

Metaverse Evreninde Yer Alan Bazı Uygulamalar Üzerine Tematik Bir Analiz

Azra Kardelen NAZLI*
Miray BEŞBUDAK**
Onur Orkan AKŞİT***

Öz

Sanal ve gerçek gibi iki fenomenin bir araya gelmesiyle biçimlendirilmiş yeni bir evren olan Metaverse, insanın en büyük ideallerinden olan yaratma çabasının teknoloji ve bilim ile birleşerek zirveye ulaşmasını temsil etmektedir. İlk Çağ'dan başlayarak felsefenin, daha sonra edebiyatın ve en sonunda teknoibilimin kurguladığı insan yaratımına dayalı evren düşüncesi günümüzün gerçekliği haline gelmiştir. Bu bağlamda insanın teknoloji ile ilişkisi insanlık tarihi ile paraleldir ve evrimsel bir gelişim çizgisine sahiptir. Ancak özellikle 1940'lı yıllardan itibaren dijitalleşmenin temellerinin atılması ile beraber tamamen insanın duyuusal bağlantılarının ötesinde yeni bir doğanın inşası başlamıştır. Dijital dönüşümün tüm teknolojik dönüşümlere kıyasla dramatik bir hızla gerçekleştiğinden hareketle son otuz yıldaki teknolojik gelişmeler, bundan sonrasını tahmin edilemez kılmaktadır. Metaverse evreninin bileşenleri bu çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmanın problemi, Metaverse evrenine yönelik kapsamlı bir çerçeve sunulmasının gerekliliğinden hareketle oluşturulmuştur. Bu çalışmanın araştırması nitel desende tasarlanmıştır. Araştırma, durum çalışması olarak dizayn edilmiştir ve içerik analizi uygulanmıştır. Çalışmada Metaverse'ün kaynakları temalar üzerinden incelenmiş olup ilgili temaların sıklığı grafikler üzerinden görselleştirilmiştir. Çalışmanın ana bulgusu, 3D/ Sanal alanlar temasının Metaverse'te öne çıktığı ve sosyal platform, dijital finans ve kurumsal yapı olmak üzere anahtar kelimelerin baskın olduğudur. Bu verinin ışığında, araştırma kapsamında incelenen Metaverse ekosisteminin siberuzam, fikri mülkiyetler ve tüketim etrafında şekillendiği bulgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, Sanal Gerçeklik, Metaverse, Birey, Nitel Analiz

*Arş. Gör., Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım, azranazli@live.com

**Arş. Gör., Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım, miraybesbudak@gmail.com

***Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, onur.orkan.aksit@ege.edu.tr

Nazlı, A. K. & Beşbudak, M. & Akşit, O. O. (2022). Metaverse Evreninde Yer Alan Bazı Uygulamalar Üzerine Tematik Bir Analiz. TRT Akademi, 7 (16), 1096-1119. DOI: 10.37679/trta.1139103

Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi: 06.07.2022

Revizyon Tarihi: 18.08.2022

Kabul Tarihi: 02.09.2022

ORCID: 0000-0003-0565-1278 ORCID: 0000-0002-7610-6368 ORCID: 0000-0002-1648-122X
DOI: 10.37679/trta.1139103

A Thematic Analysis on Some Applications in the Metaverse Universe

Azra Kardelen NAZLI
Miray BEŞBUDAK
Onur Orkan AKŞİT

Abstract

Metaverse, which is a new universe formed by the combination of two phenomena such as virtual and real, represents one of the greatest ideals of humanity, the effort of creation, to reach its peak by combining technology and science. Starting from the First Age, philosophy, then literature and finally technoscience, the idea of the universe based on human creation has become the reality of today. In this context, humanities' relationship with technology is parallel to human history and has an evolutionary development line. However, especially since the 1940s, with the foundations of digitalization, the construction of a new nature beyond human sensory connections has begun. Since digital transformation takes place at a dramatic rate compared to all technological transformations, technological developments in the last thirty years make the future unpredictable. The components of the metaverse universe constitute the sample of this study. The problem of the research created based on the necessity of presenting a comprehensive framework for the Metaverse universe. The research of this study was designed in a qualitative design. The research was designed as a case study and content analysis was applied. In the study, the sources of Metaverse were examined through themes, and the frequency of the relevant themes was visualized through graphics. The main finding of the study is that the 3D/Virtual Spaces theme stands out in Metaverse and keywords such as social platform, digital finance and corporate structure are dominant. In the light of this data, it has been found that the Metaverse ecosystem examined within the scope of the research is shaped around cyberspace, intellectual property and consumption.

Keywords: Digitization, Virtual Reality, Metaverse, Individual, Qualitative Analysis.

Research Paper

Received: 06.07.2022

Revised: 18.08.2022

Accepted: 02.09.2022

1. Giriş

Popüler hale gelmesinden bu yana üzerinde daha fazla araştırma yapılan Metaverse kavramı ve teknolojileri; eğlence, eğitim, sağlık, sanat gibi daha birçok alanda daha yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Facebook şirketinin adını “Meta” olarak değiştirmesi ve onlarca şirketin Metaverse alanına yoğun bir şekilde yatırım yapması, önümüzdeki yıllarda bu kavramın günlük hayat pratiklerinde çok daha ön plana taşınacağını göstermektedir. Günümüzde kullanılan Metaverse teknolojileri nihai bir geçiş için yeterli olmasa da gerçek zamanlı sanal bir yaşam çok uzak olmayan bir gelecekte mümkün gözükmektedir.

Metaverse, teknolojinin gelişmesiyle kurgusal bir fikir olmaktan çıkıp şekillenerek (Parazit, 1992) günümüzde merkezi olmayan, 3 boyutlu, sanal platformları adlandırmak ve değerlendirmek için kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisi sayesinde insanlar avatarlarını kontrol ederek zahmetsizce Metaverse içinde varoluş gösterebilmektedir. Sanal bir avatara sahip olmak, yaratılan evren üzerinde daha fazla kontrole sahip olmamızın yanı sıra, kullanıcıların siber mekanda özgürce doluşmasına izin vermektedir.

Birçok çevrimiçi oyun, tanışma sitesi ve sosyal ağ için sanal dünyalar 90’ların sonundan itibaren yaratılmıştı. Web 2.0’dan 3.0’a dönüşüm; *cryptocurrency* (kripto para birimi), *blockchain* (blok zinciri), *NFT’ler* (*Non Fungible Token – Türkçe öneriyle “Nitelikli Fikri Tapu”*) gibi merkezi olmayan teknolojilerin varlığını ve gelişmesini sağlamıştır. Günümüzde sanal dünyaların birleşeceği ve şekilleneceği merkezsiz evrene Metaverse denmektedir. Başka bir deyişle Metaverse, dijital ortamların kullanımını destekleyen her türlü teknolojik cihaz üzerinden erişilebilen sanal dünyaların 3 boyutlu olarak yeniden oluşturulduğu yerdir (Thomason, 2021, s. 13). Sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojileri bu görselliği deneyimlemek amacıyla geliştirilmektedir. Sanal gerçeklik teknolojileri ile gerçek dünyada yapılması zor ya da imkânsız görülen her türlü şey mümkün olabilmektedir. Bu sonsuz imkanlar gerçek hayatı etkilemekte ve çalışma, eğitim veya eğlence ortamlarını daha kolay ulaşılabilir ve daha etkili olabilecekleri bir noktaya taşımaktadır.

Sanal ve fiziksel dünyalar arasındaki bağlantılar ekonomi, sağlık, eğitim ve kullanılan tüm uygulamalar aracılığı ile giderek daha fazla birbirine bağlı hale gelmiştir. Bireylerin hayatlarını kolaylaştırmak ve yönetmek için kullandığı teknolojik donanımlar (uygulamalar, sanal gerçeklik gözlükleri, kulaklıklar vb.) bir butona dokunarak istediğine hemen ve zahmetsiz erişim sağlamaktadır. Ayrıca sadece erişmekle kalmayan kullanıcılar kendi içeriklerini üretebilmekte ve başkalarının erişimine açabilmektedir. Son trend ise kripto ekosistemidir. NFT’ler (dijital bir varlığın benzersiz olduğunu gösteren ve dijital bir defterde depolanan veri biri-

mi), blockchain (uçtan uca şifreleme) oyunları ve kripto ödemeleri artık sadece kripto ile ilgilenen kullanıcılar ile sınırlı kalmamaktadır. Artık hepsi gelişmekte olan bir meta veri deposunun parçası olarak merak eden herkesin kolayca erişebileceği durumdadır.

