

## METAVERSE: ULUSAL YAZININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Gülay GÜLER\* & Deniz ZEREN\*\*

### Öz

*Metaverse tüketicileri ve işletmeleri heyecanlandırarak iş yapış şekillerinde çığır açan bir yenilik olarak gündeme gelen bir kavramdır. Bildiğimiz internetin, bilmediğimiz yönlerine ışık tutan Metaverse, son yıllarda akademik alanda da ilgi görmektedir. Bu çalışmanın amacı, Metaverse alanında ulusal yazında yapılan çalışmaları bibliyometrik analizle incelemektir. Bu amaçla TR Dizin ve Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) taranarak, bu veri tabanlarında yer alan ve başlığında, özetinde veya anahtar kelimelerinde Metaverse kavramı geçen toplam 154 çalışma araştırmaya dahil edilerek bibliyometrik analize tabi tutulmuştur. Sonuçlar, ulusal yazında Metaverse ile ilgili ilk çalışmanın 2021 yılında yapıldığını göstermektedir. İzleyen yıllarda kavramın her yıl yükselen bir ivmeyle araştırıldığı anlaşılmaktadır. Metaverse alanında yapılan çalışmalarda en sık kullanılan anahtar kelimeler sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, blok zinciri, NFT, dijitalleşmedir. Sonuçlar ayrıca araştırmaya dahil edilen çalışmalarda sıklıkla kullanılan araştırma yöntemlerinin, veri toplama yöntemlerinin, analiz yöntemlerini ortaya koyarken, dergilerin ve üniversitelerin yayın performansı ve yıllara göre dağılımı gibi alanları da ele alarak gelecek çalışmalara katkı sunmaktadır. Gelecekteki araştırmacıların, Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını (SKA) yol haritası oluşturmada kullanmaları tavsiye edilmektedir. Bu bağlamda çalışmada ulusal yazında ihtiyaç duyulan araştırma soruları dört başlık altında (toplumsal ve ekonomik kalkınma, sürdürülebilirlik, küresel işbirliği ve güvenlik, Metaverse endüstrisi ve yeni nesil tüketiciler) toplanmıştır. Geliştirilen araştırma sorularıyla gelecekteki çalışmalara ve literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Metaverse, Bibliyometrik Analiz, Ulusal Yazın.

## METAVERSE: BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF STUDIES IN TÜRKİYE

### Abstract

*The Metaverse represents a novel and engaging development in business practices, enjoying increasing popularity among both consumers and enterprises. It illuminates aspects of the internet that were previously unexplored and has begun to attract academic interest. This study seeks to examine the national literature on the*

\*Arş.Gör., Çağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası İşletme Yönetimi Bölümü, gulayguler@cag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2576-7756>

\*\*Prof.Dr., Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, dzeren@cu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1197-5375>

*Metaverse through bibliometric analysis, utilizing the TR Index and the National Thesis Center (YÖKTEZ). A total of 154 studies, which referenced the term "Metaverse" in their titles, abstracts, or keywords, were selected for the research and underwent bibliometric analysis. The analysis uncovered that the inaugural study on the Metaverse in the national literature appeared in 2021, with subsequent years seeing a growing interest in this area. The terms most frequently associated with the Metaverse in these studies include virtual reality, augmented reality, blockchain, NFT, and digitalization. In addition, the findings offer future research directions by highlighting the research methods, data collection techniques, analysis methodologies, and the publication performance of journals and universities, categorized by year. Future studies are encouraged to consider the Sustainable Development Goals (SDGs) outlined by the United Nations as a framework. The research needs identified in the national literature are grouped into four categories: social and economic development, sustainability, global cooperation and security, and the Metaverse industry alongside new-generation consumers. The purpose of this study is to aid in guiding future research and contributing to the broader literature.*

**Keywords:** *Metaverse, Bibliometric Analysis, Turkish Literature.*

## Giriş

İnternet, ilk kez 1969 yılında savaş sırasında kesintisiz bir iletişim ağı oluşturmak amacıyla kurulmuş (Güner, 2016, s. 5), 1989 yılında halka açık hale gelmesiyle birlikte tüketicilerin ve işletmelerin günlük faaliyetlerinde birçok alanda değişim ve dönüşüme sebep olmuştur. Özellikle Covid-19 pandemisi sırası ve sonrası, çalışma, eğitim, ticaret ve eğlence sektörlerinde internet ile uzaktan çalışma, alışveriş ve eğlence kavramlarıyla tanışılmış ve hızlı bir dijital adaptasyon gerçekleşmiştir. Günümüzde bu kapsamda öne çıkan kavramlardan biri de Metaverse kavramıdır. Metaverse, fiziksel ve sanal dünyaları birleştiren, dijital ortamlarda çoklu kullanıcı etkileşimi sağlayan, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik gibi teknolojileri de kullanarak, çoklu duyuya dayalı etkileşimleri mümkün kılan sürekli bir evrendir (Mystakidis, 2022, s. 2). Facebook şirketinin adını Meta olarak değiştirmesiyle kavrama gösterilen ilgi artmış, işletmeler kendi yatırımlarını ve girişimlerini bu yöne kaydırmaya başlamıştır. Microsoft ve Nvidia Corporation gibi büyük teknoloji firmaları kendi dijital evrenleri üzerinde çalışırken, Nike, Gucci, Gap, Disney, Samsung ve McDonald's gibi şirketler de tüketiciler için Metaverse üzerinden kampanyalar ve yeni deneyimler sunan etkinlikler düzenlemektedir (Nam, 2021, s. 40; Faughnder, 2022, s. 1; Meisenzahl, 2022, s. 1). 2023 yılında Metaverse platformlarında aylık 400 milyondan fazla aktif kullanıcı bulunmaktadır (Mileva, 2023, s. 5). 2030 yılına kadar küresel Metaverse pazarının 936,6 milyar ABD dolarına ulaşması beklenmektedir (Statista, 2021, s. 1).

Sektördeki ilgiye paralel olarak akademik çalışmalara olan ilginin arttığı da görülmektedir. Ulusal ve uluslararası yazında kavramı tanımlayan (Zhou vd., 2024, ss. 130-131; Mikail ve Kocaömer, 2023, s. 106), tüketiciler

(Shen vd., 2021, ss. 18-19; Hadi vd., 2023, s. 153; Çelikkol, 2022, s. 69) ve/veya işletmeler (Setiawan ve Anthony, 2022, s. 687; Berber, 2023, s. 606) açısından ele alan öncü çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Artan ilgi bibliyometrik çalışmalara yönelik ilk adımların atılmasını da sağlamıştır (Zeren, 2022, s. 2771; Kaya vd., 2023, s. 470). Buna karşılık daha önceki çabaların WOS ve SCOPUS alan indeksleri kullanılarak uluslararası yazına ışık tuttuğu görülmektedir. Metaverse ile ilgili çalışmaların ulusal yazında da bibliyometrik olarak taranması, kavramın gelişiminin kuş bakışı izlenmesine ve kendi teorik zeminin oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı ulusal yazında Metaverse ile ilgili akademik çalışmaların bibliyometrik olarak analizinin yapılmasıdır. Bu amaçla ULAKBİLİM TR Dizin ve YÖKTEZ veri tabalarında, anahtar kelime, özet ve başlık içerisinde “Metaverse” kavramının bulunduğu tüm çalışmalar titizlikle incelenmiştir. Toplam 154 çalışmanın bibliyometrik analize tabi tutulduğu bu çalışmada ulusal yazındaki makale ve tezlerin yıllara göre dağılımı, kullanılan anahtar kelimeler, atıf sayıları, en fazla yayın yapan dergi ve üniversiteler, tezlerin çalışma alanlarına göre dağılımı, çalışmalarda tercih edilen yayın dili, yöntemi ile veri toplama ve analiz tekniklerine yer verilmiştir.

