

# METAVERSE İŞLETMELERİ SANAL TAKIMLARA SÜRÜKLER Mİ?

Yetkili Yazar | Correspondent Author: **Gülnaz KILIÇ ÖZKAYNAR**

**Do Metaverse Drive Businesses to Virtual Teams?**



**Yazar(lar) | Author(s)**  
*Gülnaz KILIÇ ÖZKAYNAR<sup>1</sup>*

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p>Makale Geliş Tarihi : 25/05/2022 Makale Kabul Tarihi : 24/06/2022</p> <p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Metaverse, Sanal Takımlar, İnternet, Değişim, Teknoloji.</p>	<p>Değişimin çok hızlı olduğu bu çağda, işletmelerin yapılanmalarında değişikliklerin olması kaçınılmaz bir durumdur. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan sanal takımlar, işletmeler için bir alternatif olmaya başlamıştır. Özellikle son yıllarda yaşanan pandemi sebebiyle bazı sektörlerde sanal takım oluşumlarının arttığı görülmektedir. Her koşulda müşterinin taleplerine cevap vermek için çabalayan işletme sahipleri, sanal takım yapılanmaları ile pazarda varlığını sürdürmeye devam etmek istemektedir. Diğer taraftan günümüzün dikkat çekici konularından biri olan metaverse ise gerçek dünya ile sanal dünyanın birleşmesi sonucu ortaya çıkan yeni bir evren yapılanmasıdır. Geleceğini şimdiden şekillendirmek isteyen işletmeler, metaverse hakkında araştırmalara başlamış hatta yatırımlarını dahi bu alana yönlendirmeye çalışmaktadır. Metaverse ve sanal takımların en önemli kesişme noktaları ise her ikisinin de internet tabanlı faaliyet göstermeleridir. Metaversede yer almaya başlayan işletmeler sanal takım oluşturma gayretleri de hızlanacaktır. Bu çalışmanın amacı sanal takım yapılanmasını ele alarak metaversenin bu oluşuma etkisini teorik olarak incelemektir. Diğer taraftan bu durumun işletmelerde ortaya çıkarabilecek yansımaları da tartışılmaktadır.</p>
ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<p>Submission Date : 25/05/2022 Accepted Date : 24/06/2022</p> <p><b>Keywords:</b> Metaverse, Virtual Teams, Internet, Change, Technology.</p>	<p>In this age of rapid change, changes in organizational structures are inevitable. Virtual teams, which emerged due to technological developments, have started to be an alternative channel for businesses. It is seen that virtual organization formations have accelerated in some sectors, especially due to the pandemic experienced in recent years. Businesses that strive to respond to the demands of the customers in all circumstances want to continue their existence in the market with their virtual team structures. On the other hand the metaverse, which is one of the remarkable issues of today, is a new universe structure that emerged as a result of the merger of the real world and the virtual world. Companies that want to shape the future of their business have started researches about the metaverse and even try to direct their investments to this channel. The most important intersection point of Metaverse and virtual teams is that they both operate on the internet. The efforts of the companies that started to take place in the Metaverse will accelerate to</p>

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi., Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-0002-4526>, e-posta: [gulnazkic@gmail.com](mailto:gulnazkic@gmail.com)

create a virtual team. The aim of this study is to examine the effect of the metaverse on this formation theoretically by considering the virtual team structuring. On the other hand, the repercussions of this situation in businesses are also discussed.

## 1. Giriş

Teknolojik gelişmeler, günümüzün göz ardı edilemeyecek bir unsurdur. İşletme yöneticilerinin teknoloji alanında yapacakları yatırımlara ait geri dönüşlerin oldukça faydalı olacağı düşünülmektedir. İşletmelerin teknolojik gelişmelere uyum sağlamaları, değişen dünyanın bir parçası olma yolunda fark yaratacaktır. Bu bağlamda kaçınılmaz bir durum olan değişim faktörü, işletmelerin geleceğini belirleyen bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

İşletme fonksiyonlarının önemli bir unsuru olan insan kaynakları güncel gelişmelerden etkilenen bir yapıya sahiptir. Sanayi devriminden sonra işletmelerin profilini incelendiğinde teknolojik gelişmelere paralel olan bir yol izlediğini söylemek mümkündür. 20. yüzyılın başlarında çalışanların, genellikle fiziksel gücün gerekli olduğu işlerde çalıştığı bilinmektedir. Ancak daha sonra teknolojiyle otomasyon sistemlerinin gelişmesi ile birlikte hızlanmış, fiziksel güçten ziyade teknik beceriler ön plana çıkmaya başlamıştır. Bu gelişmelere internetin de katılması ile birlikte iş hayatında farklı meslek kollarının da ortaya çıktığı görülmektedir.

E-ticaretin faaliyet göstermeye başlaması ile müşterilerin bu alana olan ilgisi artmıştır. İhtiyaçlarının büyük bir kısmını e-ticaretten temin eden müşteri sayısının artmaya başlaması ile işletme yöneticileri, bu pazarda yer almak için çaba harcamaktadır. Bu sürecin bir getirisi olarak işletmelerin insan kaynakları yönetiminde de değişiklik yapma ihtiyacı meydana gelmiştir. İşletmeler bu değişime cevaben personel yapılanmasında sanal takımlara yer vermeye başlamıştır. Böylece çalışanlar sanal takımlarda yer alarak daha esnek koşullarda görevini yerine getirme imkanı bulmaktadır.

