



CONTINUOUS LINKED SETTLEMENT SİSTEMİ VE SİSTEMİN DÖVİZ PİYASASINDAKİ ROLÜ

Erkan DEMİRBAŞ¹M.Veysel KAYA²

Özet: Bu çalışmanın amacı, uluslararası döviz ticaretinde meydana gelebilecek muhtemel risklerin ve bunlardan kaynaklanabilecek finansal krizlerin engellenmesinde, döviz ticaretinin sıfır riskle gerçekleştirildiği yeni transfer sistemlerinin incelenerek, politika yapıcılara ve ekonomik karar vericilere çeşitli öneriler sunmaktır. Bu amaçlara ulaşmak üzere, uluslararası döviz piyasalarında gerçekleşen transferler değerlendirilerek, döviz piyasalarında yaşanabilecek problemlerin giderilebilmesinde kullanılan Continuous Linked Settlement (CLS) sisteminin önemi ve yaygınlaştırılması incelenmiştir. Döviz piyasasında gerçekleşen transferlerde, taraflardan birinin üzerine düşen görevi yerine getirememesi durumunda oluşacak risklerin (likidite, anapara ve market riski) yol açacağı finansal krizlerin engellenmesi noktasında CLS'nin çalışma prensibi oldukça basit bir mantık üzerine kuruludur. CLS, döviz transferlerinin “ödeme karşılığı ödeme-PvP” mantığına göre gerçekleştirildiği ve CLS tarafından eşleştirmelerin yapıldığı bir yöntemdir. Bu yöntemde, taraflar, CLS gözetiminde ticareti gerçekleştirirler. Risk önlemleri sayesinde, tarafların anapara riski ve likidite riskine maruz kalmaları engellenir. Döviz piyasasındaki transferlerin yaklaşık yüzde 60'ı CLS sistemi üzerinden gerçekleşmektedir. Bu da, transferlerin yüzde 60'lık diliminin anapara riskinden korunduğu anlamına gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: CLS, döviz transferi, likidite riski, anapara riski

CONTINUOUS LINKED SETTLEMENT SYSTEM AND ITS ROLE ON FOREIGN EXCHANGE MARKET

Abstract: The aim of this study is possible risks in international foreign exchange markets, and preventing financial crisis stem from it, by researching the new transaction systems on the foreign exchange transaction with zero risk, giving some advice to politics and economics decision makers. To reach these targets, by evaluating transaction in international foreign exchange, the importance and dissemination of Continuous Linked Settlement (CLS) system is researched which is used to prevent from possible problems on foreign exchange markets. Working principle of CLS is based on a simple sense which prevents from financial crisis stem from risks (liquidity, principal, market risk) in the case of one parts failure to do its duty on foreign Exchange transaction. CLS is a system of “payment versus payment-PvP” sense and method of matching by CLS. In this method, all parts carry out their trade by supervision of CLS. All part's exposure of principle and liquidity risks are impeded through risk cautions. About 60 percent of transaction in foreign Exchange market carried out by CLS. This means 60 percent of transactions are covered against principle risk.

Key words: CLS, foreign exchange, liquidity risk, principle risk

GİRİŞ

Bank for International Settlements (BIS) bünyesindeki Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS) tarafından hazırlanan “Progress in Reducing Foreign Exchange Settlement Risk” (2008) isimli raporda, döviz piyasalarında muhtemel risklerin önünü almak üzere çok önemli tedbirler gerçekleştirildiğine vurgu yapılmaktadır. Rapor, 26 ülkede faaliyet gösteren 109 kuruluşun katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada, CLS tarafından ortaya konan performansın takdire şayan olduğu ve riski elimine ettiği ifade edilirken, döviz transferlerinin gerçekleştirildiği mevcut sistemlerin hala bir risk unsuru taşıdığına vurgu yapılmıştır. CPSS'nin “Progress in Reducing Foreign Exchange Settlement Risk (2008)” isimli raporuna göre döviz ticaretlerinin % 32'si geleneksel bankacılık yöntemleriyle gerçekleşmekte olup, bunlar mutabakat riskini (settlement risk) taşımaktadır. Bazı iki taraflı ödeme riskleri, sermayeye göre büyük olup, analiz edilen firmaların yüzde 63'ü bu riski küçümsemektedir. Bunlara ilave olarak, analiz edilen birçok firma eksik risk ölçütlerini kullanmaktadır. Bu gelişmeler

¹ Dumlupınar Üniversitesi İktisat Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi

² Çankırı Karatekin Üniversitesi MYO Öğretim Görevlisi

neticesinde, firmaların maliyet baskısı ve değişen ticaret kalıplarından dolayı daha az güvenli döviz transferi yöntemlerini dikkate almaktadır. Raporda, bireysel kuruluşların, büyük çaplı ve uzun süreli risklerden korunmak üzere, kendileri adına işlem yapan ilgili tarafları, CLS veya diğer PvP yöntemlerini kullanmaya teşvik etmeleri istenmektedir (<http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 01.06.2009).

CLS'NİN KURULMASI

Döviz transferlerinde meydana gelebilecek settlement risk problemi, 1996 yılında BIS bünyesinde hazırlanan ve kısaca "Allsopp Raporu" olarak bilinen "Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS)" "*Report on Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions*" isimli raporda gündeme getirilmiştir.³ CLS, BIS tarafından ifade edilen bu problemi

azaltmak üzere, G20 ülkeleri bankaları nezaretinde 1997'de dizayn edilmiştir (Mileham, CLS Project: 84).

Mayıs 2000'de G-10 ülkelerinin merkez bankaları başkanları mutabakat (settlement) riskini ortadan kaldırmak üzere bir araya gelmiştir. BIS'in G-10 merkez bankalarına müdahil olmasıyla, hedeflere ulaşmak üzere bir takım stratejiler belirlenmiştir. Bunun için üç kademeli bir yaklaşım ortaya konmuştur. Bunlardan ilki tüm bankaların bireysel olarak settlement riskini engellemeye çalışmalarıdır. İkinci adım için, çok taraflı döviz işlemlerindeki riskleri engellemek üzere endüstriyel gruplar düşünülmüştür. Üçüncü aşamada ise merkez bankaları ön plana çıkmaktadır. Bu yaklaşımda temel ilke olarak özel sektörün ön plana çıkarılmasına rağmen, kamu sektörüne de önemli roller verilmiştir. Merkez bankalarına verilen bu görevde, risk engelleyici girişimlerin ön plana çıkarılması ve milli ödeme sisteminin geliştirilmesini teşvik etmesi hedeflenmektedir (<http://www2.resbank.co.za>, 07.03.2010).

Özel sektörün öncülüğünde yürütülen CLS sistemi, Eylül 2002'de 39 üye ve 7 para birimi ile hayata geçirilmiştir. Bir yıl sonra işlem gören döviz sayısı 11'e çıkmıştır. Şubat 2004'te ise CLS üzerinden ilk döviz ticareti gerçekleştirilmiştir (<http://www.cls-group.com/About/Pages/History.aspx>, 04.06.2010).

CLS GRUBUNUN YAPISI

CLS'deki günlük işlemler CLS Bank International (CLSB) ve CLS Servis tarafından gerçekleştirilmektedir. CLSB, New York'ta kurulmuş olan Federal Reserve imtiyazında bir şirkettir. CLS Servis ise Londra'da Kurulu olup, her iki organizasyon da İsviçre'de bulunan CLS Grup Holding'e aittir. CLS Grup Holding, 69 finansal kuruluşun hisse ortağı olduğu bir holding şirketi konumundadır. CLSB üyelik anlaşmaları New York hukukuna göre, sistem kuralları ise İngiltere hukukuna göre yürütülür. CLSB, Federal Reserve tarafından denetlenmektedir. CLS Servis ise, dövizleri CLS'de işlem gören 17 merkez bankası tarafından gözlenmektedir. CLSB'yi denetleyen Federal Reserve, bu alanda merkez bankalarına da liderlik yapmaktadır (<http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 05.02.2009).

