

Toplumsal Yaşamda Metaverse: Metaverse Haberleri Üzerine Bir Değerlendirme

Sevgi KAVUT*

Öz

Metaverse özellikle 2021 ve sonrasında hızla gelişen ve hem bireysel hem de toplumsal anlamda insanların yaşamını etkileyen temel yeni iletişim teknolojilerinden biri hâline gelmiştir. Etkinlik yönetimi, marka yönetimi süreçleri, Metaverse evreninde arazilerin satın alınması, Metaverse düşünleri, Metaverse alışveriş merkezi, Metaverse oyunları gibi birçok toplumsal yaşam alanında Metaverse uygulamalarının kullanıldığı görülmektedir. Bu araştırmanın amacı; Metaverse ve uygulamalarının toplumsal yaşamdaki kullanım şekillerini Metaverse'nin sosyal yaşam, ekonomi, teknoloji, iş hayatı gibi farklı alanlardaki kullanımı ile ilgili yapılan haberler üzerinden ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda; SimilarWeb araştırmasına göre; ilk üç sırada yer alan hurriyet.com.tr, milliyet.com.tr ve sozcu.com.tr haber siteleri Ocak 2022-Temmuz 2022 aralığında Metaverse haberleri özelinde içerik analizi yöntemiyle ve teknolojik determinizm kuramı bağlamında incelenerek sınırlandırılmıştır. Araştırma sonucunda; Metaverse'nin en çok ekonomi, bilim-teknoloji ve gündem kategorilerindeki haberler içerisinde kullanıldığı görülmüştür. Haberlerde en sık tek görsel kullanıldığı, ara başlıkların uzun haberlerde tercih edildiği gözlemlenmiştir. Metaverse kavramının tanıtım, etkinlik, düşün, mağaza, sergi, AVM, dijital oyun, borsa, eğitimde yenilik, okuryazarlık gibi farklı yaşam alanlarında kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Teknolojik Determinizm, Haber, İçerik Analizi, Yeni İletişim Teknolojileri

*Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü, sevgikavutt@gmail.com

Kavut, S. (2023). Toplumsal Yaşamda Metaverse: Metaverse Haberleri Üzerine Bir Değerlendirme. TRT Akademi, 8 (17), 342-367. DOI: 10.37679/trta.1203028

Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi: 11.11.2022

Revizyon Tarihi: 20.12.2022

Kabul Tarihi: 21.12.2022

ORCID: 0000-0002-0253-3906 DOI: 10.37679/trta.1203028

Metaverse in Social Life: An Evaluation on Metaverse News

Sevgi KAVUT

Abstract

One of the fundamental new communication technologies, the Metaverse is progressing quickly, especially in the years 2021 and beyond, and has a significant impact on human life both individually and socially. It turns out that a variety of Metaverse applications have been utilized in social life, including those for managing events, building brands, buying Metaverse lands, planning Metaverse weddings, running Metaverse retail malls, and playing Metaverse games. The purpose of this study is to reveal the usage styles of Metaverse and its applications in social life via news related to the usage examples in different areas such as social life, education, economic, technology, business life. In accordance with this purpose, the study is limited to analyzing of Metaverse news in the context of technological determinism theory and content analysis method in hurriyet.com.tr, milliyet.com.tr and sozcu.com.tr web sites, ranked the top of three according to Similarweb research, between January 2022- July 2022. The study's findings indicate that the most popular news topics in the Metaverse are categorised as economic, science-technology, and agenda. It has been noted that when there are many pictures in a news story, sub-headings are preferable. It has been determined that the Metaverse notion is frequently used in a variety of living contexts, including marketing, events, weddings, shopping, digital games, literacy, educational innovation, exhibitions, and the stock market.

Keywords: Metaverse, Technological Determinism, News, Content Analysis, New Communication Technologies

Research Paper

Received: 11.11.2022

Revised: 20.12.2022

Accepted: 21.12.2022

1. Giriş

Yeni iletişim teknolojilerinin hızla hayatlarımızın ayrılmaz bir parçası hâline gelmesiyle birlikte, gerçek ve sanal arasındaki ayırım azalmaya başlamış, çevrim içi sanal platformlarda, dijital uygulamalarda harcanan zaman artma eğilimi göstermeye başlamıştır. Bireylerin zaman ve mekândan bağımsız bir biçimde yeni iletişim teknolojilerini kullanarak sosyal yaşamlarını geçirdikleri alanlardan biri Metaverse olarak bilinmektedir. Metaverse özellikle 2021 ve sonrasında hızla gelişen ve hem bireysel hem de toplumsal anlamda insanların yaşamını etkileyen temel yeni iletişim teknolojilerinden biri hâline gelmiştir. Etkinlik yönetimi, marka yönetimi süreçleri, Metaverse evreninde arazilerin satın alınması gibi birçok toplumsal yaşam alanında Metaverse uygulamalarının kullanıldığı görülmektedir.

1990'larda internetin kullanılmaya başlanması ve kişisel erişime açılması, yaygınlık kazanması ile siber alan gelişmiştir. Sosyal ağlar, video konferanslar, sanal 3D dünyaları, takas edilemeyen jeton oyunları dahil çeşitli bilgisayar ilişkili sanal ortamlar oluşturulmuştur. Bu tür ortamlar bağlantısız ve aralıklı olmasına rağmen bize dijital dönüşümün çeşitli derecelerini getirmektedir (Lee vd., 2021). Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinin son 10 yılda hızlı gelişimi ile sanal dünyada yaşamak, öğrenmek ve çalışmak için insanların istekleri gelişmiştir. Metaverse, sanal karakterler aracılığıyla üç boyutlu sanal bir dünyada yaşamak ve çalışmak için insanlara olanak sağlamaktadır (Zhang vd., 2022, s. 1).

Kovid-19 iş ve yaşam şekillerini fizikselden online (çevrim içi) ve sanal deneyimlere doğru (sanal iş görüşmeleri, konferanslar, konserler, toplantılar gibi) çarpıcı bir biçimde değiştirmiştir. Bu sanal ortamlar genellikle sanal ve şeffaf anlamına gelen meta ve verse kısmı dünyayı tanımlamakta olan Metaverse anlamına gelmektedir (Han vd., 2021). Metaverse kavramı fiziksel yaşamlarımızın her alanında daha ileri dijital dönüşüme olanak sağlamak için oluşturulmuştur. Metaverse kavramının özünde dev, birleşik, kalıcı ve paylaşılan bir dünya olarak üç boyutlu bir internet vizyonu yatmaktadır (Lee vd., 2021). Kavut (2022c, s. 14), günümüz postmodern çağında gerçek ve sanal arasındaki ayırımın giderek azaldığını, imaj kavramının, izlenim yönetiminin, diğerlerinin beğenisini kazanmanın önem kazandığını, gerçekliğin önemini yitirdiği bu toplumsal düzlemde sunum kavramının değerinin arttığını, yeni iletişim teknolojileri ve sosyal medya platformları ile bilginin dolaymlandığını açıklamıştır. Bu bağlamda, sanal bir evren olan Metaverse; kullanıcılara buldukları ortamdan uzaklaşmadan sanal gerçeklik gözlükleri (VR) ve avatarları aracılığıyla oluşturdukları kişisel profilleri ve dijital kimlikleri kullanarak sanal bir ortamda deneyim yaşamalarını sağlamaktadır. Bu ortamda sunulan olanaklar; gerçek yaşamdaki toplumsal ve sosyal imkânlar ile benzerlik

göstermektedir. Metaverse etkinlikleri, Metaverse sergisi, Metaverse AVM'si, Metaverse mağazası, Metaverse tabanlı dijital oyunlar gibi ortamlar bu duruma örnek oluşturmaktadır.

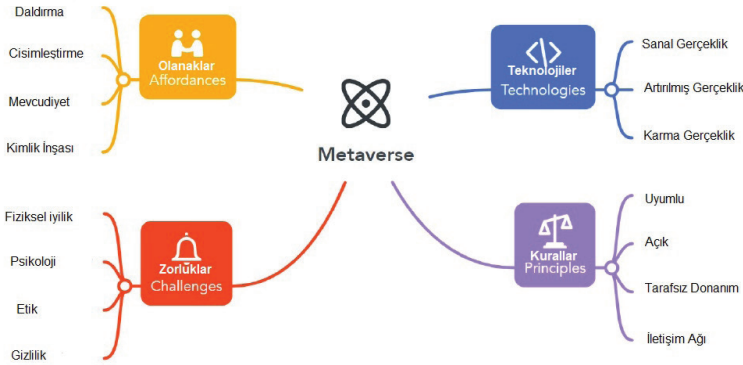
Bu araştırmanın amacı; Metaverse ve uygulamalarının toplumsal yaşamdaki kullanım şekillerini Metaverse'ün sosyal yaşam, ekonomi, teknoloji, iş hayatı gibi farklı alanlardaki kullanımı ile ilgili yapılan haberler üzerinden ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda; SimilarWeb araştırmasına göre; ilk üç sırada yer alan hurriyet.com.tr, milliyet.com.tr ve sozcu.com.tr haber siteleri Ocak 2022-Temmuz 2022 aralığında Metaverse ile ilişkili olan haberler özelinde teknolojik determinizm kuramı bağlamında ve içerik analizi yöntemiyle incelenerek sınırlandırılmıştır.

