil günleri, mavi bir kartla para çekilebilecektir. Günlük yaşantıda küçük bir devrim. Sistem şimdi bazı bankalar arasında ülke sınırlarını aşmıştır.

Bu gelişme en emin kilit sisteminden daha emniyetli bir gizlilik sistemi dolayısıyla mümkün olabilmıştır.

Diğer manyetik sistemlerde fizik bilgisi olan bir dolandırıcının karttaki bilgileri okuyarak makinaya verilen numarayı öğreneceğinden korkulur. Fakat Bankomat Kartlarında 20 karakter bilinmeyen koda tahsis edilmiştir. Bu yirmi karakter okunsa bile yine birşey öğrenilemez. Okunacak sayılar, siyah bir kutu içine yerleştirilmiş, hesap aletinin programına tekebül ederler. Programa sadece gizli numarayı bulmak için eleman sağlarlar. Örneğin; programın şöyle olduğunu düşünelim: İlk iki rakamın toplamını al, bunun karesini bul, bundan 10 çıkar, 2 ye böl, 29 ekle. Böyle bir programı çözüp gizli kodu bulmak imkânsızdır.

Daha ileri giderek dolandırıcının bütün sayıları çeşitli makinelerde denemek isteyeceğini düşünelim. Bu durumda 3 deney yapabilir ondan sonra kart, üzerinde meydana gelecek çizikler yüzünden iptal olmuş olur. Üstelik makina istenmeyen kişiler için bir kara liste de hazırlamaktadır. İstenmeyen şahıslardan biri geldiğinde verilen kartı makina hemen yok etmektedir.

Bu şartlar altında elektronik para yarının parasıdır diyebiliriz. Önce parayı temsil eden banknotlar çıktı, sonra banknotları temsil eden çekler, şimdi de çekleri temsil eden manyetik bilgi.

Bu devrimin soyguncular için ne demek olduğunu söylemeden yazımızı bitirmeyelim. Zira paraların bir yerden bir yere nakli ortadan kalkmaktadır.