CLS'DE KATILIMCILAR

Hisse Sahipleri (Shareholders)

Bunlardan ilki hisse sahipleri (shareholders). CLS Bankın sahipleri, Amerika, Avrupa, Asya ve Pasifikler'de yer alan 69 adet büyük çaplı finans kuruluşundan oluşmaktadır. Bu ortaklar global döviz transferlerinin yarısından fazlasını temsil etmektedir. Hissedarlar, CLS Group Holdings'in idaresinde eşit oya sahiptir (<http://www.cls-services.com/sectiondetails.cfm?objectid=BB493258-FB0E-4C79B87AD9ECA4514CEC&crumb=about>, 02.08.2007).

Mutabakat Üyeleri (Settlement Members)

"Mutabakat üyeleri", doğrudan katılımcı olup, kendileri veya müşterileri adına CLSB'ye döviz alış-satışını onaylayabilirler. CLS bünyesindeki mutabakat üye sayısı 59'dur. Her bir mutabakat üyesinin, CLS Bank'ta bir tane çoklu döviz hesabı vardır. Bu sayede, mutabakat üyeleri, işlemi gerçekleştirmek için gerekli fonun temininden sorumlu olurlar (<http://www.cls-group.com/About/Community/Pages/default.aspx>, 07.03.2009).

Mutabakat üyeleri için gerekli şartlar şunlardır (<http://www.tbb.org.tr/turkce/cls/14122007.ppt>, 03.06.2008):

- Aynı zamanda CLS'e hissedar olurlar,
- CLS'te multi-currency hesap açarlar,

³ CPSS, BIS himayesinde 1990'da kurulmuştur. Ülke bazında ve uluslar arası düzeyde gerçekleşen ödeme sistemlerini izlemekte ve analiz etmektedir. CPSS, ödeme sistemlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında günümüze kadar hazırladığı Angel-Raporu (1989), Lamfalussy-Raporu (1990), Noel-Raporu (1993), Allsopp-Raporu (1996), İlerleme Raporu (1998), Denetim Rehber Raporu (2000) ve son olarak Döviz Transferi Mutabakat Riskinin Azaltılması (2008) başlıklı raporlarla döviz piyasalarını yönlendirmiştir (Schaller, 2007: 39-45).

- FX işlem talimatlarını CLS'e doğrudan gönderirler,
- CLS'e ödemeler yaparlar (Doğrudan / Nostro Ajan yoluyla),
- Üçüncü taraflara hizmet verirler.

Kullanıcı Üyeler (User Members)

“Kullanıcı üyeler” de kendileri veya müşterileri adlarına doğrudan CLSB’ye işlem onayı verebilirler ancak bu fonun sağlanmasının sorumluluğu, kullanıcı üye tarafından seçilen mutabakat üyesine aittir.

Üçüncü Grup (Third parties)

Nihai olarak üçüncü partiler, CLSB ile doğrudan bir bağlantıya sahip değildir (<http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 05.02.2009). Üçüncü partidekiler, mutabakat ve kullanıcı üyelerinin müşterileridir. Üçüncü partidekiler,⁴ daha çok döviz piyasasında faaliyet gösteren bankalar, banka olmayan finansal kuruluşlar ve çok uluslu şirketlerden oluşmaktadır (<http://www.cls-group.com/About/Community/Pages/default.aspx>, 07.03.2009).

Kendi adlarına işlemleri onaylamak üzere bir mutabakat veya kullanıcı üyesi seçerler. Bu noktada, odak merkezini mutabakat üyeleri oluşturmaktadır. Çünkü risk yönetimi noktasında, mutabakat üyeleri fonlama yükümlülüğüne sahiptir. Bununla birlikte, mutabakat üyelerinin, CLS ödeme sisteminde doğrudan müdahil olmadığı durumlarda, kendi adlarına ödeme yapmak ve ödemeleri kabul etmek üzere aracı bankaları (nostro agents) kullanmaya ihtiyaçları vardır. Bu noktada, operasyonel risk noktasında bu aracı bankalar önemli bir role sahip bulunmaktadır (<http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 05.02.2009).

CLS sisteminde yer alan üçüncü partilerin bazı aktif üyeleri, kendi müşterilerine dördüncü grubu oluşturmaları için teklifte bulunmaktadır. Üçüncü grup sayesinde sisteme dâhil olacak yeni üyeler, daha etkin işlemler ve settlement riskin minimize edilmesi imkânlarına kavuşmaktadırlar. Üçüncü grup üyelerden sadece kapasiteleri yüksek olanlar dördüncü gruplara bu hizmetleri sunabilecektir. CLS sistemine dâhil olan katılımcıların sayısının artmasıyla, risk ihtimalleri çok daha büyük oranlarda azalacaktır. Üçüncü grup ile dördüncü grup arasındaki ilişki, mutabakat üyeleri ve üçüncü grup üyeler arasındaki ilişkiyle benzerlik göstermektedir. Üçüncü grup üyeler, müşterileri olan dördüncü grubun işlemlerini takip edeceklerdir (Dehaan, 2005: 6).

Aracı Kuruluşlar

CLS üyelerinin, ilgili döviz kuruna ilişkin yerel RTGS’ye bağlı olmamaları durumunda, aracı kuruluşların hizmetlerinden yararlanmak zorundadırlar. Bununla birlikte, bir CLS üyesi ile aracı kuruluş şeklinde muhatap olmak, CLS ile bir sözleşme yapılmış olması şartını gerektirmez. Aracı kuruluşların, mutabakat üyesi adına CLS’ye ödeme yapabilmesi için sadece ilgili yerel RTGS’ye bağlı olmaları gerekmektedir (Schaller, 2007: 76).

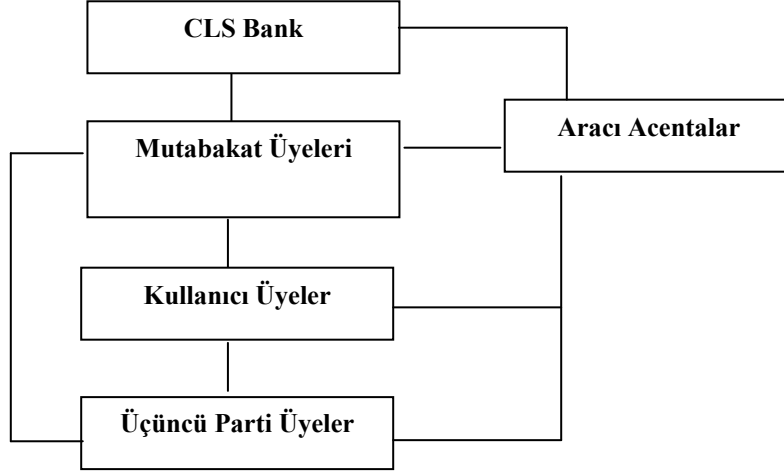
Bu kapsamda aracı kuruluşlar;

* Ödeme üyelerinden ödeme işlemi için talimat alırlar,

⁴ Türkiye’de Türk Ekonomi Bankası (TEB), uluslararası döviz piyasalarındaki takas riskinin ortadan kaldırılması amacıyla 2002 yılından bu yana faaliyet gösteren takas sistemine (Continuous Linked Settlement - CLS) dahil olmuştur. TEB tarafından yapılan açıklamaya göre, CLS sistemine "üçüncü şahıs" sıfatıyla Türkiye’den katılan ilk bankanın TEB olduğu, sistemde halen 17 yabancı para birimi ile yapılan işlemlerin takasının sonuçlandırıldığı ve önümüzdeki dönemlerde bu sayının artmasının beklendiği kaydedilmiştir. Dünya ölçeğinde döviz piyasalarında gerçekleştirilen toplam işlem tutarının yarısından fazlasının CLS sistemi içinde sonuçlandırıldığı ifade edilen açıklamaya göre, CLS sistemi içerisinde, günlük ortalama, parasal karşılığı 5 trilyon dolar civarında olan 500 bin adedin üzerinde işlem gerçekleştirilmektedir. TEB Genel Müdürü Varol Civil, konuya ilişkin, banka olarak risk yönetimine çok büyük önem verdiklerini belirterek, küresel boyutta yaşanan finansal krizin, uluslararası döviz piyasalarında da riskleri artırdığını, CLS sistemine dahil olarak, bu riski ortadan kaldırdıklarını ifade etmiştir (http://www.sisliweb.com/arsiv/kategori_249.htm?page=9, 15.05.2010).