2021 yılında hayatımıza hızlı bir giriş yapan metaverse, pek çok işletmenin ilgisini de çekmeyi başarmış gibi görünmektedir. Henüz yeterli bir alt yapıya sahip olmayan metaversenin, insanlığa, gerçek hayatta yapılan pek çok şeyin sanal alemde de dijital ikizleri ile yapabilme imkanını sunacağı ön görülmektedir. Bu bağlamda ciddi bir müşteri potansiyelini de barındıracak gibi görünen metaverse, işletmeler için yeni bir pazar imkanı olacağı anlaşılmaktadır. Bu pazarda yer almak isteyen işletmelerin de bu değişime ayak uydurmaları gerekmektedir.

Bu çalışmada son yıllarda işletmelerde daha çok karşımıza çıkan sanal takım oluşumları ele alınarak, özellikleri teorik olarak incelenmiştir. Günümüzün en dikkat çekici konularından biri olan metaverse, kavramsal olarak ele alınmış ve işletmeleri nasıl

etkileyeceğine yer verilmiştir. Daha sonra sanal takımlar ve metaversenin kesişme noktaları ele alınmış, bu konu hakkında öngörülerde bulunulmuştur.

## 2. Sanal Takım Kavramı ve Özellikleri

Gelişen teknolojik faktörlere bağlı olarak işletme yapılanmalarında da farklılıklar ortaya çıkmıştır. Teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler neticesinde işletmelerin elektronik ortama olan ilgisi de artırmıştır. Bu durumun getirisi olarak işletmelerde sanal takımlar oluşturulmaya başlanmıştır. Sanal takımı, kavramsal olarak ele aldığımızda faaliyetlerini elektronik ortamda gerçekleştiren çalışanların oluşturduğu bir örgütsel yapılanma olduğu anlaşılmaktadır (Yılmaz, 2004:115). İşletmelerde meydana gelen bu yeni oluşum çalışanlara farklı mekanlarda çalışma imkanı sunmuştur. Özellikle günümüzde klasik işletme yapılanmalarında yer alma konusunda isteksiz davranan Z kuşağı için iyi bir çalışma alanı alternatifi olacak gibi görülmektedir.

Rekabetin çok zorlayıcı olduğu günümüzde işletmelerin farklı pazarlarda yer alması için teknolojinin sunduğu imkanları kullanılması gerekmektedir. Elektronik ortamda oluşan e-ticaret sayesinde yerel işletmeler dahi bu küresel pazarda rekabet edebilir duruma gelmiştir. Teknolojiye ayak uyduran işletmeler ise yapılanmalarını da bu doğrultuda şekillendirerek pazarda yer almaya çalışmaktadır. Bu durumun getirisi olarak işletmelerde sanal takım oluşumları hızlanmıştır (Eroğlu, 2001:3). Esasında yaşanan bu gelişmeler işletme yapılanmalarında da zamana uygun olarak değişiklik yapılması gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla yöneticilerin gelişmelere açık olması ve işletmelerini bu değişime adapte etme konusunda gayretli olmaları avantaj sağlayacaktır.

Sanal takım yapılanmalarının ortaya çıkması ile çalışanlara aynı ortamda fiziki olarak bulunmadan çalışma imkanı sunulmuştur. Bütün iletişim süreci elektronik ortam üzerinden sağlanmaktadır. Çalışanlar her hangi bir mekana ve zamana bağlı olmadan çalışma imkanı bulmaktadır (İnce vd, 2004:430). Klasik işletme yapılanmasından vazgeçmek istemeyen işletmeler açısından sanal takım oluşturmak cazip bir durum olmayabilir. Çünkü klasik yönetim anlayışının egemen olduğu bu tür işletmelerde çalışanların belirli alanlarda ve kontrol edilebilir düzeyde olması istenmektedir. Sanal takımların bir taraftan bağımsız olan bu yanları işletme yönetimi tarafından olumsuz karşılanabilmektedir.

Teknolojik değişmelere bağlı olarak ortaya çıkan elektronik cihazların kullanım kolaylığı ve taşınabilir olması her mekanın bir çalışma alanı olarak kullanılabilmesini sağlamaktadır. Yeni nesil çalışanlara belkide en cazip gelen noktalardan bir tanesi belirli bir mekanda sabit kalmadan görevini her an yerine getirme şansının olmasıdır. Ortak bir amacı gerçekleştirmek için bir araya gelmiş olan çalışanlar teknolojiyi kullanarak zaman, mekan ve işletmenin çeşitli sınırlılıklarından bağımsız olarak faaliyet göstermektedir

(Tınaztepe, 2016:41). Böylelikle ortaya çıkan sanal takımlar, işletmelerde yeni yapılanmaların gerekliliğini de göstermektedir.

Sanal takımlar, günümüzde eskiye oranla daha yaygın bir hal almaya başlamıştır. Teknolojik gelişmelerin getirisi olan sanal takımlar, işletmelere de cazip gelmeye başlamıştır. Bazı işletmeler, sanal takımları sorun çözme merkezi olarak kullanmaktadır. Özellikle pandemiden sonra satış yapmak için kurulan sanal takım sayılarında artış olduğu görülmektedir. Bütün etkileşimin elektronik ortam üzerinden yapıldığı sanal takımların, küresel pazarda yer almak için iyi bir avantaj olduğu anlaşılmaktadır. Sanal takımların oluşması için belirli bir mekana ihtiyaç yoktur. Çalışanlar mekanlardan bağımsız olarak herhangi bir yerde çalışma şansı bulabilmektedir. Çalışanlar her ne kadar farklı mekanlarda faaliyet gösterebilirler de ihtiyaç halinde karşılıklı dayanışma gayreti göstermektedirler. Çünkü aynı amaç için çaba harcayan sanal takım üyelerinin, aksaklıkların üstesinden gelebilmek içinde ortak hareket etmeleri gerekmektedir. Diğer taraftan sanal takım üyeleri elektronik ortamda faaliyet gösterdikleri için teknoloji ile aralarının iyi olması gerekmektedir. Teknoloji alanındaki değişim ve gelişmelerin farkında olmaları çalışma alanları için önemli bir husustur.

