



e-ISSN: 2630-6417

International Journal Of Social,
Humanities And Administrative
Sciences (JOSHAS JOURNAL)

Vol: 8
Issue: 50
Year: 2022
Pp: 398-409

Arrival
28 January 2022
Published
27 March 2022

Article ID
929
Article Serial Number
11

Doi Number
<http://dx.doi.org/10.31589/IJOSHAS.929>

How to Cite This Article
Özkahveci, E.; Civek, F. &
Ulusoy, G. (2022). "Endüstri
5.0 Döneminde Metaverse
(Kurgusal Evren)'ün Yeri",
Journal Of Social, Humanities
and Administrative Sciences,
8(50):398-409.



International Journal Of Social,
Humanities And Administrative
Sciences is licensed under a
Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International
License.

This journal is an open access, peer-
reviewed international journal.

Endüstri 5.0 Döneminde Metaverse (Kurgusal Evren)'ün Yeri

The Place Of Metaverse (Fictional Universe) In The Period Of Industry 5.0

Esra ÖZKAHVECİ Funda CİVEK Gürkan ULUSOY

Doktora Öğrencisi, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Entitüsü, İşletme Bölümü, Çorum/Türkiye
Doktora Öğrencisi, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Entitüsü, İşletme Bölümü, Çorum/Türkiye
Doktora Öğrencisi, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Entitüsü, İşletme Bölümü, Çorum/Türkiye

ÖZET

20. yüzyılın sonlarına doğru insan yaşamının her alana müdahale eden dijitalleşme, her geçen gün adeta bir çılgın gibi büyüyerek gelişmektedir. Özellikle Endüstri 4.0 ile yapay zeka, otonom robotlar, big data (büyük veri) ve veri madenciliği gibi kavramların hayat bulduğu teknolojik gelişmeler, bireyin algılama biçimine farklı bir yön vermektedir. Bu algı biçimine yeni bir bakış ise Endüstri 5.0 dönemi ile birlikte getirilmiştir. Bu dönemde hayat bulan ve Metaverse (kurgusal evren) olarak adlandırılan bu yeni algı biçimi, ticaret ve eğlencenin de içerisinde barındığı sanal bir toplum olarak ifade edilmektedir. Bu noktada, bireylerin Metaverse'e olan ilgi düzeylerini belirlemek ve kavramın bilinirlik düzeyini tespit etmek çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Amaç doğrultusunda, çalışmada Google Trends verilerinden yararlanılarak, Dünya genelinde 2016-2021 döneminde 'Metaverse' anahtar kelimesi "haberler" ve "alışveriş" alt kategorisinde karşılaştırmalı olarak analiz edilmektedir. Yapılan inceleme sonucunda, Metaverse kavramının, Dünya genelinde ve ilgili dönem kapsamında her geçen yıl arttığı ve dünyanın bu yeni sanal topluma hızlı adapte olabileceği öngörülmektedir. Bu hususta, çalışma hem sosyal bilimler literatürüne hem de Metaverse kavramı üzerine farklı bir bakış sunmakta ve sonraki çalışmalara referans olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 5.0, Metaverse, Google Trends

ABSTRACT

Towards the end of the 20th century, digitalization, which interferes with every aspect of human life, is developing day by day like an avalanche. Especially with Industry 4.0, technological developments in which concepts such as artificial intelligence, autonomous robots, big data and data mining come to life give a different direction to the way of perception of the individual. A new perspective to this form of perception was brought with the Industry 5.0 period. This new form of perception, which came to life in this period and called the Metaverse (fictional universe), is expressed as a virtual society in which commerce and entertainment are also hosted. At this point, the aim of the study is to determine the level of interest of individuals in Metaverse and to determine the level of awareness of the concept. For this purpose, in the study, using Google Trends data, the 'Metaverse' keyword is comparatively analyzed in the sub-categories of "news" and "shopping" in the 2016-2021 period worldwide. As a result of the examination, it is predicted that the concept of Metaverse is increasing every year throughout the world and within the scope of the relevant period, and the world can quickly adapt to this new virtual society. In this regard, the study offers a different view on both the social sciences literature and the concept of Metaverse and can be a reference for subsequent studies.

Key words: Industry 5.0, Metaverse, Google Trends

1. GİRİŞ

Değişim, evrendeki tüm varlıklar için geçerli olan, sistematik ve dinamik bir kavramdır. Bazı varlıklar ve kavramlar, gelişim periyodunun sonunda başlangıçta olduğundan farklı bir unsura dönüşmektedir. İnternetin ortaya çıkış amacı, gelişim ve dönüşüm serüveniyle bu konuya spesifik bir örnek olarak gösterilebilir. Uzun çalışmaların ardından askeri iletişim amacıyla kullanılmak üzere tasarlanan internet kavramının yaşadığı gelişim ve dönüşüm bir modern çağ devrimini sembolize etmektedir. 90'lı yılların sonunda ticari kullanıma açılması, e-ticaret platformları, sosyal platformlar, akıllı telefonlar, mobil uygulamalar gibi kavramları hayatımıza sokarken bunların konvansiyonel ya da geleneksel alternatiflerini dönüştürmüştür. Bu yönüyle internet hem gelişmiş hem de gelişim süreci içerisinde ilişkili olduğu kavramları dönüştürebilmiş ve adeta yeniden tanımlamıştır.

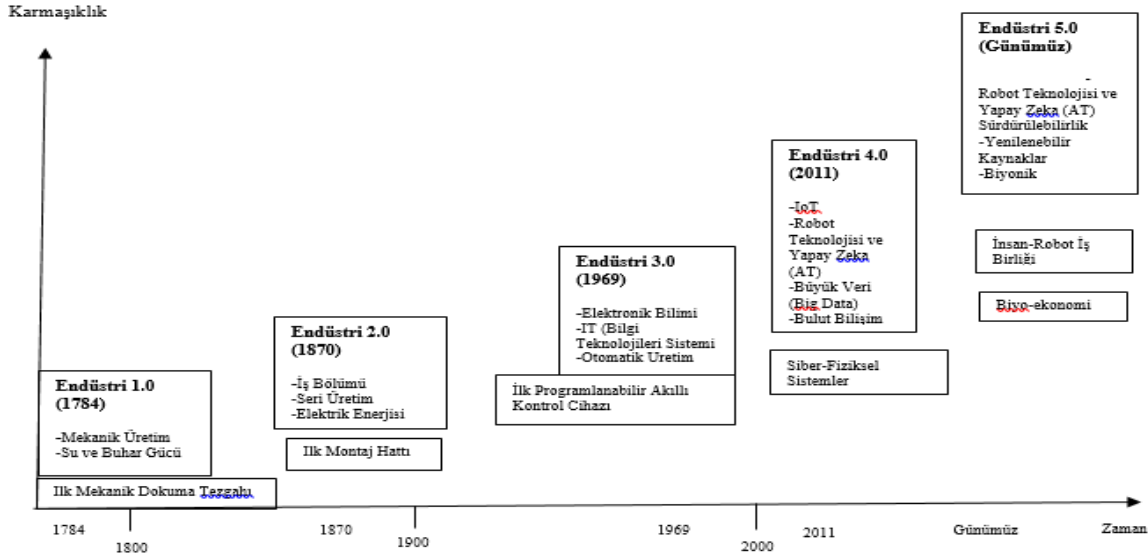
Web kavramı her yeni versiyonunda gücünü artırarak hayatımızın merkezine yerleşmeyi başarmıştır. Bununla birlikte nesnelerin interneti, blokzincir, yapay zekâ, Web 3.0, Endüstri 5.0 gibi yeni kavramlar da hayatımıza girmiştir. İnternetin getirdiği en yeni kavram 'Metaverse' yani kurgusal evren kavramıdır. Metaverse kavramı nitelikleri ve projeksiyonu itibariyle büyük bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyel çalışmanın önemini oluşturmaktadır. Metaverse kavramının internet aramalarına ilişkin ilgi düzeyi çalışmanın temel problemini oluşturmaktadır. Bu kapsamda, Metaverse kavramına yönelik ilgi düzeyinin belirlenebilmesi için Google Trends verileri kullanılacak olup 'alışveriş' ve 'haber' alt kategorileri ile sınırlandırılacaktır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu kısmında Endüstri (Toplum) 5.0, Artırılmış Gerçeklik ve Metaverse kavramları açıklanarak, çalışmanın çıkış noktasını oluşturan Metaverse kavramı ile ilgili literatür özetine yer verilmektedir.