* CLS Banktaki ödeme üyelerinin hesaplarına çok hassas bir zamanlamayla fon transferi yaparlar,
 * Ödeme üyelerinin hesaplarını alacaklandırmak üzere, CLS Bank, kullanıcı üyeler ve üçüncü gruptan fon kabul ederler
 (<http://www.clsservices.com/sectiondetails.cfm?objectid=BB493258-FB0E-4C79-B87AD9ECA4514CEC&crumb=about>, 02.08.2007).

Tablo 1: CLS Bank ve Sisteme Müdahil Katılımcılar



Kaynak: <http://www.clsservices.com/sectiondetails.cfm?objectid=BB493258-FB0E-4C79-B87AD9ECA4514CEC&crumb=about>, 02.08.2007.

Sağlayıcılar (Vendors)

CLS sistemi, yürütülen operasyonlar için CLS üyelerine yazılım ve servis hizmeti sunan bir sağlayıcı grubuna ihtiyaç duymaktadır. CLS ile sağlayıcılar arasında resmi bir ilişki yürütmektedir. Sağlayıcıların üyelik düzeylerine göre, CLS verilerine, Pazar fırsatlarına ulaşabilir ve CLS teknik desteğinden istifade edebilir (<http://www.cls-group.com/About/Community/Pages/default.aspx>, 07.03.2009).

CLS'NİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Bankalar, *SWIFT* tarafından sağlanan güvenli bir haberleşme ağı üzerinden CLS ile irtibat kurmaktadır. Döviz ticaretinde yaşanabilecek muhtemel settlement risk problemini ortadan kaldıran CLS sisteminin teknolojik alt yapısı IBM tarafından yürütülmektedir.

CLS sistemi, ülkeler arasındaki saat farklılıklarından kaynaklanabilecek ödeme problemlerini gidermek üzere kurulmuş bir sistemdir. Günlük olarak ortalama 5 trilyon dolara ulaşan bir döviz alış verişi söz konusu olup, piyasanın katılımcıları Federal Reserve, Avrupa Merkez Bankası ve Bank of England gibi büyük çaplı kuruluşlardan oluşmaktadır (http://www.935.ibm.com/services/uk/igs/pdf/ibm_cls.pdf, 16.08.2009).

Toplam 17 para birimi üzerinden verilen ödeme talimatları FX spot, FX forwards, FX option exercises, FX swaps, Kredi türevleri ve Non deliverable forwards işlemlerini kapsamaktadır (<http://www.cls-group.com/Products/Settlement/Pages/default.aspx>, 16.08.2009). CLS, global düzeyde gerçekleştirilen döviz transferlerinin 4 trilyon dolardan fazlası üzerinde ticaret riskini ortadan kaldıran bir sisteme sahiptir. CLS, 6 farklı ticaret enstrümanı ile 17 para birimi üzerinden işlemlerini gerçekleştirmektedir. Mevcut ekonomik ortamda risk yönetimi ön plana çıkmasından dolayı, ticaret riskini ortadan kaldırılması daha önemli bir hal almıştır. 17 para biriminin işlem gördüğü CLS sisteminde, global düzeyde günlük döviz ticaretinin yüzde 95'i işlem görmektedir.

CLS servisi, ödemelerin 2 saat içerisinde eşleştirilmesini, ortalama 30 dakika içerisinde ödemelerin gerçekleştirilmesini ve gerçek zaman diliminde gözlemlenmesini temin etmektedir. Son beş sene içerisinde CLS sistemindeki başarısız ödeme işlemi bulunmamaktadır.

CLS sisteminin geçerli olduğu para birimleri şunlardır: Avustralya, Kanada, Danimarka, Avrupa Merkez Bankası, İngiltere, Hong Kong, Japonya, Kore, Yeni Zelanda, Norveç, Singapur, Güney Afrika, İsveç, İsviçre, Amerika, İsrail ve Meksika'dır (<http://www.cls-group.com/Publications/FX%20Market%20%20Role%20of%20CLS%20FINAL.pdf>, 02.09.2009). 2003 yılında yapılan bir ankete göre, İşlem üyeleri'nin CLS sistemine geçebilmek için gerekli olan teknolojik altyapıya 335 milyon dolar harcamıştır (CLS SIBOS, 2003: 8).

RTGS SİSTEMİ ve CLS

RTGS (Real Time Gross Settlement), bankalar arasındaki para transferinin, transfer işleminin gerçekleştiği anda ve sistemdeki diğer transferlerden bağımsız olarak yapılmasını sağlar. Bu sistemde bekleme zamanı yoktur.

Alternatif bir para transferi olan net settlement (net işlem) yönteminde gün içerisinde transfer talepleri sisteme kaydedilmekte ancak transfer işlemi toplu şekilde gün içerisinde veya gün sonunda gerçekleşmektedir. Bankalar arasında toplu şekilde gerçekleştirilen bu işlemler, net tutarın transferine imkân vermektedir. Ancak RTGS sayesinde, işlem riski, kredi riski ortadan kalkmakta ve yüksek tutardaki paraların hızlı bir şekilde transferi sağlanmaktadır (http://www.cbos.gov.sd/what_is_RTGS.pdf, 22.10.2009).

Real Time Gross Settlement (RTGS), finansal kuruluşlar arasında transferlerin gerçekleştirilmesinde kullanılan bir "online" sistemidir. Eğer bir A bankası veya müşterisinin, bir B bankası veya müşterisine bin dolar ödemesi gerekiyorsa, Bank A, Bank B'ye elektronik ortamdan bin dolar transfer eder. RTGS'nin diğer örnekleri, İngiltere'de "CHAPS", Amerika'da ise "Fedwire" olarak isimlendirilmektedir. Her bir ülke kendi RTGS sistemine sahiptir. Diğer RTGS örnekleri şöyledir:

Tablo 2: Ülkelerdeki RTGS Örnekleri

Ülke	Başlama Yılı	Kısa Adı	Açılımı
Mısır	2008	ROSE	Real-time Operations of Settlement in Egypt
Bulgaristan	2002	RINGS	Real-time Interbank Gross settlement System
Suudi Arabistan	1997	SARIE RTGS	SARIE Real Time Gross Settlement
UK	1996	CHAPS	Clearing House Automated Payment System
Amerika	1971	CHIPS	Clearing House Interbank Payment System
Kanada	1999	LVTS	Large Value Transfer System
Polonya	1993	SORB	Bank Account Servicing System
Türkiye	1992	EFT	Electronic Funds Transfer
Singapore	1998	MEPS+	MAS Electronic Payment System
İsviçre	1987	SIC	Swiss Interbank Clearing

Kaynak: http://www.cbos.gov.sd/what_is_RTGS.pdf, 22.10.2009.