2. Metaverse Tanımları ve Özellikleri

Metaverse kavramı Neal Stephenson tarafından yazılan Snow Crash adlı bilim kurgu romanından ortaya çıkmıştır. Metaverse, kullanıcıların gelecek nesil interneti olarak görülen 3D sanal alanlarında yazılım uygulamalarının ve avatarların birbirleriyle iletişim kurabildiği meta ve verse kökünden türeyen universe (evren) kelimelerinin bir birleşimidir (Duan vd., 2021). Metaverse, birçok yeni teknolojiyi bütünleştiren sosyal form ve internet uygulamalarının bir türüdür. Metaverse, artırılmış gerçeklik teknolojisine dayanan üç boyutlu bir deneyim sağlamakta, dijital ikiz teknolojisine dayanan gerçek dünyanın ayna imajını oluşturmakta, blokzinciri teknolojisine dayanan ekonomik sistemler inşa etmekte ve ekonomik, sosyal ve kimlik sistemi içerisinde gerçek dünya ve sanal dünyayı bütünleştirmekte, dünyayı düzenlemek ve içerikleri üretmek için her bir kullanıcıya izin vermektedir (Ning vd., 2021). Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik, blokzinciri teknolojilerini bütünleştiren üç boyutlu sanal bir dünya olan Metaverse, bireylerin gerçek yaşamlarındaki eylemlerinin, davranışlarının, sosyal aktivitelerinin, çalışma şekillerinin, kazanç olanaklarının sanal bir evrende sanal gerçeklik gözlüğü, avatarlar ve dijital kimlikler aracılığıyla gerçekleşmesine imkân sağlayabilmektedir.

Metaverse içerisindeki sanal dünyada gerçek dünyadaki her şeyin bağlantıda olması beklenmektedir. Fiziksel varlıklar ve sistemler için dijital ikiz teknolojisi, kullanıcılar için avatarlar ve çeşitli alanlarda büyük ölçekli haritalar dahil her şey sayısallaştırılmıştır (Lee vd. 2021). Dijital model; dijital gölge ve dijital ikiz dahil sayısallaşmanın üç türü bulunmaktadır. Dijital model Metaverse ve fiziksel dünya arasında etkileşimin olmadığı, fiziksel kimliğin dijital kopyasıdır. Dijital gölge; fiziksel kimliğin dijital sunumudur. Fiziksel kimlik değiştiğinde onun dijital gölgesi de değişmektedir. Dijital ikiz durumunda ise Metaverse ve fiziksel dünya birbirleriyle etkileşim kurabilmektedir (Lee vd., 2021).

Metaverse; artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, blok zinciri ve dijital ikiz gibi birçok teknolojiyi birleştiren üç boyutlu sanal bir evrende yazılım uygulamalarının ve bireylerin kendilerini temsil imkânı bulduğu avatarlarının birbirleriyle iletişim kurabildiği yeni bir iletişim teknolojisidir (Kavut, 2022a, s.142). Başka bir deyişle, Metaverse, dünyayı etkileyebilecek teknolojik kültürün yaygın bir ifadesidir. Metaverse tüm dünyayı kapsayacak olan bir yarımküre ya da üç boyutlu şeffaf alan olarak tanımlanabilmektedir (Bolger, 2021). Metaverse, Paul Milgram tarafından ortaya çıkarılan artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik, sanal gerçeklik, 360 ve diğerleri dahil üç boyutlu teknolojiler için evrensel bir kavram olan genişletilmiş gerçeklik fikri ile de ilişkilendirilmektedir. Fütürist bir dijital dünya için ilham verici ve varsayımsal bir kavram olarak da tanımlanır (Allam vd., 2022, s.774). Günümüzde pandeminin ardından dijital iletişim teknolojilerinin kullanım oranının artması, Metaverse tabanlı dijital oyunların ve Metaverse arsalarının öne çıkması, bireylerin sanal bir ortamda avatarları ile temsil olanağı elde etmesi gibi pek çok sebeple yeni iletişim teknolojileri Metaverse evreninde birleşmekte ve bu ortamda kullanıcılar üç boyutlu gözlükleri aracılığıyla teknolojik bir kültür deneyimleyebilmektedir.



Şekil 1. Metaverse Teknolojileri, Kuralları, Olanakları ve Zorlukları
Kaynak: Mystakidis, 2022, s. 494.

Metaverse'ün teknolojileri, olanakları, kuralları ve bu teknolojiyi kullanırken bireysel, toplumsal ve kurumsal açıdan yaşanabilecek zorluklar şeklinde alt boyutlarına yer verilerek tablolaştırılmıştır. Bu anlamda Metaverse'nin olumlu ve olumsuz tüm özellikleriyle bütünsel bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

3. Toplumsal Yaşamda Metaverse ve Kullanım Alanları

Metaverse; insanların sosyal yaşamlarının bir parçası olma yolunda ilerleyen yeni iletişim teknolojilerinden biridir. Metaverse üzerine yapılan araştırmalar bu teknolojinin bireyler tarafından kullanım oranının her geçen gün arttığını göstermektedir. Ulusal ve uluslararası ölçekte faaliyet gösteren birçok markanın Metaverse mağazalarını açtığını duyurması ve hatta Metaverse AVM'sinin oluşturulması, etkinlik yönetimi süreçlerinde açılışların ve yıldönümlerinin Metaverse evreninde gerçekleştirilmesi, Metaverse sergilerinin ve defilelerinin düzenlenmesi Metaverse'nin toplumsal yaşam içerisindeki pratiklerine örnek gösterilebilmektedir. Bu duruma örnek olarak Fernandez ve Hui (2022, s.8), tarafından açıklanan Metaverse festivali de somut bir örnektir. Şekilde Decentraland Metaverse tabanlı dijital oyunu içerisinde düzenlenen Metaverse festivaline ilişkin bir görsel sunulmuştur.



Şekil 2. Decentraland'da Metaverse Festivali

Metaverse içerisinde bireyler dijital ikizlerinde içerikler oluşturacaktır. Günümüzde ticari sanal ortamlar sanal gerçeklik resimleri gibi içerikleri kullanıcıların oluşturmasına olanak sağlamaktadır (Lee vd., 2021). Başka bir deyişle, Metaverse karma gerçeklik teknolojisine dayanan üç boyutlu bir deneyim sağlamakta ve dijital ikiz teknolojisine dayanan gerçek dünyanın ayna imajını üretmekte ve çoklu yeni iletişim teknolojilerini entegre ederek gerçekliği bütünleştiren sosyal form ve internet uygulamasının yeni bir türü olan blokzinciri teknolojisine dayanan sanal bir ekonomik sistem, sosyal sistem ve kimlik sistemi inşa etmektedir (Zhang vd., 2022, s. 2). Bu anlamda Metaverse'te kripto para birimleri ve takas edilemeyen jeton (Non-fungible token-(NFT) teknolojilerinin kullanımı sayesinde sanal ortamlardan alanların satın alınması ve bu alanlara verilen fiyatların gerçek yaşamdaki değerleri üzerinden tanımlanması Metaverse içerisinde farklı ve yeni bir evren tanımlamasının yapıldığı, gerçek ve sanal dünyanın giderek birbirlerine yaklaştığı sonucunu vermektedir. Buna örnek olarak, İstanbul'da Nişantaşı, Beşiktaş, Taksim gibi bölgelerdeki Metaverse alanlarının daha hızlı satılırken

Esenyurt, Çekmeköy vb. alanlara taleplerin daha az olması verilebilmektedir.

İnsanların hayatlarının en önemli ve dönüm noktası olabilecek günlerden biri olan düğünler artık yüz yüze ortamlarla birlikte Metaverse düğünleri olarak sanal bir evren içerisinde de yapılabilmektedir. Katılımcılar üç boyutlu sanal gerçeklik gözlükleri kullanarak ve avatarları ile buldukları bu ortamlarda düğün ve diğer tüm etkinlikler düzenlenebilmektedir. Bunun yanında Kavut (2022b, s. 94), sanal gerçeklik kullanılarak şehirlerin gezilebildiğini, sanal olarak Hac ibadeti konusunun bile gündeme getirildiğini belirtmiştir. Ayrıca, sanal dünyaya ait olan bir kavram olan Metaverse'ün erişilebilirlik, çeşitlilik, eşitlik ve insanlık açılarından gerçek dünyaya birçok katkısı bulunduğunu vurgulamıştır (Kavut, 2022b, s. 94).

Metaverse uygulamalarının başta dijital oyun alanı olmak üzere eğitimden ticarete, kültür-sanattan sağlık hizmetlerine kadar birçok alanda kullanıldığı görülmektedir. Metaverse ile ilişkili olarak en sık söz edilen uygulama dijital oyunlardır. Bir diğer iyi bilinen uygulama sağlık hizmetleridir. Tıpta veya hemşirelik becerileri eğitiminin gelişmesinde öğrencilerle ilişki kurmak için artırılmış gerçeklik veya sanal gerçeklik kullanımı buna örnek verilebilmektedir (Hwang ve Chien, 2022). Metaverse teknolojisini anlamak gerçek dünyanın sanal bir kopyası olarak da görülebilmektedir. Gerçek dünyada yapılan her şey Metaverse içinde de yapılabilmektedir. Kullanıcılar bir kariyere sahip olmakta, Metaverse kurallarına göre yasal sertifikalarla bina, arsa, araba vb. varlıklar satın alabilmektedir. Metaverse'de satın alınan tüm varlıklar, takas edilemeyen jeton (Non-Fungible Token) gibi ekonomik faydalar için satılabilmektedir (Buana, 2023, s. 29).

