



Prof. Dr. Mustafa ERGEN

İTÜ Öğretim Üyesi

twitter: @mstfrgn

“**Ağ etkisi (network effect) ya da Metcalfe kanunu kullanıcı sayısı artmasına bağlı olarak yaratılan değer üssel olarak artışı anlatan kavramdır. Zamanında iletişim ağlarının iş planları için kullanılan kavram zaman içinde sosyal ağlar ve ekonomik anlatımlar için geliştirilmiştir.**”

Ağ etkisi (network effect) ya da Metcalfe kanunu kullanıcı sayısı artmasına bağlı olarak yaratılan değer üssel olarak artışı anlatan kavramdır. Zamanında iletişim ağlarının iş planları için kullanılan kavram zaman içinde sosyal ağlar ve ekonomik anlatımlar için geliştirilmiştir. Kısaca ağ etkisinin olduğu durumlarda ürün veya servisin değeri kullanıcı sayısı ile ilintilidir. Ve kritik bir kullanıcıya ulaşıncaya sürü psikolojisi (Bandwagon Effect) ile kullanıcı sayısı hızla artar. Ağ etkisi telgraf ve telefon sistemi kurulurken temel yatırım argümanlarından biriydi. Daha sonraları Berkeley Üniversitesinden Michael L. Katz, Carl Shapiro, Hal Varian, Joseph Fraell, Garth Saloner gibi ekonomistler tarafından 1985 yılı sonrasındaki bilgi ekonomisinin ürün ve servislerinin yarattığı değer çalışmaları için derinleştirildi.

Meltcafe kanunu ismi ise 3Com şirketinin kurucusu Robert Metcalfe'nin N tane Ethernet kartının yaratacağı etkiyi formüle

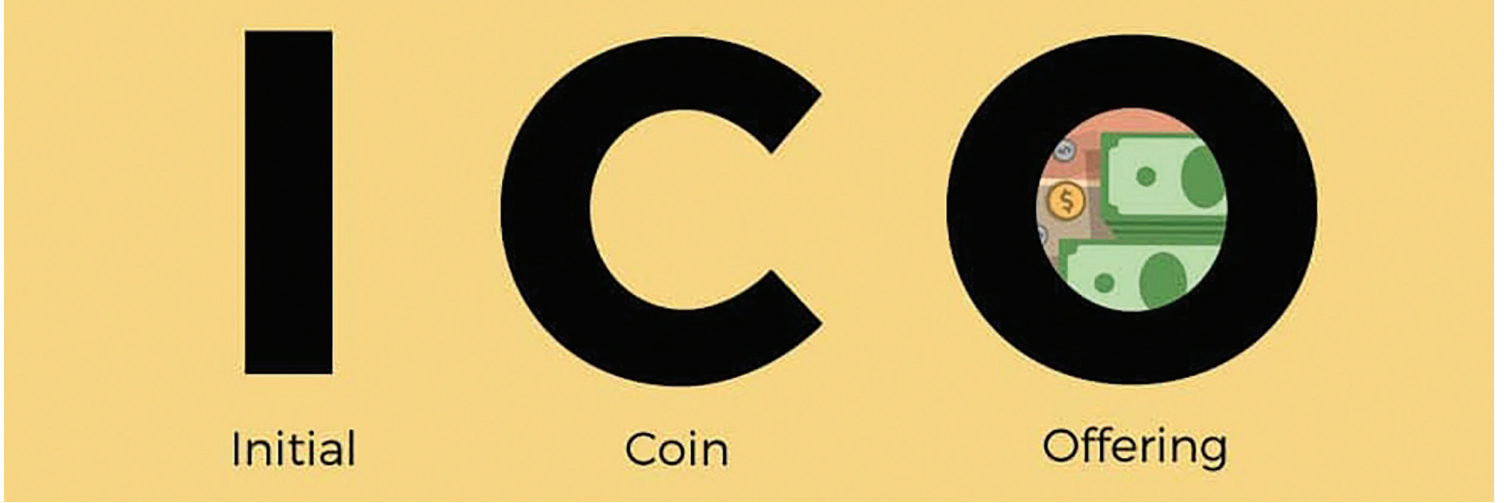
dedi. Daha sonra bu formül sosyal ağlar için $Nxlog(N)$ olarak değiştirildi.

