


Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi¹

Bibliometric analysis of studies on consumer behaviour in the Metaverse

Umut Erkuş² 

Abdülkadir Öztürk³ 

Öz

Metaverse kavramının hızla gelişen dijital teknoloji ve sanal gerçeklik dünyası içinde önemli bir yer edindiği söylenebilir. Bu sanal evrenin, tüketici deneyimlerine, tercihlerine ve alışkanlıklarına dair yeni perspektifler ortaya çıkardığını ifade etmek mümkündür. Geleneksel tüketici davranışlarının metaverse ortamında nasıl gerçekleştiğini ve bu yeni etkileşimlerin mevcut tüketim biçimlerini nasıl şekillendirdiğini anlamamanın oldukça önem arz ettiğini söylemek mümkündür. Son yıllarda bu alanda artan akademik ilgi ve çalışmaların hacmi göz önünde bulundurulacak olursa, bu çalışmanın amacı Metaverse evrenindeki tüketici davranışları üzerine literatürde yer alan çalışmaların belirlenmesi ve gelecekte yapılması muhtemel çalışmalara yönelik kavramsal bir çerçeve hazırlanmasıdır. Bibliyometrik analiz yöntemi ile yapılan analiz ve değerlendirmeler ile Metaverse evreni bağlamındaki tüketici davranışlarının anlaşılmasında hangi konuların ön plana çıktığı ve hangi anahtar kelimelerin daha sıklıkla literatürde yer aldığı gibi başlıklar ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Web of Science Core Collection veri tabanında yer alan tüm çalışmalar (makale, bildiri, kitap incelemesi vs.) "Metaverse consumer behaviour" şeklinde anahtar kelimesi kullanılarak taranmış ve veriler VOSviewer programı kullanılarak analize tabi tutulmuştur. 2010 - 2024 yılları arasında yapılmış olan 98 çalışma incelenmiştir. Bulgulara göre, Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılan çalışmalarda son yıllarda ve özellikle 2023 ve 2024 yıllarında kayda değer bir artış meydana geldiği gözlemlenmiştir. Ayrıca bulgular, çalışmalarda en fazla sayıda yer alan anahtar kelimelerin 'Metaverse', 'Tüketici Davranışları' ve 'Sanal Gerçeklik' kelimeleri olduğunu, en fazla atıf almış olan yazarların D. Gürsoy, A. Dhir ve S. Malodia olduğunu ve en çok çalışma yapılan ülkelerin ise Amerika Birleşik Devletleri ve Hindistan olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin literatüre bu alandaki katkısının ise sınırlı olduğu söylenebilir. Literatürde yer alan bibliyometrik çalışmalar incelendiğinde ise Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılmış çalışmaların bibliyometrik analize tabi tutulduğu herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Çalışmanın, bibliyometrik analiz sonucu ortaya çıkan genel harita ve yapılan analizler neticesinde, literatürde yer alan boşluğun da belirli bir oranda doldurulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Tüketici Davranışları, Metaverse Tüketici Davranışları, Bibliyometrik Analiz, VOSviewer

Jel Kodları: M30, M31, O31, O36, Y10

Abstract

It can be said that the metaverse concept has gained an essential place in the rapidly developing world of digital technology and virtual reality. It is possible to state that this virtual universe reveals new perspectives on consumer experiences, preferences and consumption habits. Understanding how traditional consumer behaviours occur in the Metaverse and how these new interactions shape existing consumption patterns is essential. Considering the increasing academic interest and volume of studies in this field in recent years, this study aims to identify the literature on consumer behaviour in the Metaverse and prepare a conceptual framework for possible future studies. The analysis and evaluations made by the bibliometric analysis method tried to reveal topics such as which topics come to the fore in understanding consumer behaviour in the context of the Metaverse universe and which keywords are more frequently included in the literature. All studies (articles, papers, book reviews, etc.) in the Web of Science Core Collection database were scanned using the keyword "Metaverse consumer behaviour", and the data were analysed using the VOSviewer program. Ninety-eight studies conducted between 2010 and 2024 were analysed. According to the findings, there has been a significant increase in the studies on consumer behaviour in the Metaverse universe in recent years, especially in 2023 and 2024. The findings also show that the most frequently cited keywords in the studies are 'Metaverse', 'Consumer Behaviour' and 'Virtual Reality', the most cited authors are D. Gürsoy, A. Dhir and S. Malodia, and the most cited countries are the United States and India. It can be said that Turkey's contribution to the literature in this field is limited. When the bibliometric studies in the literature are examined, no study has been found in which studies on consumer behaviour in the Metaverse universe have been subjected to bibliometric analysis. It is thought that the study will contribute to filling the gap in the literature to a certain extent due to the general map and the analysis made as a result of bibliometric analysis.

Keywords: Metaverse, Consumer Behaviours, Metaverse Consumer Behaviours, Bibliometric Analysis, VOSviewer

Jel Codes: M30, M31, O31, O36, Y10

¹ Bu çalışma birinci yazar tarafından ikinci yazarın danışmanlığında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü için hazırlanmakta olan "Metaverse Evreninde Tüketici Satın Alma Niyetini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma" başlıklı doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

² Arş. Gör., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye, umut.erkus@erdogan.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6708-5104

³ Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye, abdulkadir.ozturk@erdogan.edu.tr

ORCID: 0000-0002-1855-8892

Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Umut Erkuş,

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye, umut.erkus@erdogan.edu.tr

Başvuru/Submitted: 10/09/2024

1. Revizyon/1st Revised: 02/10/2024

2. Revizyon/2nd Revised: 20/10/2024

Kabul/Accepted: 28/10/2024

Yayın/Online Published: 25/12/2024

Atıf/Citation: Erkuş, U., & Öztürk, A., Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi, *bmij* (2024) 12 (4): 794-820 doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v12i4.2438>

Extended Abstract

Bibliometric analysis of studies on consumer behaviour in the Metaverse

Literature

The concept of the Metaverse has attracted a great deal of attention in the marketing field, and a wide range of studies have been conducted due to its potential impact on different aspects of marketing. As an immersive and interactive virtual environment, the Metaverse is being explored for its potential to revolutionise marketing strategies and consumer engagement. The Metaverse is gaining popularity among major global brands (Hollensen et al., 2022: 119). Marketing within the Metaverse is experimental and presents marketers with many obstacles to overcome (Sung et al., 2023: 2308). Moreover, the Metaverse is seen as a new way for well-known companies to compete and will become a new platform for advertising and marketing in the future (Periyasami & Periyasami, 2022: 527). Considering the high-budget investments made by Meta, Microsoft, Google, Amazon and Nvidia, the world's largest technology companies, in the Metaverse, and the fact that technologies such as virtual reality (VR), augmented reality (AR) and extended reality (ER) are entering our lives more and more every day, it is thought that the Metaverse will bring changes in human life. Some of these changes will affect and perhaps reshape the purchasing behaviour of consumers, which will bring new applications around this new technology and ecosystem of marketing understanding.

Research subject

The subject of this study is the Bibliometric Analysis of Studies on Consumer Behaviour in the metaverse universe.

Research purpose and importance

This study aims to identify the themes in the main body of literature on consumer behaviour in the Metaverse and to prepare a conceptual framework for future studies.

Contribution of the article to the literature

Considering the Turkish studies in the literature, no study analyses the studies conducted in the metaverse universe using bibliometric analysis. This study's contribution to the literature provides a conceptual framework and guidance for future studies.

Design and method

In this study, quantitative data was used, and the bibliometric analysis method was used through the VOSviewer analysis program, which was in line with the purpose of the research. All studies (articles, papers, book reviews, etc.) in the Web of Science Core Collection database were scanned using the "Metaverse consumer behaviour" keyword.

Research problems

In order to analyse the studies on consumer behaviour in the metaverse universe with bibliometric data, the questions for which answers are studied are presented as follows;

How many publications on the 'Metaverse consumer behaviour' concept were distributed by year in journals in the Web of Science database between 2010 and 2024?

- How many publications related to the 'Metaverse consumer behaviour' concept have been distributed over the years?
- What is the number of publications on the 'Metaverse consumer behaviour' concept?
- Which article has the most citations related to the 'Metaverse consumer behaviour' concept?
- Who are the authors with the most citations related to the 'Metaverse consumer behaviour' concept?
- Which countries have the most publications related to the 'Metaverse consumer behaviour' concept?
- Which universities have the highest publications on 'Metaverse consumer behaviour'?
- Which keywords related to the 'Metaverse consumer behaviour' concept appear more frequently?
- How are the bibliographic matching links of the works related to the concept of 'metaverse consumer behaviour' shaped?
- How are the bibliographic matching links of the authors related to the concept of 'metaverse consumer behaviour' shaped?

Findings and discussion

According to the research findings, there has been an increase in the number of studies conducted since 2022. The United States and India are the leading countries where most studies are conducted. D. Gürsoy, with 177 citations, A. Dhir and S. Malodia, with 168 citations, are the most cited authors, and 'Metaverse', 'Consumer Behaviour' and 'Virtual Reality' are the most common keywords.

Conclusion, recommendation and limitations

The primary purpose of this study is to map the studies in the literature by analysing consumer behaviour in the Metaverse universe, which is a very new concept in the marketing literature, with the bibliometric method. For this purpose, 98 studies published in the Web of Science database as of 09.08.2024 were examined through the VOSviewer analysis program. In the study, co-author analysis, citation analysis of authors, citation analysis of countries, citation analysis of institutions, keyword analysis, bibliographic matching analysis of texts and bibliographic matching analysis of authors were performed using the bibliometric analysis method. As a result of the study, it is seen that all publications, except for one publication each in 2010 and 2021, started to appear in the literature in 2022. It is observed that the vast majority of the 98 studies analysed were conducted in 2022 and after, and the number of publications continues to increase. Although we have recently left the first seven months of 2024 behind, the number of publications in 2024 is 42 (30 for 2023), showing that the number of studies on consumer behaviour in the Metaverse universe is gradually increasing. Although there has been a noticeable increase in the studies on consumer behaviour in the Metaverse universe in recent years, it is thought that there is still a need for a large number of studies. The fact that the Metaverse universe is used in many areas, such as e-commerce, finance, tourism, education, health and automotive, and these technologies are becoming more widespread, can be interpreted as more studies will be needed in these areas.

The publications analysed in this study were obtained from the Web of Science database because they include qualified and reliable studies on publication ethics. For this reason, the fact that the publications evaluated in the analysis were obtained only from a particular database can be expressed as one of the study's limitations. In future studies, the scope should be expanded by evaluating the publications in different databases such as Scopus or Google Scholar. One of the study's limitations is that the VOSviewer program was preferred for data analysis. Using analysis programs such as Cite Space and Bibexcel, which have different types of analysis, may reveal different perspectives and analyses regarding including different types of analysis in future research. In addition, the period in which the research was conducted stands out as another study limitation. Considering the possibility of an increase in the number of possible publications when this study is conducted in a different period, different results will likely emerge. Bibliometric analysis was used in this study. In the future, different evaluations will be achieved by performing different tests and using different analysis techniques. The study aimed to create a general map of the studies on consumer behaviour in the Metaverse universe.

Giriş

Sanal ortamlardaki tüketici etkileşimlerinin ve karar verme süreçlerinin gelişen yapısını anlamak için, Metaverse evrenindeki tüketici davranışlarının sistematik bir biçimde incelemesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bireylerin etkileşime girebildiği, işlem yapabildiği ve üretebildiği dijital bir evren olan Metaverse, çeşitli disiplinlerdeki araştırmacı ve uygulayıcıların büyük ilgisini çekmektedir (Belk, 2023: 167). Metaverse'ün gelişeceği ve firmalara kapsamlı marka etkileşimi için yeni fırsatlar ve geniş ölçekte doğrudan satış potansiyeli sunacağı beklentisiyle, pazarlamacıların yaygın benimseme ve birçok fırsattan yararlanma potansiyeline hazırlanmak için planlar geliştirmeye başlamasının doğru olacağı düşünülmektedir (Dwivedi vd., 2022: 752). Metaverse'ün tüketici psikolojisi ve davranışı üzerindeki etkisi, araştırmacıların sanal ortamların tüketici tutum ve davranışları üzerindeki etkilerini incelemesiyle birlikte, yeni gelişen bir ilgi alanı olarak karşımıza çıkmaktadır (Shrum, 2023: 140). Metaverse'deki tüketici davranışını anlamak, sanal alanlarda markalaşma, pazarlama ve birlikte değer yaratma için yeni yollar sunduğundan işletmeler ve pazarlamacılar için oldukça önemlidir (Dwivedi vd., 2022: 752). Blok zinciri tabanlı değiştirilemez token'ların (NFT'ler) Metaverse içindeki tüketici davranışını yönlendirmedeki potansiyeli, teknoloji ve tüketici katılımını vurgulayarak araştırmalar için bir odak noktası olarak ortaya çıkmaktadır (Sung, Kwon ve Sohn, 2023: 2307).

Metaverse evreninde tüketici davranışları, bu çalışmada bibliyometrik analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Literatürde Metaverse konusu ile ilgili bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak yapılmış olan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar Metaverse'ün sağlık, eğitim, turizm ve pazarlama gibi farklı alanlardaki kullanımına ilişkin bilgiler ve analizler içermektedir. Yapmış olduğumuz literatür taraması neticesinde bilginiz dahilinde, Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılmış çalışmaların bibliyometrik analize tabi tutulduğu herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın, Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine çalışmayı düşünen araştırmacılara bir yol haritası sunma anlamında yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmanın, bibliyometrik analiz sonucu ortaya çıkan genel harita ve diğer analizler neticesinde, literatürde yer alan boşluğun da belirli bir oranda doldurulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sanal ortamlar ile tüketici karar verme süreçleri arasındaki karmaşık etkileşimi anlamak için Metaverse evrenindeki tüketici davranışının anlaşılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Metaverse'ün multidisipliner yapısının, tüketici davranışının farklı alanlarını ve sektörlerini kapsayacak şekilde geniş bir kapsam sunması ve yakın gelecekte bu alanın daha fazla ön plana çıkacağı öngörüldüğü düşünülmektedir. Yakın gelecekte Metaverse kavramı ile daha fazla karşılaşacağımız için ve Metaverse'ün hayatımızda daha fazla bir yer kaplayacağı düşünüldüğü için, tüketici davranışları literatürünün Metaverse evreninde bir haritasının çıkarılmasının alanyazına önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmada, literatürde yer alan Metaverse evrenindeki tüketici davranışları üzerine yapılmış çalışmaların incelenmesini önemli kıldığı ve gelecekteki araştırmalara yol göstereceği düşünülmektedir. Metaverse gelişmeye devam ettikçe, araştırmacılar ve uygulayıcılar açısından dijital evrenlerdeki tüketici davranışının nasıl şekillendiğinin ve nasıl yönlendirildiğinin kapsamlı bir biçimde ortaya konmasının, geleceğin dünyasında bu alanda uygulanması muhtemel pazarlama faaliyetleri açısından büyük önem arz ettiği düşünülmektedir.

