

Merkez Bankası Dijital Parası: Yönetici Özeti

Bitcoin ve kripto para birimlerinin popülaritesinin hızla artması neticesinde pek çok merkez bankası da **dijital para (CBDC)** ihraç edip etmemek gerektiğine dair çalışma grupları kurdu, analizler yaptı ve raporlar yayınladı. Temelde merkez bankaları zaten dijital paraya geçmiş durumda. *Bankaların Merkez Bankası hesaplarında tuttuğu para/rezerv dijital para kavramına birebir uyan bir formattadır.* Top yekûn dijital paraya geçiş ise söz konusu Merkez Bankasının bu hesapları bankacılık sektörü dışındaki diğer unsurlara *yani finans dışı şirketlere ve kişilere açması ile gerçekleştirilebilir.* Bu adım sırasında kripto paralarda kullanılan **dağıtık veri tabanı (DLT)** teknolojisi kullanılabileceği gibi **merkezi uygulama (CL)** sürdürülerek de gerçekleştirilebilir. Hangi teknolojinin tercih edileceği tamamen kullanım kolaylığı, hızı ve maliyetine bağlıdır.

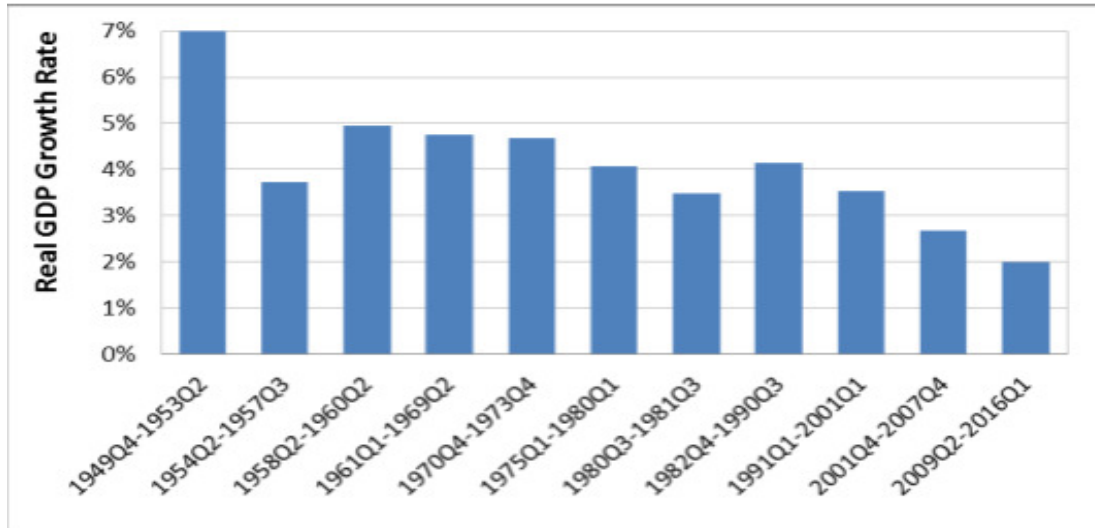
Dijital paraya geçiş iki şekilde olabilir. **1-doğrudan erişim ve 2- dolaylı erişim.** İlk alternatifte Merkez Bankası tüm şirketlere/vatandaşlara bir hesap açarak doğrudan kendisine erişim imkânı verirken ikinci alternatifte Merkez Bankası yine hesap ve dijital paranın merkezi olur ancak şirket ve kişilerin yapacağı işlemlerin operasyonel yükünü arada bulunan özel sektör aktörleri sırtlanır.

2008 krizi ve sonrasında yaşanan gelişmeler orta vadede dijital paraya geçişin kaçınılmaz olduğunu düşündürmektedir. Kriz sonrası büyük merkez bankaları faizleri hızlı bir şekilde indirmiş ancak büyüme oranları geçmişe göre çok daha düşük kalırken enflasyon da yaratılamamıştır.