Elektronik ödeme sistemleri normalde ülkelerin merkez bankaları tarafından yürütülür ve kontrol edilir. Gerçekte fiziki bir para değişimi yoktur. Merkez Bankası, A ve B Bankalarının hesaplarıyla ilgili düzenlemeyi yapar. A bankasının hesabı bin dolar azalırken, B bankasında ise bin dolar artış olmaktadır. Merkez Bankaları tarafından yürütülen RTGS sisteminin amacı, yüksek tutarlı elektronik transferlerde karşılaşılabilecek ödeme problemlerini

azaltmaktır. Yapılan ödemeler, daha sonradan durdurulamayacağı ve geri istenemeyeceği için RTGS sisteminin çok büyük önemi bulunmaktadır. (http://en.wikipedia.org/wiki/Real_Time_Gross_Settlement, 31.07.2007).

CLS üzerinden para transferleri, ilgili RTGS sisteminin fonları kabul ve yollama saatleriyle örtüştüğünde, 5 saat süreyle gerçekleşmektedir (<http://www.cls-group.com/Products/Settlement/Pages/ForFX.aspx>, 16.08.2009).

CLS SİSTEMİNDE EŞLEŞTİRME SÜRECİ

Talimatların Verilmesi	Ödeme Süreci	Döviz Girişi ve Çıkışının Fonlanması Süreci	
06:30'ya kadar (CET)	07:00-09:00 (CET)	09:00-12:00 (CET)	
		İlgili RTGS sisteminin fonları kabul ve yollama saatleriyle örtüştüğünde, CLS üzerinden para transferleri, 5 saat süreyle gerçekleşmektedir.	
Talimat Onayı Central European Time-Merkez Avrupa Saati (CET) ile 06:30'a kadar, işlem taleplerini CLS Banka iletmektedirler. Saat 06:30'u gösterdiğinde her bir üye günlük ödeme planına dair bildirilmektedir.	Fonlama ve Ödeme Daha sonra üyeler ilgili merkez bankasındaki hesaba parayı yatırır. Bunun ardından CET 07:00 itibariyle yönetim süreci başlamış olur. Bankalar her an için bildirilir. Bankalar, hesaplarında döviz bulundurdıkları sürece, diğer döviz türlerinden satın alabilirler.	Uygulama Saat 07:00 ile 09:00 arasında, CLS Bank üyelerden fonları toplamaya devam eder. CLS Bank, sürekli olarak her bir üyenin hesabında yeterli döviz olup olmadığını kontrol ederek, üyelerin korunmasını sağlar. İşlem, normalde CET 08:30'dan önce tamamlanır.	Döviz Giriş ve Çıkış Sürecinin Fonlanması Fonlama ve döviz çıkış süreci, Asya döviz birimleri için 10:00 (CET)'e kadar; Avrupa ve Kuzey Amerika para birimleri için ise 12:00'ye (CET) kadar devam eder (http://www.cls-group.com/Products/Settlement/Pages/ForFX.aspx). Saat 09:00-12:00 arasında ise tüm ödemeler gerçekleşmiş olur. Saat 12:00'ye kadar bir problem yaşanmazsa, tüm fonlar mutabakat üyelerine geri yollanır.

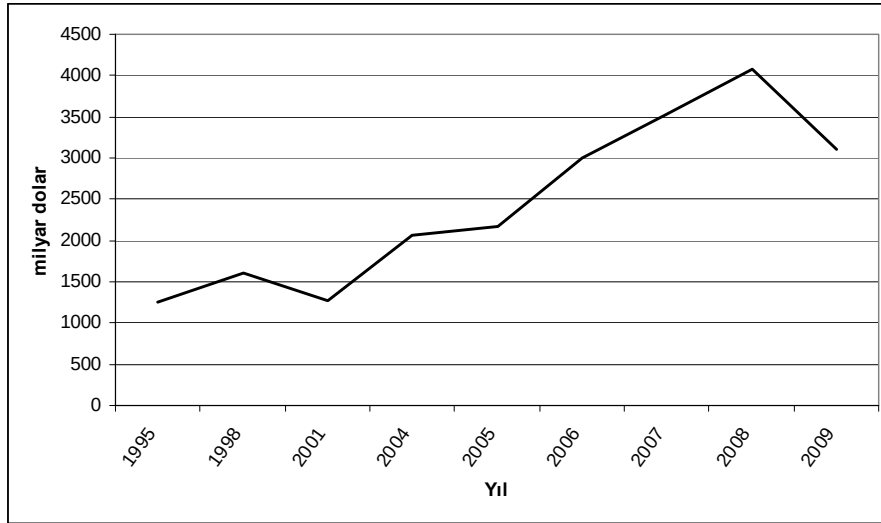
CLS operasyon zaman dilimi, sadece CLS Mutabakat Üyeleriyle alakadardır. Kullanıcı üyeler ve üçüncü partiler, kendi Mutabakat üyeleri ile anlaştıkları farklı bir fonlama zamanında CLS'de işlem görebilirler. Verilen her bir talimatın durumu, üyeler tarafından gerçek zaman diliminde izlenebilir. Her bir ödeme tarihinde, CLS Bank, Mutabakat üyelerinin CLS Banktaki hesapları üzerinden ilgili giriş, çıkışları yaparak eşleştirilmiş her bir talimatı ardarda gerçekleştirir (<http://www.cls-group.com/Products/Settlement/Pages/ForFX.aspx>, 16.08.2009).

Bu süreç, nihai ve her iki tarafı bağlayıcı bir yapıdadır. Fonlama, mutabakat üyesinin (ve aracı kuruluşun), uygun dövizleri CLS Bank'ın merkez bankası hesabına yatırması sürecidir. Hesaba geçen dövizden haberdar edilen CLS, üyenin hesabını alacaklandırır ve "pay-in" işlemi tamamlanmış olur. "Pay-out" süreci ise CLS Bank'ın merkez bankasındaki hesabındaki fonu mutabakat üyesine (veya aracı kuruluşa) yollamasıyla ve hesabını borçlandırmasıyla tamamlanır (Schaller, 2007: 78).

Bu süreç sadece, ilgili RTGS sisteminin fonları kabul ve yollama saatleriyle örtüştüğünde, 5 saat süreyle gerçekleşmektedir. CLS Bank'ın tesis etmiş olduğu sistem, günlük fonlama ve ödemeye ilgili talimatların onaylanması ve eşleştirme sürecidir. Üyelerden gelen ödeme talimatları, yaklaşık 38 dakika içerisinde eşleştirilmektedir (<http://www.cls-group.com/Products/Settlement/Pages/ForFX.aspx>, 16.08.2009).