Bugün ağ etkisi kuralı ilk kripto para olan Bitcoin'in gelecek değerlemesi için kullanılmaktadır. Bu minvalde ağ ekonomisi (network economy) bilgi toplumunun ekonomik anlayışını yansıtmak için tanımlanmaktadır. Sanayi toplumunun ekonomik modeli değerlemeyi daha çok fiziksel veya fikri haklara sahip olmakla tanımlıyordu. Ağ ekonomisi ise kalabalıkların gücünün değerlenmesidir. Örneğin, Bitcoin cüzdanı kullanıcılarının yarattığı değer ile oluşan Bitcoin fiyatlandırmasına, bu kullanıcı sayısının her sene ikiye katlanması eklenince gelecekteki değerlemesi konusunda fikir verebilir.

Bitcoin kullanıcı sayısı şu anda internet kullanıcılarının iki yüzde biridir ve her sene katlanması da internet kullanıcılarına penetrasyonun hızla



etmesiyle konuldu. Kısaca Metcalfe, N Ethernet kartının maliyeti N ise kolektif değeri belli bir N^* eşiği artınca NxN 'dir



artmasını beraberinde getirecek ve sınırlı sayıda olan Bitcoin'e talep hızla artacağı iddia edilmektedir. Metcalfe kanununa göre ise spekülasyonlardan uzak kaldıkça değeri her sene dört kat artacaktır. Şu andaki Bitcoin değeri bu hesaplamalarla orantılı gözükmektedir. Kısaca kullanıcı sayısı arttıkça Bitcoin'in değeri de artmaktadır. Bu engellenmediği sürece artışın süreceği ileri

“ICO nedir? Initial Coin Offering (kitleye açılma?) yeni bir konsept olarak halka (borsaya) açılma olarak adlandırılan Initial Public Offering'in tekabülüdür. Kripto para ve blockchain temelli kitle fonlama metodudur.”

sürülmektedir. Bir nevi klasik bildiğimiz döviz (fiat) değildir ama ağ dövizidir (network currency) yani Bitcoin'in ağ yapısı olan Blockchain sisteminin döviz değeridir. Bu yeni parasal sistem bir anlamda ulaştırma için at kullanmaktan arabaya geçiş gibi bir sürecin başlangıcı olarak görülmektedir.

Kalabalıkların gücünün ekonomik değere dönüşmesi şu anda şirket finansmanı içinde kullanılmaya başlanmıştır. Halihazırda sanayi toplumunda sermayedar ile girişimcinin aynı kişi olması girişimci ekonomiyle beraber sermayedar, risk

yatırımcısı ve girişimci üçgenine dönmüş ve girişimci olabilmek kolaylaşmıştı. Zaman içinde iki binli yılların sonu ile beraber teknoloji girişimciliğinin getirilerinin artmasıyla melek yatırımcılığı başlamış ve kısa sürede yatırılan para miktarıyla beraber risk yatırımını geçmişti. Son on yıldır ise melek yatırımcılığı daha da tabana yayılarak kitle fonlaması (crowd funding) kavramı gündemimize girdi. Her yıl bu metot ile girişimcilere aktarılan para hızla artmakta ve risk yatırımını ve melek yatırımını geçecek gözükmektedir. Her ne kadar ülkemiz kitle fonlaması konusunda yasalaşma konusunda erken davranmışsa da (kitle fonlaması yasası şu anda mecliste görüşülüyor.) yasa şimdiden eskimiş gözüküyor. Çünkü farklı bir metodun bütün dünyada kitle fonlaması mekanizması olarak hızla ilerlediğini görüyoruz: ICO.

ICO nedir? Initial Coin Offering (kitleye açılma?) yeni bir konsept olarak halka (borsaya) açılma olarak adlandırılan Initial Public Offering'in tekabülüdür. Kripto para ve blockchain temelli kitle fonlama metodudur.

Yatırım almak isteyen bir şirket kendine has sınırlı sayıda bir kripto para (jeton - coin) yaratır ve bir kısmını kitleye satın alması için ICO ile pazarlar. Almak isteyenler şirket kripto parası için Bitcoin gibi tedavüldeki kripto paralardan verebileceği gibi normal dövizde verebilir. Bu metot ile şirket ürün veya servisini gerçekleştirmek için jetonları karşılığı yatırım toplamış olur. Örneğin, Ethereum 2014 yılında ICO yapmış ve 18 milyon dolar toplamıştır. Ethereum blockchain platformudur ve aynı Bitcoin gibi Ether kripto parası vardır ve ICO'da

bunu dağıtmıştır. Yani Ethereum platformu kullanıldıkça Ether'in değeri artacak ve Ether'leri ilk ICO'da alanların yatırımları değer kazanacaktır. Ya da Storj.io gibi bir bulut saklama şirketi ICO'da kripto parasını dağıtacak aynı anda bulutta saklama alanı için bu para birimini kullanarak değerini artıracak bir model oluşturmuştur. Dikkat edilmesi gereken husus ICO'da dağıtılan kripto para aynı zamanda şirketin de ürün ve servislerini kullanmak içindir ve müşterileri arttıkça değerlendirilmesi beklenecektir.