2. DS Sonrası En Zayıf Büyüme vs En Agresif Para Politikaları

Figure 1. Real GDP Growth by Expansion

Post-WWII Period



Bir sonraki adımda **SNB, ECB** gibi bankaları faizleri eksiye çekmiştir, eksi faizlerin sorun yaratacağını düşünen **FED** gibi merkez bankaları ise büyük miktarda varlık alımlarına (**QE**) girişmiştir. Para politikasında faiz silahının son noktası olarak bilinen ve **Zero Bound** olarak tabir edilen sıfır seviyesinin altında faizlerin işe yaramasının önünde en büyük **engel fiziki**

paranın varlığıdır. Zira faizler paranın saklama ve güvenlik masrafını aşacak kadar eksi seviyeye çekildiğinde bankalar merkez bankasında tuttıkları mevduatlarını çekerek nakde dönecek ve veya merkez bankasının eksi faizler yolu ile kendilerine yansıtıkları maliyeti mevduat sahiplerine yansıtacaktır (ki onlar da nakde geçmeyi tercih edeceklerdir). Bu durum ekonomiyi canlandırmak yerine tam aksi bir etkiye neden olabilir.

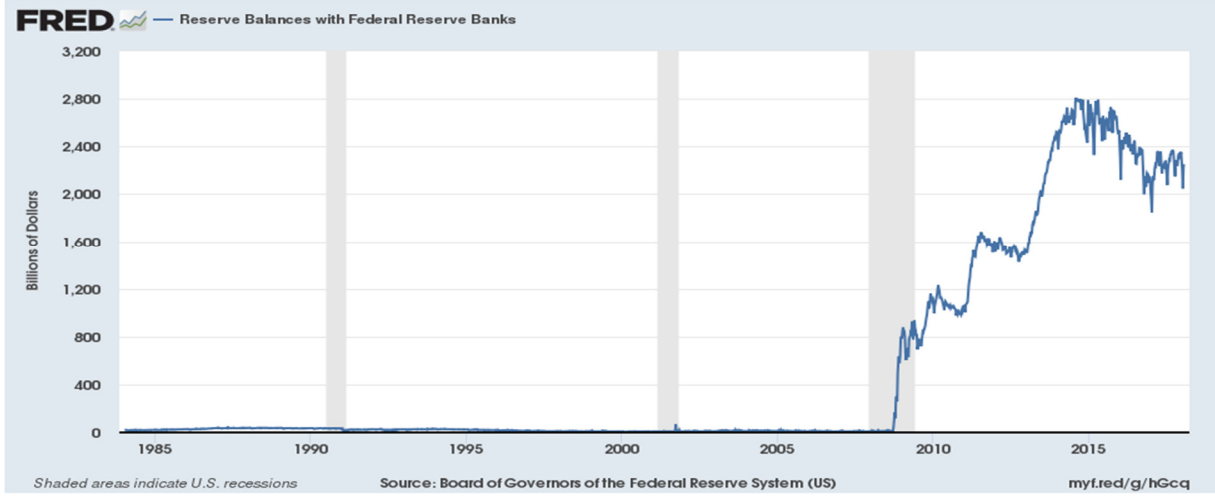
Paranın tamamen dijital olması durumunda ise merkez bankaları para politikalarını uygularken “**sıfır tabanı**” ile sınırlandırılmayacak ve faizleri ciddi anlamda eksi seviyelere çekecek duruma gelecektir. Böyle bir politikanın doğruluğu tartışılabilir ancak şu anda önündeki en büyük engel fiziki paranın varlığıdır. Keza teknolojik alt yapı uygun olduğundan **helikopter para** uygulaması da çok daha kolay bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Devletler açısından dijital paraya geçmenin diğer bir motivasyonu ise vergi denetimi ve kara paranın takibidir. **Larry Summers, Kenneth Rogoff, Willem Buiter** gibi önde gelen ekonomistler dijital paraya geçişi savunurken kademeli bir geçiş durumunda ise önce büyük kupürlü paraların piyasadan çekilmesi gerektiğini savunmaktadır. Merkezi bir veri tabanı kullanıldığı takdirde vergi kaçırma ve suç aktiviteleri ile mücadele daha kolay bir hale gelecektir. Ancak elbette kişilerin özel hayatının ve bilgilerinin korunması gibi hassas noktalar da bulunmaktadır.

