

Metaleisure kavramının ortaya çıkışı: Sanal gerçeklik ve boş zaman araştırmalarının bibliyometrik analizi**Alican BAYRAM^{1,2}** ¹Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bingöl, Türkiye²Indiana Üniversitesi, Sağlık ve İnsan Bilimler Fakültesi, Indianapolis, Amerika Birleşik Devletleri

Derleme Makale/ Review		DOI: 10.70736/ijoess.1764
Gönderi Tarihi/ Received:	Kabul Tarihi/ Accepted:	Online Yayın Tarihi/ Published:
10.04.2025	09.09.2025	15.09.2025

Öz

Dijital teknolojilerin gelişimi, boş zaman aktivitelerinin yapısını dönüştürerek yeni bir boş zaman deneyimi olan metaleisure kavramını ortaya çıkarmıştır. Metaleisure, bireylerin üç ve daha fazla boyutlu sanal evrenlerde dijital ikizleri aracılığıyla gerçekleştirdikleri boş zaman etkinlikleridir. Bu çalışmanın amacı, “virtual reality” ve “leisure” anahtar kelimelerini içeren bilimsel yayınların bibliyometrik analizini yaparak metaleisure kavramının literatürdeki gelişimini incelemektir. Araştırmanın verileri, Web of Science veri tabanında yapılan sistematik literatür taraması sonucunda elde edilen 151 makaleden oluşmaktadır. Analizler, R programı Bibliometrix paketi yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, metaleisure temalı araştırmaların özellikle 2018 yılından itibaren hızla arttığını, kavramın psikoloji, sağlık, turizm ve eğitim gibi disiplinlerarası alanlarda yoğun biçimde çalışıldığını göstermektedir. Literatürün ilk dönemlerinde daha çok fiziksel sağlık ve klinik uygulamalara odaklanırken, son yıllarda bireysel deneyim, yaşam kalitesi, kullanıcı motivasyonları ve psikososyal etkiler gibi çok boyutlu tematik alanlara yöneldiği belirlenmiştir. Çalışman da uluslararası işbirliği düzeyinin sınırlı olduğu ve metodolojik çeşitliliğin belirli eksenlerde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu kapsamda, metaleisure deneyimlerinin uzun vadeli psikososyal etkileri, dijital boş zaman etkinliklerine katılımı sınırlayan faktörler ve artırılmış gerçeklik entegrasyonlarının boş zaman deneyimlerine etkileri üzerine gelecek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın temel sınırlılığı, yalnızca “VR” ve “leisure” çalışmalarını kapsamasıdır. Gelecekteki araştırmalar için AR, MR ve metaverse gibi diğer dijital platformların da metaleisure kapsamında değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik Analiz, Boş Zaman, Dijital İkizler, Metaverse, Sanal Gerçeklik***Emergence of metaleisure: A bibliometric analysis of virtual reality and leisure research*****Abstract**

The proliferation of digital technologies has profoundly reshaped traditional leisure practices, giving rise to the concept of ‘metaleisure’. Metaleisure is defined as leisure activities carried out by individuals through their digital avatars in three-dimensional or higher virtual environments. It represents a transformative intersection of technology and recreation. This study aims to explore the academic evolution of the metaleisure concept by conducting a bibliometric analysis of scholarly publications including the keywords ‘virtual reality’ and ‘leisure’. A total of 151 relevant articles were retrieved from the Web of Science database via a systematic search. Data analysis was conducted using the Bibliometrix package within the R programming environment. The results indicate a sharp increase in scholarly interest in metaleisure since 2018, with significant contributions spanning interdisciplinary fields including psychology, health sciences, tourism and education. While early research efforts predominantly addressed physical health and clinical applications, recent studies have shifted their focus towards more complex themes, including user experience, quality of life, motivation and psychosocial implications. Despite growing interest, the study reveals limited international collaboration and a concentration of methodological approaches within a few dominant frameworks. A primary limitation of this review is its exclusive focus on publications incorporating the terms ‘VR’ and ‘leisure’, which may result in the overlooking of relevant contributions involving other immersive technologies. Future research should therefore consider expanding the scope to include augmented reality (AR), mixed reality (MR) and broader metaverse-based leisure applications. Overall, this bibliometric analysis provides a framework for understanding the theoretical and empirical landscape of metaleisure and directs future research into how immersive digital environments are redefining it.

Keywords: Bibliometric Analysis, Digital Twins, Leisure, Metaverse, Virtual Reality**Sorumlu Yazar/ Corresponded Author:** Alican BAYRAM, E-posta/ e-mail: abayram@iu.edu / abayram@bingol.edu.tr

GİRİŞ

Son yıllarda dijital teknolojilerin hızlı gelişimi, bireylerin boş zaman aktivitelerini gerçekleştirme biçimlerinde köklü değişimlere neden olmuştur. Özellikle sanal gerçeklik (Virtual Reality, VR) teknolojileri, fiziksel çevrenin sınırlayıcılığını ortadan kaldırarak bireylerin boş zamanlarını değerlendirme pratiklerini yeniden şekillendirmiştir (Cummings ve Bailenson; 2016; Ball, 2022). Sanal gerçeklik ortamlarında gerçekleştirilen bu yeni nesil boş zaman aktiviteleri “metaleisure” olarak tanımlanmakta ve geleneksel boş zaman etkinliklerinden gerek deneyimsel gerekse mekânsal olarak ayrılmaktadır (Bayram, 2022a). Bir olgunun ötesinde, üstünde ya da bir sonraki düzeyinde olmayı ifade eden “Meta” kelimesi ve boş zaman ya da serbest zaman kelimelerini ifade eden “Leisure” kelimelerinin birleşiminden oluşan metaleisure, güncel boş zaman deneyimlerinin de ötesinde, üstünde ya da bir sonraki seviyesinde yaşanan boş zaman deneyimi olarak tanımlanmaktadır. Post-modern leisure olarak da tanımlanan metaleisure (Bayram, 2023), üç veya daha fazla boyutlu dijital ortamlarda (örneğin metaverse, sanal gerçeklik [VR], artırılmış gerçeklik [AR], karma gerçeklik [MR]) bireylerin dijital ikizleriyle (avatar, hologram vb.) katıldığı boş zaman etkinliklerini kapsamaktadır (Bayram, 2022a). Bu çalışma, yalnızca sanal gerçeklik (VR) ve boş zaman (leisure) kelimeleriyle sınırlı olsa da artırılmış gerçeklik (AR), karma gerçeklik (MR) ve metaverse gibi diğer dijital platformların da metaleisure kavramı içinde değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Metaleisure, kullanıcıların dijital ikizleri aracılığıyla çok boyutlu sanal evrenlerde sosyal, kültürel ve eğlence temelli etkinliklere katılım gösterdiği boş zaman biçimidir (Bayram, 2022a; Turchet, 2023). Bu faaliyetler; sanal müze gezileri, konser deneyimleri, spor karşılaşmaları, doğa yürüyüşleri gibi deneyimlerle hem fiziksel çevreye bağlılığı azaltmakta hem de kullanıcıya duygusal olarak zenginleştirilmiş bir boş zaman deneyimi sunmaktadır (Liang ve ark., 2023). Nitekim Neumann ve arkadaşları (2018), VR teknolojisinin fiziksel sporların dijital simülasyonları aracılığıyla kullanıcıya hem fiziksel hem de duygusal olarak tatmin edici deneyimler sunduğunu vurgulamaktadır.

Özellikle VR spor uygulamaları, kullanıcıya gerçek dünya koşullarını taklit eden yüksek etkileşimli içerikler sunarak egzersiz yapma, sosyalleşme ve eğlenme gibi boş zaman gereksinimlerini bütüncül bir şekilde karşılamaktadır (Bai ve ark., 2021; Bum ve ark., 2022). Bu çalışmanın önemli katkılarından biri, sanal gerçeklik temelli boş zaman deneyimlerinin yalnızca fiziksel sağlık ya da klinik uygulamalarla sınırlı olmadığını; duygusal etkileşimleri de içeren çok boyutlu yapısını ortaya koymasındır (Bideau ve ark., 2009; Juvrud ve ark., 2022 Sari

ve ark., 2025). Chen ve arkadaşları (2025), VR sporlarının kullanıcılarda korku gibi olumsuz duyguları harekete geçirmesinin, paradoksal biçimde, kullanıcı memnuniyetini artırabileceğini ortaya koymuştur. Bu bağlamda, metaleisure kavramı yalnızca eğlence merkezli bir kategori değil, aynı zamanda bireyin duygusal, sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarına cevap veren çok boyutlu bir yapıdır.

