

BRIDGE

Mayıs, 2022 / Sayı 17



DENGE
DEĞERLEME

Metaverse İnşaat ve Malzeme Sektörünü Nasıl Etkileyecek?

Son dönemde popülaritesi gün geçtikçe artan Metaverse kavramı, herkesin merak ettiği, araştırdığı ve hatta yatırım yaptığı bir ilgi alanı haline geldi.

Günümüzde kullanıcıların Metaverse'e yatırım yapma motivasyonları; arsa NFT'si satın almak, şirket altyapılarını Metaverse'e taşımak, tanıtım araçlarını Metaverse'e taşıyarak efektif bir şekilde kullanmak, oyunlar yaratmak, NFT sergileri tasarlamak, eğlence ve deneyim alanları yaratmak olarak söyleyebiliriz.

Öncelikle bugünün özellikle ülkemizde revaçta yatırım aracı olarak gündeme gelen arsa konusunu irdelemek doğru olur. Bu noktada arsa NFT'sinin fiziksel dünyadaki arsadan ayrıştığı konusunu da belirtmemiz gerekir. Arsa NFT'sini belirli bir blokzincir altyapısında yer alan, koordinatları ve bir ID'si bulunan, maddi olmayan varlıklar olarak tanımlayabiliriz.

Herhangi bir varlığın değerinden bahsedebilmek için değeri oluşturan faktörler olan kıtlık, yararlılık, istek ve etkin satın alma gücünün mevcudiyeti söz konusu olmalıdır. Arsa yatırımını bu dört faktör özelinde irdelediğimizde;

- Yararlılık; arsa açısından incelendiğinde nasıl bir fayda üreteceği konusu şu anda herkesin hayalleri ve öngörülleri ile vücut buluyor. Yani bir belirsizlik söz konusu.

- Metaverse genelinde bir kıtlıktan bahsetmek çok mümkün gözüküyor. Kıtlık sadece platform özelinde söz konusu olabilir ki o noktada da life paper olarak da sözü edilen White Paper'in incelenmesi, yatırım yapılması düşünülen platformdaki mevcut arsa NFT sayısının artırılmasına yönelik nasıl bir öngörünün düzenlendiği öğrenilmelidir. Zira platformlar sanal ortamda oluşturulduğu için White Paper'da düzenleyici bir hüküm olmaması durumunda talebe göre sayının arttırılması durumu ile karşı karşıya kalınabilir. Ayrıca sonsuz sayıda öte evren tasarımı söz konusu olabilir ve her firma kendi öte evrenini tasarlayabilir ve hayata geçirebilir.

- Arsa özelinde talep, satınalma isteği mevcut.

- Satınalma gücü ile desteklenmiş istekli bir talebin mevcudiyetinden bahsetmek tabi ki de mümkün.

Baki BUDAKOĞLU

Denge Gayrimenkul Değerleme ve
Danışmanlık A.Ş. YKB

DENGE
DEĞERLEME



Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı üzere yararlılık ve kıt olma kriterlerini karşıladığını söylemek pek mümkün değil. Bu nedenle Öte Evrende arsa için pazar değerinden ziyade fiyattan bahsedilmesi daha doğru olur.

Diğer taraftan bugün için Metaverse'in bu erken döneminde blokzincirden bağımsız olarak şirket toplantılarının Metaverse ortamında yapılması şeklinde vücut bulan çalışmalara da tanık oluyoruz.

Yine şirket altyapılarını Metaverse'e taşımak konusunu açtığımız zaman; prestij amacıyla bazı inşaat projelerinin taşındığını, gerçek dünyada inşa edilen bazı projelerin dijital versiyonlarının da Metaverse platformlarında oluşturulduğunu, ünlü markaların çeşitli platformlarda şubeler açtığını, kendi platformlarını yarattıklarını, merkez ofis binalarını taşıdıklarını görüyoruz. Tüm bunları göz önüne alarak; Metaverse'ün inşaat ve malzeme sektörüne olası etkilerini düşündüğümüzde; sanal gerçeklik gözlükleri takıldığında 3D deneyimin içinde var olmanın verdiği avantajın önemine dikkat çekmek gerekecektir. Yani 3D deneyim, aynı zamanda fiziksel dünyayla bağlantı kurmayı sağlamaktadır.

