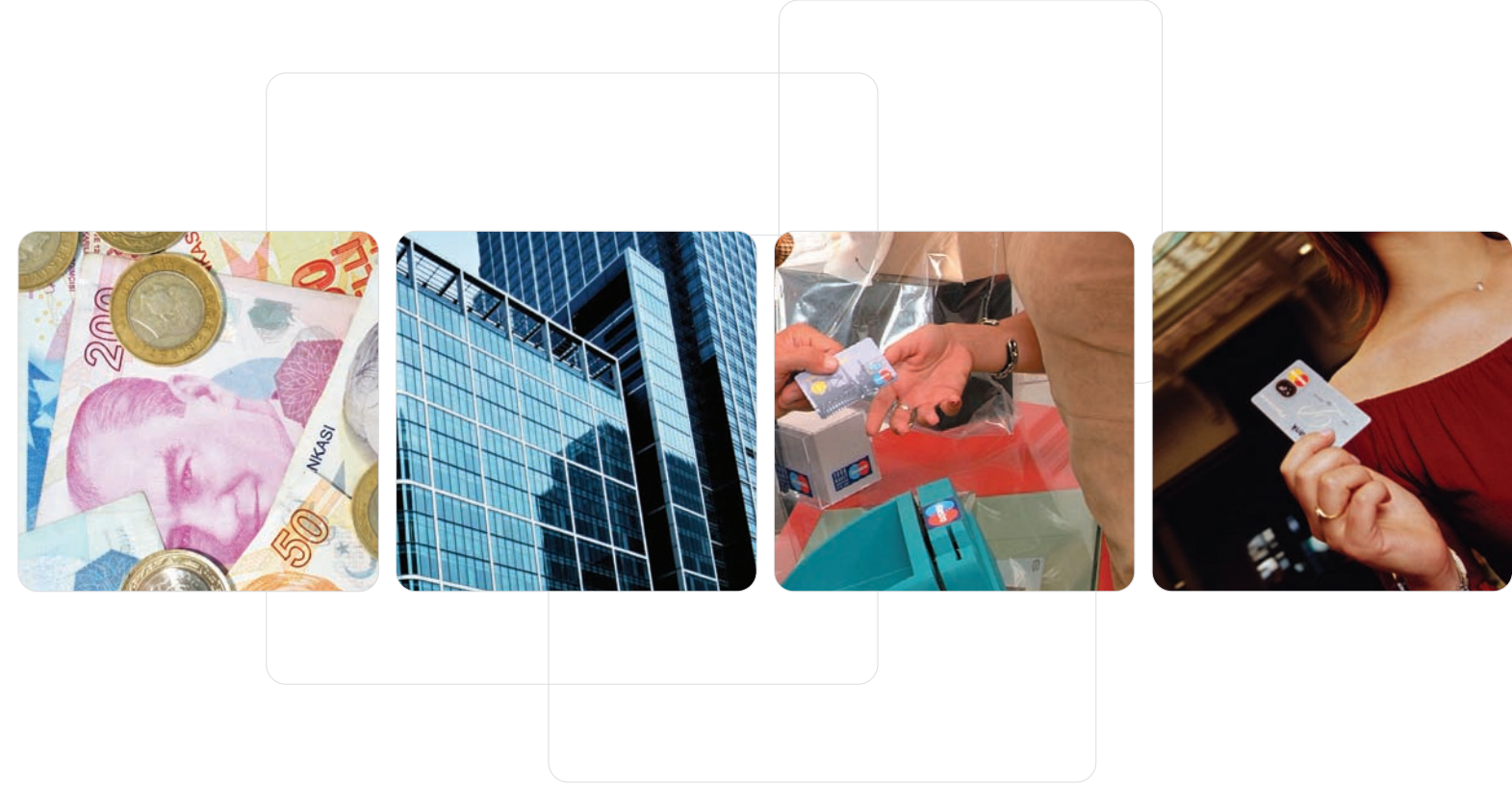


Boğaziçi Üniversitesi Ekonomi ve Ekonometri Merkezi
tarafından hazırlanan bu çalışma
MasterCard Türkiye'nin
ilgili sektör, kişi ve kuruluşlara armağanıdır.



Türkiye'de Nakit ve Kart Ödemelerinin Karşılaştırmalı Maliyeti

Ceyhun Elgin, Refik Erzan ve Umut Kuzubaş

Dünyadaki hızlı gelişimine paralel olarak ödeme sistemlerinin ülkelerin finansal ve reel piyasalarının verimliliğini belirlemede artık çok etkin rolleri bulunuyor. Farklı ödeme sistemlerinin verimlilik dereceleri ve getirdikleri maliyet farklılıkları ise, gerek global anlamda gerekse de ülkemizde üzerinde tartışılmaya başlanan bir konu...

MasterCard olarak bizler, Boğaziçi Üniversitesi, Ekonomi Bölümü'nün değerli öğretim üyelerinin katkılarıyla bir rapor hazırladık. Raporu hazırlarken temel amacımız, bankalar, perakendeciler, tüketiciler gibi finansal toplumu oluşturan farklı segmentler bazında, nakit kullanımının maliyetini hesaplamak, kart kullanımındaki artışın Türkiye ekonomisine sağlayacağı etkinlik ve büyümeye katkısını ortaya koymak oldu. Nakit kullanımının maliyeti ve kartlı ödemeye döndüğünde, finansal aktörlerin elde edeceği kazanç gözler önüne serildi. Bugüne kadar dünya üzerinde pek az örneğine rastladığımız bu çalışma Türkiye ekonomisi için de bir ilk.

İlginç sonuçları ile bizlere büyük bir heyecan veren çalışmayı gerçekleştiren Boğaziçi Üniversitesi Ekonomi Bölümü Öğretim Üyeleri Ceyhun Elgin, Refik Erzan ve Umut Kuzubaş'a teşekkürlerimizi sunar, çalışmanın ödeme sistemleri sektörüne değer katmasını dilerim.

Mete Güney

MasterCard Güney Doğu Avrupa Genel Müdürü

Ödeme sistemi bir ülkenin finansal ve reel piyasalarının verimliliğinin önemli belirleyicilerinden biridir. Farklı ödeme sistemleri, farklı verimlilik düzeylerine sahip olduklarından ve değişik düzeyde maliyetler getirdiklerinden, ülke ekonomilerine etkileri aynı olmayacaktır. Herhangi bir mal takasla değil de çek, nakit ya da kartla ödendiğinde ticaret, değişim maliyetlerinin düşmesi nedeniyle önemli ölçüde artar. Günümüzde, dünyada ve Türkiye’de en yoğun kullanılan ödeme araçları nakit ile karttır (kredi ya da banka kartı) .

Bu doğrultuda, ekonomi biliminde, var olan ödeme sistemlerinin etkinliği bir varsayım olarak kabul edilmektedir. Ancak bu varsayım sıklıkla kullanılmasına rağmen, farklı ödeme sistemlerinin göreceli özel ve sosyal maliyetleri hakkında pek az çalışma yapılmıştır. Türkiye ekonomisi için böyle bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu konuyu araştıran az sayıdaki örnekten, Humphrey, Pulley ve Vesala (2000) ABD ekonomisi için yaptıkları bir araştırmada, ABD’de mevcut ödeme maliyetlerinin gayri-safi yurtiçi hasıla’nın (GSYİH) %3’üne denk gelecek kadar yüksek olabileceğini hesaplamışlardır. Elektronik ödemelerin, toplam ödemelerin üçte biri ile yarısı arasında olduğunu düşündüğümüzde (Moody’s, 2013), elektronik ödeme sistemine geçişin, sosyal maliyetleri GSYİH’nın % 1’i ile % 2’si arasında düşüreceği anlaşılmaktadır.

Elektronik ödemelerin kullanımındaki artış bir ülkenin ödeme sistemindeki sosyal maliyetleri, sistemi daha verimli kılarak ve doğrudan maliyetleri azaltarak düşürebilmektedir. Bunun yanında devletin vergi kaçırmaya karşı ekonomi politikasının kalitesinde bir artış sağlar ve kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü de etkiler (Rogoff, 1998 ve Schneider ve Enste, 1998).

Yapılan az sayıda çalışma farklı ülkelerdeki ödeme sistemleri arasında büyük farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bunun yanında hızlı teknolojik gelişmeler ödeme sistemlerinin etkinliklerini de göreceli olarak etkilemektedir.

Bergman, Guibourg ve Segendorf (2007), İsveç ekonomisinde 2002 yılı için yaptıkları tahminde ödeme sistemlerinin sahip olduğu payları aynı şekilde sürdürmenin toplam maliyetini yaklaşık olarak GSYİH’nin % 0.4’ü olarak hesaplamışlardır. Sonuçlara daha farklı bir metotla, ağ ekonomisi yöntemlerini kullanarak Garcia Swartz, Hahn and Layne-Farrar (2006a, 2006b) da Hollanda örneğinde ulaşmışlardır. Gresvik ve Ovre (2003) ise benzer bir çalışmayı Norveç ekonomisi için 2001 yılı verilerini kullanarak yapmışlardır.