Smith ve Ellsworth (1985) ile Jones ve arkadaşları (2005), korkunun yüksek belirsizlik düzeyi nedeniyle diğer olumsuz duygulardan ayrıldığını ve bazı bağlamlarda olumlu çıktılar üretebildiğini belirtmiştir. Bu durum, VR sporlarındaki korku deneyiminin kullanıcıda heyecan, başarı hissi ve memnuniyet gibi olumlu sonuçlar doğurabileceği şeklinde yorumlanabilir. Hoffner ve Levine (2005) ve Chang ve Inoue (2021) ise bireylerin tehdit içeren içeriklerde hissettikleri korkunun, yüksek düzeyde uyarılma ile birleştiğinde tatmin duygusunu artırabildiğini ileri sürmektedir. Öte yandan, bu duygusal deneyimlerin yoğunluğu, uygulamanın egzersiz şiddetiyle de ilişkilidir. Anderson-Hanley ve arkadaşları (2011) ve Parfitt ve arkadaşları (2012), fiziksel efor düzeyi arttıkça VR spor deneyimlerinin hem psikolojik hem de fizyolojik olarak daha tatmin edici hale geldiğini ortaya koymuştur. Nitekim Chen ve arkadaşları (2025), VR sporlarında korku ile kullanıcı memnuniyeti arasındaki pozitif ilişkinin, özellikle yüksek egzersiz şiddeti düzeylerinde daha da güçlendiğini ortaya koymuştur. Bu tür bulgular, metaleisure aktivitelerinin yalnızca pasif eğlence biçimleri değil, aynı zamanda kullanıcının duygusal regülasyonunu ve motivasyonel süreçlerini etkileyen aktif katılım ortamları olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, özellikle Z kuşağı kullanıcılarının VR deneyimlerini benimsemesinde sosyal ağlar, ekonomik koşullar ve dijital yeterlilikler gibi etkenlerin önemli rol oynadığı da vurgulanmaktadır (Reed, Hemmings-Jarrett & Elangovan, 2025).

Metaleisure faaliyetlerinin yaygınlaşmasıyla, geleneksel boş zaman aktivitelerinin retro boş zaman kategorisine kayabileceği ve bu dönüşümün ekonomik, sosyolojik ve kültürel sonuçlar doğurabileceği ifade edilmektedir (Bayram, 2022b). Bu dönüşümün etkileri, bireylerin teknolojiye erişim düzeylerine, VR içeriklerine karşı psikolojik tepkilerine ve egzersiz düzeylerine göre değişkenlik göstermektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yaşayan yaşlı bireylerin VR teknolojisini kullanarak sosyal izolasyondan kurtulma potansiyeli, dijital kapsayıcılığın ne derece hayati olduğunu ortaya koymaktadır (Fiocco ve ark., 2021; Hung ve ark., 2023).

Bu çalışmanın amacı, ‘virtual reality’ ve ‘leisure’ anahtar kelimeleri temelinde, Web of Science veri tabanındaki bilimsel yayınları analiz ederek metaleisure kavramının literatürdeki yerini ve gelişim çizgisini bibliyometrik yöntemle ortaya koymaktır. Bu analiz sayesinde, literatürdeki metaleisure kavramının teorik tanımlamalarının evrimi, mevcut araştırma eğilimleri ve gelecekteki potansiyel araştırma yönelimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak çalışma, metaleisure konusunda çalışan akademisyenler için mevcut literatürün ayrıntılı bir değerlendirmesini sunmakta ve ileriki çalışmalara temel oluşturabilecek kapsamlı bir teorik çerçeve sağlamayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, sistematik literatür analizlerinde yaygın olarak kullanılan PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yönergeleri doğrultusunda yapılandırılmıştır (Tricco ve ark., 2018; Page ve ark., 2021). Literatür tarama ve seçim süreci, araştırmaya dâhil edilen ve dışlanan kayıtların şeffaf biçimde izlenebilmesini sağlamak amacıyla PRISMA akış diyagramı ile görselleştirilmiştir. Dâhil etme ve hariç tutma kriterleri, sistematik gözden geçirme yöntemlerinin yapılandırılmasında önerilen PICOS yaklaşımı (Population, Intervention, Comparator, Outcomes, Study Design) temel alınarak tanımlanmış ve Tablo 1’de sunulmuştur (Saaiq ve Ashraf, 2017).

Dâhil Etme Kriterleri

- Web of Science Core Collection (WoS) veri tabanında indekslenmiş olması,
- “Research Article” ve “Early Access” türünde özgün akademik yayın olması,
- İngilizce dilinde yayımlanmış olması,
- Konu itibarıyla “virtual reality” ve “leisure” kavramlarını içermesi.

Hariç Tutma Kriterleri

- Konferans bildirileri, kitap bölümleri, mektuplar ve diğer dergi dışı belgeler,
- İngilizce dışındaki dillerde yayımlanan çalışmalar
- Eğlence veya rekreasyonla ilişkili olmayan sanal gerçeklik uygulamalarına odaklanan yayınlar (ör. yalnızca eğitim, tıbbi simülasyon veya askeri uygulamalar).

Verilerin bibliyometrik çözümlemesi, R 4.5.0 sürümü üzerinde çalışan ve bilimsel yayınların haritalanmasına olanak tanıyan Biblioshiny (bibliometrix GUI) arayüzü aracılığıyla gerçekleştirilmiştir (Aria & Cuccurullo, 2017). Analiz kapsamında aşağıdaki ölçütler dikkate alınmıştır: yıllara göre yayın dağılımı, en üretken yazarlar ve kurumlar, atıf sayıları, iş birliği ağları, anahtar kelime eşleşmeleri, tematik gelişim haritaları ve co-word analizleri.

Veri analiz süreci, iki temel boyutta yapılandırılmıştır

- Performans analizi – yayın sayısı, yazar üretkenliği, dergi ve kurum katkıları, ülke düzeyinde yayın dağılımı,
- Bilimsel haritalama (science mapping) – anahtar kavramlar arasındaki ilişkiler, tematik kümelenmeler, yazar ve ülke iş birlikleri, kavramsal yapının görselleştirilmesi.

Bu bağlamda, çalışma kapsamında ele alınan sanal gerçeklik tabanlı boş zaman etkinlikleri bütüncül biçimde metaleisure kavramı altında değerlendirilmiş ve tüm analiz çıktıları bu kuramsal çerçeve doğrultusunda yorumlanmıştır.

Veri toplama süreci ve analiz kapsamı

Bu çalışmanın temel verisi, Web of Science Core Collection (WoS) veri tabanından elde edilmiştir. Tarama kapsamında, SCI-Expanded, SSCI, AHCI ve ESCI dizinlerinde yer alan akademik yayınlar dikkate alınmıştır. Veri toplama sürecinde, sanal gerçeklik ve boş zaman kavramlarının kesişim kümesinde yer alan literatürü ortaya koymak amacıyla, konuya ilişkin kavramsal çeşitliliği ve çok disiplinli yaklaşımı da kapsayacak biçimde belirli anahtar kelimeler aracılığıyla kapsamlı bir arama yapılmıştır. Bu anahtar kelimeler, bireylerin dijital teknolojiler aracılığıyla deneyimlediği yeni nesil rekreatif etkinliklerin bibliyometrik olarak izini sürebilmek amacıyla seçilmiştir.