DENGE
DEĞERLEME

Bu nedenle, inşaat projelerinin son halinin müşterilerin zihninde canlanması için önceden üç boyutlu olarak tanıtımının yapıp içerisinde gezilebilmesi, uzun süreler alan yatırımcı, çalışan, 3.parti toplantılarının üç boyutlu projenin son hali üzerinden hızlıca yapılarak süreçlerin kısaltılabilmesi, mimarlarla kol kola verilerek satılan dairelerin son halinin yine üç boyutlu olarak müşteriye sunulabilmesi gibi sonuçlar; hem müşteri memnuniyetini arttıracak, süreçleri kısaltıp verimliliği arttırarak uzun vadede inşaat şirketlerinin maliyetlerini de düşürecektir. Önümüzdeki dönemde proje maketlerinin yerini alabileceğini söyleyebiliriz.

Yakın dönemde meta mimarlık mesleğinin oluşması beklenmekte olup, hatta daha şimdiden birçok ünlü mimari tasarım ofisinin bu alana yönelmeye başladığı, platformlardan bazılarının ünlü mimarlar ile çalışarak tasarlandığı biliniyor.

Mesafeleri yok eden Metaverse ile farklı ülkelerden yatırımcıların ülkeler arası seyahat etmesine gerek kalmayacak veya internet üzerinden gördükleri bir projeye yatırım yapıp sonrasında hayal kırıklığı yaşamalarının önüne geçilebilecektir.

İnşaat şirketleri; tüm yerleşim planlamalarından, mimari projelerin farklı varyasyonlarına kadar, çok sayıda değişiklik veya yinelemeyi kendileri çeşitli yazılımlarla yapıp, üç boyutlu olarak deneyimleyebilecek; böylece

ciddi bir zaman ve kaynak tasarrufu sağlayarak, maliyetleri optimize etmek suretiyle projenin son haline ulaşabilecektir.

İnşaat malzemelerinin 3D tanıtımlarının yapılması, yeni malzeme tespit ve üretimine katkı sağlanması, malzeme kullanımında ortaya çıkabilecek sonuçların test edilmesi ve doğru malzeme seçimiyle sürdürülebilirlik amaçlarına katkı sağlayarak selektif bir ortam oluşturulması da Metaverse'ün olası avantajlarından. Bu şekilde, yeterince bilinmeyen veya kullanılmayan bazı malzemelere yönelik eğitimler düzenlenip, projelerde daha çeşitli ve doğru malzeme kullanımının sağlanmasına vesile olunabilecektir.

Metaverse bir deneyim alanı olduğu için, projelerin pazarlanması, sunulması konusunda firmalar üzerinde düşünüp, bu alana yatırım yaparlarsa interaktif showroom alanları oluşturarak satış süreçlerini geliştirebileceklerdir.

Öngörülerimizi topladığımız zaman; doğru bir stratejik planlama ve fizibilite yapılırsa, Metaverse platformu inşaat ve malzeme sektörü için oldukça fayda sağlayacak bir deneyim alanı haline gelecektir.

Yatırımcıların mutlaka gözönünde bulundurması gereken husus öte evrenin tasarım özelliklerinin varlığın değerini koruması ve ilerleyen dönemde yükseltmesi anlamında

büyük önem taşıdığı hususudur.

Bununla birlikte yatırım yapılması düşünülen Metaverse Platformu'nun seçiminde;

- Blokzincir altyapısının bulunması
- Bulunduğu blokzincirin alt yapısının ilerleyen dönemde Metaverse'de yer alan diğer blokzincirler ile iletişimde bulunabilmesine imkân sağlayacak bir blokzincire dahil bir sanal evrende yer alması,
- Bulunduğu sanal evrenin etkin bir yönetim organizasyonuna sahip olması, kararların hızlı alınarak hayata geçirilebilmesi yeniliklere adapte olunabilmesi,
- Sanal evrende faaliyet gösteren kişi, kurum ya da kuruluşlar arasında yatayda mal ve hizmet tanıtım ve alım satımına imkân sağlanması,
- Sanal evren ikliminin ilgiyi sürekli üzerine çekecek etkinliklerden beslenmesi,
- Bulunulan sanal ortamın siber güvenlik tehlikelerine karşı yeterli güvenlik altyapısına sahip olması...