Metaverse geleneksel paradigmanın ötesine geçerek sanal gerçeklik, yapay zekâ ve insan-bilgisayar etkileşimi unsurlarını kapsamaktadır (Lee ve Kwon, 2022: 4179). Metaverse'ün konaklama, turizm ve perakende gibi sektörlerde tüketici deneyimleri üzerindeki dönüştürücü etkisi, bu sanal ekosistemlerdeki tüketici davranışlarının kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını gerektirmektedir (Buhalis, Lin ve Leung, 2022: 484). Metaverse işletmeler için yeni zorluklar ve fırsatlar sunmakta ve bu gelişen dijital alanlarda tüketici davranışını incelemek için bütüncül bir yaklaşım gerektirmektedir (Koochang, vd., 2023: 736). Ayrıca lüks markalar ve moda endüstrileri Metaverse içindeki dijital geleceği keşfettikçe, bu teknolojik gelişmelerin tüketici deneyimlerini ve davranışlarını nasıl yeniden şekillendirebileceğine yönelik ilgi de artmaktadır (Joy, Zhu, Peña ve Brouard, 2022: 337). Metaverse'ün benzersiz tüketici deneyimleri ve gerçek hayattan kaçış sunma potansiyeli, sanal ortamlardaki tüketici davranışının psikolojik ve sosyolojik sonuçlarını araştırma ihtiyacının altını çizmektedir (Han, Berge ve Moorhouse, 2022: 1443).

Metaverse'ün kültürel ve teknolojik bir fenomen olarak ortaya çıkışı, eğitim, eğlence ve sağlık gibi çeşitli alanlarda tartışmalara yol açtığı ve bu bağlamlardaki tüketici davranışlarının kapsamlı bir şekilde incelenmesini gerektirdiği düşünülmektedir (Özdemir, Vural, Süleymanoğulları ve Bayraktar, 2022: 952). Sosyal medya duygu analizi ve Metaverse içindeki tüketici davranışının estetik boyutları, sanal tüketimin ve kullanıcı deneyimlerinin değişen doğasına ilişkin değerli bilgiler sunmaktadır (Akbari, Tukino, Huda ve Muslih, 2023: 195). Metaverse'ün perakende deneyimlerini ve tüketici etkileşimlerini

yeniden tanımlama potansiyeli, sanal perakende ortamlarında tüketici davranışının değişen dinamiklerini keşfetme ihtiyacının altını çizmektedir (Papagiannidis ve Bourlakis, 2010: 5). Ayrıca, Metaverse'ün medya ve eğlence sektöründeki yatırım değeri, sanal ekosistemlerin tüketici katılımı ve eğlence tüketimi üzerindeki dönüştürücü potansiyelini vurgulamaktadır (Qi, 2022: 279).

Metaverse, sağlık (Ali vd., 2023: 2), eğitim (Ghoulam, 2024: 989), turizm (Kim ve Yoo, 2024: 6719), otomotiv (Putawa, Wardana ve Tenggara, 2023: 2), finans (Arsyad ve Wiwoho, 2024: 4) ve pazarlama (Nalbant ve Aydın, 2023: 9) başta olmak üzere birçok sektörde barındırdığı potansiyelden ötürü benimsenmekte ve bu yeni teknolojiye adapte olma çalışmaları gün geçtikçe artmaktadır. Birçok sektörün, Metaverse'ün sürükleyici ve etkileşimli özelliklerinden yararlanan benzersiz uygulamaları keşfetmesi, dijital dönüşüm ve gelişmiş kullanıcı deneyimlerine yönelik artan bir eğilimi işaret etmektedir. Metaverse, merkeziyetsizliği ve kullanıcı gücünü vurgulayan Web 3.0'a doğru evrimin kritik bir bileşeni olarak görülmektedir. Şirketler, kullanıcıların dijital içerik ve hizmetlerle etkileşim biçimlerini yeniden şekillendirmeyi vaat eden bu paradigma değişimine uyum sağlamak için metaverse teknolojilerine yatırım yapmaktadır (Maier ve Weinberger, 2024: 1). Bu yatırımları yapan şirketlerin başında Meta (eski adıyla Facebook), Microsoft, Google, Nvidia, Amazon ve Roblox gibi önemli ve küresel şirketler yer almaktadır (Yemenici, 2022: 73). Bu şirketlerin her birinin, Metaverse'in sanal gerçeklik (VR), artırılmış gerçeklik (AR) ve sürükleyici dijital deneyimleri kapsayan yeteneklerinden yararlanmak için farklı stratejiler izledikleri söylenebilir.

Metaverse'ün çok disiplinli yapısı, pazarlama, psikoloji ve bilgisayar bilimi gibi alanları kapsayan tüketici davranışının incelikli bir şekilde anlaşılmasını gerektirmektedir (Mehta, Pancholi ve Saxena, 2023: 374). Ayrıca, Metaverse'ün dijital pazarlama ve markalaşma üzerindeki etkisi, yapay zekadaki ilerlemelerle birleştiğinde, bu sanal alanlardaki tüketici davranışının değişen dinamiklerini inceleme ihtiyacının altını çizmektedir (Nalbant ve Aydın, 2023: 9).

Kavramsal çerçeve

Metaverse

Metaverse kavramı, Neal Stephenson'ın tekno-kapitalist bir ağı tanıtan 1992 tarihli bilim kurgu romanı "Snow Crash" ile ortaya çıkmıştır (Smethurst, Barbereau ve Nilsson, 2023: 1). Bu kavram, geleceğin interneti için taşıdığı potansiyel ve çeşitli Metaverse platformlarının ortaya çıkması nedeniyle son yıllarda büyük ilgi görmüştür (Nguyen, Hoang, Nguyen ve Dutkiewicz, 2022: 1; Zhang, Mao, Niyato ve Han, 2023: 171). Metaverse, kullanıcıların veri sürekliliği ve sürükleyici deneyimler yaşamasına olanak tanıyan, kitlesel ölçekli ve birlikte çalışabilir gerçek zamanlı 3 boyutlu sanal dünyalar ağı olarak tanımlanmaktadır (Yang, Li, Chen, Lu, Wu, vd. 2023: 2189). Metaverse'ün ortaya çıkışı yeni kültürleri etkilemiş ve gerçekliğin yeniden tanımlanması, sanal simülasyonların geliştirilmesi ve web 3.0'ın ortaya çıkışıyla ilişkilendirilmiştir (Dinç ve Argan, 2022: 96). Bu kavram aynı zamanda yenilik, devrim ve yaratıcı düşünce için fırsatlar yaratmış, kullanıcılar, müşteriler ve kuruluşlar arasında coşku ve ilgi uyandırmıştır (Andembubtob, Keikhosrokiani ve Abdullah, 2023: 89).

"Metaverse" terimi, ötesi kelimesini ifade eden "meta" ön eki ile dünyaya veya evrene atıfta bulunan "universe" ön ekinin birleşiminden oluşmaktadır. Birden fazla kullanıcının hem fiziksel hem de dijital dünyayı birleştiren ortamlara girmesine olanak tanıyan paralel bir dijital evreni tanımlamaktadır (Ali vd., 2023: 2; Lee, 2022: 178). Metaverse, gerçekliği aşan, fiziksel dünyadan daha kapsamlı ve insan bilincinin sınırını aşan bir ortam sağlayan sanal bir dünyadır (Wang, 2022: 2). Fiziksel dünyaya bağlı, sürükleyici ve bilinç üstü bir deneyim sunan sentetik bir ortamdır (Dinç ve Argan, 2022: 97). Metaverse kavramı, fiziksel dünyada varoluşun bir kopyasının ve alternatifinin yaratılmasına izin verdiği için mistik, ruhani ve dini perspektiflerle de ilişkilidir (Efe, 2023: 141). Dahası, Metaverse insanlar tarafından yaratılan, gerçek dünyaya paralel olan ancak onu basitçe kopyalamayan sanal bir dünyadır (Wang, 2022: 2).

Metaverse konsepti içerisinde, VR (Virtual Reality) ve AR (Augmented Reality) teknolojileri sürükleyici ve etkileşimli sanal ortamlar yaratılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Sanal Gerçeklik (VR), simüle edilmiş bir ortam yaratarak kullanıcıların bilgisayar tarafından oluşturulan bir dünya ile, hareket izleme cihazları kullanarak etkileşime girmesine olanak tanıyan bir teknolojidir (Ali vd., 2023: 2). Arttırılmış gerçeklik (AR) terimi, bilgisayar tarafından oluşturulan sanal nesnelere gerçek dünya ortamına entegre eden ve gerçek ortamı sanal unsurlarla gerçek zamanlı olarak sorunsuz bir şekilde harmanlayarak kullanıcının algısını geliştiren bir teknoloji olarak tanımlanmaktadır (Li, 2022: 2).

Karma Gerçeklik (MR), hem VR hem de AR unsurlarını birleştirerek dijital içeriği fiziksel dünyaya entegre eder ve kullanıcıların aynı anda hem gerçek hem de sanal nesnelere etkileşime girmesine olanak tanımaktadır (Tokuda, Yamamoto ve Katayama, 2001: 64). VR, kullanıcıların kendilerini dijital

dünyalara tamamen kaptırmalarını sağlarken, AR gerçek dünyayı dijital kaplamalarla geliştirerek sanal ve fiziksel deneyimlerin kusursuz bir karışımını oluşturmaktadır. Bu teknolojiler, kullanıcıların sanal dünyada yüz yüze iletişim için dijital avatarlar oluşturmasını sağlayarak Metaverse içindeki sosyal etkileşimleri geliştirmektedir (Ryu, Son, Lee, Park ve Park, 2022: 98945). Ayrıca, VR ve AR teknolojilerinin Metaverse'e uygulanması, geleneksel fiziksel sınırlamaları aşan sanal ortamlar yaratmak için bir temel oluşturarak iletişim, iş birliği ve eğlence için yeni olanaklar sunmaktadır (Gadekallu, Huynh-The, Wang, Yenduri, Ranaweera vd., 2022: 4). Ayrıca, MR (Mixed Reality) kavramı, sanal ve fiziksel unsurların sorunsuz bir şekilde entegre edilmesine olanak tanıyarak kullanıcıların aynı alan içinde hem gerçek hem de dijital nesnelere etkileşime girmesini sağladığından, Metaverse'ün ayrılmaz bir parçasıdır (Dinç ve Argan, 2022: 97). VR, AR ve MR teknolojilerinin Metaverse içindeki birleşmesi, sanal ortamlar, dijital nesnelere ve diğer kullanıcılarla çok algılı etkileşimler sağlayarak genel kullanıcı deneyiminin gelişmesine de olanak sağlamaktadır (Kim, 2023: 143).

Metaverse, fiziksel dünyayı geliştiren ve kısmen onunla örtüşen, sosyal etkileşim, içerik alışverişi ve sürükleyici deneyimler için bir ortam sağlayan, birbirine bağlı bir sanal dünyalar ağı olarak tanımlanabilir (Park ve Kim, 2022: 4209; Weinberger, 2022: 1; Figueiredo, 2022: 85; Felice, Rehman, Petrillo ve Baffo, 2023: 1). Yüksek derecede dahil olma duygusu yaratmayı amaçlayan, nesnelere interneti ve VR cihazları gibi çeşitli yüksek teknolojiler aracılığıyla doğal dünya ile etkileşime izin veren sanal bir alandır (Tian ve Song, 2023: 371). Metaverse eğlence ile sınırlı olmayıp eğitim, sağlık, finans ve diğer sektörlerde kullanım alanı bulmaktadır (Tlili vd., 2022: 2; Zainurin, Masri, Besar ve Anshari, 2023: 178; Li vd., 2023: 4148; Juan ve Mo, 2023: 31; Zhang, Feng, He, Fang ve Zhang, 2022: 2). Sanal gerçekliği entegre eden, gelişmekte olan teknolojilere dayalı mobil internetin yeni bir sosyal formu olarak kabul edilmektedir (Cui ve Du, 2023: 100).

Metaverse, sanal gerçekliğin ötesine uzanan ve insan hayatının çeşitli yönlerini dönüştürme potansiyeline sahip kompleks ve çok boyutlu bir kavram olarak düşünülmektedir. Metaverse'den fayda sağlamak adına teknolojik, sosyal ve etik açılardan keşfetmeye ve anlamaya devam etmek, aynı zamanda zorluklarını ve potansiyelini de göz önünde bulundurmaya oldukça önemlidir.

Metaverse ve pazarlama

Metaverse kavramı, pazarlamanın farklı yönleri üzerindeki potansiyel etkisi dolayısıyla yapılan çok çeşitli çalışmalarla pazarlama alanında büyük ilgi görmüştür. Sürükleyici ve etkileşimli bir sanal ortam olarak Metaverse, pazarlama stratejilerinde ve tüketici katılımında devrim yaratma potansiyeli açısından araştırılmaktadır. Metaverse'ün büyük küresel markalar arasında popülerlik kazandığı belirtilmektedir (Hollensen, Kotler ve Opresnik, 2022: 119). Metaverse içinde pazarlama deneysel bir aşamadır ve pazarlamacılara üstesinden gelmeleri gereken çok çeşitli engeller sunmaktadır (Sung vd., 2023: 2308). Ayrıca Metaverse, tanınmış şirketlerin rekabet etmesi için yeni bir yol olarak görülmeyle beraber, gelecekte reklam ve pazarlama için yeni bir platform haline gelecektir (Periyasami ve Periyasami, 2022: 527).

Metaverse'ün tüketici davranışını etkileme ve marka bağlılığını artırma potansiyeli, lüks markalar ve moda pazarlaması bağlamında ilgi çeken bir konudur. Metaverse, genel olarak dijital pazarlamadaki etkinliği üzerine tartışmalarla birlikte etkileşimli bir dijital reklam aracı olarak tanımlanmaktadır (Fakhry ve Nasr, 2023: 331). Buna ek olarak, Metaverse'de oyunlaştırma tabanlı pazarlama faaliyetlerinin kullanılmasının, tüketici marka bağlılığını ve sanal marka deneyimini geliştireceği öngörülmektedir (Bousba ve Arya, 2022: 276).

Ayrıca, Metaverse, özellikle konaklama ve turizm endüstrisinde müşteri deneyimi ve birlikte değer yaratma için bir itici güç olarak görülmekte ve bu sektörlerdeki pazarlama stratejileri üzerinde etkileri bulunmaktadır. Müşteri deneyimi ve birlikte değer yaratma sürecinin bir parçası olarak Metaverse'ün konaklama, turizm yönetimi ve pazarlaması için sunduğu fırsatlar ve zorluklar üzerine araştırmalar yapılmaktadır (Buhalis vd., 2022: 701). Günümüzün yeni nesil turistlerinin, özellikle de Z kuşağının zevkleri ve ihtiyaçları üzerinden, Metaverse inovasyonu sayesinde turizm pazarlamasında meydana gelen değişim de analiz edilmektedir (Rancati ve D'Agata, 2022: 122).