Son olarak bankacılık sistemi devletler tarafından sadece kendisine tanınan bir ayrıcalığa sahiptir. Bankalarda tutulan mevduatlar ekonomik faaliyetlerin merkezinde olduğundan “**risksiz**” olması gerekir. Nitekim kamuoyu gözünde de mevduatlar risksizdir. Ancak gerçek durumda mevduatlar uzun vadeli ve riskli yatırımlarla eşleştikinden kaçınılmaz olarak risk vardır ve 2008 krizinde de gördüğümüz **üzere riski taşıyan mudi değil vergi verendir.** **Mevduat garantisi fonları** da bu tespitin ispatı niteliğindedir. Bu durumda gerçek anlamda risksiz ve aynı zamanda ödemeler sistemine bağlı (nakitten en önemli farkı budur) varlık olarak **dijital para** hem *bankacılık sisteminin doğal olarak taşıdığı risklere belli ölçüde çözüm sunarken mevduat fonu gibi maliyetleri de düşürücü etkisi olacaktır.*

Banka Rezervleri : Merkez Bankası Dijital Parası

Aşağıda görülen tablo FED’in varlık alımları neticesinde bankacılık sistemine eklediği rezervlerin miktarını göstermektedir. Bütün büyük merkez bankaları için temsilci bir tablo diyebiliriz. Geniş kesimlerin hatalı olarak bildiğinin aksine rezervler bankacılık sisteminin dışına çıkarak büyük bir enflasyonist baskıya neden olamaz. Sistemdeki rezervlerin artması (azalması) sadece 3 şekilde olabilir: **1-Merkez Bankası varlıklarını büyütür (küçültür) 2-Kamu elinde tutmak istediği fiziki banknot miktarını azaltır (artırır) 3-Kamu merkez bankasında tuttuğu mevduatı özel sektöre net transferler için azaltır(artırır)** . Görüldüğü üzere “bankaların kredi vermesi” yolu ile rezervlerin azalması söz konusu değildir. Nitekim **FED, ECB ve BOJ’un** trilyonlarca dolara ulaşan varlık alımlarına rağmen enflasyondaki yükseliş çok zayıf bir momentuma sahiptir. Ve bankacılık sistemi dışında bir ikinci ekonomik aktörün de rezervlere yani “dijital paraya” erişimi söz konusu olmamaktadır.



Bankaların FED’de tuttuğu rezerv: 2.25 Trilyon Dolar; Kaynak St Louis FED

Şu anda var olan tartışma ise yaygınlaşan kripto paralar ve elektronik ödeme sistemleri neticesinde bankacılık sektörü dışında aktörlerin de dijital paraya erişimi ve kullanılması üzerinedir. *Kredi veya debit kartları ile yapılan elektronik ödemeler ticari bankalarda tutulan mevduatlar üzerine dönmektedir ve bu mevduatlar bankaların riskini taşımaktadır. Merkez Bankası Dijital Parası bu riski ortadan kaldırır.*

Bankacılık sektörü dışı aktörlerin dijital merkez bankası parasına geçişinin en basit yollarından bir tanesi bankalarda tutulan mevduatların **bire bir** oranında dijital paraya geçirilmesine imkan verilmesidir. Bu ilerideki aşamalarda görüleceği üzere bankaların merkez bankasında tuttuğu rezerv miktarı, kredi hacimleri gibi bazı konuları doğrudan etkileyecektir. Bu adıma yönelik en büyük eleştirilerden biri mudilerin bankalarına duyduğu güvenin azalması durumunda paranın hızla merkez bankası hesaplarına kayarak krizi derinleştireceğidir. Makul bir eleştiri olsa da cari yapıda da krizler esnasında mevduatlar zayıf bankalardan çıkarak daha kuvvetli görülen bankalara gitme eğilimi taşımaktadır. Topyekûn bir krizde ise durum daha ciddi bir hal alabilir. Ancak nasıl ki borsa çöküşlerinde sermayenin devlet tahvillerine yönelmesi garipsenmiyor veya engellenmesi düşünülüyor ise bankalardan merkez bankasına doğru bir hareket de garipsenmemelidir.

Diğer bir alternatif ise merkez bankasının belirleyeceği **çeşitli varlıkları alarak karşı tarafa dijital para sağlamasıdır**. *Bu durumda merkez bankası piyasaya arz etmek istediği dijital para miktarını istediği gibi ayarlayabileceği gibi eş zamanlı olarak piyasada dijital para ile beraber varlığını sürdüren mevduatların ve nakdin dijital paraya dönüşmesini de engelleyebilir.* Ancak bu yaklaşım alınması planlanan varlıklar nedeni ile sorunlar yaratacaktır. *Son olarak ihraç edilen dijital paraya karşılık merkez bankası vadesiz ve sıfır faizli bonoları bilançosunun varlıklar kalemine ekleyebilir ve kamu borcuna yeni bir yük yaratmış olmaz.*