Kriterleri ileride hayal kırıklığı yaşanmaması adına önem arz etmektedir.

Metaverse, NFT & Gamefi

Metaverse, Facebook'un adını META'ya dönüştürmesi ile hepimizin gündemine girmiş bulunmaktadır. Aslında Metaverse kavramı çok daha önceden konuşulmaktaydı. Hatta, oyun ekosisteminde ciddi bir şekilde "MMORPG Mass Multiplayer Online Role Play Game" adı altında kullanılan bir dikeydir. Metaverse artık insan makine arayüzü yani, Brain Machine Interface alanında yapılan çalışmalar ile gelecek vadeden ve teknolojiye dijital dönüşüme öncülük edecek bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Metaverse günümüzde kullanılan sosyal medyanın evrileceği dijital platformlar topluluğudur.



İcQ'da ise insanlar bir icq numarası edinip statü bilgisi yazarak, arkadaş listesinde eklediği arkadaşlarına özel mesaj gönderebilmekte ve hatta gizli modda online olarak yazışabilmekteydiler. Bu özellik bir anlamda günümüzdeki çevrimiçi gizlilik davranış biçimlerine yön veren bir unsur olarak tarihte yerini almaktadır. Güzel bir icq numarası sahibi olmak çok ayrıcalıklı bir konu olmakla beraber, icq hesaplarının satışlarını da gözlemlemiş bulunmaktayız. Bu da aslında şu anlama geliyor, dijital varlık satışı aslında eskiden beri vardı ve kullanıcılar bu dijital varlıklara bir değer biçiyordu. Web 2.0'dan web 3.0'a geçiş evresini inceleyecek olursak; Peer to Peer kavramı gündeme gelmektedir. Yani arada herhangi bir yönetici mekanizma olmadan, blok zincir üzerine kurulu doğrulayıcı mekanizma ile çalışan bir dijital dönüşümden söz etmek gerektiğini düşünüyorum. Yani benim bir bankaya ihtiyacım olmadan paramı güvende saklamam, istediğim kişiye dünyanın neresinde olursa olsun varlıklarımı transfer edebilmem, aradaki komisyonu da transferi doğrulayan noter görevi

Çoğumuz için sosyal medya vazgeçilemez bir mecradır. Öyle ki bütün B2C'ye hizmet veren şirketler sosyal medyayı müşterileri ile doğrudan etkileşim, iletişim ve satış alanı olarak değerlendirmektedir. Konuya "Sosyal medya önceden neydi? Bugün ne oldu?" diye bakacak olursak, internetin 56k modem ile ilk yaygınlaştığı dönemlerde tüketilen sosyal medya ürünleri MIRC'den Slack discord ve icq'den Twitter, Facebook, Instagram doğmuştur. Youtube şirketinin ilham noktası ise bağlantı hızının artmasıyla beraber video paylaşım sitelerinin çoğalması Google'ı harekete geçirmiş, YouTube'u yapay zeka algoritmaları ile güçlendirerek

gören kişilere aktararak bu işlemi çok düşük maliyetle yapabilmem, Web 3.0 kavramının aslında var olduğunu ve bugün yaygınca tüketilen bir sektörel dönüşüm olduğunu ortaya koymaktadır. Kripto varlıkların, Metaverse dünyasının vazgeçilmez bir yapısalı olarak devamlılığını koruyacağını düşünmekteyim. Ve günümüzdeki sosyal medyanın 2 boyuttan çıkıp oyunlardaki gibi 3 boyutlu bir hale dönüşüp, internet hızının 5g 6g ile yüksek performansta ürün ve hizmet sağladığı yani 16k, 42k görüntüyü işleyebilecek bir internet altyapısı olduğu zaman web 3.0'a hızlı bir geçiş yapacağımız aşikardır. Dijital varlıklarla etkileşim kurduğumuz bilgisayar ve cep telefonu gözlük, lens ve beyin çipi olarak hayatımıza girdiğinde, giyilebilir teknolojilerin geliştiğinde Metaverse evreni bizim artık normal karşıladığımız bir ekosistem olacaktır. Oyuncular yıllarca oyun kostümleri satın almaktadır, bu alışkanlık web 3.0'da NFT satın alma alışkanlığı ile doğru orantılı olarak yükselecektir. NFT'ler dinamik NFT ve fonksiyonel NFT olarak üretilmeye başlandığı zaman her şirketin bir NFT

Ahmet Talha KARATAŞ
TALCHI International Kurucusu



bugünkü streaming imparatorluğunu kurmuş bulunmaktadır.