### 3. Sanal Takım Çeşitleri

Sanal takım çeşitleri için literatürde farklı sınıflandırmalar ile karşılaşmak mümkündür. Ancak yapılan sınıflandırmalar incelendiğinde zaman, mekan ve işbirliği faktörlerinin öne çıkan unsurlar olduğu anlaşılmaktadır. Sanal takım oluşturan işletmeler de tıpkı geleneksel işletmeler gibi müşterilerinin her türlü ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kurulan ticari bir yapılandırma değildir. Bu bağlamda günümüzde herhangi bir geleneksel işletme için geçerli olan üretim, pazarlama, yönetim ve finans faktörlerinin sanal takımlar için de önemli olabileceği dikkate alınmalıdır.

Sanal takımları sınıflandırırken sunulan hizmetleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Yani sunulan mal veya hizmetin gerçeklik boyutuna bakmak gerekmektedir. Bu bağlamda sanal içinde gerçek takımlar ve sanal içinde sanal takımlar olarak sınıflandırmak mümkündür. Sanal içinde gerçek takımlara bakıldığında sunulan mal ve hizmetin müşteriye somut bir şekilde ulaştığı görülmektedir. Sanal içinde sanal takımlarda ise elektronik ortam yani sanal ortamda kullanılmaya yönelik mal ve hizmet sunulmaktadır (Sadykova, 2008:26). Sanal içinde gerçek takımlar, internet üzerinden alınan herhangi bir ürünü belirlediğiniz adrese teslim edilmesini sağlamaktadır. Siparişiniz bir giyim ürünü olduğu gibi bir gıda ürünü de olabilmektedir. Özellikle son birkaç yıldır yaşanan pandemi sebebiyle pek çok işletme bu alanda yer alabilmek için çaba harcamaktadır. Müşteri tarafından mümkün oldukça az kişiyle temas edilerek istenilen ürüne ulaşmak artık daha kolay olmaktadır. Sanal içinde sanal takımlar ise mal veya hizmetini yine elektronik ortamda sunmaktadır. Başka bir ifade ile aldığınız ürün

yine bir sanal ürün olmaktadır. Uzaktan eğitim platformları, sanal oyunlar, sanal danışmanlıklar, tasarım hizmetleri gibi pek çok alanda hizmet almak mümkün olmaktadır.

Sanal takımları buldukları görev alanına göre mercek altına alan Duarte ve Synder ise sanal takımları yedi başlık altında sınıflandırmaktadır. Bu sınıflandırma sanal ağ takımları, paralel takımlar, proje ve ürün geliştirme takımları, iş ve üretim takımları, hizmet takımları, yönetim takımları ve eylem takımları olarak yapılmıştır (Berberoğlugil, 2017:42).

Sanal ağ takımları; ortak bir amaç için bir araya gelen kişilerin oluşturduğu, sık sık zaman, mekan ve işletme sınırlarının aşıldığı bir yapıya sahiptir. Sanal ağ takımı çalışanları, ihtiyaç halinde farklı uzmanlık alanlarından kişiler ile çalışırlar (Özkara, 2011:11). Özellikle danışmanlık hizmeti sunan firmalar veya Ar-Ge firmaları bu takımlara örnek olarak verilebilir.

Paralel takımlar, işletmelerin donanımlı olmadığı alanlarda özel görev veya fonksiyonları yerine getirmek için genellikle inovasyon ve iyileştirme konularında profesyonel çalışan takımlardır (Cordery vd., 2009:210). İşletmelerde kaliteyi artırma ve süreç değiştirme alanlarında ihtiyaç olduğunda sanal takımlardan faydalanmak mümkündür.

Proje ve ürün geliştirme takımları, paralel takımlara göre daha kapsamlı bir yapıya sahiptir. Proje ve ürün geliştirme takımları sadece tavsiye vermekle kalmayıp aynı zamanda karar mekanizması olarak da devreye girmektedir (Bailey, 2009: 280). Bir ürün geliştirmek için bir araya gelen kişilerin oluşturduğu bu takım, uzun süreli çalışma gerektiren bir süreç içerisine girmektedir. İstenilen sonuca ulaştıktan sonra takım faaliyetlerine son verilmektedir.

İş ve üretim takımları, düzen ve devamlılık isteyen bir yapılanmaya sahiptir. Üyeler birbirlerini görmez ancak görev ve sorumluluklarını nizami bir şekilde yerine getirirler. Bu takımlar muhasebe, finans, eğitim, araştırma ve geliştirme gibi görevleri üstlenmişlerdir (Berberoğlugil, 2017:46). Gerekli belgelere uzaktan erişimle ulaşan çalışanlar, süreçleri yönetebilmektedir. İhtiyaç halinde online bağlantılar ile toplantılar yapılmakta ve böylelikle işleyişler daha sağlıklı hale getirilmektedir.