## 1. METAVERSE

Metaverse, yeni nesil internetin gelişen bir paradigması olarak, insanların sosyalleşmesi, oyun oynaması ve çalışması için tamamen sürükleyici, hiper uzamsal ve kendi kendini sürdürebilme kabiliyeti olan, sanal bir ortak alan inşa etmeyi amaçlayan yepyeni bir çalışma alanıdır (Wang vd., 2023, ss. 1-3). 1905 yılında H.G. Well tarafından kaleme alınan “A Modern Utopia” adlı bilim kurgu romanında kullanılan sanal dünyalar kavramıyla fikri temelleri atılan Metaverse, ilk kez 1992 yılında Neal Stephenson tarafından yazılan “Snow Crash” adlı romanda adı geçen bir kavramdır (Stephenson, 1992, s. 80; Flaherty, 2020, s. 422). Bu distopik romanda, fiziksel evrenin dijital/sanal bir kopyası olarak tasvir edilen Metaverse, bu eserden sonra literatürde de kendine yer edinmeye başlamıştır. 1990’lı yıllarda bilgisayar bilimleri alanında yapılan çalışmalarda, etkileşimli dünyalar, sanal insan araştırması ve gerçek zamanlı özerk yazılımlarla ilgili konulara yoğunlaşmıştır (McLellan, 1993, s. 316; Perlin ve Goldberg, 1996, s. 206; Allbeck ve Badler, 1998, ss. 19-20; Fitzgerald, 1998, s. 98). Kullanıcıların avatarlar tarafından temsil edildiği, yarı fiziksel sanal bir gerçekliğe sahip siber gezegen olarak tanımlanan Metaverse, 2000’li yıllarda sürükleyici ve üç boyutlu sanal dünya olarak ifade edilmektedir (Kemp ve Livingstone, 2006, s. 1; Davis vd., 2009, s. 91; Hazan, 2010, s. 4). 2003 yılında Linden Lab tarafından kurulan ve büyük ölçüde Metaverse’ün öncüsü sayılabilecek “Second Life” adlı çevrim içi uygulama da bu amaca yönelik olarak hizmete sunulmuştur. Uygulamanın kullanıcılara sohbet etme, yemek yeme, dolaşma, sanal objeler yaratma ve satma gibi imkânları sunması popülaritesini arttırsa da, ara yüzünün kullanıcı dostu olmaması ilerleyen

zamanlarda eleştirilmesine sebep olmuştur (Papagiannidis vd., 2008, s. 612). 2006 yılında kurulan Roblox ise, kullanıcılara kendi oyun modüllerini tasarlayıp satma imkânı sunmuştur. Metaverse çalışmaları incelendiğinde, sektördeki gelişmelere paralel olarak kavramı tek dünya (tek bir sanal dünya) ve çoklu dünyalar (çok sayıda birbirine bağlı sanal dünyalar) perspektifinden anlatan çalışmalar dikkat çekmektedir (Frey vd., 2008, ss. 1-2). Bu süreçte kavramın evriminin arttırılmış gerçekliğe ve çoklu sanal dünyalara kaydığı ve sanal dünyaların ölçeklenebilir olduğu belirtilmiştir (Wright vd., 2008, s. 266). 2010'lu yıllara gelindiğinde ise, kavramın kapsamını 3B entegre bir sanal ağ tanımıyla genişletildiği görülmektedir. Sürükleyici gerçekçilik ve her yerde bulunabilme özellikleri kavramın kapsamına katkı sağlamaktadır (Dionisio vd., 2013, s. 35; Choi ve Kim, 2017, s. 1520). 2014 yılında eski adıyla Facebook olan Meta şirketi, bir sanal gerçeklik oyun startupı olan Oculus'u satın alırken, 2016 yılında piyasaya sürülen Pokemon Go oyunu, gerçek dünya ile sanal dünyayı buluşturan ilk oyun olarak oldukça ilgi görmüştür. Tüm bu gelişmelerle birlikte üniversite müfredatında da yer almaya başlayan Metaverse ile ilgili, 2019 yılında Doç. Dr. Murat Gülmez öncülüğünde Çağ Üniversitesi'nde Second Life uygulaması üzerinden, kampüsün sanal bir ikizi oluşturularak, Sanal Dünyalar adlı ders verilmeye başlanmıştır. 2020'li yıllara gelindiğinde ise artık çalışmalarda, fiziksel ve sanal gerçekliğin iç içe geçtiği görülmektedir. Metaverse, internet, web teknolojileri ve genişletilmiş gerçekliğin (Extended Reality- XR) birleşmesiyle oluşan, fiziksel ve dijitali harmanlayan sanal bir ortam olarak algılanmaktadır (Lee vd., 2021, s. 6).

Uluslararası yazındaki tüm bu gelişmelerle birlikte ulusal yazında da konuya olan ilgi artmaktadır. Metaverse konusunda ulusal yazında çeşitli alanlarda çalışmalar literatüre katkı sağlamaktadır. Pazarlama alanında Metaverse kullanıcı kabulünü ele alan Toraman ve Geçit (2023, s. 86), Metaverse'ü fenomen pazarlama platformu olarak inceleyen Karabacak ve Güngör (2023, s. 176), içerik pazarlamasına odaklanan Aydemir (2023, s. 57) ve geçmişten günümüze pazarlamanın evrimi içerisinde Metaverse'ü inceleyen ve pazarlama karmasını tekrar yorumlayan Zeren ve Güler (2022, s. 1) alana katkı sağlayan çalışmalardan bazılarıdır. Turizm alanında Metaverse'ün fırsat mı yoksa tehdit mi olduğunu ele alan Tayfun vd. (2022, s. 819), bilimsel haritalama tekniğiyle alana katkı sağlayan (Zeren, 2022, s. 2772), Metaverse'ün gelecekte turizm sektörüne olası etkilerini inceleyen Ercan (2022, s. 1063), ceza hukuku açısından ele alan Bacaksız (2023, s. 290), akıllı sözleşmelerin hukuki niteliği üzerinde duran Selanik (2023, s. 90), insan hakları açısından Metaverse'ü ele alan Kılıç (2023, s. 21), muhasebe yönü üzerinde duran Akyüz ve Gülten (2023, s. 93); Yeşil (2023, s. 291), sanal ekonomide yürütülen faaliyetlerin muhasebeleştirilmesini inceleyen Yüksel (2023, s. 238), muhasebe eğitimi üzerinde duran Altunal (2022, s. 433), eğitimin Metaverse ile nasıl dönüşebileceğini inceleyen Kaya vd. (2023, s. 470); Akpınar ve Akyıldız (2022, s. 838) gibi ulusal yazına sunduğu katkılarla dikkat çeken çalışmalar, geniş bir yelpazedeki disiplinlerde

gerçekleştirilmekte ve bu perspektiflerden gelen değerli katkılar alandaki bilimsel anlayışı derinleştirmektedir.

## 2. BİBLİYOMETRİK ANALİZ

Bibliyometrik analiz, araştırma bileşenlerinde ortaya çıkan eğilimleri ortaya çıkarmak ve mevcut literatürdeki belirli bir alanın entelektüel yapısını belirlemek, makale ve dergi performansını incelemek gibi çeşitli nedenlerle kullanılmaktadır (Donthu vd., 2021, s. 287). Büyük hacimli (yüzlerce veya binlerce) yapılandırılmamış verileri anlamlandırmak, kümülatif olarak çalışma alanlarının niteliksel ve niceliksel değişme sürecindeki nüanslarını belirlemek ve haritalamak için kullanışlı bir yöntemdir. 1900'lü yılların başına dayanan bibliyometrik analiz (Okubo, 1997, s. 10), metodoloji açısından yeni olmasa da yaygınlaşması oldukça yenidir. Son yıllarda birçok alanda başvurulan bibliyometrik analiz, sosyal bilimler alanında da ilgi görmektedir. TR Dizin'de sosyal bilimler alanında 632 bibliyometrik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan sosyal bilimler alanında yapılan bibliyometrik analizlerin 262 tanesi ulusal makaleleri içermektedir. Ulusal yazının bibliyometrik analizini yapan çalışmalardan 6 tanesi TR Dizin, 105 tanesi ise YÖKTEZ veri tabanı kullanılarak incelenmiştir. Bu durum ulusal yazın açısından da yöntemin gördüğü ilgiye dikkat çekmektedir.

## 3. YÖNTEM

Bu çalışmada, ulusal yazında Metaverse konusunda yazılan, ULAKBİLİM TR Dizin ve YÖKTEZ'de taranan çalışmalar, bibliyometrik analiz ile incelenmiştir. Bibliyometrik analiz, sosyal bilimler alanında sunduğu çok boyutlu bakış açısı sebebiyle başvurulan nitel araştırma yöntemlerinden biridir.

Bu araştırma soruları şu şekilde sıralanabilir;

1. Metaverse alanında yapılan çalışmaların, YÖKTEZ ve TR Dizin'de yıllara göre dağılımı nasıldır?

2. Metaverse alanına en fazla katkı sağlayan dergi ve üniversiteler hangileridir?

3. Metaverse alanındaki yayınlarda en sık kullanılan anahtar kelimeler hangileridir?

4. Metaverse ulusal yazınında yapılan yayınların atıf sayısı, yayın dili, araştırma yöntemi, veri toplama ve analiz tekniklerine göre dağılımı nasıldır?

