



METaverse: 'DİJİTAL BÜYÜK PATLAMADA' FIRSATLAR VE ENDİŞELERE YÖNELİK ALGILAR¹

Metaverse: Perceptions Regarding Opportunities and Concerns in the 'Digital Big Bang'

Arş. Gör. Dr. Oğuz KUŞ²

İstanbul Üniversitesi, İletişim Fakültesi

0000-0002-2593-4980

ÖZ

Metaverse'ün tanımı "yeni bir gerçeklik, anlam dünyası ve iş birliği fırsatları sunan; kültürel, entelektüel ve ekonomik üretim için alt yapı ve etkileşim olanakları tanıyan; farklı gelişmiş teknolojilerin eş zamanlı ve entegre bir biçimde kullanıldığı; siber toplumsal bir düzlem" şeklinde yapılabilir. Bu çalışma dijitalleşme noktasında yeni bir sayfa açacağı düşünülen Metaverse'e yönelik dijital kullanıcıların algılarını keşfetmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda YouTube platformunda "metaverse" kelimesi aratıldığında yoğun şekilde izlenmiş olan Türkçe bir video veri kaynağı olarak seçilmiş, kullanıcıların yazmış olduğu yorumlar Metaverse'e yönelik fırsat ve endişe algılarını belirlemek üzere tematik bir şekilde kategorize edilmiş, bu algıların ortaya çıkmasında rol oynayan sebeplerin anlaşılması amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere "Metaverse'e yönelik fırsat ve endişe algısı içeren yorumların dağılımı nedir?" ve "Metaverse'e yönelik fırsat ve endişe algısı içeren yorumlardaki kullanıcı etkileşimi dağılımı nedir?" sorularına cevap aranmıştır. Veri setini analiz etmek üzere nitel tümevarımcı içerik analizi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen analiz sonucunda kullanıcı yorumları takip eden temalar altında kategorize edilmiştir: Yapıtlarla Anlamlandırmaya Çalışma; İçerik Üreticiye Geri Bildirim; Gerçek His, Deneyim ve Sorunlara Odaklanma; Olumsuz Düşünce ve Tehdit Algısı; Metaverse'ün Öncülü Olabilecek Platformlara Atıf; Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu; Erişim Kısıtlılıklarına Vurgu; Özgürlüğe Yönelik Tartışmalar; Çarpıcı Bir Yenilik Algısı; Olumlu Düşünce ve Fırsat Algısı; Dine, Ahlak ve Değerlere Referans; Ambivalens Algılar ve Sorgulamalar; Kötüye Kullanım ve Regülasyona Yönelik Görüşler; Sağlık Sorunu Potansiyeli; Metaverse'ün Bileşeni Olabilecek Teknolojilere Atıf; Kuşak Çatışmasına Yönelik Fikirler. Diğer yandan Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu; İçerik Üreticiye Geri Bildirim; Sağlık Sorunu Potansiyeli; Gerçek His, Deneyim ve Sorunlara Odaklanma temalarının ise ortalama en fazla etkileşimi alan temalar olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Yeni Medya, Dijital Dönüşüm, YouTube, Blokzincir

Atıf/Citation: Kuş, O. (2021). Metaverse: 'Dijital Büyük Patlamada' Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar. *Intermedia International e-Journal*, 8(15) 245-266. doi: 10.21645/intermedia.2021.109

¹ Makalenin Türü: Araştırma Makalesi / Research Article

² e-mail: oguz.kus@istanbul.edu.tr

Extended Abstract: Considering the preliminary definitions of Metaverse in the literature, from the communication sciences perspective, Metaverse offers a new reality, a world of meaning and cooperation opportunities. It is providing infrastructure and interaction opportunities for cultural, intellectual and economic production. It is possible to describe Metaverse as a social-cyber space that uses different advanced technologies simultaneously and in an integrated manner. Duan, Li, Fan, Lin, Wu & Cai (2021, p. 155) state that the Metaverse is a three-layered architecture consisting of infrastructure, intersection and virtual world. Ball (2021), on the other hand, offers eight components for the Metaverse: 1) hardware, 2) computing, 3) networking, 4) virtual platforms, 5) interchange tools and standards, 6) payments, 7) metaverse content, services, and assets; and 8) user behaviors.

Metaverse has a significant potential in the field of education and cultural activities. For example, there is a campus prototype developed in Metaverse cyberspace by Duan, Li, Fan, Lin, Wu & Cai (2021, pp. 7-8) to use Metaverse for social good. Referring to the opinions of different researchers, Jun (2020, p. 299) stated that there are churches that function in virtual reality and that the mission statement of churches established in the Metaverse, such as VR Church (vrchurch.org), is the same as traditional churches, free from regional limitations, participants may vary in terms of faith. In addition, holy places can be visited with virtual reality.

It is possible to state that daily cultural and artistic activities can also be transferred to Metaverse. There are some preliminary examples in this regard. For example, in the game called Second Life, there are hundreds of permanent galleries and museum areas, works of art are exchanged, and the players decorate their houses in the game with these works (Tasa, 2009, p. 30). It is mentioned that art events including real parties and discussions are held on the Ethereum blockchain-based virtual reality platform called Decentraland (Decentraland cited by Aydoğan, 2021, p. 165). Electronic music producer Marshmello gave a concert in the game called Fortnite, in which the players took part as an audience. This event is described as the future of Metaverse by the technology magazine Wired (Rubin, 2019).

It is possible to argue that Metaverse has the potential to be an important platform especially for businesses selling digital products. Because, it is observed that Metaverse has the possibility to offer many different possibilities in terms of presenting digital products to the consumer, experiencing them in cyberspace or developing consumer relations. Although the economic opportunities that Metaverse can create are shaped around creative products such as artworks, virtual lands and even some texts that already use NFT technology on platforms that can be considered as the predecessors of Metaverse, it can offer new potential opportunities in the long run with the inclusion of emergent technologies, big technology startups and well-known institutions. Although the Metaverse offers different solutions and opportunities in the fields of education, cultural production, economy and cooperation, it also brings some concerns and potential threats, similar to the technologies produced in the past. The rapid transformation and development of technology, the profit-oriented policies of technology enterprises, the inability of people to adapt to the pace of technological development, the weakening of the controllability of the content and quality of the content can be counted among the reasons for the problems and threats that arise as a result of technological developments. In this context, it is difficult to state that the threats posed by currently used technologies have been resolved; Social media's transformation of the perception of truth, its effects on young people and the spread of disinformation are among these problems (Alan, 2021). Based on the fact that these problems have not been resolved in the current ecosystem of the Internet or that limited progress has been made in their regulation, it is possible to discuss that these problems may continue in the Metaverse universe as well.

This research is seeking answers for the following questions: "What is the thematic distribution of the comments that include the perception of opportunity and concern regarding the Metaverse?" and "What is the distribution of user engagement in comments that include the perception of opportunity and concern regarding the Metaverse?". In this context, the word "metaverse" was searched on Youtube and a video in Turkish, which is heavily watched, was chosen as the data source. The comments written by the users to this video were categorized in a thematic way to determine the perceptions of opportunity and anxiety about the Metaverse, and it was aimed to understand the reasons that play a role in the emergence of these perceptions. 3803 user comments were included in the research. Qualitative inductive content analysis process was adopted. In the qualitative inductive content analysis process, the perspective put forward by Kyngäs (2020) was adopted.

Comments of users have been categorized under following themes: Attempt to Make Sense of Technology via Works of Art; Feedback to Creator of Video; Focusing on Real Feelings, Experiences and Problems; Negative Approach and Threat

Perception; Reference to Platforms That Could Be Predecessors of Metaverse; Emphasis on Economic Opportunities; Emphasis on Access Restrictions; Debates on Freedom; A Striking Innovation; Positive Approach and Opportunity Perception; Reference to Religion, Morals and Values; Ambivalence Perceptions and Inquiries; Perceptions on Ill-usage and Regulations; Potential Health Problems due to Metaverse; Reference to Technologies That Could Be A Component of the Metaverse; Perceptions on Conflict of Generations. The themes that receive the most interaction on average are as follows: Emphasis on Economic Opportunities; Feedback to Creator of Video; Potential Health Problems due to Metaverse; Focusing on Real Feelings, Experiences and Problems.

Key Words: Metaverse, New Media, Digital Transformation, YouTube, Blockchain

GİRİŞ

Lee (2021, s. 72) her on yılda bir bilgi ve iletişim teknolojilerinde bir paradigma değişimi yaşandığını; 1990'larda bilgisayar ile iletişim, 2000'lerde web, 2010'larda mobilin değişim geçirdiğini ve 2020'lerin paradigmasının anahtar kelimesinin Metaverse olduğunu dile getirmektedir. Metaverse kavramı gün geçtikçe popülerliğini artırıyor olsa dahi akademik alanda hakkında gerçekleştirilen tartışmalar sınırlıdır (Duan vd., 2021, s. 153). Bu sebeple yeni gelişmelerin yaşandığı bu alanın sunabileceği kültürel üretim ekonomik katma değer yaratma, eğitim, ağ kurma gibi fırsatların ve oluşturabileceği tehdit ve endişelerin tartışılması önem taşımaktadır.

Bu araştırma çerçevesinde bahsi geçen tartışma iletişim perspektifinden “zamanın ruhunu” yakalamak amacıyla gerçekleştirilecektir. Çünkü Metaverse’ün iletişim çalışmalarını yakından ilgilendirecek gelişmelere zemin yarattığını belirtmek mümkündür. Ayrıca, gerçeklikle farklı bir bağ kuran, dijital ve analog dünya arasında ayırım yapmayan; post-materyalist, post-hiyerarşik ve post-realist bir “sentetik kuşaktan” bahsedilirken (van Doorn, Duivestijn & Pepping, 2019, s. 2) Metaverse kavramını iletişim perspektifinden tartışmak bu teknolojiye uyum sürecine ve çekincelere ışık tutmak açısından açıklamalar sunmayı kolaylaştıracaktır.

Bu çalışma dijitalleşme noktasında yeni bir sayfa açacağı düşünülen Metaverse’e yönelik dijital kullanıcıların algılarını keşfetmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda “Metaverse’e yönelik fırsat ve endişe algısı içeren yorumların dağılımı nedir?” ve “Metaverse’e yönelik fırsat ve endişe algısı içeren yorumlardaki kullanıcı etkileşimi dağılımı nedir?” sorularına cevap aranmıştır. Bu süreç çerçevesinde düşünsel bir zemin oluşturmak üzere öncelikle Metaverse konsepti tanımlanmış ve bileşenlerine yönelik açıklamalarda bulunulmuştur. Bu süreci Metaverse’ün sunmuş olduğu fırsatlara yönelik tartışmaları içeren başlıklar takip etmiştir. Bu tartışmalar Metaverse’ün eğitim ve kültürel üretim alanı olarak ve ekonomik bağlamda potansiyelini ele almaktadır. Ardından madalyonun diğer yüzüne odaklanılmış ve Metaverse’ün sebep olabileceği potansiyel tehditler incelenmiştir. Son aşamada çalışma amacını gerçekleştirmek üzere veri analizi gerçekleştirilmiştir. Bu noktada keşifsel araştırma tasarımı benimsenmiş ve tümevarımcı içerik analizi kullanılarak Mozdeh Big Data Text Analysis (2020) aracı ile YouTube platformunda “metaverse” kelimesi aratıldığında yoğun şekilde izlenmiş olan ve tanınırlığı yüksek, bağımsız bir içerik üreticisi tarafından yayımlanan Türkçe bir videodan toplanan kullanıcı yorumları analiz edilmiştir. Analiz sürecinde 19 Eylül 2021 – 27 Ekim 2021 arasında gönderilen 3803 kullanıcı yorumu tümevarımcı içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir.