Hizmet takımları, günümüzde çok yaygın olarak yer almaktadır. Yardım hizmetleri veya teknik destek hizmetleri sunan pek çok işletme bu takım oluşumlarına yer vermektedir. Hatta bu alanda devletler dahi hizmet takımı oluşumuna gitmektedir. İşletmeler, kurulan çağrı merkezleri ile 7/24 hizmet vermektedir. Böylece müşterilerinin yaşadıkları sorunları çözme konusunda anlık destek verebilmektedir. Devlet kurumları sağlık, yangın, güvenlik, yardım gibi pek çok alanda halka hizmet sunmaktadır. Teknolojinin bu tür getirileri günlük hayatı oldukça kolaylaştırmaktadır. Diğer taraftan

bu tür takımlarda yer alan çalışanlar, evlerinden kurdukları bağlantılar üzerinden görevlerini yerine getirmektedir.

Yönetim takımları, aynı organizasyonda görev yapan ancak dünyanın farklı bölgelerinde hizmet veren kişilerin oluşturduğu bir yapılanmaya sahiptir. Yönetim takımları, düzenli olarak bir işbirliği içerisinde yer almaktadır. Toplantılar ise video konferans gibi iletişim kanalları ile gerçekleştirilmektedir (Oppenheim, 2006:168). Özellikle çok uluslu işletmelerin bu tür oluşum içerisinde olması olağan bir durumdur. Çok farklı uluslarda farklı pazarlarda hizmet veren işletmelerin istişare veya değerlendirme toplantıları bu şekilde yapılmaktadır.

Eylem takımları, acil durumlar için her an hazır bulundurulmuş bir yapıya sahiptir. Bu tür takımlar diğer takımlardan farklı olarak anlık gelişen acil durumlara çözüm üretmek için oluşturulmaktadır. Örnek olarak NASA'nın uzay çalışmalarında aniden meydana gelen sorunlara çözüm üretmek için daha önce bu alanda tecrübesi olan astronot veya mühendislerle anlık ulaşarak oluşturulan takımlar verilmektedir (Duarte ve Snyder, 2006:7). Bu bağlamda eylem takımlarının, ihtiyaç halinde acil durumlara müdahale edebilmek için dünyanın herhangi bir yerinde olan uzmanların bir araya gelmesi ile oluşturulan fonksiyonel bir yapılanma olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4. Sanal Takımların Avantaj ve Dezavantajları**

Sanal takım oluşumları artık günümüzde daha sık görülen bir işletme yapılanması olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojik gelişmeler pek çok değişimi de beraberinde getirmektedir. İşletmeler teknolojik süreçlere ne kadar erken adapte olurlar ise geleceğe yönelik adımlarını da o derece hızlı şekillendirebilirler. Sanal takım oluşumları teknolojik gelişmelerin sunduğu imkânlarla bağlı olarak gelişen bir yapılanmadır. Yönetici ve çalışan için cazip gelen bu tür yapılanmaların avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır.

Sanal takım oluşumlarının işletme için en avantajlı yönlerinden biri maliyet bakımından daha düşük olmasıdır. Bu yapılanma, mekân giderlerini ortadan kaldırmaktadır. Diğer taraftan zamansal olarak sanal takım oluşumları avantajlı olmaktadır. Çalışanların bir arada iken birbirlerini olumsuz etkileme, dikkat dağıtma gibi gelişen süreçler zaman kaybına neden olabilmektedir (Pınar, 2014:16). Sanal takımlarda çalışanlar sadece kendi işleri ile ilgilendikleri için zamanı daha verimli kullanabilmektedirler.

Sanal takım oluşumlarında mekân sınırlamasının olmaması pek çok çalışana cazip gelebilmektedir. Çalışanlar istedikleri mekanda yaptığı online bağlantılar ile görevini yerine getirebilmektedir. Çalışanlara verilen bu esneklik, motivasyon bakımından olumlu yansımaktadır. Bu durum işletmelere verimlilikte artış olarak geri dönmektedir.



Sanal takımlar özellikle çok uluslu işletmeler için oldukça avantajlı bir yapılanmadır. Dünyanın dört bir tarafındaki çalışanlar, ihtiyaç halinde anlık toplantılar yaparak bilgi ve tecrübe paylaşımları yapabilmektedir (Ebrahim ve Taha, 2009:2660). Coğrafi sınırları ortadan kaldıran bu oluşumlar sorunlara çözüm üretmeyi kolaylaştırmaktadır. Diğer taraftan bu durum, çalışanların yaratıcılığına ve bakış açlarına olumlu olarak yansımaktadır. Başka bir avantajı ise çalışanlar arasında iş birliğini artırıcı etki yaratmasıdır.

Sanal takımlar sayesinde Ar-Ge, tasarım veya inovasyon gibi gelişim ve değişim gerektiren alanlarda kurulan küresel iş birlikleri ile daha hızlı sonuçlar alınmaktadır (Kirkman, 2002:71). Böylelikle işletmeler değişen iş çevrelerine daha hızlı uyum sağlayabilmektedir. Diğer taraftan çalışanların ihtiyaç duydukları eğitimlere ulaşmaları da daha kolay olmaktadır. Dünyanın herhangi bir yerinde alanında uzman kişilere ulaşılarak onlardan eğitim almak ve bu bilgileri çalışma hayatına yansıtmak mümkün olmaktadır.

Sanal takımların işletmeler için avantajları olduğu gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Öncelikle sanal takımlarda yer alabilmek için teknolojik bir alt yapıya sahip olmak gerekmektedir. Her çalışanın teknolojik bilgisi yeterli olmayabilir veya teknolojik gelişmeleri takip edemeyebilir. Altyapısı yeterli olmayan çalışanların bu tür takımlarda yer alması işletmeyi olumsuz etkileyebilir. Diğer taraftan kendini yetersiz gören çalışanın motivasyonu düşerek zamanla verimliliği de azalabilir.