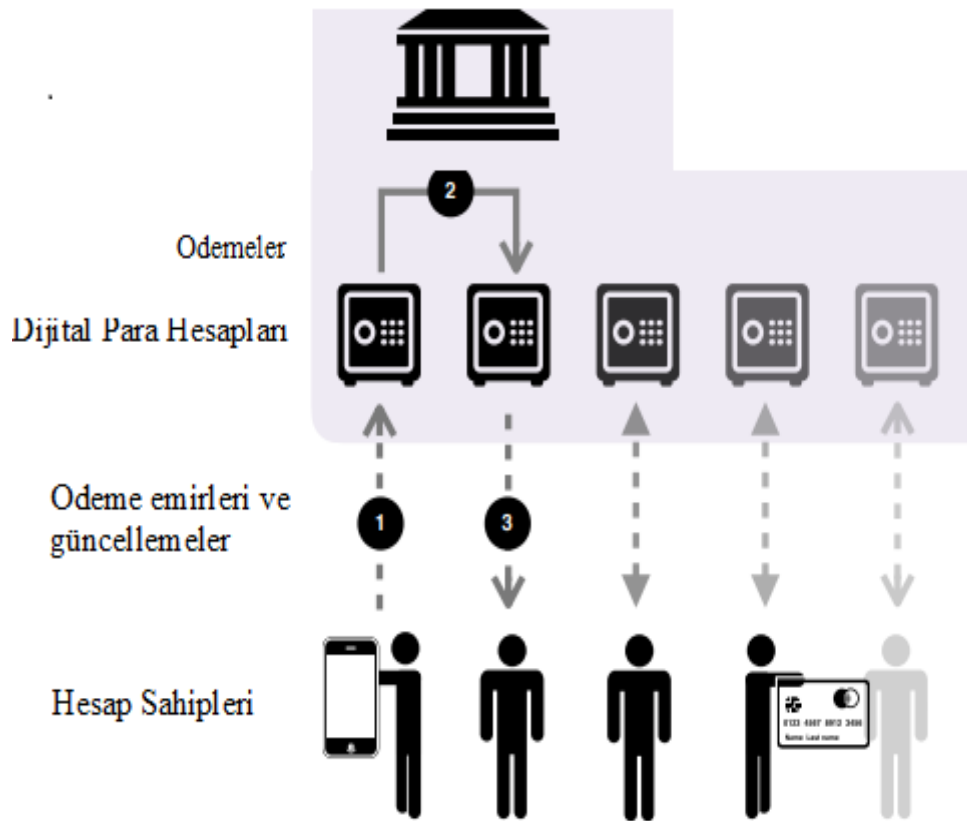
Konuyu daha detaylandırmadan önce **senyoraj** gelirine de değinmek faydalı olabilir. Para basabilmenin yarattığı kar olarak tanımlayabileceğimiz senyoraj geçmişte *paranın metal değeri ile nominal değeri arasındaki farktı*. Günümüzde ise biraz daha karmaşık bir durum söz konusudur. Merkez bankası piyasaya sürdüğü banknotlar karşılığında bilançosunda düşük riskli, genelde kısa vadeli kamu borçlanma senetleri, taşır. *Buradan kaynaklanan gelir* senyoraj olarak tabir edilir. Ticari bankaların merkezden banknot alması ya *1- artan talebe paralel rezervlerini azaltmaları veya 2- Merkez bankası ile repo yaparak varlıklarını verip banknot alması yolu ile olabilir*. Bu durumda ilk şıkta rezervlere verilen faiz giderinin

azalması senyoraj geliri olurken ikinci şıkta ise repo kaynaklı gelir merkez bankasının senyoraj gelirini oluşturur. Bu durumda fiziki paradan merkez bankası dijital parasına bir geçişte senyoraj geliri değişmezken ticari bankalarda bulunan mevduatlardan geçişte gelir artmaktadır.

Dijital Paraya Erişim

- Doğrudan erişim

Dijital paranın bankacılık sektörü dışı kesimlere açılması durumunda alternatiflerden bir tanesi merkez bankasının her vatandaşa bir hesap açmasıdır. Bu durumda aynı bir ticari banka gibi hesap durumunun sağlanmasından, internet işlemlerine ve ödemelerde kullanılmasına kadar pek çok hizmet de hesap sahiplerine sağlanmalıdır. Günümüzde buna benzer tek örnek **Ekvator Merkez Bankası** tarafından gerçekleştirilen “**Sistema de Dinero Electronico**” projesidir. Söz konusu proje hayata geçirilmiş, GSM şirketleri ile entegre edilmiş ve bankacılık sistemine erişimi olmayan kesimleri de sisteme sokma başarısını göstermiştir.