ICO'nun borsaya açılmadan (IPO) farkı ise kripto para şirket hissesine tekabül etmemektedir. Her ne kadar oy verme hakkı gibi konular kripto para sayısı ile yapılması olası olsa da borsaya açılmadaki gibi bir şirket hissesine sahip olma demek değildir. Zaten ağ döviz konseptinde şirket önemli değil şirketin ağ dövizinin değeri önemlidir. Ayrıca borsaya açılmadaki gibi devlet gözetimi ve hazırlık bürokrasisi yoktur. Bir anlamda sınırlardan bağımsız ve masrafsız bir yatırım toplama mekanizmasıdır.

Bunun şu andaki kitle fonlamasından farkı nedir? Kitle fonlaması bugüne kadar kitlenin bir projeyi desteklemesi için bir finansal enstrüman olarak ortaya çıkmıştır. Parasal destek karşılığı destekçinin ödül alması veya desteğin bağış gibi değerlendirilmesi yanında destek karşılığı şirketten hisse alınması kitle fonlaması mevzuatları içindedir. ICO ile beraber şirket kripto paraları ile şirket ürünü alınabildiği gibi erken aşamada bile takas da edilebilmektedir. Ve paranın değeri ürün öncesinde startupın değeri ile orantılı akabinde ürünün ortaya çıkmasıyla ürünün satış fiyatıyla sabitlenmektedir. Ethereum'da örneğin Ether'in ürün sonrası değeri öncesi



değerinin 6000 katıdır.

Aynı kitle fonlamasında olduğu gibi istenilen miktar fon toplanılmazsa toplanan yatırım geri dağıtılır. Ya da istenilen yatırıma ulaşılsa bile ürün üretilmediği zaman ise paranın değeri de oluşmaz. Kritik husus ICO şirketin geniş kitlelere ulaşabilmesidir. Şu anda ICONOMI, State of the Dapps, ICO Calendar, ICO Bazaar ve Waves gibi ICO yapan şirketleri tanıtan platformlar vardır. ICO şirketin şimdiki ve gelecekteki kitlesinin gücü ile doğru orantılıdır. Bir anlamda şirketin yatırım olarak veya ürün satarak sahip olacağı kalabalığın gücünün oluşturacağı ekonomik değere dönüştürmek için bir finansal araçtır.

ICO yapan şirketin topladığı yatırımın harcanmasında yaratacağı suiistimal bir anlamda risktir ve şirketin verdiği güvenle sınırlıdır. Bu noktada dokümantasyon, ICO planı, takımın kimliği bu güvenin parçalarıdır. Devlet mekanizmalarının ICO'yu hukuki zemine oturtmasıyla güven artacaktır. Bu noktada ülkenin güven sermayesinin büyüklüğü önemlidir. Risk veya melek yatırımında bir kaç kişiye karşı sorumluluk burada büyük bir kalabalığa karşı sorumluluğa genişlemiştir.

Hukuki alt yapıya nasıl entegre olacağı açık konudur. Çıkış noktası gizlilik olan sistemin şeffaf olarak tasarlanmış günümüz finansal sistemine entegrasyonu çalışmalıdır. Özellikle kara para aklama (Anti Money Laundering) ya da terör finansmanı, pazar manipülasyonunu engelleyen yönetmeliklere uygun olmanın bir başka yolu kaynağın yani müşterinin veya

yatırımcının profilinin bilinmesidir (Know Your Customer). Bir anlamda yatırılan paranın nerede ve kimden geldiğinin bilinmesi önemlidir.