Sanal takımlarda denetleme ve kontrol mekanizmasının işlemesi oldukça zordur. Bu durum zamanında müdahale yapılması gereken sorunların çözümünü zorlaştırabilir. Karşılıklı iletişimin çok az olduğu sanal takım çalışanlarında, zamanla yalnızlık duygusunun egemen olması kaçınılmaz bir hal alabilmektedir (Hertel, 2005:94). Bu durum çalışanların sosyal hayatına da olumsuz etki yapabilmektedir. Yüz yüze iletişimin çok az olduğu sanal takım çalışanları zaman içerisinde bu konuda sıkıntı yaşayabilmektedir.

Sanal takımların diğer bir dezavantajı ise çalışanların performanslarının fiziksel olarak görülmemesidir. Bu durum işletmenin yönetim kademesinin performans ölçümü konusunda işini zorlaştırmaktadır. Bu durum çalışanların koçluk, mentorluk, öğüt verme veya eğitim ihtiyaçlarının belirlenememesi ve geliştirilmemesine neden olabilmektedir (Kirkman, 2002:75). Böylesi olumsuz etkilerin getirisi olarak çalışanlarda bağlılık duygusu azalabilmektedir. Buna bağlı olarak da personel devir hızının artması kaçınılmaz bir durumdur.

## 5. Metaverse

İnternet kavramı için TDK'ya baktığımızda 'genel ağ' tanımlaması yapıldığı görülmektedir (TDK, 2022). Teknik olarak ise bilgisayarların bir ağ üzerinden birbirine bağlanması olarak ortaya çıkan bir iletişim kanalıdır. İnternet, İngilizce olarak 'inter (arasında)' ve 'net (ağ)' kavramlarının birleşmesi ile oluşmaktadır. Bu bağlamda internet kavramını 'ağlar arasında' olarak tanımlamak da doğru olabilir.

Yirminci yüzyılda bilgisayarların gelişmesinin hız kazanması ile bilgisayarlar arası iletişim veya veri aktarımı da gündeme gelmeye başladı. Bilgisayarlar arası ilk bağlantı, askeri verileri aktarmak amacıyla tasarlanmıştır. ABD Savunma Bakanlığı tarafından ARPANET adıyla tasarlanan bu ağ halka tanıtıldı ve elektronik posta kullanılmaya başlandı. Askeri amaçlı kullanılmaya başlanan bu proje daha sonra üniversiteler tarafından da kullanıldı. Devlet kurumları ve özel şirketlerde de kullanılmaya başlanınca da daha geniş bir alana yayıldı (Yıldırım, 2021:7).

Yirminci yüzyılın sonlarına doğru 'world wide web' internet bağlantılarının kullanılmaya başlanması ile bilgiye ulaşım daha kolay bir hal almaya başladı. Zaman içerisinde kullanım alanlarının yaygınlaşması ile birlikte bugün artık sağlık, eğitim, bankacılık, alışveriş, oyun gibi pek çok alanda kullanılır hale geldi (Eyuboğlu, 2019:9).

Günümüzde kullanılan internetin birden bu aşamaya gelmediği, belirli aşamalardan geçtiği görülmektedir. İnternetin ilk dönemlerindeki kullanılan hali olarak tanımlanan Web 1.0'da insanlar siteye girip bilgiyi okumak ile yetinmekteydi. Renksiz ve çok basit bir yapıya sahip olan internet ağında, Web 2.0 ile sosyal ağ siteleri ve insanların kendi düşüncelerini yazdıkları bloglar oluşturulmaya başlandı. Günümüzde yaygın olarak kullanılan Web 3.0 ile artık yapay zeka devreye girmeye başladı ve insanlar e-sağlık, e-ticaret gibi alanlarda aktif kullanıma geçti (Kapan ve Üncel, 2020:278). Çeşitli görüş ve fikirlerin ileri sürüldüğü Web 4.0'da ise Web 3.0 ile uygulamaya konulan gelişmelerin yapay zeka algoritmalarının yoğunlaştığı bir döneme geçilmek için çalışılmaktadır. Web 4.0 ile sanal dünya üzerinde nesnelerin birbiri ile etkileşim halinde olduğu, Büyük veri (Big Data), makineler arası iletişim ve artırılmış gerçeklik olarak tanımlanan teknolojilerin harmanlanması ile oluşan bir teknoloji sunulmak istenilmektedir (Ersöz, 2020:60).

Metaverse kavramı yakın zamanda hayatımıza hızlı bir giriş yapmış olmasına rağmen, kavramsal olarak ilk kullanım yeri Neal Stephenson'ın kaleme aldığı Snow Crash isimli romanıdır. Metaverse, 'meta (ötesi)' ve 'universe (evren)' kelimelerinin birleşimi ile oluşmuş 'evren ötesi' anlamına gelen bir kavramdır (Duan vd, 2021:2). Eserde, günümüzde yaygın kullanılan ancak o günlerde kullanılması ütöpik olarak değerlendirilebilecek konum bildirim teknolojileri, beyin dalgası ile iletişim, retina ve parmak izi teknolojileri gibi faktörlere yer verilmiştir (Özkaynar ve Yolcu, 2021:2).