Çalışmanın anakütlesini öz, başlık veya anahtar kelimelerinden en az birinde "Metaverse" kelimesinin geçtiği ulusal yazındaki çalışmalar oluşturmaktadır. YÖKTEZ'de taranan doktora ve yüksek lisans tezleri ile TR Dizin'de taranan araştırma makalesi, derleme, düzeltme ve bildiri çalışmaları bibliyometrik analizle incelenmiştir. Alanla ilgili ilk ve son çalışmaların yapıldığı 2021-2023 yılları arasındaki çalışmalar bibliyometrik analize dahil

edilmiştir. TR Dizin ve YÖKTEZ 31.10.2023 tarihinde incelenerek çalışmada kullanılacak verilerin son haline erişilmiştir. Son güncellemeyle birlikte YÖKTEZ’de 38 tez çalışması ve TR Dizin’de 121 çalışma bulunmaktadır. TR Dizindeki röportaj, kitap tanıtımı ve editoryal çalışmalar, yapısı bakımından bu araştırmanın doğasına uygun olmadıkları için analize dahil edilmemişlerdir. Yapılan filtreleme sonucunda bu çalışmada kullanılmak üzere toplam 154 çalışmaya ulaşılmıştır.

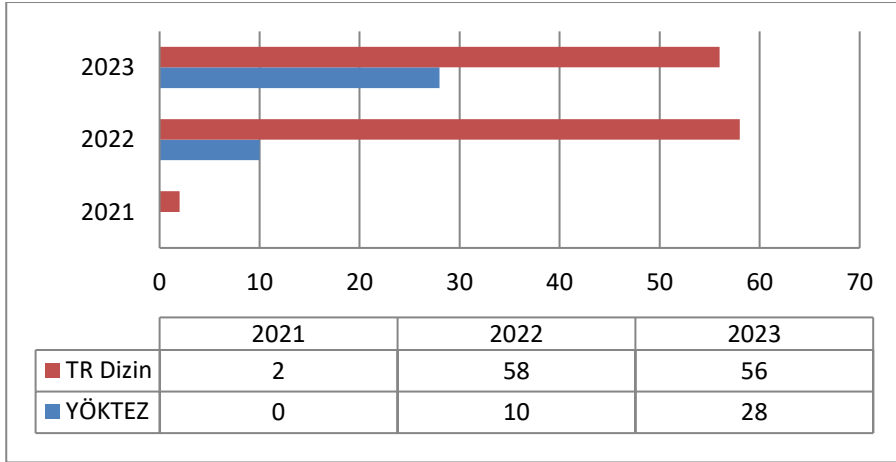
#### 4. BULGULAR

Bu çalışmanın kapsamını Metaverse konusunda ulusal yazında yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. Araştırma kapsamındaki çalışmaların yıllara göre dağılımı, kullanılan anahtar kelimeler, yazar sayıları, atıf sayıları, en çok yayın yapan üniversite ve dergiler, yayın dili, araştırma yöntemleri ve analiz tekniklerine göre incelenmiş ve raporlanmıştır.

##### 4.1. Yıllara Göre Dağılım

Şekil 1, 2021-2023 yılları arasında TR Dizin ve YÖKTEZ veri tabanlarında bulunan Metaverse konulu makale ve tez çalışmalarının yıllara göre sayısal dağılımı verilmiştir.

Şekil 1. Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı



Bu çalışmada TR Dizin ve YÖKTEZ veri tabanları incelenmiştir. Bu bağlamda, TR Dizindeki ilk makale çalışması 2021 yılında, YÖKTEZ’de ise ilk tez çalışması 2022 yılında yapılmıştır. Bu sebeple bibliyometrik analize 2021 yılı ile 2023 yılları arasında yapılan çalışmalar dahil edilmiştir. Bu tarih aralığında TR Dizin’de 116 makale ve YÖKTEZ’de bulunan 38 tez çalışmasından oluşmak üzere toplam 154 çalışma incelenmiştir. Erişim kısıtlamasına tabi olan bir adet tez çalışması, eser sahibiyle iletişime geçilerek analize dahil edilmiştir. Veriler incelendiğinde, 2021 yılında YÖKTEZ’de hiç çalışma bulunmadığı görülmektedir. Yıllara göre konunun gelişimi

incelendiğinde ise ilginin arttığı söylenebilmektedir. TR Dizinde, 2021 yılı ile 2022 yılı arasında belirgin bir artış olduğu gözlemlenebilmektedir. Bu gelişme, Facebook şirketinin adını Ekim 2021’de Meta olarak değiştirmesine ve yeni vizyonunu dünyaya duyurmasıyla aynı sürece denk geldiğinden nu etkinin yadsınmasını güçleştirmektedir.

#### 4.2. Anahtar Kelimelerin Dağılımı

Tablo 1’de 2021-2023 yılları arasında yazılmış, TR Dizin ve YÖKTEZ’de taranan makale ve tezlerde kullanılan anahtar kelimelerin kullanım sıklıklarına göre dağılımı verilmiştir. Grafiğe en az üç kez tekrar eden anahtar kelimeler dahil edilmiştir.

**Tablo 1. Çalışmaların Anahtar Kelimelere Göre Dağılımı**

Anahtar Kelime	n	%	Anahtar Kelime	n	%
Metaverse	135	44	Dijital Oyunlar	5	2
Sanal Gerçeklik	32	10	Sanal Dünya	5	2
Arttırılmış Gerçeklik	18	6	Second Life	4	1
Blok Zinciri	16	5	Akıllı Kontrat	4	1
NFT	15	5	Dijital Dönüşüm	3	1
Dijitalleşme	12	4	Transhümanizm	3	1
Teknoloji	8	3	Muhasebe	3	1
Yapay Zeka	7	2	Yeni İletişim Teknolojisi	3	1
Sanal Evren	7	2	Dijital Pazarlama	3	1
Yeni Medya	6	2	Fenomen	3	1
Avatar	6	2	Meta Evren	3	1
Sosyal Medya	6	2			

Metaverse alanındaki çalışmalar incelendiğinde, Metaverse kavramı dışında en sık geçen anahtar kelimelerin sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik, blok zinciri, NFT ve dijitalleşme olduğu görülmektedir. Metaverse kavramının gelişimine uygun olarak, sanal gerçeklik ve arttırılmış gerçeklik kavramları da ön plana çıkmaktadır. En sık kullanılan anahtar kelimeler bütüncül olarak değerlendirildiğinde, Metaverse’ün şemsiye bir kavram olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, kavramın yeni nesil teknolojiler (NFT, Blok Zinciri), yapay zeka, sanal dünyalar ve dijitalleşmeden bağımsız olarak değerlendirilmemesi gerekir.

#### 4.3. Çalışmaların Alınan Atıf Sayılarına Göre Dağılımı

2021-2023 yılları arasında yazılmış olup YÖKTEZ ve TR Dizin veri tabanlarında yer alan çalışmaların atıf sayıları incelendiğinde 94 makalenin ve 36 tez çalışmasının hiç atıf almadığı görülmektedir. TR Dizinde en fazla atıf

alan çalışma 99 atıf ile 2021 yılında Oğuz Kuş Tarafından yazılan “Metaverse: ‘Dijital Büyük Patlamada’ Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar” başlıklı makale çalışmasıdır. Tablo 2’de TR Dizinde beş ve üzeri atıf alan makalelerin detayları yer almaktadır.