Metaverse, diğer bir ifade ile meta evreni, birden çok farklı sanal alanı birleştiren kalıcı, çevrimiçi, 3 boyutlu bir evrendir. İnternet üzerindeki sanal ortamların gelişmiş bir sürümü olarak açıklanabilmektedir (Kuş, 2021, s. 245). Metaverse, kullanıcılarına 3 boyutlu alanlarda birlikte çalışma, buluşma, oyun oynama ve sosyalleşme olanağı sağlamaktadır. Bu çoklu sanal evren üzerinde dijital oyunların yeri oldukça fazladır. Bu sayede kullanıcılar iletişim kurmakta ve bir bakıma sosyalleşebilmektedir. Şu anda sunulan video oyunlar kullanıcılara bu evrene en yakın deneyimi sağlamaktadır. Bireyler kendilerine benzer ya da hayal ettikleri, sahip olmak istedikleri özellikleri bünyesinde bulunduran sanal kimlikler oluşturmaktadır. Oyun geliştiriciler, oyun etkinliklerine ev sahipliği yaparak ve sanal ekonomiler yaratarak içinde buldukları oyunun sınırlarını zorlayabilmektedir.

2. Metaverse ve Birey

“Metaverse” terimi, Neal Stephenson tarafından yazılan bilim kurgu romanı Snow Crash’ten (Türkçe çevirisiyle Parazit, orijinal basım tarihi 1992) gelmektedir (Duan v.d., 2021). Kullanıcılarını yeni varoluş düzlemlerine ve sanal gerçeklikte yer alan yeni deneyimlere sürükleyen Meta kelimesi “ötesinde” ve verse kelimesi ise “evren” anlamına gelmektedir (BybitLearn, 2022). Başta dijital bir oyun platformu olarak ortaya çıkmış olsa da Metaverse aslında kullanıcılarına e-mağazalar, iş yeri araçları, sosyal medya platformları, yatırım araçları sunmakta; festivaller ve etkinlikler düzenlemelerine olanak sağlamaktadır. Bu sayede fiziki hayata bir alternatif olduğu düşünülmektedir.

Metaverse kullanıcılarının avatarlar ve yazılım uygulamalarıyla aracılığı ile birbirleriyle üç boyutlu (3B ya da 3D) sanal ortamda etkileşime girebildiği yeni nesil internet tabanlı bir platformdur ve birçok teknolojik gelişimin çıktısıdır. Temel noktası; sanal gerçeklik (VR) oluşturma, hayatın her alanında bulunan algıları değiştirme, dokunsal bir geri bildirim beklemezsizin fiziksel dünyanın modellenmesi için ekran (HMD), kulaklık, gözlük vb. cihazları kullanma ve bu cihazlar ile oluşturulan verileri kullanıcıların ulaşması kolay bir yerde depolamadır. Bu da kullanıcılar için kendi gerçekliklerini oluşturmada ve oluşturulan sanal ortamları kullanmada uygun fırsatlar sunmaktadır. Bu sayede bireylerin çalışma, oynama ve yaşama şekillerini değiştirmektedir.

3 boyutlu sanal dünyalarda etkileşim kurmak; kimlik inşası, mevcudiyet ve birlik-

te hareket etme gibi ek olanaklara yol açabilmektedir (Riva, 1999, s. 87). Çevrim içi bir kimliğin inşası, öncelikle benliğin sanal dünyalarda dijital olarak somutlaşmış temsili olan avatarlar aracılığıyla sağlanmaktadır. Avatar, sanal ortamda insan biçiminde ya da insana özgü özelliklerle oluşturulan ve bireyin duygu durumuna işaret eden bir temsildir. Benzer şekilde, sosyal sanal gerçeklik ortamlarında her kullanıcı bir dijital ajan, kişi veya avatar olarak kendini somutlaştırmakta ve böylelikle ortamda görünür hale gelmektedir (Dalgarno ve Lee, 2010, s. 11). Avatarlar, katılımcılar kendi avatarlarını kontrol ettikleri için üstün aidiyet duygusunu pekiştirmektedir. Avatarların özellikleri, kullanıcıların kendini ifade etme özgürlüğünü ne şekilde yansıttıkları ile doğru orantılıdır. Avatarlar kişiselleştirilebilmekte, insan özelliklerine benzeyen veya tamamen fantastik biçimde oluşturulabilmektedir. Kişinin sanal bir ortamda avatarıyla özdeşleşmesi, avatari aracılığı ile sanal ortamda sergilediği davranış, öğrenme süreci üzerinde psikolojik etkiye sahip olabilmektedir. Bireyler sanal gerçeklik platformlarında kullandıkları avatarlar ile deneyimlerini kişiselleştirebilmekte, bu deneyimleri fiziksel dünyaya aktarabilmektedirler. Sosyal bir perspektiften bakıldığında, daha sürükleyici sanal deneyimlerin geliştirilmesi, insanların yeniden yarattıkları sanal ortamlarda ortak değerlere dayalı topluluklar oluşturmalarına ve kendilerini daha özgün yollarla ifade etmelerine yardımcı olmaktadır.

2.1. Metaverse’de Dijital Ekonomi ve Bitcoin

Multimedya teknolojileri yani sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik vb. dijital ekonominin şeffaf, istikrarlı ve sürdürülebilir olmasını sağlamakta yeterli olması için geliştirilmiş her şey aslında verilerin depolanması ile ilgilidir. Amaç bir şekilde mevcut fiziksel düzene alternatif olarak dijital bir ekonomi oluşturmak, bunu gerçekleştirirken de merkezi operatörler (örneğin Tesla (ABD) gibi büyük şirketler) tarafından üretilen sanal paraları kullanmaktır. İlk olarak Chaum (1979, s. 2) tarafından önerilen Bitcoin’in tüm dünyada oldukça ilgi gördüğü bilinmektedir. Bitcoin, sanal gerçeklik ile var olan bir para birimi olarak tanımlanmakta ve verinin anahtar sahibi tarafından blok olarak şifrelenmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu para sayesinde kullanıcılar dijital mülkleri satın alabilmekte, kurduğu sanal gerçekliğini ve parasını büyütmektedir. Değerine üretici operatörler karar vermektedir. Bu sanal paraya sahip olmak için kullanıcılar fiziksel ve reel para kullanmaktadır. İnternette ticaret, elektronik ödemeleri işlemek için neredeyse yalnızca güvenilir üçüncü taraflar olarak hizmet veren finansal kurumlara güvenmeye başlamıştır. Türkiye’deki bankaların çoğu ilk çıktığında Bitcoin işlemlerini desteklemediğinden BtcTurk ve Paribu gibi uygulamalar üzerinden işlem yapılmış olsa da günümüzde Akbank, Denizbank, Fibabanka, Türkiye İş Ban-

kası, Vakıf Bank, Yapı Kredi ve Ziraat Bankası güvenilir yerli kripto para borsaları (Paribu, BtcTurk, Bitexen) üzerinden alım-satım işlemi gerçekleştirmektedir. Bu da her geçen gün daha fazla kullanılan ve bireyler tarafından kabul gören bir para birimi olduğunun kanıtıdır. Yine de akıllarda soru işareti oluşturan bir konu vardır ki aslında paranın ve değerinin kontrolünün kullanıcılardan ziyade operatörlere ait olması ve bu mantıkla kazancın da operatörlere ait olabileceğidir.

2.2. Metaverse'ün Bileşenleri

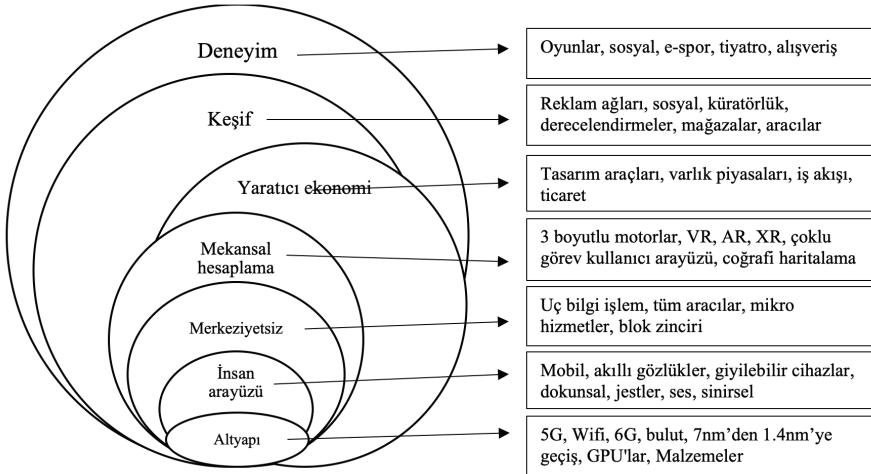
Bireyler metaverse üzerinde kendi markalarını yaratıp sunarken Metaverse'in bileşenlerinden yararlanmaktadır. Bu bileşenleri bazı alt başlıklar ile değerlendirmek mümkündür fakat bileşenlerden ve katmanlardan farklı olarak sanal ortamlarda bireylerin önemsedığı bazı önemli konular bulunmaktadır. Bu konular bazı kişilerin Metaverse evrenine endişe ile yaklaşmalarını da açıklamaktadır. Bu konulardan ilki kişiselleştirme. Katılımcıların Metaverse'te önemseyebilecekleri nokta kendi kişiselleştirilmiş sanal deneyimleri olabilmektedir. Bunu kendi avatarlarını geliştirme ve ortamlarını kişisel olarak oluşturma imkanı ile sağlayabilmektedirler. İnsanlar Metaverse'de farklı biri olmak isteyebilirler, bu yüzden onlara kendilerini ifade etmeleri için verilen bu fırsat oldukça kıymetlidir. İkinci önemli konu ise mahremiyettir. Daha çok yetişkin kullanıcıların ve özellikle yatırım yapanların mahremiyet konusunda titiz davranabilecekleri öngörülebilmektedir. Sanal verilerden oluşa da kullanılan birimin Bitcoin olması ve karşılığında fiziksel para ile değerlendirilmesi özellikle gizlilik ilkelerini önemli hale getirmektedir. Sonrasında ise bireylerin ürettiği içeriklerin paylaşılması, erişiminin sınırlanması ve benzeri durumlarda yine mahremiyet ilkelerinin fiziksel hayattakine benzer şekilde işlenmesi beklenmektedir. Aynı durum çocuk kullanıcıların oyun oynama ve içerik paylaşma noktasında da ön plana çıkmaktadır. Bir diğer önemli konu ise netliktir. Bireylerin Metaverse hakkında her gün gelişen ama buna rağmen bilmediği çok şey olması endişelere neden olabilmektedir. Kullanıcılar ve tüketiciler çok daha fazla bilgiye ihtiyaç duymakta, bu nedenle Metaverse ile ilgili çalışmalar artmaktadır. Son olarak kullanıcıların birbirleri ile kurdukları bağlantı oldukça önemlidir. Kullanıcıların Metaverse ile ilgili en büyük endişesi, beklenilenden daha az insan bağlantısına sahip olmaktır. Kullanıcıların bağlantı tercihleri oldukça önemlidir. Bazı kullanıcıların yüz yüze bağlantıları çevrimiçi olanlara tercih etmesi bu durumu zorlaştırmaktadır. Metaverse stratejinizi tasarlarken, insan bağlantısı bunun merkezinde olmalıdır. Metaverse söz konusu olduğunda henüz belirlenmemiş çok şey bulunmakta ve tüketici duyarlılığı buna paralel olarak değişmektedir.