2.1. Endüstri (Toplum) 5.0

Değişim ve dönüşüme geniş bir perspektiften bakmak gerekirse, bütün disiplinlerde, bütün toplumlarda, yaşamımızı kapsayan bütün konularda olduğu görülmektedir. Bu değişim ve ilerleme sürecinde yer alan en önemli alanlardan bir tanesi de 'endüstri' olgusudur. Endüstri, bir ülkenin ya da bir toplumun eğitim düzeyi, gelişmişlik düzeyi, üretim ve tüketim düzeyleri gibi birçok belirtkesi hakkında fikir sağlamaktadır. Endüstriyel güç ve kapasitesi ile endüstri gelişimine olan uyum hızı yüksek olan toplumlar aynı doğrultuda farklı disiplin ve alanlarda da gelişim sergilemektedir (Yetkin ve Coşkun, 2021, s. 348). Bu noktada bu gelişimi sağlayan endüstriyel sürecin aşamaları ve bugüne nasıl evrildiği aşağıda yer alan şekilde gösterilmiştir.



Şekil 1. Endüstriyel sürecin aşamaları

Kaynak: Demir vd., 2019, s.689

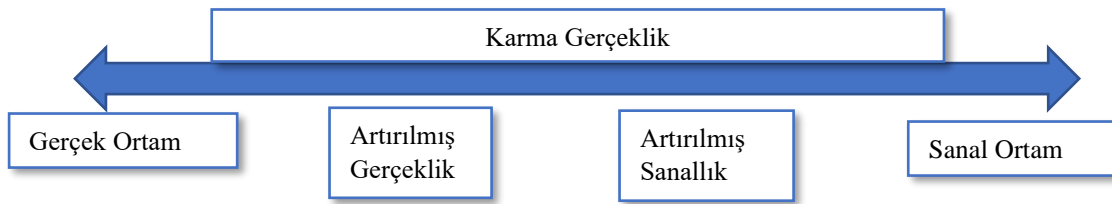
Şekil 1’de de gösterildiği gibi, insanlık tarihine baktığımızda, toplumların farklı aşamalar ile tanımlandığı dönemler yer almaktadır. İlk grup doğa ile uyumlu bir arada uyumlu olarak bir arada var olan, avcılık ve toplayıcılık yapan insan grupları olarak tanımlanmıştır; yerleşik hayatla birlikte tarımsal ekime, artan örgütlenmeye dayalı gruplar oluşturmuştur (Fukuyama, 2018, s. 47). Endüstri toplumuna geçiş süreci ise 1784 yılında yani 18.yüzyılın sonlarına doğru yaşanmıştır. Endüstri 1.0 ilk olarak nitelendirilen süreç İngiltere’de başlamış bir sanayi devrimidir. Bu süreçte en önemli mihenk taşı ise su ve buhar gücünün mekanik üretimde kullanılmaya başlaması olmuştur (Tunzelman, 2003). Teknoloji devrimi olarak da ifade edilen Endüstri 2.0 dönemi ise başlangıcı 1870 yılı olup ikinci dünya savaşına kadar devam eden süreci kapsamaktadır. Bu dönemin ise en önemli özelliği ise seri otomobile geçilmiş olmasıdır. Kısacası Endüstri 1.0 dönemi üretimin makineleşmesi, Endüstri 2.0 dönemi ise üretimin serileşmesi şeklinde ifade edilmektedir (Benimuhendisim, 2020). 20.yüzyılın gelindiğinde Endüstri 3.0 ile makinelerin bilgisayar kontrolünde çalışmaya başladığı görülmektedir. 21. Yüzyıla gelindiğinde ise artık internetin yağın olarak kullanılmaya başlanmasıyla beraber Endüstri 4.0 sürecine geçilmiştir. İlk üç dönemde insan gücü önemli bir konuma sahipken, Endüstri 4.0 ile birlikte insan gücünün öneminin azalmaya başladığı evreye geçildiği görülmektedir. Nesnelerin interneti, akıllı makineler, büyük veriler, bulut teknolojileri, veri madenciliği, yapay zeka, karanlık fabrikalar, siber sistemler, otonom robotlar gibi nosyonlar Endüstri 4.0 ile birlikte yaşamımıza girmiştir (Gökten, 2018, s. 882). Günümüze gelindiğinde ise Endüstri 4.0’dan Endüstri 5.0’a daha hızlı bir geçişin olduğu görülmektedir. İlk üç aşama düşünüldüğünde aralarında 100 yıllık bir süreç varken, Endüstri 4.0 ile Endüstri 5.0 arasındaki sürecin çok daha kısa olduğu şekilden de yansımaktadır.

Toplum 5.0 ya da Endüstri 5.0 ilk defa 2016 Ocak ayında Japon Hükümeti Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Konsey’inde Bakanlar Kurulu tarafından “Beşinci Bilim ve Teknoloji Temel Planı”nda kullanıldı. Toplum 5.0 ya da Endüstri 5.0, sanal alan ve gerçek alanın bütünleşmiş olduğu “süper akıllı toplum” olarak tanımlanmıştır (Türkiye’nin Endüstri 4.0 Platformu, 2022).

2.2. Artırılmış Gerçeklik (AR)

Dijital ortamlar 70'li yılların sonlarından itibaren insan hayatına müdahale ederek, yaşamın her alanında köklü değişikliklere neden olmuştur. Geçmişten günümüze çığ gibi büyüyerek her alana yayılan teknoloji hız kesmeden devam etmektedir. 1980'li yıllardan itibaren yoğun bir şekilde hayata yön veren dijital dönem, hem yeni algılama biçimleri üretmekte hem de gerek var olan, gerekse evirilmekte olan algılama biçimlerinin ifadesinde yeni olanaklar getirmektedir (Michael, 1998'den aktaran: Coşkun, 2017, s. 62).

Dijital dönemin yeni olanakları arasında artırılmış gerçeklik (AR) kavramı da yerini almış ve gün geçtikçe yerini sağlamlaştırmaktadır. Artırılmış gerçeklik, sanal sahnelerin gerçek objeler üzerine eklenmesi ile sanal ve gerçek nesnelerin etkileşimde olmasını sağlar. Aynı zamanda AR, kullanıcıların gerçek nesneler ile sanal sahnenin aynı ortamın bir parçasıymış gibi görüntülemelerine imkan kılan teknolojidir (Azuma, 1997, s. 355). Başka bir anlatımla artırılmış gerçeklik, gerçek bir ortamın sanal (bilgisayar grafiği) nesneler aracılığıyla "arttırıldığı" herhangi bir duruma atıfta bulunmak için kullanılan durumdur (Milgram ve Kishino, 1994, s. 1324). Artırılmış gerçeklik, gerçek nesneleri daha anlamlı ve çekici hale getirmek için gerçek dünyada karşılaşılan bireysel nesneleri sanal tamamlayıcılarla bağlamsallaştırarak bu uygulamada insanın gerçeklik algısını geliştirir (Zhu, vd., 2004, s. 2). Literatürde birden fazla tanımları yapılan artırılmış gerçekliği 'sanal boyut kazandırılmış gerçeklik' şeklinde tanımlamak mümkündür. Aşağıda Milgram'ın gerçeklik-sanallık sürekliliği şekil yardımı ile açıklanmaktadır:



Şekil 2. Milgram'ın gerçeklik-sanallık sürekliliği
Kaynak: Azuma vd., 2004, s. 34

Şekil 2'de görüldüğü üzere karma gerçeklik ortamını görüntülemenin en basit yolu, gerçek dünya ve sanal dünya nesnelerinin tek bir ekranda, yani sanallık sürekliliğinin uç noktaları arasında herhangi bir yerde birlikte sunulduğu bir yoldur. İçinde bulunulan gerçeklik ne kadar sanal ortam ile etkileşim içine girerse o kadar sanal objelere yönelir. Süreklilik şeklin solundan sağına kaydıkça gerçeklikten o kadar uzaklaşılırken, sağından soluna gidildikçe de sanallıktan uzaklaşarak gerçek dünyaya yakınlaşılır.

Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik kavramları zaman zaman birbirlerinin yerine kullanılmakta ve birbirileri arasındaki fark dikkat çekmemektedir. İki kavram arasındaki en büyük fark, AR teknolojisinde sayısal içerikler gerçek ortam ile bütünleşirken, sanal gerçeklikte ortam tamamen sayısal dönmektedir. Artırılmış gerçeklik teknolojisinin temel amacı da sanal nesneleri gerçek dünya ile etkileşime sokup somutlaştırma yapmaktır (Koç, ty, s. 60).

2.3. Metaverse (Kurgusal Evren)

Endüstri Devrimi ile birlikte üretimde makineleşme artmış ve bu sayede insan gücü kullanarak uzun sürelerde ve yüksek maliyetle üretilen emek yoğun ürünler, daha kısa sürede ve daha ucuza üretilebilmiştir. Teknoloji kapsamında üretim sistemleri ve teknikleri sürekli olarak gelişmiş, yeni ekosistemler ve bilgi kaynakları türemiştir. Şüphesiz internet bu gelişimin en güçlü unsurlarındadır. İnternetin ticari amaçlarla kullanılmasıyla birlikte teknolojik ilerlemeler hızlanmış, yapay zeka, makine öğrenmesi, sanal gerçeklik, blokzincir gibi yeni kavramlar hayatımıza girmiştir. Metaverse de bu sürecin getirdiği en yeni kavramlardan biridir.

'Meta' ve 'verse' kelimelerinin bileşiminden meydana gelen Metaverse kavramı, evren ötesi anlamını karşılamaktadır. Henüz geniş çevrelerce bilinmeyen Metaverse kavramının konsepti, ticaret ve eğlenmenin yanı sıra sanal toplum oluşturmaya yöneliktir. İçeriği ve getireceği yenilikler nedeniyle Metaverse kavramı dijital toplumun Big Bang'i yani 'Dijital Büyük Patlama' olarak betimlenmektedir (Duan vd., 2021, s.153; Kalkan, 2021, s.164). Metaverse, platform ve kavram olarak yeni olsa da kelime olarak ilk kez Neal Stephenson'un 1992 yılında yayınlanan Snow Crash adlı kitabında kullanılmıştır (Kalkan, 2021, s. 164). Metaverse kavramının getireceği yeni sanal evrende ırk, soy, cinsiyet, fiziksel durum gibi unsurların belirleyicilik özelliğinin güç kaybetmesi öngörülmektedir (Duan vd., 2021, s. 154). Metaverse kavramının bilinirliği son dönemde artış göstermiştir. Şüphesiz bu durumun arkasındaki en büyük etkenlerden biri Facebook Inc.'nin ismini Meta olarak değiştirmesi ve Metaverse evrenine dair tanımlamalar yapmasıdır (Kalkan, 2021, s. 164). Bir diğer önemli sebep ise küresel Covid-19 pandemisinin hızlandırdığı dijitalleşme faktörüdür (Kang, 2021, s. 1263).

Günümüz ekonomik sisteminde işletmeler fiziki mekanların yanı sıra sanal mekânlarda da faaliyetlerini sürdürmektedir. Metaverse sanal fiziki mekânlara yönelik uygulama alanı sunması yönüyle önemli fırsatlar barındırmakta ve potansiyel değer oluşturmaktadır (Rehm vd., 2015, s. 4). Yeni bir alan olması itibarıyla yeni uzmanlık alanları ve kariyer fırsatlarını da beraberinde getirmektedir (Kuş, 2021, s. 251). Metaverse ekonomi, sanat, eğitim, kültür gibi pek çok alanda hem üretim hem de iş birliği olanakları sunmaktadır. Ancak dijital tabanlı olması güvenlik konusundaki bazı endişeleri ve tehditleri akıllara getirmektedir. Çünkü teknolojik gelişmelerin insan beklentilerinin üzerinde bir hızla gelişmesi, üretilen içeriklerin temelde kâr elde etmeye odaklı olması ve denetiminin çok az olmasına ek olarak hukuki düzenlemelerin yetersiz olması tehditlerin ve sorunların hissedilmesine sebep olmaktadır. Avrupa Birliği genelinde bu alanda düzenleyici bir yasal çerçevenin bulunmadığı bilinmektedir. Çin’de yapılan araştırmalarda da bu sistemin diğerleri üzerinde bir egemenlik kurabileceği kaygısı ifade edilmektedir (Kuş, 2021, s. 252-253).

Metaverse kavramının teknoloji ve ekosistem olmak üzere iki temel boyutu bulunmaktadır (Kuş, 2021, s. 249). İnternet tabanlı bir teknoloji ve hatta evren kurgusu olması sebebiyle donanım, yazılım, yapay zeka, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, bulut, ağ, blokzincir gibi kavramlar ile yakından ilişkilidir. Bu yönüyle Metaverse kavramının Web projesinin gelişiminin hem bir parçası hem de geliştiricisi olduğu söylenebilir. Web 1.0 projesi kullanıcı esaslı olması sebebiyle tek yönlüdür. Bu yaklaşımda tüketici internet kanalını yalnızca kullanandır. Web 2.0 projesi etkileşim temellidir. Kullanıcı içerikleri hem üreten hem de tüketen pozisyonundadır. Web 3.0 projesi ise gerçek evren ve sanal evreni birbirine yakınlaştırmak hatta Web’i bir yaşam alanı haline getirmek fikrinden doğmuştur (Fiğan, 2021).

3. LİTERATÜR

Swilley (2015) çalışmasında online satın alma davranışında Metaverse ve artırılmış gerçeklik kavramlarının etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Perakendecilik önce gelenekselden elektroniğe ardından da sanal gerçekliğe dönüşmüştür. Bu bağlamda perakendecilikte teknoloji ve tüketici ilgisine dair temel görünüşü tespit edebilmek için kalitatif ve kantitatif metodlar birlikte kullanılmıştır.

Ağralı ve Aydın (2021) tarafından yapılan çalışmada sosyal medya platformlarından elde edilen veriler ışığında Metaverse ile ilgili duygular değerlendirilmeye çalışılmıştır. Mark Zuckerberg’in şirketinin adını Meta olarak değiştireceğini açıkladığı tarihten bir hafta önce ve sonrasında atılan tweetler değerlendirilmiş ve veri seti olarak Twitter’da "Metaverse" hashtag’i ile İngilizce olarak gönderilen tweet’ler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Mark’ın konuşmasının ardından pozitif tweet oranlarının düştüğü ve hem nötr hem de negatif tweet oranlarının arttığı açıklanarak, bu durum Mark’ın konuşmasının ardından konunun daha popüler hale gelmesi ve bu konuda tweet atmayan olumsuz düşünen kişilerin tweet atmaya başlaması şeklinde yorumlanmıştır.

Damar (2021) literatürde 1990’lı yıllardan itibaren tartışılan metaverse teknolojisinin bibliyometrik bir değerlendirmesini amaçlamıştır. Çalışma 1990-2021 yılları arasındaki tüm belgelerin verileri Web of Science veri tabanından çıkarılarak gerçekleştirilmiş ve Metaverse ‘nin 15-20 yıl içinde insan hayatının birçok alanına dahil olacağı ve gelişen teknolojinin olanaklarından yararlanarak hayatı şekillendireceği çıkarımı yapılmıştır.

Kalkan (2021), çalışmasında yeni bir kavram olan Metaverse evreninde spora ve spor olgusunun gelişimi ve geleceğine dair çıkarımlar elde etmeyi amaçlamıştır. Metaverse kavramını kronolojik olarak irdelerken Metaverse çağında antrenör, sporcu, hakem ve seyirci olma konularını kavramsal açıdan ele almıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Metaverse evreni spor ve paydaşları açısından sporun ve egzersizin gelişimi bağlamında önemli bulunmuştur.