E-ticaret bağlamında Metaverse, tüketicilerin çevrimiçi alışveriş deneyimi üzerindeki etkisi ve Metaverse'ün sanal dünyası aracılığıyla ekonomik büyümeyi teşvik etme potansiyeli açısından da incelenmektedir (Baskaran, 2023: 153). Küçük ve orta ölçekli işletmelerin pazarlama amacıyla Metaverse'e katılmaya hazır olup olmadıkları da değerlendirilmekte, Metaverse ile pazarlamanın ikna edici kanıtları ve satışları artırma potansiyeli tartışılmaktadır (Hastuti, Sanjaya ve Koeswoyo, 2022: 8). Metaverse, Metaverse'teki influencer-marka işbirliklerini ve bunların tüketici katılımı üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmalarla influencer pazarlamasındaki potansiyeli açısından da incelenmektedir (Karabacak ve Güngör, 2023: 177). Ayrıca, Metaverse teknolojilerini pazarlama

amacıyla kullanmanın fırsatları ve zorlukları da vurgulanmaktadır (Abdulzاهر, Snoussi, Moussa ve Korbi, 2023: 3132).

Genel olarak Metaverse, tüketicilerin markalarla etkileşimini yeniden tanımlama ve pazarlamacılar için benzersiz fırsatlar yaratma potansiyeline sahip, reklam ve pazarlama için yeni ve yenilikçi bir platform olarak kabul edilmektedir (Kadry, 2022: 131). Dijitalleşme bağlamında Metaverse pazarlamasının gelişimi, kurumsal dijital pazarlama dönüşümü üzerindeki etkisine odaklanılarak da araştırılmaktadır (Cui, Fan ve Ci, 2022: 1093).

Metaverse pazarlama stratejileri, tüketicilerin ilgisini çekmeyi ve markaları sürükleyici dijital ortamda tanıtmayı amaçlayan çok çeşitli yaklaşımları kapsamaktadır. Metaverse, markaların 3D etkileşimli dijital bir alanda hayat bulması için fırsatlar sunan geleceğin pazarlama platformu olarak öngörülmektedir (Hollensen vd., 2022: 119). Konaklama ve turizm kuruluşları, hibrit sanal ve fiziksel deneyimleri özelleştirerek ve birlikte kullanmak için Metaverse'ü stratejik olarak kullanmaya teşvik edilmekte ve tüketicilerin ziyaretlerinden önce, ziyaretleri sırasında ve sonrasında kendileriyle ve diğer müşterilerle etkileşime girmelerine olanak tanımaktadır (Buhalis vd., 2022: 701). Ayrıca Metaverse, özellikle lüks moda markaları segmentinde tüketici davranışını yönlendirmek için blok zinciri sertifikalı NFT'ler gibi teknolojilerle desteklenen küresel pazarlama stratejileri geliştirmek için bir platform olarak görülmektedir (Sung vd., 2023: 2306).

Lüks moda endüstrisinde Metaverse, markaların medya görünürlüğünü artırmalarını, marka imajlarını gençleştirmelerini ve geleneksel pazarlama modellerinin asla başaramayacağı şekilde premium imajlarını derinleştirmeleri için fırsatlar yaratmıştır (Wang, 2023: 178). Dahası, Metaverse fenomen pazarlaması için fırsatlar sunarak markaların erişimlerini artırmalarını, sürükleyici marka deneyimleri yaratmalarını ve değerli veri ve içgörüler toplamalarını sağlamaktadır (Kouchih ve Mataa, 2023: 57). Stratejilerini Metaverse içinde sürükleyici, ilgi çekici ve etkileşimli olacak şekilde uyarlayan fenomenler, sadık bir takipçi kitlesi için güçlü topluluklar oluşturabilir ve markaların küresel bir kitleyle bağlantı kurması için fırsatlar sunabilir. Etkileşimli deneyimler ve küresel bir izleyici kitleyle bağlantı kurmanın Metaverse'te başarı için gerekli olduğu vurgulanmakta, bu da influencer'ların stratejilerini sürükleyici, ilgi çekici ve etkileşimli olacak şekilde uyarlamalarını ve sadık bir takipçi kitlesi için Metaverse içinde güçlü topluluklar oluşturmalarını gerektirmektedir (Tyagi, Srivastava Dubey ve Sharma, 2023: 102).

Metaverse, büyük küresel markalar arasında popülerlik kazanmakta, sürekli yenilik için fırsatlar sunmakta ve tüketici araştırma ve uygulamalarının geleceğini şekillendirmektedir (Hollensen vd., 2022: 119). Ancak Metaverse, kendine has özellikleri, sürükleyici gerçekçiliği ve hiper mekân-zamansallığı nedeniyle ölçeklenebilirlik, birlikte çalışabilirlik ve güvenlik sağlama gibi zorlukları da beraberinde getirmektedir (Wang vd., 2023: 319). Metaverse, markaların 3 boyutlu interaktif bir dijital alanda hayat bulması için geleceğin pazarlama platformu olarak öngörülmektedir (Hollensen vd., 2022: 120). Bununla birlikte, bu teknolojik radikal değişim, paydaşların rekabetçi kalabilmek için teknolojilerden nasıl yararlanmaları, nasıl etkileşim kurmaları ve hizmetleri nasıl yeniden yapılandırmaları gerektiğinin tamamen yeniden düşünülmesini gerektirmektedir (Buhalis vd., 2019: 484).

Metaverse, medya ve eğlence sektörü ile VR (Sanal Gerçeklik) sektörü de dahil olmak üzere çeşitli sektörlerde yatırım fırsatları sunmaktadır (Qin, 2022: 1001). Hizmet pazarlaması müşterileri için, marka etkisini artırma, müşteri talebini karşılama ve müşteri edinme yeteneklerini geliştirme konularında fırsatlar sunarak ekonomik faydalar sağlamaktadır (Cui vd., 2022: 1093).

Metaverse gelişmeye devam ettikçe, pazarlamacıların Metaverse'ün tüketici davranışı, marka etkileşimi ve bu sürükleyici sanal ortamda kullanılan genel pazarlama stratejileri üzerindeki potansiyel etkisini anlaması büyük önem taşımaktadır. Metaverse, konaklama, turizm, influencer pazarlaması, girişimcilik ve kullanıcı deneyimi dahil olmak üzere çeşitli sektörlerde pazarlama için sayısız imkanlar sunmaktadır. Metaverse'ün tüketici davranışları, pazarlama stratejileri ve kurumsal dijital dönüşüm üzerindeki potansiyel etkisi, önemli bir ilgi ve devam eden araştırma konusudur.

Metaverse ve tüketici davranışları

Metaverse tüketici davranışı; teknoloji, sanal gerçeklik, sosyal etkileşimler, güvenlik ve gizlilik endişeleri gibi çeşitli faktörlerden etkilenen karmaşık ve çok yönlü bir olgudur. Sanal gerçeklik platformları, çevrimiçi oyunlar, sosyal medya ve internetin bir birleşimi olan Metaverse, insan davranışında devrim yaratmaya hazırlanmaktadır (Muslihati vd., 2023: 38). Derin öğrenme tabanlı tanıma modellerinin ve doğal üretim modellerinin ilerlemesiyle Metaverse, her zaman açık mobil erişim ve sanal para birimi kullanarak gerçeklikle bağlantı gibi özellikler sunarak daha sağlam hale gelmektedir (Park ve Kim, 2022: 4209). Bu teknolojik gelişmelerin, Metaverse'ün tüketici etkileşimlerini ve algılarını yeniden şekillendirme potansiyeline sahip olduğu şeklinde ifade edilmesi mümkündür.

Nesnelerin İnterneti'nin (IoT) Metaverse ile birleşimi, iş birliğine dayalı sağlık hizmetleri, eğitim, akıllı şehir geliştirme, eğlence, emlak ve sosyalleşme gibi tüketici davranışını önemli ölçüde etkileyebilecek çeşitli uygulamaları beraberinde getirmektedir (Li vd., 2023: 4166). Ayrıca, Metaverse'deki kullanıcı deneyimi, tüketici katılımını ve davranışını etkileyen kritik bir unsurdur. Metaverse'ün donanımı ve tasarımı, tüketicilere sürükleyici deneyimler sunmada önemli bir rol oynamaktadır (Demir, Argan ve Dinç, 2023: 20).

Metaverse geliştikçe, tüketici-marka etkileşimlerinde ve reklam algılarında değişiklikler meydana getirmesi beklenmektedir. Metaverse'ün başlangıcının, tüketici-marka etkileşimlerini ve reklam algılarını dönüştürerek yeni etkileşim ve iletişim biçimlerine yol açması muhtemeldir (Vig, 2022: 760). Bununla birlikte, Metaverse'ün yaygınlaşması, tüketici güvenini ve davranışını önemli ölçüde etkileyebilecek gizlilik ihlalleri ve güvenlik ihlalleri nedeniyle engellenebilir (Wang vd., 2023: 320). Ayrıca Metaverse, fenomenler ve markalar arasındaki iş birliklerinin tüketici algılarını ve davranışlarını şekillendirmesiyle fenomen pazarlaması için yeni bir platform olarak ortaya çıkmaktadır (Karabacak ve Güngör, 2023: 176).

Metaverse, tüketici davranışlarını ve sosyal etkileşimleri şekillendirebilen sosyal, ağ bağlantılı sürükleyici evrenlerin her birinin diğerine bağlı olduğu bir ağ olarak nitelendirilmektedir (Mystakidis, 2022: 486). Metaverse, gerçek dünyayı sanal dünyayla bütünleştirdiğinden, tüketici davranışlarını ve tercihlerini etkileyebilecek yaratma, sergileme, eğlence, sosyal ağ oluşturma ve ticaret gibi çeşitli faaliyetler sunmaktadır (Yang, Zhao, Huang, Xiong, Kang vd., 2022: 1). Operasyon ve tedarik zinciri yönetimi perspektifinden bakıldığında Metaverse'ün, malların üretim, işlem ve etkileşim biçimlerini dönüştürme ve böylece tüketici davranışlarını etkileme potansiyeline sahip olduğu söylenebilir (Queiroz, Wamba, Pereira ve Jabbour, 2023: 1540).

Son zamanlarda Metaverse'de sanal arazi alım ve satım işlemleri ile ilgili çok fazla ilginin olduğu ve bazı yatırımcıların NFT şeklinde sanal arazi satın almak için önemli miktarlarda para harcamaya hazır oldukları görülmektedir (Amalia, 2023: 488). Dijital varlıklar yatırım değeri kazandıkça ve sanal ekonominin ayrılmaz bir parçası haline geldikçe, Metaverse'de siber güvenlik, tüketici güveni ve güvenliğini sağlamanın çok önemli bir hale geldiğini ifade etmek mümkündür.

Artırılmış gerçeklik, yapay zekâ ve blok zinciri gibi gelişmekte olan teknolojilerde yaşanmakta olan son gelişmeler etkisiyle Metaverse'ün, bilim kurgudan çok hayatımıza girmekte olan bir olguya doğru adım adım ilerlemekte olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, Metaverse'ün barındırdığı ciddi gizlilik ihlalleri ve güvenlik ihlalleri (temel teknolojilerden miras kalan veya yeni dijital ekolojide ortaya çıkan ihtimalleri, bu teknolojinin geniş çapta yayılmasını engelleyebilme potansiyeline sahiptir (Wang vd., 2022: 1). Mekân-zaman kısıtlaması olmayan Metaverse, gerçek dünya ile sanal dünyayı birbirine bağlayarak bir gerçeklik hissi sağlayabilmekte, gerçek dünyayı yansıtarak, sanal dünyada gerçek dünya ile aynı deneyimleri yaşamayı mümkün hale getirebilmektedir (Kim ve Kim, 2023: 690).

Metaverse evreninde tüketici davranışları teknolojik gelişmeler, kullanıcı deneyimi, güvenlik ve gizlilik kaygıları, yasal çerçeveler ve sosyal dinamikler gibi çok sayıda faktörden etkilenmektedir. Metaverse gelişmeye devam ettikçe, bu etkileri anlamının ve analiz etmenin, işletmeler, politika yapıcılar ve araştırmacılar için Metaverse evrenindeki tüketici davranışlarını anlamak ve tahmin etmek adına çok önemli olacağı ifade edilebilir. Literatürde Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılmış sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada, sınırlı sayıda yapılmış olan Metaverse tüketici davranışlarına ilişkin çalışmalar bibliyometrik analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir.

Araştırmanın metodolojisi

Bibliyometrik analiz, yayınlar, atıflar ve iş birlikleri de dâhil olmak üzere bilimsel literatürün çeşitli yönlerini değerlendirmek ve analiz etmek için kullanılan nicel bir yöntemdir. Bibliyometri, daha objektif ve güvenilir analizler sağlayarak araştırmacılara ve akademik dünyaya mevcut araştırmaların "büyük resmini" sunar (Özbilek, 2024;362). Belirli bir araştırma alanındaki kalıpları, eğilimleri ve ilişkileri değerlendirmek için istatistiksel ve matematiksel tekniklerin uygulanmasını içerir. Bibliyometrik analiz, atıflar, anahtar kelimeler ve ortak yazarlık gibi bibliyografik verileri inceleyerek, belirli bir alandaki entelektüel yapı, bilgi yayılımı ve araştırma etkisi hakkında değerli bilgiler sağlar (Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey ve Lim, 2021: 285).

Bu yöntem, araştırmacıların etkili yayınları, yazarları ve dergileri belirlemelerinin yanı sıra araştırma konularının ve eğilimlerinin zaman içindeki gelişimini haritalandırmalarına olanak tanır. Bibliyometrik analiz ayrıca araştırma üretkenliğinin, etkisinin ve işbirliği modellerinin değerlendirilmesini kolaylaştırarak akademik ortamın kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlar (Lim ve Kumar, 2023: 17).

Araştırmacıların sistematik incelemeler yapmasına, öncelikli araştırma alanlarını belirlemesine ve gelecekteki araştırma çabalarının yeniliğini değerlendirmesine olanak tanır (Hossain, 2020: 3).

Literatürde birbirinden farklı HistCite, Gephi, VOSviewer, BibExcel, Biblioshiny, BiblioMaps CiteSpace, SciMat, Bibliometrix ve R programları gibi çeşitli analiz programları kullanılmaktadır (Şimşek, Desticioğlu Taşdemir ve Koç, 2023: 612). Bu makalede işlevsel açıdan kullanışlı ve güçlü yönlerinin bulunmasından dolayı VOSviewer programının kullanımına karar verilmiştir. VOSviewer yazılımı, anahtar kelimelerin ve ortak atıf bakış açılarının örtüşmesine dayanarak, bu alandaki referansların yapısını grafiksel olarak analiz etmeyi amaçlayarak araştırma konusunun bilimsel haritasını çıkarmak için kullanılmaktadır (Özdemir, 2023: 191). Vosviewer, kullanıcıların bilimsel literatürün yapısını keşfetmelerine ve analiz etmelerine olanak tanıyan, araştırma eğilimleri ve kalıpları hakkında bilgi edinmelerini sağlayan güçlü bir bibliyometrik görselleştirme aracıdır. VOSviewer, araştırma yapanların Scopus, Web of Science Core Collection, PubMed Central veya atıflara ilişkin bilgilerin mevcut olduğu diğer kaynaklar gibi çeşitli veri tabanlarından yüksek miktarda veriyi hızlı biçimde görselleştirmelerini sağlar. VOSviewer tarafından sunulan ana özellikler arasında ortak atıf analizine dayalı haritalar oluşturma, belgeleri içeriklerine göre kümeleme ve yazarlar veya kurumlar arasındaki iş birliği ağlarını keşfetme yer alır (Koçyiğit, Yıldız ve Akyazı, 2024: 319). Programın literatürdeki gelişimleri, ilişki bağlarını ve literatüre henüz girmiş olan kavramları araştırmak sebebi ile araştırma yapanlara kolaylıklar sağlayan önemli programlardan biri olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda, görselleştirme, haritalama ve çok boyutlu analiz imkânı vermesinden dolayı da veri setlerinin daha derin bir analiz yapılmasına imkân vermektedir (Dirik, Eryılmaz ve Erhan, 2023: 173). Dolayısıyla yapmış olduğumuz çalışmada gerçekleştirilmeyi düşündüğümüz analizler için VOSviewer programının kullanımı tercih edilmiştir.