Türkiye’de nakit ve kart kullanımının özel ve sosyal maliyetleri üzerine bir çalışma yokken, Kızılot, Kılıç ve Tokatlıoğlu (2010) çeşitli makroekonomik ve mikroekonomik veriler ışığında kart kullanımının vergi gelirlerini arttıracakını hesaplamış ve kart kullanımının teşvik edilerek, kayıt dışı ekonominin ve vergi kaçığının önlenmesinin ve ülke ekonomisinde canlılık yaratılmasının önünün açılacağını vurgulamışlardır.

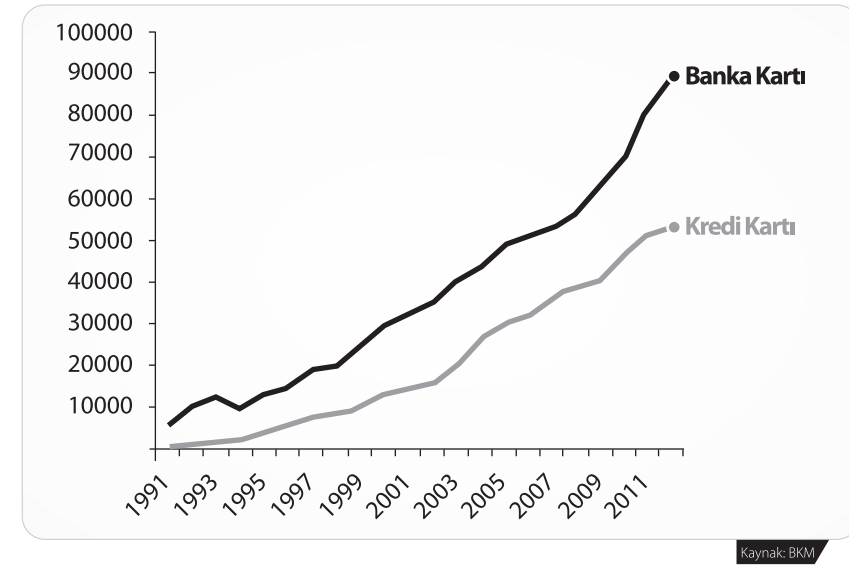
Biz ise, bu çalışmada, Türkiye’de nakit ve kart kullanımının özel ve sosyal maliyetlerini tahmin etmeyi amaçladık. Bu amaçla, 2012 yılı verilerini kullanarak, yukarıda atıfta bulunulan çalışmalar doğrultusunda farklı ödeme sistemlerinin özel ve sosyal maliyetleri için tahminlerde bulunduk. Özellikle Türkiye’de en yoğun kullanılan nakit ve kart kullanımını inceledik. Metodolojik olarak temel aldığımız yaklaşım, Bergman, Guibourg ve Segendorf 2007)’de kullanılan modeldir. Buna karşılık, Türkiye’de kayıt dışı ekonominin İsveç’ten farklı olarak göz ardı edilemeyecek bir büyüklüğe sahip olduğu için, bu modelden çıkacak tahminlere, kayıt dışı ekonominin etkileşimini de ekleyecek metodolojik ve ampirik eklemeler yaptık.

Çalışmamızın planı şu şekilde: İkinci bölümde Türkiye ekonomisinde kart piyasasını inceledik ve geçmişten günümüze kart kullanımının nasıl değiştiğini açıkladık. Üçüncü bölümde ise, nakit ve kart kullanımının özel ve sosyal maliyetlerini ölçmek için kullandığımız modeli tanımladık, daha sonra ise bu modeli kullanarak ulaştığımız maliyet büyüklüklerini sunduk. Daha sonra, dördüncü bölümde, bir önceki bölümdeki veriler ışığında Türkiye ekonomisinde kart kullanımının muhtemel geleceğini ve bu yönde uygulanması düşünülebilecek politika önerilerini tartıştık. Bir sonuç bölümüyle çalışmamızı bitirdik.

TÜRKİYE'DE KART PİYASASINDA GELİŞMELER

Türkiye'de 1968 yılında başlayan kredi kartı kullanımı dünyadaki trende paralel olarak geçen zaman içinde yaygınlaşmış ve geniş bir tüketici kitlesi tarafından kullanılmaya başlanmıştır. 1990 yılında bankalararası takas ve otorizasyon işlemlerinin yapılması amacıyla 13 özel ve kamu bankası ortaklığı ile Bankalararası Kart Merkezi (BKM) kurulmuştur. Bu tarihten itibaren kredi kartı kullanımında ciddi bir artış gözlenmiştir. 1991 yılında 6 milyon olan banka kartı sayısı 2012 yılında, yaklaşık 15 kat artarak 90 milyon seviyesine ulaşmıştır. Kredi kartları da, banka kartlarındaki yükselişe paralel olarak önemli bir artış göstermiş, 1991 yılındaki 76 bin seviyesinden 50 milyon seviyesine yükselmiştir. Aşağıdaki grafikte, 1991 yılından günümüze, banka ve kredi kartı sayılarındaki gelişmeler sunulmuştur.¹

Grafik 1 : Türkiye'de Banka ve Kredi Kartlarının Gelişimi (1991-2012)

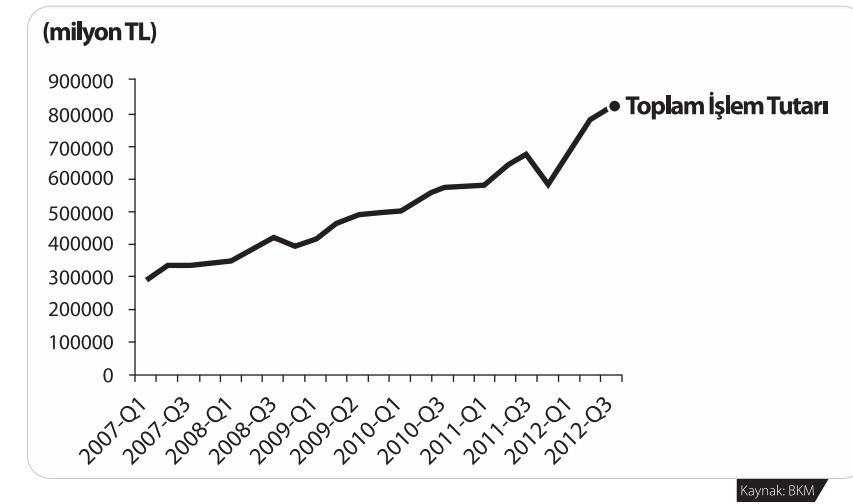


Kredi kartlarının sayısındaki artışa paralel olarak, bu kartlarla yapılan işlemlerin sayısı ve hacminde önemli bir artış gözlemlenmiştir. Grafik 2 ve Grafik 3 kredi kartları ile yapılan toplam işlem tutarını ve adedini göstermektedir.

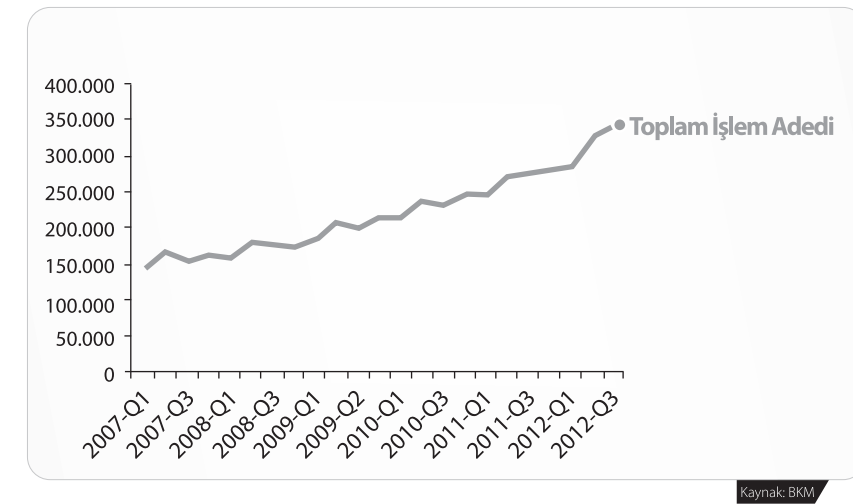
¹ <http://www.bkm.com.tr/kronoloji.aspx>

TÜRKİYE'DE KART PİYASASINDA GELİŞMELER

Grafik 2 : Kredi Kartları Toplam İşlem Tutarı (2007-2012)



Grafik 3 : Kredi Kartları Toplam İşlem Adedi (2007-2012)