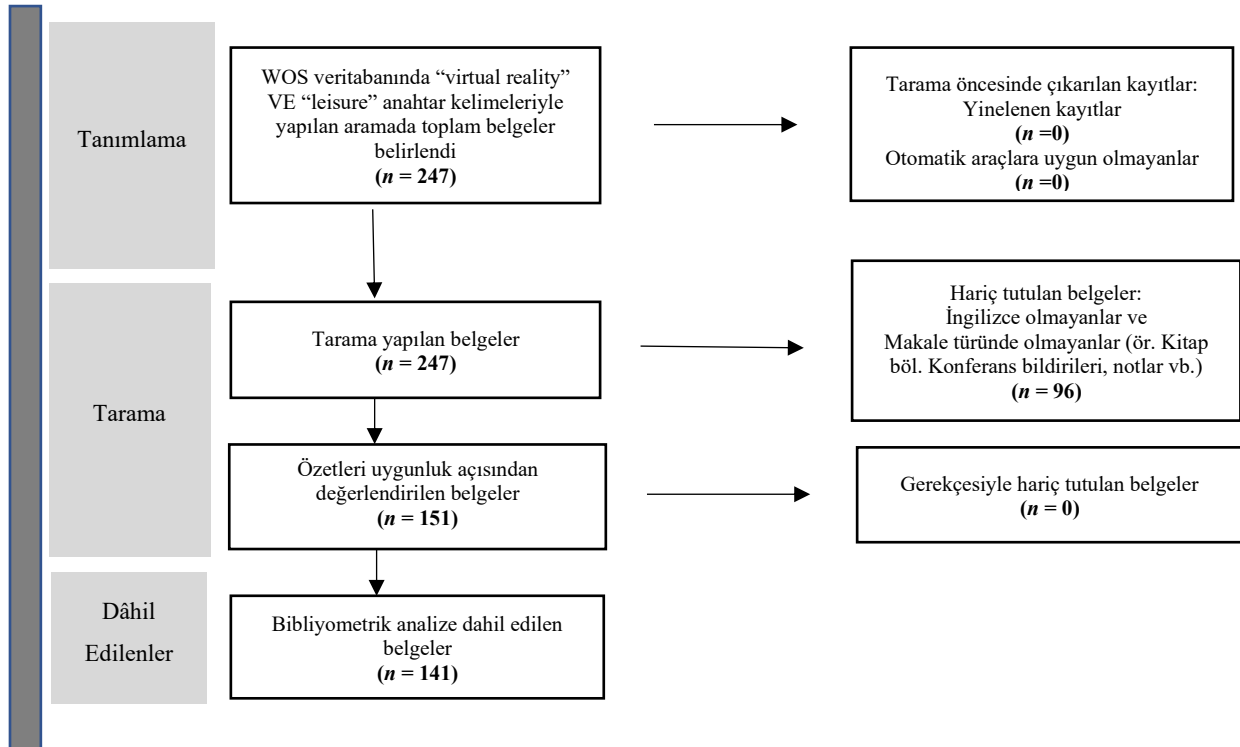
Tarama, 20 Haziran 2025 tarihinde yapılmış olup, herhangi bir zaman sınırlaması uygulanmamıştır. “Topic” alanında (başlık, özet ve anahtar kelimeler) gerçekleştirilen arama şu şekilde yapılandırılmıştır: “Virtual reality” AND “leisure”. Bu sorgu sonucunda WoS veri tabanında toplam 247 makale tespit edilmiştir. Daha sonra, yalnızca “Research Article” ve “Early Access” türündeki yayınlar filtrelenerek 166 çalışmaya ulaşılmıştır. Son aşamada ise yalnızca İngilizce dilinde yayımlanmış olan yayınlar seçilmiş ve analiz kapsamına alınacak çalışma sayısı 151 olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda, analiz sürecinde toplam 151 makale değerlendirmeye alınmıştır.

Tablo 1. Çalışmada kullanılan PICOS (dahil etme ve hariç tutma) kriterleri

PICOS	Tanım
Population (Evren)	Sanal gerçeklik teknolojileriyle ilişkilendirilen bireyler, dijital boş zaman katılımcıları, rekreatif VR kullanıcıları, eğlence ve boş zaman hakkındaki dünya genelindeki çalışmalar dikkate alınmıştır.
Intervention (Müdahale)	Sanal gerçeklik ortamlarında gerçekleşen boş zaman etkinlikleri (ör. VR oyunları, sanal sosyal etkileşimler, dijital kültürel aktiviteler).
Comparator (Karşılaştırmacı)	Yayınların bibliyometrik özellikleri: Yazarların ülkeleri ve kurumları, yayınlandıkları dergiler, anahtar kelimeler, yıllara göre makale sayıları, kelime ağları ve kelime evrimi.
Outcomes (Çıktılar)	Metaleisure bağlamında “virtual reality” ve “leisure” kelimelerini kapsayan boş zaman araştırmaları bilimsel üretim hacmi, anahtar temalar, atıf analizleri, co-word ve ülkeler arası iş birliği yapıları.
Study Designs (Çalışma Tasarımları)	Web of Science kapsamında yer alan, İngilizce dilinde yayımlanmış “Research Article” ve “Early Access” türü özgün akademik çalışmalar.

BULGULAR

Çalışmada izlenen sistematik literatür taraması süreci, PRISMA 2020 yönergesi doğrultusunda yapılandırılmış olup, dahil etme ve hariç tutma aşamalarını görselleştiren PRISMA akış diyagramı Şekil 1’de sunulmuştur. Literatür seçim stratejisinin teorik temelini oluşturan uygunluk kriterleri, yöntem bölümünde detaylandırıldığı üzere PICOS yaklaşımı doğrultusunda belirlenmiştir.

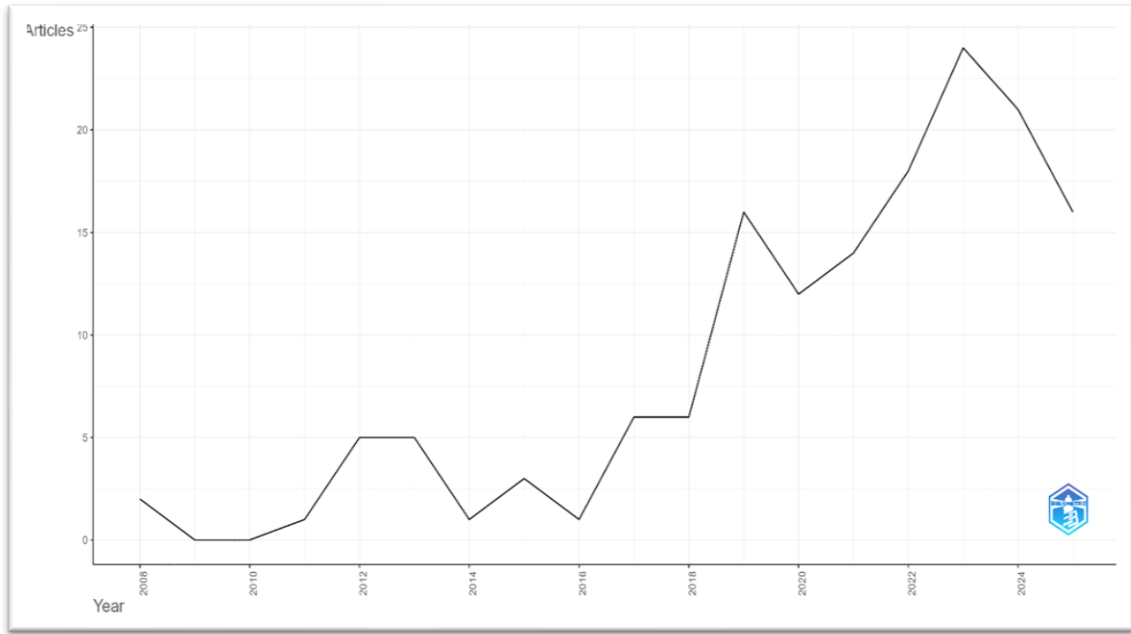


Şekil 1. PRISMA akış şeması

Tablo 2. Veri setine ait temel betimsel istatistikler (2008–2025)