Çok disiplinli bir kapsama sahip olması ve çok sayıda bilimsel yayını içeriyor olması sebebi ile Web of Science Core Collection veri tabanı, bibliyometrik araştırmalarda en sık kullanılan veri tabanıdır (Liu, 2021: 849). Bu nedenle bu çalışmada da Web of Science veri tabanının kullanılması uygun görülmüştür. Bibliyometrik analizler de dahil, çok sayıda analiz türü için Web of Science veri tabanını kullanmanın tercihi, çalışmaların ve sonuçlarının güvenilirliği bakımından oldukça önemli bir faktördür (Dirik vd., 2023: 173). Web of Science veri tabanı, dünya çapında birçok etkili ve yüksek kaliteli akademik dergiyi içermesi sebebi ile yetkin ve multidisipliner bir veri tabanıdır. Bibliyometrik araştırmalar için son derece güvenilir ve ideal olarak nitelendirilmektedir (Martin-Martin, Thelwall, Orduna-Malea, Lopez-Cozar vd., 2021: 874; Aggarwal, Lewison, Idir, Sethi, Fox vd., 2015: 1041).

Literatürde Metaverse üzerine bibliyometrik analiz kullanılarak yapılmış olan çok sayıda çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalar; Metaverse'ün sağlık, eğitim, ekonomi, finans, turizm ve pazarlama gibi farklı alanlardaki kullanımına ilişkin bilgilere ve analizlere yer vermektedir. 09.08.2024 tarihinde yapmış olduğumuz literatür taraması sonucunda bilgimiz dahilinde, Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılmış olan çalışmaların, bibliyometrik analiz ile incelendiği ve haritalandırıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Literatürde yer alan bu boşluğun doldurulması adına Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılmış çalışmaların bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmesinin literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma soruları

Çalışmanın amacı, son yıllarda popülerliği ve kullanımı oldukça artan Metaverse evreninde, tüketici davranışları üzerine yapılmış olan çalışmaları bibliyometrik analiz yöntemi ile incelemektir. Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılan çalışmaların bibliyometrik veriler ile analiz edilebilmesi için cevapları araştırılan sorular şu şekilde ifade edilmiştir;

2010-2024 yılları arasında Web of Science veri tabanında yer alan dergilerde:

- 'Metaverse consumer behaviour' kavramı ile ilgili yapılmış olan yayınların sayısı yıllara göre nasıl dağılmaktadır?
- 'Metaverse consumer behaviour' kavramı ile ilgili yapılan yayın sayısı kaçtır?
- 'Metaverse consumer behaviour' kavramı ile ilgili en fazla sayıda atıfa sahip olan makale hangisidir?
- 'Metaverse consumer behaviour' kavramı ile ilgili en fazla sayıda atıf alan yazarlar kimlerdir?
- 'Metaverse consumer behaviour' kavramı ile ilgili en fazla sayıda yayına sahip olan ülkeler hangileridir?

- 'Metaverse consumer behaviour' kavramı ile ilgili en fazla sayıda yayına sahip olan üniversiteler hangileridir?
- 'Metaverse consumer behaviour' kavramı ile ilgili hangi anahtar kelimeler daha çok karşımıza çıkmaktadır?
- 'Metaverse consumer behaviour' kavramı ile ilgili eserlerin bibliyografik eşleşme bağları nasıl şekillenmektedir?
- 'Metaverse consumer behaviour' kavramı ile ilgili yazarların bibliyografik eşleşme bağları nasıl şekillenmektedir?

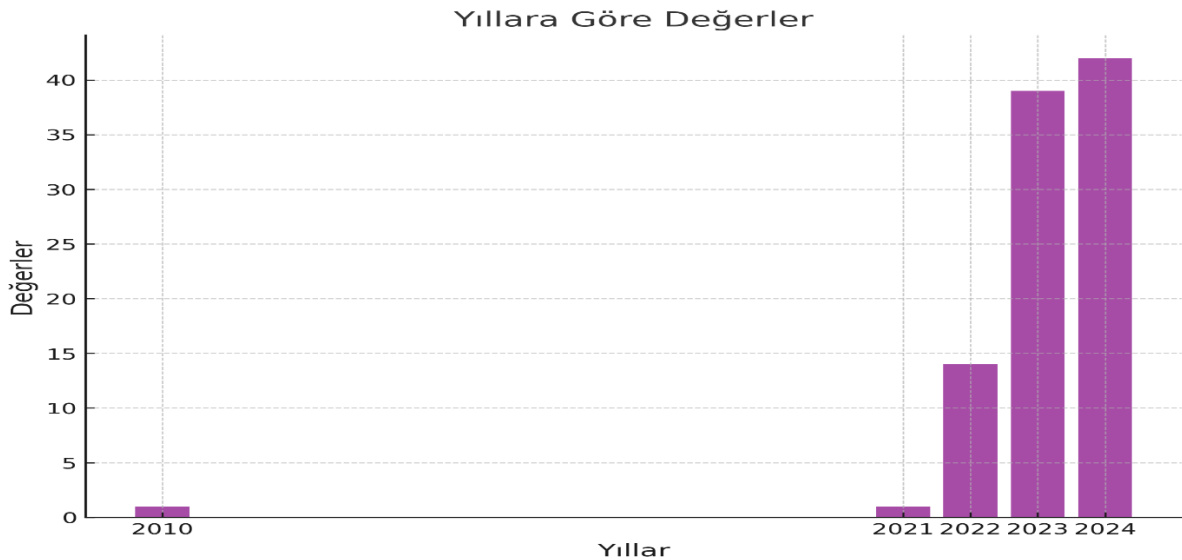
Bulgular

09.08.2024 tarihinde Boolean taraması temel alınarak "Metaverse consumer behaviour" anahtar kelimesi ile Web of Science veri tabanında "tüm alanlar" seçeneği işaretlenerek gerçekleştirilen arama sonucunda 98 sonuca ulaşılmıştır. Yayın yılları baz alındığında en eski tarih 2010 yılı ve en yeni tarih 2024 yılı olmak üzere farklı disiplinlerden 89 araştırma makalesi, 5 derleme makalesi, 2 bildiri ve 2 adet editoryal içerik türü çalışmaya ulaşılmıştır. Disiplinler açısından incelendiğinde ise çalışmaların büyük çoğunluğunun işletme (51) alanında olmak üzere, bilgisayar bilimleri ve bilgi sistemleri (17), yönetim (13), turizm ve ağırlama sektörü (10), telekomünikasyon (8), uygulamalı psikoloji (7), iletişim (3), iktisat (2), elektrik ve elektronik mühendisliği (2), işletme finansı (1) vb. disiplinlerde yapılmış olduğu gözlemlenmiştir. Yayın yılları göz önüne alındığında 2010 yılında 1 çalışma, 2021 yılında 1 çalışma, 2022 yılında 14 çalışma, 2023 yılında 39 çalışma ve 2024 yılında bu çalışmanın yapıldığı tarihe kadar 42 çalışma yayınlandığı görülmektedir. Web of Science veri tabanında gerçekleştirilen tarama sonucunda elde edilen sonuçlar VOSviewer 1.6.20 programı ile bibliyometrik analize tabi tutulmuştur. Araştırmada izlenen akış modeli Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1: Metaverse Evreninde Tüketici Davranışlarının Bibliyometrik Veriler ile Analizine Dair Akış Modeli

İncelenen çalışmaların yıllara göre dağılımları Şekil 2'de gösterilmiştir.

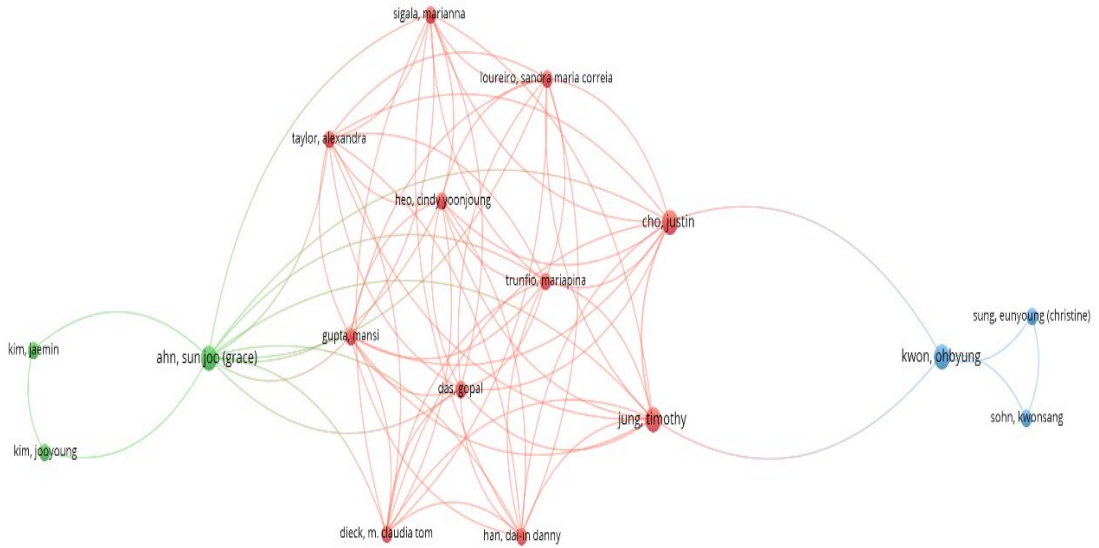


Şekil 2: Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

Çalışmanın bu bölümünde analizler sonucunda elde edilmiş olan bilgiler yer almaktadır.

Ortak yazarlık analizi (Co-authorship of authors)

Bibliyometrik çalışmalarda ortak yazarlık analizi, araştırma iş birliği modellerini anlamak, araştırmanın mevcut durumunu değerlendirmek, bilimsel ve araştırma iş birliklerini görselleştirmek için çok önemli bir yöntemdir. Bilimsel ve araştırma iş birliklerini görselleştirmek, etkili yazarları belirlemek ve iş birliği modellerini ortaya çıkarmak için ortak yazarlık ağlarının incelenmesini içerir. Ortak yazarlık analizi, bireysel, kurumsal ve ülke düzeylerinde devam eden ve geçmiş araştırma iş birliklerine ilişkin değerli bilgiler sağlar (Paul, Albrecht, Denke, Spies, Krampe vd., 2022: 2). Ağ haritası oluşturulurken en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri belirlenmiştir. Aralarında en fazla sayıda bağlantı olan yazarlar dikkate alınarak gerçekleştirilen analiz sonucu incelendiğinde, üç (3) kümede bir araya gelen 17 yazar ve toplamda 74 bağlantının olduğu görülmüştür. Şekil 3’de ortak yazar bağları görülmektedir.

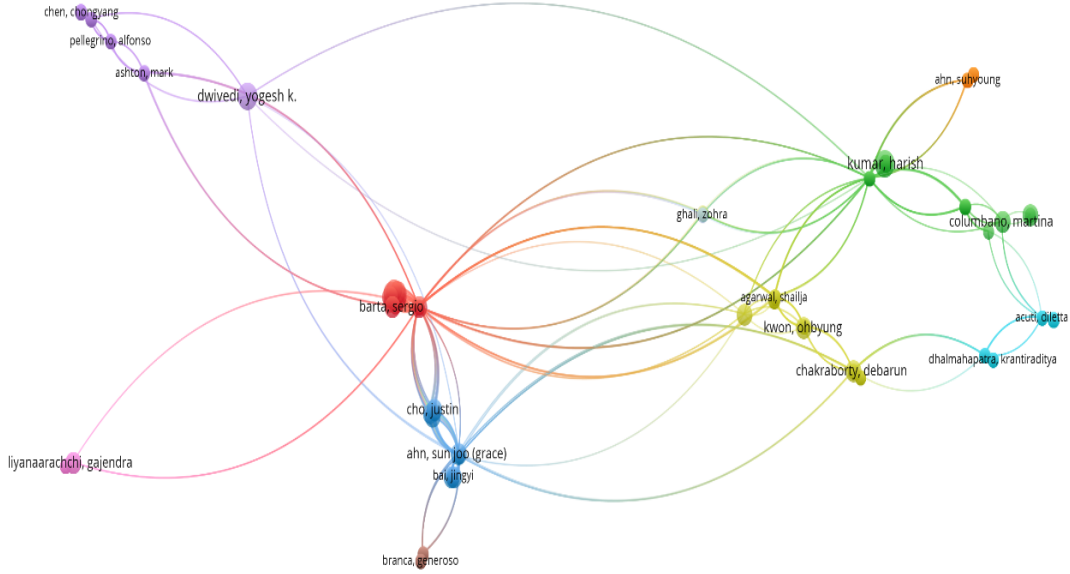


Şekil 3: Yazarlar Arası İş Birliğini Gösteren Ortak Yazar Bağları

Kümede yer alan en fazla sayıda bağlantıya sahip ilk üç yazarın her birinin toplamda 13 birim bağlantısının, sırasıyla takip eden diğer 8 yazarın ise her birinin 11 birim bağlantısının bulunduğu görülmüştür. En fazla sayıda atıfı sahip olan yazarların (177 atıf ile D. Gürsoy, 168 atıf ile A. Dhir ve S. Malodia ve 166 atıf ile D. Buhalis, D. Leung ve M. Lin) en bağlantılı yazarlar olmadığı da ayrıca gözlemlenmektedir. Toplamda 3 eser ile en çok eser üreten yazarların (H. Han, Y. K. Dwivedi, X. Cheng ve H. Kumar) en bağlantılı yazarlar arasında olmadığı görülmüştür.

Yazarların atıf analizi (Citation of authors)

Bir çalışmada atıfta bulunulan değişik kaynaklara ortak atıf denir (Alay, 2024;68). Atıf ağlarını tespit etmek üzere analiz gerçekleştirilirken en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri belirlenerek atıf analizine dair ağ haritası çıkarılmıştır. Şekil 4’te yazarların atıf bağlantıları görülmektedir.