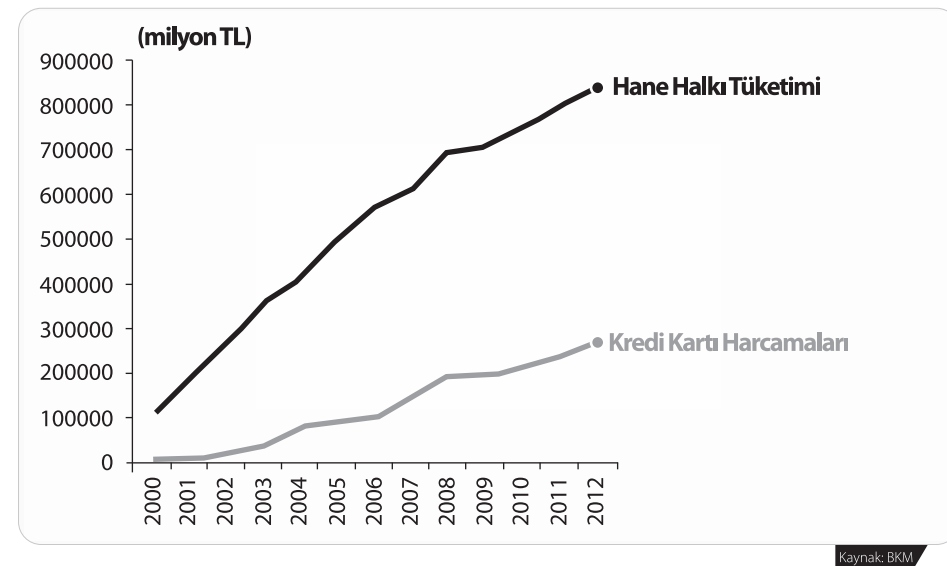


TÜRKİYE’DE KART PİYASASINDA GELİŞMELER

Türkiye’de uzun dönem nakit kullanımının ağırlığını koruduğu, ancak zaman içinde kredi kartı kullanımındaki artış ile beraber, alışverişlerde nakit kullanımının azaldığı görülmektedir. Bu gelişmenin temel nedeni, harcama ile ödeme arasında geçen süre, enflasyondan korunma düşüncesi ve yine kredi kartlarının faizsiz kredi kullanabilme aracı olarak görülmesidir.² Bunun yanında, işyerleri, daha önceleri kullanılan çek veya senet gibi ödeme yöntemleri yerine kredi kartını tercih etmekte, bu sayede borcun ödenmeme riskini bankalara yansıtmaktadırlar.

Kredi kartı harcamaları ile nihai tüketim harcamaları arasındaki artışta bir paralellik gözlemlenmektedir. Grafik 4’de 2000 yılından günümüze kredi kartı harcamaları ve nihai tüketim harcamalarının seyri sunulmuştur. Kredi kartları, tüketicilerin ertelenmiş taleplerini hayata geçirmelerine yardımcı olması ve gelirlerinin düzensiz olduğu durumlarda istikrarlı bir tüketim sağlamalarına yardımcı olmaktadır.³ Böylece, kredi kartları, tüketicilerin likidite kısıtlarını esnetmek suretiyle, üretim için gerekli talebin sürekliliğinin sağlanması konusunda önemli bir işlev üstlenmektedir.

Grafik 4: Kredi Kartı Harcamaları ve Tüketici Nihai Tüketim Harcamaları



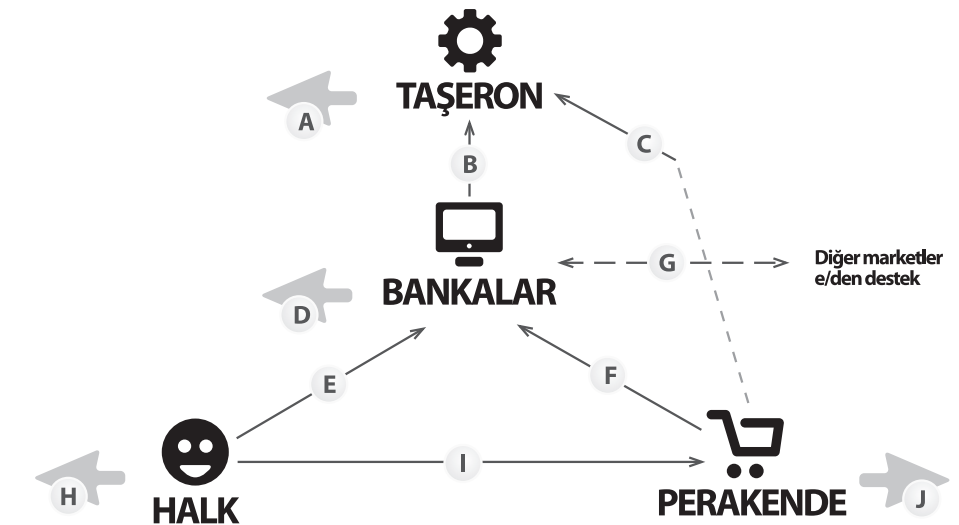
² Kırdaban, İbrahim, Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler ve Ödeme Sistemlerinin Finansal Sistem İstikrarı Üzerindeki Etkileri, TCMB uzmanlık tezi

³ Kaynak: Kızılot, Ş., Kılıç, C., Tokatlıoğlu, 2010 Kartlı Ödemeler Sistemi Ekonomik Katkıları Raporu.

TÜRKİYE’DE NAKİT VE KART KULLANIMININ ÖZEL VE SOSYAL MALİYETİ

Herhangi bir maliyet analizi yaparken ayrılması gereken sosyal ve özel maliyet şeklinde iki olgu bulunmaktadır. Özel maliyet kişi ya da kurumların tek başlarına üstlendikleri maliyet, sosyal maliyet ise toplumun bir bütün olarak üstlendiği maliyeti ifade etmektedir. Kimi kişi ya da kurumlar için maliyet olarak gözüken bir kalem, diğer kişi ya da kurumlar için gelir/fayda/kar olacağı için sosyal maliyet, özel maliyet kalemlerinin toplamından daha az bir büyüklüğe sahiptir. Dolayısıyla, özel ve sosyal maliyet kalemlerinin ayrı ayrı hesaplanması gerekmektedir.

Şekil 1. Ödeme işlemlerinin özel ve sosyal maliyetleri



Şekil 1, bu maliyetleri ölçmede kullanacağımız söz konusu modele görsellik kazandırmak amacıyla arz zinciri içinde ödeme sistemlerinin maliyetlerinin şematik bir görünümünü sunmaktadır. Modelde dört temel aktör bulunmaktadır:

Bunlar bankalar, perakende satış sektörü, halk (ya da tüketiciler) ve taşeron (ödeme sistemlerinin gerçekleşmesinde, para basımı, taşıması, güvenlik vs. gibi çeşitli iş yükünü üstlenen firmalar) olarak sıralanmıştır. Tek siyah çizgi halindeki oklar, ödeme hizmetleri için ödenen ücretleri, blok oklar ise, maaşlı çalışanlar ya da zaman gibi diğer maliyetleri göstermektedir.

TÜRKİYE’DE NAKİT VE KART KULLANIMININ ÖZEL VE SOSYAL MALİYETİ

Örnekleştirmek gerekirse, bankaların ödeme hizmeti için üstlendikleri özel maliyetler B+D olarak verilmiştir. Bu maliyetler, kullanılan işgücü (B) ve sermaye (D) için gereken girdi maliyetlerini göstermektedir. Bankalar, verdikleri ödeme hizmeti karşılığında tüketicilerden ve perakende sektöründen sırasıyla E ve F kadar bir ücret aldıkları için, sosyal maliyeti hesaplamak için oluşturduğumuz net özel maliyeti hesaplarken bu büyüklükleri bankalara düşen B+D özel maliyet miktarından çıkartmamamız gerekmektedir.

Ödeme sistemleri analizinde diğer aktörleri de hesaba kattığımızda oluşan özel maliyet, aktörler arasındaki kaynak transferini düştüğümüzde elde ettiğimiz net özel maliyet ve bunun aktörler üzerinden toplanması sonucu oluşan sosyal maliyet büyüklükleri Tablo 1’de özetlenmektedir.

Tablo 1: Özel ve Sosyal Maliyetler

	Özel Maliyet	Net Özel Maliyet
Taşeron	A	A-B-C
Bankalar	B+D	B+D+E+F
Perakende	C+F+J	C+F+J+I
Halk	E+H+I	E+H+I
Sosyal Maliyet		A+D+H+J

TÜRKİYE’DE NAKİT VE KART KULLANIMININ ÖZEL VE SOSYAL MALİYETİ

Ödemelerde Verimlilik Artışından Elde Edilen Kazanç

Bu bölümde, yukarıdaki analitik metodoloji çerçevesinde, Türkiye’de 2012 yılı için nakit ve kart kullanımının özel ve sosyal maliyet analizini yapacağız. Bu amaçla, sırasıyla önce nakit daha sonra ise kart kullanımında piyasadaki aktörlerin üstlendikleri özel maliyetleri ve kendi aralarında gerçekleştirdikleri transferleri toplayacağız ve bu şekilde sosyal maliyet hesabına ulaşmış olacağız. Nihai amacımız ise, nakit ve kart kullanımının sosyal maliyet büyüklüklerini karşılaştırmak ve aralarındaki farkı bulmak olacak. Bu şekilde, kart kullanımının nakit kullanımına göre, GSYİH’nin yüzdesi olarak ne kadarlık bir sosyal maliyet düşüşüne yol açacağını hesaplamış olacağız.