Bilim ve teknolojinin sürekli gelişmesi ile bireylerin internet temelli ve dijital or-

taamlar hakkında aktif algısı sürekli bir değişim içindedir. Algısal deneyimin henüz tam olarak keşfedilmemiş ve daha az incelenen bir bileşeni olarak Metaverse şaşırtıcı bir sanal kavrayış sunmaktadır. Dijital araçlarla somutlaşmış ama algısal anlamda bireyin içerisine sürüklendiği bir ortam olarak ifade edilebilmektedir. Bu ortam ile ilgili çalışmalarda beden, araç ve algı bağlantısı incelenmiştir (Joshua, 2017, s. 17). Metaverse birçok kullanıcı tarafından “dijital dünya” olarak açıklanmaktadır (Karabulut, 2015, s. 12). İnsanlar her yeniliğe karşı gösterdikleri şüpheci yaklaşımı, Metaverse ve beraberinde getirdiği yenilikler için de göstermişlerdir. Bilinmeyenden korkma içgüdüğü ile katılımcıların kavram ile ilgili bilgilerinin sınırlı olduğu dönemde yani ilk bahsedilmeye başlandığında merak, kafa karışıklığı ve endişe gibi duygular ön plandayken, belirsizlik azaldıkça bu duygular yerini olumlu duygulara bırakmaya başlamıştır (Young, 2022). Bu durum açıkça gösteriyor ki, kullanıcıların Metaverse ile ilgili farkındalığı ilerleme kaydettikçe, Metaverse’in gelecekte nasıl görüneceği ve ne oranda kabul göreceği, kullanıcıların bu konusunda ne hissedeceği hala merak konusudur.

2.3. Metaverse’ün Temel Unsurları

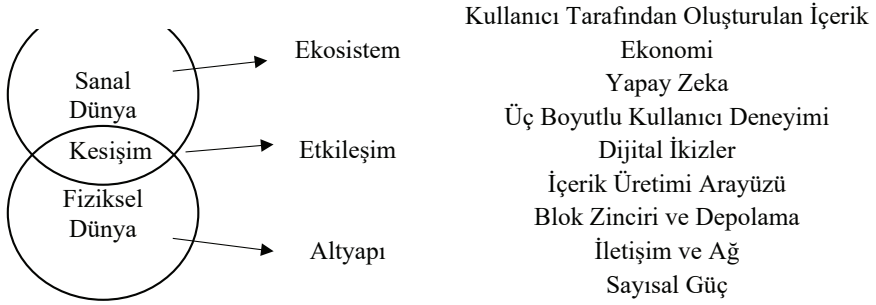
Metaverse hala gelişmekte olan ve bilinmeyenlerinin çok olduğu bir kavramdır. Bu nedenle, tutarlı bir mimari tanımı bulunmamaktadır. Jon Radoff (2021), yedi katmanlı bir mimari önermiştir. Bu mimarinin; altyapı, insan arayüzü, insan merkezli, mekansal hesaplama, yaratıcı ekonomi, keşif ve deneyimden oluşan yedi katmanı bulunmaktadır.



Şekil 1. Metaverse’ün Yedi Katmanı

Kaynak: Radoff, 2021, <https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse-value-chain-afcf9e09e3a7>, (Erişim Tarihi: 27.06.2022).

Sosyal, ekonomik ve endüstriyel birçok bölümü temsil eden bu mimariye farklı bir bakış açısı ile yaklaşmış ve üç katmanlı bir mimari daha ortaya atılmıştır. Bunlar; altyapı, etkileşim ve ekosistemdir (Duan v.d., 2021, s. 3). Metaverse'in temel gereksinimleri, bu mimari yapının fiziksel bir dünyadan sanal bir dünyaya geçişini gerektirmektedir. Bunlar Şekil 2'te belirtilmiştir.



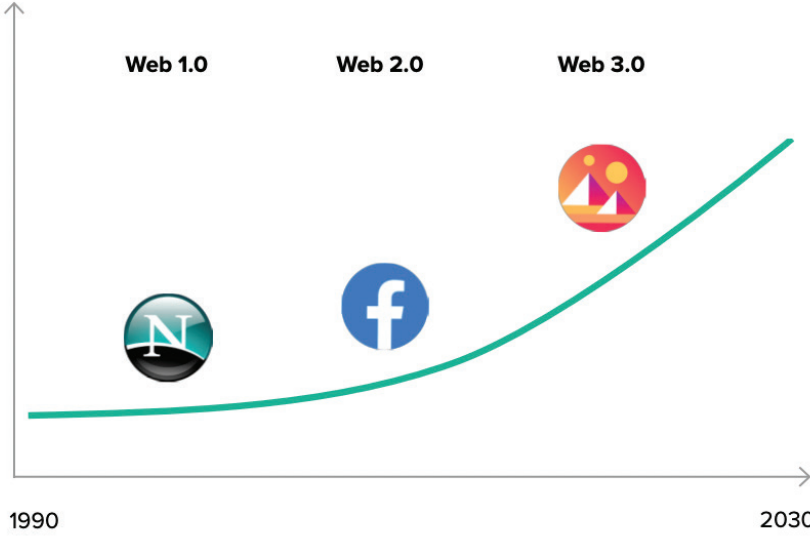
Şekil 2. Metaverse'in 3 Katmanlı Mimarisi

Kaynak: Duan v.d., 2021, s. 3.

Kullanıcılar tarafından oluşturulan içerikler, belirli bir kitleye hitap edecek şekilde hazırlanıp kazanç sağlamak amacıyla platformlarda yer almaktadır. Beğeni ya da takip yöntemi ile (örneğin TikTok videoları) bireylerin sosyal olarak birbirleri ile etkileşim halinde olmasını sağlamaktadır. Ayrıca, dijital platformun bu içerikleri sergilemeye ve depolamaya yarayacak şekilde altyapıya sahip olması da oldukça önemlidir. Tüm bunlar ile yaratılan sanal ortam, fiziksel ortam gibi algılanarak kitleler tarafından kabul görmektedir.

İnternet her zaman insanları birbirine bağlamakla ilgili olmuş, bu sanal yaratıların gerçekleştirilebilmesi için kullanılmıştır. Son yıllarda, özellikle pandemi sürecinde hayatın tüm alanlarında mobil cihazların ve internet tabanlı uygulamaların kullanılmaya başlaması ile, internet teknolojisi oldukça fazla gelişme göstermiştir. Bu süreç 3 aşamada açıklanabilmektedir (Grayscale Research, 2021). Bu aşamalar aynı zamanda teknolojik gelişimin dönüm noktaları olarak da ifade edilebilmektedir.

- **Web 1.0** – Netscape'in çevrimiçi bağlantı sağlaması
- **Web 2.0** – Facebook'un kullanıcılarını sosyal olarak birbirine bağlaması
- **Web 3.0** – Decentraland'ın kullanıcılarını bir topluluğa ait sanal dünyaya bağlaması.



Şekil 3. Web Topluluklarının Evrimi

Kaynak: Grayscale Research (2021) The Metaverse, https://grayscale.com/wp-content/uploads/2021/11/Grayscale_Metaverse_Report_Nov2021.pdf, (Erişim Tarihi: 27.06.2022).