Şekil 4: Yazarların Atıf Bağları

Birbiri ile bağlantısı tespit edilen 133 birim işlenerek gerçekleştirilen analiz sonucunda toplam 13 küme 518 bağlantı olduğu ve toplam bağlantı gücünün 1042 olduğu görülmüştür. En çok atıf yapılan yazarların dağılımı Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1: En Çok Atıf Yapılan Yazar Dağılımı

Yazar	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Bağlantı Gücü
D. Gürsoy	2	177	48
A. Dhir	1	168	47
S. Malodia	1	168	47
D. Buhalis	1	166	3
D. Leung	1	166	3
M. Lin	1	166	3

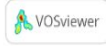
En fazla sayıda atıfa sahip olan yazarlar 177 atıf ile D. Gürsoy, 168 atıf ile A. Dhir ve S. Malodia olarak görülmektedir. Bahsi geçen yazarlar, toplam bağlantı gücü kriteri bakımından değerlendirildiğinde yine ilk üç sırada bulunmaktadır. Çalışmalarla ilişkin bilgiler Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2: En Çok Atıf Yapılan Yazarlara ve Çalışmalarına İlişkin Veriler

Yazar Adı	Makale Adı	Yayınlandığı Dergi	Çalışmanın Amacı	Yayın Yılı	Atıf Sayısı
D. Gürsoy A.Dhir S. Malodia	The Metaverse in the hospitality and tourism industry: An overview of current trends and future research directions	Journal Of Hospitality Marketing & Management	Metaverse'ü öncelikle genel bir şekilde, sonrasında ise konaklama ve turizm endüstrisi kapsamında incelemek ve gelecekteki çalışma alanlarını belirlemek.	2022	177 168 168
D. Buhalis D. Leung M. Lin	Metaverse as a disruptive technology revolutionising tourism management and marketing	Tourism Management	Metaverse'ün turizm deneyimlerinde nasıl devrim yaratabileceğini, turizm yönetimi ve pazarlamasını nasıl dönüştürebileceğini ortaya koymak amaçlanmaktadır.	2023	166 166 166
E. Dincelli A. Yayla	Immersive virtual reality in the age of the Metaverse: A hybrid-narrative review based on the technology affordance perspective	Journal Of Strategic Information Systems	Kurumlar için fırsatlar ve zorluklar ile bilişim teknolojileri alanı için gelecekteki araştırma yönelimleri hakkında bütüncül bir bakış açısı sağlamak amacıyla sürükleyici sanal gerçeklik literatürünü inceledik.	2022	134 134
S. Bingqing T. Weiming G. Jingzhi P.Qin	How to Promote User Purchase in Metaverse? A Systematic Literature Review on Consumer Behaviour Research and Virtual Commerce Application Design	Applied Sciences	Bu makalenin amacı, satın almayı teşvik etmek için sanal ticarete gerçekleştirilen uygulamaların tasarımını sistemli bir literatür taraması ile incelemektir.	2021	94 94 94 94
A.Joy Y. Zhu C. Pena M. Brouard	Digital future of luxury brands: Metaverse, digital fashion, and non-fungible tokens	Strategic Change	Bu araştırma, yeni ortaya çıkan teknolojilerin moda endüstrisi üzerindeki etkilerini araştırarak yeni bir akademik alan ortaya koymaktadır. Lüks markalardan pratik örneklerin yer aldığı bu makale, dijital modanın geri dönüşü olmayan trendini ve NFT koleksiyonlarının cazibesini teorize etmiştir.	2022	65 65 65 65
R. Hadi S. Melumad E.S. Park	The Metaverse: A new digital frontier for consumer behaviour	Journal of Consumer Psychology	Bu çalışma, tüketici davranışları üzerindeki potansiyel etkilerine odaklanarak Metaverse'e multidisipliner bir bakış açısı sunmaktadır.	2022	62 62 62
T.M. Tan H. Makkonen P. Kaur J. Salo	How do ethical consumers utilise sharing economy platforms as part of their sustainable resale behaviour? The role of consumers' green consumption values	Technological Forecasting and Social Change	Çalışmamız, bağlama özgü değerler, yeşil tüketim değerleri ve sürdürülebilir yeniden satış davranışı arasındaki ilişkileri incelemek için tüketim değerleri ve özgecil-egoist değerler teorisinin yanı sıra yayılma etkisi psikolojisinden yararlanmaktadır.	2022	46 46 46 46
M. Riar X. Nannan J.J. Korbel R. Zarnekow vd.	Using augmented reality for shopping: a framework for AR induced consumer behaviour, literature review and future agenda	Internet Research	Bu çalışmanın amacı, Arttırılmış Gerçeklik alışverişine odaklanan son teknoloji araştırmalara sentezlenmiş ve yapılandırılmış bir genel bakış sağlamaktır.	2023	41 41 41 41
Y.K. Dwivedi R.W. Belk J. Wirtz E. Mogaji	Immersive time (ImT): Conceptualising time spent in the Metaverse	International Journal of Information Management	İnsanların metaverse ne kadar zaman harcadıkları konusunda çok sayıda soru mevcuttur. Metaverse'te geçirilen zamanı tanımlayan sürükleyici zaman kavramını ortaya koyuyor ve ImT'nin niteliksel ve niceliksel teorik olarak araştırılmasına duyulan ihtiyacı vurguluyoruz.	2023	37 37 37 37
S.J. Ahn J. Kim J. Kim	The Bifold Triadic Relationships Framework: A Theoretical Primer for Advertising Research in the Metaverse	Journal of Advertising	Bu makalede, reklamcılık akademisyenlerinin metaverse'te reklamcılığın nasıl işleyebileceğini anlamalarına yardımcı olmak ve gelecekteki araştırma çabalarına rehberlik etmek için iki katlı üçlü ilişkiler modelini öneriyoruz.	2022	36 36 36

Ülkelerin atıf analizi (Citation of countries)

Yayınların hangi ülkede yapıldıklarına ve aldıkları atıf sayılarına göre ağ haritası oluşturulurken, her ülke tarafından en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri belirlenerek analiz gerçekleştirilmiştir. Şekil 5 'de ülkelerin atıf bağları görülmektedir.



Şekil 5: Ülkelerin Atıf Bağları

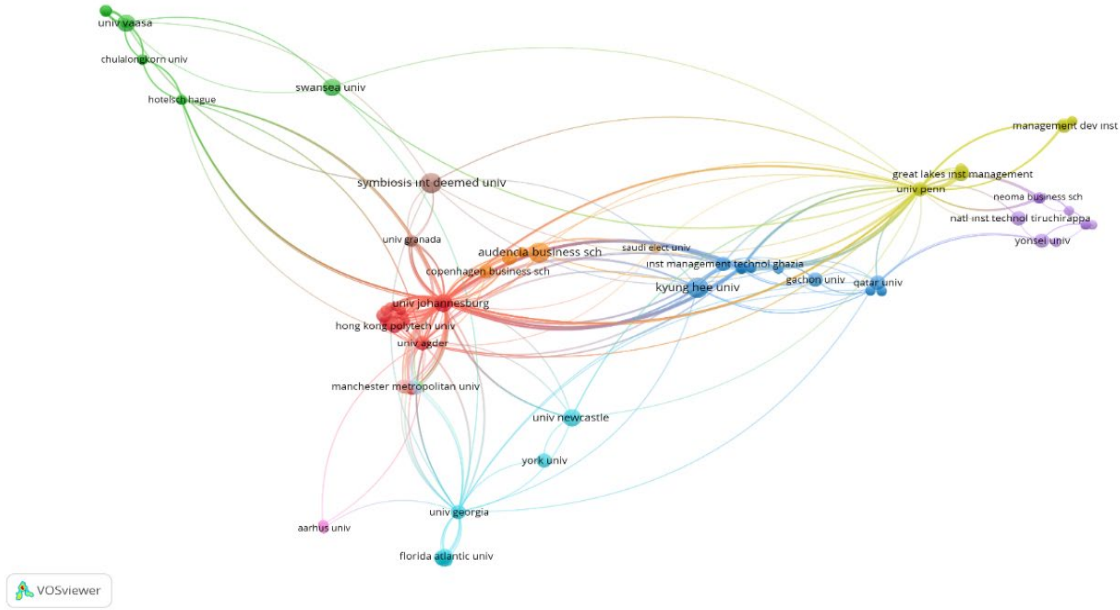
Aralarında ilişki bulunan 36 gözlem biriminin analizi sonucunda, 7 küme, 374 bağlantı ve 1561 toplam bağlantı gücü olduğu tespit edilmiştir. En fazla atıf alan ülkeler Amerika Birleşik Devletleri (717 atıf), Hindistan (490 atıf) ve İngiltere (513 atıf) olmuştur. Toplam bağlantı gücü dikkate alındığında ise ilk üçte yine Amerika Birleşik Devletleri, Hindistan ve İngiltere yer almaktadır. Yayın sayıları dikkate alınarak yapılan analizde ise Amerika Birleşik Devletleri ve Hindistan 22 yayın ile birinci sırada yer almakta, İngiltere 17 yayın sayısı ile ikinci, Çin Halk Cumhuriyeti ise 15 yayın ile üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'nin ise 4 yayın ve 12 atıf sayısı ile sıralamanın orta kısımlarında yer aldığı görülmektedir. Ülkelerin atıf analizine ilişkin veriler Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3: Ülkelere İlişkin Yayın ve Atıf Analizi Dağılımları

Ülke	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Bağlantı Gücü
ABD	22	717	352
Hindistan	22	490	348
İngiltere	17	513	325
Çin Halk Cumhuriyeti	15	545	120
Güney Kore	12	90	83
İtalya	9	52	136
Avusturalya	8	266	168
Fransa	8	218	135
Kanada	7	312	134
Almanya	7	276	117
İspanya	6	240	121

Kurumların atıf analizi (Citation of organizations)

Kurumlar arası atıflara ilişkin ağ haritası oluşturulurken bir kurum tarafından en az 1 eser yayınlanması ve en az 1 atıf alması kriteri belirlenerek analiz yapılmıştır. Şekil 6'da kurumların atıf bağları gösterilmiştir.



Şekil 6: Kurumların Atıf Bağları

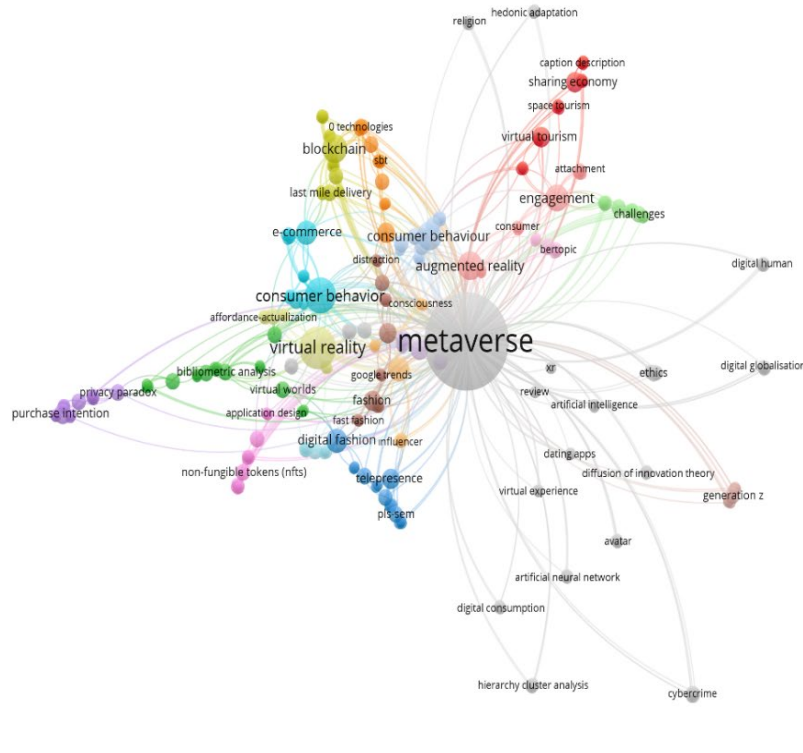
Aralarında ilişki olduğu görülen 107 gözlem biriminin analizi sonucunda 16 küme, 488 bağlantı ve 511 toplam bağlantı gücü olduğu görülmüştür. Yapılan analizde bir kurum tarafından yapılan yayın sayısının en fazla 4 olduğu görülmüştür. 4 yayın ile en fazla sayıda yayına sahip olan üniversiteler Kyung Hee University, Audencia Business School ve Symbiosis International Deemed University kurumlarıdır. Atıf sayıları dikkate alınarak yapılan analiz sonucuna göre ise en fazla atıf sayısına sahip kurumlar North West University (214 atıf), Johannesburg University (184 atıf) ve Washington State University (177 atıf) olarak öne çıkmaktadır. Kurumların atıf analizlerine ilişkin verilere Tablo 4’de yer verilmiştir.

Tablo 4: Kurumlara Ait Yayın ve Atıf Verileri

Organizasyon	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Bağlantı Gücü
Kyung Hee University	4	40	23
Audencia Business School	4	5	12
Symbiosis International Deemed University	4	34	12
Johannesburg University	3	184	55
Vaasa University	3	87	12
Newcastle University	3	7	11
Swansea University	3	34	7
Renmin University	3	24	0
Sejong University	3	19	0

Anahtar sözcük analizi (Co-occurrence of all keywords)

Metaverse Consumer Behaviour ile ilgili yayınlarda en çok kullanılan anahtar kelimeler dikkate alındığında 67 tekrar ile Metaverse, 15 tekrar ile Consumer Behaviour (Tüketici Davranışları), 13 tekrar ile Virtual Reality (Sanal Gerçeklik), 6 tekrar ile Augmented Reality (Arttırılmış Gerçeklik) ve Blockchain (Blok Zincir) anahtar kelimelerinin başı çektiği görülmüştür. Çalışmalarda kullanılan anahtar kelimelere ilişkin bağlar Şekil 7’de gösterilmiştir.

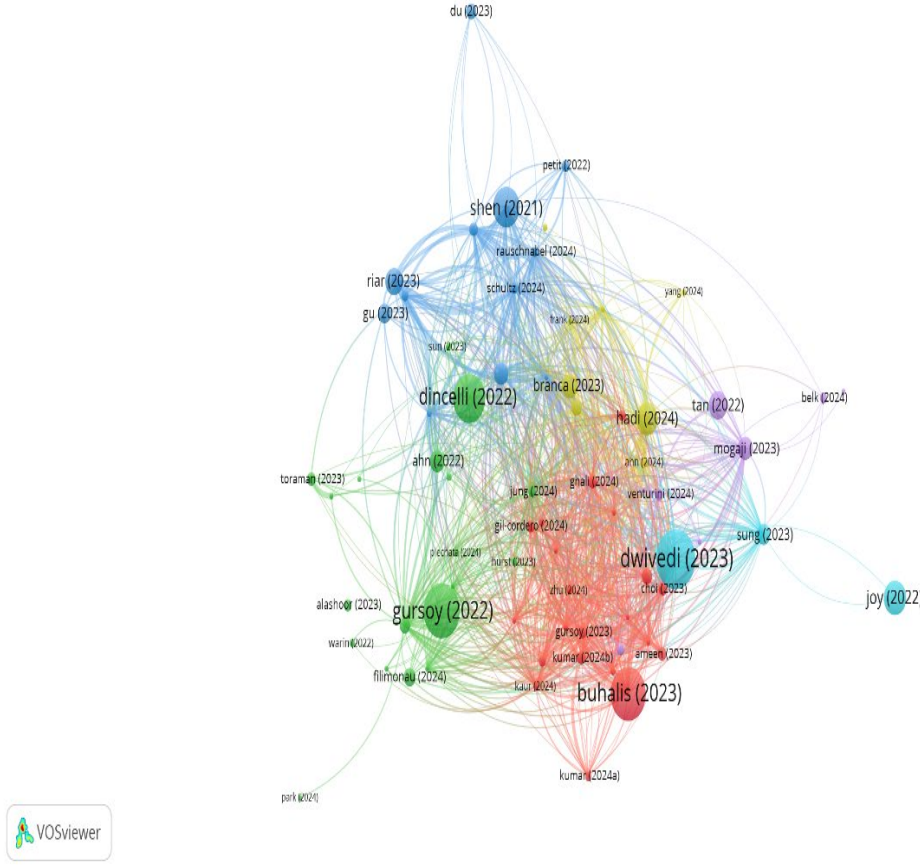


Şekil 7: En Sık Kullanılan Anahtar Kelime Bağları

Toplam bağlantı gücü açısından değerlendirildiğinde en güçlü ifadeler Metaverse (318), consumer behaviour (77) ve virtual reality (71) olmuştur. En az 1 defa görülen ve aralarında ilişki bulunan 316 gözlem birimi ile yapılmış olan analiz sonucunda 35 küme 1119 bağlantı ve 1203 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir.