Nakit kullanımına bakıldığında piyasadaki temel aktörler, Merkez Bankası, bankalar, mevduat sahipleri, hane halkı ve perakendeciler olarak göze çarpmaktadır. Bu aktörler arasında para akışını kısaca özetlemek gerekirse, Merkez Bankası para emisyonunu sağlamakta, bu emisyonun bir kısmı doğrudan mevduata dönüşmekte, bir kısmı ise hane halkınca perakendecilere yapılan harcamalarla piyasada kalmakta ya da yeniden bankalara mevduat olarak geri gelmektedir.

Türkiye’de 2012 yılında piyasadaki emisyon miktarı (M0) 2012 fiyatlarıyla yaklaşık 60 milyar TL olarak tespit edilmiş olup, bu 2012 yılı GSYİH’nın yaklaşık % 4.60’ına karşılık gelmektedir (TCMB, 2013). Bu oran her ne kadar 2011 yılına göre bir miktar artmışsa da (2011 yılı oranı %4.32’dir) 1998 yılındaki %1.89’luk oran hatırlandığında, geçtiğimiz 15 yıllık dönemde sürekli arttığı görülmektedir. (TCMB; 2011) Yine 2012 yılında, BKM verilerine göre, ATM sisteminden yerli banka kartlarıyla çekilen nakit miktarı yaklaşık 867 milyon adet işlemle, yaklaşık 294 milyar TL seviyesine ulaşmıştır (işlem başı ortalama 339 TL). Buna ek olarak, yerli banka kartlarıyla yapılan alışveriş 436 milyonun üzerinde işlemle yaklaşık 16.2 milyar TL’ye ulaşmıştır (işlem başı ortalama 37.1 TL). (BKM Web sitesi)

TÜRKİYE’DE NAKİT VE KART KULLANIMININ ÖZEL VE SOSYAL MALİYETİ

Buna ek olarak yerli kredi kartı kullanarak ATM sisteminden yapılan nakit çekim miktarı, yaklaşık 88.4 milyon adet işlemde 28.3 milyar TL olurken (işlem başına ortalama 320 TL), yine yerli kredi kartıyla toplamda 2.3 milyarı aşan işlemde toplam 326.5 milyar TL tüketim harcaması yapılmıştır (işlem başına ortalama 142 TL). 2012 yılı için toplam tüketimin yaklaşık 992 milyar TL olduğu hatırlandığında, kredi ve banka kartıyla yapılan tüketim harcamalarının toplam tüketim harcamalarının içindeki oranı %32.9 olarak gerçekleşmiştir. Bu orana yabancı kredi ve banka kartlarının kullanımı da eklendiğinde oran %35 seviyesine ulaşmaktadır. 2002 yılında bu oranın %10’un, 2007 yılına kadar da % 20’nin altında olduğu düşünüldüğünde, artış trendinin seyri gözler önüne serilmektedir. Tüketim harcaması amacıyla kart kullanımı 10 yıl gibi kısa bir süre içinde üç kattan fazla artış göstermiştir.

Yukarıda özet bilgileri verilen tüm bu harcamalar 2012 yılı sonu itibarıyla, Türkiye’de bulunan yaklaşık 2.1 milyon POS cihazı, 36 bini aşan ATM, 54 milyonun üzerinde kredi ve 91 milyonun üzerinde banka kartıyla gerçekleşmiştir.



Nakit Taşımanın Maliyetini Kimler Ödüyor?

TCMB’ye Maliyetleri

TCMB 2011 bilançosu, 2012 verileri ve giriş bölümünde atıfta bulunulan benzer çalışmalar taranarak yapılan tahminle TCMB’nin nakit üretimi ve dağıtımı için üstlenmiş olduğu maliyet bulunmaya çalışılmıştır. TCMB bilançosundan alınan bilgiye göre, banknot tabı maliyetleri 2011 yılı için yaklaşık 28 milyon TL civarındadır. Bu maliyetler 2012 yılı için 30 milyon TL civarında gerçekleşmiştir. Buna personel giderleri, haberleşme giderleri, vergi resmi harçlar, sosyal giderler vs. eklendiğinde ulaşılan gider toplamı 365 milyon TL olmaktadır. Bu miktar toplam para arzının yaklaşık % 0.61’ine denk gelmektedir.

Bankalara Maliyetleri

Buna ek olarak, bankalar için ATM sisteminde işlem başına maliyetin 0.53 TL olduğu⁴ göz önüne alındığında, bu maliyet banka ve kredi kartıyla yapılan nakit çekim adedi ile çarpıldığında oluşan tahmini maliyet yaklaşık 500 milyon TL olmaktadır. Buna ek olarak, bankaların nakit dağıtımı ve lojistiği için yapılan harcamaların (ek personel giderleri vs.) Bergman, Guibourg, ve Segendorf Yöntemi’yle (2007) değerlendirdiğimizde, Türkiye’de 1.3 milyar TL’ye ulaştığını tahmin etmek mümkündür.

⁴ 2007 yılında işlem başına olan maliyetlerin 35 kuruş civarında olduğu bulgusundan hareketle 2012 yılına her yıl için yıllık enflasyon oranında bir artışla yükseltilecek bulunmuştur. <http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=216762>

Nakit Taşımanın Maliyetini Kimler Ödüyor?

Tüketicilere Maliyetleri

Türkiye’de tüketiciler, kendi bankalarının ATM’lerini kullandıkları sürece neredeyse hiçbir ücret ödememekte, ancak başka banka ATM kullanımlarında, kullanım başına bir miktar ücret ödemektedirler. Başka bankaların ATM’lerinin kullanımı toplam ATM kullanımının %1’inin dahi altında kalmakta olsa da bu noktada tüketicilerin bankalara yaptığı ödemenin miktarı 2012 yılı için 225 milyon TL civarındadır. (Yılmaz (2000)’deki bulgulara dayanarak hesaplanmıştır.)

Nakit kullanımıyla ilgili olarak tüketicilerin üstlenmek zorunda olduğu başka maliyetler de vardır. Bunlardan birincisi, likit para taşıma maliyetidir. Bu maliyeti, ortalama nakit taşıma miktarının faiz maliyeti olarak tanımlayabiliriz. İkinci maliyet, literatürde “shoe leather cost” olarak geçen, en yakın ATM’ye gidiş süresinin tüketiciye getirdiği maliyettir. Üçüncü tür maliyet ise, nakitle ödeme yapmak için nakit kasasında geçen maliyet olarak düşünülebilir. Bergman, Guibourg, ve Segendorf (2007)’ta olduğu gibi tüketicilerin, bu maliyetleri minimize etmek amacıyla, ATM’de yaptıkları nakit çekimi sayısını optimize ettiklerini bir envanter-teorik model kapsamında varsaydığımızda, ATM’den banka ya da kredi kartıyla yapılan kişi başı yıllık nakit çekim sayısı (12.7), yapılan ortalama para çekimi (337 TL) ve 2012 yılı yıllık mevduat ortalama faiz oranını (%7.5) hesaba katarsak, tüketicilerin yaklaşık 315 milyon TL’lik bir maliyet üstlendikleri hesaplanmıştır. Bu maliyetin yarısı çekim maliyeti (‘shoe leather’ maliyeti), kalan yarısı ise, ortalama nakit çekimi nedeniyle kaybedilen faiz kazancıdır.

ATM’de bir kart sahibinin yaklaşık 1.5 dakika zaman harcadığı, bunun öncesinde ortalama 1.5 dakika kadar da beklediğini varsayarsak, ortalama ücretleri ve kart kullanıcı sayısını göz önüne aldığımızda, ek olarak 400 milyon TL’lik ⁵ bir maliyeti daha maliyet hesabına eklemek durumundayız.

⁵ Hesaplama ayrıntıları için Bergman, Guibourg ve Segendorf (2007) çalışmasına bakılabilir.

Nakit Taşımanın Maliyetini Kimler Ödüyor?

Sektörün Maliyeti

Bütün bunlara ek olarak, hem tüketiciler hem de perakendeciler, nakit kasasında farklı tür zaman maliyetleriyle karşılaşmaktadırlar. Tüketiciler için bu zaman maliyeti yukarda ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Perakende satış sektörü ise, kart ve nakit kullanımında farklı maliyetlerle karşılaşabilmektedir. İsveç’te yapılan bir araştırmadan (Svensk Handel, 2004) bu konuda farklı büyüklükteki perakende firmalarının üstlenmek durumunda kaldığı zamansal maliyetler toplanmış ve emisyon miktarı cinsinden büyüklükleri ölçülmüştür. Bu zaman ölçümüne, nakit ödemelerin getirdiği ek zaman maliyetleri, bu nakdin sayılması, ulaşımı, düzenlenmesi vs. gibi aktiviteler dahil edilmiştir. Benzer zamansal maliyetlerin Türkiye için de geçerli olduğunu düşündüğümüzde ulaştığımız 2.12 milyar TL düzeyindedir. Bu maliyetin %28’i nakit kasasında geçirilen zamanın maliyeti, kalan %72’si nakit kullanımının getirdiği diğer maliyetlerin toplamıdır. Bu toplama nakit kullanımı nedeniyle kaybedilen faiz geliri de dahildir.