Metaverse; çalışma, oyun, eğlence, hesaplama ve sosyalleşme imkanlarını birleşik bir şekilde sunan, sanal bir topluluk yaratarak fiziksel ve dijital yaşamların birleştirilebileceği bir platformdur. Bununla birlikte, meta evreninin ne olduğuna ve gelişme göstererek ne duruma gelebileceğine dair arayışlar devam etmektedir. Kilit nokta ise tek bir sanal dünya değil, insanların sosyal etkileşimleri ile dijital olarak derinleşen ve genişletilen evrenler arasında geçişin sağlanabileceği beklentisidir. Metaverse, gelişmiş web uygulamaları ile erişilebilirliği kolaylaştırma, sınırlandırmalardan kaçınma ve önemli ürünlere, hizmetlere ve deneyimlere erişimi kolaylaştırma olanaklarını kullanıcılara sunmaktadır. Sürekli gerçekleşen gelişmeler ile Web 2.0 özellikleri ile ortaya çıkan Metaverse, Web 3.0'ün sağladığı özelliklerle de kapsamını genişletmektedir. Aşağıda Tablo 1'de, Web 2.0 ve 3.0 arasındaki temel metaverse özelliklerine ilişkin özellikler görülebilmektedir.

		Web 2.0	Web 3.0
Platform Özellikleri	Sanal dünya örnekleri	Roblox	Decentraland
		Fortnite	The Sandbox
		World of Warcraft	Somnium Space
	Organizasyon yapısı	-Merkezi sahiplik -Kararlar hissedar değeri eklemeye dayalıdır.	Topluluk tarafından yönetilen ve genellikle merkezi olmayan kuruluş sahipliği
			Yerel belirteçler verilir ve yönetime katılım sağlar.
			Kararlar, kullanıcı fikir birliğine dayalıdır.
	Veri depolama	Merkezi	Merkezi olmayan (oyun varlıkları)
Platform formatı	-Bilgisayar/ konsol -Sanal gerçeklik (VR)/artırılmış gerçeklik (AR) donanımı -Mobil uygulama	Bilgisayar	
		Sanal gerçeklik (VR)/ artırılmış gerçeklik (AR) donanımı	
		Mobil uygulama	
Ödeme altyapısı	Geleneksel ödeme yöntemi, kredi kartı	Kripto cüzdan	
Kullanıcı Etkileşimi	Dijital varlık sahipliği	Satın alınan platformda kiralanır.	NFT
	Dijital varlık taşınabilirliği	Platform içinde kilitli	Aktarılabılır
	İçerik yaratma	Oyun stüdyoları ve/ veya geliştiriciler	Toplum
			Oyun stüdyoları ve/ veya geliştiriciler
	Aktiviteler	-Sosyalleşme -Çok oyunculu oyunlar -Oyun akışı -Rekabetçi oyunlar (ör. espor)	Kazanmak için oynanan oyunlar
Deneyimler			
Web 2.0 ile aynı etkinlikler			
Kimlik	Platform içi avatar	Kendi kendine egemen ve birlikte çalışabilir kimlik	
		Anonim özel anahtar tabanlı kimlikler	

Reklamlar	Ödemeler	Platform içi sanal para birimi (ör. Roblox için Robux)	Kripto para birimleri ve jetonlar
	İçerik gelirleri	Platform veya uygulama mağazası, satın alınan her oyunun %30'unu kazanır; %70 geliştiriciye gider (örnek model)	Eşler arası; geliştiriciler (içerik yaratıcıları) doğrudan satışlardan gelir elde eder. Kullanıcılar/oyuncular, oyun oynayarak veya platform yönetimine katılarak kazanabilir. NFT'lerin içerik oluşturuculara ikincil ticaretinde telif hakları.

Tablo 1. Metaverse'ün Web 2.0 ve Web 3.0 Yaklaşımı

Kaynak: Moy, 2022, s. 4.

Metaverse, kullanıcıların çalışabileceği, oynayabileceği, rahatlayabileceği, işlem yapabileceği ve sosyalleşebileceği sanal bir topluluk yaratan fiziksel ve dijital yaşamların bir birleşimidir. Yukarıdaki tablo, web 2.0 ve web 3.0 arasındaki temel metaverse özelliklerine ilişkin farklılıkları vurgularken, giderek daha fazla geleneksel hale gelen sanal ve blok zinciri tabanlı dünyaların unsurlarını ortaya koymaktadır.

3. Analiz Materyali

Bu çalışma, nitel araştırma deseninde tasarlanmıştır. Ali Yıldırım'ın ifadesi ile nitel araştırma, "teori oluşturmayı temel alan bir anlayışla sosyal olguları bağlı buldukları çevre içerisinde araştırmayı ve anlamayı ön plana alan bir yaklaşımdır" (Yıldırım, 1999, s. 10). Bu araştırmanın yöntemi, nitel bir araştırma yöntemi olan tematik içerik analizi olarak belirlenmiştir. Araştırmada örneklem olarak belirlenen web siteleri doküman olarak ele alınmış bağlı buldukları çevre olan Metaverse evrenini tanımlayıcı bir nitelik olmaları dolayısı ile yorumlamaya tabi tutulmuştur.

Çalışmanın analiz evrenini oluşturan metaverseresources.org adresindeki web siteleri, araştırma materyali olmak üzere ayıklanmıştır ve Kategori, İsim ve Açıklama başlıkları altında veri seti haline getirilmiştir. Veriler aşağıdaki tabloda detaylı olarak sunulmuştur.

Kategori	İsim	Açıklama
3D/ Sanal Alanlar	AltspaceVR	Sosyal bir sanal gerçeklik (VR) platformu
	A-Frame	3D/AR/VR deneyimleri oluşturmak için web çerçevesi
	Bigscreen	VR'de film izleme ve arkadaşlarınızla vakit geçirme
	Breakroom	3D sanal dünya platformu
	CryptoVoxels	Sanal bir dünya ve Metaverse
	Decentraland	Sanal bir sosyal dünya
	Gather	Özelleştirilebilir sanal alanlar
	Hubs	Mozilla tarafından desteklenen özel 3D alanlar
	Parcel	Metaverse üzerinde alana sahip olmak
	Party Space	3D sanal alanlar
	Pocket Worlds	İnsanların oyun yoluyla dünyalar yaratmasını sağlayan şirket
	Realm	Daha küçük mikro evrenlere sahip bir Metaverse
	Room	Sanal etkinlikler için hepsi bir arada çözüm
	Second Life	Çevrim içi bir sanal dünya
	Somnium Space	Açık, kalıcı bir sanal gerçeklik dünyası
	Spatial	İnsanları bir araya getiren sanal alanlar
Stageverse	Paylaşmak ve bağlanmak için 3 boyutlu mekanlar	
The Wild	Her yerden sanal gerçeklik işbirlikleri	
Meta- verse'te Sanat	Museum of Crypto Art	Kripto sanatı için bir kültür kurumu
	Sotheby's Metaverse	Sotheby's'den 3 boyutlu bir mekan deneyimi
Avatar Yaratma	Alethea AI	Yapay Zeka (AI) ile NFT avatarlarını yaratmak
	Avatar SDK	AI destekli 3 boyutlu avatarlar
	CryptoAvatars	Avatarlar oluşturma ve toplama
	Genies	Bireyin fantezi versiyonu
	Ready Player Me	"Cross-game" avatar platformu
Dijital Moda	DressX	Dijital modada çok markalı perakendeci
	PlatformE	Kitlesel kişiselleştirme için moda platformu
	Replicant	Dijital moda marketi
	Republique	Sürdürülebilir dijital giyim
	RTFKT	Yeni nesil spor ayakkabılar ve koleksiyonlar
	The Fabricant	Dijital moda evi
	Tribute Brand	Temassız siber moda

Oyun	Axie Infinity	NFT tabanlı oyna-kazan oyunu
	Bloktopia	Öğren-kazan-oyna-yarat
	Fortnite	Epic Games'ten bir hayatta kalma oyunu
	Horizon Worlds	Facebook tarafından sanal gerçeklik yaratma ve oynama
	Roblox	Bir oyun platformu oluşturma sistemi
	Star Atlas	Uzay keşif strateji oyunu
	The Sandbox	Sanal dünya "sandbox" oyunu
	Treeverse	Bilim kurgu/fantezi tabanlı MMORPG
	Upland	Gerçek dünyayla eşleştirilmiş bir metaverse
	Metaverse.GG	Keşfet, oyna, arkadaşlarla vakit geçir
Proto-koller ve Standartlar	Ethereum	Merkezi olmayan açık kaynaklı blok zinciri
	Solana	Ölçeklenebilir blockchain altyapısı
	Open Metaverse Interoperability Group	Metaverse protokollerini teşvik etmek

Tablo 2. Platformlardan Oluşturulan Veri Seti

Kaynak: Metaverse Resources, metaverseresources.org, (Erişim Tarihi: 08.06.2022).