Metaverse, kullanıcıların avatar olarak tanımlanan sanal tiplerlemleri ile üç boyutlu ortamda etkileşiminin olduğu bir alandır. Metaverse, doğru teknoloji desteği ile gerçek hayatta var olan iş, oyun, arkadaşlık, ticaret gibi tüm olağan unsurları barındırabilecek bir sistemdir (Dionisio, 2021:22). Metaverseyi, zaman içerisinde tüm dünyayı kapsayacak üç boyutlu bir alan olarak tanımlanabilir. Metaverse’de insanlar, günlük yaşamları ile sanal ve artırılmış gerçeklik ortamında sorunsuz bir geçiş yapabileceği düşünülmektedir. İnsanlar, gerçek hayatta yaşadığı pek çok süreci Metaversede de yaşayabilecektir. Kullanacak çeşitli donanımlar ile insanlar; her zaman iş yapmaya, oyun oynamaya ve arkadaşları ile buluşmaya hazır olacaklar (Bolger, 2021:3).

Teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler sonucu ortaya çıkan metaverse, iş hayatı için de ciddi bir değişikliği beraberinde getirmektedir. Şuan zoom üzerinden yapılan iş görüşmeleri ve toplantılar iki boyutlu olarak gerçekleştirilmektedir. Metaverse ile bu süreçler üç boyutlu ortamlarda gerçekleştirilebilir olacaktır (Bolger, 2021:8). Özellikle tasarım, yazılım mühendisliği, iş geliştirme analisti, içerik üretici ve gayrimenkul danışmanı gibi farklı meslek kollarının metaverse alanında ihtiyaç olacağı tahmin edilmektedir (Avcu, 2021). Bu konuda yol alabilmek için sosyal medya alanında faaliyet gösteren en büyük şirketlerden Facebook, metaverse alanı inşası için Avrupa Birliği’nde 10 bin kişiyi işe almayı planladığını duyurdu (BBC, 2021). Bu durum, metaversenin önümüzdeki yıllarda ciddi bir istihdam kapısı olacağını göstermektedir.

## 6. Sanal Takımlar ve Metaverse

İşletmelerde sanal takım oluşumları son yıllarda hız kazanmıştır. Özellikle e-ticaret kanallarının gelişmesine bağlı olarak sanal takım oluşumları da hızlanmıştır. İşletmelerin sanal takım oluşumuna olan ilgisini artıran en büyük etmenlerden biri de son birkaç yıldır yaşanan pandemidir. Özellikle evden çalışma, taşınabilir ofis veya hibrit çalışmanın yaygınlaştığı bu dönemde, çalışanlar gittikleri yere bilgisayarlarını da götürerek kendi çalışma alanlarını oluşturabilmektedir (Atasever, 2017:45). Çalışanlar açısından bir mekanda saatlerce sabit kalmaktansa daha esnek çalışma koşullarına sahip iş imkanları da cazip gelebilmektedir. Diğer taraftan işletmelerde bu şekilde sabit gider kalemlerini azaltmış olmaktadır.

Metaverse, pandemi sebebiyle çalışma şeklinin uzaktan ve sanal takım işbirlikleri şeklinde değişmesinin kalıcı olabileceği sinyallerini vermektedir. Son yıllarda işletmeler tarafından da oldukça rağbet gösterilen sanal takım oluşumları ile hibrit çalışmaya destek verilmektedir. Metaversede, çalışanlar avatar adı verilen kendi sanal ikizleri ile çalışma imkanı sağlayabilecektir (Önder, 2022). Bu durum kişilere zaman ve mekan bakımından kolaylık sağlayabilecek ve çalışanların görevlerini yerine getirebilecekleri farklı alternatif koşullar sunabilecektir.

Günümüzde insanlar fiziken mağaza dolaşmadan istedikleri kıyafetleri e-ticaret sayfalarından sipariş verebilmektedir. Kişilerin siparişlerini alan, kargolama ve ilgiliye teslimine kadar tüm aşamalarını takip eden bir takım yer almaktadır. bugün pek çok uluslararası marka metaverse alanına yatırımlarını yoğunlaştırarak, bu alanda müşterilerine hizmet vermek için hazırlıklar yapmaktadır. Kişiler metaverse alanlarında kendi avaturları için alışveriş yapabilecekleri gibi gerçek hayatta kullanabilecekleri ürünleri de sanal ortamda sipariş verebileceklerdir. İşletmelerin, metaverse alanında açtıkları mağazaları ziyaret ederek ürünleri inceleyebilecek, istedikleri alışverişini yapabileceklerdir. Bu sanal mağazalara gelen müşteriler ile ilgilenecek yine sanal çalışanlara ihtiyaç duyulacaktır. Dolayısıyla işletmelerin sanal takım oluşumlarına da ağırlık vermeleri mümkün olacaktır.

Metaversenin en çok etkileyeceği alanlardan birinin eğitim sektörünün olması mümkündür. Son yıllardaki pandemi sebebiyle öğrenciler uzaktan eğitim ile günümüz teknolojisinin sunduğu imkanlar doğrultusunda eğitim alabilmektedir. Metaverse ile öğrenciler sanal ortamlarda düzenlenmiş sınıflarda eğitim alabilecektir (Özkaynar ve Ersoy, 2022:325). Geliştirilecek bu koşullar ile öğrenciler 3D ortamlarda istedikleri deneyleri yapabileme veya gerçek hayatta ulaşılması mümkün olmayan farklı alanlarda eğitimler görebileceklerdir. Öğrencilere bu ortamlarda eğitim verebilmek için eğitimcilerin de kendilerini bu alanla geliştirmeleri gerekecektir.