Bahsi geçen konular aslında web 1.0'dan web 2.0'a nasıl geçildiği, insanların sosyal medya kullanım alışkanlığının nasıl değiştiği konusuna ışık tutmaktadır. MIRC'ye giren birisi kimliği gizli bir şekilde onlarca, yüzlerce kişi ile eş zamanlı bilgisayar üzerinden mesajlaşmakta pixel resimler paylaşmaktaydı.



stratejisi olacaktır. Oyun ekosisteminde 1990 öde ve kullan, 2000 ücretsiz kullan ve içeride öde, 2020 oyna ve kazan iş modeli olarak farklı evrelerle karşımıza çıkmaktadır. Yarın diğer sektörlerin de takip edeceği konu Gamefi Oyun ve Finans kavramlarının birleşmesi ile yeni bir kavram olarak karşımıza çıkacaktır.

Bu "oynadıkça kazan" kavramı diğer sektörlerde de hızlı bir şekilde sirayet edecektir. Spotify bugün kullanıcılarından aylık para alabilir ama başka bir web 3.0 uygulaması çıkıp derse ki "şarkıları dinledikçe biz size para veriyoruz, ne kadar çok şarkı dinlersen o kadar çok kazanırsın" gibi tüketici market stratejilerini teknoloji sektöründe çok gözlemleyeceğiz. Kullandıkça kazan olgusunun temeli bugün Gamefi projeleri ile atılmaktadır. Hiçbir üniversitede öğretilmeyen bu konular Gamefi oyun şirketleri ve NFT laboratuvarları tarafından geliştirilmektedir.

Metaverse Altyapısına Geçmek

Pandemi sırasında birçok firma iş süreçlerini çevrimiçi ortama geçirdi ve çalışanların evden çalışması için gerekli altyapıları hazırladı. Hızlı gelişen bu süreç birçok sektörde beklenenden yumuşak gerçekleşmiş olmasına karşın iş süreçlerini sanal ortama taşımak kişilerin ortak deneyim yaşamaları konusunda birtakım problemlere neden oldu. Facebook (Meta) ve NVIDIA ise bu süreci bir avantaja çevirdi ve geliştirdikleri sanal gerçeklikte çalışma alanlarının tanıtımını yaptı. Ekiplerin birbirine bağlanabildiği, fikir alışverişi yaptığı bu alan sayesinde kişiler dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar birlikte çalışma deneyimini sanal ortamda en gerçekçi şekilde yaşayabildiler. Metaverse'ün genel kitleler arasında popülerleşmesi de tam olarak bu zamanlarda gerçekleşti.

Oysaki Metaverse kavramı 1992 senesinde Neal Stephenson tarafından yazılan Snow Crash isimli kitapta ilk olarak karşımıza çıkmıştı. Günümüzde giderek popülerleşen Metaverse, şirketler tarafından bir PR ürünü olarak kullanılmaya başlandı. JP Morgan, Nike gibi firmalar Metaverse'te yer aldıklarını duyurduktan kısa bir süre içerisinde etkileşimlerini oldukça arttırdılar. Bunu gören diğer firmalar da bu trendi kaçırmamak için çalışmalarına başladı.



Tabii, burada önemli olan konu, treni kaçırmamak için iyi oluşturulmamış bir Metaverse projesinde yer almak iyi bir tanıtım yerine, aksine firmaları itibarlarını zedeledikleri bir noktaya da getirebilir. Bu nedenle bu konuda bilgi birikiminin çok önemli olduğuna inanıyorum. Firmalar stratejilerini kurgularken yüksek teknoloji uygulamaları geliştirme konusunda uzmanlaşmış firmalardan danışmanlık alarak, kendilerini ve ekiplerini bu konuda eğitirlerse çıkan sonuçların daha kalıcı ve bütünsel olacağını

Mert OĞUZATA

Global Future Designs and Solutions CEO



düşünüyorum. Tanıtım konusunda sağladığı faydaya ek olarak, Metaverse'ün firmalara sunmuş olduğu global dünyaya gerçek zamanlı olarak erişebilme kolaylığı ve dil sorununu ortadan kaldırması da firmaların altyapılarını Metaverse'e taşımaları için bir başka neden. Lokal ölçekte yaptıkları tanıtımlarını, ürün satışlarını, geliştirdikleri yeni iş birliklerini tüm dünya ile gerçek zamanlı olarak yapabilmeleri Metaverse'ü firmalar için cazip kılıyor.