Metaverse'ün sorunları ve uygulamaları son yıllarda oldukça tartışılmaktadır. Metaverse, toplumlarımızı ve yaşamlarımızı önemli oranda etkilemektedir. Metaverse, kullanıcıların avatarları için dijital varlıklar satın alabildiği ve kendi profillerini oluşturabildiği dijital oyunlarda ve ticarete kullanılan sanal varlıklar içerisinde çoktan görülmeye başlanmıştır. Ancak gizlilik, etik ve yönetim gibi konularda bir Metaverse oluştururken sorunlar bulunmaktadır (Fernandez ve Hui, 2022, s. 8). Metaverse ortamlarında dikkat edilmesi gereken bir diğer husus gerçek dünyaya yakınlık ve gerçeklik ilişkisi olarak açıklanabilmektedir. Gerçekçi üç boyutlu bir Metaverse platformu oluşturmak için, sanal ortamlar gerçek dünya ile uyumlu olarak oluşturulmaya ihtiyaç duymaktadır (Zhang vd., 2022, s. 10). Dolayısıyla toplumsal yaşamın önemli parçalarından biri olma yolunda olan Metaverse, konusunda dijital güvenlik, gizlilik, dijital etik ve hukuk konuları temelinde sorunlar olabildiği ve bu sorunların giderilmesinin bireylerin kişisel veri güvenliği ve sağlıklı bir dijital internet kullanımı açısından önem arz ettiği düşünülmektedir. Aynı zamanda oluşturulan bu sanal platformların gerçek dünya ile bağlantılı olması,

bireylerin gerçek yaşamdaki aktivitelerinin, paylaşımlarının, eylemlerinin bu ortamlara taşınabilmesi Metaverse alanlarının gerçekçiliği ve kullanıcılar tarafından daha fazla talep edilebilmeleri açılarından önemli değişkenler olarak açıklanabilmektedir.

Metaverse'ün eğitim alanındaki kullanımlarına değinen Hwang ve Chien (2022), Metaverse'ün özellikleri sayesinde geleneksel sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik eğitiminden daha farklı bir eğitim sürecinin beklendiğini açıklamıştır. Eğitim alanında Metaverse uygulamalarının tıp, hemşirelik, sağlık bakımı hizmetleri, bilim, askeri eğitim ve yeni bir dil öğrenme gibi üretimle ilişkili eğitimler olmak üzere birçok kullanım alanı olduğunu vurgulamışlardır. Metaverse ile eğitimde radikal yeniliklerden biri meta-eğitimlerdir. Meta-eğitim, öğrencilerin sanal ortamların müşterek sahipleri ve kişiselleştirilmiş müfredatların müşterek içerik üreticileri olabildiği sürekli, alternatif ve çevrim içi üç boyutlu sanal sınıflarda zengin, hibrid resmî ve gayri resmî aktif öğrenme deneyimlerine olanak sağlamaktadır (Mystakidis, 2022, s. 493). Akıllı şehirlerdeki Metaverse kullanımına değinen Allam vd., (2022, s. 771), Metaverse kavramının araştırılması ve gelişiminin geniş ölçekte veriye dayalı yapay zekaya dayanan sanal şehirlerin tasarımı açısından akıllı kentleşmede önemli bir trend olduğunu açıklamıştır. Bu bağlamda, Türkiye'de ve dünyada özellikle gelişmiş ülkelerde akıllı şehir, dijital toplum, dijitalleşme, sanal evren üzerine yapılan çalışmalarla sanal ve akıllı şehir tasarımlarına yönelik çalışmaların oluşturulduğu görülebilmektedir.

4. Metaverse Teknolojisi Olarak Sanal Gerçeklik ve İletişim

Sanal gerçeklik, doğrudan görünen ve gerçek hissettiren sanal deneyimleri oluşturan bir iletişim ortamıdır. 1960'lardan beri sanal gerçeklik, eğitimler ve simülasyonlar için askeriye ve tıp alanlarında kullanılmıştır. Ancak akademik ortamlarda sosyal ve psikolojik dinamikleri değerlendirmek için de verimli bir alan olmuştur (Markowitz ve Bailenson, 2019, s. 287). Sanal gerçeklik tamamen sentetik görüşlerin önemli bir özelliğine sahip olmaktadır. Ticari sanal gerçeklik kulaklıkları baş izleme ve somut kontrol ediciler dahil kullanıcı etkileşim tekniklerinin olağan bir şeklini sağlamaktadır. Bu bağlamda, kullanıcılar tamamen sanal ortamlarda konumlanmakta ve kullanıcı etkileşim teknikleri yoluyla sanal nesnelere etkileşim kurulmaktadır (Lee vd., 2021). Sanal gerçeklik, uzun bir zaman almıştır. 1950'lerde film endüstrisinde geniş ekran resimlerinde, üç boyutlu ses ve 3D resimlerdeki gelişmeler boyunca duysal deneyimlerin oluşumunu aktif olarak takip etmiştir (Huggett, 2019). 1970 ve 1980'lerde ABD Hava Kuvvetleri ve NASA sanal gerçekliğin gelişimini keşfetmeye devam etmiştir ve 1985'te NASA başa takılı gösterge,

kafa izleyici, konuşma tanımlama, veri eldiveni ve 3D sesleri birleştiren Sanal Ortam İstasyonu geliştirmiştir (Huggett, 2019). Tarihsel art alan süreci dikkate alındığında; 1950'lerden günümüze sanal gerçeklik konusunda her geçen yıl gelişme kaydedildiği, kullanılan teknolojik altyapı ve olanakların zenginleştirildiği görülebilmektedir. Bunun yanında sanal gerçekliğin hızlı gelişimine katkısı olan birçok teknoloji olduğu da bilinmektedir. Sanal gerçekliğin gelişimine katkı sağlayan bu teknolojiler Metaverse, blockchain (blokzinciri) ve Metaverse tabanlı yeni iletişim teknolojileri olarak açıklanabilmektedir. Metaverse; sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, yapay zekâ, nesnelerin interneti, büyük veri, blockchain (blokzinciri), yüksek hızlı 5G ağları, uç hesaplama gibi teknolojilerin gelişiminin ilerlemesini hızlandıran adımlara olanak sağlamıştır (Bibri vd., 2022).

Bireylerin üç boyutlu nesnelere, filmleri, görselleri görebilmesinde ve izlemesinde kullanılan sanal gerçeklik gözlükleri (VR) ile giderek bireyler ve mağazalarını Metaverse alanlarına taşıyan kurumlar tarafından bilinirliği artan kavramlardan biri sanal gerçekliktir. Sanal gerçeklik, akademi ve endüstride son 10 yılda çarpıcı bir etki uyandırmıştır. Mobil sanal gerçeklik uygulamalarındaki ve cihazlarındaki son gelişmeler onların uygulanabilirliğini ve kullanılabilirliğini daha ileri seviyeye artırmıştır (Kang vd., 2018, s. 1). Bu noktada, sanal gerçeklik ile ilgili literatürde birçok tanımlama bulunmaktadır. Sanal gerçeklik, dönüşümlü, tamamen ayrı, dijital olarak oluşturulan yapay bir ortam olarak tanımlanır. Sanal gerçeklik içerisinde kullanıcılar kendilerini üç boyutlu, farklı bir dünyada konumlanmış, fiziksel çevrelere benzer şekilde düzenlenmiş olan bir ortamda hissetmektedir (Mystakidis, 2022, s. 487). Sanal gerçeklik, iletişim kurmak için daha etkili yollar ve pratik uygulamalar bulmak için daha fazla deneyimi meydana getiren teknolojik gelişmeler aracılığıyla ortaya çıkan yeni bir ortamdır (Sherman ve Craig, 2019, s. 5). Sanal gerçeklik, aşırı karmaşık veriler ve bilgisayarlar ile etkileşim sağlamak, görselleştirmek ve manipüle etmek için insanların kullandığı bir yol olarak tanımlanır. Daha geniş çerçevede ifade edildiğinde sanal gerçeklik, kullanıcıların bilgisayarda üretilmiş ortamlarda üç boyutlu etkileşim kurmalarına izin veren insan-bilgisayar ara yüzünün gelişmiş bir formu olarak görülmektedir (Schultheis ve Rizzo, 2001, s. 298). Üç boyutlu sanal gerçeklik deneyimi, görselleştirme ve diğer sensör uyarıcılarını kullanan bilgisayar sistemleri tarafından iliştilenmiş olan insanlar arasındaki iletişim süreci olarak tanımlanmaktadır (Barricelli vd., 2016, s.1). Bu tanımlar değerlendirildiğinde; sanal gerçeklik kavramı; bireylerin bilgisayar ürünü olan sanal platformlarda birbirleriyle üç boyutlu olarak avatarları aracılığıyla iletişim ve etkileşim sağlayabildikleri yeni bir iletişim ortamı olmasının yanında karmaşık verilerin, sensörlerin, bilgilerin ve insan-bilgisayar etkileşiminin bir ara

yüzü formu olarak açıklanabilmektedir.