Son olarak, nakit kullanımında sahte para kullanım riskinin getirdiği maliyetin de hesaba katılması gerekmektedir. Farklı ülkeler için hesaplanmış sahte para/emisyon oranlarına göre yapmış olduğumuz tahminde, toplamda sahte para maliyetinin tüketici ya da perakendecilere yazabileceğimiz maliyetini 54 milyon TL olarak hesaplamaktayız.

Tablo 2: Nakit Kullanımının Özel ve Sosyal Maliyeti

	Özel Maliyet	Transferler	Net Özel Maliyet
TCMB	365 milyon TL		365 milyon TL
Bankalar	1.8 milyar TL	225 milyon TL	1 milyar 575 milyon TL
Perakende	2.12 milyar TL	225 milyon TL	1 milyar 900 milyon TL
Tüketiciler	225+715 +54 milyon TL	115 milyon TL	879 milyon TL
TOPLAM	5 milyar 279 milyon TL	560 milyon TL	4 milyar 719 milyon TL

2012 yılı baz fiyatlarıyla hesaplanmıştır.

Tablo 2’de bu şekilde hesapladığımız özel maliyetler sıralanmıştır. Ancak, daha önce de değinildiği gibi, kimi özel maliyet kalemleri (örneğin perakendecilerin zaman maliyeti nedeniyle çalışanlarına yaptığı ödemeler), aktörler arasında yapılan kaynak transferinden ibaret olup, bir sosyal maliyet olarak düşünülmemelidir.

Bankaların Kart Maliyetleri

Kartla yapılan ödemelerin bankalar, kullanıcılar ve perakende sektörü için farklı türde maliyetleri bulunmaktadır. Tüketiciler, kart kullanımı için gerektiğinde belli kullanım bedelleri ödemekte, perakende sektöründekiler kartla yapılan alışverişlerde belli miktarda payı bankaya vermektedirler. Bankalar ise, kartların getirdiği yönetim giderleri ve buna ek olarak, kullanıcıya verilen faizsiz kredinin getirdiği ek maliyetlerle karşılaşmaktadırlar. Bu noktada bankaların kart kullanımı nedeniyle üstlendiği maliyetlerin 420 milyon TL civarında olduğu hesaplanmıştır.⁶ Bu maliyetin yaklaşık 330 milyon TL'si kredi, 90 milyon TL'si banka kartı kullanımı nedeniyle oluşmaktadır.

Tüketicilerin Kart Maliyetleri

Kart kullanıcılarının üstlendikleri maliyetin önemli bir kısmını, kullanıcıların kart kullanımı nedeniyle üstlendikleri zaman ile ölçmekteyiz. Buna ek olarak, kart kullanımında maliyeti artıran bir olgu da, ayrıca kart borcu ödemesi sırasında harcanan zamandır. Nakit kullanımı için yaptığımız hesabın benzerini burada yaptığımızda ulaştığımız maliyetin büyüklüğü yaklaşık olarak 540 milyon TL olmaktadır.

Perakendeciler ise, kredi kartı kullanımıyla, POS makinaları, komisyon bedelleri ve yine kasada geçirilen zaman nedeniyle bir maliyet yaşamaktadırlar. Bu maliyeti de yaklaşık 3.25 milyar TL olarak hesaplamaktayız. Bu maliyetin yaklaşık 600 milyon TL'si banka kartı, 2.650 milyon TL'si ise kredi kartı kullanımı nedeniyle yaşanan maliyetlerdir.

⁶ Bu hesap yapılırken, Bergman, Guibourg ve Segendorf. (2007)'de olduğu gibi kredi kartı kullanımının bankaların faizsiz kredi vermeleriyle eş bir maliyet yarattığı varsayıp, ortalama parametre değerleri söz konusu çalışmadan alınmıştır.

Tablo 3: Kart Kullanımının Özel ve Sosyal Maliyeti

	Özel Maliyet	Transferler	Net Özel Maliyet
Bankalar	420 milyon TL	3.25 milyar TL	-2.83 milyar TL
Perakende	3.25 milyar TL		3.25 milyar TL
Tüketiciler	540 milyon TL		540 milyon TL
TOPLAM	4 milyar 210 milyon TL	3.25 milyar TL	960 milyon TL

2012 yılı baz fiyatlarıyla hesaplanmıştır.

Tablo 3'te kart kullanımının özel ve sosyal maliyetleri sunulmuştur. Tablo 2 ve 3'e karşılaştırmalı olarak baktığımızda sosyal maliyet açısından, kart kullanımının, nakit kullanımına göre yaklaşık 3 milyar 759 milyon TL seviyesinde ve daha az maliyetli olduğu görülmektedir. 2012 rakamlarıyla, bu miktar GSYİH'nin yaklaşık % 0.27'sine denk gelmektedir ve haliyle bu ihmal edilemeyecek bir büyüklüktür.

Ekonomiyi Kayıt Altına Almanın Ülkeye Kazancı

Her ne kadar bir önceki bölümde sosyal maliyet yönünden kart kullanımının nakit kullanımına göre getireceği net avantaj büyüklüğü hesaplanmış olsa da, Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede kart kullanımının nakit kullanımına göre getireceği tek maliyet avantajı bu değildir. Getireceği etkinlik kazanımına ek olarak, kart kullanımının bir diğer olumlu boyutu da kayıt dışı ekonomiyi kayıt altına almaktaki etkisidir. Kart kullanımındaki artışa paralel olarak, kayıt dışının küçülmesi ve kayıtlı ekonominin seviyesinde ve büyüme oranında bir artış yaşanmasını beklemek yanlış olmayacaktır.

Ekonomik literatürde kayıt dışı ekonomi, kayıtlı ekonomiye göre daha düşük verimlilikte, daha emek yoğun ve küçük ölçekli çalışan bir sektör olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca vergi denetimi dışında bir sektör olarak, kayıtlı ekonomiyle karşılaştırıldığında kamu yatırımlarından ve kamusal sermayeden de daha az yararlanabilmektedir.

Kart kullanımı artışının kayıt dışı ekonomiyi hangi mekanizma ile etkileyeceği açıktır. A alışverişlerde kart kullanarak yapılacak işlemler neredeyse otomatik olarak faturalandırılacağından ve dolayısıyla kamunun gözetimi altına gireceğinden, bu işlemlerin kayıt altına girmesini zorunlu kılacaktır. Zaten bu nedenledir ki, kayıt dışı ekonomi büyüklüğünü ölçme amacını taşıyan birçok modelde nakit emisyon miktarı kayıt dışı ekonominin bir göstergesi olarak ele alınmaktadır. (Buehn ve Schneider, 2012, Elgin ve Öztunalı, 2012)

Farklı araştırmalara göre kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün kayıtlı ekonomiye oranının %30'u bulunduğu (Elgin, 2012) Türkiye'de kart kullanımının, nakit kullanımına göre getireceği etkinlik kazancı ortadadır. Kayıt dışı ekonomide var olan emek arzı ve firma faaliyetlerinin kayıt altına alınması vergi gelirlerini ve dolayısıyla kamu yatırımlarını arttıracaktır. Ayrıca düşük verimlilikte çalışan ve kayıtlı ekonominin yararlandığı finansal araçlardan ve kamu yatırımlarından büyük ölçüde yoksun kalan kayıt dışı ekonomi aktörlerinin kayıtlı ekonomi avantajlarından yararlanmasını sağlayacaktır.

Doğaldır ki, kayıt dışı ekonominin kayıt altına alınması, daha önceden çeşitli vergilerden kaçınan kayıt dışı sektör aktörlerinin vergi denetimi altına alınmasını zorunlu kılacağından bu aktörlerin üretim ve arz kararlarını bir miktar olumsuz etkileyecektir.

Ekonomiyi Kayıt Altına Almanın Ülkeye Kazancı

Dolayısıyla, kart kullanımının artışı sonucu, kayıt dışı ekonomide gerçekleşecek düşüş ile kayıtlı ekonominin artışı aynı oranda olmayacaktır. Bu iki gelişmenin muhtemel neticesini yeni geliştirilen iki sektörlü bir dinamik genel denge modelini (Elgin ve Yücel, 2012) baz alan bir simülasyonla⁷ tahmin edebiliriz.