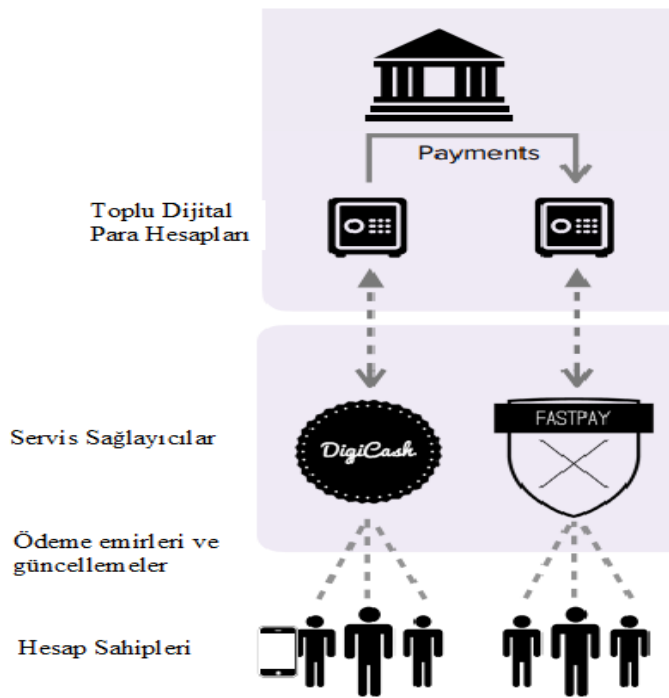
Doğrudan erişim şeması: Kaynak Positive Money

Ancak bu tip bir yapı merkez bankası üzerine ciddi bir maliyet getireceği gibi bürokratik yükünü artıracak ciddi bir insan ve sermaye kaynağı ayırmasını gerektirecektir. Bu nedenle

büyük ekonomiler ve kalabalık nüfuslu ülkeler açısından tercih edilen yöntem olarak görülmemektedir.

- **Dolaylı erişim**

İkinci alternatif ise hesapların 100% karşılığının yine merkez bankasında tutulması ancak işlemlerin ve tüm prosedürlerin **özel sektör üzerinden** gerçekleştirilmesi söz konusu olacaktır. Servis sağlayıcılarının hesaplar üzerinde hiçbir hakkı olmadığı için batmaları durumunda hesap sahibi açısından bir risk söz konusu değildir. Şu anda bankaların tek olduğu elektronik işlemler alanında da özellikle teknoloji şirketleri başta olmak üzere diğer özel sektör yatırımcılarına açılmış olur.



Doğrudan erişim şeması: Kaynak Positive Money

Sonuç

Merkez bankası dijital parası ortaya çıktığında banka mevduatları ile doğrudan rekabete girecek ve tüketici fiziki paraya ek olarak bankalar tarafından ihraç edilen elektronik para ile merkez bankası tarafından ihraç edilen elektronik para arasından seçim yapmak durumunda kalacaktır. Özellikle mevduat garantisinin üzerinde olan mevduatlar açısından en azından bazı dönemlerde gerçek anlamda risksiz olan merkez bankası dijital parası daha çekici olabilir. **Bu paraya faiz verilip verilmemesi ile ayrı bir tartışma konusudur ve teknik olarak ödenmemesi daha mantıklıdır ancak şart değildir ve ödenmesi yolu ile para politikaları geliştirilebilir.**

Bankalar açısından mevduatlardan Merkez Bankası dijital parasına doğru bir kayma daha önce de belirtildiği gibi rezervlerin azalması ile karşılanabilir. Bu banka bilançosunun

küçülmesi ile sonuçlanacak olsa da sermaye yeterlilik rasyolarını bozmayacaktır ancak ileri aşamalarda likidite sorunları yaratabilir.

Şayet söz konusu hesaplar sadece o ülkenin vatandaşları tarafından değil de herhangi bir yatırımcı tarafından açılabilir hale gelirse başka bir ülkede yaşanacak kriz sırasında merkez bankası dijital parasında ülke dışından da talep olması ve kurun ciddi anlamda kuvvetlenmesi söz konusu olabilir. Bu nedenle merkez bankası dijital parası sadece ülke vatandaşları ile sınırlandırılabilir.