Ayrıca blockchain tabanlı, merkeziyetsiz bu evrende verilerin gizliliğinin sağlanabilmesi ve ticari hareketliliğin kripto para üzerinden gerçekleşmesi de firmalar için avantaj yaratıyor.

Organizasyon firmaları, reklam ajansları, akademiler, hastaneler, alışveriş ve perakende sektörünün yanı sıra ürün tanıtımı gerçekleştirmek isteyen tüm firmaların, sergi alanlarının ve müzelerin de altyapılarını kolaylıkla Metaverse'e taşıyabileceği düşüncesindeyim.

Örnek olarak, BMW dijital dönüşüme en iyi uyum gösteren firmalardan bir tanesi. Dijital ikiz teknolojisini kullanarak 34 tane fabrikasını Metaverse'e (Omniverse'e) taşıyan BMW, üretim yapmanın daha efektif ve çok daha rahat olduğunu deneyimleyen öncü firmalardan. Yakında üretim yapan tüm fabrikalarda da dijital ikiz teknolojisini göreceğiz. Günümüzde internet üzerinden yaptığımız tüm aktivitelerin ve filmlerde gelecek tasvirinde gördüğümüz tüm teknolojilerin yakın gelecekte bu evrene taşınacağına inanıyorum. Bu nedenle firmalara gelecek stratejilerini belirlerken Metaverse'ü sadece popülerleşmiş bir kavram olarak değil, tüm iş süreçlerini global boyutlara taşıyacak ve ticari hareketliliğe yön verecek bir üst evren olarak görmelerini tavsiye ederim.

NFT Nedir, Neden Bu Kadar Popüler Oldu, Öngörülerim Neler?

NFT kelime anlamı itibari ile benzersiz bir başka veri ile benzerlik göstermeyen, blok zinciri üzerinde merkeziyetsiz şekilde kayıt altına alınan bir veri yığındır. Bu yapı bizlerin kullanım alanına bağlı olarak çeşitli faydalar ve fırsatlar sunmaktadır. Günümüzde sanat dünyası için telif korumasında kullanılabilir olması bu protokolün oldukça popüler olmasını sağladı ve önümüzdeki günlerde farklı birçok kullanım alanına daha şahitlik edeceğimizi düşünüyorum.

Peki NFT yatırımı neden bu kadar popüler oldu? NFTokenların sanat camiasındaki süregelen gelişimi ve popüler olmasının nedenlerinin başında telif hakkı koruması sağlaması ve eser üreticilerine sonsuza kadar blok zincirinde kayıt altına alabilecekleri bir imkânı sağlaması açısından benzersiz fırsatlar sunması oldu.



Ahmet Hakan ÖZGÜR

manza.io Co-founder Blockchain expositor DuNFT Founder



Sanatın çeşitli disiplinlerinde telif hakkı koruması yıllardan beri kontrol altına kısmen alınmış olsa da tasarımcılar ve plastik sanatlar tarafında bu sorun süregelen bir sorun olmaya devam etmekteydi. NFT'ler sayesinde eser yaratıcıları sonsuza kadar gelir elde edebilme hakkına sahip oldular ve bu özellik, yaratıcılar için başlı başına bir devrim niteliğine ulaştı.

NFT nereye gidiyor? NFT ve benzeri fonksiyonlara sahip birçok protokol çeşitli sektörlerde iş yapış şekillerini değiştirmeye devam edecek. Blockchain ile başlayan devrim, evrim sürecinde ve bu süreç dünyayı alışık olduğumuz kalıpların dışında değerlendirmeyi ve düşünmemizi gerektiriyor.