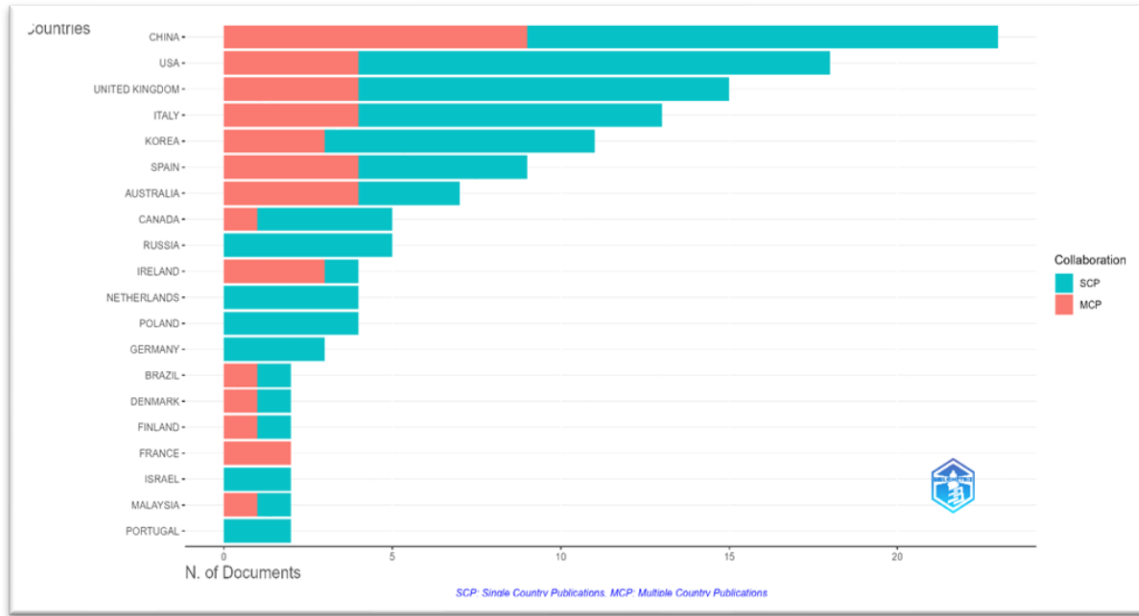
Açıklama	Bulgular
Zaman Aralığı	2008:2025
Kaynak Sayısı	123
Döküman Sayısı	151
Yıllık Büyüme Oranı %	13.01
Ortalama Yılı	4.29
Döküman Başına Ortalama Atıf	29.32
Toplam Kaynakça	8734
Belge İçerikleri	
Anahtar Kelimeler	451
Yazar Sayısı	630
Yazarlar	
Toplam Yazar Sayısı	644
Tek Yazarlı Döküman	8
Yazar İşbirlikleri	
Tek Yazarlı Belge	8
Döküman Başına Yazar Ortalaması	4.62
Uluslararası Ortak Yazarlık Oranı %	31.79
Döküman Türleri	
Araştırma Makalesi	140
Erken Erişim Araştırma Makalesi	11

Tablo 2’ye göre bibliyometrik analiz kapsamında oluşturulan nihai veri seti, 2008–2025 yılları arasında yayımlanmış ve WoS veri tabanında taranmış 151 araştırma makalesinden oluşmaktadır. Bu yayınlar, 123 farklı kaynaktan elde edilmiş olup, toplamda 8734 referans içermektedir. Belge başına ortalama 29.32 atıf alan bu çalışmalar, yıllık ortalama %13,01’lik bir büyüme oranı göstermektedir. Literatürün nispeten genç olması, belgelerin ortalama yaşının 4,29 yıl olmasıyla da desteklenmektedir. Bu bulgular, metaleisure temalı araştırmaların özellikle son yıllarda artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Yayın içeriklerine dair değerlendirmelere göre, veri setinde 630 yazar anahtar kelimesi (DE) ve 451 Keywords Plus (ID) tespit edilmiştir. Bu durum, çalışmalarda kavramsal çeşitliliğin yüksek olduğunu ve alanın disiplinlerarası yapısını yansıttığını göstermektedir. Toplam 644 farklı yazar tarafından üretilen bu yayınların yalnızca 8’i tek yazarlı çalışmalardır. Yayın başına ortalama yazar sayısı 4,62 olarak hesaplanırken, uluslararası ortak yazarlık oranı %31,79 ile oldukça dikkat çekici bir düzeyde seyretmektedir. Bu oran, metaleisure temalı literatürün uluslararası düzeyde iş birliği ile geliştiğini ortaya koymaktadır. Veri setinin tür dağılımına bakıldığında ise 140 çalışmanın “research article”, 11’inin ise “early access” kategorisinde yer aldığı görülmektedir.



Şekil 2. Metaleisure kapsamında “VR” ve “Leisure” temalı yayınların yıllara göre dağılımı

Şekil 2’de verilen yıllık makale üretim eğilimi, metaleisure temasına yönelik bilimsel üretimin zaman içinde değişimini yansıtmaktadır. İlk yayınlar 2008 yılında ortaya çıkmış olmakla birlikte, 2011’e kadar oldukça sınırlı bir üretim söz konusudur. 2012 ve 2013 yıllarında görece bir artış gözlenmiş, ancak sonraki birkaç yıl dalgalı bir seyir izlemiştir. Bu alandaki akademik yayınların belirgin biçimde ivme kazandığı dönem, 2018 sonrası olarak dikkat çekmektedir. Özellikle 2021–2023 yılları arasında yayın sayısında keskin bir artış yaşanmış; 2023 yılı 24 makale ile en yüksek yayın sayısına ulaşılan yıl olmuştur. Bu artış, dijitalleşmenin boş zaman deneyimlerini dönüştürmesi ve sanal gerçeklik teknolojilerinin rekreatif alanlarda yaygınlaşmasıyla doğrudan ilişkilendirilebilir. Ek olarak, 2025 yılı henüz tamamlanmamış olmasına rağmen bu yıla ait 16 çalışmanın bulunması, metaleisure temalı akademik üretimin güncel dönemde de yüksek yayın ivmesini sürdürdüğünü göstermektedir. Bu veri, literatürdeki üretim eğiliminin devam ettiğini göstermektedir.



Şekil 3. İlgili yazarların ülkelere göre dağılımı ve uluslararası iş birliği türleri (SCP vs. MCP)

Tablo 3. Ülkeler arası işbirliklerinin frekans dağılımı

Kaynak Ülke	Hedef Ülke	Frekans
CHINA	UNITED KINGDOM	4
CHINA	USA	3
UNITED KINGDOM	INDIA	3
UNITED KINGDOM	IRELAND	3
USA	AUSTRALIA	3
USA	ITALY	3
USA	KOREA	3
USA	UNITED KINGDOM	3
AUSTRALIA	INDIA	2

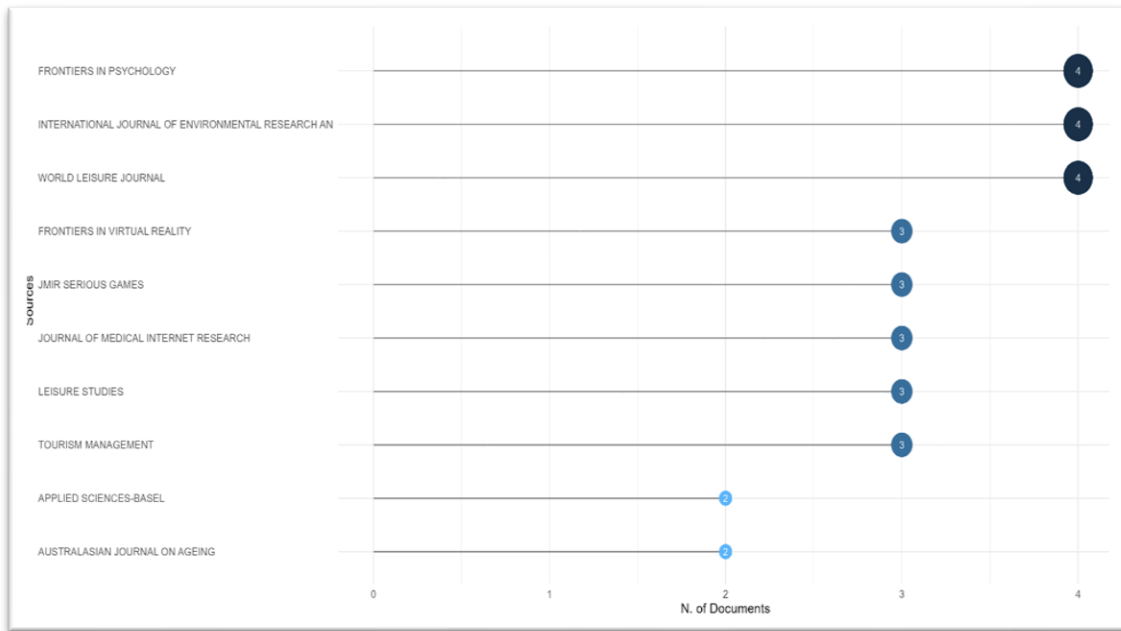
Şekil 3, sanal gerçeklik bağlamında boş zaman araştırmalarının ülke bazlı üretkenlik düzeylerini ve bu üretimin tek ülke (SCP) ile çok uluslu (MCP) işbirlikleri çerçevesinde nasıl dağıldığını göstermektedir. Toplam yayın sayısı açısından Çin, 23 yayından oluşan katkısıyla alanın en üretken ülkesi olarak öne çıkmaktadır. Çin'i sırasıyla Amerika Birleşik Devletleri (n=18), Birleşik Krallık (n=15), İtalya (n=13) ve Kore (n=11) izlemektedir. Bu dağılım, metaleisure kavramına yönelik akademik ilginin özellikle Asya ve Batı merkezli ülkelerde yoğunlaştığını göstermektedir.