Kuş (2021) çalışmasında Metaverse kavramına dair olguların ortaya çıkmasında etkili olan faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda Youtube platformunda Metaverse başlığı ile yayınlanan bir video içeriğini inceleyerek oluşan algıya dair başlıkları tematik olarak kategorize etmiştir. Metaverse kavramına yönelik fırsat ve tehdit algısı barındıran yorumlar değerlendirilmiş ve nitel yöntemler ile analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında olumlu ve olumsuz faktörler listelenerek fırsat ve tehdit algısına dair sonuçları açıklanmıştır.

Nalbant ve Uyanık (2021) Metaverse teknolojisini hem bilgisayar görüşünde hem de genel bakış açısıyla incelemeyi amaçlamışlardır. Bu doğrultuda, Metaverse’in hayata adaptasyonu, şirketlerin bu teknolojik değişim hakkındaki fikirleri ve toplumun Metaverse’de nasıl yer alacağı da tartışılmış ve derleme sonucunda, iş dünyasında sektörün önde gelen firmaları Metaverse’de yer almalı ve bu konuda örnek teşkil etmelidir. Ayrıca, bu teknolojilerin toplumda daha erişilebilir olması, organizasyonun her ekonomik seviyesindeki insanlara uygun olması ve ucuz maliyetli ürünler geliştirilerek tüm insanların kullanımına uygun hale getirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Ulusoy ve diğ. (2021)'de online uygulamalarda tüketici yenilikçiliğinin simülasyonlu ürün satın alma niyetinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada tüketici yenilikçiliğinin dört boyutu üzerinde durulmuştur. Bunlar; sosyal, fonksiyonel, hedonik ve bilişsel yenilikçiliktir. Araştırmadan elde edilen bulgular ise tüketicilerin yaş ve eğitim durumlarının online simülasyonlu ürün satın alma niyetini anlamlı olarak farklılaştırmadığı tespit edilmiştir. Tüketici yenilikçiliği alt boyutlarından sosyal, fonksiyonel ve bilişsel yenilikçiliğin tüketicilerin online simülasyonlu ürün satın alma niyetlerini anlamlı olarak farklılaştırdığı sonucu elde edilirken, hedonik yenilikçilik alt boyutu ile anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

4. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Çalışmada bireylerin Metaverse'e olan ilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma amacına uygun olarak bireylerin ilgi düzeyi incelenmesinde Google Trends verilerinden yararlanılmıştır. Çalışma Metaverse yani kurgusal evreni "haberler" ve "alışveriş" alt kategorilerinde karşılaştırmalı olarak ölçümleyen çalışma olması yönüyle ulusal yazında özgün bir değer taşımaktadır.

Araştırmanın konu ve kapsamına uygun olarak Google Trends sonuçlarının değerlendirilmesi ve sonuçların 2016-2021 yıllarını kapsayarak, ilişkinin hangi yönde farklılaştığı ile ilgili veriler baz alınarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın evrenini ise Google arama motorunu kullanan bireyler oluşturmaktadır.

Google Trends; bir bilgi şeklini meydana getiren ön arama şartları, görev çerçevelerini ve bu çerçevelerden etkilenecek davranışsal yönleri barındıran arama aşaması ve arama motorlarına yönelik davranış oluşumuyla neticelenen genel arama prosesinin değerlendirilmesi şeklinde veri analizi işleme aşamasının bileşenleri olarak açıklanmaktadır (Fesenmaier ve diğ., 2011, s. 588-589).

Uluslararası literatürde Google arama motoru ile ilgili data setinin yer aldığı çok sayıda çalışmanın bulunduğu tespit edilmiştir. Ulusal literatürde ise henüz çok sayıda çalışmaya rastlanamamıştır. Bu yöntemin veri seti olarak kullanıldığı bazı ulusal ve uluslararası örnekler şu şekildedir: tüketici ilgisini analiz etmek için Google arama verilerinin kullanımını araştırdığı (Kholodilin ve diğ., 2010; Penna ve Huang, 2009) çalışmalarıdır. Ulusal literatürde ise yine farklı kavramlarla Google Trends'in veri seti olarak kullanılarak tüketici ilgisinin araştırıldığı çalışmalar ise (Yolcu ve Sezgin, 2018; Ulusoy ve Civek, 2020; Ulusoy vd., 2021) şeklindedir.

Bu çalışmada, Google arama motorunda Metaverse'e olan ilginin Dünya Geneline 2016-2021 yıllarını kapsayan dönemlerin "haberler" ve "alışveriş" alt boyutları ile sınırlandırılarak karşılaştırmalı bir şekilde yorumda bulunabilmek için bu dönemler arasındaki Google arama neticesinde gerçekleşen datalar ölçümlenmiştir.

4.1. Analiz/Bulguların Değerlendirilmesi

'Metaverse' kelimesinin 2016 yılı dönemine ait aramalardaki yoğunluk Grafik 1'de gösterilmektedir. Grafik 1 incelendiğinde, 2016 yılı içerisinde 'alışveriş' alt kategorisi çerçevesinde 'Metaverse' anahtar kelimesinde dönem dönem hareketliliklerin olduğu yansımaktadır. Fakat en yüksek ilgi düzeyi ivmesini ise yılın ilk ayında sergilediği de grafikten görülmektedir. Metaverse kavramının ilk olarak 1992 yılında Stephenson'ın bilim kurgu romanı olan Snow Crash'de ortaya çıktığı düşünüldüğünde, bu kavrama olan ilgi düzeyindeki hareketliliğin dönem dönem olsa süreklilik gösterdiği yorumu yapılabilir.

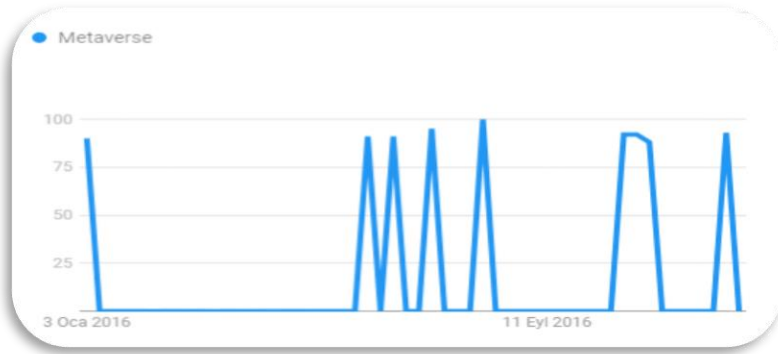


Grafik 1. Dünya Geneli'nde 2016 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesi arama sıklıkları (Alışveriş)

Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

'Metaverse' kelimesinin 2016 yılı dönemine ait aramalardaki yoğunluk Grafik 2'de incelendiğinde, 2016 yılı içerisinde 'haberler' alt kategorisi kapsamında 'Metaverse' anahtar kelimesinde özellikle Haziran-Temmuz-Ağustos aylarında ilgi düzeyindeki hareketliliğin daha yoğun olduğu tablodan yansımaktadır. 'Alışveriş' alt kategorisi ile

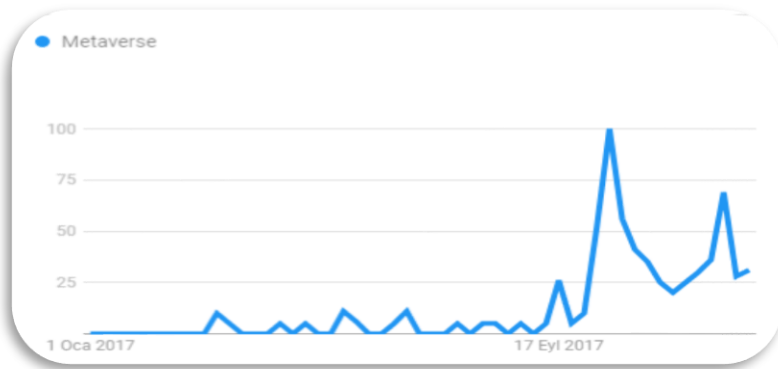
karşılaştırıldığında ‘haberler’ alt kategorisinde özellikle peş peşe olan dönemlerde ilgi düzeyinin daha fazla olduğu, bu durumu da bu kavrama olan merakın bu alt kategoride daha çok arandığı ile açıklayabiliriz.