Makalenin devamında; yukarıdaki tablodan hareketle Metaverse'e dair verilerin ana tema ve alt temalar bağlamında analizi bulunmaktadır.

4. Verilerin Analizi

Nitel desende tasarlanan bu çalışma, durum analizi yaklaşımı ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama yöntemi, doküman analizidir. Verilerin analizi Tablo 2'de yer alan kategorilerin temalaştırılması ile Tablo 3 üzerinden şekillendirilmiştir. Kategoriler araştırmanın örneklemini oluşturan metaverseresources.org tarafından oluşturulan başlıklardan yola çıkılarak analize dahil edilmiştir. Analizin örneklemini oluşturan Metaverse Resources tarafından oluşturulmuş olan kategorilerden iletişim alanı ile ilişkilenenler veri havuzunu oluşturmuş ve veri setinde kullanılmak üzere ayıklanmıştır. Belirtilen web sitesindeki linkler arasında araştırmaya uygunluk gösteren başlıklar ayıklanarak örneklem oluşturulmuştur. Metaverse Resources sitesince belirlenen kategoriler ve açıklamalar Tablo 2'de, bu siteler üzerinden gerçekleştirilen analiz ise Tablo 3'te sunulmaktadır.

Bu çalışmada verilerin analizi tematik içerik analizi ile tamamlanmıştır. Tematik analizi yöntem bilimsel olarak öne çıkaran nokta, toplanan verilerin nasıl yorumlanacağına yönelik karar süreçleridir. Aronson'un ifadesi ile (1994, s. 1) tematik analizde önemli olan nokta, halihazırda sınıflandırılmış kalıplarla ilgili tüm verileri

tanımlamaktır. Çalışmada Metaverse'ün bileşenleri olarak ifade edilmiş olan platformlar kalıplar olarak ele alınmış ve bu siteler anahtar kelimeler ile tanımlanmıştır. Web siteleri derinlemesine incelenerek her bir web sitesi için üç anahtar kelime belirlenmiştir, bundan hareketle siteler için alt temalar oluşturulmuştur. Bu araştırmada web siteleri incelemeye alınarak sitelerin ana sayfasındaki iadeler üzerinden tümevarımcı bir biçimde temalara ve alt temalara ulaşılmıştır. Anahtar kelimeler, web sitelerinin araştırmacılarca incelenmesi ile belirlenmiştir. Web sitelerinin incelenme süreci endüktif olarak gerçekleştirilmiş ve ortak anahtar kelimeler belirginleşmiştir. Alt temalar ile genişletilen analiz, temaları belirginleştirmiştir. Kodlama sürecinde üç araştırmacı arasında iş bölümü gerçekleştirilmiştir. Araştırmacıardan ilki veri setini belirtilen web sitesindeki verileri ayıklayarak oluşturmuştur. Aynı araştırmacı kodlama sürecini gerçekleştirmiştir. Diğer iki araştırmacı ise, kodlama cetvelini değerlendirmiş ve bulguları yorumlamış ve verileri grafiklere dökmüşlerdir. Ayrıca kodlama sürecinde bağımsız bir araştırmacıdan analizin güvenilirliğine yönelik görüş alınmıştır.

Kodlama sürecinin tamamlanması ile bulgular nicel veri olarak ifade edilmiştir. Veri setinde oluşturulan ve Tablo 3'te sunulan bulgular anahtar kelimeler ve alt temalar şeklinde ifade edilmiş, bu verilerin sayısallaştırılması ise her bir web sitesinin üç anahtar kelime ile ifade edilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Böylelikle her bir anahtar kelime grubu bir web sitesini temsil etmektedir. Anahtar kelime gruplarının diğer bir deyişle web sitesi sayısının fazlalığı alt temaların ve dolayısı ile ana temaların baskınlığını da belirlemektedir. Bu veriler, bulgular bölümünde pasta grafikler aracılığı ile ifade edilerek görselleştirilmiş ve analizin nicelleştirilmesi sağlanmıştır.

5. Bulgular

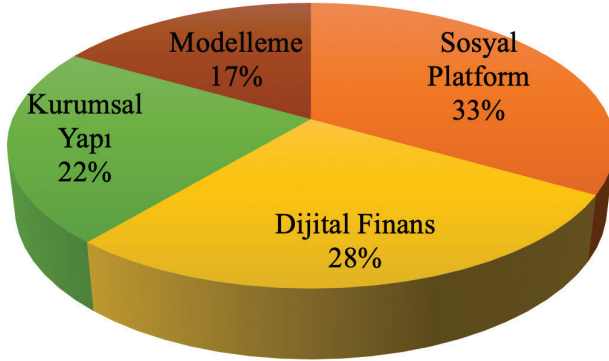
Tablo 2'nin tematik analize tabi tutulması ile gerçekleştirilen Metaverse platformlarının tematik analizi Tablo 3'te sunulmuştur. Ana tema, alt tema ve anahtar kelimelerden oluşturulmuş olan analiz tablosunun bulguları aşağıdaki grafikler aracılığı ile açıklanmıştır. Her bir anahtar kelime grubu bir Metaverse platformunu temsil etmektedir. Ana temalar ise metaverseresources.org adresindeki başlıklardan yola çıkılarak oluşturulmuştur.

ANA TEMA	ALT TEMA	ANAHTAR KELİMELEER
3D/Sanal Alanlar	Sosyal Platform	Sosyal platform, avatarlar, sanal gerçeklik
		Sanal öğrenme, etkinlik yönetimi, sosyal platform
		Sosyal platform, sanal gerçeklik, film kiralama
		Sosyal platform, sanal gerçeklik, avatarlar
		Sanal gerçeklik, sanal öğrenme, sosyal platform
		Sosyal platform, etkinlik yönetimi, sanal gerçeklik
	Dijital Finans	Kullanıcı merkezlilik, sanal gerçeklik, parsel arazi
		Sanal gerçeklik, avatarlar, sanal emlakçılık
		NFT ekosistemi, ücretli arayüz, güvenlik
		Parsel arazi, sanal emlakçılık, NFT ekosistemi
		Sanal emlakçılık, NFT ekosistemi, kurumsal arayüz
	Kurumsal Yapı	Kurumsal arayüz, NFT ekosistemi, dijital oyun
		Modelleme, NFT ekosistemi, kurumsal arayüz
		Kurumsal arayüz, etkinlik yönetimi, dijital pazarlama
		Sanal gerçeklik, kurumsal arayüz, dijital pazarlama
Modelleme	Arayüz, sanal gerçeklik, modelleme	
	Dijital oyun, NFT ekosistemi, dijital sanat	
	Dijital oyun, NFT ekosistemi, sosyal platform	
Meta-verse'te Sanat	Müzecilik	Dijital müze, kripto sanat, dijital sanat
	Kuratörlük	Dijital sergi, NFT sanat, dijital sanat
Avatar Yaratma	Ticari Avatarlar	Kurumsal avatar, beden avatari, biyometrik avatar
		Kripto avatar, NFT avatar, ticari avatar
	Bireysel Avatarlar	Fantezi avatar, 2D avatar, koleksiyon avatar
		Oyun avatari, NFT avatar, merkezsiz protokol
Dijital Moda	Stil Tasarımı	Dijital gardrop, perakende moda, elit moda
		Arttırılmış gerçeklik, NFT moda, sokak modası
		NFT moda, dijital moda, siber moda
	Ekolojik Tasarım	Kişisel üretim, reel tasarım, çevre dostu tasarım
		Çevre dostu tasarım, sanallaştırma, NFT moda
	Dijital Tasarım	NFT moda, dijital moda, moda teknolojileri
NFT moda, dijital moda, moda teknolojileri		

Oyun	Ticari kazanç	Strateji oyunu, kripto para, NFT
		Sanal yapı, kripto para, NFT
	Eğlence	Görev yapma, çevrimiçi oyun, eşli oynama
	Yaratıcılık	Yaratıcılık, hayal gücü, simülasyon
Proto-koller ve Standartlar	Merkeziyetsiz	Blockchain, kripto para, açık kaynaklı kod
	Para Birimi	Blockchain, NFT, açık kaynaklı kod
	Kullanıcı İşbirlikli Oluşumlar	Sosyal medya, hikaye anlatımı, gruba üyelik

Tablo 3. Metaverse Platformlarının Tematik Analizi

Tablo 3 üzerinden gerçekleştirilen tematik analiz doğrultusunda ortaya çıkan bulgular, aşağıdaki grafikler aracılığı ile detaylı incelemeye alınmıştır. Pasta grafikler aracılığı ile veri setinin incelenmesi, veri setinin görselliğe ve sayısal veriye dökülmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Aşağıdaki grafiklerdeki oranların elde edilmesi veri seti üzerinden gerçekleştirilmiştir. Her bir anahtar kelime grubu, diğer bir ifade ile anahtar kelime sütunundaki her bir satır bir web sitesini ifade etmektedir. Dolayısı ile anahtar kelime gruplarının yoğun olarak kümelendiği alt temalar baskın alt temalar olarak şekillenmektedir.