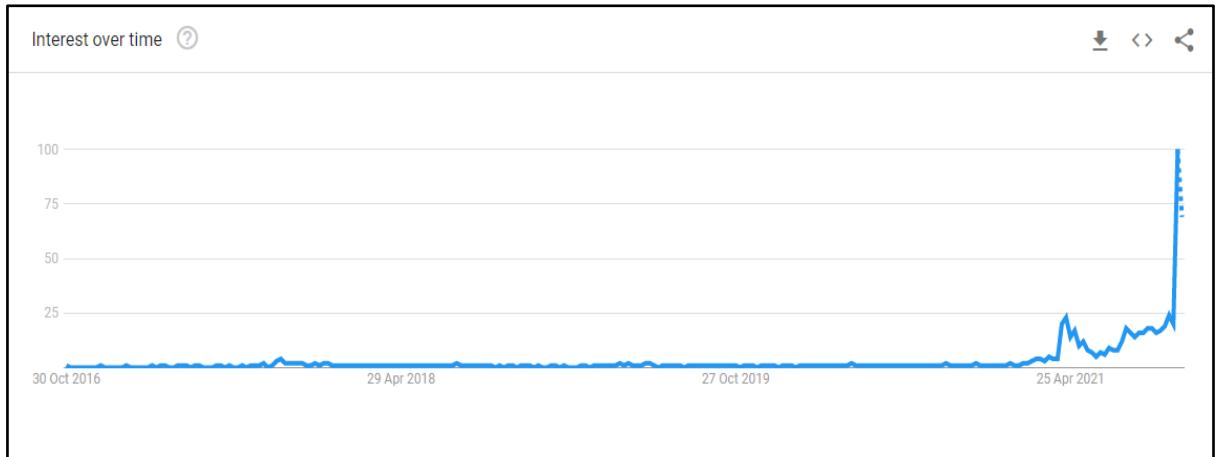
1. Metaverse: Tanımlar, Fırsatlar ve Potansiyel Tehditler

Metaverse’ün sunabileceği fırsatlar ve yaratabileceği endişeleri tartışmaya açmadan önce “Metaverse nedir?” sorusunun cevabını bulmak elzemdir. Metaverse kelimesinin meta (ötesinde) ve universe (evren) kelimelerinden türetildiği; Metaverse’ün ticaret ve eğlencenin ötesinde sanal topluluklar yaratmaya olanak tanıyan bir konsept olduğu; kullanıcıların avaturları aracılığı ile etkileşime geçebildiği üç boyutlu sanal alanı kapsayan yeni nesil bir İnternet olduğu ve siber uzaydaki “dijital büyük patlama” olarak betimlendiği gözlemlenmektedir (Duan, Li, Fan, Lin, Wu & Cai, 2021, s. 153; Ko, Chung, Kim & Shin, 2021, s. 331; Lee ve diğerleri, 2021, s. 5; Lee, 2021, s. 72; Seok, 2021, s. 13). Ayrıca, Metaverse’ün tematik olarak birbirine bağlı kapsayıcı deneyimleri mümkün kılmayı

hedeflediği belirtilmekte (Seidel, Yepes, Berente & Nickerson, T.Y); Metaverse evreninde ırk, cinsiyet ve fiziksel engellilik gibi konseptlerin zayıflaması gerektiğine işaret edilmektedir (Duan, Li, Fan, Lin, Wu & Cai, 2021). Yakın dönemde adı Meta'ya dönüşen Facebook Inc.'nin CEO'su Zuckerberg (2021) Metaverse'ün mevcudiyet/yan yana olma hissini sunacağını, arkadaşlarla/aileyle bir araya gelmek, alışveriş yapmak, çalışmak, eğlenmek gibi deneyimlerin yanı sıra bugünkü bilgisayarlar ve telefonlar hakkında nasıl düşündüğümüzün ötesinde bambaşka deneyimler yaşanabileceğini, bir hologram şeklinde ofise, işe veya ailenizin evine teleport gerçekleştirilebileceğini ifade etmektedir. Bu görüşler bağlamında Metaverse'ü iletişim perspektifinden yeni bir gerçeklik, anlam dünyası ve iş birliği fırsatları sunan; kültürel, entelektüel ve ekonomik üretim için alt yapı ve etkileşim olanakları tanıyan; farklı gelişmiş teknolojilerin eş zamanlı ve entegre bir biçimde kullanıldığı; siber toplumsal bir düzlem şeklinde tanımlamak mümkündür.

Kimi araştırmacılar Metaverse'ün gündemde giderek daha fazla yer kaplamasını COVID-19'un dijitalleşmeye olan etkisiyle açıklamaktadır. Kang (2021, s. 1263) COVID-19'un fiziksel dünyaya ve farklı değişkenlere bağlı olmadan çözümler sunan dijital dünyaya geçişi hızlandığını belirtmektedir. Lee (2021) ise Metaverse'ün yükselişini COVID-19 pandemisi dönemindeki yüz yüze olmayan iletişimin sürekliliği ile gerekçelendirmiştir. Diğer yandan, Metaverse'ün popülaritesinin pandeminin başlangıcından ortalama bir yıl sonra artış göstermeye başladığı, ilk kez 2021'in Nisan ayında keskin bir yükseliş kaydettiği ve Facebook Inc.'nin isminin Meta olarak değiştirilmesinden sonra yükselişine ivme kattığı yorumunu Google Trends'in sunmuş olduğu arama verilerine dayanarak gerçekleştirmek mümkündür. Diğer yandan, pandemi her ne kadar Metaverse'e geçiş ivmesini artırabilecek bir etmen olarak yorumlanabilse de Metaverse'ün temelini oluşturan teknolojilerin uzun süredir doğal bir gelişim sürecinde olduğu ve teknoloji şirketlerinin Metaverse evreninde kullanılabilecek teknolojilere yatırım yaptığı unutulmamalıdır. Bu bağlamda Facebook'un, bir kişinin gerçekçi avatarlarını tasarlamaya odaklanmış Codec Avatar isimli sanal gerçeklik projesi (Tech@Facebook, 2019) veya TikTok'un da yaratıcısı olan ByteDance'in kendi Metaverse'ünü yaratmak üzere adım atarak, sanal gerçeklik yönelimli kafa-takımı satışlarında 2021 yılının ilk çeyreğinde üçüncü sırada yer alan sanal gerçeklik girişimi Pico Interactive'i satın alması (Borak, 2021) akla gelmektedir.

Şekil 1: Metaverse kelimesinin dünya çapında beş yıllık arama trendi



Kaynak: Google Trends, 2021

Metaverse'ün bileşenlerine değinerek bu gelişmiş sanal uzayın bir yapısökümünü gerçekleştirmek, sunabileceği imkânlar dahilinde, kapasitesi hakkında fikir edinmeye olanak tanımaktadır. Lee ve diğerleri (2021, s.5) Metaverse'ün teknoloji ve Metaverse ekosistemi olmak üzere iki bileşeni bulunduğunu; donanım, ağ, bulut

teknolojileri, artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerin internetten artırılmış gerçekliğe ve Metaverse'e uzanan bir "dijital büyük patlama" yarattığını, bunun avatarlar, sanal ekonomi, sosyal kabul edilebilirlik ve güveni barındıran Metaverse ekosistemini oluşturduğunu belirtmektedir. Duan, Li, Fan, Lin, Wu & Cai (2021, s. 155) Metaverse'ün alt yapı (blokzincir ve depolama, iletişim ve ağ, bilgisayar gücü), kesişim (kapsayıcı kullanıcı deneyimi, dijital ikizler, içerik yaratım arayüzü) ve sanal dünyadan (kullanıcı kaynaklı içerik, ekonomi, yapay zekâ) oluşan üç katmanlı bir mimarisi olduğunu belirtmektedir, bu bağlamda Metaverse'ün bileşenlerinin tanımlanması noktasında Lee ve diğerlerinin Metaverse'ün bileşenlerine yönelik önermesiyle örtüşmektedir. Ball (2021) ise Metaverse'e yönelik sekiz bileşen sunmaktadır: 1) donanım, 2) hesaplama (compute), 3) ağ kurma, 4) sanal platformlar, 5) değişim araçları/standartları, 6) ödemeler, 7) içerik, hizmetler ve değerler ve 8) kullanıcı davranışı. Araştırmacılar tarafından sunulan değişkenler göz önünde bulundurulduğunda Metaverse'ün inşasında güçlü teknolojik donanımın kullanıldığını, bu durumun kültürel ve ekonomik yönden insan yaşantısını dijital ikizler aracılığıyla dönüştürebilecek bir sanal dünya tahayyülü olduğunu belirtmek mümkündür. Diğer yandan, şimdiye dek birbirinden bağımsız gelişmeler olarak algılanabilecek teknolojik atılımların Metaverse dünyasında bir arada kullanımının söz konusu olabileceği yorumu da gerçekleştirilebilir. Mesela sanal gerçeklik teknolojileri ve blokzincir teknolojilerinin siber bir evrende bir arada kullanımı söz konusu olabilir. Geliştirilen teknolojilerin yeni toplumsal dinamiklere şekil verme gücü de unutulmamalıdır. Örneğin, NFT³ teknolojisi günümüzde elektronik paralarla alışveriş yapmak noktasında yeni bir açılım sağlamışken, Metaverse dünyasında yeni sosyal statü göstergelerine sahip olunmasının temelini oluşturma potansiyeline sahiptir (özgün bir tabloya sahip olmak, dijital ikizinize özel tasarım bir kıyafet satın almak gibi).

1.1. Eğitim ve Kültürel Üretim Alanı Olarak Metaverse

Yukarıda da değinildiği üzere Metaverse yeni kültürel üretim, ifade ve öğrenme biçimleri için potansiyel bir zemin sunmaktadır. NFT'den kriptoparalara uzanan çeşitlilikteki blokzincir teknolojileri, eş zamanlı kullanılabilen artırılmış gerçeklik uygulamaları, yeni eğitim süreçlerinin tasarımının mümkünlüğü ve mekândan bağımsızlığın etkin iş birliği potansiyeli barındırması gibi değişkenler Metaverse'ün siber uzaydaki düşünsel ve kültürel bir üretim zemini şeklinde tanımlanmasını olanaklı kılmaktadır. Metaverse'teki kültürel üretim imkânlarının yanı sıra Metaverse'te kültür içeriklerinin tüketicilerinin bu içeriklere ulaşım sürecini düzenlemeyi tartışan çalışmalarla da karşılaşmaktadır. Örneğin Kim (2021, s. 234) kullanıcı yönetim sisteminin ve kültür içeriği yönetim sisteminin bulunduğu iki bileşenli bir sistemden bahsetmektedir. Kullanıcı yönetim sisteminin kullanıcı avatari, kayıtları ve aramalarını yöneteceğini; kültür içeriği yönetim sisteminin ise içerik sağlayıcılar ve bunun kullanıcıya ulaştırılmasıyla ilgili olduğuna işaret etmektedir. Kültür yönetim sistemi kullanıcının aramalarıyla ilgili olan kültür içeriğine kullanıcının avatarını yansıtmaya görevini de gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda, Metaverse'ün günümüz İnternet teknolojilerinin çalışma mantığını göz önünde bulundurabileceği fakat mevcudiyet hissini etkin bir şekilde kullanarak kültürel içerikle kullanıcının etkileşime geçme haline yeni bir boyut getirebileceğini tartışmak mümkün hale gelmektedir.