Türkiye'de kayıt dışı ekonominin 2012 yılındaki büyüklüğünü (yaklaşık %30) sıfıra indirecek bir ekonomi politikası izlendiğinde, kayıtlı ekonomideki artış miktarı, kayıt dışı ekonominin tamamının GSYİH hesaplarında hiç gözükmediği varsayımı altında dahi %4.2 civarında olacaktır. Ancak daha makul bir varsayım (Buehn and Schneider, 2012) bu büyüklüğün yarısının GSYİH hesaplarında görüldüğü varsayıldığında, GSYİH'deki artışın %2.1 ile sınırlı kalacağını söyleyebiliriz.⁸ Kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün GSYİH'nin %30 olduğunu hatırladığımızda bu artış çok yüksek gözükmeyebilir. Ancak, bu artış sadece GSYİH'nin düzeyiyle sınırlı kalmayacaktır. Kayıtlı ekonominin kayıt dışına oranla daha yüksek toplam faktör verimlilik büyüme oranına sahip olduğu düşünüldüğünde, bu sektörel kaymanın, kayıtlı ekonominin büyüme oranını da olumlu etkileyeceğini görebiliriz. Yukarıda kısaca sözünü ettiğimiz modeli Roca, Moreno ve Sanchez (2001)'in yaptığı varsayımlarla yeniden çözdüğümüzde, kayıt dışı ekonominin (kayıtdışılığın tamamen ortadan kalktığı bir ortamda) Türkiye'de GSYİH'nin büyüme oranının yaklaşık % 0.25 oranında artacağı sonucuna ulaşabiliriz. %0.25'lik büyüme artışı 2012 rakamlarıyla yıllık 3.5 milyar TL'lik ek bir getiri anlamına gelmektedir.

Kart kullanımının yaygınlaşmasının kayıt dışı ekonomiye olan etkisini niceliksel olarak hesaplayabildiğimizde, kart kullanımındaki artışın kayıt dışı ekonomide ne kadar bir düşüşe neden olacağı ve bu düşüşün GSYİH'de ne kadar bir artış yaratacağını hesaplayabiliriz. Bu hesabı yapabilmek için öncelikle Türkiye'de kayıt dışı ekonominin ve tüketimde kart harcamalarının oranının zaman içinde nasıl seyrettiğinin bilinmesi gerekmektedir. Bu amaçla Grafik 5, 1991-2012 yılları için yıllık olarak bu iki değişkenin seyrini göstermektedir. Söz konusu dönemde, kayıt dışı ekonominin GSYİH'ye oranı bir düşüş trendi izlerken, kart kullanımı da tüketim harcamalarındaki yerini düzenli bir şekilde artırmaktadır.

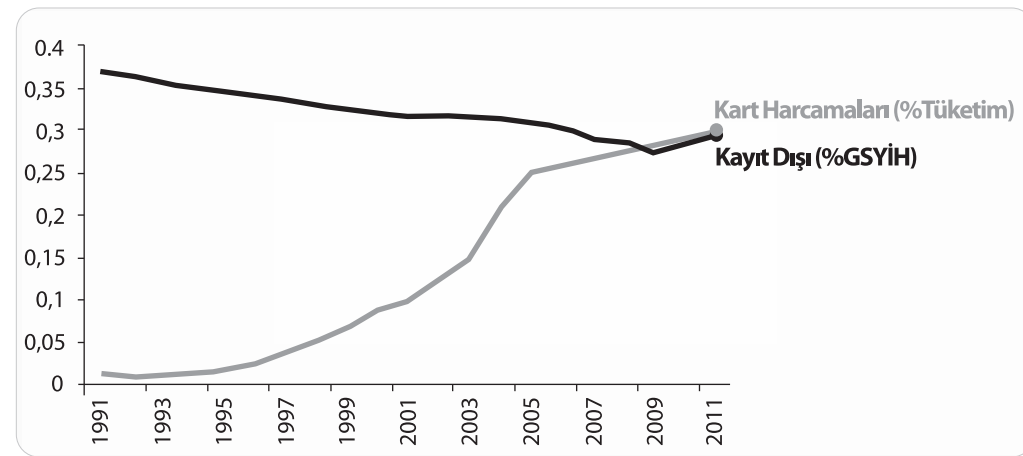
⁷ Söz konusu model ekte sunulmuştur.

⁸ Görüldüğü gibi kayıtdışı ekonominin tamamen kayıt altına alınması, GSYİH'de kayıtdışı ekonominin büyüklüğünden daha az bir artışa neden olmaktadır.

Kart Kullanımında Yaşanacak 10 Puanlık Artış, Kayıt Dışı Ekonominin GSYİH'ye Oranında Yüzde 3.3'lük Artışa Neden Olacak

Bir önceki bölümde de belirttiğimiz üzere, Türkiye'de 2012 yılı itibarıyla, toplam özel tüketim harcamalarının yaklaşık %33'ü kart ile yapılmaktadır. Bu veriyi baz alarak, tüm tüketim harcamalarının kartla yapıldığını, yani kartla yapılan tüketim harcamalarının oranının yaklaşık 3 katına çıktığını varsaydığımızda bu kullanımın kayıt dışı ekonomide yaratacağı küçülme, bir ekonometrik regresyon analizi⁹ ile 20 puan olarak hesaplanmıştır.¹⁰ Diğer bir deyişle, kart kullanımında yaşanacak 10 puanlık bir artış, kayıtdışı ekonominin GSYİH'ye oranında yaklaşık %3.3'lük bir azalışa neden olacaktır. Bu noktada Türkiye'de 2012 yılında kayıt dışı ekonominin %30'luk büyüklüğü göz önüne alındığında kayıtlı ekonomide yaşanacak büyüklük artışı % 1.4 civarında gerçekleşecektir. Bu çok önemli bir miktar olup, kart kullanımının nakit kullanımına göre sosyal maliyet analizi yapıldığında hesaplanan % 0.27'lik büyüklüğe ek olarak bu rakam da kart kullanımının avantajları hanesine yazılmalıdır. Dolayısıyla 2012 GSYİH rakamlarıyla hesaplandığında kart kullanımının toplam getirisi GSYİH'nin yaklaşık %1.67'si, miktar olarak ise 23.66 milyar TL düzeyinde olacaktır.

Grafik 5: Türkiye'de Kayıt dışı Ekonomi (% GSYİH) ve Kart Harcamalarının Tüketimdeki Yeri (1991-2012)



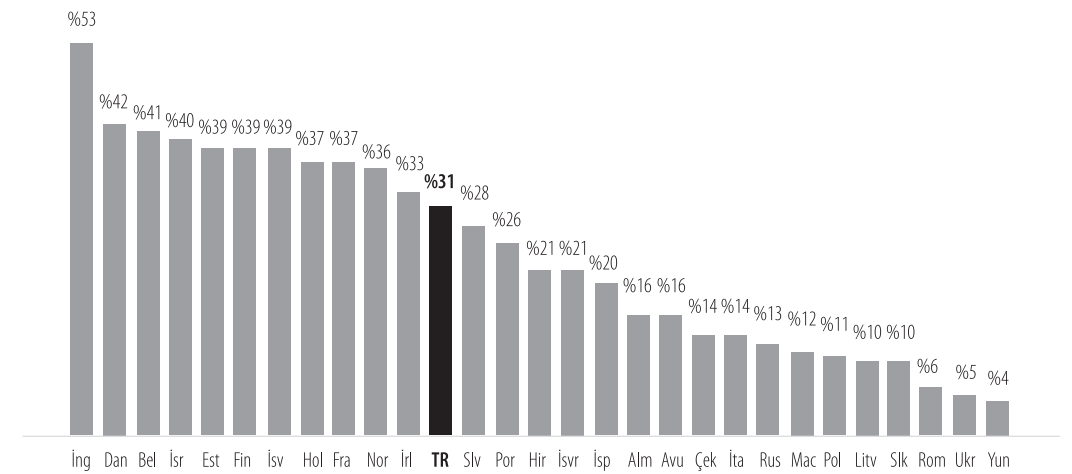
⁹ Hesaplama Grafik 5'te zaman serisi içinde gösterilen iki değişken arasındaki eşbütünleşme analizi sonucu yapılmıştır.

¹⁰ Tüketimde kart kullanımının % 100'e çıktığı durumda dahi kayıt dışı ekonominin GSYİH'ye oranının % 9 civarında kalması, tüketim dışındaki kalemlerdeki kayıt dışılığın sürmesiyle açıklanabilir.

Türkiye'de Kart Kullanımının Artışı Nasıl Desteklenir?

Türkiye'de 1991 yılında Bankalararası Kart Merkezi'nin (BKM) kurulmasından günümüze, banka ve kredi kartı sayısında ve kart ile yapılan işlem hacminde yükselen bir trend gözlenmektedir. Türkiye'nin istikrarlı büyümesi ile beraber bu trendin devam etmesi beklenmektedir. Bu noktada, kişi başına GSMH seviyeleri değerlendirilerek seçilmiş ülkeler için özel tüketim harcamalarında kart kullanımının önemli bir yere sahip olduğu gözlenmektedir. Grafik 6'da bu ülkeler için toplam harcamalar içinde kartla yapılan işlemlerin oranı verilmiştir.