**Tablo 2. Çalışmaların Atıf Sayılarına Göre Dağılımı**

Yıl	Yazar	Başlık	Dergi Adı	Atıf Sayısı
2021	Oğuz KUŞ	Metaverse: ‘Dijital Büyük Patlamada’ Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar	Intermedia International e-Journal	99
2022	Burhan AKPINAR Taha Yasin AKYILDIZ	Yeni Eğitim Ekosistemi Olarak Metaversal Öğretim	Tarih Okulu Dergisi	23
2022	Çağla DEMİR	Metaverse Teknolojisinin Otel Sektörünün Geleceğine Etkileri Üzerine Bir İnceleme	Journal of Tourism and Gastronomy Studies	17
2021	Nihal KOCABAY ŞENER	Facebook Nasıl “Meta”laştı?	Yeni Medya (Online)	15
2022	Nur Kuban TORUN Tolga TORUN	Metaverse ve Din Kavramlarının Sosyal Medya Madenciliği Yolu ile İncelenmesi	Alanya Akademik Bakış	11
2022	Onur O. AKŞİT Azra K. NAZLI Miray BEŞBUDAK	Metaverse Evreninde Yer Alan Bazı Uygulamalar Üzerine Tematik Bir Analiz	TRT Akademi	11
2022	Taha Emre ÇİFTÇİ Işıl F. ORKUNOĞLU ŞAHİN	Metaverse’de Gerçekleştirilen İşlemlerin Vergilendirilmesi	Fiscaoeconomia	10
2022	Hakan YÜKSEL	Yeni Medya ve Dijital Dönüşümün Ötesi “Metaverse”	Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	9
2022	Deniz YENGİN Tamer BAYRAK Derya AYDOĞAN	Sanatın Hibrit Gerçeklik Alanı: ‘Metaverse’	Yedi: Sanat, Tasarım Ve Bilim Dergisi	9
2022	Elif SİS ATABAY Selcen SARI AYTEKİN	Metaverse: Örgüt Kültürünün Gelenekselden Dijitale Evrimi	Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi	8



2022	Işık ALTUNAL	Metaverse Dünyasının Eğitim Modeli Olarak Kullanımı ve Muhasebe Eğitimine Yansımaları	Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi	6
2022	Mine CERANOĞLU Hale YILMAZ	Modanın Dijital Geleceği: 3 Boyutlu Giysiler, Metaverse Ve NFT	Art-e Sanat Dergisi	6
2022	Ayşenur KULOĞLU Burhan AKPINAR Fatih Selim ERDAMAR	Metaverse Awareness of Turkish Generation Z Preservice Teachers	OPUS Toplum Araştırmaları Dergisi	5
2022	Zafer AYZAZ Bettül ERSÖZ	Metaverse Evrenine Doğru Reklamcılık	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (Online)	5

Tablo 3, 2021-2023 yılları arasınan YÖKTEZ veri tabanında bulunan Metaverse konulu tezlerin atıf sayısını göstermektedir. Toplamda iki çalışma atıf almıştır. Bu çalışmaların birer tane atıfı bulunmaktadır.

**Tablo 3. En Çok Atıf Alan Tezlere İlişkin Bilgiler**

Yıl	Yazar	Başlık	Üniversite	Atıf Sayısı
2022	MUZAFFER CAN ATAK	Metaverse'ün çalışma hayatı üzerine etkisi: Bir Delphi çalışması	Başkent Üniversitesi	1
2023	FATMA NURDAN KOÇ	Dijital pazarlamanın Metaverse fenomenine sunduğu fırsatlar ve sınırlılıklar: Tekstil sektörü incelemesi	İstanbul Gelişim Üniversitesi	1

#### 4.4. Dergilerin Dağılımı

2021-2023 yılları arasında TR Dizin'de taranan çalışmaların yayımlandığı dergilere göre dağılımları ve yüzdeleri Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4. Dergilere Yönelik Çalışmaların Dağılımı**

Dergi Adı	n	%
TRT Akademi	12	10

Yeni Medya (Online)	8	7
İnsan ve İnsan	5	4
Journal of Tourism and Gastronomy Studies	3	3
Tarih Okulu Dergisi	3	3
İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi	3	3
The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication	2	2
Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	2	2
Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi	2	2
İşletme Araştırmaları Dergisi	2	2
Terazi Hukuk Dergisi	2	2
Sanat & Tasarım Dergisi	2	2
İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi	2	2
Sosyoekonomi	2	2
Diğer	66	57

Metaverse konulu çalışmalar incelendiğinde, alana dair en fazla çalışmanın 12 çalışma (%10) ile “TRT Akademi” tarafından yapıldığı görülmektedir. Bunu 8 çalışma (%7) ile “Yeni Medya dergisi” ve 5 çalışma (%4) ile “İnsan ve İnsan” dergisi izlemektedir.

#### 4.5. Üniversitelere Göre Tezlerin Dağılımı

Tablo 5’te 2021-2023 yılları arasında YÖKTEZ veri tabanında yer alan tez çalışmalarının üniversitelere göre dağılımı belirtilmiştir. Metaverse alanında en çok tez çalışması yayımlayan üniversite, 3 (%8) tez ile Başkent Üniversitesi’dir.

**Tablo 5. Üniversitelere Göre Tezlerin Dağılımı**

Üniversite	n	%	Üniversite	n	%
Başkent Üniversitesi	3	8	Ankara Üniversitesi	1	3
Bahçeşehir Üniversitesi	2	5	Sakarya Üniversitesi	1	3
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2	5	Tarsus Üniversitesi	1	3
Karabük Üniversitesi	2	5	Bursa Uludağ Üniversitesi	1	3
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	2	5	Beykoz Üniversitesi	1	3
İnönü Üniversitesi	2	5	Marmara Üniversitesi	1	3
Çağ Üniversitesi	1	3	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1	3
İstanbul Gelişim Üniversitesi	1	3	Necmettin Erbakan Üniversitesi	1	3
Anadolu Üniversitesi	1	3	Atatürk Üniversitesi	1	3
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1	3	Üsküdar Üniversitesi	1	3

KTO Karatay Üniversitesi	1	3	İstanbul Bilgi Üniversitesi	1	3
Erciyes Üniversitesi	1	3	Yıldız Teknik Üniversitesi	1	3
İstanbul Kültür Üniversitesi	1	3	Yeditepe Üniversitesi	1	3
Işık Üniversitesi	1	3	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	1	3
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	1	3	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	1	3
Hasan Kalyoncu Üniversitesi	1	3			

#### 4.6. Tezlerin Çalışma Alanlarına Göre Dağılımı

Tablo 6'da 2021-2023 yılları arasında YÖKTEZ veri tabanında bulunan Metaverse konulu tezlerin çalışma alanlarına göre dağılımı verilmektedir.

**Tablo 6. Tezlerin Çalışma Alanlarına Göre Dağılımı**

Çalışma Alanı	n	%	Çalışma Alanı	n	%
İşletme	5	13	Spor	1	3
Mimarlık	5	13	Psikoloji	1	3
Güzel Sanatlar	4	11	Endüstri Ürünleri Tasarımı	1	3
Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	3	8	Aile Hekimliği	1	3
İletişim Bilimleri	2	5	Eğitim ve Öğretim	1	3
Bilim ve Teknoloji	3	8	Ekonomi	1	3
Siyasal Bilimler	2	5	Sosyoloji	1	3
Reklamcılık	2	5	Felsefe	1	3
Eğitim ve Öğretim	2	5	Halkla İlişkiler	1	3
Hukuk	1	3			

Bu bağlamda kavrama en fazla katkı sağlayan alanların başında İşletme (%13) ve Mimarlık (%13) gelmektedir. Bu alanları sırasıyla Güzel Sanatlar (%11), Bilgisayar Mühendisliği ve Bilim ve Teknoloji (%8) izlemektedir.

#### 4.7. Çalışmaların Kullanılan Dile Göre Dağılımı

Tablo 7'de çalışmaların yayın diline göre dağılımı belirtilmiştir. YÖKTEZ ve TR Dizin veri tabanlarında 2021-2023 yılında yayımlanan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların %80'inin Türkçe, %20'sinin ise İngilizce olarak yazıldığı görülmektedir.

**Tablo 7. Çalışmaların Yayın Diline Göre Dağılımı**

Yazım Dili	TR Dizin	YÖKTEZ	Toplam	Yüzde (%)
Türkçe	92	30	122	80
İngilizce	24	8	32	20
Toplam	116	38	154	100

#### 4.8.Makalelerin Yazar Sayılarına Göre Dağılımı

Tablo 8’de 2021-2023 yılları arasında TR Dizin veri tabanında bulunan çalışmaların, yazar sayılarına göre dağılımı ve yüzdesi verilmiştir.

**Tablo 8. TR Dizindeki Çalışmaların Yazar Sayısına Göre Dağılımı**

Yazar Sayısı	Frekans (n)	Yüzde (%)
1	71	59
2	34	28
3	10	8
4	3	3
5 ve daha fazla	2	2
Toplam	120	100

Tablo 8 incelendiğinde, Metaverse konulu çalışmalarda yüksek oranda (%59) tek yazarlı çalışmaların olduğu görülmektedir. Bunu (%28) iki yazarlı çalışmalar takip etmektedir. 5 ve daha fazla yazara sahip çalışmaların oranı ise %2’dir.

#### 4.9.Araştırma Yayın Türüne ve Yöntemine Göre Dağılım

2021-2023 yılları arasında TR Dizin ve YÖKTEZ veri tabanlarında taranan tez ve makalelerin araştırma yöntemine göre dağılımı Tablo 9’da belirtilmiştir.