Ortak kültürün aktarımı noktasında eğitim süreçlerinde artırılmış gerçeklik uygulamaları ile karşılaşılıyordu. Örneğin Holloway-Attaway & Vipsjö (2020, s. 177) transmedya hikâye anlatıcılığı tekniklerinin ve oyun elementlerinin artırılmış gerçeklikle geliştirilmiş çocuk kitapları ve çeşitli medyalarda kullanıldığına ve İsveç'teki Skaraborg bölgesinin mikro-tarihinin anlatıldığına dikkat çekmektedir. Bu örnek sanal gerçekliğin, yeni iş birliği alanlarının, yeni öğrenme ortamlarının ve araçlarının var olabileceği Metaverse evreninde coğrafi engellerden arınmış ve yüksek düzeyde etkileşimli bir eğitim sürecinin kurgulanabileceğine de işaret etmektedir. Witan'ın fikirlerine değinen Rodrigues & Bidarra (2014, s. 45) artırılmış gerçekliğin soyut konseptlerin görselleştirilmesine, öğrencilerin bilimsel sorgulama, tasarım düşüncesi ve yaratıcılık yeteneklerini geliştirmesine olanak tanıdığına; artırılmış gerçekliğin gerçek dünyadaki bariyerlerin ötesine geçmeyi mümkün kıldığına; öğrencilerin artırılmış gerçeklik aracılığı ile gerçek dünyada erişilebilir olmayan nesne ve durumlar arasındaki

³ Non-Fungible Tokens

ilişkiyi keşfedebildiğine işaret etmektedir. Gronstedt & Ramos (2014, s. 9) ise artırılmış gerçeklik ve sanal gerçekliğin hikâye anlatıcılığında devrim yaratacağına değinmektedir; yazarlar öğrencilerin çoklu hisler aracılığı ile akılda kalacak hikâyeler deneyimlemesinin mümkün olduğunu belirtmekte, bir sanal dünya platformunda prova yapan sınır güvenliği öğrencilerinin başarılı olma oranının %56'dan %93'e yükseldiğini belirtmektedir. Bu çerçevede Duan ve diğerleri (2021, s. 7-8) tarafından Metaverse'ü sosyal iyilik amaçlı kullanmak üzere gerçekleştirilen ve Metaverse siber uzayında geliştirilen kampüs prototipine yönelik metni özetlemek önem taşımaktadır:

“Bu kampüs Metaverse'ün altyapı, etkileşim ve ekosistem bileşenlerinin eğitim sürecinde nasıl kullanılacağına de ışık tutmaktadır. Kampüs öğrencilere gerçek çevredeki davranışların sanal çevredeki; sanal çevredeki davranışların gerçek çevredeki etkilediği bir karma çevre sunmayı amaçlamaktadır. Bilgisayar, telefon ve bulut tabanlı sistemlerde çalışması planlanan sanal kampüsün ekosistemi blokzincir teknolojisi üzerine inşa edilmiştir. Öğrenciler Metaverse'teki kampüse bağlandıklarında gerçek dünyadaki konumlarına en yakın sohbet odasına dahil olabilmektedir (örn. Kütüphanedeyse kütüphane sohbet odası). Araştırmacılar içerik üretiminin Metaverse'in temel bileşenlerinden olduğunu savunduklarından, Metaverse'teki kampüse diğer kullanıcıların da tasarımlarıyla katkıda bulunabilmesi için bir tasarım platformu entegre etmişlerdir. Bu platformun çıktıları ticaret ve koleksiyon amacıyla da kullanılabilmeleri için NFT formatındadır. Kampüsün teknik altyapısında blokzincir kullanılmasıyla şeffaflığın sağlanması amaçlanmaktadır. Kampüste kullanılan tokenlar ticaret, akıllı kontratlar veya oylama gibi faaliyetlerle kazanılmaktadır. Kampüsün yönetiminde temsiliyeti sağlayacak öğrenci birliklerinin kurulması teşvik edilmektedir, ayrıca mevcut kurallar oylanarak değiştirilebilmektedir. Ayrıca Metaverse'teki kampüste olan gelişmeler yapay zekâ yönelimli bir izleyiciyle takip edilmektedir, bu sistem kampüsteki ilgi çekici etkinlikleri öğrencilere önerebilmektedir.”

Araştırmacıların sunmuş olduğu kampüste yukarıda da değinildiği üzere birbirinden bağımsız teknolojilerin Metaverse konsepti sayesinde entegre kullanımının söz konusu olabileceğini görmek mümkün hale gelmektedir. Bu çalışmaya ek olarak Suzuki ve diğerlerinin (2020) Metaverse'teki eğitim faaliyetleri için bir öğrenme sistemi önerisinde bulunduğu gözlemlenmektedir. Fakat eğitimin Metaverse'e taşınması noktasında öğrencilerin ve öğretmenlerin geçiş sürecinde bilgi ve rehberliğe sahip olması önemlidir. MacCallum & Parsons (2019, s. 21) Metaverse'ün eğitim için sunabileceği potansiyeli sorguladıkları çalışmalarında tecrübeli öğretmenlerin dahi artırılmış gerçeklikten ziyade ders içeriğine odaklandıklarını; öğretmenlerin artırılmış gerçekliğin eğitimsel potansiyelinin farkına varırlarsa profesyonel gelişim süreçlerinin işleme gerektğine işaret etmektedir.

Diğer yandan, gündelik hayattaki farklı kurumların Metaverse'te karşılığını bulmak mümkündür. Farklı araştırmacıların fikirlerine değinen Jun (2020, s. 299) sanal gerçeklikte işleyen kiliselerin bulunduğunu ve VR Church (vrchurch.org) gibi Metaverse'te kurulmuş kiliselerin misyon bildiriminin geleneksel kiliselerle aynı olduğuna, bölgesel sınırlılıklardan azade olduğuna, katılımcıların inanç yönünden çeşitlilik gösterebileceğine ve Hıristiyanlar için kutsal yerlerin sanal gerçeklikle ziyaret edilebileceğine dikkat çekmektedir. Gündelik kültür ve sanat faaliyetlerinin de Metaverse'e aktarılabilirliğini belirtmek mümkündür. Bu konuda kimi öncül örnekler söz konusudur. Örneğin Second Life isimli oyunda yüzlerce daimi galeri ve müze alanı bulunmakta, sanat eserlerinin alışverişi gerçekleştirilmekte ve oyuncular oyundaki evlerini bu eserlerle süslemektedir (Tasa, 2009, s. 30). Decentraland isimli Ethereum blokzinciri tabanlı sanal gerçeklik platformunda gerçek partiler ve tartışmaları içeren sanat etkinlikleri düzenlendiğine değinilmektedir (Decentraland'den akt. Aydoğan, 2021, s. 165). Diğer bir örnek ise Marshmello isimli elektronik müzik yapımcısının Fortnite isimli oyunda, oyuncuların izleyici olarak yer aldığı bir konser vermesidir. Bu etkinlik teknoloji dergisi Wired tarafından Metaverse'ün geleceği olarak betimlenmektedir (Rubin, 2019).

Metaverse’te kültürel etkinliklerin gerçekleştirilmesinin bileşenleri konusunda Decentraland’de düzenlenen Metaverse Festival ipuçları sunmaktadır. Decentraland’de düzenlenen Metaverse Festival dört günlük bir müzik, kültür ve yaratıcılık festivali olarak betimlenmektedir, farklı sahnelerin mevcut olduğu festival alanında Metaverse dünyasına özel eşyaların satın alınabildiği standlar bulunmaktadır. Festivale katılmak üzere üç bileşenin mevcudiyetinin önem taşıdığına işaret edilmektedir: yeterli miktarda grafik gücüne sahip bir bilgisayar, Decentraland’e bağlanabilmek üzere bir web tarayıcı, Decentraland’de kişisel bir hesap gibi işlev görecektir olan NFT, arazi ve kripto paraları depolamak için kullanılacak bir dijital cüzdan (Decentraland, 2021). Bu bağlamda daha önce de bahsedilen kullanıcı yönetim sistemi görevinin blokzincir teknolojileri tarafından üstlenilebileceği; içerik yönetim sistemi aracılığı ile dağıtılan içeriklerin de blokzincir teknolojisiyle yaratılabileceği yorumunu gerçekleştirmek mümkün hale gelmektedir. Diğer yandan, başka bir Metaverse evreni olan Dvision Network’te Binance Smart Chain ekosisteminin ilk yıldönümünü kutlamak üzere artırılmış gerçeklik temelli bir konferans düzenlemiştir (Bloomberg, 2021). Bu örnekler mekândan bağımsız bir şekilde bir aradalık hissinin de dahil olduğu bir şekilde kültürel etkinliklerin gerçekleştirilebileceğine, bu etkinliklerin fiziksel dünyada gerçekleştirilen sanatsal ve kültürel üretim süreçleriyle ilişkili bir şekilde yürüyebileceğine ve bu etkinliklerin kendi ekonomilerini yaratabileceğine işaret etmektedir.

1.2. Ekonomik Fırsatlar ve Metaverse

Rehm, Goel & Crespi (2015, s. 4) Metaverse’ün yeni nesil sanal fiziksel sistemlerde yüksek katma değerli uygulamalar yaratmak için insan merkezli yaklaşımların kullanılması konusunda mühim fırsatlar sunduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda Metaverse’ün ekonomik çıktılar yaratırken kullanıcı dostu ve insan öncelikli bir ekosistem yaratma potansiyelinin bulunduğu yorumunu yapmak mümkündür. Diğer yandan, Metaverse’ün yeni kariyer olanakları yaratmak ve henüz deneyimlenmemiş yeni uzmanlık alanlarını ortaya çıkarma potansiyeli bulunmaktadır. Yukarıdaki örneklerin de işaret ettiği üzere Metaverse evrenindeki ekonomi ekosisteminin oluşması noktasında blokzincir teknolojileri önemli bir zemin sunmaktadır. NFT teknolojisinin Metaverse’teki ekonomik süreçler için önemli bir bileşen olduğunun altını çizmek gerekmektedir. Bu bağlamda Jeon, Youn, Ko & Kim’in (2021) önermelerine değinmek işlevseldir:

“ERC-721, NFT için bir protokoldür. NFT, şifrelenmiş işlem geçmişini blokzincirde kalıcı olarak tutarak benzersizliği garanti eder. Her token’in, dijital varlıkların sahipliğini doğrulayan ve işleme bir değer atayan benzersiz bir tanıma değeri vardır. NFT ağırlıklı olarak özel anları anmak veya dijital varlıkları toplamak için kullanılmaktadır ve son zamanlarda Metaverse ile birleştirilerek yeni bir dijital içerik piyasası yaratmaktadır.”

Bu bağlamda Metaverse evreninde üretilebilecek katma değerinin benzersizliğinin korunması, transferinin sağlanması ve üretilen eşya veya eserlerin nadirliğinin belirlenmesi noktasında NFT teknolojilerinin kullanılma potansiyeli bulunduğunu belirtmek mümkündür. Bu durum gerçek hayattaki toplumsal sınıf mantığının Metaverse evrenine aktarılması noktasında da sorgulanmalıdır. Metaverse evrenindeki gerekli kaynaklara ulaşım, Metaverse evreninde sahip olunan arazinin genişliği ve lokasyonu, sanal eser koleksiyonerlerinin sahip olduğu eserlerin nadirliği gibi örnekler gerçek dünyadaki toplumsal sınıf olgusunu Metaverse’e taşıyabilecek unsurlardan sadece birkaçını teşkil etmektedir. Bu noktada, Gucci’nin Roblox’la ortaklık kurarak satışa sunduğu sanal çantanın gerçek dünyadaki fiyatından daha pahalıya satılması (Ma, 2021) veya insanların sanal dünyadaki avaturlarının ne giydiğine önem verdiği (Howcroft, 2021) hatırlanmalıdır. NFT teknolojisi sanatçıların ekonomik faaliyetleri için yeni fırsatlar sunmaktadır. Kugler (2021, s. 20) sanatçıların sıklıkla sanat galerilerine eserlerinden kazandıkları gelirin %50’ye yakınına verdiğini fakat NFT’nin bu duruma bir alternatif oluşturduğunu, herhangi bir sanatçının OpenSea veya Foundation gibi platformlarda NFT eserler yaratabileceğini, tanıtım sürecini kontrol edebileceğini ve temel işlem ücretleri dışında NFT’nin satışından gelen gelirin tümüne sahip olabileceğini belirtmektedir. Bu noktadan hareketle NFT’nin yeni bir sanat ekonomisi yarattığını, en önemli bileşenlerinden bir tanesi NFT teknolojisi olan Metaverse’ün ise sanat ekosisteminin ayrılmaz bileşenleri olan sanatçılar ve galeriler arasındaki

ekonomik ilişkiye sunmuş olduğu dijital galeriler, sanat etkinlikleri veya pazar yerleriyle yeni bir boyut getireceğini tartışmak mümkündür. Diğer yandan, NFT teknolojisi potansiyel sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu zorlukları kullanılabilirlik zorlukları, güvenlik ve gizlilik meseleleri, idarî meseleler (yasal sorunlar, vergi meseleleri), esneklik (farklı platformlarda kullanılabilirlik, NFT güncellenebilirliği) olarak sıralamak mümkündür (Wang, Li, Wang & Chen, 2021, s. 13, 15). Bu sorunların NFT'ler üzerinden Metaverse evrenine taşınması veya Metaverse'ün ekonomik gelişim süreçlerini etkilemesi potansiyeli söz konusudur. Bu sorunların Metaverse özelinde yeni gelişecek meslek dallarıyla çözüme kavuşturulması muhtemeldir.