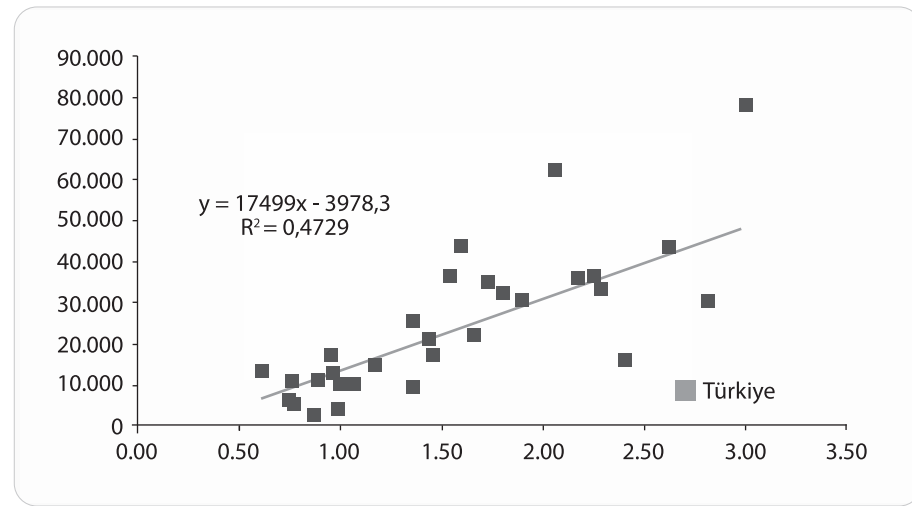
Grafik 6. Kart ile Yapılan Harcamaların Toplam Tüketim Harcamalarına Oranı (2011)



Kaynak : Retail Banking Research (RBR), Euromonitor

Kart Kullanımının Ülkeye Kazancı

Grafik 7. Kişi Başı GSMH ve Kişi Başına Düşen Kart Sayısı



Kaynak: Kişi başı GSMH: Eurostat / World Bank, Kişi Başına Düşen Kart Sayısı: Euromonitor

Burada seçilen ülkeler kişi başına GSMH seviyeleri açısından belli bir gelişmişlik düzeyini yakalamış ve geliştirmekte olan ülkeleri içeren bir örneklem oluşturmaktadır. Bu bağlamda, yapılabilecek temel gözlem, hane halklarının gelirleri arttıkça, kredi kartı kullanımının arttığıdır. Bu noktayı daha iyi analiz etmek için belli bir yılda kişi başına GSMH anlamında farklılaşan ülkelerde kredi kartı kullanımının seviyesine bakılabilir. Grafik 7, 2011 yılı için kişi başına GSMH ve kişi başına kredi kartı sayısını göstermektedir. Kişi başına GSMH ve kredi kartı sayısı arasında pozitif bir ilişki olduğunu gözlenmektedir. Türkiye'nin kişi başı GSMH oranı değerlendirildiğinde, kişi başı kullanılan kart sayısının görece yüksek olduğu ve kart kullanımının yaygınlaştığı görülmektedir. Bu gözlemin yanısıra, ADNKS (Ankete Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi) 2012 verilerine göre, Türkiye nüfusunun %33.73'ü 18 yaşın altındadır ve bu sebeple ancak velilerinin izniyle kart sahibi (banka ve kredi kartı) olabilmektedir. Türkiye'nin genç nüfus yapısı, önümüzdeki yıllarda kart piyasası için önemli bir büyüme potansiyeli oluşturmaktadır.

Kart Kullanımının Ülkeye Kazancı

Kredi kartı kullanımının yüksek olduğu ülkelerde kayıt dışı ekonominin göreceli olarak daha küçük olduğu, kayıt dışılık oranını tahmin etmek amacıyla yapılan çalışmalar ile ortaya konmuştur. (Elgin ve Öztunalı, 2012) Önceki bölümlerde yapılan analiz, kredi kartı kullanımının artmasının, kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü azaltacağını öngörmektedir.

Dolayısıyla kart kullanımının yaygınlaşması, kayıt dışılık ile mücadele için önemli bir adım olacaktır. Ancak, kayıt dışı ekonominin varlığına sebep olan koşullar ortadan kalkmadıkça, tüketicilerin, vergiden kaçınmak amacıyla, kart kullanımına geçişlerinde zorluklar ortaya çıkacaktır. Bu noktada, kredi kartı kullanmayı teşvik edici politikalar etkin olarak kullanılmak durumundadır. Hâlihazırda, kredi kartlarının sunduğu taksit imkanları, tüketicilerin geçici likidite kısıtlarını rahatlatmak anlamında kart kullanımını arttıran önemli bir teşvik olarak görülebilir.

Kartlı alışverişlerden elde edilen vergi iadeleri (rebate) de bir teşvik mekanizması oluşturmaktadır. Örneğin, Brezilya'da uygulanan bir program çerçevesinde kredi kartı ile yapılan alışverişlerde, kredi kartı slibini ibraz eden tüketiciler, %30'a varan vergi iadesi almaktadırlar. Kredi kartı ile yapılan harcamalarda, harcama miktarına göre vergi iadesi öngören benzer bir politika 1999 yılında Güney Kore'de yürürlüğe girmiş ve yapılan çalışmalar bu politikanın nakit harcamaların toplam tüketim oranında %5.2'lik bir düşüşe yol açtığını ortaya koymuşlardır.

Avustralya için yapılan benzer bir akademik çalışma, bu tür iade programlarının sonucunda tüketicilerin kredi kartı kullanımında marjinal maliyetinden daha düşük bir ödeme yaptıklarını ortaya koymaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde bankalar tüketicilere verdikleri kredilerin şartlarını kredi skorlarını değerlendirerek belirlemektedir. Bu skora sahip olmak kredi kartı sahibi olmayı gerektirmektedir. Bu ve benzeri teşvik sistemlerinin oluşturulması, kredi kartı kullanımını yaygınlaştıracak ve kayıt dışı ekonomi ile mücadele için önemli bir işlev görecektir.

Kart Kullanımı ile 2015'e Kadar Ülkenin Kazancı 43 Milyar TL

Bu çalışmanın temel amacı kart kullanımının artışının Türkiye ekonomisi için getireceği etkinlik ve büyüme katkısının hesaplanmasıdır. Yapılan analiz ışığında, Türkiye'de kart ile yapılan tüketim harcamalarının oranı 2013 yılında bulunduğu 1/3 seviyesinden üç katına çıkarak tüm tüketimi kapsadığı durumda, Türkiye ekonomisi GSYİH'nin % 0.27'si oranında doğrudan bir etkinlik kazancı elde edebilecektir. Ayrıca kayıt dışı ekonominin büyük ölçüde azalmasından kaynaklanan, GSYİH'nin %1.4'ü oranında bir kereye mahsus bir büyüme katkısı mümkündür.¹²

Bunlara ek olarak, kart kullanımındaki artışın GSYİH'nii sadece düzeyini değil, büyüme oranını da yılda % 0.25 oranında artıracığı hesaplanmıştır. Kart kullanımının ekonomiye getireceği maliyet düşüşü, Tablo 4'te özetlenmiştir. 2013-2015 makroekonomik hedeflerini kapsayacak mevcut Orta Vadeli Plan ışığında 2013, 2014 ve 2015 yılları için büyüme hedefinin sırasıyla %4, %5 ve %5 olduğu düşünülürse, kart kullanımındaki bu şekilde gerçekleşecek bir artışın Türkiye ekonomisi için 2015 yılına kadar getireceği toplam kazancın yaklaşık 43 milyar TL olacağı hesaplanmaktadır. Bu, 2015 için tahmin edilen GSYİH'nın yaklaşık % 2.64'üne denk gelmekte olup, Türkiye ekonomisi için küçümsenmeyecek bir kazançtır.

Tablo: 4 Kart Kullanımının Ekonomiye Katkısı

	2013	2014	2015
Mevcut Orta Vadeli Plan Büyüme Tahmini	%4	%5	%5
Kart Kullanım Artışı Ortalama Büyüme Oranı	%4.25	%5.25	%5.25
Kart Kullanımının Getireceği Verimlilik Kazancı	11.46 milyar TL		
Kart Kullanım Artışı ile GSYİH Büyüme Oranı Artışından Kaynaklanan Kazanç	11.67 milyar TL		
Kart Kullanımındaki Artışla Kayıtdışı Oranındaki Azalmanın Katkısı (1 kereye Mahsus)	19.84 milyar TL		
(2013-2015) EKONOMİYE KAZANÇ TOPLAM		42,97 MİLYAR TL	

¹² Bakınız Katz (2001)

100 TL Harcama Nakit Yerine Kartla Yapılınca 2 TL Kazanç

Son olarak, kart kullanımının nakit kullanımına göre ekonomiye kazandırdıklarını basite indirmek için "100 TL harcama nakit yerine kartla yapılırsa ekonomiye ne etkisi olur?" sorusunun cevabı kabaca Tablo 5'te verilmektedir. Hesaplarımızda GSYİH'nin yüzdesi olarak bulduğumuz verimlilik kazanımını (paydayı değiştirerek) tüketim harcaması oranı olarak ifade edebiliriz. Böyle ifade edildiğinde 100 TL nakit kullanımının sosyal maliyeti 71 kuruşken kartta bu maliyet 29 kuruştur, yani 42 kuruşluk bir verimlilik kazancı elde edilmektedir.