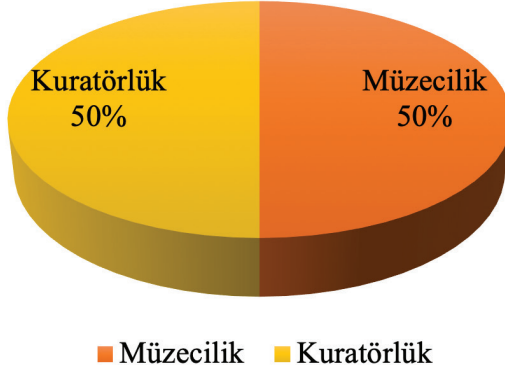
■ Sosyal Platform ■ Dijital Finans ■ Kurumsal Yapı ■ Modelleme

Şekil 4. 3D Sosyal Alanlar Ana Temasının İçeriksel Dağılımı

Şekil 4'te sosyal alanlar ana temasının verileri sunulmaktadır. Dijital finans ve sosyal platform en fazla yüzdeye sahip olmak üzere kurumsal yapı ve modelleme adlı iki alt teması daha bulunan bu kategoride, toplam 4 adet alt tema bulunmaktadır.

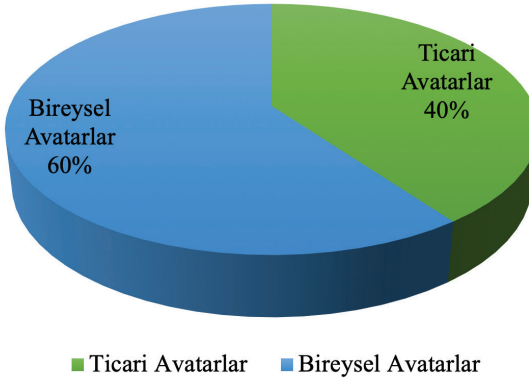
Dijital finans alt temasında 5 ve sosyal platform alt temasının altında 6 anahtar kelime bulunmaktadır. Kurumsal yapı ve modelleme alt temalarında ise toplamda 7 anahtar kelime olduğu ortaya çıkmıştır.

Metaverse’de sanat ana temasının altında 2 adet alt tema bulunmaktadır. Bunlar müzecilik ve küratörlük alt temalarıdır. Bu ana temaya ait detaylar Şekil 5’te verilmiştir.



Şekil 5. Metaverse’te Sanat Ana Temasının İçeriksel Dağılımı

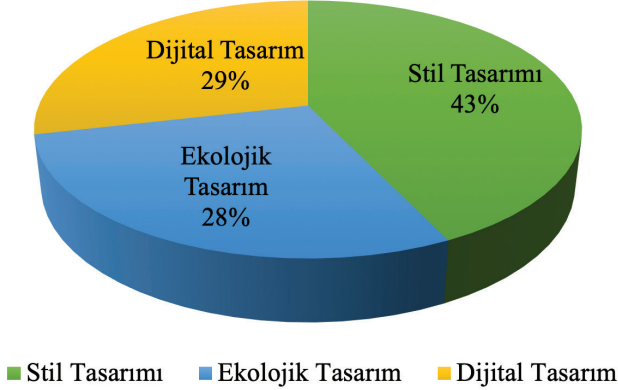
Müzecilik ve küratörlük alt temalarında ortak noktalar olduğu görülmüştür. Bu ortak noktaların sebebi kullanıcıların yaratıkları içerikleri sergilenmek ve depolanmak için bu platformları kullanmasıdır. Müzecilik alt temasının altında dijital müze, kripto sanat ve dijital sanat yer alırken küratörlük alt temasında dijital sergi, NFT sanat ve dijital sanat anahtar kelimeleri yer almaktadır.



Şekil 6. Avatar Yaratma Ana Temasının İçeriksel Dağılımı

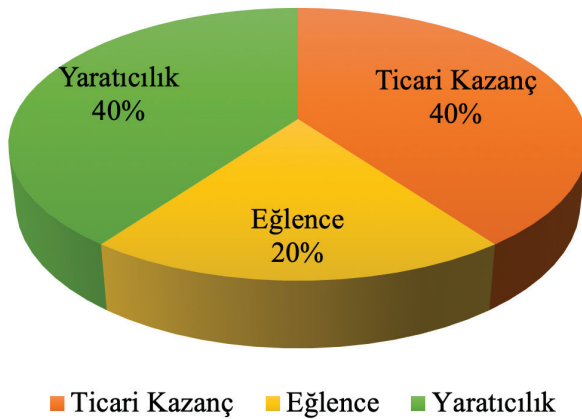
Bireysel ve ticari olarak 2 alt teması bulunan avatar yaratma temasının içeriksel dağılımına göre bireysel avatar yaratmanın daha baskın olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre ticari bir kazanç ya da kripto para kazanmak için yaratılan avatarların, oyunlarda kullanıcıları ifade eden ve yaratıcılık ürünü olan avatarlardan daha düşük olduğu söylenebilmektedir. Kullanıcılar için oyunda kullanılacak bir avatar

yaratmak ve bunu gerçekleştirirken de hayal gücünün ve yaratıcılığın kullanılması önemlidir. Ticari avatarlar alt temasının altında kurumsal avatar, beden avatari, biyometrik avatar, kripto avatar ve NFT avatar yer almaktadır. Bireysel avatarlar alt temasında ise fantezi avatar, 2D avatar, koleksiyon avatar, oyun avatari, NFT avatar ve merkezsiz protokol anahtar kelimeleri bulunmaktadır.



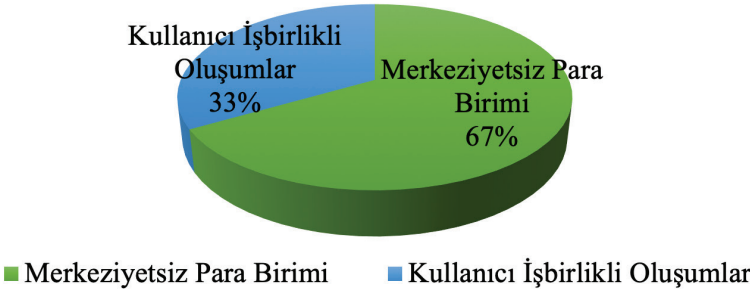
Şekil 7. Dijital Moda Ana Temasının İçeriksel Dağılımı

Dijital moda ana temasının stil tasarımı, dijital tasarım ve ekolojik tasarım olmak üzere 3 alt teması bulgulanmıştır. Stil tasarımı en baskın alt temadır ve içerisinde dijital gardrop, perakende moda, elit moda, arttırılmış gerçeklik, NFT moda, sokak modası ve siber moda anahtar kelimeleri bulunmaktadır. %29 ile ikinci baskın alt tema dijital tasarımdır ve NFT moda, dijital moda, moda teknolojileri anahtar kelimeleri bu alt temadadır. Ekolojik tasarım alt temasında ise daha sanatsal ve çevre dostu bakış açısı ile kişisel üretim, reel tasarım, çevre dostu tasarım, sanallaştırma ve NFT moda anahtar kelimeleri yer almaktadır.



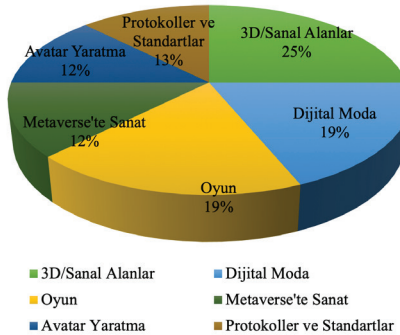
Şekil 8. Oyun Ana Temasının İçeriksel Dağılımı

Oyun ana temasında yaratıcılık, ticari kazanç ve eğlence alt temaları bulunmaktadır. Avatar oluşturma ana temasında analiz sonucunda kullanıcıların avatarlarını ticari bir kazanç amacıyla değil, oyunlarda ya da eğlence için kullanma amaçlarıyla bireysel avatar alt temasının daha baskın olduğu görülmüştür. Fakat oyun ana temasında yaratıcılık ve ticari kazanç alt temalarının eşit değerinde olduğu görülmektedir. Yaratıcılık alt temasının anahtar kelimeleri yaratıcılık, hayal gücü, simülasyon ve oyun geliştirmedir. Ticari kazanç alt temasının anahtar kelimeleri ise strateji oyunu, kripto para, NFT ve sanal yapıdır. Eğlence alt temasında ise bireysel değil de grup olarak çevrimiçi oynanan oyunların bulunduğu görev yapma, çevrimiçi oyun ve eşli oynama anahtar kelimeleri yer almaktadır.