Grafik 2. Dünya Geneli'nde 2016 ‘Metaverse (Kurgusal Evren)’ anahtar kelimesi arama sıklıkları (Haberler)

Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

‘Metaverse’ kelimesinin 2017 yılı dönemine ait aramalardaki yoğunluk Grafik 3’de gösterilmektedir. Grafik 3 incelendiğinde, 2017 yılı içerisinde ‘alışveriş’ alt kategorisi kapsamında ‘Metaverse’ anahtar kelimesinde 2016 dönemine göre bu alt kategoride ilgi düzeyinde yoğunluk olduğu grafikten yansımaktadır. Özellikle ilk kripto para özelliğine sahip olan Bitcoin ile aramaların yapıldığı ilgili konular içerisinde yer almaktadır. Bu dönemdeki ilgi düzeyindeki artışı popülerliği artan Bitcoin kripto parasının etkisinin de olduğu yorumu yapılabilir. Hatta özellikle ‘Metaverse coin’ şeklinde de aramaların yapıldığı tespit edilmiştir. Kurgusal evren olarak nitelendirilen ‘Metaverse’ kendi kripto parası ile ilişkilendirilerek sorgulanması, ilgi düzeyindeki artışı yıldan yıla göstereceği şeklinde bir çıkarım da yapılması söz konusu olabilir.



Grafik 3. Dünya Geneli'nde 2017 ‘Metaverse (Kurgusal Evren)’ anahtar kelimesi arama sıklıkları (Alışveriş)

Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

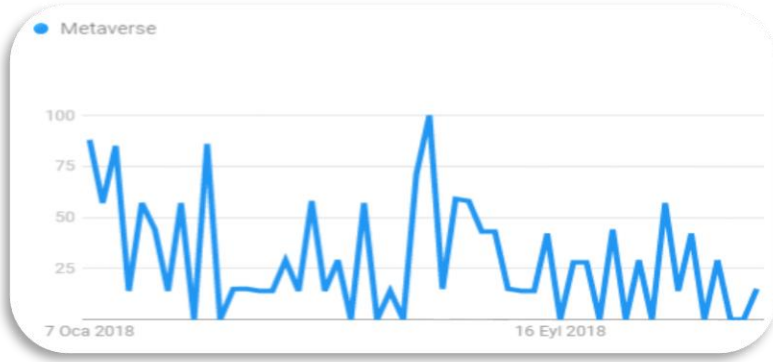
‘Metaverse’ kelimesinin 2017 yılı dönemine ait aramalardaki yoğunluk Grafik 4 değerlendirildiğinde, 2017 yılı içerisinde ‘haberler’ alt kategorisi çerçevesinde ‘Metaverse’ anahtar kelimesinde ‘alışveriş’ kategorisinde göre düzenli olarak değil, dönem dönem hareketliliklerin olduğu görülmektedir. Fakat en yüksek ilgi düzeyi ivmesini ise yılın sonuna doğru yaklaştığında sergilediği de grafikten yansımaktadır.



Grafik 4. Dünya Geneli'nde 2017 ‘Metaverse (Kurgusal Evren)’ anahtar kelimesi arama sıklıkları (Haberler)

Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

'Metaverse' kelimesinin 2018 yılı dönemine ait aramalarda yoğunluk Grafik 5'de gösterilmektedir. Grafik 5 incelendiğinde, 2018 yılı içerisinde 'alışveriş' alt kategorisi kapsamında 'Metaverse' anahtar kelimesine olan ilgi düzeyindeki artışın çok yoğun bir seyir izlediği grafikten yansımaktadır. İlgi düzeyindeki yoğun artışı ise Metaverse projelerinin son zamanlarda ilgi görmeye başlaması ile ilişkilendirebiliriz. Özellikle Metaverse projeleri kripto paralar çerçevesinde kazan kazan mantığı perspektifinde kurgulandığı düşünüldüğünde içerikte yer alan bütün sanal objeler ve projeler kripto para ve coinler kapsamında inşa edilmiştir. Metaverse coinleri ise artış göstermiştir. Özellikle 2018 yılındaki bu artışı oyun platformlarına yönelim ile bağdaştırabiliriz.



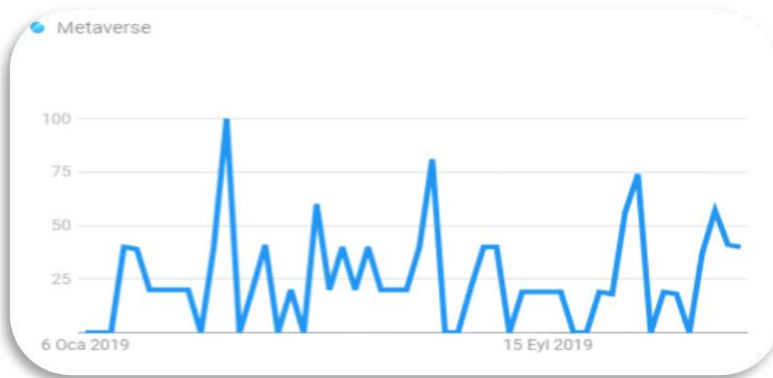
Grafik 5. Dünya Geneli'nde 2018 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesi arama sıklıkları (Alışveriş)
Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

'Metaverse' kelimesinin 2018 yılı dönemine ait aramalarda yoğunluk Grafik 6'da gösterilmektedir. Grafik 6 değerlendirildiğinde, 2018 yılı içerisinde 'haberler' alt kategorisi perspektifinde 'Metaverse' anahtar kelimesinde minimal hareketliliklerin olduğu grafikten yansımaktadır. Fakat en yüksek ilgi düzeyi ivmesini ise yılın ilk ayında sergilediği de grafikten görülmektedir.



Grafik 6. Dünya Geneli'nde 2018 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesi arama sıklıkları (Haberler)
Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

'Metaverse' kelimesinin 2019 yılı dönemine ait aramalarda yoğunluk Grafik 7'de gösterilmektedir. Grafik 7 incelendiğinde, 2019 yılı içerisinde 'alışveriş' alt kategorisi çerçevesinde 'Metaverse' anahtar kelimesine olan ilgi düzeyindeki artışın 2018 yılındaki gibi çok yoğun bir seyir izlediği grafikten yansımaktadır.



Grafik 7. Dünya Geneli'nde 2019 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesi arama sıklıkları (Alışveriş)
Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

'Metaverse' kelimesinin 2019 yılı dönemine ait aramalardaki yoğunluk Grafik 8'de gösterilmektedir. Grafik 8 incelendiğinde, 2019 yılı içerisinde 'haberler' alt kategorisi çerçevesinde 'Metaverse' anahtar kelimesinde 2018 yılında göre hareketlilik minimal düzeyin üstünde bir seyir sergilediği grafikten yansımaktadır. Özellikle en yüksek ilgi düzeyi ivmesinin Eylül ayında olduğu grafikten görülmektedir.



Grafik 8. Dünya Geneli'nde 2019 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesi aranma sıklıkları (Haberler)
Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

'Metaverse' kelimesinin 2020 yılı dönemine ait aramalardaki yoğunluk Grafik 9'da gösterilmektedir. Grafik 9 değerlendirildiğinde, 2020 yılı içerisinde 'alışveriş' alt kategorisi çerçevesinde 'Metaverse' anahtar kelimesine olan ilgi düzeyindeki artışın 2018 ve 2019 yıllarındaki gibi çok yoğun bir seyir izlediği grafikten yansımaktadır. Bu durumu Metaverse projelerine olan yönelimdeki artış ile ilişkilendirebiliriz. Yine 2020 yılında da piyasaya sürülen blockchain tabanlı oyunların varlığının etkili olduğu yorumu yapılabilir.