Metinlerin bibliyografik eşleşme analizi (Bibliographic coupling of documents)

Bibliyografik eşleşme analizi, bibliyometride farklı araştırma makaleleri arasındaki ilişkiyi ve benzerliği ortak referanslarına dayanarak değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir. İki makale ortak referansları paylaştığında, aralarında potansiyel bir tematik veya kavramsal bağlantı olduğunu gösteren bibliyografik olarak bağlantılı oldukları kabul edilir (Zakaria, Kamarudin, Fauzi ve Wider, 2023: 3). En az 1 atıf alma şartı ile seçilmiş bulunan ve aralarında bağlantı olan 70 birim çalışma incelenerek yapılmış olan analizin sonuçlarına göre 6 küme, 1226 bağlantı ve 3311 toplam bağlantı gücü olduğu görülmüştür. Şekil 8’de eserlerin bibliyografik eşleşme bağları görülmektedir.

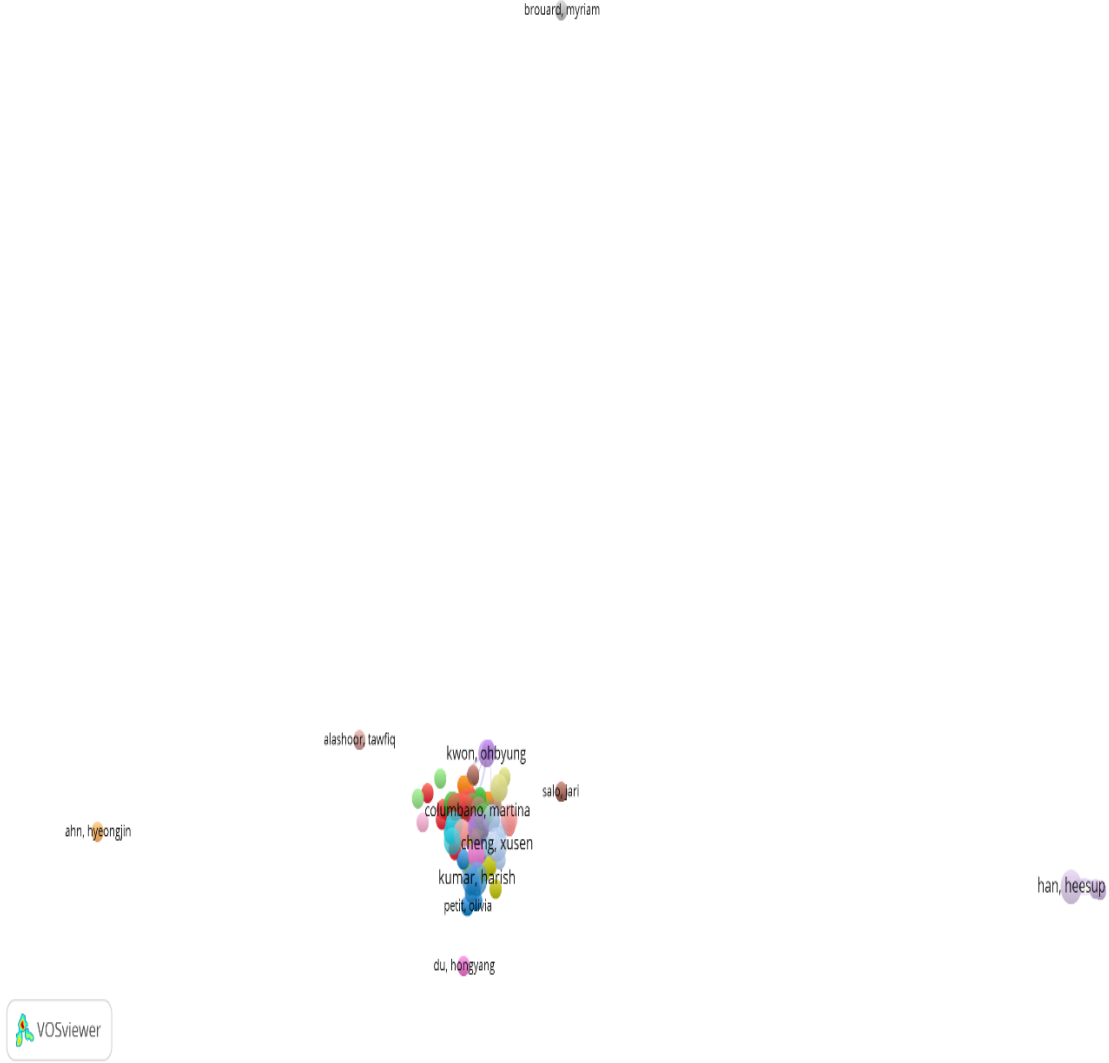


Şekil 8: Eserlerin Bibliyografik Eşleşme Bağları

En fazla bibliyografik eşleşme olan yayınlar 204 atıf ile Dwiedi (2023), 177 atıf ile Gürsoy (2022) ve 166 atıf ile Buhalis (2023) olmuştur. Toplam bağlantı gücü dikkate alındığı zaman ise bağlantı gücü en yüksek eserler Payal (2024), Schultz (2023) ve Ghali (2024) olarak görülmüştür.

Yazarların bibliyografik eşleşme analizi (Bibliographic coupling of authors)

Yazarları en az 1 yayın yapmış olma ve en az 1 atıf almış olma kriterleri ile analiz ettiğimizde ise aralarında bağlantı bulunan 232 gözlem birimi bulunmuştur. Şekil 9' da yazarların bibliyografik eşleşme bağları görülmektedir.



Şekil 9: Yazarların Bibliyografik Eşleşme Bağları

232 birim ile gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre 19 küme, 14582 bağlantı sayısı ve 83995 toplam bağlantı gücü elde edilmiştir. En fazla sayıda bibliyografik eşleşmeye sahip olan yazarlar 177 atıf ile D. Gürsoy (1113 bağlantı gücü), 168 atıf ile A. Dhir (69 bağlantı gücü) ve S. Malodia (69 bağlantı gücü) olmuştur. En fazla bibliyografik eşleşmeye sahip olan yazarların çalışmalarının içeriklerine ve yayımlandıkları dergilere ilişkin verilere Tablo 5’de yer verilmiştir.

Tablo 5: En Fazla Bibliyografik Eşleşmeye Sahip Olan Yazarlara İlişkin Veriler

Yazar Adı	Makale Adı	Yayımlandığı Dergi	Çalışmanın Amacı	Yayın Yılı	Atıf Sayısı
D. Gürsoy	The Metaverse in the hospitality and tourism industry:	Journal Of Hospitality Marketing & Management	Metaverse'ü öncelikle genel bir şekilde, sonrasında ise konaklama ve turizm endüstrisi kapsamında incelemek ve gelecekteki çalışma alanlarını belirlemek.	2022	177
A.Dhir	An overview of current trends and future research directions				168
S. Malodia					168
D. Buhalis	Metaverse as a disruptive technology	Tourism Management	Metaverse'ün turizm deneyimlerinde nasıl devrim yaratabileceğini, turizm yönetimi ve pazarlamasını nasıl dönüştürebileceğini ortaya koymak amaçlanmaktadır.	2023	166
D. Leung	revolutionising tourism management and marketing				166
M. Lin					166
E. Dincelli	Immersive virtual reality in the age of the Metaverse: A hybrid-narrative review based on the technology affordance perspective	Journal Of Strategic Information Systems	Kurumlar için fırsatlar ve zorluklar ile bilişim teknolojileri alanı için gelecekteki araştırma yönelimleri hakkında bütüncül bir bakış açısı sağlamak amacıyla sürükleyici sanal gerçeklik literatürünü inceledik.	2022	134
A. Yayla					134

Sonuç ve öneriler

Bu çalışmanın temel amacı, pazarlama literatüründe henüz çok yeni bir kavram olan Metaverse evreninde tüketici davranışlarının bibliyometrik yöntem ile analiz edilerek alan yazında yer alan çalışmaların bir haritasının çıkarılmasıdır. Bu amaçla, çalışmada VOSviewer analiz programı vasıtasıyla Web of Science veri tabanında 09.08.2024 tarihi itibarı ile yayımlanan 98 adet çalışma incelenmiştir. Çalışmada bibliyometrik analiz yöntemi ile ortak yazar analizi, yazarların atıf analizi, ülkelerin atıf analizi, kurumların atıf analizi, anahtar sözcük analizi, metinlerin bibliyografik eşleşme analizi ve yazarların bibliyografik eşleşme analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda metodoloji bölümünde yer verilen araştırma sorularının cevapları analiz edilmiş ve sorulara ilişkin çıkarımlara ulaşılmıştır.

Çalışma sonucunda, 2010 ve 2021 yıllarında yapılan birer adet yayın haricindeki bütün yayınların 2022 yılından itibaren literatürde yer almaya başladığı görülmektedir. Analiz edilen 98 çalışmanın çok büyük çoğunluğunun 2022 yılı ve sonrasında yapıldığı ve yayın sayısının artmaya devam ettiği gözlemlenmektedir. 2024 yılının ilk yedi ayını yakın zamanda geride bırakmamıza rağmen, 2024 yılında yapılan yayın sayısının 42 olması (2023 yılı için bu sayı 30), Metaverse evreninde tüketici davranışlarına ilişkin çalışmaların sayısının gitgide artmakta olduğunu göstermektedir. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde ortaya çıkan sonuçlar, Metaverse'ün tüketici davranışı ve psikolojisi üzerindeki etkilerinin yanı sıra pazarlama faaliyetleri ve tüketici deneyimleri üzerindeki potansiyel etkisine ilişkin değerli bilgiler sunmaktadır (Dwivedi, vd., 2022: 752; Joy vd., 2022: 337; Gleim, McCullough, Ferrell ve Gabler 2023: 13; Shrum, 2023: 140). Metaverse literatürünün geniş ve çok disiplinli doğasına işaret edilerek psikoloji, kültür, güvenlik ve ekonomi gibi disiplinler arası araştırma yönlerinin olduğu da ifade edilmiştir (Hartwich, Ollig, Fridgen ve Rieger, 2023: 218). Literatür incelemesinin sonuçları ayrıca, farklı tüketici kuşaklarının Metaverse yeniçağ teknolojilerini nasıl gördüklerini ve bunlarla nasıl etkileşime girdiklerini, ayrıca zorlukların üstesinden gelmek için benimsedikleri mekanizmaları ve diğer tüketici kuşakları tarafından kullanılabilir koruyucu mekanizmaları araştırmak için gelecekteki araştırmalara duyulan ihtiyacı da vurgulamıştır (Ameen, Hosany ve Taheri 2023: 2033). Ayrıca çalışmalar, Metaverse'te farklı değer yaratma mekanizmalarının öneminin giderek arttığını ortaya koyarak, sanal ortamlarda pazarlama faaliyetlerinin ve değer yaratmanın evrim geçirdiğini göstermektedir (Kshetri, 2023: 511).

Bu çalışma, bibliyometrik analiz ile Metaverse tüketici davranışları üzerine yapılan araştırmaların mevcut durumuna ait kapsamlı bir haritalandırma yapmayı hedeflemiştir. Çalışmada gerçekleştirilen ülkelerin atıf analizi değerlendirildiğinde en yüksek sayıda yayın ve atıf sayısına sahip olan ülkelerin ABD, Hindistan, İngiltere ve Çin Halk Cumhuriyeti olduğu görülmektedir. Ülkemizin ise sıralamada orta sıralarda yer aldığını söylemek mümkündür. Ülkemizin sosyal medya kullanımında dünya

ülkeleri içerisinde en yüksek sıralamalarda yer aldığı düşünülecek olursa, Metaverse teknolojisinin de gelecekte ülkemizde yüksek oranda kullanım bulacağı düşünülmektedir. Bu nedenle Metaverse evrenindeki tüketici davranışları üzerine gelecekte yayın yapma ihtiyacının da artacağı değerlendirilmektedir. Metaverse konusunun popülaritesinin gün geçtikçe artması ile bu alanda yapılacak yayınların literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmada faydasının olacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelime analizi değerlendirildiğinde ise en fazla sayıda tekrar eden anahtar kelimelerin 'Metaverse', 'Consumer Behaviour', 'Sanal Gerçeklik' ve 'Arttırılmış Gerçeklik' kelimeleri olduğu söylenebilir. Metaverse'ün sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik ve karma gerçeklik uygulamalarının bir arada yer aldığı bir evren olduğu göz önünde bulundurulursa, bahsi geçen anahtar kelimelerin daha fazla çalışmada karşımıza çıkması muhtemeldir. Kullanımın her geçen gün artması ile Metaverse evreninde yapılan alışverişin de farklı bir boyuta evrileceği ve hayatımızın daha fazla içerisine gireceği düşünülmektedir. Bu nedenle Metaverse evreninde kullanılan sanal para birimlerinin ve NFT lerin de anahtar kelimeler içerisinde daha fazla yer bulması muhtemeldir.

En fazla sayıda atıf alan yazarların ise D. Gürsoy, A. Dhir ve S. Malodia olduğu, en fazla eser üreten yazarların ise Y. K. Dwivedi, X. Cheng, H. Kumar ve H. Han olduğu görülmektedir. Son yıllarda yüksek bir ivme ile artan yayın sayıları dikkate alınacak olunursa, Metaverse alanında yapılacak çalışmaların ve özellikle de literatürde büyük boşluk bulunan Metaverse evrenindeki tüketici davranışlarına ilişkin yapılacak yayınların da ilerleyen zamanlarda yüksek sayılarda atıf alması muhtemeldir.

Dünyanın en büyük teknoloji şirketlerinden Meta, Microsoft, Google, Amazon ve Nvidia'nın Metaverse alanına yaptıkları yüksek bütçeli yatırımlar ve sanal gerçeklik (VR), arttırılmış gerçeklik (AR) ve genişletilmiş gerçeklik (ER) gibi teknolojilerin her geçen gün hayatımıza daha fazla entegre olması göz önüne alındığında, Metaverse'ün insan yaşamında önemli değişiklikler yaratacağı öngörülmektedir. Bu değişikliklerin bazıları tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyecek ve belki de yeniden şekillendirecektir; bunun sonucunda pazarlama anlayışının, bu yeni teknoloji ve ekosistem etrafında yeni uygulamaları beraberinde getireceği düşünülmektedir.