Bir parantez açıp bir örnek verebiliriz. Özellikle kimlik kontrolünün sıkı yapıldığı platformlar ICO için kullanılabiliriz. Bir kaç yazıda değindiğimiz gibi mobil operatörler kısa mesaj sistemleri üzerinden şirketlerin kripto para dağıtımını gerçekleştirebilir. Ayrıca bu sisteme ek olarak Bitcoin Exchange gibi aracı kurum kurarak kripto parayı operatör para birimine ve bunu da şirket kripto para birimine dönüştürebilir. Bir anlamda aslında kendi kripto para birimlerine ICO'larına yardım ettikleri şirket kripto paraları üzerinden değer kazandırabilirler. Bu gibi yeni inovasyonlar, karlılıkta zorluk çeken mobil operatörlere esas varlıkları olan müşterileri üzerinden üssel değer yaratma imkanı yaratacaktır.

Devlet regülasyonu önemli bir çözümdür ve hukuki alt yapı ICO'ya uyumlu şirket kurulumunu, kara para gibi regülasyonlara uyumu, şirket pay sahipliğini, bilgi güvenliğini, vergi gibi konuları düzenlemelidir. Bu noktada regülasyonların ağır olması startupların kolayca girmesini engeller ve büyük ama hantal şirketlerin eline bu işi bırakabilir. Devlet teraziye doğru kurmalıdır. Bu terazi yerel olmayacak global olacaktır. Oluşturulan hukuki sistem ve ülkenin verdiği güven bir anlamda ülkeye ICO akınını başlatarak kitle fonlaması cenneti yaratacaktır.

Her ne kadar devlet en kötü durumlar için regülasyonları belirlese dahi ICO potansiyeli

ülke genelindeki güven sermayesinin büyüklüğü ile ilintilidir. Bu nedenle şirketin olabildiğince şeffaf olarak kendini tanıtmaya önemlidir. Kurucular, danışmanlar, destekçilerin kimler olduğu, özgeçmişleri ve yapılacak iş doğrultusunda deneyimleri önemlidir. Ayrıca şirketin iş planı ve teknolojisi konusunda bir iki sayfalık bilgi notu önemlidir. Ayrıca buna ek daha detaylı bir makalede eklenebilir. Bilgi notunun internet sayfası veya diğer mecralarla yaygınlaşmasıyla beraber aktive edebileceği kalabalığın büyüklüğü de ortaya çıkacaktır. Ayrıca projelerin teknik ve finansal analizleri de kalabalıklar tarafından yapılmakta ve bilinen forumlarda tartışılmaktadır. Bir anlamda proje kendisine en uygun topluluğu bulana kadar sosyal ortamlarda aktif olmalıdır.

“ Her ne kadar devlet en kötü durumlar için regülasyonları belirlese dahi ICO potansiyeli ülke genelindeki güven sermayesinin büyüklüğü ile ilintilidir. Bu nedenle şirketin olabildiğince şeffaf olarak kendini tanıtmaya önemlidir. ”

ICO yatırım almak için ilk başvuru kaynak yerine başlangıç aşamasından sonra da başvuracağı bir yatırım aracı da olabilir. Bu nedenle örneğin risk yatırımcısından veya melek yatırımcılardan yatırım almış bir startup belli bir aşama sonra kitleye açılacaksa öncesinde yapılan yatırımın yeni kripto paraya nasıl dönüştürüleceğini anlaşmalarla deklare etmelidir. Bu anlaşmalar bir anlamda kripto para ile şirket hisselerinin nasıl değiş tokuş edileceğini bir kural setine bağlar. Dünyanın en meşhur hızlandırıcısı olan Y Combinator'da örneğin kullanılmakta olan SAFE (Simple Agreement for Future Equity) dokümanı şimdi SAFTE (Simple Agreement for Future Tokens or Equity) olarak ilerletilmiştir. Bu doküman ile yatırım yapanın hisseye geçme opsiyonu belirlenir. Böylece bir startup kitleye açılmadan önce bir kaç tur yatırım alabilir ve bu anlaşma çerçevesinde yatırımcılarına belli indirimli kripto para verebilir.

ICO nasıl yapılmaktadır? İlk olarak sınırlı sayıda jeton sabit fiyat ile satılığa çıkartılmıştır. Daha sonra kitleye açılan jeton sayısının sınırı ortadan kaldırıldığı ICO'lar görüldü. Zaman içinde hibrit modellerin ortaya çıkması beklenmektedir. Jeton fiyatının açık eksiltme, kapalı zarf gibi metotlarla satılmasının teorisi de araştırılmaktadır. Her ne kadar ICO yatırım toplamanın kolay yolu olarak gözüксе de başarılı ICO yapmak için arkasında iyi bir matematiksel ve ekonomik formülün olması gerekir.