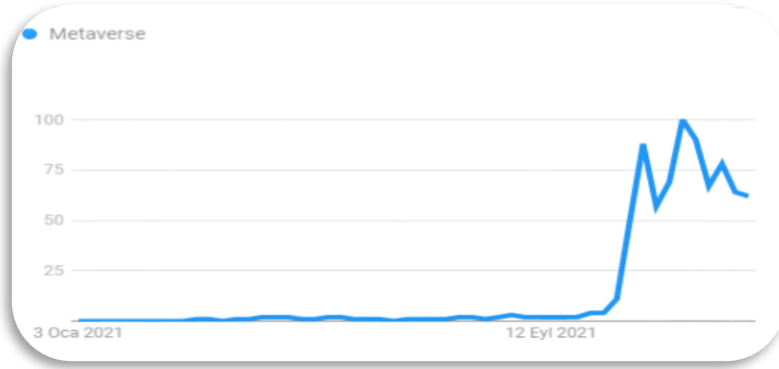
Grafik 9. Dünya Geneli'nde 2020 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesi aranma sıklıkları (Alışveriş)
Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

'Metaverse' kelimesinin 2020 yılı dönemine ait aramalardaki yoğunluk Grafik 10'da gösterilmektedir. Grafik 10 değerlendirildiğinde, 2020 yılı içerisinde 'haberler' alt kategorisi çerçevesinde 'Metaverse' anahtar kelimesinde önceki yıllara göre belirgin artışların olduğu grafikten yansımaktadır. Özellikle en yüksek ilgi düzeyi ivmesinin Nisan-Haziran-Temmuz aylarında olduğu grafikten görülmektedir. Metaverse, artırılmış/sanal gerçeklik ve blockchain teknolojilerini ön planda tutarak, bu alanla ilgili haberlerin de artış göstermeye başlaması bu kategorideki ilgi düzeyini de etkilediği yorumu yapılabilir.



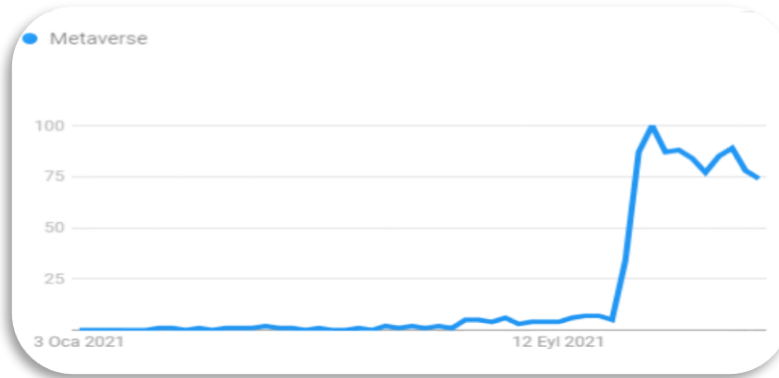
Grafik 10. Dünya Geneli'nde 2020 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesi aranma sıklıkları (Haberler)
Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

'Metaverse' kelimesinin 2021 yılı dönemine ait aramalardaki yoğunluk Grafik 11'de gösterilmektedir. Grafik 11 incelendiğinde, 2021 yılı içerisinde 'alışveriş' alt kategorisi perspektifinde 'Metaverse' anahtar kelimesine olan ilgi düzeyindeki artışın Kasım ayından itibaren belirgin olarak kendini göstermeye başladığı grafikten yansımaktadır. Bu durumu Mark Zuckerberg'in Facebook'un adını 'Meta' şeklinde değiştirmesiyle sanal gerçeklik teknolojisi olan Metaverse'ün tekrardan gündeme gelmesini sağladı. Bu durumda ilgi düzeyindeki artışı açıklamaktadır. Artık teknoloji şirketlerinin de bu alana daha çok bütçe ayırmaya başlaması da Metaverse olan yönelimdeki artışı ifade etmektedir, şeklinde yorum yapılabilmektedir.



Grafik 11. Dünya Geneli'nde 2021 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesi aranma sıklıkları (Alışveriş)
Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

'Metaverse' kelimesinin 2021 yılı dönemine ait aramalardaki yoğunluk Grafik 12'de gösterilmektedir. Grafik 12 incelendiğinde, 2021 yılı içerisinde 'haberler' alt kategorisi çerçevesinde 'alışveriş' alt kategorisi ile benzerlik gösterdiği yani 'Metaverse' anahtar kelimesine olan ilgi düzeyindeki artışın Kasım ayından itibaren belirgin olarak kendini göstermeye başladığı grafikten yansımaktadır. Özellikle Facebook'un isim değişikliği ile ilgili yapılan güncel haberler, Metaverse'te ilk Hollywood partisi haberleri, Metaverse arsa haberleri, teknoloji şirketlerinin yatırım haberleri, Metaverse projeleri (iki veya üç boyutlu paylaşım alanları, avatarlar, NFT'ler, AR/VR oyun ve coin piyasası) ile ilgili haberler ilgi düzeyindeki artışı açıklamaktadır.



Grafik 12. Dünya Geneli'nde 2021 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesi aranma sıklıkları (Haberler)
Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

Tablo 1. Dünya Geneli'nde Alışveriş kategorisinde 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesinin en çok arandığı ülkeler (2016-2021)

Metaverse (Kurgusal Evren)						
Sıra	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Slovakya	Laos	Slovenya	Hong Kong	Singapur	Türkiye
2	Kolombiya	Saint Helena	Uruguay	Kazakistan	Yeni Zelanda	Çin
3	Birleşik Krallık	Hırvatistan	Danimarka	Çekya	Hong Kong	Kosova
4	Kanada	Guatemala	Slovakya	Hollanda	Ekvador	Singapur
5	Japonya	Finlandiya	Sırbistan	Yunanistan	Bangladeş	Nijerya

Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

Tablo 1'de Dünya Geneli'nde 2016-2021 yılları arasında 'Alışveriş' alt kategorisinde 'Metaverse' için en çok aramanın yapıldığı ilk beş ülke yer almaktadır. Bu çerçevede, 2016 yılında Slovakya ilk sırada yer alırken onu Kolombiya ve Birleşik Krallık takip etmektedir. 2017 yılına gelindiğinde en çok aramanın yapıldığı ilk üç ülke sırasıyla Laos, Saint Helena ve Hırvatistan olarak göze çarpmaktadır. 2018 yılında ise en çok aramanın

gerçekleştirildiği ilk üç ülke sırasıyla Slovenya, Uruguay ve Danimarka şeklinde tablodan yansımaktadır. 2019'da ise sıralama Hong Kong, Kazakistan, Çekya şeklinde gerçekleşmiştir. 2020 yılına gelindiğinde bir önceki yıl ilk sırada yer alan Hong Kong üçüncü sıraya gerilediği görülmektedir. 2021 yılında ise en çok arama sırasıyla Türkiye, Çin ve Kosova şeklinde gerçekleşmiştir.

Tablo 2. Dünya Geneli'nde Haberler kategorisinde 'Metaverse (Kurgusal Evren)' anahtar kelimesinin en çok arandığı ülkeler (2016-2021)

Metaverse (Kurgusal Evren)						
Sıra	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Uruguay	Kıbrıs	Yeni Zelanda	Slovakya	Avusturya	Çin
2	Tayvan	Uruguay	Hırvatistan	Pakistan	Hong Kong	Tayvan
3	Japonya	Yeni Zelanda	Sırbistan	Kanada	Norveç	Makao
4	ABD	Norveç	Romanya	Almanya	Yunanistan	Hong Kong
5		Finlandiya	Hollanda	İspanya	Güney Afrika	Singapur

Kaynak: <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>, Erişim Tarihi: 19.01.2022

Tablo 2'de Dünya Geneli'nde 2016-2021 yılları arasında 'Haberler' alt kategorisinde 'Metaverse' için en çok aramanın yapıldığı ilk beş ülke yer almaktadır. Bu çerçevede, 2016 yılında Uruguay ilk sırada yer alırken onu Tayvan ve Japonya takip etmektedir. 2017 yılına gelindiğinde en çok aramanın yapıldığı ilk üç ülke sırasıyla Kıbrıs, Uruguay ve Yeni Zelanda olarak göze çarpmaktadır. 2018 yılında ise bir önceki yılda üçüncü sırada yer alan Yeni Zelanda'nın ilk sıraya yükseldiği tablodan yansımaktadır. 2019'da ise sıralama Slovakya, Pakistan, Kanada şeklinde gerçekleşmiştir. 2020 yılına gelindiğinde ise en çok aramanın gerçekleştirildiği ilk üç ülke sırasıyla Avusturya, Hong Kong ve Norveç şeklinde gerçekleşmiştir. 2021 yılında ise ilk üç sıra Çin, Tayvan ve Makao olduğu tablodan görülmektedir.