Gelişen teknoloji ve iletişim olanaklarının insanlığa iletişim, eğlence, vb., yeni boyutlar ortaya çıkardığı ve günlük yaşamın her geçen gün teknoloji ile daha fazla iç içe geçtiği zamanımızda, Metaverse gibi kavramların göz ardı edilemeyeceğini ifade etmek mümkündür. Bu açıdan değerlendirildiği takdirde literatürde Metaverse evreninde tüketici davranışları üzerine yapılan çalışmalarda son yıllarda gözle görünür bir artış yaşansa da hala çok sayıda çalışmanın yapılmasına ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Metaverse evreninin e-ticaret, finans, turizm, eğitim, sağlık ve otomotiv gibi pek çok alanda kullanım bulması ve bu teknolojilerin kullanımının giderek yaygınlaşması, bu alanlara ilişkin çalışmalara daha fazla ihtiyaç duyulacağı şeklinde yorumlanabilir.

2022 yılı itibari ile yayın sayılarda meydana gelen artışı etkileyen faktörlerin başında hiç şüphesiz 2019 yılı sonunda zuhur eden COVID-19 pandemisi ve beraberinde getirdiği günlük yaşamı derinden etkileyen sınırlamaların ve değişimlerin olduğunu ifade etmek mümkündür. Pandemi ve Metaverse'ün yükselişi arasındaki ilişki, çeşitli disiplinlerde ilgi çeken bir konu olmuştur. COVID-19 salgını, kuruluşların dijital dönüşümünü hızlandırmış ve dış çevredeki hızlı değişikliklere rağmen işletmelerin hayatta kalmaya daha fazla odaklanılmasına yol açmıştır (Hwang, Shim ve Lee, 2022: 2). Bu durum, telepresence (Sanal Varoluş) ve sanal ortamların kullanımını hızlandırarak pazarlama, lüks marka deneyimleri, ruh sağlığı reklamcılığı ve otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar için sosyal beceri eğitim programları gibi çeşitli faaliyetler için bir platform olarak Metaverse'e olan ilginin artmasına katkıda bulunmuştur (Hwang, Shim ve Lee, 2022: 2; Jiang, Kim, Ko ve Kim, 2023: 2513). Mevcut literatür dikkate alındığında; pandemiyle ilgili kısıtlamalar nedeniyle bireylerin sosyal etkileşim, eğlence ve mesleki faaliyetleri için alternatif yollar ararken, Metaverse'ün bu ihtiyaçları karşılamaya yönelik bir platform olarak ortaya çıktığını ve farklı alanlardaki potansiyelinin daha fazla araştırılması ihtiyacının günden güne arttığını ifade etmek mümkündür. Dolayısıyla pandeminin, Metaverse'ün yörüngesini şekillendirmede önemli bir rol oynadığını, uygulamaları, tüketici davranışı üzerindeki etkileri ve hızla gelişen dijital ortamda toplumsal ve bireysel ihtiyaçları karşılama potansiyeli üzerine araştırmaları teşvik ettiği düşünülmektedir. Her geçen gün gelişen ve daha fazla ilgi çeken Metaverse evreninin pazarlamacılar tarafından göz ardı edilmesinin mümkün olmadığı söylenebilir. Bunun içindir ki bu alanda yapılan çalışmaların sayısı her geçen gün artmakta ve tüketicilerin de bu sanal evren içerisindeki davranışları araştırmalara konu olmaktadır.

Mevcut Metaverse tüketici davranışları çalışmalarının analiz edildiği bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu araştırmada analiz edilen eserler yayın etiği bakımından nitelikli ve güvenilir çalışmaların yer alması sebebi ile Web of Science veri tabanından elde edilmiştir. Bu nedenle analizde değerlendirilen yayınların sadece belirli bir veri tabanından elde edilmiş olması çalışmanın sınırlarından bir tanesi olarak ifade edilebilir. Gelecek yıllarda yapılacak olan çalışmalarda, Scopus veya

Google Akademik gibi farklı veri tabanlarında yer alan yayınların da değerlendirilmeye alınarak kapsamın genişletilmesi gereklidir. Her geçen gün yayın sayılarının arttığı göz önünde bulundurulacak olursa, farklı veri tabanlarının da analize eklenmesi ile daha kapsamlı ve detaylı sonuçlara ulaşmak mümkün olabilecektir.

Araştırmanın sınırlılıklarından bir tanesi de verilerin analizinde VOSviewer programının tercih edilmiş olmasıdır. Farklı analiz türlerine sahip HistCite, Gephi, VOSviewer, BibExcel, Biblioshiny, BiblioMaps CiteSpace, SciMat, Bibliometrix ve R programları gibi analiz programlarının kullanılması gelecek araştırmalarda farklı analiz türlerini de içermesi açısından farklı bakış açıları ve analizler ortaya koyabilecektir. Ayrıca araştırmanın gerçekleştirildiği zaman dilimi de çalışmanın kısıtlarından diğer bir tanesi olarak göze çarpmaktadır. Bu çalışma farklı bir zaman diliminde gerçekleştirildiğinde olası yayın sayısının artması ihtimali de göz önüne alındığında gelecekte farklı sonuçların ortaya çıkması muhtemeldir.

Metaverse'e bilgisayar, mobil cihazlar ve farklı özelliklerdeki sanal gerçeklik gözlükleri ile bağlanıldığı ve bu tür cihazların fiyatlarının da henüz bütün tüketici gruplarına hitap etmemesi, bu teknolojinin kullanımının kısıtlı olmasına neden olmaktadır. Metaverse evreninde yer almak veya zaman geçirmek için gereken teknolojilerin ve donanımların hala kısıtlı bir kullanım oranına sahip olması da bu alanda çalışmayı düşünecek araştırmacıların karşılaşacağı zorluklardan bir tanesidir. Bu çalışmada bibliyometrik analiz kullanılmıştır. Gelecekte farklı analiz teknikleri ile farklı testler gerçekleştirilerek daha farklı değerlendirmelere ulaşılabilmesi muhtemeldir.

COVID-19 salgını sırasında yürürlüğe konulan kapanma ve uzaktan çalışma gibi uygulamaların, gelecekte de karşımıza çıkması, olası başka pandemilerde de tekrar uygulamaya konması muhtemeldir. COVID-19 virüsünün farklı varyantlarının hala dolaşımında olması ve Dünya Sağlık Örgütü'nün hala gelecek pandemiler konusunda sürekli uyarılarda bulunması ve Maymun Çiçeği virüsünün de dünyada çok sayıda ülkede görülmüş olması gibi sebepler dikkate alınacak olursa, pandemi tehditinin hala ciddiyetini koruduğu gözlemlenmektedir. Olası bir pandemi durumunda ise büyük olasılıkla kapanma, uzaktan çalışma ve uzaktan eğitim gibi uygulamaların kullanımının artması söz konusu olabilecektir. Ayrıca, pandemi ile hayatımıza giren uzaktan çalışma gibi uygulamaların, bazı şirketler tarafından çalışanların verimliliğini arttırdığı düşünülmekte, kullanımına devam edilmekte ve farklı şirketler ve devletler tarafından da kullanımı düşünülmektedir. Bu durumun ise teknoloji ağırlıklı uygulamaların daha fazla kullanılmasının önünü açabileceği ve Metaverse teknolojisinin daha fazla sayıda ve daha fazla alanda kullanımını mümkün kılacağı değerlendirilmektedir. Dolayısıyla literatürde Metaverse ile ilgili eğitim, sağlık, finans, turizm, ekonomi, pazarlama vb. alanlarda çok sayıda çalışmaya ihtiyaç duyulacağı düşünülmektedir. Bu sebeplerden dolayı bu çalışmada, Metaverse evreninde tüketici davranışlarına ilişkin şu ana kadar yapılmış çalışmaların genel bir haritasının çıkarılması amaçlanmıştır.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

Externally peer-reviewed

Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

The authors have no conflict of interest to declare.

Finansal Destek / Grant Support:

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

The authors declared that this study has received no financial support.

Yazar Katkıları / Author Contributions:

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/Design*: U.E., A.Ö. Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: U.E. Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: U.E., A.Ö. Kaynak Taraması - *Literature Review*: U.E., Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: U.E., Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: A.Ö., Onay - *Approval*: U.E., A.Ö.

Kaynakça / References

- Abdulzاهر, M., Snoussi, T., Moussa, S., & Korbi, W. (2023). The Metaverse For Communicating And Marketing Purposes: Opportunities And Challenges. *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture*, 33, 3124-3137.
- Aggarwal A, Lewison G, Idir S, Peters M, Aldige C, Boerckel W, Boyle P, Trimble EL, Roe P, Sethi T, Fox J, Sullivan R. (2016). The State of Lung Cancer Research: A Global Analysis. *J Thorac Oncol*. 2016 Jul;11(7):1040-50. doi: 10.1016/j.jtho.2016.03.010. Epub 2016 Mar 21. PMID: 27013405.
- Akbari, W. A., Tukino, T., Huda, B., & Muslih, M. (2023). Sentiment analysis of twitter user opinions related to metaverse technology using lexicon based method. *Sinkron*, 8(1), 195-201. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i1.11992>
- Alay, H.K. (2024). Bibliometric analysis of studies on "ethical leadership and sustainability" using a visual mapping technique, *bmij* (2024) 12 (1): 60-71, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v12i1.2341>
- Ali, S., Abdullah, Armand, T. P. T., Athar, A., Hussain, A., Ali, M., Yaseen, M., Joo, M. -I., & Kim, H. - C. (2023). Metaverse in Healthcare Integrated with Explainable AI and Blockchain: Enabling Immersiveness, Ensuring Trust, and Providing Patient Data Security. *Sensors*, 23(2), 565. <https://doi.org/10.3390/s23020565>
- Amalia, R. F. (2023). Legal protection for virtual land trading investment transactions in the Metaverse. *Proceedings of the 3rd International Conference on Business Law and Local Wisdom in Tourism (ICBLT 2022)*, 488-496. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-93-0_58
- Ameen, N., Hosany, S., & Taheri, B. (2023). Generation z's psychology and new-age technologies: implications for future research. *Psychology & Marketing*, 40(10), 2029-2040. <https://doi.org/10.1002/mar.21868>
- Andembubtob, D. R., Keikhosrokiani, P. & Abdullah, N. L. (2023). A concise review on the concept of Metaverse. *Handbook of Research on Consumer Behavioural Analytics in Metaverse and the Adoption of a Virtual World*, 40-67. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-7029-9.ch003>
- Arsyad, I., & Wiwoho, J. (2024). Legal Framework For Protecting Banking Transactions In The Metaverse Against Deepfake Technology. *Journal of Law and Sustainable Development*, 12(2), e3199. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i2.3199>
- Baskaran, K. (2023). Customer experience in the e-commerce market through the virtual world of Metaverse. *Handbook of Research on Consumer Behavioural Analytics in Metaverse and the Adoption of a Virtual World*, 153-170. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-7029-9.ch008>
- Belk, R. W. (2023). The digital frontier as a liminal space. *Journal of Consumer Psychology*, 34(1), 167-173. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1357>
- Bousba, Y. & Arya, V. (2022). Let's connect in Metaverse. brand's new destination to increase consumers' affective brand engagement & their satisfaction and advocacy. *Journal of Content Community and Communication*, 15(8), 276-293. <https://doi.org/10.31620/jccc.06.22/19>
- Buhalis, D., Harwood, T., Bogicevic, V., Viglia, G., Beldona, S., & Hofacker, C. F. (2019). Technological disruptions in services: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Service Management*, 30(4), 484-506. <https://doi.org/10.1108/josm-12-2018-0398>
- Buhalis, D., Lin, M., & Leung, D. (2022). Metaverse as a driver for customer experience and value co-creation: implications for hospitality and tourism management and marketing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(2), 701-716. <https://doi.org/10.1108/ijchm-05-2022-0631>

- Cui, W., Fan, K., & Ci, D. (2022). Research on the development of metaverse marketing in the context of digitisation: illustrate by the case of bluefocus. *BCP Business & Management*, 20, 1093-1102. <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v20i.1107>
- Cui, H. & Du, B. (2023). The theoretical basis and landing strategy of the metaverse business model. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. <https://doi.org/10.3233/faia230010>
- Demir, G., Argan, M., & Dinç, H. (2023). The age beyond sports: user experience in the world of Metaverse. *Journal of Metaverse*, 3(1), 19-27. <https://doi.org/10.57019/jmv.1176938>
- Dinç, H. & Argan, M. (2022). Metaverse experience as heterotopia: an autoethnography study in the framework of emotion-based rhythm analysis. *Journal of Internet Applications and Management*. <https://doi.org/10.34231/iuyd.1208250>
- Dirik, D., Eryılmaz, İ. & Erhan, T. (2023). Post-truth kavramı üzerine yapılan çalışmaların VOSviewer ile bibliyometrik Analizi. *Sosyal Mucit Academic Review*, 4(2), 164-188. doi: 10.54733/smar.1271369
- 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>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Wang, Y., Alalwan, A. A., Ahn, S. J., Balakrishnan, J., ... & Wirtz, J. (2022). Metaverse marketing: how the Metaverse will shape the future of consumer research and practice. *Psychology & Marketing*, 40(4), 750-776. <https://doi.org/10.1002/mar.21767>
- Efe, A. (2023). Taking virtual reality and augmented reality to the next level: artificial intelligence with mixed reality. *Kamu Yönetimi Ve Teknoloji Dergisi*, 4(2), 141-165. <https://doi.org/10.58307/kaytek.1185712>
- Fakhry, N. & Nasr, M. (2023). Metaverse and brand experience in fashion digital marketing. *International Design Journal*, 13(3), 331-344. <https://doi.org/10.21608/idj.2023.296273>
- Felice, F. D., Rehman, M. A., Petrillo, A., & Baffo, I. (2023). A metaworld: implications, opportunities and risks of the Metaverse. *IET Collaborative Intelligent Manufacturing*, 5(3). <https://doi.org/10.1049/cim2.12079>
- Figueiredo, S. (2022). Rhetoric in the Metaverse. *Convergence: The International Journal of Research Into New Media Technologies*, 29(1), 81-96. <https://doi.org/10.1177/13548565221138399>
- Gadekallu, T. R., Huynh-The, T., Wang, W., Yenduri, G., Ranaweera, P., Pham, Q., ... & Liyanage, M. (2022). *Blockchain for the Metaverse: a review..* <https://doi.org/10.48550/arxiv.2203.09738>
- Ghoulam, K. & Bouikhalene, B. (2024). From classrooms to cyberspace: understanding pedagogical approaches and outcomes in metaverse learning environments. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 4(1), 983-993. <https://doi.org/10.25082/amlr.2024.01.010>
- Gleim, M., McCullough, H., Ferrell, O., & Gabler, C. (2023). Metaverse: shifting the reality of services. *Journal of Services Marketing*, 38(1), 13-27. <https://doi.org/10.1108/jsm-01-2023-0021>
- Gursoy, D., Malodia, S., & Dhir, A. (2022). The Metaverse in the hospitality and tourism industry: An overview of current trends and future research directions. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 31(5), 527-534. <https://doi.org/10.1080/19368623.2022.2072504>
- Gursoy, D., Lu, L., Nunkoo, R., & Deng, D. (2023). Metaverse in services marketing: an overview and future research directions. *The Service Industries Journal*, 43(15-16), 1140-1172. <https://doi.org/10.1080/02642069.2023.2252750>
- Han, D. D., Bergs, Y., & Moorhouse, N. (2022). Virtual reality consumer experience escapes: preparing for the Metaverse. *Virtual Reality*, 26(4), 1443-1458. <https://doi.org/10.1007/s10055-022-00641-7>
- Han, S. A., Fatima, Q., Ansari, K., Ahmad, M., Mirbahar, A. M., & Safdar, S. (2022). Advertising mental healthcare through Metaverse: consequential effects on stigmatising beliefs, psychological safety, and mental health literacy. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 16(12), 268-271. <https://doi.org/10.53350/pjmhs20221612268>
- Hartwich, E., Ollig, P., Fridgen, G., & Rieger, A. (2023). Probably something: a multi-layer taxonomy of non-fungible tokens. *Internet Research*, 34(1), 216-238. <https://doi.org/10.1108/intr-08-2022-0666>
- Hastuti, T. D., Sanjaya, R., & Koeswoyo, F. (2022). The readiness of lasem batik small and medium enterprises to join the Metaverse. *Computers*, 12(1), 5. <https://doi.org/10.3390/computers12010005>