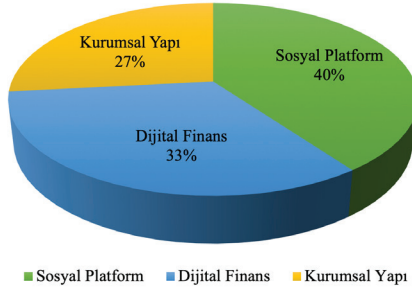
Şekil 9. Protokoller ve Standartlar Ana Temasının İçeriksel Dağılımı

Merkeziyetsiz para birimi teması, protokoller ve standartlar ana temasının baskın teması olarak öne çıkmaktadır. Yüzdeler dilim olarak ele alındığında, %67 değerinde olup iki adet anahtar kelime grubu bulundurmaktadır. Kullanıcı işbirlikli oluşumlar alt teması protokoller ve standartlar temasının %33 değerindeki diğer teması olarak öne çıkmaktadır. Kullanıcı işbirlikli oluşumlar alt temasının kapsadığı bir adet anahtar kelime grubu bulunmaktadır. Protokoller ve standartlar ana temasında öne çıkan anahtar kelimeler blockchain, kripto para, açık kaynaklı kod olarak sıralanabilmektedir.



Şekil 10. Baskın Ana Temaların Dağılımı

Çalışmada 6 adet ana tema öne çıkmaktadır. Yüzdeler ifade edildiğinde ana temalardan en baskını %25 ile 3D/Sanal alanlar kategorisi olarak bulgulanmıştır. 3D/Sanal alanlar ana temasında 4 alt tema ve toplamda 54 anahtar kelime mevcuttur. İkinci baskın ana temalar, %19 yüzde ile oyun ve dijital moda ana temalarıdır. Dijital moda ana temasında 3 alt temada toplamda 21 anahtar kelime belirlenmiştir. %19 yüzdeler dilim ile ikinciliği paylaşan baskın ana teması ise oyun ana temasıdır. Oyun ana temasının altında 15 adet anahtar kelime bulgulanmıştır. Protokoller ve Standartlar ana teması en baskın üçüncü tema olup, %13'lük bir baskınlığa sahiptir ve 9 adet anahtar kelime barındırmaktadır. Avatar oluşturma ve metaverse'te sanat ana temaları %12'lik eşit yüzdeler dilimde yer almaktadır. Avatar oluşturma ana temasında 2 alt tema ve 15 adet anahtar kelime bulunmaktadır. Metaverse'te sanat ana temasında ise toplamda 6 adet anahtar kelime belirlenmiştir.



Şekil 11. Baskın Anahtar Kelimelerin Dağılımı

Baskın anahtar kelime grupları alt temalar bazında incelendiğinde öne çıkan üç alt tema bulunmaktadır. Bunlar yüzdeler sırası ile 3D/Sanal Alanlar Ana Temasının altında bulunan Sosyal Platform (%40), Dijital Finans (%33) ve Kurumsal Yapı (%27) alt temalarıdır. Bu sonuç araştırmanın baskın teması olan 3D/Sanal alanlar ana temasını öne çıkarıcı niteliktedir. Bu ana temada öne çıkan anahtar kelimeler sanal gerçeklik, kurumsal arayüz, NFT ekosistemi olarak listelenmektedir. Bu veriler göstermektedir ki, araştırma kapsamında Metaverse ekosistemi siberuzam, fikri mülkiyetler ve tüketim etrafında şekillenmektedir. Bu sonuca ulaştıran veriler, araştırma tasarımını oluşturan Metaverse evrenini temsil edecek ve iletişim alanı ile ilişkilendirilen web sitelerinden elde edilen tematik içerik analizine dayanmaktadır.

6. Tartışma ve Sonuç

Chiu (2021, s. 22) Metaverse'ü; kalıcı, reaktif, müşterek, yaratıcı, kullanıcı merkezli, merkeziyetsiz, gündelik, limitsiz ve sosyal olarak kavramsallaştırmıştır. Bu bağ-

lamda araştırmanın evreni olarak incelenen Metaverse'ün temel bileşenleri, yeni bir ekosistemi ifade etmektedir. Bu ekosistem, ekonomiden yeni teknolojilere, haberleşme ağlarından sanata kadar yaşamakta olduğumuz sosyoekonomik ve sosyokültürel çevrenin sanal bir yansımasıdır. Sanal gerçekliğin hüküm sürdüğü bu evren, dijital yerliler olarak ifade bulan Z kuşağı ve sonraki nesiller için içselleştirilmiş durumdadır ve sosyal, ekonomik, bilişsel ve kültürel etkilerinin zamanla görünür kılınacağı tahmin edilmektedir.

Buradan hareketle, araştırmanın örneklemi olan Metaverse evrenini oluşturan bileşenler, tematik içerik analizi ile incelemeye alınmıştır. Araştırmanın temalarını oluşturmak üzere metaverseresources.org adresinde listelenen platformlar incelenmiştir. Bu adreslerin her biri Metaverse evrenine ait bir boyutu temsil etmekte olup araştırma kapsamında oluşturulan kodlar dahilinde açıklanmıştır. 45 adet Metaverse destekli web sitesi analize dahil edilmiştir.

Çalışmada 6 adet ana tema öne çıkmaktadır. Yüzdeler ifade edildiğinde ana temalardan en baskını %25 ile 3D/Sanal Alanlar ana teması olarak bulgulanmıştır. Bu temada 18 anahtar kelime grubu mevcuttur. Bu ana temanın baskın olmasının nedeni Metaverse'ün yeni bir alan olarak kullanıcıların ilgisini ilkin sanal görsellik anlamında çekmesidir. İkinci baskın ana temalar %19 ile, Dijital Moda ve Oyun'dur. Bu temalarda sırasıyla 7 ve 5 adet anahtar kelime grubu belirlenmiştir. Bu ana temalar yoğun olarak etkileşim ve eğlence içerdikleri için kullanıcıların dikkati çeken ve zaman harcadıkları temalardır. Üçüncü baskın ana tema ise %13 ile Protokoller ve Standartlar'dır. Bu ana tema altında altında 3 adet anahtar kelime grubu bulgulanmıştır. Bu ana tema yatırım odaklıdır ve kullanıcıların alternatif, merkeziyetsiz bir ekonomik sistemde maddi kazanç sağlayabilmesini olanaklı kılar. Son olarak Avatar Yaratma ve Metaverse'te Sanat kategorisi dördüncü ana temalar olup, %12'lik bir orana sahiptir ve sırasıyla 5 ve 2 adet anahtar kelime barındırmaktadır. Bu ana temalar ise kullanıcıların yaratıcılık tarafına ve ihtiyacına sunduğu etkileşim imkanlarıyla cevap vermektedir.

Bu analizin bulgularının, yeni medya çalışmaları, sosyoloji, işletme, sosyal psikoloji ve görsel iletişim tasarımı gibi alanlara katkı sunması beklenmektedir. Çalışmanın bulgularıyla belirtilen bilimsel alanlara yeni ufuklar açılması öngörüler dahilindedir. Ülkemizde de akademisyenler, bu alana birçok çalışma ile son yıllarda artarak katkı sunmaktadır. Bu durum, Metaverse alanının gitgide akademik alanda görünürlüğünün arttığını göstermektedir. Dijital çalışmalar üzerine gerçekleştirilen diğer araştırmalarda olduğu gibi, Metaverse üzerine yapılan çalışmalarda da güncellik önem arz etmektedir. Bu bağlamda 2022 yılında Türkçe olarak yapılmış çalışmalara tartışma kısmında yer verilmesi uygun görülmüştür.

2022 yılında bu alanda Türkçe akademik çalışmalar öne çıkmış durumdadır. Bunlardan bazıları bu paragrafta açıklanacaktır. Örneğin Ramazan Çelik (2022), Metaverse kavramına yönelik kavramsal bir değerlendirme gerçekleştirmiş ve Metaverse üzerine bir literatür çalışması yapmıştır. Yeni bir alan olan Metaverse'e yönelik literatür çalışması alanyazın için önemli bir katkı sunmaktadır. Büyükbaykal ve Sönmezer (2022), Metaverse ile toplumsal yaşam arasındaki ilişkiyi tartıştıkları inceleme makalesinde Metaverse'ü fırsatlar ve tehditler çerçevesinde analiz etmişlerdir. Sanal bir habitat ya da yeni bir doğa olarak nitelenebilecek olan Metaverse, sosyolojik bir çerçevede incelenmesi gereken ve toplumsal bağlamda ortaya çıkabilecek olası tehditlere yönelik akademik çalışmaları gerekli kılmaktadır. Türk, Bayrakçı ve Akçay (2022), internetin geleceği olarak ele aldıkları Metaverse'ü benlik sunumu açısından değerlendirmişlerdir. Metaverse, sosyal psikoloji ve kişilerarası iletişim ile ilişkilenebilmektedir ve bireylerin benlik sunumlarında yeni bir alan açacağı öngörülebilmektedir. Yine Türk (2022), diğer bir çalışmasında yönelimsel iletişim ve Metaverse ilişkisi üzerine bir çalışma gerçekleştirmiştir.