5. SONUÇ

Endüstri Devrimi, modern toplumun oluşmasında ve yeni bir ekonomik modelin geliştirilmesinde önemli paya sahiptir. Bu süreç üretimde insan gücüne olan ihtiyacın azalması ve verimliliğin artmasını da beraberinde getirmiştir. Günümüzde internetin gelişimi ve kullanılması da en az Endüstri Devrimi kadar büyük bir etkiye sahiptir. Zira internet, sanattan spora, ekonomiden sanayiye değin tüm iş alanları ve sektörler ile yakından ilgilidir. Dolayısı ile ilişkili olduğu tüm alanları etkilemekte, geliştirmekte ve dönüştürmektedir. Bu dönüşüme adapte olamayan, süreçlerini kurgulayamayan ya da geciken tüm sektör ve işletmeler başarısız olma riski ile karşı karşıyadır. Başlangıçta bir haberleşme ağı olarak tasarlanan internet, bireysel ve ticari kullanıma açılmış ve büyük bir ilgi görmüştür. Bugün dünyanın en çok bilinen ve en başarılı elektronik ticaret platformları aynı zamanda ilk internet sitesi olma özelliğine de sahiptir. Bu durum zamanın ruhuna uygun düşen alanlara yönelmeyi, pozisyon almayı ve stratejiler geliştirmeyi adeta zorunlu kılmaktadır. Şüphesiz çağın en önemli kaldıraç internet teknoloji ve hayatımıza getirdiği yenilikler ve yeni kavramlardır.

Dünya genelinde internetin kullanım alanlarının genişlemesi, altyapısının yaygınlaşması ve erişimin kolaylaşması gelişim serüveni için çarpan etkisi yapmaktadır. Penetrasyon oranının en düşük olduğu Afrika kıtasında dahi bazı ülkeler zaruri bir ihtiyaç olduğu düşüncesi ile hane başına belirli kotalarda ücretsiz internet sunmaya başlamıştır. Çünkü internet teknolojisi şartları eşitlemekte, iletişimi demokratikleştirmekte ve küresel bir birey ya da işletme olmanın önündeki engelleri kaldırmaktadır. Bu yönüyle yapay zekâ, nesnelerin interneti, akıllı sistemler, kripto para, blokzincir, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, Metaverse gibi kavramlar geleceğin teknolojisini ve ekonomik modellerini şekillendirecektir. Bu kavramlar arasında en yenisi hiç şüphesiz Metaverse kavramıdır.

Metaverse kavramı literatürde evren ötesi, kurgusal evren, sanal evren gibi bazı kavramlar ile birlikte kullanılmaktadır. Eğlence ve ticaret amacının dışında sanal bir evren kurgulamayı ve bireyleri bu ekosistemin içerisine dahil etmeyi amaçlamaktadır. Konsept olarak oldukça yeni olsa da kavram olarak ilk kez 1992 yılında bir bilim kurgu romanda kullanılmıştır. Özellikle Facebook Inc. İsmi Meta olarak değiştirmesi ile birlikte bilinirliği artan bu kavramın özellikle 10-15 yıl gibi yakın gelecekte yaygınlaşması öngörülmektedir.

Küresel salgın, dijitalleşmenin ve internet teknolojilerinin kullanımını yaygınlaştırmıştır. Hatta sanal teknolojilere olan önyargının dağıtılmasında önemli bir misyonu da üstlenmiştir. Küresel salgının da oluşturduğu bu zemin Metaverse kavramının kabulünde ve yayılmasında kolaylaştırıcı bir rol üstlenebilir. Çalışmanın amacı, Metaverse kavramının internet aramalarındaki ilgi düzeyini belirlemeye yöneliktir. Bu kapsamda Google Trends verilerinin 'haber' ve 'alışveriş' alt kategorilerine ilişkin verilerin son 6 yıllık karşılaştırması yapılacaktır. Zaman aralığı olarak son 6 yıl seçilmesinin temel nedeni gelişim süreci içerisindeki değişiklikler daha iyi tespit edilebilir. Bu kapsamda çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

2016 yılında dünya genelinde 'Metaverse' kelimesini 'haber' kategorisi kapsamında en çok aratan ülkeler Uruguay, Tayvan, Japonya ve ABD gibi ülkelerdir. Ülkelerin genel olarak Asya kıtası ve Amerika kıtasında olduğu göze

çarpmaktadır. 2017 yılında ise liste büyük oranda değişmiş; Avrupa ülkelerinin etkisi artmıştır. Genel olarak gelişmiş İskandinav ülkeleri olduğu göze çarpmaktadır. 2018 yılında Yeni Zelanda dışında en çok arama yapan ülkeler Hırvatistan, Sırbistan, Romanya ve Hollanda gibi Avrupa ülkeleri olması dikkat çekmektedir. 2019 yılında ise en çok aratan ülkeler Slovakya, Pakistan, Kanada ve Almanya şeklindedir. Yine Avrupa ülkelerinin ağırlıklı olduğu görülmektedir. 2016 ve 2019 yılları arasında 'haber' alt kategorisi bağlamında Metaverse kavramına olan ilginin Asya ve Amerika kıtası ülkelerinden Avrupa'ya doğru geçiş yaptığı görülmektedir. Küresel salgının başlangıç yılı olan 2020'de ise Avusturya, Hong-Kong, Norveç, Yunanistan ve Güney Afrika şeklinde farklı bir dağılım görülmüştür. Bu genişlemenin hem kavrama ilişkin bilinirliğin nispeten artması hem de salgının etkisi ile sanal teknolojilere daha çok ilgi duyulmasından ileri geldiği yorumu yapılabilir. 2021 yılında ise Çin, Tayvan, Hong-Kong ve Singapur gibi Asya ülkelerinin daha yüksek bir ilgi ile arattığı görülmektedir.

Metaverse kavramının konsepti temelde iki unsura dayanmaktadır. Birincisi eğlence, ikincisi ise ticarettir. Bu nedenle kavrama yönelik internet arama sıklıklarındaki ilgi düzeyi 'alışveriş' alt kategorisi bağlamında sınırlandırılmıştır. 2016 yılında alışveriş alt kategorisi kapsamında Metaverse kelimesini en çok aratan ülkeler Slovakya, Kolombiya, Birleşik Krallık, Kanada ve Japonya gibi ülkelerdir. Bu ülkelerin kıta bağlamında farklı yerlerde olsalar da ekonomik ve kültürel olarak gelişmiş ülkeler olduğu yorumu yapılabilir. 2017 yılında Laos, Saint Helena, Guatemala gibi bilinirliği ve sosyo ekonomik büyüklüğü fazla olmayan ülkelere yönelik bir geçişlilik söz konusudur. 2018 yılında 'alışveriş' alt kategorisi kapsamında Slovenya, Danimarka, Slovakya ve Sırbistan gibi Avrupa kıtası ülkelerinin başı çektiği görülmektedir. 2019 yılında ülkeler değişse de Çekya, Hollanda ve Yunanistan gibi gelişmiş Avrupa ülkelerine ek olarak Hong Kong ve Kazakistan gibi Asya ülkeleri de eklenmiştir. Küresel salgın ile birlikte en yüksek ilgi ile aratılan ülkelerde de büyük ölçüde değişiklik olmuştur. Singapur, Yeni Ekvador ve Bangladeş gibi ekonomik büyüklüğü görece daha az olan ülkeler listede yer almıştır. 2021 yılında ise Türkiye ve Çin gibi gelişim gösteren ülkeler ilk iki sıraya yerleşmiştir. Bu durumun Metaverse kavramının geleceğine yönelik yatırım fırsatları olarak görülmesi ya da sanal evrenin içinde pozisyon bulunması isteklerinden ileri gelebileceği düşünülebilir. Metaverse kavramı en çok bitcoin, coin ve kripto para gibi kelimeler ile birlikte aranmıştır. Bu durum Metaverse kavramının daha çok ekonomik faydaları olabilecek bir yatırım aracı olarak görülmesinde etkili olduğu söylenebilir.