- Hollensen, S., Kotler, P., & Opresnik, M. O. (2022). Metaverse – the new marketing universe. *Journal of Business Strategy*, 44(3), 119-125. <https://doi.org/10.1108/jbs-01-2022-0014>
- Hossain, M. (2020). Current status of global research on novel coronavirus disease (COVID-19): a bibliometric analysis and knowledge mapping. *F1000Research*, 9, 374. <https://doi.org/10.12688/f1000research.23690.1>
- Huang, X., Zhong, W., Nie, J., Hu, Q., Xiong, Z., Kang, J., ... & Quek, T. Q. S. (2022). Joint user association and resource pricing for Metaverse: distributed and centralised approaches. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2208.06770>
- Hwang, I., Shim, H., & Lee, W. (2022). Do an organisation's digital transformation and employees' digital competence catalyse the use of telepresence? *Sustainability*, 14(14), 8604. <https://doi.org/10.3390/su14148604>
- Jiang, Q., Kim, M., Ko, E., & Kim, K. H. (2023). The metaverse experience in luxury brands. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35(10), 2501-2520. <https://doi.org/10.1108/apjml-09-2022-0752>
- Joy, A., Zhu, Y., Peña, C., & Brouard, M. (2022). Digital future of luxury brands: Metaverse, digital fashion, and non-fungible tokens. *Strategic Change*, 31(3), 337-343. <https://doi.org/10.1002/jsc.2502>
- Juan, M. & Mo, F. (2023). A study of online learning context optimisation strategies under the metaverse perspective. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 30-42. <https://doi.org/10.9734/jesbs/2023/v36i11201>
- Kadry, A. (2022). The metaverse revolution and its impact on the future of advertising industry. *Journal of Design Sciences and Applied Arts*, 3(2), 347-358. <https://doi.org/10.21608/jdsaa.2022.129876.1171>
- 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*, 6(11), 176-199. <https://doi.org/10.32739/etkilesim.2023.6.11.194>
- Kim, H. & Kim, M. (2023). Presence and effectiveness of online learning using a metaverse platform: gather town. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(4), 690-695. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.4.1854>
- Kim, K. (2023). Lda topic modeling on the trends of the next digital generation on the new internet revolution, Metaverse. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 13(3), 141-151. https://doi.org/10.46338/ijetae0323_15
- Kim, M. & Yoo, H. (2024). Identification of key service features for evaluating the quality of metaverse services: a text mining approach. *IEEE Access*, 12, 6719-6728. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3352008>
- Koçyiğit, N., Yıldız, E., & Akyazı, T.E. (2024). Entrepreneurial competencies in the success of enterprises: A bibliometric analysis of the publications in the field, *bmij* (2024) 12 (2): 315-328, [doi:https://doi.org/10.15295/bmij.v12i2.2390](https://doi.org/10.15295/bmij.v12i2.2390)
- Koohang, A., Nord, J. H., Ooi, K., Tan, G. W., Al-Emran, M., Aw, E. C., ... & Wong, L. (2023). Shaping the Metaverse into reality: a holistic multidisciplinary understanding of opportunities, challenges, and avenues for future investigation. *Journal of Computer Information Systems*, 63(3), 735-765. <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2165197>
- Kouchih, A. & Mataa, H. (2023). The potential of influencer marketing in the emerging Metaverse. *Influencer Marketing Applications Within the Metaverse*, 57-77. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8898-0.ch004>
- Kshetri, N. (2023). Metaverse technologies in product management, branding and communications: virtual and augmented reality, artificial intelligence, non-fungible tokens and brain-computer interface. *Central European Management Journal*, 31(4), 511-521. <https://doi.org/10.1108/cemj-08-2023-0336>
- Lee, J. M. (2022). Studija o namjeri i iskustvu korištenja metaverzuma. *Jahr*, 13(1), 177-192. <https://doi.org/10.21860/j.13.1.10>
- Lee, J. & Kwon, K. H. (2022). Future value and direction of cosmetics in the era of Metaverse. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(10), 4176-4183. <https://doi.org/10.1111/jocd.14794>
- Li, Y. (2022). A design method of virtual folk museum roaming system based on visual interaction technology. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/5059511>

- Li, K., Cui, Y., Li, W., Lv, T., Yuan, X., Li, S., ... & Dressler, F. (2023). When internet of things meets Metaverse: convergence of physical and cyber worlds. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(5), 4148-4173. <https://doi.org/10.1109/jiot.2022.3232845>
- Lim, W. M. & Kumar, S. (2023). Guidelines for interpreting the results of bibliometric analysis: a sensemaking approach. *Global Business and Organizational Excellence*, 43(2), 17-26. <https://doi.org/10.1002/joe.22229>
- Liu, W. (2021). A matter of time: publication dates in Web of Science Core Collection. *Scientometrics* 126, 849-857 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03697-x>
- Maier, F. & Weinberger, M. (2024). Metaverse meets smart cities – applications, benefits, and challenges. *Future Internet*, 16(4), 126. <https://doi.org/10.3390/fi16040126>
- Martín-Martín A., Thelwall M., Orduna-Malea E. et al. (2021). Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations. *Scientometrics* 2021; 126: 871-906.
- Mehta, M., Pancholi, G., & Saxena, A. (2023). Metaverse changing realm of the business world: a bibliometric snapshot. *Journal of Management Development*, 42(5), 373-387. <https://doi.org/10.1108/jmd-01-2023-0006>
- Muslihati, M., Hotifah, Y. N., Hidayat, W., Valdez, A. V., Purwanta, E., 'Ilmi, A. M., ... & Saputra, N. M. A. (2023). Predicting the mental health quality of adolescents with intensive exposure to Metaverse and its counseling recommendations in a multicultural context. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 42(1). <https://doi.org/10.21831/cp.v42i1.54415>
- Mystakidis, S. (2022). *Metaverse. Encyclopedia*, 2(1), 486-497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>
- Nalbant, K. G. & Aydın, S. (2023). Development and transformation in digital marketing and branding with artificial intelligence and digital technologies dynamics in the metaverse universe. *Journal of Metaverse*, 3(1), 9-18. <https://doi.org/10.57019/jmv.1148015>
- Nguyen, C. T., Hoang, D. T., Nguyen, D. N., & Dutkiewicz, E. (2022). Metachain: a novel blockchain-based framework for metaverse applications.. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2201.00759>
- Özdemir, A., Vural, M., Süleymanoğulları, M., & Bayraktar, G. (2022). What do university students think about the Metaverse? *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 5(4), 952-962. <https://doi.org/10.31681/jetol.1151470>
- Özdemir,Ş. (2023). Pazarlama bilim yazınında piramidin tabanına pazarlama ve yoksulluk pazaryeri: Bibliyometrik bir araştırma, *bmij* (2023) 11 (1): 184-207, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i1.2199>
- Özbilek, Ö. (2024). Marka ve olumsuz duygular: 1993-2023 yılları arası WoS makalelerinin bibliyometrik analizi, *bmij* (2024) 12 (2): 356-383 doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v12i2.2372>
- Periyasami, S. & Periyasamy, A.P. (2022).Metaverse as Future Promising Platform Business Model: Case Study on Fashion Value Chain. *Businesses* 2022, 2, 527-545. <https://doi.org/10.3390/businesses2040033>
- Papagiannidis, S. & Bourlakis, M. (2010). Staging the New Retail Drama: At a Metaverse Near You! *Journal of Virtual Worlds Research*, 2 (5). pp. 425-446. ISSN 1940-8477
- Park, S. M. & Kim, Y. (2022). A metaverse: taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE Access*, 10, 4209-4251. <https://doi.org/10.1109/access.2021.3140175>
- Paul, N., Albrecht, V., Denke, C., Spies, C., Krampe, H., & Weiß, B. (2022). A decade of post-intensive care syndrome: a bibliometric network analysis. *Medicina*, 58(2), 170. <https://doi.org/10.3390/medicina58020170>
- Putawa, R. A., Wardana, A. N. I., & Tenggara, A. P. (2023). Metaverse-based water level simulator for the festo mps pa workstation. *Journal of Physics: Conference Series*, 2673(1), 012008. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2673/1/012008>
- Qin, Y. (2022). Investment potential analysis on chinese stock market in Metaverse- take vr industry as a sample. Proceedings of the 2022 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022). <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220307.165>

- Qi, W. (2022). The investment value of Metaverse in the media and entertainment industry. *BCP Business & Management*, 34, 279-283. <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v34i.3026>
- Queiroz, M. M., Wamba, S. F., Pereira, S. C. F., & Jabbour, C. J. C. (2023). The Metaverse as a breakthrough for operations and supply chain management: implications and call for action. *International Journal of Operations & Production Management*, 43(10), 1539-1553. <https://doi.org/10.1108/ijopm-01-2023-0006>
- Rancati, E. & D'Agata, A. (2022). Metaverse in tourism and hospitality: empirical evidence on generation z from italy. *European Scientific Journal*, ESJ, 18(34), 122. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n34p122>
- Ryu, J., Son, S., Lee, J., Park, Y., & Park, Y. H. (2022). Design of secure mutual authentication scheme for metaverse environments using blockchain. *IEEE Access*, 10, 98944-98958. <https://doi.org/10.1109/access.2022.3206457>
- Shin, S., Koo, C., Kim, J. & Gursoy, D. (2024), "Effects of metaverse experience on behavioural intention of visitors: moderating role of similarity between virtual and real experience", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2023-1567>
- Shrum, L. J. (2023). The metaverse and consumer psychology: an introduction to research dialogue. *Journal of Consumer Psychology*, 34(1), 140-141. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1355>
- Smethurst, R., Barbereau, T., & Nilsson, J. (2023). The Metaverse's thirtieth anniversary: from a science-fictional concept to the "connect wallet" prompt. *Philosophy & Technology*, 36(3). <https://doi.org/10.1007/s13347-023-00612-z>
- Sung, E., Kwon, O., & Sohn, K. (2023). Nft luxury brand marketing in the Metaverse: leveraging blockchain-certified nfts to drive consumer behaviour. *Psychology & Marketing*, 40(11), 2306-2325. <https://doi.org/10.1002/mar.21854>
- Şimşek, A. İ., Desticioğlu Taşdemir, B., & Koç, E. (2023). A bibliometric analysis and research agenda of the location of electric vehicle charging stations, *BMIJ*, 11(2): 610-625.
- Tian, S. & Song, Q. (2023). Study on the technical model design of a tourist attraction from the metaverse perspective. *Highlights in Business, Economics and Management*, 6, 371-380. <https://doi.org/10.54097/hbem.v6i.6474>
- Tlili, A., Huang, R., Shehata, B., Liu, D., Zhao, J., Metwally, A. H. S., ... & Burgos, D. (2022). Is Metaverse in education a blessing or a curse: a combined content and bibliometric analysis. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00205-x>
- Tokuda, H., Yamamoto, H., & Katayama, A. (2001). Mixed reality: future dreams seen at the border between real and virtual worlds. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), 64-70. <https://doi.org/10.1109/38.963462>
- Tyagi, S., Srivastava, A. K., Dubey, A. K., & Sharma, D. (2023). Metaverse is the future of influencer marketing. *Influencer Marketing Applications Within the Metaverse*, 102-116. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8898-0.ch007>
- Vig, S. (2022). Intellectual property rights and the Metaverse: an indian perspective. *The Journal of World Intellectual Property*, 25(3), 753-766. <https://doi.org/10.1111/jwip.12249>
- Wang, F. (2022). Metaverse-empowered music and dance: experience of emotion and scene unification. *Mobile Information Systems*, 2022, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/2455782>
- Wang, Y., Su, Z., Zhang, N., Xing, R., Liu, D., Luan, T. H., ... & Shen, X. (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>
- Wang, X. (2023). New marketing model of fashion luxury industry --- metaverse marketing. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 8(1), 179-184. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/8/20230308>
- Weinberger, M. (2022). What is Metaverse? – a definition based on qualitative meta-synthesis. *Future Internet*, 14(11), 310. <https://doi.org/10.3390/fi14110310>
- Yang, J., Li, S., Chen, L., Lu, J., Wu, H., & Wang, X. (2023). Defact in manuverse for parallel manufacturing: foundation models and parallel workers in smart factories. *IEEE Transactions on*

Systems, Man, and Cybernetics: Systems, 53(4), 2188-2199.
<https://doi.org/10.1109/tsmc.2022.3228817>

Yang, Q., Zhao, Y., Huang, H., Xiong, Z., Kang, J., & Zheng, Z. (2022). Fusing blockchain and ai with Metaverse: a survey. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2201.03201>

Yemenici, A. (2022). Entrepreneurship in the world of Metaverse: virtual or real? *Journal of Metaverse*, 2(2), 71-82. <https://doi.org/10.57019/jmv.1126135>

Zainurin, M., Masri, M., Besar, M., & Anshari, M. (2023). Towards an understanding of metaverse banking: a conceptual paper. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 21(1), 178-190. <https://doi.org/10.1108/jfra-12-2021-0487>

Zakaria, H., Kamarudin, D., Fauzi, M.A., & Wider, W. (2023) Mapping the helix model of innovation influence on education: A bibliometric review. *Front. Educ.* 8:1142502. doi: 10.3389/educ.2023.1142502

Zhang, C., Feng, S., He, R., Fang, Y., & Zhang, S. (2022). Gastroenterology in the Metaverse: the dawn of a new era? *Frontiers in Medicine*, 9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.904566>

Zhang, H., Mao, S., Niyato, D., & Han, Z. (2023). Location-dependent augmented reality services in wireless edge-enabled metaverse systems. *IEEE Open Journal of the Communications Society*, 4, 171-183. <https://doi.org/10.1109/ojcoms.2023.3234254>