**Tablo 9. Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı**

	TR Dizin	YÖKTEZ	Toplam	Yüzde (%)
Kavramsal	81	7	89	58
Uygulamalı	35	31	62	42
Toplam	116	38	151	100

Tablo 9’a göre çalışmaların %58’i kavramsal, %42’si uygulamalı olarak hazırlanmıştır. Kavramsal çalışmaların çoğunlukla (81) TR Dizinde yayımlanan çalışmalardan oluştuğu görülmektedir. YÖKTEZ’deki çalışmalarda ise ağırlıklı olarak uygulamalı çalışmalar görülmektedir.

**Tablo 10. Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı**

	Nitel	Nicel	Karma	Toplam	Yüzde (%)
TR Dizin	28	6	1	35	53
YÖKTEZ	17	10	4	31	47
Toplam	45	16	5	66	100

Tablo 10’da ise çalışmaların nicel, nitel veya karma yöntem tercihine göre dağılımları yer almaktadır. Buna göre çalışmaların %68’si nitel, %25’si nicel, %7’si ise karma yöntemle yapılmıştır. TR Dizin ve YÖKTEZ’de kullanılan nitel ve nicel yöntemlerin ağırlıkları karşılaştırıldığında,

YÖKTEZ’de nicel araştırma yönteminin TR Dizine göre daha fazla bir oranda tercih edildiği söylenebilmektedir.

#### 4.10. Çalışmaların Veri Toplama Tekniklerine Göre Dağılımı

Tablo 11, 2021-2023 yılları arasında TR Dizin ve YÖKTEZ veri tabalarında Metaverse konulu çalışmalarda kullanılan veri toplama tekniklerine göre dağılımları verilmiştir.

**Tablo 11. Çalışmaların Veri Toplama Tekniklerine Göre Dağılımı**

Veri Yöntemi	Toplama	TR Dizin	YÖKTEZ	Toplam	Yüzde (%)
Anket		9	11	20	13
Görüşme		3	7	10	6
İkincil Veri		97	15	112	73
Diğer		7	5	12	8
Toplam		116	38	154	100

Tablo 11 incelendiğinde TR Dizinde ikincil veriyle yapılan çalışmaların ağırlıklı (%73) olduğu görülmektedir. YÖKTEZ’de bulunana tez çalışmalarında da ikincil verinin tercih edildiği çalışmalar olsa da TR Dizin’e göre, toplam çalışmalardaki oranı daha düşüktür. İkincil verilerden sonra en fazla tercih edilen veri toplama tekniği (%13) ise ankettir.

#### 4.11. Çalışmaların Veri Analiz Tekniklerine Göre Dağılımı

2021-2023 yılları arasında yapılan çalışmaların, veri analiz tekniklerine göre dağılımı Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12. Çalışmaların Veri Analizi Tekniklerine Göre Dağılımı**

Analiz	TR Dizin	YÖKTEZ	Toplam	Yüzde (%)
İçerik Analizi	24	12	36	40
Tanımlayıcı İstatistikler	6	11	17	20
Faktör	3	5	8	9
Regresyon	3	5	8	9
Anova	2	4	6	7
Göstergebilim	1	3	4	4
Delphi	-	2	2	2
Meta	-	2	2	2
Ki-Kare	2	2	4	4
t-testi	1	1	2	2
YEM	2	-	2	2
Toplam	44	47	91	100

Tablo 12'ye göre çalışmaların %40'ının içerik analizi yöntemini benimsediği görülmektedir. İçerik analizini tanımlayıcı istatistiklerin kullanımı izlenmektedir.

## Sonuç

Bu çalışmada son dönemlerin ilgi gören konularından biri olan Metaverse ile ilgili ulusal yazında (TR Dizin ve YÖKTEZ) yer alan 154 çalışma bibliyometrik analiz ile incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları incelendiğinde, Metaverse ile birlikte en fazla kullanılan anahtar kelimenin sanal gerçeklik olduğu, nitel çalışmalarına oldukça fazla tercih edildiği görülmektedir. Ulusal yazındaki trend incelendiğinde henüz ilk dönemlerinde olan Metaverse konusuyla ilgili sosyal ve fen bilimleri alanında ilgilinin artmakta olduğu ve bu değerli katkıların konuyla ilgili bilimsel anlayışı derinleştirdiği görülmektedir. İlk zamanlarında, Metaverse kavramının kapsamını ve çerçevesini belirlemeye yönelik çabalar ön plana çıkarken, bu çabalar zaman içinde daha da derinleşerek gelişmiştir. Kavramın tanımlanması ve sınırlarının belirlenmesine yönelik bu erken çabalar, Metaverse'in evrimini anlamak için bir temel oluşturmuştur. Zamanla, bu erken aşamadaki çabalara ek olarak, uygulamalı çalışmaların da artış gösterdiği görülmektedir. Metaverse'in kavramsal çerçevesini belirlemenin ötesine geçen bu uygulamalı çalışmalar, kavramın pratikte nasıl şekillendiğini ve gerçek dünyada nasıl uygulandığını daha yakından incelemiştir.

Metaverse kavramı ulusal alan yazında ilk olarak 2021 yılında Oğuz Kuş tarafından kaleme alınan “Metaverse: ‘Dijital Büyük Patlamada’ Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar” başlıklı ve “Intermedia International e-Journal” dergisinde yayımlanan çalışmada kullanılmıştır. Ayrıca Nihal Kocabay Şener’in “Facebook Nasıl ‘Metalaştı?’” başlıklı “Yeni Medya (Online)” dergisinde yayımlanan çalışması da kavramın TR Dizininde taranan dergiler kapsamında ilk kez tarandığı çalışmalardır. 2021-2023 yılları arasında incelenen çalışmalar ulusal yazın açısından öncü çalışmalar niteliği taşımaktadır. Hem sektördeki gelişmeler hem de Metaverse platformlarındaki kullanıcı sayılarındaki artış, 2023 yılından sonraki süreçlerde akademik ilginin artarak devam etmesinin beklenmesine neden olmaktadır.

Bibliyometrik analiz sonuçları incelendiğinde, en sık kullanılan anahtar kelimelerin Metaverse, sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik, blok zinciri, NFT ve dijitalleşme olduğu görülmektedir. Dijital pazarlama ve fenomen pazarlama anahtar kelimelerinin ise nispeten daha az kullanıldığı anlaşılmıştır.

Metaverse alanında en fazla atıf alan çalışma “Metaverse: ‘Dijital Büyük Patlamada’ Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar” başlıklı ve Oğuz Kuş tarafından “Intermedia International e-Journal” dergisinde yayımlanan çalışmadır. YÖKTEZ veri tabanında bulunan çalışmalardan ise sadece iki çalışma atıf almıştır bunlar Başkent Üniversitesinde Muzaffer Can Atak tarafından yazılan “Metaverse’ün çalışma hayatı üzerine etkisi: Bir Delphi çalışması” başlıklı yüksek lisans tezi çalışması ile İstanbul Gelişim

Üniversitesinde Fatma Nurdan Koç tarafından yazılan “Dijital pazarlamanın Metaverse fenomenine sunduğu fırsatlar ve sınırlılıklar: Tekstil sektörü incelemesi” başlıklı yüksek lisans tezidir. Metaverse ile ilgili en fazla yayın yapan dergi ise TRT Akademi dergisidir. Bu dergiyi “Yeni Medya (Online)” ve “İnsan ve İnsan” Dergileri takip etmektedir. Alana dair yazılan tez çalışmalarının ise sırasıyla Başkent Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Karabük Üniversitesi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İnönü Üniversitesi ve Çağ Üniversitesinde yapıldığı görülmüştür. Metaverse ile ilgili olarak en fazla tez çalışması yapan bölümler işletme ve mimarlık bölümleridir. TR Dizin ve YÖKTEZ’deki çalışmaların yayın dili ele alındığında ise ağırlıklı olarak (%80) Türkçe yayın yapıldığı görülmektedir. Çalışmaların metodolojik yapıları incelendiğinde ise, özellikle TR Dizinde çoğunlukla (%70) kavramsal çalışmalar tercih edilirken, YÖKTEZ veri tabanındaki tez çalışmalarında ağırlıklı olarak (%82) uygulamalı çalışmalar tercih edilmiştir. Uygulamalı çalışmaların yapısı gereği konuya dair daha derin bir bakış açısı sunması dolayısıyla kavrama ilişkin öncü çalışmaları izleyecek gelecekteki çalışmalarda uygulamalı çalışmaların daha fazla tercih edileceği düşünülmektedir. Çalışmaların geneli değerlendirildiğinde nicel ve karma yöntemle yapılacak çalışmalar için de alanda gelişime açık bir ihtiyaç bulunmaktadır. Mevcut nicel çalışmalarda tanımlayıcı istatistikler, faktör, regresyon ve anova analizleri ön plana çıkarken, nitel araştırma deseninde içerik analizi yönteminin oldukça fazla tercih edildiği görülmüştür.