Genel bir değerlendirme yapılacak olur ise, Metaverse kavramı dijitalleşmenin getirdiği en güncel yenilik olarak ifade edilebilir. Henüz üzerine çok fazla bilimsel araştırma yapılmayan bu kavramın incelendiği bazı araştırmaları şu şekilde özetlemek mümkündür: Swilley (2015) Metaverse ve artırılmış gerçekliğin online satın alma üzerine etkisini inceleyenlerken, Ayrı ve Aydın (2021) ve Kuş (2021) Metaverse'ü ortaya çıkan olguları ve Metaverse'e olan ilgiyi tespit etmişlerdir. Damar (2021) Metaverse'ün insan hayatının birçok alanına dahil olacağını ve hayatı yeniden şekillendireceğine yönelik çıkarımlar yapmıştır. Kalkan (2021) Metaverse'ün spora ve spor olgusuna nasıl bir etkisi olduğunu ortaya koymayı çalışmış, Nalbant ve Uyanık (2021) ise Metaverse'nin toplumda nasıl bir yer edineceğini tartışmışlardır. Yapılan bu çalışma literatürde bulunan diğer çalışmalara yeni bir görüş takdim etmekte ve Damar (2021)'in çalışmasını destekler nitelikte sonuçlar sunmaktadır. Google Trends verilerinin değerlendirilmesi ile elde edilen grafikler neticesinde çalışmada, Dünya Geneli'nde Metaverse'ün her geçen yıl üzerine koyarak ilerlediği ve insanların bu kurgusal evrene olan merak ve talebinin arttığı çıkarımları yapılmıştır. Diğer taraftan, Metaverse'ün eğlence sektörü ve kripto para piyasasındaki rolü ve etkisinin belirlenmesi, gelecekteki çalışmalara öneri olarak sunulabilmektedir.

KAYNAKÇA

- Ayrı, Ö. ve Aydın, Ö. (2021). "Tweet Classification and Sentiment Analysis on Metaverse Related Messages", *Journal of Metaverse*, 1(1), s.25-30.
- Azuma, R. T. (1997). "A Survey of Augmented Reality", *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), s.355-385.
- Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., ve MacIntyre, B. (2001). "Recent Advances in Augmented Reality", *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), s.34-47.
- Benimuhendisim (2020). İkinci Sanayi Devrimi-Endüstri 2.0 Nedir?, Erişim adresi: <https://www.benimuhendisim.com/ikinci-sanayi-devrimi-endustri-2-0-nedir/> Erişim tarihi: 08.01.2022
- Coşkun, C. (2017). "Bir Sergileme Yöntemi Olarak Artırılmış Gerçeklik", *Sanat ve Tasarım Dergisi*, (20), s.61-75.
- Damar, M. (2021). "Metaverse Shape of Your Life for Future: A Bibliometric Snapshot", *Journal of Metaverse*, 1(1), s.1-8.
- Demir, K. A., Döven, G. ve Sezen, B. (2019). "Industry 5.0 and Human-Robot Co-working", *Procedia Computer Science*, 158, s.688-695.

- 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.153-161.
- Fesenmaier, D. R., Xiang, Z., Pan, B. ve Law, R. (2011). "A Framework of Search Engine Use For Travel Planning", Journal of Travel Research, 50(6), s.587-601.
- Fiğan, M. (2021). Üç Boyutlu Bir Dünya'ya Doğru: Metaverse, Erişim adresi: <https://yenimedya.wordpress.com/2021/11/24/uc-boyutlu-bir-dijital-dunyaya-dogru-metaverse/> -, Erişim tarihi: 10.01.2022
- Fukuyama, M. (2018). "Society 5.0: Aiming For A New Human-Centered Society", Japan Spotlight, 27(Society 5.0), s.47-50.
- Gökten, P. O. (2018). "Karanlıkta Üretim: Yeniçağda Maliyetin Kapsamı", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 20(4), s.880-897.
- Kalkan, N. (2021). "Metaverse Evreninde Sporun Bugünü ve Geleceğine Yönelik Bir Derleme", Ulusal Spor Bilimleri Dergisi, 5(2), s.163-174.
- Kang, Y. M. (2021). "Metaverse Framework and Building Block", Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering, 25(9), s.1263-1266.
- Koç, S. (ty). "Okul Öncesi Dönemde Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı", Tasarım Enformatiği, 2(2), s.59-64.
- Kuş, O. (2021). "Metaverse: 'Dijital Büyük Patlamada' Fırsatlar Ve Endişelere Yönelik Algılar", Intermedia International e-Journal, 8(15), s.245-266.
- Milgram, P. ve Kishino, F. (1994). "A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays", IEICE Transactions on Information and Systems, 77(12), s.1321-1329.
- Nalbant, K. G. ve Uyanık, Ş. (2021). "Computer Vision in The Metaverse", Journal of Metaverse, 1(1), s.9-12.
- Rehm, S. V., Goel, L., ve Crespi, M. (2015). "The Metaverse As Mediator Between Technology, Trends, And The Digital Transformation Of Society And Business", Journal For Virtual Worlds Research, 8(2), s.1-8.
- Swilley, E. (2015). "Moving Virtual Retail Into Reality: Examining Metaverse And Augmented Reality In The Online Shopping Experience", Springer, Melbourne.
- Türkiye'nin Endüstri 4.0 Platformu (2022). Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a. Erişim adresi: <https://www.endustri40.com/endustri-4-0dan-toplum-5-0a/> Erişim tarihi: 08.01.2022
- Ulusoy, G. ve Civek, F. (2021). "Covid-19 Öncesinde ve Covid-19 Döneminde 'Efsane Cuma' Kampanyasına Tüketici İlgisinin Belirlenmesi: Google Trends Verileri ile Türkiye ve Amerika'ya Dair Karşılaştırma", Pazarlama Kongresi, Ankara.
- Ulusoy, G., Civek, F., ve Ediş Bezzin, L. (2021). "Tüketici Yenilikçiliğinin Online Simülasyonlu Ürün Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisinin Belirlenmesine Dair Bir Araştırma", Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(1), s.91-107.
- Ulusoy, T., Civek, F. ve Ulusoy, G. (2021). "Consumer Interest in Digital Platforms Key Term Query on Google Trends: The Example of Netflix and Amazon Prime", Social Sciences Studies Journal (SSSJJournal), 90, s.4864-4876.
- Von Tunzelmann, N. (2003). "Historical Coevolution of Governance And Technology in The Industrial Revolutions", Structural Change and Economic Dynamics, 14(4), s.365-384.
- Yetkin, E. G. ve Coşkun, K. (2021). "Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ve Mimarlık", Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (27), s.347-353.
- Yolcu, T. ve Sezgin, A. A. (2018). "Türkiye'de Siyasal Sistem Tartışmalarında Halkın Bilinç Düzeyi: Google Türkiye Aramaları Üzerine Bir İnceleme", PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4(1), s.148-160.
- Zhu, W., Owen, C. B., Li, H. ve Lee, J. H. (2004). "Personalized in-Store e-Commerce With The Promopad: An Augmented Reality Shopping Assistant", Electronic Journal for E-commerce Tools and Applications, 1(3), s.1-19.