Günümüzde teknoloji, tekstil, mobilya veya bankacılık gibi sektörlerde hizmet veren işletmeler metaverse alanında yer alabilmek için çeşitli atılımlar yapmaktadır. Şimdilik metaverse alanlarda reklam verme girişimlerinde bulunan işletmeler, sanal ortamda mağazalarını açabilmek için yatırımlar yapmaya da başlamaktadır. İşletmeler için bir yeni bir pazar alanı olacak olan metaverse, pek çok sektörün dikkatini çekmeyi başarmış gibi görünmektedir. Yöneticilerin, bu pazarda etkin olabilmesi için şimdiden insan kaynakları planlamasını gözden geçirmeleri gerekmektedir. Henüz yaygın bir uygulama alanı bulunmayan metaversede karşılaşmaları olası durumlar için bugünden hazırlık yapmak avataj sağlayacaktır.

## 7. Sonuç ve Öneriler

Teknolojik gelişmelerin çok hızlandığı bu çağda işletmeler değişime ne kadar hızlı adapte olurlar ise gelecekte var olabilmek de o derece kolay olacaktır. Küresel rekabetin oldukça sert olduğu 21. yüzyılda ihtiyaç duyulan adımları işletmeler mümkün oldukça erken atmaları gerekmektedir. Değişim kaçınılmaz bir durumdur. Bu bağlamda işletmeler bu süreci ne kadar erken kabul ederler ise o derece faydalı olacaktır.

Son yıllarda yaşanan salgın hastalık sürecinde çalışanların, aslında fiziken iş yerinde bulunması zorunluluğunun çokta gerekli olmadığı anlaşılmıştır. Bu durumun getirisine bağlı olarak işletmelerin yapılanmalarında da çeşitli değişiklikler meydana

gelmiştir. Klasik yönetimde yer alan bütün çalışanların aynı çatı altında olması gerektiği anlayışının değişmeye başladığı görülmektedir. Artık günümüzün getirisi olan sanal takımlara her sektörde rastlamak mümkündür.

Bundan belki yirmi yıl önce sanal takım yapılanmasına pek çok işletme sıcak bakmamaktaydı. Çünkü genel bir kabule göre bütün çalışanların bir mekanda ve kontrol edilebilir düzeyde olması gerektiği anlayışı daha baskındı. Ancak e-ticaretin gelişmesi ile işletmelerin sanal ortamlara olan ilgileri de artmaya başladı. Pandemi döneminde pek çok yerel işletmenin dahi e-ticaret pazarına yöneldiği görülmektedir. Bu süreçte işletmeler, çalışanlarına uzaktan çalışma veya hibrit çalışma imkanları sunarak esnek koşullar altında hizmet vermeye devam etti. Bu sebeple işletme yapılanmalarında sanal takım oluşumlarının arttığını söylemek mümkündür.

Metaversenin, belki de günümüzdeki hali daha emekleme aşamasındadır. Uluslararası işletmelerin açıklamaları ve yaptıkları yatırımlar doğrultusunda metaverseye bakılacak olunursa geleceğin ciddi bir pazar potansiyelini bünyesinde barındırdığı anlaşılmaktadır. Metaverse sanal ortamda faaliyet gösteren bir yapılanmadır. Bu bağlamda işletmelerin de sanal takımlara ihtiyaç duyması oldukça mümkündür. Dolayısıyla işletmelerin klasik insan kaynakları yönetim süreçlerinden çıkararak kendilerini güncellemeleri gerekecektir.

Metaverse ile aklımıza gelecek her şeyin dijital ortama taşınacağını söylemek mümkündür. Bu yeni sanal evren oluşumu ile pek çok yeni iş ortamları ve yeni meslekler de ortaya çıkacaktır. İşletmelerin bu yeni pazarda müşterilerinin talep ve isteklerini karşılayabilmeleri için bu sürece ne kadar çabuk uyum sağlarlar ise o kadar erken karlı duruma geçeceklerdir. Bu sanal alanda yer alabilmek için işletmelerin, bütün fonksiyonlarını gözden geçirmeleri ve gerekli alt yapı oluşturma hazırlığına başlaması gerekmektedir.

Metaverse, çalışanlar için günümüz koşullarına göre farklı çalışma koşulları sunacak gibi görülmektedir. Özellikle Z kuşağı olarak tanımlanan yeni nesil çalışanların daha esnek çalışma koşulları talep ettiği vurgusu çeşitli araştırmalarda karşımıza çıkmaktadır. Gelecekte, bu kuşağa sahip çalışanların iş hayatında daha çok yer alacağı düşünüldüğünde metaversenin sunacağı tahmin edilen farklı çalışma koşullarının çalışanlar tarafından tercih edilmesi mümkün olacaktır. Bu durumun getirisi olarak işletmelerin insan kaynakları yapılanmasında sanal takım çalışanların sayısı artacaktır.

Sonuç olarak metaverse, günümüz teknolojisinin bir getirisi olarak hayatımıza girmeye başladı. Şu an henüz başlangıç aşamasında olan metaverse, işletmeler için farklı bir pazar alanı olarak yer alacak gibi görülmektedir. İşletmeler, müşteri nerede ise orada hizmet vermeleri gerekmektedir. Ancak böylelikle varlıklarını sürdürebilirler. Metaverse, işletmelerin sanal alemde varlıklarını sürdürebilecekleri bir alan olarak görülebilir.