Buna ek olarak, tüketimin tamamının nakit yerine kartla yapılması sonucu, kayıtdışı ekonominin büyük ölçüde kayıt altına alınması neticesinde GSYİH'de bir seferlik % 1.4'lük bir büyüme elde edilecektir. Kabaca bu da, 100 TL'de 140 kuruş ek gelir olarak düşünülebilir. Nihayet, kart kullanımının GSYİH'nin yıllık büyüme hızını % 0.25 düzeyinde arttıracığı hesabından hareketle bu toplama bir 25 kuruş daha ilave edilebilir. Böylece 100 TL'de toplam kazanç, 1.40 TL'si bir kereye mahsus olmak üzere, 2.07 TL'yi bulmaktadır.

Tablo: 5 - 100 TL Harcama Nakit Yerine Kartla Yapınca Kazanım

KAYNAK	KAZANÇ TL
Verimlilik Kazancı	0,42 TL
Ekonomik Büyüme Etkisi	0.25 TL
Kayıtdışı Ekonominin Kayıt Altına Alınması (Bir kereye mahsus)	1.40TL
TOPLAM	2.07 TL

REFERANSLAR

- Arbex, M. 2012. Tax evasion: Is this a government fight or anyone can join Windsor Üniversitesi çalışma tebliği
- Bankalararası Kart Merkezi (BKM) Web Sitesi: <http://www.bkm.com.tr/>
- Bergman, M., Gabriela Guibourg, and Björn Segendorf. 2007. "The Costs of Paying Private and Social Costs of Cash and Card Payments" Sveriges Riksbank Working Paper Series (September) No. 212
- Buehn, A., ve F. Schneider. 2012. "Shadow Economies around the World: Novel Insights, Accepted Knowledge, and New Estimates." International Tax and Public Finance 19, no. 1: 139-171.
- Elgin, C. 2012 "Vergiler ve Kayıdışı Ekonomi: Bir Deęerlendirme ve Türkiye Örneęi", ODTÜ Geliřme Dergisi, 39 (2), 237-258.
- Elgin, C., ve Oztunali, O. 2012. "Shadow Economies around the World: Model Based Estimates." Working Papers 2012/05, Bogazici University, Department of Economics.
- Elgin, C. ve Yücel E.2012. Informal Sector and Preferences for Leisure, Bogazici University, mimeo.
- Garcia Swartz, D., Hahn, R., Layne-Farrar, A., 2006a. "The Move Toward a Cashless Society: A Closer Look at Payment Instrument Economics", Review of Network Economics, 5, 175-198.
- Garcia Swartz, D., Hahn, R., Layne-Farrar, A., 2006b. "The Move Toward a Cashless Society: Calculating the Costs and Benefits", Review of Network Economics, 5, 199-228.
- Gresvik, O., Owre, G., 2003. "Costs and Income in the Norwegian Payment System 2001. An Application of the Activity Based Costing Framework", Working Paper 2003/8, Norges Bank
- Humphrey, David B., Lawrence B. Pulley, and Jukka M. Vesala. "Cash, Paper, and Electronic Payments:A Cross-CountryA nalysis."Journal of Money, Credit, and Banking 28 (1996), 914-39.
- Katz, M. (2001) Reform of Credit Card Schemes in Australia II, Sydney, Australia: Reserve Bank of Australia.

REFERANSLAR

- Kızılot, ř., Kılıç, C. Ve Tokatlıoğlu, İ. (2010) Kartlı Ödeme Sistemleri ve Ekonomik Katkıları Raporu ve 2008 Krizinde Kartlı Ödeme Sistemlerinin Olumlu Etkileri, Gazi Üniversitesi Maliye-Vergi Hukuku Uygulama ve Araştırma Merkezi
- Moody's Analytics, (2013) The Impact of Electronic Payments on Economic Growth, http://corporate.visa.com/_media/moodys-economy-white-paper.pdf
- Roca, J. C. C., Moreno, C. D., Sanchez, J. E.G. 2001. Underground economy and aggregate fluctuations, Spanish Economic Review, vol. 3(1), pages 41-53.
- Rogoff, K. (1998). Blessing or Curse? Foreign and underground demand for the euro notes, Economic policy: The European Forum 26 (July), pp.261-304.
- Schneider, F. and Enste, D. (1998). Increasing Shadow Economics All Over the World – Fiction or Reality? Working Paper 9819, Institute of Economics, University of Linz.
- Svensk Handel 2004, "Kostnader för olika betalningsmedel", december 2004
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 2011 Faaliyet Raporu (2011) <http://www.tcmb.gov.tr/research/yillik/11turkce/11turkce.php>
- TCMB 2013 Web Sitesi Elektronik Veri Dağıtım Sistemi <http://evds.tcmb.gov.tr/cbt.html>
- Yılmaz, Eyyüp, 2000 Plastik Kart Sistemlerinin Bankalar Arasında Ortak Kullanılması, Bankacılar Dergisi 32, 31-36.
- Yoo B.H. " Why Did the Demand for Cash Decrease Recently in Korea? " Bank of Korea

Dinamik Genel Denge Modeli

Kayıtdışı ekonominin kayıt altına alınması sonucu GSYİH'deki artışı ölçmek için aşağıdaki model kullanılmıştır:

Kayıtlı (F) ve kayıtdışı (I) sektörlerinin olduğu bu modelde temsili tüketici aşağıdaki maksimizasyon problemini çözmektedir:

$$\begin{aligned} \max_{\{C_t, K_{t+1}, l_t, N_{It}, N_{Ft}\}_{t=0}^{\infty}} \quad & \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(C_t, l_t) \\ \text{s.t.} \quad & C_t + K_{t+1} - (1 - \delta)K_t = (1 - \tau)\theta_{Ft}G_t^\eta K_t^\alpha N_{Ft}^{1-\alpha} + (1 - \rho\tau)\theta_{It}N_{It}^\gamma \\ & N_{It} + N_{Ft} + l_t = T \end{aligned}$$

Spesifik bir fayda fonksiyonu varsaydığımızda ise problemi şu şekilde yazabiliriz:

$$\begin{aligned} \max_{\{C_t, K_{t+1}, N_{It}, N_{Ft}\}_{t=0}^{\infty}} \quad & \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\log(C_t) + \phi \log(T - N_{It} - N_{Ft})] \\ \text{s.t.} \quad & C_t + K_{t+1} - (1 - \delta)K_t = (1 - \tau)\theta_{Ft}G_t^\eta K_t^\alpha N_{Ft}^{1-\alpha} + (1 - \rho\tau)\theta_{It}N_{It}^\gamma \end{aligned}$$

Standart bir dinamik genel denge probleminde olduğu gibi, yukarıdaki ifadede, C toplam tüketimi, N_I kayıtdışı, N_F kayıtlı işgücünü, K fiziksel sermaye stoğunu, δ amortisman oranını, G kamusal sermaye büyüklüğünü, τ vergi yükünü, ρ ise kamunun mali yaptırım gücünü göstermektedir. θ_F ile θ_I ise her iki sektörün toplam faktör verimliliklerini simgelemektedir.

Bu varsayımlar altında kamu bütçesi ise şu şekilde olmaktadır.

$$G_t = \tau\theta_{Ft}G_t^\eta K_t^\alpha N_{Ft}^{1-\alpha} + \rho\tau\theta_{It}N_{It}^\gamma$$

Yukarıda kısaca betimlenen bu modelde, tam rekabetçi bir ortam varlığı altında oluşan

dengede ρ değişkenine göre karşılaştırmalı analiz yapılmıştır. Spesifik olarak, kredi kartı kullanımının artışı, kamunun kayıtdışı ekonominin ürettiği katma değeri gözlemleyebilmesini olanak sağlayacağından, modelde ρ değişkenini arttıracaktır. Model, Türkiye ekonomisinin ortalama vergi yükü ve kayıtdışı ekonomi büyüklüğünü (2012 yılı için yaklaşık % 30) karşılayacak şekilde kalibre edilip, kredi kartı kullanımının artışıyla birlikte, ρ değişkeni 0'dan 1'e yükseltildiğinde, kayıtlı ekonomideki büyüklüğün, diğer bir deyişle $\theta_{Ft}G_t^\eta K_t^\alpha N_{Ft}^{1-\alpha}$ ifadesinin nasıl değiştiği hesaplanmıştır. Bu değişiklik, kayıtdışı ekonominin kayıtlı ekonomiye gören % 30 büyüklük oranı, % 0'a indiğinde, % 4.2 civarında gerçekleşmektedir.

Boğaziçi Üniversitesi Ekonomi ve Ekonometri Merkezi
tarafından hazırlanan bu çalışma
MasterCard Türkiye'nin
ilgili sektör, kişi ve kuruluşlara armağınadır.