Metaverse'teki ekonominin bütünüyle fiziksel dünyadan bağımsız olmayacağı fakat geleceğin ekonomisinin ayrılmaz bir parçası olacağı yorumunu gerçekleştirmek mümkündür. Bu bağlamda çalışanların blokzincir teknolojilerinin kullanımından sanal gerçeklik teknolojilerinin gündelik kullanımına uzanan ölçekte yeni yetkinliklere sahip olması elzemdir. Ayrıca Metaverse'e uyarlanacak meslekler ve Metaverse'te ortaya çıkacak yeni mesleklerden bahsetmek de mümkündür. Ma (2021) avatarların insanların Metaverse'teki yansımaları olacağından Metaverse stilistleri; Metaverse'te fazlaca NFT üretilebildiğinden bir yatırım uzmanı gibi konumlanacak danışmanlar, Metaverse'te bulunan konumların tarihini anlatabilecek tur rehberleri; bu alandaki yasal süreçleri takip edecek Metaverse avukatları, fiziksel ve dijital dünya arasındaki sınırları silikleştirecek Metaverse pazarlama uzmanları gibi mesleklerin ortaya çıkabileceğinden bahsetmektedir.

Goldberg, Kugler & Schär (2021, s. 29) sanal arsalar ve NFT'nin fiyatlamasını Decentraland örneğinde fiyatlandırma yönünden ölçen bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Bu bağlamda elde ettikleri bulguların fiziksel dünyadaki şehir ekonomisi bulgularıyla örtüşüğünü ifade eden araştırmacılar, kullanıcıların şehir merkezine, plazalara, ana caddelere ve iş bölgelerine yakın sanal arazi parselleri için daha yüksek fiyatlar ödediğini; akılda tutulabilir adresleri olan parsellere de yatırımcılar tarafından daha yüksek değer atfedildiğini belirtmektedir. Araştırmacılar sanal arazileri bir arama motoru yerleştirilmesi veya trade show benzeri, potansiyel tüketicilerin ilgisi için yarıştıkları bir yere benzetmektedir. Bu bulgular ışığında Metaverse'ün ürün ve hizmetlerin tanıtımını gerçekleştirmek için önemli bir zemin sunduğunu tartışmak mümkündür. Örneğin, Decentraland'de kimi etkinlik alanlarında reklam panoları ile karşılaşmak mümkündür. Bu Metaverse evreninin bir öncülü olarak kabul edilse dahi katedilecek gelişmelerle birlikte mekândan bağımsız şekilde etkin bir markalama faaliyetinin yürütülmesini mümkün kılmaktadır. Yine Decentraland'deki Museum District'te DogeCoin isimli kripto paranın bir sergi etkinliği ile karşılaşmak mümkündür. Bu bağlamda bir kripto paranın hedef kitesini oluşturabilecek kullanıcılarla Metaverse öncülü bir yapıda etkin bir şekilde iletişim kurduğu yorumunu gerçekleştirmek mümkündür. Bu bağlamda Metaverse'ün marka değerini güçlendirmeye veya satışa yönelik faaliyetler, sosyal sorumluluk kampanyaları, fuarlar, etkinlikler gibi stratejik iletişim faaliyetlerine temel oluşturabileceğini belirtmek mümkündür. Belirli etkinlikler düzenleyerek etkinlik alanlarına reklam panosu yerleştirmenin de buradaki ekonomi ekosisteminde rol oynayabileceği anlaşılmaktadır.

Gerçekleştirilen çalışmalar bağlamında Metaverse'ün özellikle dijital ürünler satan işletmeler için önemli bir platform olma potansiyeli taşıdığını tartışmak mümkündür. Çünkü Metaverse'ün dijital ürünlerin tüketici beğenisine sunulması, siber uzayda deneyimlenebilmesi veya tüketici ilişkilerinin geliştirilebilmesi noktasında pek çok farklı imkân sunma ihtimali taşıdığı gözlemlenmektedir. Metaverse'ün yaratabileceği ekonomik imkânlar, Metaverse'ün öncülü sayılabilecek platformlarda hâlihazırda NFT teknolojisini kullanan sanat eserleri, sanal araziler hatta kimi metinler gibi yaratıcı ürünler etrafından şekillenmiş olsa da uzun vadede büyük teknoloji girişimlerinin, tanınmış kurumların ve gelişen teknolojinin sürece dahil olmasıyla yeni fırsatlar sunma olasılığını beraberinde getirmektedir. Dan (2021), NFT teknolojisinin yeni bir kullanıcı deneyimi sunabileceğini, marka farkındalığı geliştirmeye yardımcı olabileceğini; markaların kişiselleştirilmiş hediyeler ve kuponları NFT teknolojisi ile sağlayabileceğini; ayrıca Taco Bell, Coca-Cola, Campbell's, Microsoft ve Nike gibi markaların piyasaya NFT'ler sürdüklerine dikkat çekmektedir. Dan'ın bu önermeleri hâlihazırda NFT teknolojisini içselleştirmiş Metaverse'ün,

uzun vadede işletmeler için marka farkındalığı oluşturmak ve hedef kitleleriyle yeni, gerçekçi ve tüketici deneyimini çok boyutlu bir şekilde sarmalayan yeni iletişim fırsatları yaratabileceğine de işaret etmektedir.

1.3. Metaverse'teki Potansiyel Tehditler

Metaverse eğitim, kültürel üretim, ekonomi ve iş birliği alanında farklı çözümler ve fırsatlar sunuyor olsa dahi geçmişte üretilen teknolojilere benzer şekilde kimi endişeleri ve potansiyel tehditleri de beraberinde getirmektedir. Teknolojinin hızla dönüşüm geçiriyor ve gelişiyor olması, teknoloji girişimlerinin kâr odaklı politikaları, insanların teknolojik gelişme hızına uyum sağlayamaması, içeriğin muhteviyatının ve niteliğinin denetlenebilirliğinin zayıflaması teknolojik gelişmeler sonucunda ortaya çıkan sorun ve tehditlerin sebepleri arasında sayılabilir. Bu bağlamda, hâlihazırda kullanılan teknolojilerin yaratmış olduğu tehditlerin çözüme kavuşturulduğunu belirtmek güçtür; sosyal medyanın hakikat algısını dönüştürmesi, gençler üzerindeki etkileri ve dezenformasyonun yayılımı bu sorunlardandır (Alan, 2021). Alan'ın da değinmiş olduğu üzere İnternet'in şu anki ekosisteminde bu sorunların çözüme kavuşturulmamış olması veya regülasyonu konusunda sınırlı ilerlemenin kaydedilmiş olması Metaverse evreninde de bu sorunların devam etme ihtimalini düşündürmektedir.

Metaverse evreninde içeriğe bağlı sorunlar yukarıda bahsi geçenlerle sınırlı bulunmamaktadır. Metaverse'ün sanal gerçeklik aygıtlarıyla entegre bir siber uzay olduğundan bahsedilmişti. Bu bağlamda Metaverse evreninde karşılaştığımız içeriklerin bireylerin gerçeklik algısı üzerinde etkilerinin olabileceğinden bahsetmek mümkündür. Örneğin, sanal gerçeklik alanında kullanılan farklı kafa-takımı aygıtlarının güvenliğini test eden araştırmacılar, sanal sınırları değiştirmeyi başarmıştır. Bu durum sanal gerçeklik kafa-takımını kullanan bir kullanıcının fiziksel dünyada kendine zarar verebilecek hareketler yapması ile sonuçlanma ihtimali taşımaktadır (Kallman, 2018). Bahsi geçen araştırmadakine benzer sanal gerçeklik kafa-takımlarının Metaverse'e bağlanmak üzere kullanılması, bireylerin algıladığı gerçekliğin kötü niyetli faaliyetler sonucunda değiştirilmesi ihtimali, dolayısıyla bireysel ve toplumsal ölçekte sorunlar yaratma potansiyeli taşımaktadır.

Çin merkezli araştırmacılar Metaverse'ün bir hegemonya aracına dönüşebileceğine işaret etmektedir. Araştırmacılar, Metaverse'ün toplum kültürünün bir parçası olacağına ve bunun bir ülkenin siyasi ve kültürel güvenliği üzerinde etkisi olacağını belirtmekte; gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelerin teknolojilerini kullandığından ortaya bir teknoloji hegemonyası çıktığını ve Metaverse'ün geliştirilmesiyle bu uçurumun genişlediğine dikkat çekilmektedir (Shen, 2021). Ayrıca Helou tarafından temas edilen noktalar da dijital uçurumun Metaverse ile daha da genişleyebileceğine işaret etmektedir. Helou (2021), Metaverse dünyasının tam anlamıyla deneyimlenebilmesi çok güçlü bilgisayarların ve hızlı internet ihtiyacının mevcut olabileceğini belirtmektedir. Bu bağlamda Metaverse'ün makro düzlemde de çeşitli tehditler yaratabileceğini belirtmek mümkündür. Araştırmacıların da dikkat çektiği üzere teknoloji geliştirme hızı konusundaki eşitsizlik Metaverse dünyasında temsil edilmeyi; eğer ekonomik ve siyasi süreçleri etkileyen bir sistem söz konusu olacaksa, bu sistemde kendini ifade etmeyi sınırlayan bir parametreye dönüşme potansiyeli taşımaktadır.

Veri temelinde iş modelleri bulunan büyük şirketlerin Metaverse siber uzayında hakimiyet kurmaya yönelik adımlar atması bir başka risk unsurudur. Bireylerin dijital yansımalarının bulunduğu bir düzlemin belirli teknoloji şirketlerinin tekelinde olması ve kâr maksimizasyonu mantığı ile işleyen bir ekosistem haline gelmesi; Metaverse'ün insanlığa sağlayacağı potansiyel katkıya yönelik riskler içermektedir. Tinworth (2021) de Metaverse'ün yeni bir dijital yıkım dalgası olabileceğine ve bir avuç şirketin Metaverse'ün eşikbekçileri haline gelmesinin önüne geçilmesi gerektiğine dikkat çekmektedir. Diğer yandan Metaverse evreninde ortaya çıkan verilerin işlenmesi ve güvenliğinin sağlanması noktasında regülasyonların oluşturulması, şirketlerin bu verileri toplama ve işleme süreçlerinin sınırlılıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Todd ve diğerleri (2021, s. 45) bugüne kadar herhangi bir AB yasal çerçevesinin AI veya Metaverse'ü düzenlemediğine işaret etmekte; günümüzde kişisel veriler noktasında bireylerin unutulma hakkı ya da haklarında toplanan verilere ulaşma noktasında

talepleri olabildiğini belirtmekte ama Metaverse’te hangi hakkın hangi bireye uygulanacağı, bu hakların işleyişinin nasıl olacağı ve bu süreci uygulamaktan kimin sorumlu olacağına yönelik sorular sormaktadır.

2. Amaç ve Yöntem

Bu başlıkta çalışmanın amaç, yöntem ve kapsamına yönelik bilgi aktarılmıştır. Bu süreçte veri toplama tekniği, analiz süreçleri ve bulguların ne şekilde raporlanacağına yönelik bir çerçeve çizilmiştir.

2.1. Amaç

Bu çalışma dijitalleşme noktasında yeni bir sayfa açacağı düşünülen Metaverse’e yönelik dijital kullanıcıların algılarını betimlemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda YouTube platformunda “metaverse” kelimesi aratıldığında yoğun şekilde izlenmiş olan Türkçe bir video veri kaynağı olarak seçilmiş, kullanıcıların yazmış olduğu yorumlar Metaverse’e yönelik fırsat ve endişe algılarını belirlemek üzere tematik bir şekilde kategorize edilmiş, bu algıların ortaya çıkmasında rol oynayan sebeplerin anlaşılması amaçlanmıştır. Ayrıca kullanıcılar tarafından videoya yazılan yorumlar aracılığı ile ifade edilen fırsat ve endişe algısına yönelik diğer kullanıcılar tarafından gösterilen benimsenme, kullanıcı etkileşimi miktarı üzerinden betimlenmektedir. Bahsedilen ana amaçlar ışığında aşağıdaki araştırma sorularını oluşturmak mümkündür:

AS1: Metaverse’e yönelik fırsat ve endişe algısı içeren yorumların tematik dağılımı nedir?

AS2: Metaverse’e yönelik fırsat ve endişe algısı içeren yorumlardaki kullanıcı etkileşimi dağılımı nedir?