Sanal gerçeklik, medyada ve haber üretim süreçlerinde kullanılan bir teknolojidir. Sanal gerçeklik, bilgisayar simülasyonu tarafından üretilen, haber üretiminde kullanılan ve bu multimedya çağında sunulan gerçekçi üç boyutlu sanal bir sistemdir. Sanal gerçeklik haberlerinin panoramik video, panoramik fotoğraf ve kulaklık-sanal gerçeklik gözlüğü tabanlı haberler olmak üzere üç formu bulunmaktadır (Yan vd., 2022, s.122). Geniş ölçekli çok oyunculu oyunların ortaya çıkışı ve Second Life (İkinci Yaşam) gibi ortamlar haberlerin yeniden üretimi için daha ileri fırsatlar sağlamıştır. Etkileşimli gazetecilik, üçboyutlu gazetecilik denen kavramın temel unsurlarını yansıtmaktadır (Pena vd., 2010, s. 293). Drone'lar haber içeriklerinde sanal gerçekliğin, artırılmış gerçekliğin ve karma gerçekliğin gelişimi dahil üç boyutlu haber içerikleri üretiminin gelişiminde artan şekilde önemli rol oynamıştır (Pavlik, 2020, s. 137). Üç boyutlu sanal ortamların en çarpıcı özelliklerinden biri insanların bu ortamların gerçek olmadığını bilmelerine rağmen sanal durumlar ve olaylar için gerçekçi cevaplar verme eğiliminde olmasıdır (Pena vd., 2010, s. 293). Wu vd., (2021), üç boyutlu sanal gerçeklik haberi kavramının haber medyası alanında önerildiğini ancak geleneksel video haberlerinin aksine üç boyutlu sanal gerçeklik haberlerinin kullanıcı deneyimi ve medya etkisinin henüz doğrulanmadığını açıklamıştır. Üç boyutlu gazetecilik ve sanal gerçeklik gazeteciliği için The New York Times örnek verilebilmektedir. Kasım 2015'te The New York Times gazetesi, haber üretim ve faaliyetlerine bir platform eklemiştir. Kullanıcılarına bir milyondan fazla karton sanal gerçeklik kulaklığı dağıtmış ve 360 derece çekimler yoluyla söylenen haber hikâyeleri öneren bir uygulama başlatmıştır (Jones, 2017, s. 171). Dolayısıyla sanal gerçeklik teknolojilerinin haber üretim ve dağıtım süreçlerinde aktif bir rol üstlendiği ve bu alana olan ilginin medya alanında her geçen gün yükselme eğiliminde olduğu, etkileşimli, üç boyutlu sanal gerçeklik gazeteciliği ve sanal gerçeklik haberlerinin yaygınlaştığı anlaşılmaktadır.

5. Teknolojik Determinizm Kuramı

Teknolojik determinizm kuramı, 1964'te Marshall McLuhan tarafından ortaya atılmıştır. Mevcut bu kurama göre, kitle medyasının teknolojisi sadece insanların tutumlarını ve davranışlarını şekillendirmemekte aynı zamanda sosyal sistemin düzenlenme biçiminde bir yenilik getirmiştir (Jan vd. 2020, s. 134). Toplumun temel özellikleri ile çağın önde gelen iletişim teknolojileri arasındaki bağlantıyı sağlayan bir kuram olan teknolojik determinizm kuramı, teknolojinin kültürü ve toplumu şekillendirdiği görüşüne dayanmaktadır (Kavut, 2022b, 96). Teknolojinin toplumların dönüşümünün esas öncüsü olması teknolojik determinizmin bir

inancıdır. Ortaya çıkışı Amerikan sosyolog Thorstein Veblen ile ilişkilendirilen teknolojik determinizmin destekçilerine göre, herhangi bir sosyal değişim; teknoloji, teknolojik gelişim, iletişim teknolojisi ve medya tarafından kontrol edilmektedir (Hauer, 2017, 1). Kısaca ifade edildiğinde; teknolojik determinizm kuramı; iletişim teknolojilerinin insan kültürünü değiştirebileceğini açıklamaktadır (Buana, 2023, s. 31). Bu kuram, teknolojinin sosyal endişelerden veya baskılardan gelen etkilerin olmadığı ancak sosyal yapıları belirleyebilen, kendine özgü varlığı olan, dış kaynaklı bir güç olduğu fikri üzerine oluşturulmuştur (Ticau ve Hadad, 2021, s. 149). Teknolojik determinizm, toplumlarda medyanın etkisi ile ilgilenmektedir. Ancak teknolojinin toplumu etkilemek bakımından medyadan daha büyük bir rolü olduğunu açıklamaktadır (Jan v.d 2020, s. 134).

İnternet gibi yeni iletişim teknolojilerinin ortaya çıkışı ile birlikte teknolojik determinizm birçok kuramcı tarafından yeniden gözden geçirilmiştir. Teknolojik determinizmi tartışmak için en yaygın yol hard ve soft determinizm ayrımıdır. Hard determinizm, paylaşım toplumunda sınırsız etki, mutlak kudret ile teknolojiyi tanımlarken soft determinizm diğer sosyal ve kültürel faktörler hususunda teknolojinin gücünü konumlandırmaktadır (Paragas ve Lin, 2016, s. 1529). Bir diğer ayrım ise yazılı ve elektronik determinizm ile ilgili olarak açıklanmıştır. Yazılı ve elektronik olmak üzere iki alt bölüm çerçevesinde sınıflandırılan teknolojik determinizm kuramında elektronik determinizmde değişime olanak sağlayan temel faktörler için teknoloji kullanılırken yazılı determinizmde teknoloji sosyal değişim için gerekli ve yeterli tüm koşullar gerçekleştiğinde kullanılmaktadır (Kavut, 2022b, s. 96). Bu noktada, teknolojik determinizmde değişime neden olan yeni iletişim teknolojilerinden biri olarak bireylere fiziksel yaşam alanlarına benzer şekilde, yeni sanal bir dünya sunan Metaverse tanımlanabilmektedir. Çağın baskın teknolojisi ile toplumun temel dinamikleri arasında bağ kuran teknolojik determinizm kuramı açısından; Metaverse ve ilişkili teknolojilerin toplumsal alışkanlıkları değiştiren ve dönüştüren bir yaşam tarzı sunduğu düşünülmektedir.

Metaverse ve sanal gerçeklik çerçevesinde yaşanan gelişmeler ışığında; bu araştırmanın amacı; Metaverse ve uygulamalarının toplumsal yaşamdaki kullanım şekillerini Metaverse'ün sosyal yaşam, ekonomi, teknoloji, iş hayatı gibi farklı alanlardaki kullanımı ile ilgili yapılan haberler üzerinden ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda; SimilarWeb araştırmasına göre; Ocak 2022-Temmuz 2022 aralığında ilk üç sırada yer alan hurriyet.com.tr, milliyet.com.tr ve sozcu.com.tr haber sitelerinin Metaverse konulu haberleri teknolojik determinizm kuramı bağlamında ve içerik analizi yöntemiyle incelenerek sınırlandırılmıştır.

6. Metodoloji

Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemi ölçüt örnekleme ve maksimum çeşitlilik örnekleme türlerinden yararlanılarak seçilen Türkiye'deki haber siteleri kategorisinde ilk üç sırada yer alan haber sitelerindeki (hurriyet.com.tr, milliyet.com.tr ve sozcu.com.tr) Metaverse tabanlı haberler içerik analizi yöntemiyle teknolojik determinizm kuramı bağlamında ele alınmıştır. Çalışmada üç farklı haber sitesinde Metaverse'ün ve Metaverse uygulamalarının bireysel, kurumsal ve toplumsal düzlemde farklı yaşam alanlarında ne şekilde ve sıklıkta kullanıldığını, haber içeriklerinin başlık, görsel, ara başlık, metin gibi farklı kategoriler açısından nasıl kurulduğunu ortaya koyabilmek hedeflenmiştir.

6.1. Amaç

Bu araştırmanın amacı; Metaverse ve uygulamalarının toplumsal yaşamdaki kullanım şekillerini Metaverse'ün sosyal yaşam, ekonomi, teknoloji, iş hayatı gibi farklı alanlardaki kullanımı ile ilgili yapılan haberler üzerinden ortaya koymaktır. Metaverse'ün güncel bir konu olması, yaşamın farklı alanlardaki Metaverse kullanımına ilişkin haberlerin incelenmesinin hedeflenmesi, günümüzde internet ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte bireylerin haber ve bilgi edinme ihtiyaçlarını gazeteler değil haber WEB siteleri aracılığı ile karşılaması nedenleriyle kullanıcılar tarafından en fazla tercih edilen haber web sitelerinin analizi tercih edilmiştir. Araştırmanın amacına uygun olan haberlerin seçimi için web site ölçüm veri platformları arasından Similarweb ölçüm verilerine göre ilk üç sırada yer alan haber siteleri tercih edilmiştir. Bu çalışma; SimilarWeb araştırmasına göre, ilk üç sırada yer alan hurriyet.com.tr, milliyet.com.tr ve sozcu.com.tr haber siteleri Ocak 2022-Temmuz 2022 aralığında Metaverse arsa haberleri özelinde teknolojik determinizm kuramı bağlamında ve içerik analizi yöntemiyle incelenerek sınırlandırılmıştır (<https://www.similarweb.com/tr/top-websites/turkey/category/news-and-media/>, Erişim Tarihi: 26.10.2022).