DÖVİZ PİYASALARINDAKİ VE CLS'DEKİ GELİŞMELER**Tablo 3: Döviz Piyasalarındaki İşlem Hacimleri (Milyar Dolar)**

Yıllar	Geleneksel Piyasalar	Diğer Döviz Değişim Enstrümanları	Toplam	Değişim %
1995	1.190	62	1.252	
1998	1.490	108	1.598	28
2001	1.200	77	1.277	-20
2004	1.900	160	2.060	61
2005	1.974	189	2.163	5
2006	2.738	263	3.001	39
2007	3.210	316	3.526	17
2008	3.710	368	4.078	16
2009	2.856	242	3.098	-24

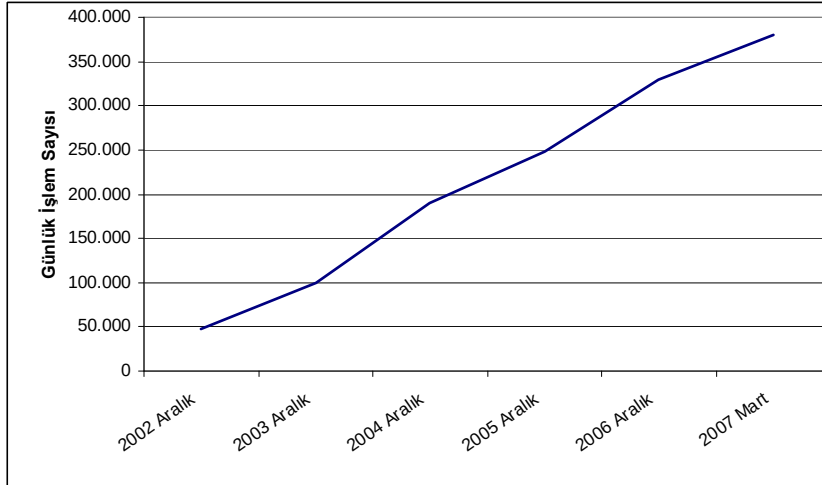
Şekil 1: Günlük Ortalama Küresel Döviz TicaretiKaynak: <http://www.ifsl.org.uk/upload/Foreign%20Exchange%202009.xls>, 11.12.2010.

Tablo 4: Döviz Transferlerinin Yöntemlere Göre Dağılımı, (2006)

İşlem Yöntemi	Tutar (milyar dolar)	Toplam %
CLS (PvP)	2,091	55
Geleneksel Bankacılık Yöntemleri (PvP hariç) ⁵	1,224	32
İki taraflı mahsup ⁶	304	8
İşlem riski olmadan ⁷	112	3
İşlem riski olan ⁸	53	1
Diğer PvP yöntemleri ⁹	38	1
TOPLAM	3,821	100

Kaynak: BIS Quarterly Review September 2008.

CPSS'nin 2008 tarihli Progress in "Reducing Foreign Exchange Settlement Risk" isimli rapora göre döviz işlemlerinin yüzde 55'i (2,1 trilyon dolar) CLS üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu transferlerin, CLS yerine klasik yöntemlerle gerçekleştirilmesi durumunda, doğacak riskin rapor edilenin üç katı büyüklüğünde olması muhtemeldir (<http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 05.04.2009).

Şekil 2: CLS Üzerinden Gerçekleştirilen Günlük İşlem Sayısı

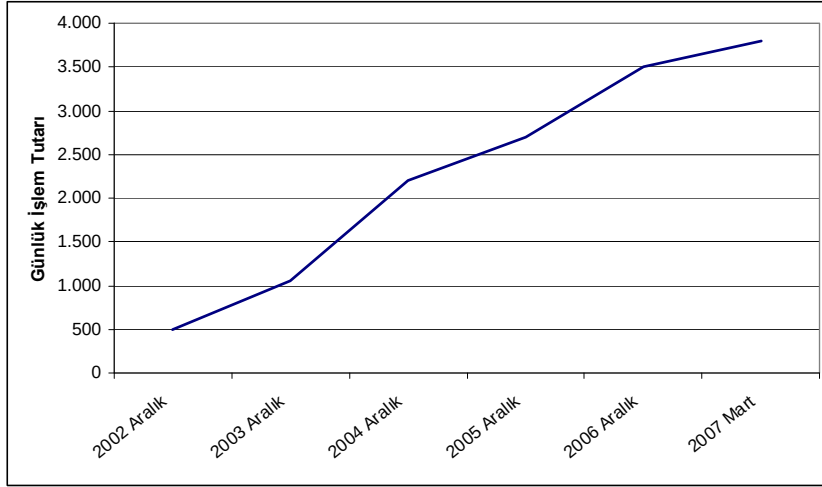
⁵ Bu yöntemde, satın alınan dövizin transferi ile satılan dövizin transferi, birbirlerinden bağımsız olarak gerçekleşmekte ve anapara ve likidite riski doğmaktadır.

⁶ Bu yöntem, iki tarafın karşılıklı olarak belli bir tarihte alacak ve borçlarının netleştirilerek, klasik bankacılık yöntemleriyle para transferini temsil eder.

⁷ Bu yöntem, para transferinin tek bir kuruluş bünyesinde gerçekleşmesi halinde, döviz alışının yapılabilmesi için döviz satışının gerçekleşmiş olması şartının söz konusu olduğu durumlarda geçerlidir.

⁸ Bu yöntem, para transferinin tek bir kuruluş bünyesinde gerçekleşmesi halinde, döviz alışının yapılabilmesi için döviz satışının gerçekleşmiş olması şartının söz konusu olmadığı durumlarda geçerlidir.

⁹ Bu yöntem, CLS'ye ek olarak ticaret konu olan döviz birimlerindeki ödeme sistemleri arasındaki direk bağlantıları temsil eder. Hong Kong, EUR, HKD ve USD için kendi yerel RTGS sistemine sahiptir.

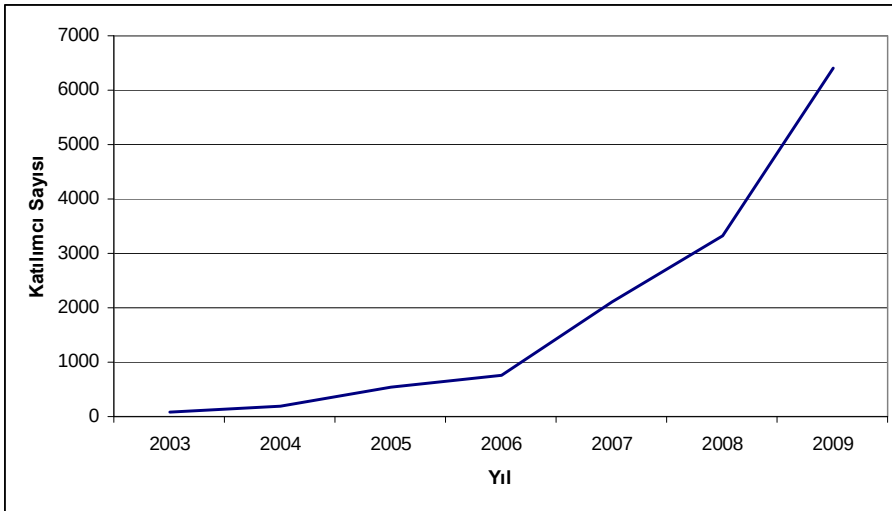
Şekil 3: CLS Üzerinden Gerçekleştirilen Günlük İşlem Tutarı

Kaynak: <http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 05.04.2009.

CLS Bank'ın oluşturduğu sistem üzerinden her geçen gün gerçekleştirilen işlem sayısında ve tutarında artış yaşanmaktadır. 2006 yılında günlük ortalama işlem hacmi 3,8 trilyon dolar, bu yıl itibariyle ulaşılan rekor işlem hacmi ise 6,62 trilyondur. 2008 itibariyle sistemde ulaşılan rekor ödeme talimatı 1,5 milyonun üzerinde, rekor tutar ise 10 trilyon dolara ulaşmıştır (<http://www.clsgroup.com/About/Pages/History.aspx>, 04.06.2010).

CLS SİSTEMİNDE ÜYE VE KATILIMCI SAYILARI

2009 itibariyle CLS'nin toplam 59 üyesi olup, Bankanın hizmetlerinden yararlanan üçüncü grup katılımcı sayısı 6400'e ulaşmıştır. Bunların 444'ü banka, şirket ve banka harici finansal kuruluşlardan, 5.956 adedi ise yatırım fonlarından oluşmaktadır (<http://www.clsgroup.com/Media/Pages/NewsArticle.aspx?id=47>, 22.10.2010).