2.2. Yöntem

Çalışmanın amaç soruları göz önünde bulundurularak araştırma sorularına cevap vermek üzere YouTube platformunda “metaverse” kelimesi aratıldığında yoğun şekilde izlenmiş olan Türkçe bir video veri kaynağı olarak seçilmiş ve bu videoya yazılan kullanıcı yorumları içerik analizi gerçekleştirmek üzere 27.10.2021 tarihinde toplanmıştır. Aynı sorgu 05.11.2021 tarihinde gerçekleştirildiğinde dahi veri toplanan videonun “metaverse” kelimesiyle arama yapıldığında en fazla izlenen Türkçe video olduğu gözlemlenmektedir. Video, içeriği bakımından değerlendirildiğinde Metaverse hakkında detaylı bilgi sunan ilk Türkçe videolardandır ve Youtube ekosistemine sunduğu bilgi yönünden yüksek içeriklerle tanınan, 5 milyondan fazla takipçisi bulunan bir içerik oluşturucu tarafından paylaşılmıştır. Veri toplama süreci API bağlantısı kurularak otomatize bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Bu süreci gerçekleştirebilmek adına Mozdeh Big Data Text Analysis (2021) aracı kullanılmıştır. Mozdeh Big Data Text Analysis aracı ve veri toplanan platformun sunduğu olanaklar çerçevesinde, videodan toplam 4613 kullanıcı yorumu toplanmıştır. Araştırma çerçevesinde birincil kullanıcı yorumları göz önünde bulundurulmuştur. Kullanıcı yorumlarına cevap olarak yazılan ikincil kullanıcı yorumları araştırmanın dışında tutulmuştur. Bu bağlamda 3803 kullanıcı yorumu araştırmaya dahil edilmiştir. Bu kullanıcı yorumlarının 19 Eylül 2021 ve 27 Ekim 2021 tarihleri arasında gönderildiği gözlemlenmiştir.

Veri toplama aşamasının ardından verinin analizi safhasına geçilmiştir. Araştırma keşifsel bir araştırma tasarımı benimsenmiş, bu süreç bağlamında içerik analizi gerçekleştirilirken nitel tümevarımcı içerik analizi süreci uygulanmıştır. Keşifsel araştırma tasarımında Drisko & Maschi (2016) tarafından değinilen perspektif benimsenmiştir. Drisko & Maschi (2016, s. 33) keşifsel araştırma tasarımını takip eden şekilde betimlemektedir:

“Keşifsel araştırma tasarımları genellikle, araştırmacıların yeni bilgileri keşfetmek veya yeni veya bilinmeyen bilgilere erişim sağlamak için amaca yönelik seçtikleri küçük örneklemeleri kullanır. Keşifsel araştırma tasarımları, belirli bir durum, olay veya deneyim hakkında daha fazla şey keşfetmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Araştırmacılar, bir konu hakkında çok az bilgiye sahip olduklarında veya bir konu hakkında az sayıda ön tanım, az kavram ve az teori mevcut olduğunda, keşifsel araştırma tasarımlarını kullanırlar.”

Bu yaklaşıma ek olarak, Drisko & Maschi (2016, s. 101) "Araştırmacılar nitel içerik analizini keşifsel bir şekilde kullandıklarında, iteratif örnekleme süreci olmayan küçük örneklemelerin yenilikçi ve bilgilendirici sonuçlar verebileceğini" not etmektedir. Bu bağlamda keşifsel içerik analizini gerçekleştirmek üzere tümevarımcı bir içerik analizi sürecinin etkin bir şekilde kullanılabilirliğini belirtmek mümkündür. Nitel tümevarımcı içerik analizi sürecinde farklı araştırmacıların görüşlerine de değinen Kyngäs (2020, s. 14) tarafından öne sürülen fikrîsel düzlem benimsenmiştir:

"Bu biçimdeki içerik analizi araştırma kapsamındaki olgu geçmiş çalışmalarda ele alınmadığında veya öncül bilginin parçalı olduğu durumlarda uygundur. Temel bir tümevarımcı içerik analizi takip eden aşamalar uygulanarak gerçekleştirilir: veri indirgeme, veri gruplama ve araştırma sorularını cevaplamak üzere kullanılacak kavramların ortaya çıkması. Bu nedenle içerik analizi veri soyutlaması için kullanılır. Araştırmacılar ilk içerik analizlerini gerçekleştirirken nitel veriyi analiz etmeye yönelik daha önce sistematik ve kesin kurallar olmadığı için sorunlarla karşılaşabilir. Bunun yerine içerik analizi araştırmacı ve veri arasındaki bir tartışma olarak düşünülmelidir."

Yukarıdaki perspektif göz önünde bulundurularak araştırmacının kullanıcı yorumları hakkında genel bir fikir edinebilmesini, diğer bir deyişle verilerle tartışmasını, mümkün kılmak üzere metin madenciliği tekniğine başvurulmuştur. Rapidminer Studio 9.9.0 programıyla oluşturulan k-Means temelli bir kümeleme algoritması aracılığı ile araştırmaya dahil edilen 3803 kullanıcı yorumu birbirlerine benzerlikleri göz önünde bulundurularak 10 farklı kategoride kümeleneştir. Kümeleme işlemiyle araştırmacının veri setindeki tartışmalar hakkında çok boyutlu bir perspektif kazanması sağlanmış ve kullanıcı yorumlarındaki yaygın temalar hakkında fikir edinilmiştir. Bu safhanın ardından araştırma sorularını cevaplamak üzere kullanılacak kavramları ortaya çıkararak AS1'i cevaplamak adına veri indirgeme ve gruplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte veri elle kodlanarak alt konseptlere ve son aşamada ana konseptlere ulaşılmıştır. Bu ana konseptler yorumların tematik dağılımını hesaplamak için kullanılmıştır. AS2'yi cevaplamak üzere her tematik kırılımdaki toplam yorum sayısı başına düşen beğeni miktarı hesaplanmıştır.

3. Bulgular

AS1'i cevaplamak üzere elde edilmiş mevcut bulgular 17 farklı tartışma temasının mevcudiyetine işaret etmektedir. Bu bağlamda öncelikle Diğer başlığı altında kategorize edilen tartışmalara (n=1145) değinilmelidir. Bu kategoride yoğun bir kullanıcı yorumunun bulunmasını katılımlı Web ekosistemine bağlı olarak üretilen kullanıcı kaynaklı içeriğin doğasıyla açıklamak mümkündür. Bu kategorideki kullanıcı yorumları Metaverse'e yönelik yorumlanabilecek ifadelerin dışındaki tartışmaları içermektedir. Örneğin, emoji'ler, video üreticinin dekorda kullanmış olduğu ürünlere yönelik ifadeler, Metaverse isminin Türkçeleşmesine yönelik talepler ve sarkastik ifadeler gibi diğer kategoriler altında kodlanamayacak yorumları içermektedir.

Yapıtlarla Anlamlandırmaya Çalışma

Yapıtlarla Anlamlandırmaya Çalışma temasında (n=808), kullanıcıların Metaverse kavramını özellikle bilim kurgu perspektifine sahip sinema ve edebiyat yapıtlarıyla anlamlandırmaya çalıştığı gözlemlenmektedir. Bu bağlamda Başlat: Ready Player One, Black Mirror, Sword Art Online, Matrix gibi sinema/anime yapıtlarına vurgu yapıldığı veya Sanal Ağ, Warcross: Bir Sanal Gerçeklik Oyunu gibi edebiyat yapıtlarından bahsedildiği gözlemlenmiştir. Bu kategori altında sınıflandırılacak yorumlar yapan kullanıcıların kimi zaman fazlasıyla distopik bir tablo çizdiği, kimi zaman heyecan ifadeleri kullandığı, bahsi geçen yapıtlarda kullanılan aygıtlara (örneğin, başka bir boyuta geçilmesine olanak tanıyan gözlük) değinildiği göze çarpmaktadır.

İçerik Üreticiye Geri Bildirim

İçerik Üreticiye Geri Bildirim temasında (n=380), kullanıcıların içerik üreticiye yönelik olumlu ve olumsuz geri bildirimlerde bulunduğu gözlemlenmektedir. Bu kategorideki kullanıcı yorumları doğrudan Metaverse hakkında ifadeler içermemektedir. Yorumlar daha çok video kalitesi, video içeriğinin kalitesi, video üreticiye yönelik görüşler içermektedir. Bu yorumlarda içerik üreticiye yönelik samimi bir dil kullanıldığı gözlemlenmekte, kullanıcıların içerik üreticinin diğer videolarını da izlediği yorumunu gerçekleştirmek mümkün hale gelmektedir.

Tablo 1: Metaverse'e yönelik kullanıcı yorumlarının tematik dağılımı ve yorumların beğeni sayıları

Temalar	Gönderi Sayısı	Toplam Beğeni Sayısı
Diğer	1145	2267
Yapıtlarla Anlamlandırmaya Çalışma	808	2431
İçerik Üreticiye Geri Bildirim	380	6094
Gerçek His, Deneyim ve Sorunlara Odaklanma	353	4621
Olumsuz Düşünce ve Tehdit Algısı	172	729
Metaverse'ün Öncülü Olabilecek Platformlara Atıf	170	236
Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu	162	4840
Erişim Kısıtlılıklarına Vurgu	139	131
Özgürlüğe Yönelik Tartışmalar	110	402
Çarpıcı Bir Yenilik Algısı	81	86
Olumlu Düşünce ve Fırsat Algısı	74	45
Dine, Ahlaka ve Değerlere Referans	66	81
Ambivalens Algılar ve Sorgulamalar	43	46
Kötüye Kullanım ve Regülasyona Yönelik Görüşler	32	182
Sağlık Sorunu Potansiyeli	30	411
Metaverse'ün Bileşeni Olabilecek Teknolojilere Atıf	26	199
Kuşak Çatışmasına Yönelik Fikirler	12	27

Gerçek His, Deneyim ve Sorunlara Odaklanma

Gerçek His, Deneyim ve Sorunlara Odaklanma temasında (n=353), kullanıcıların Metaverse'ü fiziksel dünyadan bütünüyle bir kopuş olarak yorumladığı gözlemlenmektedir. Bu bağlamda kullanıcı yorumlarında Metaverse'ün gerçek duygulardan kopuşa sebep olabileceğine, fiziksel dünyadaki sorunların fark edilemeyebileceğine, bir Metaverse inşa etmek yerine insanlığın enerjisini gerçek dünyadaki sorunların çözümüne odaklaması gerektiğine işaret edilmektedir. Ayrıca dijital dünyada sıkışıp kalma, fiziksel dünyadaki ihtiyaçların nasıl karşılanacağına, asosyallik riskinin doğabileceğine ve bireylerin gerçek dünyadan ve gerçek sorunlardan koparılıp para kazanılacağına yönelik sorgulama ve tartışmalarla da karşılaşmak mümkündür.

Olumsuz Düşünce ve Tehdit Algısı

Olumsuz Düşünce ve Tehdit Algısı temasında (n=172) diğer temalar altında konumlandırılmayacak fakat Metaverse teknolojisine yönelik olumsuz düşünce ve tehdit algısını yansıtan yorumlar kategorize edilmiştir. Bu bağlamda Metaverse'ün geçici bir moda olduğuna yönelik görüşler, Metaverse'e yönelik distopik senaryolar ve komplo teorileri, iş sınırını görünmez hale getirebileceğine yönelik endişeler, bir yenilik sunmadığı ve büyütülmüş bir balon olduğuna yönelik kullanıcı yorumları mevcuttur.

Metaverse'ün Öncülü Olabilecek Teknolojilere Atıf

Metaverse'ün Öncülü Olabilecek Teknolojilere Atıf (n=170) temasındaki kullanıcı tartışmaları hâlihazırda Metaverse şeklinde adlandırılan, teknik olarak Metaverse'ün tüm bileşenlerine sahip olmasa da Metaverse için zemin oluşturabilecek teknolojilere gerçekleştirilen atıfları içermektedir. Bu bağlamda kullanıcı yorumlarında Second Life, Decentraland, Roblox, Fortnite, Star Atlas gibi platformlara değinilmektedir. Platformların sahip olduğu özellikler gözden geçirildiğinde açık dünya perspektifiyle tasarlanmış olması, platformlardaki kullanıcıların içerik geliştirebiliyor olması, NFT ve farklı kullanıcı kaynaklı içeriklerin alım-satımının gerçekleştirilebilmesi, blokzincir teknolojisi zemininde yükselen bileşenlerin mevcudiyeti, konser/konferans gibi etkinliklerin düzenlenmiş olması gibi Metaverse teknolojisiyle örtüşen yönlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir. Bu kategorideki kullanıcı yorumlarının Yapıtlarla Anlamlandırmaya Çalışma kategorisindeki algı ve perspektifle benzerlik gösterdiğini, Metaverse'ü başka teknolojileri referans alarak anlamlandırma çabasının güdüldüğünü belirtmek mümkündür.

Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu

Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu (n=162) temasındaki kullanıcı tartışmaları Metaverse veya Metaverse'e bağlı teknolojilerle ortaya çıkabilecek ekonomik fırsatlara değinmektedir. Bu bağlamda Metaverse ile ilişkili farklı kripto paralardan yoğun bir şekilde bahsedildiğine rastlanmaktadır. Ayrıca ekonominin dijital dönüşümüne vurgu yapan kullanıcı yorumlarıyla karşılaşmak da mümkündür. Diğer yandan, Metaverse dünyasındaki sanal arazilerin yatırım potansiyeli üzerine tartışmaların gerçekleştirildiği de gözlemlenmektedir.

Erişim Kısıtlılıklarına Vurgu

Erişim Kısıtlılıklarına Vurgu (n=139) temasındaki kullanıcı yorumları Metaverse evrenine erişmek noktasında kısıtlayıcı olabilecek teknik ve ekonomik etmenlere dikkat çekmektedir. Bu bağlamda kullanıcı yorumlarında Metaverse evrenine bağlanmak için ihtiyaç duyulabilecek teknolojilere sahip olabilmek için ekonomik sınırlılıkların mevcudiyetinden bahsedilmektedir. Ayrıca Metaverse evrenini deneyimlemek için ihtiyaç duyulan her teknolojinin geliştirilemediğine, bulunan ülkedeki internet alt yapısının yeterli olmayabileceğine ve Metaverse evreninin tam anlamıyla oluşabilmesi için zamana ihtiyaç duyulduğuna yönelik ifadelerle kullanıcı tartışmalarında rastlanmaktadır.

Özgürlüğe Yönelik Tartışmalar

Özgürlüğe Yönelik Tartışmalar temasında (n=110) gerçekleştirilen tartışmalarda kullanıcı yorumlarında insanlığın gerçeklikten koparılıp sanal dünyaya mahkûm edilmesi, toplumun pasifize edilmesi, dijital tahakküm ve dijital hiyerarşi gibi konuların tartışıldığı gözlemlenmektedir. Bu kategori bağlamındaki yorumlarda Metaverse'ün özgürlüğü sınırlayan, bireyleri "sanal köleler" haline getirme potansiyeli bulunan bir teknoloji olduğuna işaret edilmektedir. Ayrıca Metaverse'ü emperyalizmin yeni bir yansıması olarak tanımlayan, dijital bir eşitsizlik riskine değinen kullanıcı yorumlarının yanı sıra Metaverse'ün insanlığı daha özgür kılma potansiyelini sorgulayan yorumlara da rastlanmıştır.

Çarpıcı Bir Yenilik Algısı

Çarpıcı Bir Yenilik Algısı temasındaki (n=81) kullanıcı yorumlarının Metaverse'ün yeni sosyalleşme biçimleri yaratabileceğine, eğitimde yeni anlatım teknikleri için zemin hazırlayabileceğine, yeni iş kolları yaratabileceğine işaret ettiği gözlemlenmektedir. Bu kategorideki kullanıcı yorumları yoğunluklu bir şekilde bu teknolojinin ortaya çıkışına yönelik heyecan duygusu barındıran yorumlar içermektedir. Kimi kullanıcılar duyduğu heyecanı

Metaverse'ün ortaya çıkışını insanoğlunun Ay'a çıkışı, internetin ortaya çıkışı gibi insanlığın devrim yaratan ilerlemeleriyle kıyaslayarak ifade etmektedir. Metaverse'ü çarpıcı bir yenilik olarak tanımlayan kullanıcı yorumlarında bu teknolojinin insanlığı daha mutlu kılacağını, bunun yeni bir çağın başlangıcı olduğunu vurgulayan ifadelerle karşılaşmak mümkündür.

Olumlu Düşünce ve Fırsat Algısı

Olumlu Düşünce ve Fırsat Algısı temasındaki (n=74) kullanıcı yorumlarını Olumsuz Düşünce ve Tehdit Algısı kategorisindeki yorumların zıttı olarak konumlandırmak mümkündür. Bu kategorideki yorumlar diğer kategoriler altında konumlandırılmayacak fakat Metaverse teknolojisine yönelik olumlu düşünce ve fırsat algısını yansıtan ifadeler içermektedir. Bu bağlamda kullanıcılar yeni yönetim biçimleri, salgında faydalı olabilecek bir teknoloji, fiziksel dünyaya fayda sağlayabilecek bir yenilik, insanlığın geleceği, uzun süredir beklenen bir teknolojinin hayata geçmesi gibi yenilik ve fırsatları ifade eden tartışmalar gerçekleştirmişlerdir.

Dine, Ahlaka ve Değerlere Referans

Dine, Ahlaka ve Değerlere Referans (n=66) temasındaki kullanıcı yorumları Metaverse'ün ahlaki bir bozulmaya sebep olabileceğine, değerlere yönelik olumsuzluklar oluşturabileceğine, dinî görevlerin unutulmaması gerektiğine, kimi dinî görevlerin Metaverse ile yerine getirilip getirilemeyeceğine yönelik sorulara işaret eden ifadeler içermektedir. Bu kategori altındaki yorumların Metaverse teknolojisine daha temkinli ve sorgulayıcı olduğunu, bu bağlamda dinî referansları kullandığını belirtmek mümkündür.

Ambivalens Algılar ve Sorgulamalar

Ambivalens Algılar ve Sorgulamalar (n=43) temasındaki tartışmalarda, Metaverse teknolojisine aynı yorum içinde hem olumlu hem de olumsuz yönlerinden yaklaşan ifadeleri gözlemek mümkündür. Bu bağlamda bu yeni teknolojiye yönelik emin olamama halinden bahsedilebilir. Yorumlarda Metaverse teknolojisinin faydasının nasıl kullanıldığına göre değişebileceği, Metaverse'ün işlevine yönelik sorgulamalar, bilgi talepleri, her şirketin kendi Metaverse'üne sahip olacağı ve bu sebeple tek bir Metaverse dünyasından bahsedilemeyeceğine yönelik ifade ve sorgulamalar da gözlemlenebilmektedir.

Kötüye Kullanım ve Regülasyona Yönelik Görüşler

Kötüye Kullanım ve Regülasyona Yönelik Görüşler (n=32) temasındaki kullanıcı yorumları Metaverse dünyasındaki suç potansiyeline dikkat çekmektedir. Bu bağlamda kullanıcı yorumlarında Metaverse teknolojisinin gizlilik, toksik içerik, güvenlik riski gibi sorunlar yaratabileceğine yönelik ifadeler; Metaverse dünyasındaki yasa ve hakların ne şekilde düzenlenebileceğine yönelik sorgulamalara rastlamak mümkündür. Bu kategorideki kullanıcıların Metaverse'e yönelik çekimser ve sorgulayıcı bir konumda bulunduğu yorumunu gerçekleştirmek mümkündür.

Sağlık Sorunu Potansiyeli

Sağlık Sorunu Potansiyeli (n=30) temasındaki yorumlar Metaverse evrenine entegre olmaya olanak tanıyacak yeni teknolojilerin ve bu dünyaya entegre olma halinin yaratabileceği fiziksel ve psikolojik sorunlar üzerine tartışmalar içermektedir. Bu bağlamda VR teknolojilerinin hâlihazırda insan sağlığı üzerindeki etkilerine değinen ve Metaverse'ün bağımlılık yapabileceğine, gerçeklik algısı ve zaman kavramının yitirilebileceğine yönelik endişeler barındıran kullanıcı yorumları gözlemek mümkündür.

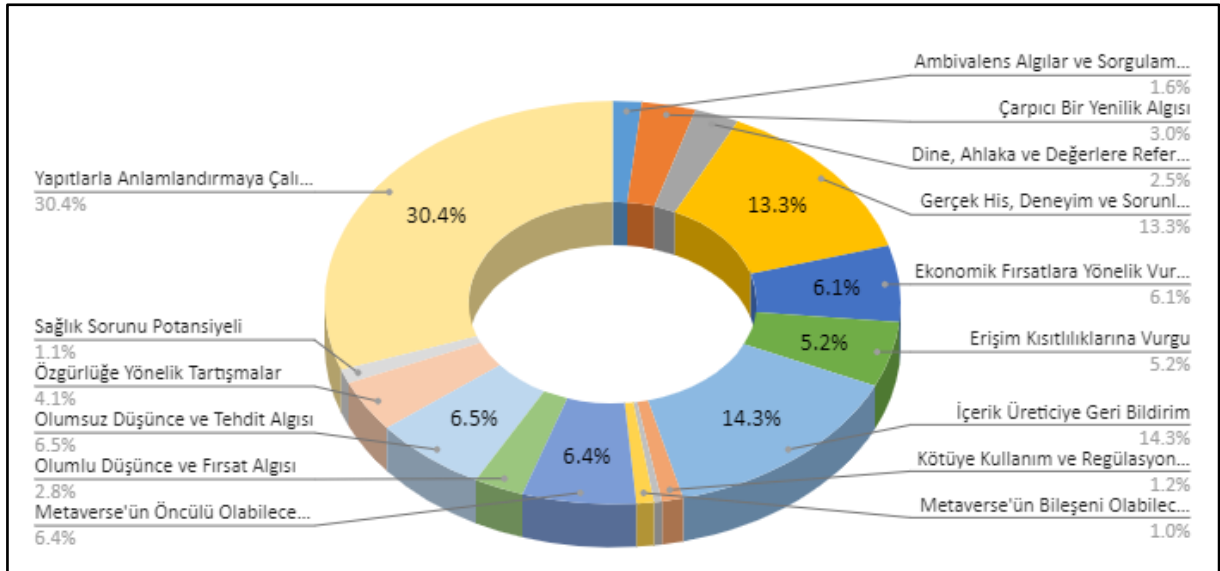
Metaverse'ün Bileşeni Olabilecek Teknolojilere Atıf

Metaverse'ün Bileşeni Olabilecek Teknolojilere Atıf (n=26) temasında yer alan kullanıcı yorumlarında Metaverse evreninin bir parçası haline gelebilecek potansiyel teknolojiler üzerine tartışmalar gerçekleştirildiği gözlemlenmektedir. Bu bağlamda Oculus, Neuralink, Unreal Engine gibi teknolojilere değinildiğine rastlanmaktadır. Bu bağlamda bu teknolojiler sürece dahil edildiğinde gerçekleştirilecekler için kullanıcıların tahayyülleriyle karşılaşmak da mümkündür.

Kuşak Çatışmasına Yönelik Fikirler

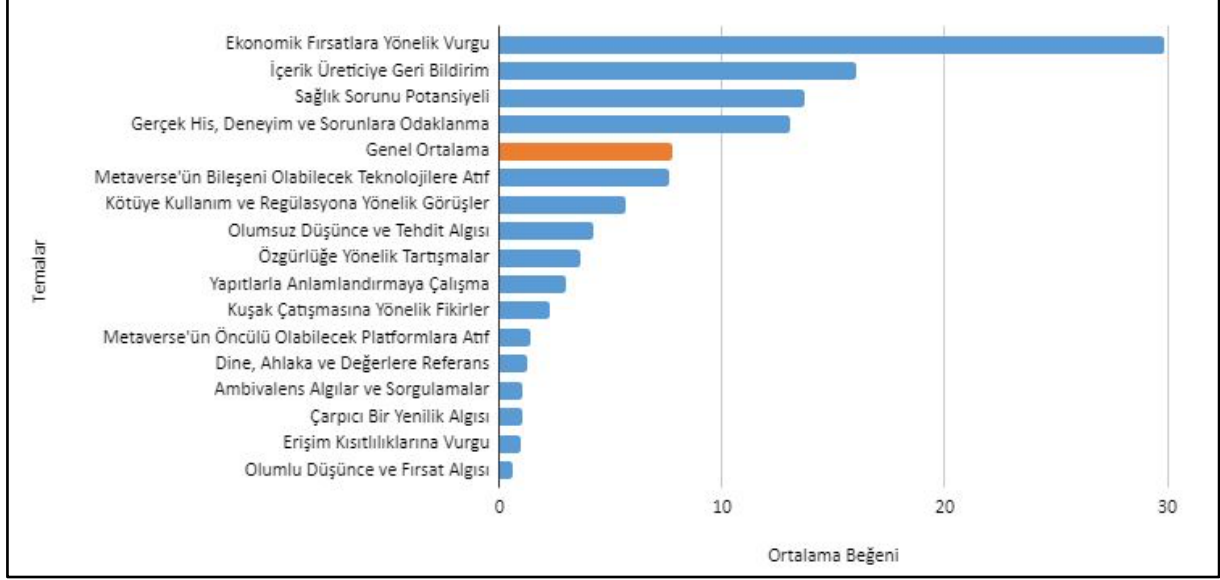
Kuşak Çatışmasına Yönelik Fikirler (n=12) temasında konumlandırılmış kullanıcı yorumları Metaverse teknolojisinin yaratabileceği potansiyel kuşaklar arası çatışmaya işaret eden ifadeleri içermektedir. Bu bağlamda Metaverse teknolojilerinden bahsedildiğinde daha önceki kuşağa mensup kişilerden alınan cevaplar, yaşlıların bu teknolojiye nasıl adapte olacağına ve mevcut kuşağın gelişen teknolojiye adapte olup olamayacağına yönelik sorgulamalar içeren yorumlarla karşılaşmıştır.