Kredi penceresinden bakıldığında ise genel anlamda bir sorun yaşanmayabilir. Bankalar kredi vererek mevduat yaratan ve kredi hacminde teknik olarak rezervlere değil sermaye oranlarına bağlı kuruluşlardır. Açılan her kredi karşılığında oluşan mevduat bankacılık sistemi içinde dolaşır ve rezerv olarak bankalar arasında transfer olur. Ancak mudilerin mevduatlarını yüksek oranlarda merkez bankalarına kaydırması durumunda rezerv likiditesi sorunu yaşanabilir. Böyle bir durumda merkez bankası piyasaya müdahale etmelidir.

Emtia Bazlı Kripto Para ve Merkez Bankası Dijital Para Uygulaması

Yüzlerce kripto para modelleri içinde bir emtiaya dayanan birkaç para biriminden bahsedilebilir. **Goldcoin, Goldmint, OilCoin ve Banancoin** örnekler olarak öne çıkan kripto paralardır. Ancak **Venezüella'nın** da petrole dayalı bir dijital para ihraç etme projesi nedeni ile bu çalışma OilCoin'in nitelikleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Oilcoin fiat para birimlerinin en önemli sorunu olan enflasyon ve kripto para birimlerinin en önemli sorunu olan volatilité veya çıkar gruplarının fiyat manipülasyonunu engellemek amacı ile üretilmiş bir kripto para projesidir. Bu amaçla denetimden geçmiş petrol rezervleri ile teminatlandırılmış şekilde blockchain teknolojisinden faydalanılarak gerçek/içsel (**intrinsic**) değere sahip bir para olarak ihraç edilmesi planlanmaktadır. St. Louis bu konuyu objektif olarak değerlendiriyor: *“State monopoly currencies, such as the U.S. dollar, the euro, and the Swiss franc, have no intrinsic value either. They are fiat currencies created by government decree. The history of state monopoly currencies is a history of wild price swings and failures. This is why decentralized cryptocurrencies are a welcome addition to the existing currency system.”* Yani sadece Bitcoin değil resmi paralarında değeri *“ve olsun”* denildiği için söz konusudur.

Kamuoyunun güveninin kazanılması maksadı ile rezerv ve dolaşımda bulunan Oilcoin miktarının SEC'nin sitesi üzerinden paylaşılması planlanmaktadır. Teorik olarak Oilcoin fiyatı bir varil petrole (veya sabit bir orana) eşit olacak ve *coin fiyatı petrol fiyatlarını aştığında yeni Oilcoinler ihraç edilirken fiyat petrol fiyatının altına düştüğünde rezervler satılarak elde edilen para ile Oilcoin alınacaktır.* Ancak bu tür bir açık piyasa operasyonunun günlük bazda yapılması fazlası ile sorunludur bu nedenle fiyat uyumsuzluğu belli bir bandın dışına çıktığında müdahale edilmesi tercih edilmelidir.

OilCoin, sınır ötesi ticari işlemlerde petrol ve petrol benzeri sermayelerin geniş çaplı fayda sağlaması ve kullanımı için hayata geçirilen bir projedir. Sonuç olarak, petrol ve benzeri ürünlerde ileri tarihli / vadeli alım satımına taraf olanlar (aynı ülke ve kur bölgesinde olmayan aktörler) işlemlerini yerel para cinsinden kaydılaştırmek durumunda kalırlar. Bu da bir ya da her

iki taraf için kur oynaklığı ve petrol fiyatlarındaki dalgalanma riskini almak veya hedge etmeyi gerektirir.

Oilcoin ve bir varil petrol fiyatı aynı veya oransal ilişkide olduğundan ileri vadeli bir petrol alım kontratını Oilcoin bazından fiyatlamak alıcıya anlaşma günü Oilcoin olarak vade günü geldiğinde petrol ile swaplaması imkanı tanır. Aksi durumda hem kur hem de petrol fiyatındaki volatilité taşınması gereken riskler olacaktır.