Metaleisure kavramına yönelik çalışmalar işbirliği türleri açısından değerlendirildiğinde, Çin'in üretiminin büyük bir kısmının (n=14) tek ülke merkezli yürütüldüğü görülmektedir. Benzer şekilde, ABD (n=14) ve İtalya (n=11) gibi ülkelerde de ulusal düzeyde üretimin ağırlıkta olduğu dikkat çekmektedir. Buna karşın, Fransa, İrlanda ve Avustralya gibi ülkelerde çok uluslu işbirliklerine dayanan MCP oranlarının daha yüksek olduğu gözle çarpmaktadır.

Özellikle İrlanda ve Fransa'nın yayınlarının çoğunluğunun uluslararası ortaklıklarla üretildiği görülmektedir ki bu durum, bu ülkelerin metaleisure araştırmalarında daha açık ve işbirliğine dayalı bir yaklaşım benimsediğini göstermektedir.

Tablo 3'te yer alan ülke bazlı ortak yayın frekanslarıyla da desteklenmektedir. Çin ile Birleşik Krallık arasında gerçekleşen 4 ortak yayın, bu iki ülke arasında güçlü bir akademik köprü olduğunu göstermektedir. Benzer biçimde, ABD'nin hem Çin, Kore ve İtalya gibi Asya ve Avrupa ülkeleriyle hem de Avustralya ve Birleşik Krallık gibi İngilizce konuşan ülkelerle yürüttüğü işbirlikleri, ülkenin çok merkezli araştırma ilişkilerine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, Birleşik Krallık'ın İrlanda ve Hindistan gibi farklı coğrafyalardaki ülkelerle eşit sayıda işbirliği yürütüyor olması, bu ülkenin metaleisure alanındaki uluslararası koordinasyon kapasitesini göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, metaleisure kavramı ekseninde yapılan akademik yayınların küresel ölçekte yayıldığı, ancak üretimin özellikle belirli yüksek gelirli ve akademik ağı güçlü ülkelerde yoğunlaştığı görülmektedir. Bununla birlikte, çok uluslu yayın oranlarının görece sınırlı olması (%31,79), sanal gerçeklik temelli boş zaman etkinliklerine yönelik araştırmaların hâlen yerel ölçekli eğilimler taşıdığını düşündürmektedir.



Şekil 4. Metaleisure alanında en fazla yayın üretilen 10 derginin dağılımı

Metaleisure alanındaki bibliyometrik analiz sonuçları, bu temaya ilişkin akademik yayınların belirli sayıda dergide yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Şekil 4'te sunulan bulgulara göre, en fazla sayıda yayına ev sahipliği yapan kaynaklar arasında "Frontiers in

Psychology”, “International Journal of Environmental Research and Public Health” ve “World Leisure Journal” (her biri n=4) öne çıkmaktadır. Bu dergilerin ilk sırada yer alması, metaleisure konusunun yalnızca rekreasyon ve boş zaman çalışmalarıyla sınırlı kalmayıp, psikoloji ve çevresel sağlık perspektifleriyle de ele alındığını göstermektedir. Ayrıca, “Frontiers in Virtual Reality”, “JMIR Serious Games”, “Journal of Medical Internet Research”, “Leisure Studies” ve “Tourism Management” gibi alanın disiplinlerarası doğasına işaret eden farklı kaynakların yer alması dikkat çekicidir. Bu dergiler, metaleisure’ün yalnızca teorik bir kavram olmaktan öte, sanal gerçeklik teknolojilerinin turizm, sağlık, dijital oyun ve rekreasyon gibi çok farklı uygulama alanlarında değerlendirildiğini göstermektedir. Ek olarak, “Applied Sciences-Basel” ve “Australasian Journal on Ageing” gibi dergiler ise, konunun teknoloji temelli uygulamaları ve yaşlı bireylerin sanal ortamlardaki boş zaman deneyimleriyle de ilişkilendirildiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular genel olarak, metaleisure çalışmalarının yüksek derecede çokdisiplinli ve teknoloji odaklı bir akademik üretim zemini üzerinde yükseldiğini göstermektedir.

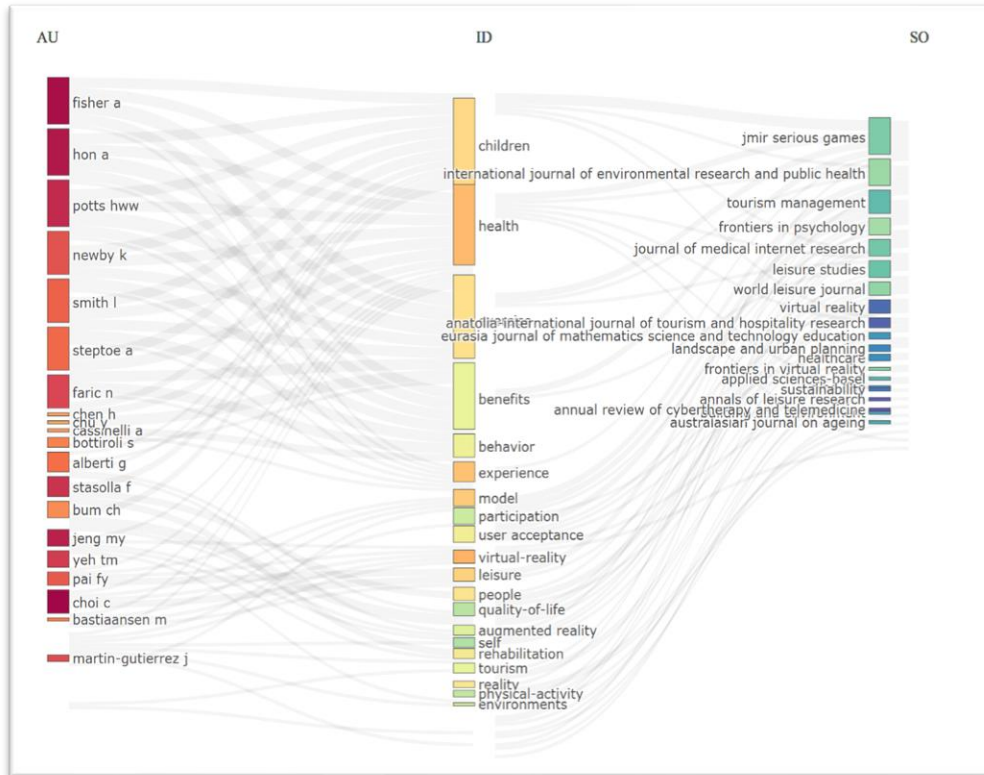


Şekil 5. Keywords plus verilerine dayalı kelime bulutu

Şekil 5’te yer alan Keywords Plus analizine dayalı kelime bulutu, metaleisure alanındaki araştırmaların kavramsal çerçevesini ve tematik yoğunlaşmalarını yansıtmaktadır. Analizde en dikkat çeken terim olan “virtual-reality”, çalışmalarda sanal gerçeklik teknolojisinin merkezî bir unsur olduğunu ortaya koyarken, bunu izleyen “experience”, “leisure”, “rehabilitation”, “health”, ve “exercise” gibi kavramlar, metaleisure’ün hem deneyimsel hem de sağlık ve iyilik hâline yönelik yönelimler taşıdığını göstermektedir.