Şekil 2: Metaverse'e yönelik kullanıcı yorumlarının tema kırılımında yüzdeler dağılımı (Diğer kategorisi dışarıda bırakılmıştır)



AS2'yi cevaplamak üzere bir temadaki yorumların almış olduğu toplam beğeni sayısı o temadaki toplam gönderi sayısına bölünmüştür. Gerçekleştirilen işlem sonucu çubuk grafik şeklinde (Şekil 3) görselleştirilmiştir. Bu bağlamda kullanıcıların *Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu* içeren kullanıcı yorumlarıyla genel ortalamanın çok üzerinde bir etkileşime sahip olduğunu belirtmek mümkündür. *Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu* kullanıcı etkileşimi noktasında genel ortalamanın üzerinde yer alan ve Metaverse'e yönelik fırsat algısı içeren tek kategoridir. Özellikle sanal arazilere yatırım yapmak konusundaki ifadeleri içeren yorumların daha fazla kullanıcı beğenisi aldığı göze çarpmaktadır.

Şekil 2: Metaverse'e yönelik kullanıcı yorumlarındaki etkileşimin dağılımı (Diğer kategorisi dışarıda bırakılmıştır)



En fazla etkileşim alan temalardan bir tanesi *İçerik Üreticiye Geri Bildirim* temasıdır. İçerik üreticiye yönelik olumlu ve olumsuz yorumları içeren bu temayı Metaverse'e yönelik fırsat ve tehdit algısını anlamaya yönelik kategorilerden bağımsız değerlendirmek gerekmektedir. *Sağlık Sorunu Potansiyeli* gönderi başına en fazla etkileşimi alan üçüncü temadır. Bu durum bireylerin yeni teknolojilerin fiziksel ve psikolojik sağlıkları üzerinde yaratabileceği olası etkiler noktasındaki hassasiyetlerine işaret etmektedir. Bu temada özellikle Metaverse'e bağımlı hale gelme noktasındaki endişeleri içeren yorumların yüksek miktarda etkileşim aldığı gözlemlenmektedir. *Gerçek His, Deneyim ve Sorunlara Odaklanma* teması altında kategorize edilen yorumların da genel ortalamasının üzerinde beğeni sayısına ulaştığı gözlemlenmektedir. Bu tema altında özellikle doğadan kopuyor olma endişesini vurgulayan, asosyalleşme riskine işaret eden ve küresel ısınma, iklim değişikliği, kuraklık gibi sorunlara öncelikli bir şekilde odaklanılması gerektiğinin altını çizen yorumların çok fazla beğeni aldığı gözlemlenmektedir.

Etkileşim metriğinden yola çıkarak *Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu* dışında Metaverse'ün sunabileceği fırsatlara vurgu yapan temaların genel ortalamasının altında etkileşime sahip olduğunu, Metaverse'ün sunabileceği tehditlere ve Metaverse hakkındaki endişelere vurgu yapan temaların ise görece daha yüksek etkileşim ortalamasına sahip olduğu gözlemlenmektedir. Bu bağlamda kullanıcıların ekonomik fırsatlara yönelik çok ciddi bir dikkatinin söz konusu olduğu yorumunu yapmak mümkün olsa dahi Metaverse'ü sebep olabileceği potansiyel riskler üzerinden değerlendirme eğiliminde olduğunu belirtmek mümkündür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, gözden geçirilen literatür ışığında elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, dijital kullanıcıların Metaverse ile ilgili fırsat ve endişe algılarına yönelik özgün bir perspektif sunmaktadır. Bulgulara yönelik tartışma gerçekleştirilirken kullanıcıların yeni teknolojiyi nasıl anlamlandırdıkları, teknik ve ekonomik konulara yönelik fikirleri, fırsat ve endişe algıları ve Metaverse teknolojisinin muhtemel fiziksel, psikolojik ve sosyal etkileri üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda kullanıcıların öncül referans noktaları ve bilgiye erişim kanallarının teknolojiyi anlamlandırmak noktasında önemli olduğunun altı çizilmelidir. *Yapıtlarla Anlamlandırmaya Çalışma* temasındaki yorumların sayıca fazla olmasını bu yönde gerekçelendirmek mümkün hale gelmektedir. Bu

bağlamda bireylerin Metaverse'e yönelik algılarının, yorumlarında bahsettikleri sinema ve edebiyat yapıtlarında tanıklık etmiş oldukları dünya üzerinden aracı bir şekilde vücut bulabileceğini tartışmak mümkün hale gelmektedir. *Metaverse'ün Öncülü Olabilecek Platformlara Atıf* temasındaki yorumlarda da benzer bir sürecin işlediğini belirtmek mümkündür. Bu temada kullanıcılar yapıtlar yerine platformlardan bahsetmektedir. Bu durumda kullanıcıların platformlara aktif bir katılımı söz konusuysa Metaverse'e yönelik algılarının bu platformlarda edindikleri deneyimler çerçevesinde şekillenebileceğini tartışmak mümkündür. *Dine, Ahlaka ve Değerlere Referans* temasındaki tartışmalarda da kullanıcıların Metaverse'e yönelik algılarını bu bağlamdaki bilgiler doğrultusunda ifade ettiğini belirtmek mümkündür. Diğer yandan, *İçerik Üreticiye Geri Bildirim* temasında sınıflandırılmış yorumlarda izleyicilerin içerik üreticiyle yüksek samimiyette bir dil ile iletişim halinde olduğu gözlemlenmektedir. En yüksek ortalama etkileşim miktarına sahip temalardan bir tanesinin de bu tema olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu bulguyu bağımsız içerik üreticilerin yeni teknolojik ve toplumsal gelişmeleri kamuoyuna aktarmak konusunda önemli bir role sahip olduğu şeklinde okumak mümkün hale gelmektedir.

Kullanıcıların Metaverse'e yönelik anlamlandırma süreçlerini etkileyebilecek temaların ardından Metaverse'e bağlanabilecekleri teknik ve ekonomik yeterliliğin sorgulandığı temalara değinmek önem taşımaktadır. Çünkü yeni bir teknolojiye entegre olabilmek için teknik ve ekonomik yeterliliğe sahip olmak, yeni teknoloji hakkında bilgi sahibi olmak ve onu anlamlandırmak kadar önemli olabilir. Bu bağlamda *Erişim Kısıtlılıklarına Vurgu, Kuşak Çatışmasına Yönelik Fikirler ve Metaverse'ün Bileşeni Olabilecek Teknolojilere Atıf* kategorilerinden bahsetmek mümkün hale gelmektedir. *Erişim Kısıtlılıklarına Vurgu* bağlamında kullanıcıların Metaverse'e bağlanabilecek araçları temin edebilmek için yeterli ekonomik güce sahip olmadıkları veya mevcut teknik alt yapının (internet hızı, bilgisayar gücünün yetersiz kalabileceği) yeterli olmayabileceğine yönelik tartışmalar gerçekleştirdikleri gözlemlenmektedir. *Kuşak Çatışmasına Yönelik Fikirler* temasında da bu teknolojik yeniliğe adaptasyon noktasında kimi kuşakların sorun yaşayabileceğine işaret edilmektedir. Bu bildirimler Metaverse'ün eğitim, kültürel üretim ve ekonomik faaliyetler alanında sunabileceği fırsatları olumsuz etkileme potansiyeline ve yaygınlaşmama riskine işaret etmekte; Helou (2021) tarafından öne sürülen görüşlerle örtüşmekte ve hâlihazırda var olan dijital uçurumun derinleşmesine sebep olma potansiyeli taşımaktadır. *Metaverse'ün Bileşeni Olabilecek Teknolojilere Atıf* temasındaki yorumlar da Metaverse'ü teknik yönden sorgulama eğilimi taşımakta ve yeni teknolojilerle evrilebileceği yön hakkında tartışmalar içermektedir. Bu bağlamda bir fırsat veya endişe algısının ötesinde çoğunlukla teknik sorgulama olarak değerlendirilmeleri mümkündür.

Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu, Çarpıcı Bir Yenilik Algısı, Olumlu Düşünce ve Fırsat Algısı temalarındaki tartışmaların Metaverse'ü yeni fırsatlara kapı aralayabilecek olumlu bir gelişme olarak algıladığını ifade etmek mümkündür. *Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu* temasındaki yorumlarda sanal arazilere yatırım konusunda tartışmalar gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir. Bu durum Goldberg, Kugler & Schär (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın önemine de işaret etmektedir. Çünkü *Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu* kategorisindeki yorumlarda kullanıcıların bir yatırım aracı olarak sanal arazileri bir fırsat olarak gördüğü anlaşılmaktadır. Diğer yandan kullanıcıların Metaverse teknolojisi ile ilişkili kripto paralarla ilgili tartışmalar gerçekleştirdiği gözlemlenmektedir. Sanal araziler ve kripto paralar gibi konularda gerçekleştirilen tartışmalar göz önünde bulundurulduğunda kullanıcıların bir dijital ekonomik fırsat algısına sahip olduğu yorumunu gerçekleştirmek mümkün hale gelmektedir. Kullanıcıların *Ekonomik Fırsatlara Yönelik Vurgu* temasındaki tartışmalarla yoğun etkileşim halinde olmasının markalar için de önem taşıdığı ifade etmek mümkündür. Çünkü kullanıcıların bu perspektife sahip olması özgün ürünler yaratan markaların sunmuş olduğu dijital eşyalara da ilgi duyabilecekleri, bu eşyaların değişim değeri olabileceği ihtimalini göz önünde bulundurmaya olanak tanımaktadır. Bu bağlamda Dan'ın (2021) farklı markaların NFT teknolojisi kullanarak gerçekleştirdiği faaliyetlere yönelik fikirleri de hatırlanmalıdır. Diğer yandan, *Çarpıcı Bir Yenilik Algısı* temasındaki tartışmalarda kullanıcıların heyecanlarını ifade etmelerinin yanı sıra eğitim ve yeni iş olanakları konusunda yorum yaptıkları

gözlemlenmektedir. Bu durum Ma'nın (2021) Metaverse'te yeni iş kolları oluşabileceğine yönelik öngörülerine örtüşen düşüncelerin mevcudiyetine işaret etmektedir.