Bu çalışma, ulusal alan yazındaki Metaverse çalışmalarını inceleyerek kavramın gelişimini ortaya koyarak alana katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışma araştırmacılara bütüncül bir bakış açısı sunarak, gelecekteki çalışmalara ışık tutmayı hedeflemektedir. Bununla beraber her çalışmada olduğu gibi bu çalışmanın da kısıtları vardır. Bibliyometrik analizin TR Dizin ve YÖKTEZ veri tabanlarından alınan verilerle yapılması TR Dizinde taranmayan dergiler, kitap bölümleri vb. yayınlar çalışmaya dahil edilmesinin önüne geçmiştir. Gelecekteki çalışmaların diğer yayınları dahil etmesi ve bu çalışma sonucunda en sık kullanılan anahtar kelimelerin (sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik, blok zinciri, NFT) de dahil edildiği bir veri setinin analiz edilmesi önerilebilir. Ayrıca Metaverse, tıpkı e- ticaret veya mobil ticaret gibi, geleceğe yönelik araştırılabilecek onlarca farklı araştırma sorusunu bünyesinde barındıran bir araştırma düzlemidir. Araştırmacıların bu geniş düzlemde Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını (SKA) yol haritası oluşturmada kullanmaları tavsiye edilmektedir. Tablo 13 yazarlar tarafında önerilen yol haritası oluşturabilecek araştırma soru ve başlıklarını içermektedir. Bu bağlamda araştırmacıların gelecekte de hem teorik hem de pratik açıdan ilgisini çekmesi son derece olası olarak değerlendirilmektedir.

**Tablo 13. Gelecekteki Çalışmalara Öneriler**

Konu Başlıkları	Araştırma Soruları
Toplumsal ve Ekonomik Kalkınma	<p>Metaverse, bireylerin ekonomik olarak iyileşmesi için nasıl stratejik bir araç olarak kullanılabilir? (SKA-1 yoksulluğa son, SKA-10, eşitsizliklerin azaltılması)</p> <p>Meta girişimcilik (<i>Meta-Entrepreneurship</i>), yeni nesil bir girişimcilik türü olarak fırsat eşitsizliğini ve yoksulluğu azaltılmada etkili olabilir mi? (SKA-1, yoksulluğa son ve SKA-10, eşitsizliklerin azaltılması)</p> <p>Metaverse platformlarında oluşturulacak simülasyonların (örn, bulaşıcı hastalıklar ve bağımlılıklar) bilinçlendirme veya tedavi amaçlı kullanımının sonuçları nelerdir? (SKA-3, sağlık ve kaliteli yaşam)</p> <p>Metaverse'ün döngüsel pedagoji (<i>circular pedagogy</i>) uygulamalarına entegrasyonun öğrenim çıktılarına katkısı nasıldır? (SKA-4, nitelikli eğitim)</p> <p>Metaverse toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak adına bir araç olarak nasıl kullanılabilir? (SKA-5, toplumsal cinsiyet eşitliği)</p> <p>Metaverse eğitimdeki eşitsizlikleri ne ölçüde ortadan kaldırabilir ve ekonomik fırsatlara adil erişimi kolaylaştırarak hem eğitim hem de istihdama katkı sağlayabilir mi? (SKA-4, nitelikli eğitim ve SKA-8, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme)</p> <p>Metaverse'e yapılacak olan yatırımlar Türkiye'deki ekonomik büyümeyi ne ölçüde destekleyebilir? (SKA-9, sanayi, yenilikçilik ve altyapı)</p>
Sürdürülebilirlik	<p>Metaverse, gıda güvenliğiyle ilgili sorunları ele almak, sürdürülebilir enerjilerin kullanılmasını teşvik etmek, sürdürülebilir su kullanımına dikkat çekmek ve bu anlamda farkındalık yaratmada ne kadar etkilidir? (SKA-2, sıfır açlık, SKA-6, temiz su ve santinasyon, SKA -7, erişilebilir ve temiz enerji)</p> <p>Metaverse'de sürdürülebilir şehirler ve topluluklar için kullanılacak güncel yöntem ve stratejiler nelerdir? (SKA-11, sürdürülebilir şehirler ve topluluklar)</p> <p>Metaverse platformlarında ürün ve hizmet tercihlerinde çevreye duyarlı seçeneklerin teşvik edilmesi ve yaygınlaştırılmasının tüketicilerin gerçek yaşamlarındaki tercihlerine yansımaları nasıl olur? (SKA-12, sorumlu tüketim ve üretim)</p> <p>Metaverse'deki çalışma ortamları karbon emisyonlarının ve hava kirliliğinin azaltılmasına ne ölçüde katkıda bulunmaktadır? (SKA-13, iklim eylemi)</p> <p>Metaverse platformlarında deniz altı yaşamı veya kara ekosistemiyle ilgili simülasyonların, sürdürülebilirlikle ilgili farkındalık yaratmadaki etkisi nasıldır? (SKA-14, sudaki yaşam ve SKA-15, karasal yaşam)</p>



Küresel İşbirliği ve Güvenlik	<p>Metaverse, uluslararası ortaklıkların kurulmasına, küresel işbirliğine ve barışa ne ölçüde katkı sağlayabilir? (SKA-16 barış, adalet ve güçlü kurumlar, SKA-17 amaçlar için ortaklıklar)</p> <p>Metaverse platformlarıyla ilgili gizlilik ve güvenlik riskleri nelerdir? (SKA-16 barış, adalet ve güçlü kurumlar)</p> <p>Dezenformasyon ve yanlış bilgilerin Metaverse’te yayılmasının önüne nasıl geçilebilir? (SKA-16 barış, adalet ve güçlü kurumlar)</p> <p>Sanal varlıkların çalınması, kopyalanması ve sahteciliğin önüne nasıl geçilebilir? (SKA-16 barış, adalet ve güçlü kurumlar)</p> <p>Dijital veri güvenliğinin tartışıldığı bir dönemde, gerçek zamanlı veri toplama kabiliyetine sahip Metaverse platformları gizlilik ve veri güvenliği kaygılarını nasıl çözebilir? (SKA-9, sanayi, yenilikçilik ve altyapı)</p>
Metaverse Endüstrisi ve Yeni Nesil Tüketiciler	<p>Çeşitli topluluklara erişim potansiyeline sahip sanal fenomenlerin satın alma niyetine etkisi sosyal medya fenomenlerinden ne kadar farklılaşabilir? (SKA-12, sorumlu tüketim ve üretim)</p> <p>Metaverse’de kullanılan dijital para ve ödeme sistemleri tüketici etkileşimini nasıl etkiler? (SKA-8, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme)</p> <p>Metaverse hizmet kalitesinin ölçümünün (Servqual) sonuçları nelerdir? (SKA-9, sanayi, yenilikçilik ve altyapı)</p> <p>Metaverse ve sanal mağaza hizmetleri, dijital mağazaların yerini alabilir mi? (SKA-9, sanayi, yenilikçilik ve altyapı)</p> <p>Sahiplik teorisi bağlamında sanal ürünlerle kurulan sahiplik ilişkisi fiziksel ürünlere kıyasla hangi noktalarda farklılaşmaktadır? (SKA-12, sorumlu tüketim ve üretim)</p>

---

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış Bağımsız

**Yazar Katkısı:** Gülay Güler: %50, Deniz Zeren: %50

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışma için destek alınmamıştır.