Oilcoin-Petrol fiyatları arasındaki bire bire yakın (veya oransal) fiyat ilişkisi ise **petrol vadeli kontratları, option kontratları ve üretici veya petrol stoklama operasyonlarında pay sahibi olmakla gerçekleştirilecektir. Ancak bu contango/backwardation gibi piyasa koşulları ve bir noktada büyüyen stokların yaratacağı fiyat baskısı nedeni ile sorunlu bir stratejidir.**

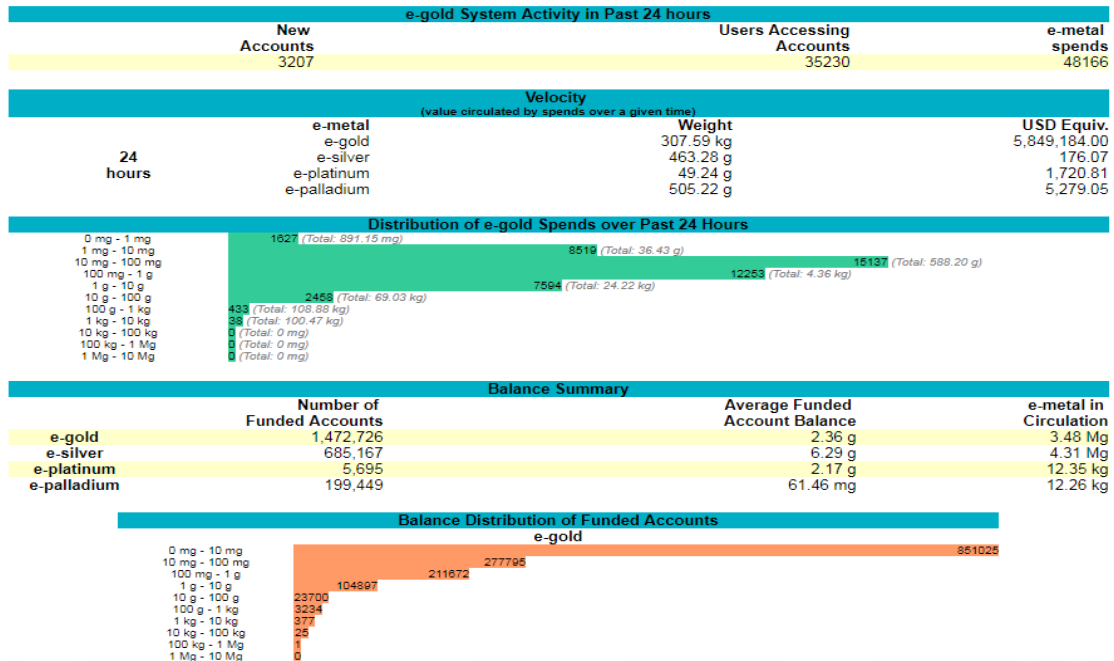
Başarısız Ancak İlham Verici Bir Deneme E-Altın

Bir başka ve denemiş örnek ise 1996 yılında hayata geçirilen ve 2009 yılında hukuki sorunlar nedeni ile sona eren E-Gold projesidir. Bu projede yatırımcılar banka mevduatlarını kullanarak özel bir şirketin altın stoklarından pay alabiliyor ve mobil telefonlarını kullanarak en küçüğü 1/10000 gr Altın büyüklüğünde işlem yapabiliyorlardı. Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere sadece 71 milyon dolarlık bir altın rezervi ile yılda toplam 2 milyar dolara yakın harcama gerçekleşiyordu ki bu paranın 28 defa dönmesi (velocity) anlamına gelir. ABD’de ise oran 1.4’tür!

(as of: 10/18/2006 8:52:00 PM GMT)

These statistics display recent data for the e-gold system.
(mg=milligram=1/1000g, g=gram, kg=kilogram=1000g, Mg=Megagram=1000kg)

Currently there are 3578121 e-gold accounts.



Kaynak: E-Gold 10/18/2006 itibarı ile görüntü

Bu noktaya kadar paranın 4 farklı özelliğini gördük :

- **İhraççısı:** merkez bankası veya özel sektör olabilir
- **Yapısı:** dijital veya fiziki bazda olabilir (konu dışı)

- **Ulaşılabilirliği:** herkese açık veya bazı kesimlere açık olabilir
- **Transfer mekanizması:** Merkezi veya dağıtık olabilir.

Devam edeceğim.

Şant

Kaynak:

ECB

BOE

Positive Money

Bank Negara Malaysia

ePayment on eGovernment – A Case Study of Electronic Money in Ecuador

Venezuela'nın daha sonra sahte olduğu açıklanan Petro whitepaperı