Araştırmanın ana amacı doğrultusunda bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Türkiye'de Metaverse içerikli haberlerde hangi konular ele alınmaktadır?
2. Metaverse haberlerinde hangi kavram ve konular öne çıkmaktadır?
3. Metaverse haber metinlerinin yapısal özellikleri nelerdir?
4. Metaverse haberlerinin kategori dağılımları nedir?
5. Metaverse haberlerindeki başlık ve alt başlık dağılımları nedir?

6. Metaverse haber görsellerinde hangi temalar ve konular kullanılmaktadır?
7. Metaverse konulu haberlerde kullanılan haber tonu (iyimser/kötümser) nedir?
8. Haberlerin Metaverse teknolojilerine (sanal gerçeklik/artırılmış gerçeklik ve karma gerçeklik) göre dağılımları nedir?

6.2. Yöntem

Bu araştırmada içerik analizi yöntemi kullanılarak hurriyet.com.tr, milliyet.com.tr ve sozcu.com.tr web sitelerinde Metaverse konulu haberler analiz edilmiştir. İçerik analizi sürecinde Bilgin'in sınıflandırmasından yararlanılmıştır. Bilgin (2016, s. 18), içerik analizini frekans, kategorisel, değerlendirici, olumsuzluk ya da ilişki analizi ile diğer analizler olmak üzere beş alt boyut çerçevesinde tanımlamıştır. Bu araştırma içerisinde Bilgin'in frekans, kategorisel ve değerlendirici analizlerinden faydalanılmıştır. Haber içerikleri kullanılan kavramlar, başlıklar, haber kategorileri, ara başlıklar, tercih edilen görseller, görsel sayıları veya görsel kullanılıp kullanılmaması, Metaverse konulu haber görsellerinde öne çıkan temalar sayısal ve yüzdesel olarak frekans analizlerine tabi tutulmuş, ardından sınıflandırılmıştır. 3 farklı haber sitesi Metaverse kavramı üzerinden taranmış ve Ocak-Temmuz 2022 aralığındaki tüm haberler kapsama alınmıştır. Haber konu kategorileri, başlıklar, alt başlıklar, görseller, Metaverse haber görsellerinin temaları olmak üzere kategoriler belirlenmiş ve içerik analizi için seçilen kategorilere Excel dosya içerisinde kodlama cetveli oluşturularak, haberler incelenmiş ve analiz teknikleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Araştırmanın kuramsal çerçevesinde ise teknolojik determinizm kuramından yararlanılmıştır.

6.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki haber siteleri oluşturmaktadır. Araştırmada Similarweb araştırma portalının her yıl ve her ay farklı kategoriler ve değişkenler doğrultusunda hem ülke hem de dünya genelinde belirlediği WEB siteleri sıralama sonucundan yararlanılmıştır. Bu sonuca göre Türkiye'deki haber siteleri kategorisinde ilk üç sırada yer alan haber siteleri (hurriyet, milliyet ve sozcu.com.tr) araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmada olasılıklı (seçkisiz) olmayan örnekleme türlerinden amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleminin maksimum çeşitlilik ve ölçüt örnekleme alt boyutlarından da faydalanılmıştır. Amaçlı örnekleme örneklemin olabildiğince maksimum düzeyde alınması ve teori oluşturmak için en uygun düzeyin sağlanması olarak tanımlanır (Başkale, 2016, 26). Maksimum çeşitlilik, önemli ortak özellikleri, geniş çaplı durumları, olaylar ve durumlar arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla kullanılan

bir örnekleme türüdür (Baltacı, 2018, 246). Ölçüt örnekleme, örneklemin konuyla ilgili olarak belirlenen niteliklere ve kriterlere uygun olan kişi, obje, olay ve durumlardan oluşmasının sağlanmasıdır (Büyüköztürk vd., 2012). Bu nedenle, Metaverse konulu haberler; içeriklerdeki ve görsellerdeki farklılıklar, ortak özellikler, kullanılan başlıklar vb. öğeler üzerinden birden fazla haber sitesi paylaşımlarına yer verilerek analiz edilmiştir. Ölçüt olarak Türkiye’de ilk üç sıralamadaki haber siteleri belirlenmiştir. SimilarWeb ölçüm verileri Haberler ve Medya Yayıncıları Türkiye kategorisi seçilerek taratıldığında ilk üç haber sitesinin hürriyet, milliyet ve sozcu.com.tr olarak sıralandığı görülmüştür. Bu bulgu ışığında içerik analizi yöntemiyle her bir haber sitesi Metaverse tabanlı haberler özelinde Ocak-Temmuz 2022 aralığı ile sınırlandırılarak değerlendirilmiştir.

7. Bulgular

Bu bölümde 3 haber sitesinde Ocak 2022-Temmuz 2022 tarih aralığında Metaverse kavramının yaşamın farklı alanlarındaki kullanım şekilleri kapsamında inceleme yapılmıştır. hurriyet.com.tr, milliyet.com.tr ve sozcu.com.tr haber siteleri incelendiğinde toplam 61 habere ulaşılmıştır. Hürriyet, Milliyet ve Sözcü WEB siteleri Metaverse haberleri bağlamında incelendiğinde; en fazla haberin Milliyet WEB sitesinde yer aldığı ve diğer sayfalardan daha aktif olduğu görülmüştür.

Konu Kategorileri	Sayı	Yüzde
Bilim-Teknoloji	3	5%
Ekonomi	20	33%
Haberler	7	11%
Gündem	6	10%
Magazin	4	7%
Teknoloji	3	5%
Dünya	5	8%
Eğitim	2	3%
Kültür-Sanat	3	5%
Vitrin	2	3%
Siyaset	4	7%
Otomobil	1	2%
Pazar Haberleri	1	2%
Toplam	61	100%

Tablo 1. Haberlerin Konu Kategorilerine Göre Dağılımı

WEB siteleri Metaverse ve ilişkili haberler kapsamında incelendiğinde; haber kategorileri içerisinde en fazla 20 haber (yüzde 33 oran) ile ekonomi haberleri içerisinde Metaverse konusuna yer verildiği gözlemlenmiştir. WEB sitelerindeki haberlerin konu kategorileri ekonomi, bilim-teknoloji, teknoloji, gündem, eğitim, kültür-sanat, dünya, otomobil, pazar haberleri şeklinde sıralanmıştır. Bu sonuçlar; Metaverse'ün toplumsal yaşamın sosyal, kültürel, teknolojik ve ekonomik birçok dinamiği içerisinde yer aldığı ve öncelikle Metaverse arazileri, Metaverse mağazaları, Metaverse satışları gibi sebeplerle ekonomi kategorisinin öne çıkmış olduğu görülmüştür. Teknolojik determinizm açısından tanımlandığında ise; Metaverse arazileri, mağazaları, AVM, etkinlik vb. yeni yaşam alanları ile teknolojinin toplumu şekillendirdiği anlaşılmaktadır. Teknolojik determinizmde ifade edilen teknolojinin toplumu ve kültürü şekillendirdiği yaklaşımının somut bir örneği olarak gözlemlenmiştir.

Konular	Sayı	Yüzde
Metaverse'te arsa satışı	3	5%
Sanal aleme eleman	1	2%
Metaverse'te cinsel taciz	3	5%
Metaverse nedir?	2	3%
Metaverse kariyeri	1	2%
3 boyutlu yapı stokları	2	3%
Metaverse'ün mucitleri	1	2%
Eğlence Metaverse'te	1	2%
Popüler kavramlar	1	2%
Metaversede düşün	1	2%
Metaverse çılgınlığı	2	3%
Finansal okuryazarlık Metaverse'te	1	2%
NFT defilesi	1	2%
Metaverse'te tanıtım	5	8%
Özel koleksiyonla Metaverse'te	1	2%
Metaverse'te mağaza	3	5%
Fuarda Metaverse	1	2%
Gençlere Metaverse deneyimi	2	3%
Metaverse Türkçe isim önerisi	1	2%
Metaverse'ye ilgi	4	7%
Dijital miras ve Metaverse	1	2%

Metaverse'te öpüşmek	1	2%
Öğrencilere ve velilere Metaverse	1	2%
Metaverse ile eğitimde çığır açacak yenilik	2	3%
Metaverse AVM'si	1	2%
Metaverse sergisi	2	3%
Kara para aklama merkezi Metaverse	1	2%
Metaverse cinayeti	1	2%
Metaverse'te mimarlık	1	2%
Dijitalde yoksan felaket kapıda	1	2%
Dijital seferberlik	2	3%
Metaverse Çalıştayı	2	3%
Metaverseye hücum	1	2%
Metaverseye ünlü akını	2	3%
Metaverse reklamları	2	3%
Metaverse kanunları	1	2%
Otomobil ve Metaverse	2	3%
Toplam	61	100%

Tablo 2. Haber Başlıklarında Kullanılan Konulara Göre Dağılım

Haber başlıklarında ele alınan konular incelendiğinde; günümüzde Metaverse'ün insanların bireysel ve toplumsal yaşamlarının ayrılmaz bir parçası hâline geldiği görülmüştür. Bu noktada ele alınan haberlerde; Metaverse'te mağaza, Metaversede düğün, Metaverse AVM'si, Metaverse reklamları, Metaverse'ye ilgi, Metaversede tanıtım, Metaverse'te arsa satışı gibi başlıklarla Metaverse evreninin eğitimden ekonomiye, kültür-sanat etkinliklerinden reklam faaliyetlerine, alışverişten dijital oyunlara geniş bir kullanım alanına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Metaverse'ye ilgi ve Metaverse evreninde markaların tanıtım faaliyetleri en çok öne çıkan başlıklar olarak yer almaktadır. Bu süreçte birçok markanın kendi Metaverse mağazasını açmak için çalışmalarına başladığı ve özellikle teknoloji tabanlı markaların öne çıkmakla birlikte moda sektöründe de NFT defilesi, Metaverse giyilebilir tasarımla, meta modacılar gibi çalışmalarla Metaverse evrenini sektör içerisine taşıdıkları görülmüştür.