Şekil 4: CLS Katılımcı Sayısı

Kaynak: <http://www.cls.org>, 22.10.2010.

CLS üzerinden gerçekleştirilen günlük işlem sayısı 2002’de 48 bin iken, bu rakam 2007 Mart ayı itibarıyla 380 bine yükselmiştir. Aynı şekilde, 2002 yılında gerçekleştirilen günlük işlem tutarı 500 milyar dolar iken, Mart 2007 itibarıyla bu rakam yaklaşık 3,8 trilyon dolara yükselmiştir. Son iki yıl içerisinde edinilen tecrübeler ışığında, başlangıçta CLS sistemine şüphe ile yaklaşan piyasa katılımcılarının günümüzde CLS’nin gerekliliğini kabullenmiş oldukları söylenebilir (Hildebrand, 2009: 4).

DÖVİZ İŞLEMLERİNE CLS’NİN ETKİSİ

Tarafların CLS sisteminde işlem görebilmeleri için, işlem günü bazı şartları yerine getirmeleri gerekmektedir. Öncelikle, CLS bankta birçok döviz cinsinden hesapları bulunan üyelerin, işlem günü satmak istedikleri hesaplarının pozitif bakiyeye sahip olması gerekmektedir. İşlem günü, ticaretin gerçekleşebilmesi için CLS üyesinin ilgili döviz biriminde net kısa veya uzun vadeli pozisyonu olması gerekmektedir. Üyelerden birinin ödeme yapamaması durumunda (pay-in failure), CLS’nin karşı tarafa satmak istediği parayı iade etmesiyle anapara riski ortadan kalkmış olacaktır. Daha da fazlası, likidite riski de azaltılacaktır. CLS burada, döviz ticaretinin bir merkezi bir tarafı olarak değil, bir mutabakat kurumu olarak hareket etmektedir. Ticaret, tarafların sorumluluklarına bağlı olarak yürümektedir. Gerçekte, CLS, döviz ticaretini değil, bu ticaretten doğan ödeme talimatlarının gerçekleşmesini yürütmektedir (<http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 05.04.2009).

CLS SİSTEMİNDE RİSK YÖNETİMİ

Risk yönetimi olarak *bakiye durumu ve likidite sağlayıcıları* söz konusudur. Bakiye durumuna göre üyelerin uymakla yükümlü olduğu Açık Pozisyon Limiti, Toplam Açık Pozisyon Limiti, Pozitif Net Bakiye kuralları söz konusudur¹⁰. Transferler, bu şartların yerine getirilmesi durumunda onaylanacaktır (Schaller, 2007: 85).

CLS Bank, taraflardan birinin ödeme yapamaması durumunda muhtemel etkiyi sınırlandırmak için *likidite sağlayıcıları*’nı tesis etmiştir. Asli vazifesi bankacılık olan likidite sağlayıcıları, taraflardan birinin ilgili döviz kurunda ödeme yapamaması durumunda, aynı döviz kurundaki ihtiyacı karşılamakla görevlidir. Her bir döviz kuru için en azından üç tane olması gerekmektedir. Bu durumda, CLS Bank, ödeme yapamayan üyenin pozitif bakiyesinin bir kısmını, eksik döviz tutarını temin etmek üzere likidite sağlayıcısına satır (Schaller, 2007: 88).

ÇAPRAZ DÖVİZ TİCARET RİSKİ

Çapraz döviz ticaret riski, tarafların farklı zaman dilimlerindeki işlemlerden dolayı, bankalar arasındaki çalışma saatlerinin örtüşmemesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durumda, taraflardan birinin üzerine düşen sorumluluğu yerine getirememesi, bir dizi problemlere yol açmaktadır (<http://www.businessdictionary.com/definition/Herstatt-risk.html>, 25.03.2008).

Küçük bir Alman bankası olan Bankhaus of Herstatt’ın 1974 yılında ödeme sıkıntısı çekmesinden sonra yaşanan sıkıntılar, ekonomi tarihine “Herstatt risk” olarak geçmiştir. Karşı tarafın dolar alma beklentisiyle Alman Marklarını Herstatt’ın hesabına yatırdıktan sonra, Herstatt Bank’tan ödeme yapmalarını istemiştir. Herstatt’ın New York’taki muhabir bankasından Herstatt’a ait dolar hesaplarını dondurması istenmiştir. Herstatt örneğinden de görüldüğü gibi, zaman farkları, settlement riskinin ortaya çıkmasında büyük önem arz etmektedir. Bankalar döviz transferinde bankalardan üstlenebileceklerinden daha fazla risklerin altına girebilmektedirler. Bazı durumlarda bankalar, bankanın sermayesinden daha fazla miktarda karşı tarafa borçlanarak risk oluşturmaktadır. Bu şekilde geniş çaplı riskler sadece ilgili banka için bir problem değil aynı zamanda finansal sistemde faaliyet sürdüren uluslararası düzeyde tüm katılımcıları etkileyebilecek potansiyele sahip bir durumdur (Sawyer: 88).

Finans piyasası katılımcılarının settlement riske karşı aşırı derecede temkinli davranmalarının temelinde Herstatt Bank’ın çöküşü yatmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, büyük çaptaki bankaların iflasının diğer bankalarında kapanmalarına yol açabileceği gerçeğidir. Böyle bir gelişme küresel finans sistemini tehlikeye sokacak boyuttadır (<http://www2.resbank.co.za>, 25.03.2008).

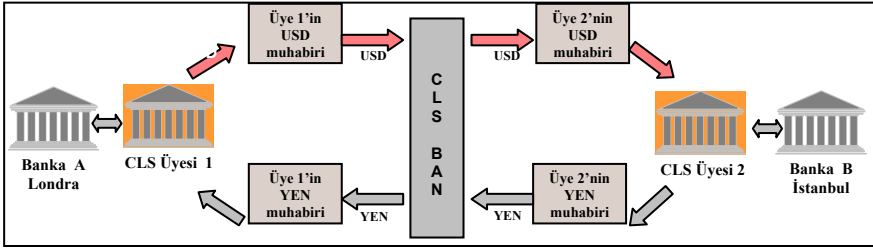
Bu durum, uluslararası bankacılık sektöründe toplam 620 milyon dolarlık bir kayba yol açmıştır. Bankhaus Herstatt’ın başarısız olduğu dönemdeki döviz piyasasındaki günlük ortalama 10 milyar dolar ile karşılaştırıldığında, mevcut döviz piyasalarında 1.500 milyar doların işlem gördüğü günümüz için çok daha önemli bir risk söz konusudur (<http://www.businessdictionary.com/definition/Herstatt-risk.html>, 25.03.2008). CLS yöntemi sayesinde, anapara riski ortadan kalmakta, likidite riski ise minimize edilmektedir. Ticarete konu olan iki tarafın üyelerin CLS Bank’taki

¹⁰ Açık Pozisyon Limiti: Üyelerin sistemdeki para birimlerinde düşebilecekleri eksi bakiyeyi belirler. Her bir para birimi için ayrı ayrı belirlenir ve tüm üyeler için aynıdır. Toplam Açık Pozisyon Limiti: Üyenin sistemde sahip olabileceği eksi bakiyeyi belirler. Üyenin rating notu ve sermayesine göre belirlenir. Pozitif Net Bakiye: Üyeler toplamda negatif düşemezler (<http://www.tbb.org.tr/turkce/cls/14122007.ppt>, 25.03.2008).

hesaplarında sıfır veya pozitif bakiyeye sahip olmaları zorunluluğu, anapara riskini ortadan kaldırır. Bu pozitif bakiye kuralına göre,¹¹ bir üyenin ödeme yapamaması durumunda, CLS Bank diğer üyeye bu bakiye bulunan hesaptan ödemede bulunacaktır.