**Etik Onay:** Bu çalışma etik onay gerektiren herhangi bir insan veya hayvan araştırması içermemektedir.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Çalışma ile ilgili herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Peer Review:** Independent double-blind

**Author Contributions:** Gülay Güler: 50%, Deniz Zeren: 50%

**Funding and Acknowledgement:** No support was received for the study.

**Ethics Approval:** This study does not contain any human or animal research that requires ethical approval.

**Conflict of Interest:** There is no conflict of interest with any institution or person related to the study.

---

**Önerilen Atıf:** Güler, G. & Zeren, D. (2024). Metaverse: Ulusal yazının bibliyometrik analizi. *Akademik Hassasiyetler*, 11(24), 599-623. <https://doi.org/10.58884/akademik-hassasiyetler.1430354>

---

## Kaynakça

- Akpınar, B., & Akyıldız, T. Y. (2022). Yeni eğitim ekosistemi olarak metaversal öğretim. *Tarih Okul Dergisi*, 15(56), 873-895. <http://dx.doi.org/10.29228/Joh.56881>
- Akpınar, B., Kuloğlu, A., & Erdamar, F. S. (2022). Metaverse awareness of Turkish generation Z preservice teachers. *OPUS Journal of Society Research*, 19(50), 838-852. <https://doi.org/10.26466/opusjsr.1113997>
- Akyüz, F., & Gülten, S. (2023). Muhasebede dijital dönüşüm: Metaverse. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 22(68), 91-108. <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1094864>
- Allbeck, J. M. & Badler, N. I. (1998, Haziran). Avatars a/spl grave/ la snow crash. B. Werner (Başkan), *Conference of Computer Animation*, University of Pennsylvania, Philadelphia. <https://doi.org/10.1109/CA.1998.681903>
- Altunal, I. (2022). Metaverse dünyasının eğitim modeli olarak kullanımı ve muhasebe eğitimine yansımaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25 (Özel Sayı), 433-443. <https://doi.org/10.29249/selcuksbmyd.1139375>
- Atabay, E. S., & Aytekin, S. S. (2022). Metaverse: örgüt kültürünün gelenekselden dijitale evrimi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (36), 21-36. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.1130922>

- Aydemir, M. (2023). Metaverse ortamlarında dijital adresleme ve içerik pazarlaması: Decentraland örneği. *Yeni Medya*, (14), 56-75. <https://doi.org/10.55609/yenimedya.1227461>
- Aydoğan, D., Yengin, D. & Bayrak, T. (2022). Sanatın hibrit gerçeklik alanı: ‘Metaverse’, *Yedi*, (28), 53-66. <https://doi.org/10.17484/yedi.1028845>
- Bacaksız, P. (2023). Metaverse ve sanal gerçeklik ortamları karşısında ceza hukuku. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 14(1), 289-303. <https://doi.org/10.21492/inuhfd.1187521>
- Berber, Ş. (2023). Metaverse ve işletmeler: mevcut uygulamalar-gelecek senaryoları. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), 598-631. <https://doi.org/10.53443/anadoluibfd.1238163>
- Choi, H. S. & Kim, S. H. (2017). A content service deployment plan for metaverse museum exhibitions—Centering on the combination of beacons and HMDs. *International Journal of Information Management*, 37(1), 1519-1527. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.04.017>
- Çelikkol, Ş. (2022). Metaverse dünyası'nın, tüketici satın alma davranışları açısından değerlendirilmesi. *İstanbul Kent Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 3(1), 64-75.
- Davis, A., Murphy, J., Owens, D., Khazanchi, D. & Zigurs, I. (2009). Avatars, people, and virtual worlds: foundations for research in metaverses. *Journal of the Association for Information Systems*, 10 (2), 1. <https://doi.org/10.17705/1jais.00183>
- Demir, Ç. (2022). Metaverse teknolojisinin otel sektörünün geleceğine etkileri üzerine bir inceleme. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 10(1), 542-555. <https://doi.org/10.21325/jotags.2022.1003>
- Dionisio, J. D., Burns III, W. G. & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Computing Surveys*, 45(3), 34-38. <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal Of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Ercan, F. (2022). Metaverse teknolojisinin gelecekte turizm sektörüne olası etkilerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(4), 1063-1092. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1225882>
- Faughder, R. (2022, 27 Nisan). *From 2D to Web3: Disney is working on a metaverse game plan.* 22 Kasım 2023 tarihinde <https://www.latimes.com/entertainment-arts/business/story/2022-04-27/disney-beginsformulating-a-Metaverse-strategy> adresinden edinilmiştir.

- Fitzgerald, C. T. (1998). Into darkness peering: race and color in the fantastic. *Extrapolation (pre-2012)*, 39(1), 98.
- Flaherty, S. (2020). The machine stops': e.m. Forster's esoteric critique of h.g. Wells "A modern utopia". *History*, 105(366), 422-445. <https://doi.org/10.1111/1468-229X.13022>
- Frey, D., Royan, J., Piegay, R., Kermarrec, A. M., Anceaume, E. & Le Fessant, F. (2008, 1 Mart). *Solipsis: A decentralized architecture for virtual environments* [Bildiri sunumu]. 1st International Workshop on Massively Multiuser Virtual Environments, Nevada.
- Güner, M. (2016). İnternetin gelişimi ve özel alışveriş siteleri. *The Journal of Social Sciences*, 3(6), 594-606. <http://dx.doi.org/10.16990/SOBIDER.193>
- Hadi, R., Melumad, S. & Park, E. S. (2023). The Metaverse: a new digital frontier for consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 4, 142–166. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1356>
- Hazan, S. (2010). *Musing the metaverse heritage in the digital era*. Multi-Science Publishing.
- Karabacak, Z. İ. & Güngör, İ. (2023). The Metaverse as influencer marketing platform: Influencer-brand collaborations of Paris Hilton with 'Superplastic', 'Bohoo', and 'Levi's'. *Etkileşim*, (11), 176-199. <https://doi.org/10.32739/etkileşim.2023.6.11.194>
- Kaya D., Kutluca T. & Dağhan G. (2023). Transforming education with augmented reality, metaverse and virtual reality technologies in the 21st century. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(4), 470 - 497. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2023.503>
- Kemp, J. & Livingstone, D. (2006, Ağustos). Putting a Second Life "Metaverse" skin on learning management systems. B. Bovard (Başkan), *Conference of Second Life education workshop at the Second Life community convention* University of Paisley, San Francisco.
- Kılıç, M. (2022). Meta gözetimsel iktidar aygıtı olarak metaverse-insan hakları ve tekillik ideali bağlamında bir çözümleme. *Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, (1), 21-53.
- Kuş, O. (2021). Metaverse: 'Dijital büyük patlamada' fırsatlar ve endişelere yönelik algılar. *Intermedia International e-Journal*, 8(15), 245-266. <https://doi.org/10.21645/intermedia.2021.109>
- Lee, L. H., 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. *Journal of Latex Class Files*, 14 (8), 1-66. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.05352>

- McLellan, H. (1993, 13-17 Ekim). *Avatars, affordances, and interfaces: virtual reality tools for learning* [Bildiri sunumu]. Annual Conference of the International Visual Literacy Association, Rochester.
- Meisenzahl, M. (2022). *See inside the virtual worlds created by Wendy's, Chipotle, and McDonald's as the metaverse becomes the latest battleground for fast food*. 11 Ekim 2023 tarihinde <https://www.businessinsider.com/chipotle-mcdonalds-wendys-metaverse-virtual-worlds-photos2022-4> adresinden edinilmiştir.
- Meta. (2021). *What is the metaverse?* 1 Kasım 2023 tarihinde <https://about.meta.com/what-is-the-Metaverse> adresinden edinilmiştir.
- Mikail, B. & Kocaömer, C. (2023). Metaverse nedir? literatür art alanı bağlamında yeni bir tanım önerisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51), 92-112. <https://doi.org/10.52642/susbed.1277793>
- Mileva, G. (2023, 6 Kasım). *48 Metaverse statistic, market size & growth*. 6 Kasım 2023 tarihinde <https://influencermarketinghub.com/Metaverse-stats/#:~:text=How%20many%20users%20are%20on,years%20old%20users%20and%20below> adresinden edinilmiştir.
- Mystakidis, S. M. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2, 486-497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>
- Nam, H. W. (2021). XR technology and metaverse platform status. *Broadcasting and Media Magazine*, 26(3), 30-40.
- 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. <https://doi.org/10.37679/trta.1141776>
- Okubo, Y. (1997). *Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples*. 1 Kasım 2023 tarihinde [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/bibliometric-indicators-and-analysis-of-research-systems\\_208277770603](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/bibliometric-indicators-and-analysis-of-research-systems_208277770603) adresinden edinilmiştir.
- Papagiannidis, S., Bourlakis, M. & Li, F. (2008). Making real money in virtual worlds: MMORPGs and emerging business opportunities, challenges and ethical implications in metaverses. *Technological Forecasting and Social Change*, 75, 610-622. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2007.04.007>
- Perlin, K. & Goldberg, A. (1996, Ağustos). Improv: A system for scripting interactive actors in virtual worlds. J. Fujii (Başkan), *23rd Annual Conference On Computer Graphics And Interactive Techniques* New York University Department of Computer Science, New York.
- Selanik A. A. (2022). Akıllı sözleşmelerin kurulması ve hukuki niteliği. *Terazi Hukuk Dergisi*, 196, 89- 106.
- Setiawan, K. D. & Anthony, A. (2022, Ağustos). The essential factor of metaverse for business based on 7 layers of metaverse-systematic