Haber başlıkları içerisinde dikkat çeken hususlardan biri Türkçe isim önerisi konusu olmuştur. Metaverse kavramı yerine kapı ve kapılar kavramının kullanıldığı gözlenmiştir. Bir diğer önemli husus ise Türkiye genelinde bir dijital seferberlik başladığına ilişkin yapılan haberlerdir. Bu durum, Türkiye'nin dijital toplum olma

yolunda önemli adımlar atmaya başladığı yönünde değerlendirilebilmektedir. Aynı zamanda, Metaverse teknolojisinin düğün, reklam, AVM, tanıtım, arsa satışı gibi sosyal yaşam faaliyetleri ile toplumları değiştirmeye başladığı görülmüştür. Bu bağlamda Metaverse teknolojisi, teknolojik determinizm kuramında vurgulanan teknolojinin kültürü ve toplumu değiştirmesi yaklaşımının somut bir örneğidir.

Marshall McLuhan, “Biz araçlarımızı şekillendiririz ve sonra onlar bizi şekillendirir” sözü ile iletişim araçlarının ve teknolojinin toplum üzerindeki etkilerini açıklamıştır (Kavut, 2022a, 144). Metaversede düğün, Metaverse kariyeri, Metaverse çalıştay, eğlence Metaverse'te gibi başlıklar incelendiğinde; McLuhan'ın dile getirdiği gibi iletişim teknolojilerinin ve tüm iletişim araçlarının insanları, toplumları değiştirdiği ve Metaverse teknolojisinin de bu dönüşüme neden olan araçlardan biri olduğu gözlemlenmiştir.

Kategoriler	Sayı	Yüzde
Ara başlık olmayan haber	24	39%
1 ara başlık kullanılan haber	13	21%
2 ara başlık kullanılan haber	7	11%
3 veya 4 ara başlık kullanılan haber	11	18%
5 ve üzeri ara başlık kullanılan haber	6	10%
Toplam	61	100%

Tablo 3. Haberlerde Kullanılan Ara Başlıklar

Ara başlıklar okuyucuların metni daha rahat okumalarını sağlayan, haberlerde önemli olan konuların öne çıkarılması ve haber metni içerisinde çarpıcı olan konuların gösterilmesi açısından kullanılmaktadır. Tabloda haberlerde ara başlık kullanılıp kullanılmadığına, haberlerde kullanılan ara başlık sayılarına ve kaç haberde ara başlık kullanıldığına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Kısa olan haberlerde tek görsel kullanımıyla birlikte ara başlık tercih edilmediği görülmüştür. Uzun haberlerde birden fazla ara başlık ve görsel kullanıldığı gözlemlenmekle birlikte, en fazla ara başlık kullanılan haberde 9 ara başlık olduğu sonucu bulunmuştur.

Kategoriler	Sayı	Yüzde
Görsel kullanılmayanlar	0	0%
Tek görsel kullanılan haberler	40	66%
İki görsel kullanılan haberler	10	16%
3 ve daha fazla görsel kullanılan haberler	11	18%

Toplam	61	100%
--------	----	------

Tablo 4. Haberlerde Görsel Kullanımı Dağılımı

Haberlerin görsel kullanımı dağılımları incelendiğinde; her haberde mutlaka en az bir görsel kullanıldığı, görsel olmayan bir haberin bulunmadığı görülmüştür. En fazla görsel kullanılan haberde 6 farklı fotoğraf tercih edildiği gözlemlenmiştir. Haberlerin yüzde 66'sında başka biri deyişle her 3 haberden birinde tek görsel kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kategoriler	Sayı	Yüzde
Sanal gerçeklik gözlüğü (VR)	37	32%
Sanal evren	18	16%
Avatarlar	9	8%
3 boyutlu nesnelere	8	7%
NFT	5	4%
Kripto paralar	2	2%
Robotlar	2	2%
Diğer	34	30%
Toplam	115	100%

Tablo 5. Haber Görsellerinde Kullanılan Temaların ve Ögelerin Dağılımı

Haber görsellerinde kullanılan temaların ve ögelerin dağılımları incelendiğinde; Metaverse kavramının sanal bir evren, görsel öğelerle ilişkili olması nedeniyle haberlerde görsel teması olarak sıklıkla sanal gerçeklik gözlüğü (VR) kullanımına yer verildiği gözlemlenmiştir. Diğer kategorisi Metaverse ile ilgili olmayan ancak haber içerisindeki bireylerin veya mekânların görsellerinin bulunduğu haberleri ifade etmektedir. Kullanılan görsel ve haber sayısı farklılık gösterdiğinden dolayı toplam ve yüzde diğerleri 61 haber sayısına göre farklılık göstermektedir. Metaverse haberlerinde sanal gerçeklik gözlüğü, haberin öznesi olan kişilerin ve mekânların görselleri, sanal evren, avatarlar, NFT, kripto paralar, üç boyutlu nesnelere ve robotlara yer verildiği görülmüştür.

Haber Tonu	Sayı	Yüzde
İyimser	56	92%
Kötümser	5	8%
Toplam	61	100%

Tablo 6. Metaverse Konulu Haberlerde Kullanılan Haber Tonu Dağılımı

Metaverse konulu haberlerde kullanılan haber tonu dağılımları değerlendirildiğinde; haberlerin yüzde 92'sinin Metaverse teknolojisinin olanakları, avantajları, katkıları gibi olumlu ve iyimser haberler olduğu görülürken yüzde 8'inin bu teknolojiye yönelik endişeler, sorunlar, bağımlılıklar gibi sorunlar çerçevesinde kötümser haberlerden oluştuğu gözlemlenmiştir. Kötümser olarak kategorilendirilen haberlerin başlıkları "Metaverse, kara para aklama merkezi olabilir, Metaverse tetikleyecek! Yemek yemiyor, duş almıyorlar!, Metaversede arsa dolandırıcılığına dikkat, Metaversede cinsel taciz! 60 saniyede büyük şok, Her 7 dakikada bir yaşıyor, sanal dünya karıştı. Metaversede taciz skandalı" şeklinde aktarılmıştır.

Metaverse konulu haberlerde kullanılan haberin tonunun analizinde Bilgin'in değerlendirici analiz türünden yararlanılmıştır. Osgood ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan bu yöntem, bir mesajdaki olumlu ve olumsuz tutumları ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (Bilgin, 2006, s. 20). Bu kapsamda 61 haberin 56'sı olumlu 5'i olumsuz tutum ifade eden şekilde hazırlanmıştır.

Metaverse Teknolojileri	Sayı	Yüzde
Sanal Gerçeklik	33	54%
Artırılmış Gerçeklik	8	13%
Karma Gerçeklik	20	33%
Toplam	61	100%

Tablo 7. Haberlerin Metaverse Teknolojilerine Göre Dağılımı

Haberlerin Metaverse teknolojilerine göre frekans analizi dağılımları incelendiğinde; haberlerin yüzde 54'ünün sanal gerçeklik, yüzde 33'ünün karma gerçeklik ve yüzde 13'ünün artırılmış gerçeklik teknolojisi içerdiği görülmüştür. Herhangi bir sosyal değişimin, teknoloji, teknolojik gelişim, iletişim teknolojileri ve medya tarafından kontrol edildiği görüşüne sahip olan teknolojik determinizm kuramı bağlamında; haberlerde en fazla sanal gerçeklik teknolojisinin öne çıktığı gözlemlenmiştir. Metaverse teknolojisinin birçok teknolojiyi bütünleştiren yapısı ile toplumları, sosyal yapıları, yaşam alanlarını değiştirdiği görülebilmektedir.

8. Sonuç

Metaverse teknolojisi, bireylerin sanal gerçeklik (VR) gözlükleri ve avaturları ile sanal bir evrende zaman ve mekândan bağımsız olarak, fiziksel yaşamdaki eylemlerine ve etkinliklerine benzer şekilde yaşama imkânı sunmaktadır. Metaverse ve sanal gerçeklik üzerine yazılan haber sayısı ve üretilen içerik ve buna bağlı olarak sanal gerçeklik, artırılmış, karma gerçeklik ve üç boyutlu gazetecilik gibi yeni iletişim araştırma alanları da ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda, bu araştır-

manın literatür bölümünde Metaverse, sanal gerçeklik, toplumsal yaşamda Metaverse konularına yer verilirken, araştırma bölümünde içerik analizi yöntemiyle üç farklı haber sitesi incelenerek teknolojik determinizm bağlamında çözümleme yapılmıştır. Bu araştırmanın amacı; Metaverse ve uygulamalarının toplumsal yaşamdaki kullanım şekillerini Metaverse'ün sosyal yaşam, ekonomi, teknoloji, iş hayatı gibi farklı alanlardaki kullanımı ile ilgili yapılan haberler üzerinden ortaya koymaktır. Similarweb araştırmasına göre; Ocak 2022-Temmuz 2022 aralığında ilk üç sırada yer alan hurriyet.com.tr, milliyet.com.tr ve sozcu.com.tr haber sitelerinin Metaverse konulu haberleri teknolojik determinizm kuramı ve içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir.