Öne çıkan “model”, “user acceptance”, “behavior” ve “motivation” gibi terimler, bu yeni nesil boş zaman biçiminin kullanıcı temelli kabulü, davranışsal etkileri ve katılım motivasyonları üzerinden değerlendirildiğini göstermektedir. Ayrıca “children”, “adolescents”, “older-adults”, ve “young-adults” gibi farklı yaş gruplarına yapılan vurgular, metaleisure uygulamalarının demografik çeşitlilik içinde incelendiğini göstermektedir. Bunun yanı sıra, “quality-of-life”, “satisfaction”, “recovery”, ve “engagement” gibi kavramlar, metaleisure’ün sadece bir boş zaman faaliyeti olarak değil, aynı zamanda bireylerin yaşam kalitesi ve psikososyal iyilik hâli üzerindeki etkileri açısından da değerlendirildiğini ortaya koymaktadır. “Tourism”, “augmented reality”, ve “education” gibi kavramların varlığı ise, metaleisure çalışmalarının disiplinlerarası doğasını ve teknolojik uygulamalarla iç içe geçmiş yapısını yansıtmaktadır.

Genel olarak bu kelime bulutu, metaleisure’ün sadece eğlence odaklı bir kavram değil, aynı zamanda bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlığına katkı sağlayan çok boyutlu bir araştırma alanı olarak ele alındığını göstermektedir. Kavramın kullanıcı deneyimi, sağlık teknolojileri, eğitim, rehabilitasyon ve turizm gibi farklı alanlarla kesişim içinde incelendiği görülmektedir. Bu tematik çeşitlilik, alandaki geleceğe dönük araştırmalar için geniş ve zengin bir kavramsal çerçeve sunmaktadır.



Şekil 6. Metaleisure araştırmalarının yapısal dinamikleri: Yazarlar, anahtar kelimeler ve dergiler üzerine üçlü alan analizi

Şekil 6’te sunulan üçlü alan analizi (yazarlar, anahtar kelimeler ve dergiler), virtual reality ve leisure temalı literatürün entelektüel mimarisini sistematik biçimde ortaya koymaktadır. Analiz bulguları, alandaki katkıların Fisher, Hon, Potts, Newby, Smith, ve Steptoe gibi yazarlar etrafında yoğunlaştığını göstermektedir. Bu yazarların, özellikle children, health, behavior, experience ve quality-of-life gibi kavramlara odaklandıkları dikkat çekmektedir. Anahtar kelime dağılımı, çalışmalarda sağlık temelli yaklaşımlar (health, rehabilitation), psikososyal boyutlar (behavior, self) ve teknolojik uygulamalar (virtual-reality, augmented reality) arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Dergi dağılımı incelendiğinde, JMIR Serious Games, International Journal of Environmental Research and Public Health, Tourism Management, Frontiers in Psychology ve Journal of Medical Internet Research gibi dergilerin, alandaki araştırmaların yayımlandığı temel mecralar olduğu görülmektedir. Özellikle JMIR Serious Games ve Frontiers in Virtual Reality dergilerinin, metaleisure kapsamında değerlendirilebilecek sanal gerçeklik temelli rekreatif etkinliklere ilişkin çalışmaları sıklıkla yayımladığı dikkati çekmektedir. Bu dağılım, virtual reality ve leisure kavramlarının sağlık, psikoloji, turizm ve oyun çalışmaları gibi çokdisiplinli alanlarda nasıl kesiştiğini ve metaleisure olarak tanımlanan bu yeni nesil boş zaman biçiminin literatürde giderek daha görünür bir kavramsal çerçeve kazandığını göstermektedir. Yazarların uzmanlık alanları ile tercih ettikleri yayın organları arasındaki tematik tutarlılık, akademik üretimin disiplinler arası etkileşim zemininde biçimlendiğini ve metaleisure’ın çok boyutlu yapısına işaret etmektedir.

Tablo 4. Metaleisure temasında yapılan çalışmalar arasında en fazla atıf alan ilk 10 makale

Makale	DOI	Toplam Atıf	Yıllık Ortalama Atıf Sayısı	Normalleştirilmiş Atıf Sayısı
DWIVEDI YK, 2022, INT J INF MANAGE	10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542	1077	269.25	14.82
MARTIN-GUTIERREZ J, 2017, EURASIA J MATH SCI TECHNOL EDUC	10.12973/eurasia.2017.00626a	358	39.78	4.75
CORREIA LOUREIRO SM, 2020, TOURISM MANAGE	10.1016/j.tourman.2019.104028	341	56.83	7.95
LEE BK, 2012, TOURISM MANAGE	10.1016/j.tourman.2011.06.011	152	10.86	2.58
ASTELL AJ, 2019, DEMENT GERIATR COGN DISORD	10.1159/000497800	118	16.86	3.26
HUERST W, 2013, MULTIMED TOOLS APPL	10.1007/s11042-011-0983-y	110	8.46	2.29
ROBERTS AR, 2019, CLIN GERONTOL	10.1080/07317115.2018.1442380	100	14.29	2.76
HAMMOND J, 2014, CHILD CARE HEALTH DEV	10.1111/cch.12029	90	7.50	1.00
YALON-CHAMOVITZ S, 2008, RES DEV DISABIL	10.1016/j.ridd.2007.05.004	84	4.67	1.33
LENDVAY TS, 2013, J AM COLL SURG	10.1016/j.jamcollsurg.2013.02.012	80	6.15	1.67

Tablo 4’te yer alan bulgular, “virtual reality” ve “leisure” temalı literatürde en yüksek atıf alan çalışmaları ortaya koymakta ve bu alandaki akademik yönelimlerin nitelikli bir özetini sunmaktadır. Özellikle Dwivedi (2022) tarafından International Journal of Information Management’ta yayımlanan çalışma, 1077 toplam atıf, yıllık ortalama 269,25 atıf ve 14,82 normalize edilmiş atıf değeri ile yalnızca yüksek düzeyde görünürlük elde etmekle kalmamış, aynı zamanda alandaki güncel tartışmalar üzerinde kayda değer bir etki yaratmıştır. Bu bulgular, söz konusu çalışmanın hem nicel hem de bağlamsal olarak literatürün yönünü belirleyen temel referanslardan biri haline geldiğini göstermektedir. Diğer taraftan, Martin-Gutierrez (2017) ve Correia Loureiro (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar, sırasıyla 358 ve 341 toplam atıf ile dikkat çekmekte; bu yayınların normalize edilmiş atıf skorları da sırasıyla 4.75 ve 7.95 ile yüksek düzeyde bilimsel etki potansiyeline işaret etmektedir. Özellikle Correia Loureiro’nun turizm bağlamında sanal gerçeklik teknolojilerini ele aldığı çalışması, alanlar arası kuramsal geçişkenliğin bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Ek olarak, Astell AJ (2019) ve Roberts AR (2019) gibi yaşlı bireylerin refahı üzerine odaklanan çalışmalar, sanal gerçekliğin terapötik ve rehabilitatif işlevlerine ilişkin literatürdeki artan ilgiyi yansıtmaktadır.



Şekil 7. Tematik analiz

Şekil 7’de sunulan tematik harita analizi, virtual reality ve leisure literatüründeki araştırma temalarını gelişmişlik düzeyi (yoğunluk) ve alaka derecesine (merkezilik) göre dört

ana kategoriye ayırmaktadır: temel temalar, niş temalar, yükselen/düşen temalar ve motor temalar.

Motor Temalar (Gelişmiş Temalar) kategorisinde yer alan experience, model ve reality temaları, yüksek merkezilik ve yüksek yoğunluk değerleriyle öne çıkmaktadır. Bu durum, söz konusu temaların literatürde hem olgunlaşmış hem de diğer temalarla güçlü biçimde etkileşimde bulunan araştırma odakları olduğunu göstermektedir. Özellikle experience ve model temalarının, metaleisure bağlamında bireylerin sanal gerçeklik deneyimlerinin modellenmesi ve kavramsallaştırılması açısından kritik bir konumda yer aldığı dikkati çekmektedir.