Yeniceler (2022) ulusal ve uluslararası basında Metaverse teknolojisinin yer aldığı haberleri incelediği makalesinde, elde ettiği sonuçlar, Metaverse'ün uluslararası basında ağırlıklı olarak teknoloji başlığı altında verilerek yeni bir olgu olarak ele alındığını göstermekte, ulusal basın ise Metaverse'ü özellikle ekonomik çerçevede ele alarak Metaverse'ün bireyler açısından yatırım fırsatı olarak değerlendirildiğini işaret etmiştir. Yılmaz ve Ceranoğlu (2022) modanın dijital geleceği üzerine yapmış oldukları çalışmada; 3 boyutlu giysiler, Metaverse ve NFT'yi incelemiştir. Yılmaz ve Canoğlu'nun çalışması bu araştırmanın ana temalarından "dijital moda" ile paralellik göstermektedir.

Ensar Ağırman ve Osman Can Barakalı (2022), "Finans ve Finansal Hizmetlerin Geleceği: Metaverse" başlıklı çalışmalarında Metaverse'ü finansal hizmetler bağlamında değerlendirmişlerdir.

"Dijital finans" bu araştırmanın baskın anahtar kelime gruplarından ikinci sıradaki anahtar kelime grubu olarak öne çıkmıştır. Bu bağlamda, Ağırman ve Barakalı'nın çalışmasında da vurgulandığı gibi Metaverse evreninin finansal yönü baskın durumdadır. Orkunoğlu Şahin ve Çiftçi (2022) Metaverse'te gerçekleştirilen işlemlerin vergilendirilmesi üzerine çalışmışlardır. Demir (2022) ise, Metaverse teknolojisinin otel sektörünün geleceğine etkileri üzerine bir inceleme yapmıştır. Ağaoğlu, Ekinci ve Tosun (2022), Metaverse ve sağlık hizmetleri üzerine bir değerlendirme yaptıkları çalışma ile, Metaverse ve sanal gerçeklik teknolojilerinin hastalıkların teşhis ve tedavisinde, cerrahi uygulamalarda, sağlık eğitimi gibi alanlarda önemli bir geleceğe sahip olduğunu saptamışlardır.

Bu çalışmanın sınırlılıkları ve sınırlılıkların aşılması için gelecekte yapılacak araştırmalara yönelik önerilenler bu kısımda açıklanmaktadır. Öncelikle, bu araştırmanın örneklemini oluşturan internet siteleri, tüm metaverse evrenini kapsamamakta olup her bir temadan belli siteleri içeren bir veri tabanı listesine dayanmaktadır. Araştırmanın bu sınırlılığının gerekçesi, Metaverse evreninin limitsizce genişleyen bir dijital evren olması ve her alandan web siteleri aracılığı ile kategorisel çeşitliliği temsil etmeyi sağlayabilecek bir çerçeveye ihtiyaç duyulmasıdır. Buna rağmen çalışma, birçok platformu araştırmanın dışında bırakarak sınırlılık yaratmış olmaktadır. Belirtilen sınırlılığın aşılmasına yönelik olarak araştırmacıların önerisi, daha kapsamlı bir çalışma gerçekleştirmek adına bu alanda tez çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve projelendirmelerin yapılmasıdır.

Bu çalışmanın diğer bir sınırlılığı yöntemden kaynaklanmaktadır. Araştırmanın yöntemi olan içerik analizi, analiz sürecinde semantik ve determinist bir yaklaşım ile ele alınmış olup, platformların görsel yapılarını ve etkilerini analizin dışında bırakmıştır. Bu durum, görselliği ile ön plana çıkan bir ortam olan Metaverse analizinde bir sınırlılık oluşturmaktadır. Öte yandan analizin amaçları çerçevesinde bu sınırlılık bu araştırma için bir eksiklik ifade etmemektedir. Yine de, ileride yapılacak çalışmalarla bu sınırlılık giderilebilir ve göstergibilimsel analiz gibi görselliğe dayanan yöntemlerle Metaverse'ün görsel yapısı anlamlandırılabilir.

Bu çalışmanın önemi ise, Metaverse'e yönelik kapsayıcı bir perspektif sunması ve alan yazındaki birçok çalışmanın aksine örnekleminin çerçevesini genişleterek sosyolojik bir kapsayıcılığa sahip olmasıdır. Analiz ile Metaverse'ün bir alanına ya da parçasına yönelmek yerine genel bir çerçeve sunulmuş ve birçok tema arasındaki hiyerarşi anlamlandırılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda çalışma görece yeni bir inceleme alanı olan Metaverse evreni için tartışmalara izin verecek bir ortam sağlamaktadır. Çalışmanın ortaya koyduğu temaların ileriki çalışmalar için analiz cetveli olarak değerlendirilmesi umulmaktadır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye %35 (1.Yazar), %35 (2.Yazar) ve %30 (3.Yazar) oranında katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

Kaynaklar

- Ağaoğlu, F. O. Ekinci, L. O. Tosun, N. (2022) Metaverse ve Sağlık Hizmetleri Üzerine Bir Değerlendirme, EBYÜ İİBF Dergisi, 4(1), 95-102.
- Ağırman, E. Barakalı, O. C. (2022) Finans ve Finansal Hizmetlerin Geleceği: Metaverse, Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 9 (2), 329-346.

- Aronson, J. (1994) A Pragmatic View of Thematic Analysis, *The Qualitative Report*, 2 (1), 1-3.
- Büyükbaykal, C. I. Sönmezer, Z. (2022) Metaverse ile Toplumsal Yaşam Arasındaki İlişki, *International Journal of Cultural and Social Studies (IntJCSS)*, 8 (1), 139-148.
- Bybit Learn (2022) “Metaverse Nedir ve Kripto Dünyası İçin Neden Önemlidir?”, Erişim:25.06.2022, <https://learn.bybit.com/tr/defi/what-is-metaverse/>.
- Chiu, E. (2021). “Into The Metaverse”, (Erişim Tarihi: 18.09.22). https://www.dx2025.com/wp-content/uploads/2021/11/new_trend_report_entering_the_meta_universe-1.pdf.
- Çelik, R. (2022) Metaverse Nedir? Kavramsal Değerlendirme ve Genel Bakış, *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (1), 67-74.
- Dalgarno, B., Lee, M.J.W. (2010) What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technologies*, 41, 10–32.
- Demir, Ç. (2022) Metaverse Teknolojisinin Otel Sektörünün Geleceğine Etkileri Üzerine Bir İnceleme, *Journal Of Tourism And Gastronomy Studies*, 10 (1), 542-555.
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., Cai, W. (2021). Metaverse For Social Good: A University Campus Prototype (Tam metin bildiri) 29th ACM International Conference on Multimedia. 153-161.
- Joshua, J. (2017) Information Bodies: Computational Anxiety in Neal Stephenson’s *Snow Crash*, *Interdisciplinary Literary Studies*, 19 (1), 17–47.
- Karabulut, B. (2015) Bilgi Toplumu Çağında Yerliler, Göçmenler ve Melezler, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 11-23.
- Kuş, O. (2021) Metaverse: Dijital Büyük Patlamada Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar, *Intermedia International E- Journal*, 8(15), 245-266.
- Moy, C. (2022) Opportunities in the Metaverse, *JP Morgan*, <https://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-metaverse.pdf>, Erişim Tarihi: 30.06.2022).
- Orkunoğlu Şahin, I. F. Çiftçi, T. E. (2022) M(etaverse’de Gerçekleştirilen İşlemlerin Vergilendirilmesi, *Fiscaoeconomia*, 6 (2), 677-698.
- Radoff, J. (2021) “The Metaverse Value Chain”, *Building The Metaverse*, (Erişim Tarihi: 25.06.2022), <https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse-value-chain-afcf9e09e3a7>.
- Riva, G. (1999) From technology to communication: Psycho-social issues in developing virtual environments. *Journal of Visual Languages and Computing*, 10(1), 87–97.
- Thomason, J. (2021) Metahealth- How will the Metaverse Change Health Care?, *Journal of Metaverse*, 1(1), 13-16.
- Türk, G. D. (2022) Yönelimsel İletişim (Intentionality), Yapay Zeka ve Metaverse İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme, *Uluslararası İktisadi ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 19-39.
- Türk, G. D. Bayrakçı, S. Akçay, E. (2022) Metaverse ve Benlik Sunumu, *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 12 (2), 316-333.
- Yeniceler Kortak, İ. (2022). Ulusal ve Uluslararası Basında Metaverse Teknolojisinin Yer Aldığı Haberlerin İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24 (2), 501- 519.
- Yıldırım, A. (1999) Nitel Araştırma Yöntemlerinin Temel Özellikleri ve Eğitim Araştırmalarındaki Yeri ve Önemi, *Eğitim ve Bilim*, 23(112), 7-17.
- Yılmaz, H. Ceranoğlu, M. (2022) Modanın Dijital Geleceği: 3 Boyutlu Giysiler, Metaverse ve NFT, *SDÜ ART-E*, 15 (29), 642-672.
- Young, T. (2022) “Evolving Perceptions of the Metaverse in the US”, (Erişim Tarihi: 23.06.2022), <https://tolunacorporate.com/evolving-perceptions-of-the-metaverse-in-the-us/>. _ (2022) Metaverse Resources, (Erişim Tarihi: 08.06.2022), <https://metaverseresources.org>.