Hürriyet, Milliyet ve Sözcü WEB siteleri Metaverse haberleri bağlamında incelendiğinde; en fazla haberin Milliyet WEB sitesinde yer aldığı ve diğer sayfalardan daha aktif olduğu görülmüştür. WEB sitelerindeki haberlerin konu kategorileri ekonomi, bilim-teknoloji, teknoloji, gündem, eğitim, kültür-sanat, dünya, otomobil, pazar haberleri şeklinde sıralanmıştır. Bu sonuçlar; Metaverse'ün toplumsal yaşamın sosyal, kültürel, teknolojik ve ekonomik birçok dinamiği içerisinde yer aldığı ve öncelikle Metaverse arzileri, Metaverse mağazaları, Metaverse satışları gibi sebeplerle ekonomi kategorisinin öne çıkmış olduğu görülmüştür. Ekonomi, gündem ve teknoloji başlığı altında Metaverse konusunda daha fazla haber içeriği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, önemli bir diğer sonuç; ele alınan haberlerde; Metaversede mağaza, Metaverse'te düğün, Metaverse AVM'si, Metaverse reklamları, Metaverse'ye ilgi, Metaverse'te tanıtım, Metaverse'te arsa satışı gibi başlıklarla Metaverse evreninin eğitimden ekonomiye, kültür-sanat etkinliklerinden reklam faaliyetlerine, alışverişten dijital oyunlara kadar geniş bir kullanım alanına sahip olduğunun gözlemlenmesidir.

Kısa olan haberlerde tek görsel kullanımıyla birlikte ara başlık tercih edilmediği görülmüştür. Uzun haberlerde birden fazla ara başlık ve görsel kullanıldığı gözlemlenmiştir. Haberlerde çoğunlukla tek görsel kullanıldığı ancak birden fazla fotoğraf kullanılan haberlerin de bulunduğu, görsel ile desteklenmeyen herhangi bir haber içeriğinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Haber görsellerinde kullanılan temalar ve öğelerin dağılımları incelendiğinde; Metaverse haberlerinde sanal gerçeklik gözlüğü, haberin öznesi olan kişilerin ve mekanların görselleri, sanal evren, avatarlar, NFT, kripto paralar, üç boyutlu nesnelere ve robotlara yer verildiği görülmüştür. Metaverse haberlerinde görsel kullanılmak istendiğinde ilk tercih edilen ve akla gelen temanın sanal gerçeklik gözlüğü (VR) olduğu sonucu bulunmuştur. Haberler tonlarına göre incelendiğinde; çoğunluğunun iyimser, pozitif, Metaverse ve Metaverse tabanlı teknolojilerin insanların yaşamlarındaki kulla-

nımlarına olumlu yaklaşan haberlerden oluştuğu görülmüştür. Haberler Metaverse teknolojilerine göre sınıflandırıldığında; sanal gerçeklik haberlerinin artırılmış ve karma gerçeklik teknolojilerinden daha fazla yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Teknolojik determinizm kuramı çerçevesinde Metaverse, Metaverse ilişkili haberler ve sosyal yaşam incelendiğinde; Metaverse teknolojisinin toplumlari ve kültürü dönüştürebilecek teknolojilerden biri olarak, teknolojinin toplumu ve kültürü değiştirmesini esas vurgu olarak ele alan teknolojik determinist bakış açısının bir yansıması, somut bir örneği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer önemli sonuç ise; McLuhan'ın iletişim araçlarının insanları şekillendirmesi sözünün Metaverse ve Metaverse tabanlı teknolojiler ile toplumun tüm yaşam alanlarında görülmesi olmuştur. Metaverse soft ve hard determinizm ayrımları ile açıklandığında; bu sanal evrenin hem mutlak bir kudret ve sınırsız bir etki ile toplumlari değiştirmesi hem de sosyal, kültürel, ekonomik değişkenler çerçevesinde toplumlari dönüştürmesi bakımından her iki teknolojik determinizm türünün özelliklerini taşıdığı görülmüştür. Yazılı ve elektronik determinizm ayrımı çerçevesinde Metaverse değerlendirildiğinde; Metaverse'nin değişime imkân sağlayan temel faktörler için kullanılması henüz sosyal değişim için gerekli bütün şartların tam anlamıyla sağlanmadığı durumlarda da kullanılabilmesi özellikleri ile elektronik determinizm için örnek oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür bulguları, daha önce yapılmış çalışmalar ve Metaverse, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik gibi teknolojilerin hızlı gelişiminin üç boyutlu gazetecilik, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik gazeteciliği süreçlerini ortaya çıkardığı görülmüştür. Bu araştırmanın Metaverse'nin bireylerin sosyal aktivite, iş yaşamı, bireysel kullanım, ekonomik kazançlar, eğlence, moda gibi yaşamın farklı alanlarındaki kullanımlarına ilişkin yeni bakış açıları sunması hedeflenmiştir. Araştırmanın Metaverse, yeni iletişim teknolojileri, yeni iletişim teknolojileri ve içerik analizi ilişkisi, Metaverse ve toplumsal yaşam konularında yapılacak yeni araştırmalara katkı sunacağı düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarı herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Kaynakça

- Baltacı, A. (2018). Nitel Araştırmalarda Örnekleme Yöntemleri ve Örnek Hacmi Sorunsalı Üzerine Kavramsal Bir İnceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Barricelli, B. R. Gadia, D., Rizzi, A. and Marini, D. L. R. (2016). Semiotics of Virtual Reality As A Communication Process, *Behaviour & Information Technology*, 35(11),

- 879-896. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2016.1212092>.
- Başkale, H. (2016). Nitel Araştırmalarda Geçerlik, Güvenirlik ve Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Bibri, S.E., Allam, Z. and Krogstie, J. (2022). The Metaverse As A Virtual Form Of Data-Driven Smart Urbanism: Platformization And Its Underlying Processes, Institutional Dimensions, and Disruptive Impacts. *Computational Urban Science*. 2 (1), 1-22. <https://doi.org/10.1007/s43762-022-00051-0>.
- Bilgin, N. (2006). *Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi-Teknikler ve Örnek Çalışmalar*, 2.bsk, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Bolger, Ryan K. (2021). Finding Wholes in the Metaverse: Posthuman Mystics as Agents of Evolutionary Contextualization. *Religions*. 12 (9), 768. <https://doi.org/10.3390/rel12090768>.
- Buana, I. M. W. (2023). Metaverse: Threat or Opportunity for Our Social World? In understanding Metaverse on sociological context. *Journal of Metaverse*, 3(1), 28-33.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). Örneklem yöntemleri.
- De la Peña, N., Weil, P., Llobera, J., Spanlang, B., Friedman, D., Sanchez-Vives, M. V., & Slater, M. (2010). Immersive journalism: Immersive virtual reality for the first-person experience of news. *Presence*, 19(4), 291-301.
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X. and Cai, W. (2021). Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype. In *Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia (MM '21)*, October 20–24, 2021, Virtual Event, China. ACM, New York, NY, USA, 9 pages. <https://doi.org/10.1145/3474085.3479238>.
- Fernandez, C. B., and Hui, P. (2022). Life, the Metaverse and Everything: An Overview of Privacy, Ethics, and Governance in Metaverse. 8-13. arXiv preprint [arXiv:2204.01480](https://arxiv.org/abs/2204.01480).
- Han, Y., Niyato, D., Leung, C., Miao, C. and Kim, D. (2021). A Dynamic Resource Allocation Framework for Synchronizing Metaverse with IoT Service and Data. <https://arxiv.org/abs/2111.00431>.
- Hauer, T. (2017). Technological Determinism and New Media. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 2(2), 239174.
- Huggett, J.(2019). Virtually Real or Really Virtual: Towards a Heritage Metaverse? *SDH*, 4(11), 1-15.
- Hwang, G. J. and Chien, S. Y. (2022). Definition, Roles, And Potential Research Issues of The Metaverse in Education: An Artificial Intelligence Perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100082.
- Jan, A. et al. (2020). Marshal McLuhan's Technological Determinism Theory in the Arena of Social Media. *Theoretical and Practical Research in Economic Field*, (Volume XI, Winter 2020), 2(22), 133 - 137.
- Jones, S. (2017). Disrupting The Narrative: Immersive Journalism in Virtual Reality. *Journal Of Media Practice*, 18(2-3), 171-185. <https://doi.org/10.1080/14682753.2017.1374677>.
- Kang, S., O'Brien, E., Villarreal, A., Lee, W. and Mahood, C. (2019). Immersive Journalism and Telepresence: Does Virtual Reality News Use Affect News Credibility?.