CLS Bank (CLS), döviz işlemlerinin sınırlı amaçlarla gerçekleştirildiği bir bankadır. CLS'nin çalışma mekanizması basit bir şekilde şöylece açıklanabilir: Örneğimizde sadece Japon Yeni ve ABD Dolarının alınıp satıldığını varsayalım. Ancak gerçek hayatta, CLS üzerinden bir çok taraf arasından yüklü tutarlarda döviz ticareti söz konusudur. Bu sistem, güvenli bir şekilde yürütülebilecek oldukça karışık bir risk kontrol mekanizmasına sahiptir (<http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 05.04.2009).

Şekil 5: CLS Eşleştirme Sisteminin Çalışma Şekli



Kaynak: (<http://www.tbb.org.tr/turkce/cls/14122007.ppt>, 25.03.2008).

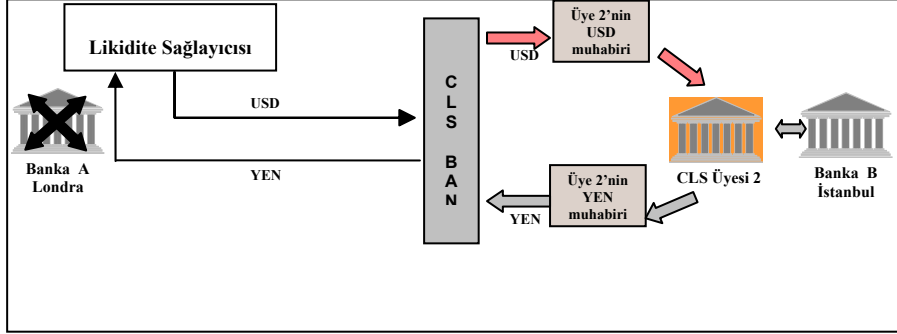
İki farklı zaman diliminde bulunan iki kuruluşun döviz transferi yapmak üzere bir talepte bulunması durumunda, her zaman için karşı tarafın ilgili para birimi de ödeme yapmama riski vardır. Settlement risk (ödeme riski) olarak bilinen bu problemi ortadan kaldırmak üzere CLS bünyesinde payment-versus-payment (PvP) sistemi geliştirilmiştir. CLS sisteminin bu işlerliğini tesis etmek üzere, sisteme üye ülkelerin merkez bankaları tüm döviz birimleri için ödeme sistemlerinin açılış saatlerini uzatmışlardır. CLS sistemi bu sayede sistem üzerinden yapılan döviz transferlerinde risk olasılığını ortadan kaldırmıştır (<http://www.nordea.com>, 25.03.2008).

CLS, Payment versus Payment (PvP-Ödeme karşılığı Ödeme) yani sadece ödeme yapman durumunda sana ödeme yapılır kuralına göre çalıştığından dolayı ana para riski (principal riski) ortadan kaldırır. Likidite riskini azaltmak üzere, CLS Bank büyük çaplı bankalarla likidite imkânları tesis etmiştir. Her bir para biriminde, CLS en az üç tane likidite sağlayıcı temin etmeye çalışır (Bunlar çoğunlukla ilgili döviz biriminde çalışan büyük çaplı bankalar veya CLS üyelerinden oluşmaktadır). Ödemenin gerçekleşmemesi durumunda, CLS Bank, elindeki imkânları kullanarak ilgili üyeye takas veya direkt alım yoluyla ödeme yükümlülüğünü yerine getirir. Ancak, tarafların çoklu ödeyememe durumları gibi bazı özel vakalarda, likidite imkânları, CLS'nin gerekli ödemeyi yapabilmesi için yeterli olmayabilir. CLS Bank, tarafların ve likidite sağlayıcının eşzamanlı başarısız olması durumunda risk yönetimini idare edecek bir vasıfta dizayn edilmiş olmasına karşın, iki veya daha fazla işlem gerçekleştiren üyenin ve iki veya daha fazla likidite sağlayıcısının başarısız olması durumunda, ilgili taraflara ödeme yapamayabilir (<http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 05.04.2009).

Ödemenin yapılacağı gün, ticarete konu olan her bir taraf, aracı bir banka kullanarak satacağı döviz CLS'ye öder. CLS, sadece satılan dövizin alınması durumunda, satın alınan dövizin ödemesini yapar. Dikkat edilmelidir ki, CLS burada merkezi taraf değildir. Bu ticaret örnekte görüldüğü gibi, A ve B Bankaları arasında gerçekleşmiştir (Lindley, 2008: 57)

¹¹ Bu kurala göre, üyelerin negatif bazı döviz hesapları olabilir. Ancak, genel toplamda dövizlerin pozitif bakiyeye sahip olması gerekmektedir (<http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>).

Şekil 6: CLS Sisteminde Likit Sağlayıcıları



CLS, taraflardan birinin başarısız olması durumunda, ana parayı sahibi olan bankaya yollayarak, ana para riskini elimine eder. Örnekte olduğu gibi, A Bankasının başarısız olması durumunda, YEN, B Bankasına iade edilir. B Bankasının dolar satın aldığı bu durumda ticaretin tamamlaması halinde ise, CLS, dolar sağlayıcısı ile dolar karşılığı yen takas eder. Bu durumda, CLS sadece anapara riskini ortadan kaldırmamakta, ayrıca likidite riskini de azaltmaktadır¹². Bununla birlikte, nakdin elde tutulması imkanları, likidite riskini tamamen ortadan kaldırmaz. Bunun en temel nedeni, CLS üzerinden gerçekleştirilecek ticaretlerde herhangi bir sınır olmamasına karşın, likidite imkanlarının sınırlı olmasıdır (Lindley, 2008: 57)

TÜRKİYE'DE UYGULANAN ÖDEME SİSTEMİ

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, bankalar arasında Türk Lirası cinsinden ödemelerin gerçekleştirilmesini sağlayan EFT sistemi ve bu sistem ile bütünleşik olarak çalışan ve katılımcılarına menkul kıymet aktarım ve mutabakatlarını ödeme karşılığı teslimat (Delivery versus Payment-DvP) ilkesine göre gerçekleştirme imkânını sağlayan EMKT sisteminin sahibi ve işletim sorumlusudur. EFT ve EMKT sisteminde 48 banka faaliyette bulunmaktadır. EFT işlem tutarı, 2008 yılında bir önceki yıla göre yüzde 21,5 artış göstererek 21.919 milyar TL'ye ulaşmıştır. 2008 yılı içerisinde EFT'de gerçekleşen işlem adedi ise bir önceki yıla göre yüzde 12,5 artarak 119 milyon olmuştur (TCMB, Finansal İstikrar Raporu Mayıs, 2009: 85)

Tablo 5: Gerçek Zamanlı Toptan Mutabakat (RTGS) Gerçekleştiren Ödeme Sistemleri Ülke Karşılaştırması

Ülke - Ödeme Sisteminin Adı	2003	2004	2005	2006	2007
Belçika (ELLIPS)					
İşlem Adedi (Milyon)	1,8	1,8	1,8	1,7	2,0
İşlem Tutan (Milyar USD)	15.307	18.233	21.448	24.373	36.453
İşlem Tutan/GSYH	49,4	50,6	57,2	61,1	79,5
Fransa (TBF)					
İşlem Adedi (Milyon)	3,9	4,0	4,3	4,6	4,9
İşlem Tutarı (Milyar USD)	108.750	134.697	151.425	169.587	198.527
İşlem Tutarı/GSYH	60,4	65,3	70,6	74,8	76,7
Hollanda (TOP)					
İşlem Adedi (Milyon)	4,9	5,0	4,7	4,8	7,3

¹² Bir varlığın satış aşamasında yaşanan zorluk olup bu varlığın nakde çevrilememesi riskini ifade eder (http://www.investorwords.com/2841/liquidity_risk.html, 10.11.2009).