İşletmelerin bu pazarda yer alabilmek için insan kaynaklarını da bu doğrultuda şekillendirmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda önümüzdeki yıllarda işletmelerin çalışan profillerinde sanal takımların yer alma oranı daha çok artacak gibi görülmektedir.

### Kaynakça

Atasever, M. (2017), "Sanal Örgütlerde, Örgüt Kültürünü Etkileyen Unsurların Geleneksel Örgüt Yapısından Farklılıkları ve Sanal Örgütlerde Bır Uygulama", *Doğu Anadolu Sosyal Bilimlerde Eğilimler Dergisi*, s.43-62.

Avcu, S. (2021), *Kariyernet*. <https://www.kariyer.net/ik-blog/yetenekli-stajyer-bulmanin-yeni-nesil-yontemi-online-fuarlar/> adresinden alındı, 12.03.2021

Bailey, C. (2009), "What Makes Teams Work?", *Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite*, s.239-290.

Berberoğlugil, B. (2017). *Sanal Takımlarda Güçlendirme, İş Süreci İyileştirme, İç ve Dış Müşteri Memnuniyeti İlişkileri ve Bir Araştırma*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.

Bolger, R. K. (2021). "Finding Wholes in the Metaverse: Posthuman Mystics as Agents of Evolutionary Contextualization", *Religions*, s.1-15.

Cordery, J., Soo, C., Kirkman, B., Rosen, B. ve Mathieu, J. (2009). "Leading Parallel Global Virtual Teams: Lessons from Alcoa", *Organizational Dynamics*, Vol.38, No.3, s.204–216.

Dionisio, J. D. (2021). *Immersion Trip*, Virtual Worlds, s.22-24.

Duan, H., Li, J., Fan,S., Lin,Z., Wu,X. ve Cai,W., (2021), "Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype", In Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia, s.1-9

Duarte, D. L., ve Snyder, N. T. (2006), *Mastering Virtual Teams*. books.google.com.

Ebrahim, N. A., & Taha, Z. (2009), "Virtual Teams: a Literature Review", *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* , s. 2653-2669.

Eroğlu, U. (2001), "İnsan Kaynakları Yönetiminde Yeni Yönelimleri Hazırlayan İki Güç: Sanal Organizasyonlar Ve Stratejik Tabanlı Düşünce", *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, s.1-18.

Ersöz, B. (2020), "Yeni Nesil Web Paradigması: Web 4.0.", *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, s.58-65.

Eyuboğlu, F.A., (2019), *Güvenli İnternet Ve Bilgisayar Kullanımı Kursuna Katılan Velilerin Uygulanan Eğitimle İlgili Görüşlerinin İncelenmesi*, Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Hertel, G. G. (2005), "*Managing Virtual Teams: A Review Of Current Empirical Research*", *Human Resource Management Review*, s.69-95.

Kapan, K. ve ÜNCEL, R. (2020), "Gelişen Web Teknolojilerinin (Web 1.0- Web 2.0- Web 3.0) Türkiye Turizmine Etkisi", *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, s.276-289.

Kirkman, B. L. (2002), "Five challenges to virtual team success: Lessons from Sabre", *Academy of Management Perspectives*, s.67-79.

İnce, M., Bedük, A., ve Aydoğan, E., (2004), "Örgütlerde Takım Çalışmasına Yönelik Etkin Liderlik Nitelikleri", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, s.423-446.

Oppenheim, G. (2006), "Reviewing the impact of virtual teams in the information Age", *Journal of Information Science*, s.160-175

Önder, N., (2022), "*Marketing Türkiye*" <https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/metaverse-adim-atan-öncü-markalar/> adresinden alındı, 15.03.2022

Özkara, B.Y., (2011), "Sanal Takımlarda Kullanılan İletişim Teknolojilerinin Üyelerin Aralarındaki Güven ve Performansa İlişkin Algılarına Etkileri", Ankara Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Özkaynar, K. ve Ersoy, M. (2022), "Tüketim Alanı Olarak Metaverse: 21. Yüzyıl Becerileri Eğitiminde Fırsat mı? Tehdit mi?", *International Conference on Global Practice of Multidisciplinary Scientific Studies*, s.321-334

Özkaynar, K. ve Yolcu, T. (2021), "Gerçek Ve Sanal Kimlik Arasında Sıkışan Aidiyet: Pazarlama Disiplini, Metaverse İle Nasıl Bir Evrim Geçirir?", *Holistence Publications*, s.1-14.

Pınar, T. (2014), "Sanal Takımların Yönetimi, Liderlik ve Takım Etkinliği İlişkisi", *Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*.

Sadykova, G. (2008), "Sanal Organizasyonlarda İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulama ve Sorunları", *Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*

Tınaztepe, C., (2016), "Sanal Ve Geleneksel Takımlarda Kullanılan Güç Temellerinin Pozitif Örgütsel Çıktılara Etkisi", *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi*

Türkçe, B., (2021), "Facebooktan Metaverse Atagi", <https://www.hurriyet.com.tr/dunya/facebookdan-metaverseyi-atagi-10-bin-kisiyi-ise-alacaklar-41919413> adresinden alındı, 12.12.2021

Yıldırım, M. Ç. (2021), "Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Akıllı Telefon ve İnternet Kullanım Düzeylerinin Belirlenmesi", Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Yüksek Lisans Tezi.

Yılmaz, H. (2004), "İşletme Yönetiminde Sanal Takım Modeli ve İşletmelere Sağladığı Yararlar", *Verimlilik Dergisi*, s. 113-130.

TDK, (2022), "İnternet", <https://sozluk.gov.tr>, erişim tarihi:07.01.2022