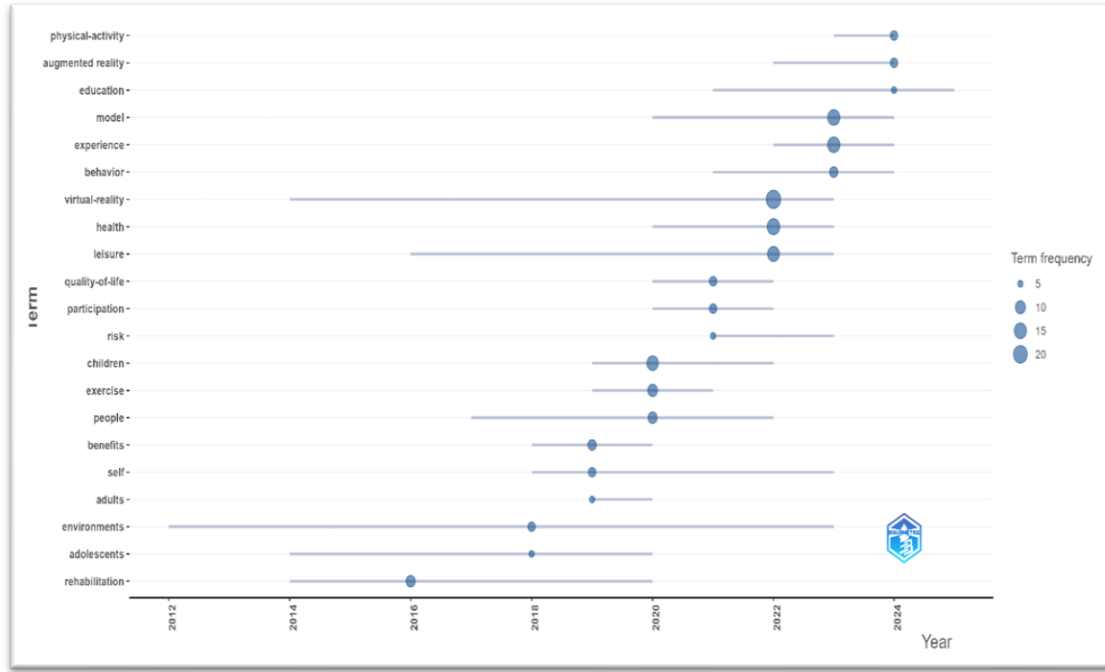
Temel Temalar kategorisinde virtual-reality, health ve leisure temalarının yer alması, bu alanların literatürde yüksek merkezilik değerine sahip olmakla birlikte görece daha düşük yoğunlukta araştırma derinliği barındırdığını göstermektedir. Bu durum, sanal gerçeklik ve boş zaman çalışmalarının metaleisure çerçevesinde akademik söylemin merkezinde yer aldığını ancak metodolojik ve ampirik çeşitliliğin henüz sınırlı kaldığını düşündürmektedir.

Niş Temalar arasında communication, brain-injury ve computer kavramları bulunmaktadır. Bu temalar, yüksek gelişmişlik (yoğunluk) değerleri ile belirli alt alanlarda derinleşmiş, ancak literatürde genel tema yapısı içerisinde sınırlı etkileşim kurmuş uzmanlaşmış konu başlıklarını temsil etmektedir. Özellikle brain-injury ve communication temalarının, sanal gerçeklik destekli rehabilitasyon ve terapi uygulamalarına yönelik odaklanmış çalışmalarda önemli yer tuttuğu anlaşılmaktadır.

Yükselen veya Düşen Temalar kategorisinde ise recreation ve prevalence temaları hem merkezilik hem de yoğunluk bakımından düşük değerlerle konumlanmıştır. Bu durum, ilgili temaların ya araştırma alanına yeni girmekte olduğunu ya da literatürdeki öneminin zamanla azaldığını işaret etmektedir. Özellikle recreation temasının bu konumlanması, metaleisure bağlamında boş zaman etkinliklerinin kavramsal gelişiminin henüz yeterince olgunlaşmadığına ve daha fazla akademik çalışmaya ihtiyaç duyduğuna işaret etmektedir.

Sonuç olarak, haritanın sağ üst kadranında yer alan experience, model ve reality temalarının güçlü motor temalar olarak konumlanması, sanal gerçeklik ortamlarında deneyimsel boş zaman etkinlikleri üzerine literatürün yoğunlaştığı alanları yansıtmaktadır. Öte yandan, communication ve brain-injury gibi niş temaların belirli alt uzmanlık alanlarında derinleşmiş olmakla birlikte genel literatürle sınırlı etkileşim kurduğu görülmektedir. Virtual-

reality, health ve leisure temalarının temel temalar kategorisinde yer alması ise metaleisure literatürünün kavramsal ve metodolojik omurgasını oluşturduğunu göstermektedir.



Şekil 8. Trend topics

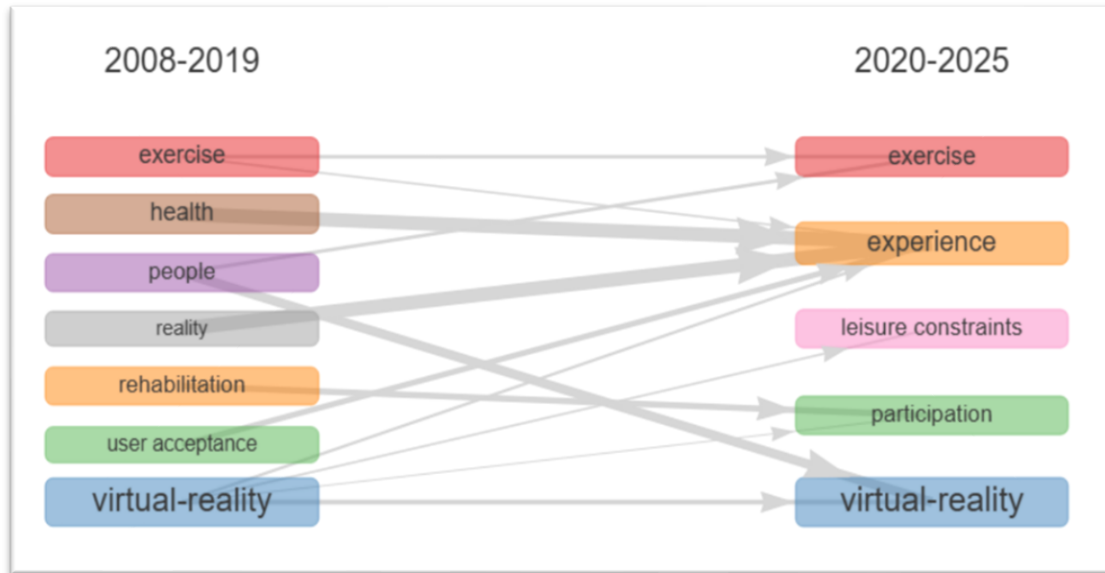
Şekil 8’de verilen trend analizi sonuçları, virtual reality ve leisure odaklı literatürde kullanılan anahtar terimlerin yıllara göre dağılımını ve kullanım sıklığını göstermektedir. Buna göre, virtual-reality, health ve leisure terimlerinin özellikle 2020 yılı sonrasında belirgin biçimde artış gösterdiği görülmektedir. Bu durum, metaleisure olarak tanımlanan sanal gerçeklik destekli boş zaman etkinliklerine yönelik akademik ilginin son dönemde hızla arttığına işaret etmektedir.

Özellikle experience, model ve behavior gibi kavramların 2021 yılı itibarıyla daha sık kullanılmaya başlanması, sanal gerçeklik ortamlarında kullanıcı deneyimi ve davranışsal tepkilerin modellenmesine yönelik araştırma eğiliminin güçlendiğini göstermektedir. Benzer şekilde augmented reality, education ve physical-activity terimlerinin 2022 sonrası dönemde yükselişe geçmesi, artırılmış gerçeklik uygulamalarının ve fiziksel aktivite temelli etkileşimlerin dijital boş zaman deneyimlerine entegre edilmeye başlandığını yansıtmaktadır.