- Digital Journalism, 7(2), 294-313.
- Kavut, S. (2022a). Metaverse Teknolojisi Kullanımının McLuhan'ın Teorileri ve Yaklaşımları ile Analizi. *Yeni Medya Dergisi*, 2022(12), 140- 155. <https://doi.org/10.55609/yenimedya.1087756>.
- Kavut, S. (2022b). *Sosyal, Teknolojik ve Psikolojik Boyutlarıyla Dijital Kimlik*, İstanbul: Çizgi Kitabevi.
- Kavut, S. (2022c). *Dijital Kimlik ve İzlenim Yönetimi*. İstanbul: Çizgi Kitabevi.
- Lee, L.H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C. and Hui, P. (2021). All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda, *Journal of Latex Class Files*, 14 (8), 1-66.
- Markowitz, D., and Bailenson, J. (2019). Virtual Reality and Communication. *Human Communication Research*, 34, 287-318.
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2, 486–497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>.
- Ning, H., Wang, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., Ding, J. and Daneshmand, M. (2021). A Survey on Metaverse: the State-of-the-art, Technologies, Applications, and Challenges, *Computers and Society*, doi: arxiv-2111.09673.
- Paragas, F.C. and Lin, T. (2016). Organizing and Reframing Technological Determinism, *New Media & Society*, 18(8) 1528–1546. DOI: 10.1177/1461444814562156.
- Pavlik, J. (2020). Drones, Augmented Reality And Virtual Reality Journalism: Mapping Their Role in Immersive News Content. *Media and Communication*, 8(3), 137–146. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i3.3031>.
- Schultheis, M. T. and Rizzo, A. A. (2001). The Application of Virtual Reality Technology in Rehabilitation. *Rehabilitation Psychology*, 46(3), 296-311.
- Sherman, R.W. and Craig, A.B. (2019). *Understanding Virtual Reality-Interface, Application and Design*. Second Edition. Morgan Kaufmann Publishers: Elsevier.
- Similarweb. (2022). <https://www.similarweb.com/tr/top-websites/turkey/category/news-and-media/>, (Erişim Tarihi:26.10.2022).
- Țicău, I. R. and Hadad, S. (2021). Technological Determinism vs. Social Shaping of Technology. The Influence of Activity Trackers on User's Attitudes. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 9(2), 147-163. doi:10.2478/mdke-2021-0011.
- Wu, H., Cai, T., Luo, D., Liu, Y., and Zhang, Z. (2021). Immersive Virtual Reality News: A Study of User Experience and Media Effects. *International Journal of Human-Computer Studies*, 147, 102576.
- Yan, L., Jin, X. and Zhang, Y. (2022). Effects of Virtual Reality Technology in Disaster News Coverage based on MAIN Model. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (p. 122-129). Springer, Cham.
- Zhang, G., Cao, J, Liu, D and Qi, J. (2022). Popularity of the Metaverse: Embodied Social Presence Theory Perspective. *Frontiers in Psychology*, 13:997751. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.997751>.
- Haber Siteleri
hurriyet.com.tr
hurriyet.com.tr (2022). <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/sanal-aleme-eleman-araniyor-41995752>. (Erişim Tarihi: 28.10.2022).

- hurriyet.com.tr (2022). <https://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/umut-firat-eroglu/Metaverse-kariyeri-dusunur-musunuz-41997773>. (Erişim Tarihi: 28.10.2022).
- hurriyet.com.tr (2022). <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/3-boyutlu-yapi-stoklari-Metaversede-42008156>. (Erişim Tarihi: 28.10.2022).
- hurriyet.com.tr (2022).<https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/Metaverse-42026726>. (Erişim Tarihi: 28.10.2022).
- hurriyet.com.tr (2022).<https://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/umut-firat-eroglu/eglence-Metaverse-tasinacak-ofisler-biraz-bekleyecek-42090630>. (Erişim Tarihi: 28.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022). <https://www.milliyet.com.tr/gundem/populer-kavramlar-ne-kadar-biliniyor-6779625>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/skorer/kevin-prince-boasteng-3-kez-dunya-evine-girdi-Metaversede-de-yapildi-6772017>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/gundem/ortakoyde-500-esenlerde-135-tlye-parsel-aliyorlar-Metaverse-cilginligi-6672660>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/daha-teknolojik-daha-ekolojik-6767300>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/finansal-okuryazarlik-Metaverse-tasiniyor-6763500>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/cadde/nft-defilesi-6761964>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/teknoloji/global-pil-markasi-cevre-dostu-urununu-Metaversete-tanitti-6761895>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/cereverse-dunyaya-acildi-6761852>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/Metaversete-magaza-6757835>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/ozel-koleksiyonla-Metaversete-6757218>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/verimlilik-ve-teknoloji-fuarinda-Metaverse-6756498>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/eg/genclere-ieu-ile-Metaverse-denyimi-6751781>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/siyaset/Metaverse-icin-turkce-isim-onerisi-kapilar-6750892>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/Metaverse-ve-elektrikli-arac-yatirimlarina-ilgi-6749809>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/milliyet-executive/dijital-miras-ve-Metaverse-6749415>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/dunya/Metaversete-artik-opusmek-de-mumkun-6747184>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr (2022).<https://www.milliyet.com.tr/egitim/ogrencilere-ve-velilere-Metaverse-egitimi-6746546>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).

- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ege/Metaverse-ile-tanitim-6739363>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/dunya/Metaverse-kara-para-aklama-merkezi-olabilir-6738584>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/dunya/Metaverse-cinayeti-cezasiz-mi-kalacak-6736619>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/gundem/egitimde-cigir-acacak-3-yasindaki-cocuk-bile-Metaverse-ile-kolayca-ogrenebiliyor-6732574>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/Metaversete-magaza-aciyor-6734168>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ege/deri-sektorunden-Metaverse-avmsi-6733441>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/kultur-sanat/mimar-sinanin-Metaverse-sergisi-6732099>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/kultur-sanat/is-sanatin-yeni-sergisi-Metaversete-6731378>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/yeni-nxi-Metaversede-tanitti-6731367>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ege/Metaverse-kapisini-araladi-6729110>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ege/egiad-Metaverse-hazir-6727073>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/vitrin/Metaverse-evreninde-mimarlik-6726917>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/gundem/Metaverse-tetikleyecek-yemek-yemiyor-dus-almiyorlar-6724069>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/egitim/egitimde-Metaverse-devrimi-6724972>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/siyaset/dijitalde-yoksan-felaket-kapida-6723119>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/milliyet-tv/cumhurbaskani-erdogandan-dijital-seferberlik-cagrisi-video-6722910>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/siyaset/cumhurbaskani-erdogan-Metaverse-calistayina-katilacak-6722688>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/siyaset/ak-partide-Metaverse-firtinasi-gerceklesecek-6721007>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/turk-markalardan-Metaverse-hucum-6716447>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/3-boyutlu-yapi-stoklari-Metaversede-6704999>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/vitrin/Metaverse-sanal-evreninde-10-milyon-konut-satisi-bekleniyor-6703682>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/Metaversede-yerini-aliyor-6699794>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/teknoloji/dunya-Metaverse-hazir-de>

- gil-6696439. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/dunya/Metaverse-alemine-unlu-sarkici-akini-6695591>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/cadde/tarkan-dijital-ortamdan-arsa-bakiyor-6694482>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/Metaversede-arsa-dolandiriciligina-dikkat-6691197>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/dunya/Metaversete-cinsel-taciz-60-saniyede-buyuk-sok-6691017>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/is-bankasi-reklamlarini-Metaverse-tasidi-6689545>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/cadde/guzellerin-milyonluk-reklam-mi-6685169>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/pazar/Metaverse-kanunlari-yazildi-mi-6681474>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/otomobil/kktcnin-yerli-otomobili-gunsel-Metaverse-dunyasina-giriyor-6680141>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/galeri/Metaverse-evreni-nedir-Metaverse-ne-demek-6678576>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/kultur-sanat/refik-anadol-Metaverse-girdi-6679127>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/gundem/her-7-dakikada-bir-yasaniyor-sanal-dunya-karisti-Metaversede-taciz-skandal-6676545>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/milliyet-executive/damat-tween-Metaversede-magaza-acacak-6674998>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- milliyet.com.tr. (2022).<https://www.milliyet.com.tr/milliyet-tv/ortakoyde-500-bagcilar-da-135-tlye-parsel-aliyorlar-Metaverse-cilginligi-video-6673271>. (Erişim Tarihi: 30.10.2022).
- sozcu.com.tr
- sozcu.com.tr. (2022). <https://www.sozcu.com.tr/2022/teknoloji/Metaversete-sultanahmet-camisini-0-1-ethereuma-ayasofya-camisini-100-ethereuma-satiyorlar-6885003/>. (Erişim Tarihi: 27.10.2022).
- sozcu.com.tr. (2022).<https://www.sozcu.com.tr/2022/teknoloji/Metaversede-artan-taciz-olaylarina-karsi-yeni-ozellik-6939021/>. (Erişim Tarihi: 27.10.2022).
- sozcu.com.tr. (2022).<https://www.sozcu.com.tr/2022/teknoloji/Metaverse-nedir-nasil-girilir-Metaverse-arsa-nasil-alinir-7025118/>. (Erişim Tarihi: 27.10.2022).