Continuous Linked Settlement Sistemi Ve Sistemin Döviz Piyasasındaki Rolü

İşlem Tutarı (Milyar USD)	29.669	36.878	38.126	40.146	53.434
İşlem Tutarı/GSYH	55,1	60,5	59,8	59,3	68,9
Almanya (RTGS-Plus)					
İşlem Adedi (Milyon)	32,8	34,1	35,8	37,9	47,5
İşlem Tutarı (Milyar USD)	145.123	157.005	1 72.023	189.140	317.934
İşlem Tutarı/GSYH	59,4	57,2	61,7	64,9	95,9
İsviçre (SIC)					
İşlem Adedi (Milyon)	192,7	209,1	256,4	317,1	356,8
İşlem Tutarı (Milyar USD)	33.087	33.814	32.845	35.867	43.570
İşlem Tutarı/GSYH	102,1	92,9	88,5	92,0	102,1
TARGET					
İşlem Adedi (Milyon)	66,8	69,0	76,3	83,4	98,9
İşlem Tutarı (Milyar USD)	478.474	558.091	613.614	676.602	913.935
CLS					
İşlem Adedi (Milyon)	19,3	32,6	47,9	61,5	90,3
İşlem Tutarı (Milyar USD)	220.574	379.506	545.838	714.320	940.621
Türkiye (EFT)					
İşlem Adedi (Milyon)	43,0	58,7	76,4	93,1	106,1
İşlem Tutarı (Milyar USD)	3.122	3.986	5.806	10.528	13.886
İşlem Tutarı/GSYH	10,2	10,2	12,1	20,0	21,4

Kaynak: www.tcmb.gov.tr, 21.11.2009.

EFT sisteminde gerçekleşecek işlemler için herhangi bir tutar sınırı bulunmaması nedeniyle EFT sistemi işlem adedi birçok Avrupa ülkesinden yüksektir. 2008 yılında 3.000 TL'nin altındaki küçük tutarlı ödeme işlemlerinin toplam ödeme işlem adedine oranı yüzde 76,5 olarak gerçekleşmiştir. Diğer taraftan, EFT işlem tutarının GSYH'ye oranı, Avrupa ülkelerinin gerisinde olmakla birlikte artış eğilimi göstermektedir. 2006 yılında GSYH'nin 20 katı olan EFT işlem tutarının 2007 yılında GSYH'nin 21,4 katına yükseldiği, 2008 yılında da artmaya devam ederek 22,7 katı olarak gerçekleştiği görülmektedir (Bkz. Tablo 5).

SONUÇ

Küreselleşmenin finansal yapılarda meydana getirdiği gelişmelerden biri de, tek para cinsinin kullanıldığı, tek ülkeli ödeme sistemlerinden gerek bölgesel, gerekse küresel bütünlükte birden fazla para cinsinin kullanıldığı çok ülkeli ödeme ve mutabakat sistemlerine geçiş olmuştur. Sürekli mutabakata dayalı bir sistem olan CLS, küresel dünyanın finans piyasaları ve döviz piyasaları için önemli bir rol oynamaktadır. CLS sistemine üye olma şartlarını taşıyanların sisteme katılmaları sonucunda döviz ticaretinin daha güvenli bir şekilde yönetildiği görülmüştür. CLS'in döviz işlemlerindeki faydaları; riskin azaltılması, operasyonel verimlilik sağlanması, piyasa gelişiminin desteklenmesi olarak gözlemlenmiştir. Gelecekte ise CLS'in etkinliğinin daha da artacağı ve büyümeyi sağlayacak stratejilere olan desteğinin de olumlu yönde ilerleme kaydedeceği görülmektedir. Ayrıca, CLS'in birim işlem fiyatlarını düşürmek için, işlem hacmini artırmaya yönelik çalışmalarında katkı sağlayacağını söylemek mümkündür.

KAYNAKÇA

- Bank For International Settlements, “Committee on Payment and Settlement Systems, Progress in Reducing Foreign Exchange Settlement Risk”, 2008, <http://www.bis.org/publ/cpss83.pdf>, 05.04.2009.
- Continuous Linked Settlement: The Great FX Fix, Case study, 1 May 2009, <http://www.cls-group.com/SiteCollectionDocuments/Case%20Study%20-%20The%20Treasurer.pdf>, 04.06.2010.
- CLS update SIBOS, 2003, “The Continious Linked Settlement Newsletter from HSBC Bank Place”, Special Issue, p: 8.
- Dehaan, Peter, 2005, CLS, “The Time Is Right To Go Fourth”, brief issue 10: 6.
- HILDEBRAND, Philip, M., 2009, “Lessons From The Crisis for Global Financial Market Infrastructure”, 14th Zermatt Symposium, The financial market crisis p:10.
- LINDLEY, Robert, 2008, “BIS Quarterly Review, September 2008 International Banking and financial market developments”, p:57.
- MILEHAM, P h i l i p, “Technology Overview CLS, Continuous Linked Settlement (CLS) Project”, Deutsche Bank AG, <http://www.touchbriefings.com/pdf/1417/mileham.pdf>, 27.03.2008.
- Schaller, Alexandra, 2007, “**Continuous Linked Settlement: History And Implications**”, Dissertation of Phd, Faculty Of Economics, Business Administration And Information Technology of The University Of Zurich, p: 76-88.
- TCMB, Finansal İstikrar Raporu Mayıs 2009, s:85.
<http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/finist/bolumIV-8.pdf>, 21.10.2009.
<http://www2.resbank.co.za>, 07.03.2010.
<http://www.cls-group.com/About/Pages/History.aspx>, 04.06.2010.
<http://www.cls-services.com/sectiondetails.cfm?objectid=BB493258-FB0E-4C79B87AD9ECA4514CEC&crumb=about>, 02.08.2007.
<http://www.cls-group.com/About/Community/Pages/default.aspx>, 07.03.2009.
<http://www.tbb.org.tr/turkce/cls/14122007.ppt>, 03.06.2008.
http://www.sisliweb.com/arsiv/kategori_249.htm?page=9, 15.05.2010.
<http://www.cls-services.com/sectiondetails.cfm?objectid=BB493258-FB0E-4C79-B87AD9ECA4514CEC&crumb=about>, 02.08.2007.
http://www.935.ibm.com/services/uk/igs/pdf/ibm_cls.pdf, 16.08.2009
<http://www.cls-group.com/Products/Settlement/Pages/default.aspx>, 16.08.2009
<http://www.cls-group.com/Publications/FX%20Market%20%20Role%20of%20CLS%20FINAL.pdf>, 02.09.2009.
http://www.cbos.gov.sd/what_is_RTGS.pdf, 22.10.2009.
http://en.wikipedia.org/wiki/Real_Time_Gross_Settlement, 31.07.2007
<http://www.cls-group.com/Products/Settlement/Pages/ForFX.aspx>, 16.08.2009.
<http://www.ifsl.org.uk/upload/Foreign%20Exchange%202009.xls>, 11.12.2010.
<http://www.clsgroup.com/Media/Pages/NewsArticle.aspx?id=47>, 22.10.2010.
<http://www.cls.org>, 16.08.2009
<http://www.businessdictionary.com/definition/Herstatt-risk.html>, 25.03.2008.
<http://www.tbb.org.tr/turkce/cls/14122007.ppt>, 03.06.2008.
<http://www.resbank.co.za>, 25.03.2008.
<http://www.nordea.com>, 25.03.2008.
http://www.investorwords.com/2841/liquidity_risk.html, 10.11.2009.
www.tcmb.gov.tr, 21.11.2009.