Gerçek His, Deneyim ve Sorunlara Odaklanma, Olumsuz Düşünce ve Tehdit Algısı, Özgürlüğe Yönelik Tartışmalar, Kötüye Kullanım ve Regülasyona Yönelik Görüşler, Sağlık Sorunu Potansiyeli temasındaki tartışmalar kullanıcılar tarafından Metaverse yönelik algılanan tehdit ve endişelere ışık tutmaktadır. Bu bağlamda, Metaverse'ün gerçek dünya - dijital dünyanın kesişimi ve birbirini etkileyebildiği bir dünya şeklinde algılanmadığı ve bunun endişe yaratan bir değişken olarak betimlenebileceğini belirtmek mümkündür. Kullanıcılar Metaverse'ü gerçek dünyadan kopmaya sebep olabilecek, belirli şirketlerin işine yarayabilecek, kullanıcıların metalaştırıldığı ve özgürlüklerinin kısıtlanabileceği bir alan olarak algılamaktadır. Bu bağlamda Tinworth (2021) tarafından ortaya koyulan fikirlerle örtüşen bir endişe olduğunu tartışmak mümkündür. Fakat bu kategorilerdeki kimi yorumların komplo teorileriyle veya distopik senaryolarla infüze olduğu ve Metaverse'e yönelik hissedilen endişenin bu durumdan kaynaklandığı yorumu gerçekleştirilebilir. Diğer yandan kullanıcıların Metaverse'te gerçekleşebilecek kötüye kullanım ve suçlara yönelik endişe duydukları gözlemlenmektedir. Alan (2021) tarafından da bahsedildiği üzere hâlihazırdaki teknolojilerin yarattığı sorunların çözümü sağlanamamıştır, dolayısıyla kullanıcıların Metaverse'e yönelik bu türden endişelere sahip olması doğaldır. Todd ve diğerleri (2021) Metaverse'te hakların işleyişi noktasında kimin sorumlu olacağı noktasında yönelttiği soruların bu bağlamda hatırlanması önemlidir. Bireylerin hızlı teknolojik sıçramalara entegre olmaları sonucu mağdur olmamaları için yasal işleyişin ilgili yasal çerçeveyi belirlemek üzere bu tempoyu yakalaması önem taşımaktadır. Buna ek olarak kullanıcıların blokzincir tabanlı platformlarda karar alım süreçlerine katılımı Metaverse öncülü platformlarda (örn. Decentraland) gözlemlenmektedir. Bu süreçlerin daha da güçlendirilmesi ve olası kötüye kullanımların çözümünde daha hızlı ve etkin hareket edilmesini mümkün kılan süreçlerin geliştirilmesi önem taşımaktadır. *Sağlık Sorunu Potansiyeli* temasında ise kullanıcıların Metaverse kullanımı sonucunda ortaya çıkabilecek sağlık sorunları hakkında endişelendikleri gözlemlenmiştir. Sayıca fazla yorum barındırmayan bu temadaki tartışmaların en yüksek etkileşim alan temalardan bir tanesi olması bu konunun kullanıcılar tarafından önemsendiğine işaret etmektedir. Bu bağlamda Metaverse teknolojisiyle ilintili bileşenlerin fiziksel ve psikolojik potansiyel etkileri konusunda kullanıcıların aydınlatılması ve önlemler alınması önem taşımaktadır.

Bu çalışma YouTube platformunda yayımlanan ve yoğun şekilde izlenen Türkçe bir videoya yorum yapmış kullanıcıların perspektifini yansıtan keşifsel bir çalışmadır. Metaverse'ün çağdaş tanımlarının yapıldığı ve bu alanda gelişmelerin yaşandığı bir dönemde gerçekleştirilmiş olan bu özgün çalışma gelecek çalışmalar için bir temel oluşturma niteliği taşımaktadır. Bu bağlamda daha geniş ve platformlar-arası veri setleri içeren çalışmaların gerçekleştirilmesi Metaverse teknolojisine yönelik fırsat ve endişeleri belirlemek açısından önem taşımaktadır. Ayrıca Metaverse'ün dijital girişimler ve markalar açısından ticari potansiyeli, kuşaklar-arası bağlamdaki adaptasyon sorunlarının nasıl giderilebileceği, daha dahil edici dinamiklerin nasıl yaratılabileceği, dijital toksik davranışlar (yanlış bilgi, nefret söylemi, vb.) bağlamında oluşturabileceği riskler ve bunların nasıl önlenebileceği üzerine kapsamlı çalışmaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmalar geliştirmekte olan bu teknolojinin avantajlarını anlamak ve sebep olabileceği potansiyel sorunların önüne geçmek açısından önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Alan, Ü. (2021). Metaverse bir kuş değil, biz de havaya bakmıyoruz. <https://www.birgun.net/haber/metaverse-bir-kus-degil-biz-de-havaya-bakmıyoruz-363924>. Erişim tarihi: 02.11.2021
- Aydoğan, D. (2021). Pandemi Surecinde Sanat Sergileri. CTC 2021: 3rd Communication and Technology Congress. İstanbul: İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Ball, M. (2021). Framework for the Metaverse. <https://www.matthewball.vc/all/forwardtothemetaverseprimer>. Erişim tarihi: 30.10.2021
- Bloomberg (2021). Dvision Hosts Metaverse Conference for BSC's Anniversary. <https://www.bloomberg.com/press-releases/2021-09-01/dvision-hosts-metaverse-conference-for-bsc-s-anniversary> . Erişim tarihi: 01.11.2021
- Borak, M. (2021). ByteDance makes another move into metaverse with acquisition of VR start-up Pico Interactive. <https://www.scmp.com/tech/big-tech/article/3146842/bytedance-makes-another-move-metaverse-acquisition-vr-start-pico>. Erişim tarihi: 30.10.2021
- Dan, A. (2021). NFTs Reshape Brand Marketing In The Creator Economy <https://www.forbes.com/sites/avidan/2021/09/13/nfts-reshape-brand-marketing-in-the-creator-economy/?sh=272e6f06da2d>. Erişim tarihi: 02.11.2021
- Decentraland (2021). Metaverse Festival: Frequently Asked Questions. <https://themetaversefestival.io/MusicFestivalFAQs.pdf>. Erişim tarihi: 01.11.2021
- Drisko, J. & Maschi, T. (2016). *Content Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021, October). Metaverse for social good: A university campus prototype. In *Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia*. 153-161.
- Goldberg, M., Kugler, P., & Schär, F. (2021). The Economics of Blockchain-Based Virtual Worlds: A Hedonic Regression Model for Virtual Land. *Available at SSRN 3932189*.
- Google Trends (2021). Metaverse. https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=%2Fm%2F054_cb. Erişim tarihi: 29.10.2021
- Gronstedt, A., & Ramos, M. (2014). *Learning through transmedia storytelling* (Vol. 1401). Association for Talent Development.
- Helou, S. (2021). What are the risks of recreating reality in the metaverse?. <https://forkast.news/what-are-risks-recreating-reality-metaverse>. Erişim tarihi: 02.11.2021
- Holloway-Attaway, L., & Vipsjö, L. (2020). Using Augmented Reality, Gaming Technologies, and Transmedial Storytelling to Develop and Co-design Local Cultural Heritage Experiences. F. Liarokapis, A. Voulodimos, N. Doulamis & A. Doulamis içinde *Visual Computing for Cultural Heritage*. Springer, Cham. (p. 177-204).
- Howcroft, E. (2021). Crypto fashion: why people pay real money for virtual clothes. <https://www.reuters.com/business/finance/crypto-fashion-why-people-pay-real-money-virtual-clothes-2021-08-12/>. Erişim tarihi: 02.10.2021
- Jeon, H. J., Youn, H. C., Ko, S. M., & Kim, T. H. (2021). Blockchain and AI Meet in the Metaverse. DOI: 10.5772/intechopen.99114

- Jun, G. (2020). Virtual reality church as a new mission frontier in the metaverse: Exploring theological controversies and missional potential of virtual reality church. *Transformation*, 37(4), 297-305.
- Kallman, A. (2018). Blog: Cyber Security and Metaverse: .<https://www.abc.org/blog-cyber-security-and-the-metaverse/2904.article>. Erişim tarihi: 02.11.2021
- Kang, Y. M. (2021). Metaverse Framework and Building Block. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 25(9), 1263-1266.
- Kim, J. G. (2021). A Study on Metaverse Culture Contents Matching Platform. *International Journal of Advanced Culture Technology*, 9(3), 232-237.
- Ko, S. Y., Chung, H. K., Kim, J. I., & Shin, Y. (2021). A Study on the Typology and Advancement of Cultural Leisure-Based Metaverse. *KIPS Transactions on Software and Data Engineering*, 10(8), 331-338.
- Kyngäs, H. (2020). Inductive content analysis. H. Kyngäs, K. Mikkonen & M. Kääriäinen içinde *The application of content analysis in nursing science research* (ss. 13-21). Springer, Cham.
- Kugler, L. (2021). Non-fungible tokens and the future of art. *Communications of the ACM*, 64(9), 19-20.
- Lee, B. K. (2021). The Metaverse World and Our Future. *Review of Korea Contents Association*, 19(1), 13-17.
- Lee, J. Y. (2021). A Study on Metaverse Hype for Sustainable Growth. *International journal of advanced smart convergence*, 10(3), 72-80.
- Lee, L., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., ... & Hui, P. (2021). All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda.
- Ma, V. (2021). 5 Futuristic Jobs of The Metaverse.<https://hackernoon.com/5-futuristic-jobs-of-the-metaverse>. Erişim tarihi: 01.11.2021
- MacCallum, K., & Parsons, D. (2019, September). Teacher perspectives on mobile augmented reality: The potential of metaverse for learning. *In World Conference on Mobile and Contextual Learning*. 21-28.
- Mozdeh Big Data Text Analysis (2020). Mozdeh Big Data Text Analysis. [Mozdeh.wlv.ac.uk](https://mozdeh.wlv.ac.uk). Erişim tarihi: 27.10.2021
- Rehm, S. V., Goel, L., & 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).
- Rodrigues, P., & Bidarra, J. (2014). Transmedia storytelling and the creation of a converging space of educational practices. *International Journal of Emerging Technologies in Learning-(IJET)*, 9, 42-48.
- Rubin, P. (2019). Fortnite's Marshmello Concert Is the Future of the Metaverse. <https://www.wired.com/story/fortnite-marshmello-concert-vr-ar-multiverse/>. Erişim tarihi: 31.10.2021
- Seidel, S., Yepes, G, Berente, N, & Nickerson, J. V. (2022). *Designing the Metaverse. Proceedings of the 55th Hawaii International Conference on System Sciences*. <https://par.nsf.gov/biblio/10298099>. Erişim Tarihi: 30.10.2021
- Seok, W. H. (2021). Analysis of Metaverse Business Model and Ecosystem. *Electronics and Telecommunications Trends*, 36(4), 81-91.

Shen, X. (2021). Chinese state-owned think tank flags national security risks of metaverse, citing potential political and social problems. <https://www.scmp.com/tech/tech-trends/article/3154447/chinese-state-owned-think-tank-flags-national-security-risks>. Erişim tarihi: 02.11.2021

Suzuki, S. N., Kanematsu, H., Barry, D. M., Ogawa, N., Yajima, K., Nakahira, K. T., ... & Yoshitake, M. (2020). Virtual Experiments in Metaverse and their Applications to Collaborative Projects: The framework and its significance. *Procedia Computer Science*, 176, 2125-2132.

Tasa, U. B. (2009). *İçeriği kullanıcılar tarafından oluşturulan 3 boyutlu sanal dünyalarda sanat ve mimari tasarım: Second Life® üzerine bir vaka çalışması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanat ve Tasarım Ana Sanat Dalı, İstanbul

Tech@Facebook (2021). Facebook is building the future of connection with lifelike avatars. <https://tech.fb.com/codec-avatars-facebook-reality-labs>. Erişim tarihi: 30.10.2021

Tinworth, A. (2021). Make mine the Metaverse. <https://nextconf.eu/2021/09/make-mine-the-metaverse/#gref>. Erişim tarihi: 05.11.2021

Todd, E., Gates, T., Avraham, N., Bartnick, W., Zanczak, H., Aw, C., Bruce, K. & Splittgerber, A. (2021). Data protection and privacy. Reed Smith içinde *Reed Smith Guide to the Metaverse*. (p. 41-46). <https://www.reedsmith.com/en/perspectives/2021/05/reed-smith-guide-to-the-metaverse>

van Doorn, M., Duivestijn, S., & Pepping, T. (2019). *The Synthetic Generation*. Sogeti Labs. Retrieved from https://labs.sogeti.com/wp-content/uploads/2019/02/The-Synthetic-Generation_DigitalHappiness-3-E-LR.pdf

Wang, Q., Li, R., Wang, Q., & Chen, S. (2021). Non-fungible token (NFT): Overview, evaluation, opportunities and challenges. *arXiv preprint arXiv:2105.07447*.

Zuckerberg, M. (2021). Founder's Letter, 2021. <https://about.fb.com/news/2021/10/founders-letter/>. Erişim tarihi: 30.10.2021

- **Etik kurul onayı:** Etik kurul onayına ihtiyaç bulunmamaktadır.
- **Çıkar çatışması:** Çıkar çatışması bulunmamaktadır.
- **Ethics committee approval:** There is no need for ethics committee approval.
- **Conflict of interest:** There is no conflict of interest.

Bu çalışma araştırma ve yayın etiğine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.