- literature review. E. Halim (Başkan), *Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)* Bina Nusantara University Information Systems, Semarang.
- Shen, B., Tan, W., Guo, J., Zhao, L. & Qin, P. (2021). How to promote user purchase in metaverse? A systematic literature review on consumer behavior research and virtual commerce application design. *Applied Sciences*, 11(23), 11087. <https://doi.org/10.3390/app112311087>
- Statista. (2021, 12 Nisan) *Metaverse market revenue worldwide from 2022 to 2030*. 11 Ekim 2023 tarihinde <https://www.statista.com/statistics/1295784/Metaverse-market-size>. adresinden edinilmiştir.
- Stephenson, N. (1992). *Snow crash*. Penguin UK.
- Şahin, I. F. O. & Çiftçi, T. E. (2022). Metaverse’de gerçekleştirilen işlemlerin vergilendirilmesi. *Fiscaoeconomia*, 6(2), 677-698. <https://doi.org/10.25295/fsecon.1104368>
- Kocabay Şener, N. (2021). Facebook nasıl “Meta” laştı?. *Yeni Medya*, (11), 174-179.
- Tayfun, A., Silik, C. E., Şimşek, E. & Dülger, A. S. (2022). Metaverse: turizm için bir fırsat mı? Yoksa bir tehdit mi? *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 10(2), 818-836. <https://doi.org/10.21325/jotags.2022.1017>
- Toraman, Y. & Geçit, B. B. (2023). User acceptance of metaverse: an analysis for e-commerce in the framework of technology acceptance model. *Sosyoekonomi*, 31(55), 85-104. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2023.01.05>
- Torun, N. K. & Torun, T. (2022). Metaverse ve din kavramlarının sosyal medya madenciliği yolu ile incelenmesi. *Alanya Akademik Bakış*, 6(2), 2511-2526. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1099247>
- Wang, Y., Su, Z., Zhang, N., Xing, R., Liu, D., Luan, T. H., et al. (2023). A survey on metaverse: Fundamentals, security, and privacy. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 25(1), 319-352. <https://doi.org/10.1109/COMST.2022.3202047>
- Wright, M., Ekeus, H., Coyne, R., Stewart, J., Travlou, P. & Williams, R. (2008). Augmented duality: Overlapping a metaverse with the real world. M. Inakage ve A. D. Cheok (Başkan), *International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology*, Yokohama. <https://doi.org/10.1145/1501750.1501812>
- Yeşil, T. (2023). Muhasebe ve metaverse. *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics*, 18(1), 291-304. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.62532>

- Yılmaz, H. & Ceranoğlu, M. (2022). Modanın dijital geleceği: 3 boyutlu giysiler, metaverse ve nft. *Art-e Sanat Dergisi*, 15 (29),642-672. <https://doi.org/10.21602/sduarte.1081397>
- Yüksel, F. (2023). Metaverse ve muhasebe: sanal ekonomide yürütülen faaliyetlerin muhasebesi. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 16(2), 269-288. <https://doi.org/10.29067/muvu.1191527>
- Yüksel, H. (2022). Yeni medya ve dijital dönüşümün ötesi “Metaverse”. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (29), 237-258. <https://doi.org/10.56597/kausbed.1065077>
- Zafer, A. Y. A. Z. & Ersöz, B. (2022). Metaverse evrenine doğru. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 708-729. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.1092245>
- Zeren, S. K. (2022). Metaverse turizmi: turizmde metaverse konulu çalışmaların bilim haritalama teknikleri açısından değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 10(3), 2771-2786. <https://doi.org/10.21325/jotags.2022.1115>
- Zeren, D. & Güler, G. (2022). Metaverse ve pazarlama. E. S. Yılmaz (Ed.), *Dijital pazarlama: yaklaşım ve uygulamalar* içinde (s. 1-22). Orion Akademi.
- Zhou, Z., Chen, Z. & Jin, X. L. (2024). A review of the literature on the metaverse: definition, technologies, and user behaviors. *Internet Research*, 34(1), 129-148. <https://doi.org/10.1108/INTR-08-2022-0687>

### Extended Abstract

The Metaverse is an innovative concept poised to revolutionize key aspects of the business world, including product and service delivery and customer relations. Its ability to create a distinctive virtual environment, especially through virtual and augmented reality technologies, has garnered attention from consumers, various industries, and the academic community in recent years. Research across multiple disciplines has sought to explore the opportunities, impacts, and challenges presented by the Metaverse, contributing both conceptually and theoretically to the field. This study aims to examine the national literature on the Metaverse through bibliometric analysis, highlighting trends and identifying gaps within the field. By reviewing significant databases such as the TR Index and the National Thesis Centre (YÖKTEZ), we analyzed 154 studies that mention 'Metaverse' in their titles, abstracts, or keywords, providing valuable insights into research conducted between 2021 and 2023. The analysis encompasses research methodologies, data collection and analysis techniques, language preferences, the most cited works, the publication performance of journals and universities, and their yearly distribution.

The findings indicate that the Metaverse has gained momentum in scientific inquiry, with the earliest article in the TR Index published in 2021

and the first thesis in YÖKTEZ appearing in 2022. The increasing presence of Metaverse-related studies in national literature underscores its growing significance in scientific research. An examination of keywords within these studies reveals that, alongside the Metaverse concept, the terms most frequently mentioned include virtual reality, augmented reality, blockchain, NFT, and digitalization. These terms, integral to the Metaverse discussion in national literature, point to the cutting-edge technologies emerging in recent years. Consequently, the Metaverse concept should be understood as encompassing more than just virtual or augmented reality; it is inseparable from other components such as artificial intelligence, NFTs, and blockchain technology.

In an analysis of the TR Index and YÖKTEZ national literature from 2021 to 2023, the study by Oğuz Kuş titled “Metaverse: Perceptions of Opportunities and Concerns in the Digital Big Bang” emerged as the most cited, with 99 citations. Kuş (2021) thematically analyzed user comments on YouTube videos that prominently featured the keyword 'Metaverse' to gauge users' opportunities and concerns regarding the Metaverse. TRT Akademi led in publishing on the Metaverse, followed by 'Yeni Medya' with 8 studies (7%), and 'İnsan ve İnsan' magazine with 5 studies (4%). Furthermore, Başkent University was the leading institution in terms of theses produced on the subject. The disciplines most engaged in Metaverse research were business administration, architecture, and fine arts, in that order. Regarding publication language, 80% of the studies were in Turkish, while 30% were in English. A closer look at authorship trends revealed that 59% of the studies were single-authored, followed by two-author studies (28%) and three-author studies (8%), respectively.

Upon a detailed examination of the studies through bibliometric analysis, it was found that 58% of the works in the field of the Metaverse are conceptual, while 42% are applied. Initially, the literature tended to favor conceptual studies aimed at understanding the concept and establishing a theoretical framework. However, as the field evolved, applied studies have gained prominence. An analysis of the studies cited reveals that an increase in conceptual studies piques interest in applied research within the literature. The data sources used in these studies show a strong preference for secondary data in the TR Index, accounting for 73% of the studies. Surveys emerged as the second most common data collection technique, comprising 13% of the studies. Between 2021 and 2023, the YÖKTEZ and TR Index databases indicated a greater proportion of applied studies in YÖKTEZ than in TR Index. Content analysis was the most frequently used method of data analysis, followed by descriptive statistics, and factor and regression analyses. The novelty of the Metaverse concept and the challenges in gathering survey data may have led researchers to favor content analysis. It is noteworthy that subjective evaluations were excluded from this analysis.



The overall findings underscore the need for more applied research in this domain within the national literature. There is a burgeoning interest in this area, suggesting that future publications will likely feature a blend of theory-based and applied studies, benefiting both consumers and industries in Turkey. In this regard, the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) can serve as a framework to enrich Metaverse literature. The research questions identified for the literature are organized into four categories: social and economic development, sustainability, global cooperation and security, and the Metaverse industry alongside new-generation consumers. These categories, aligned with the SDGs, offer a roadmap for future studies, framing research questions that explore the Metaverse's potential contributions to sustainability's economic, environmental, and social dimensions.