Merkeziyetsiz dünyaya işimizi ve kendimizi hazırlamamız ve bu öngörülerden hareketle planlar yapmaya başlayarak, peer-to-peer iş modelleri geliştirmeyi önceliklerimiz arasına almalıyız.



Metaverse Bulut Ekonomisi

28 Ekim 2021 tarihinde Mark Zuckerberg'in Meta çatı şirketini duyurup, Metaverse için geliştirdiği Horizon Worlds ve sanal gerçeklik gözlüğü Oculus'u duyurduğu günden bu yana dünyanın en trend kavramı hiç kuşkusuz "Metaverse" olmuştur. Bizi peşinden sürükleyen bu kavram, çok kısa süre içerisinde içi boşaltılarak, 3 boyutlu dijital oyunların piksellerini arsa/parsel adı altında yatırım aracına dönüştürmeleriyle ticarileşmeye başlamıştır.

Henüz bir Metaverse yok, Multiversler'in hayatımıza girmesi ise en erken 2025, 2026 yılları gözüküyor. Gerçekte bu kavramlar neyi temsil ediyor ve Facebook'un kurucusu neyi amaçladı? Umduğunu buldu mu?

Şimdi bu soruları cevaplayalım ve kavramların ne demek olduğuna bakalım ki Metaverse ticarileşirken hangi alanlarından yatırım enstrümanları oluşacak ona bakalım. 1992'den beri bizler 2 boyutlu internet

ortamında oluşturulan platformları kullanarak iş yapış biçimimizi, sosyal hayatımızı, iletişim kültürümüzü değiştirerek devam ediyoruz. Tüm bunları yaparken 2 boyutlu internet sayfalarını birbirine bağlayan "http/https" protokollerini kullanarak internete bağlanıyoruz. Mültiverse'leri bugünkü birbirinden bağımsız web sayfaları gibi düşünürsek henüz bunları birbirine bağlayan, avatarlarımızı, dijital ikizimizi, dijital varlıklarımızı vb. Multiverse'ler arasında gezdiremiyoruz. Bütün Multiverse'lerin http benzeri bir protokolle birbirine bağlı olduğu 3 boyutlu internete biz Metaverse diyoruz.

Zuckerberg'in Metaverse'ü anlattığı 1,5 saatlik lansman videosu youtube'ta yüklü, tamamını izlediğinizde henüz pek çok teknolojiyi yapamadıklarını, birçok konuda teknik alt yapının, internet hızının, ekran kartlarının yetersiz olduğunu ve hayallerinden bahsettiğini göreceksiniz. Peki Zuckerberg neden bu konuda acele etti ve milyarlarca dolarlık yatırım yaptı sorusu geliyor insanın aklına. Aslında yaptığı şey "Algı Bütçesi" oluşturmak ve

Bünyamin EMEÇ
XRoxo Kurucu Ortağı

XR
OXO
PRE METaverse
ARCHITECTURE



teknoloji girişimci ve geliştiricilerini bu yöne sevk etmekte. Bunu da kesinlikle başardı.

Pre Metaverse uygulamalarını deneyimlemeye başladığımız bu dönemde, JP Morgan, Citi Bank, Grayscale vb. büyük finans kuruluşlarının Metaverse raporlarına baktığımızda Trilyonlarca dolarlık yeni bir endüstrinin gelmekte olduğunu gözlemliyoruz.

Metaverse ve Web 3.0 bulut ekonomisi henüz erken aşamalarında olmasına rağmen alışveriş, eğitim, etkinlik, oyun ve eğlence sektörü için bir cazibe alanı haline gelmeye başladığını söyleyebiliriz. Kripto varlıklar, DeFi ve NFT'lerin Metaverse ile entegre edilmeye başlamasıyla platformların ve kullanıcıların sayısı artacak ve daha önce hiç erişemediğimiz platformlarda hapsolmuş değer ve likiditenin kilidini açıp, dijital sertifikalar oluşturarak yeni yatırım enstrümanları oluşturacağız.



DENGE

DEĞERLEME

Cevizli Mah. Tugay Yolu Cad. No: 20 Ofisim İstanbul B Blok
No: 33-34-35-37 Maltepe 34846 İstanbul - TR
T +90 216 369 9669 • info@dengedegerleme.com

dengedegerleme.com