Örneğin Vitalik Buterin incelemesine göre Madsafe şirketi dağıttık internet mimarisi

ürünleri için beş saat içinde 7 milyon dolar topladı. Ödemeler Bitcoin ve Mastercoin ile yapıldı. Mastercoin şirket tarafından daha çok öne çıkarıldığı için herkes Mastercoin olarak yatırım yapmak istedi ve Mastercoin fiyatı bir anda anlık ikiye katlandı akabinde ise düşüş gerçekleşti.

Ethereum'da ise ICO 42 gün sürdü ve sınırsız jeton dağıtıldı. İlk 14 gün, her dağıtılan 2000 Ether için 1 Bitcoin alındı ve akabinde her dağıtılan 1337 Ether için 1 Bitcoin alınmaya başlandı. Bu ICO'da ise 14. güne kadar herkesin yatırım yapmayı beklediği görülmüş.

BAT şirketi ise örneğin sınırlı bir jeton sürümü yapmış ve herkes ilk olmak istemiş. 2 dakikada 5.5 milyon dolar toplamış. Aynı şekilde en son ICO'sunda ise 30 saniyede 35 milyon toplayarak ilerlemiş.

Gnosis şirketi ise 12.5 milyon dolar toplama isteği ile açık artırma metodunu denemiş. Ayrıca zamana göre dağıtılacak jeton miktarı değiştirilmiş. Örneğin istenilen yatırım rakamına ilk gün ulaşıldığında yüzde beş ikinci gün ulaşıldığında ise yüzde on jeton dağıtılması planlanmış. Yani zaman geçtikçe değerlendirme düşüyor. Burada yatırımcı şirketin değerini kendi belirliyor ve zamanın geçerek o değerlemeye ulaşmasını bekliyor. Eğer kendi değerlemesinin üstünde kapanırsa zaten kendisi için pahalı bir alışveriş olacağı için projenin dışında kalıyor. Kendi değerlemesinin altında kalırsa da istediği oranı yakalamış ve projenin içinde kalmış oluyor. Gözlemleri ise çoğu kişinin irrasyonel olarak dışlarda kalmamak için erken davranmaları olmuş. ICO metotlarının da yaratıcı ve ucu

“ Ülkemizi ICO cenneti yapabilmek için önümüzde önemli bir fırsat var. Kim olursan ol ICO yaparsan gel diyebilmeliyiz. Meclis'te bekleyen kitle fonlaması yasasına ek yaparak ICO dalgasını ülkemize çekmeliyiz. ”

açık olduğunu görmemiz gerekir.

Bu açıklamalardan sonra ülkemiz için esas fırsatı konuşmamız gerekir. ICO dalgası kendine bir hukuki coğrafya aramaktadır. Herkes bir anlamda kontrollü bir ortam (sandbox - kum havuzu) yaratarak deneme yanılma ile ilerlemek istemektedir.

Bu zamana kadar yoğunlaştığı yerler İsviçre, Singapur, Rusya, Çin, Japonya, İngiltere ve Amerika'dır. Özellikle İsviçre ve Singapur ICO'ları ülkesine çekmeye çalışmaktadır. Hatta iş birliği yaparak birbirlerine uyumlu yasalar ve kuralları çalışmaktalar. İngiltere ve Amerika'da ise aktivite çok olmasına rağmen hukuki belirsizlik fazla olarak raporlara yansımıştır.

Çin Halk Bankası ise dijital döviz için enstitü kurmuş olmasına rağmen en son Çin'in ICO'ları durdurması kripto para sistemine bir sarsıntı geçirtmiştir. Güney Kore Çin'i bu konuda takip etmiştir. Buna karşın Japonya ICO'ya hala açık. Yarın bu durum aynı kalabilir de değişebilir de. Deneme yanılma yapıldığını söylemiştik.

Bu dalgayı fırsata çevirmek ve ülkemizi ICO cenneti yapabilmek için önümüzde önemli bir fırsat var. Kim olursan ol ICO yaparsan gel diyebilmeliyiz. Mecliste yasalaşmayı bekleyen kitle fonlaması yasasına ek yaparak ICO dalgasını ülkemize çekmeliyiz. Böylelikle ICO yapmak isteyen şirketler ülkemizde şirketleşecek ve dünyanın her yerine jeton satarak yatırım çekebileceklerdir. Yeni dünyanın NASDAQ'ını burada kurabilmek bir kaç yasa kadar uzamızda.