2018–2020 yılları arasında rehabilitation, adolescents, environments ve adults temalarının daha sınırlı sıklıkla ancak odaklı biçimde kullanıldığı görülmektedir. Bu terimlerin erken dönemde sınırlı sayıda çalışmada yer alması, metaleisure araştırmalarının başlangıçta daha çok klinik uygulamalar ve rehabilitasyon odaklı çalışmalarla sınırlı kaldığını düşündürmektedir.

Dikkat çekici biçimde, quality-of-life, participation, risk ve exercise gibi yaşam kalitesi ve katılım odaklı kavramların ise 2020 sonrası dönemde kullanıma girdiği ve literatürde belirgin biçimde yer bulduğu görülmektedir. Bu eğilim, sanal gerçeklik temelli boş zaman etkinliklerinin yalnızca teknolojik veya deneyimsel değil, aynı zamanda bireylerin yaşam kalitesi, psikososyal uyum ve fiziksel sağlık üzerindeki etkilerini araştırmaya yönelik bütüncül bir yaklaşımın gelişmekte olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, trend analizi, metaleisure ekseninde virtual-reality, health, leisure ve experience kavramlarının son beş yıl içerisinde yoğun biçimde çalışıldığını ve literatürün giderek deneyim, modelleme ve yaşam kalitesi odaklı temalara kaydığını göstermektedir. Bu bulgu, metaleisure literatürünün kavramsal ve uygulamalı çeşitlenme sürecine işaret etmekte, gelecek araştırmalar için artırılmış gerçeklik, fiziksel aktivite entegrasyonu ve psikososyal katılım odaklı çalışmaların potansiyel barındırdığını ortaya koymaktadır.



Şekil 9. Tematik evrim analizi

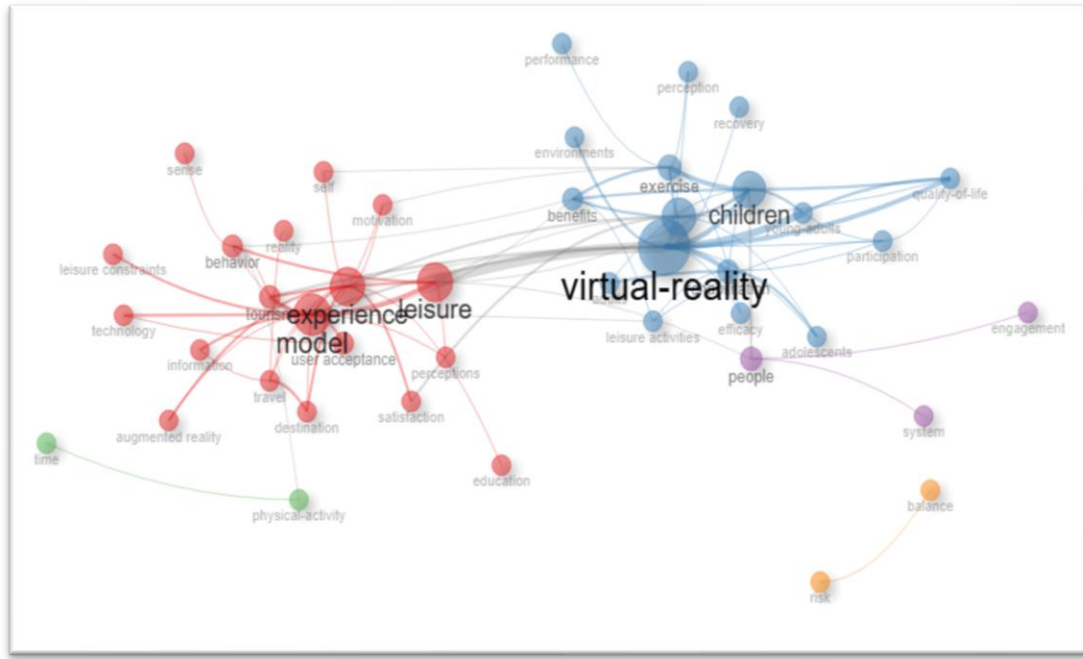
Şekil 9’da 2008–2025 yılları arasında virtual reality ve leisure odaklı literatürde öne çıkan konu başlıklarının zamansal dönüşümü ve araştırma temalarının hangi kavramlardan hangi temalara evrildiği görselleştirilmiştir.

2008–2019 dönemi incelendiğinde, literatürün temel araştırma eksenlerinin exercise, health, people, reality, rehabilitation, user acceptance ve virtual-reality temaları etrafında şekillendiği görülmektedir. Bu dönemde özellikle exercise, health ve rehabilitation temalarının ön plana çıkması, sanal gerçeklik teknolojilerinin ağırlıklı olarak fiziksel aktivite, sağlık uygulamaları ve klinik rehabilitasyon süreçlerinde kullanıldığı bir dönem olduğunu göstermektedir. Ayrıca user acceptance temasının varlığı, bu süreçlerde kullanıcıların

teknolojiyi benimseme düzeylerinin önemli bir araştırma konusu olarak ele alındığını düşündürmektedir.

2020–2025 dönemine gelindiğinde ise tematik yapıda belirgin bir dönüşüm gözlemlenmektedir. Exercise teması literatürde varlığını sürdürürken, experience, leisure constraints, participation ve virtual-reality temalarının ön plana çıktığı görülmektedir. Özellikle experience temasının yükselişi, sanal gerçeklik tabanlı boş zaman etkinliklerinin bireysel deneyim boyutunun daha fazla önem kazandığını ve metaleisure yaklaşımı çerçevesinde deneyim odaklı araştırma eğilimlerinin güçlendiğini göstermektedir. Benzer biçimde leisure constraints ve participation temalarının öne çıkması, bireylerin dijital ortamlardaki boş zaman etkinliklerine katılımını etkileyen faktörler ve sınırlayıcı etmenlerin araştırma gündeminde yer bulmaya başladığını yansıtmaktadır. Literatürün yalnızca fiziksel ve sağlık odaklı uygulamalardan çıkıp, katılım, deneyim ve boş zaman kısıtlamaları gibi psikososyal ve davranışsal boyutları içeren daha bütüncül bir araştırma yapısına evrildiğini göstermektedir. Özellikle virtual-reality temasının her iki dönemde de merkezi konumunu koruması, bu teknolojinin metaleisure bağlamındaki sürekliliğini ve araştırma gündemindeki temel referans niteliğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, söz konusu tematik analiz, virtual reality ve leisure literatürünün son 15 yıllık süreçte önemli bir dönüşüm geçirdiğini; başlangıçta fiziksel egzersiz ve sağlık odaklı klinik uygulamalarla sınırlı kalan çalışmaların, günümüzde birey deneyimi, katılım motivasyonları ve dijital boş zaman kısıtlamaları gibi konular üzerine yoğunlaştığı ve çok boyutlu bir yapı kazandığını göstermektedir. Bu durum, metaleisure araştırmalarının gelecekte daha fazla psikososyal, davranışsal ve yaşam kalitesi odaklı çalışmaları içerecek şekilde derinleşeceğine işaret etmektedir.



Şekil 10. Anahtar kelime ilişki ağı

Şekil 10’da verilen anahtar kelime ağı grafiği, virtual reality ve leisure odaklı literatürde en sık kullanılan anahtar kelimeler arasındaki ilişkileri ve tematik kümelenmeleri görselleştirmektedir. Farklı renklerle temsil edilen kümeler, literatürdeki alt tematik alanları ve bu alanlar arasındaki bağlantı yoğunluğunu ortaya koymaktadır. Ağdaki düğüm büyüklüğü, ilgili terimin kullanım sıklığını; düğümler arası çizgiler ise terimlerin birlikte kullanım sıklığını göstermektedir.

Analiz sonucunda, en büyük ve merkezi kümelenmenin virtual-reality kavramı etrafında şekillendiği ve bu kümenin özellikle exercise, children, health, quality-of-life, participation ve leisure activities gibi kavramlarla güçlü biçimde ilişkili olduğu görülmektedir. Bu durum, metaleisure çalışmalarında sanal gerçeklik teknolojilerinin özellikle çocuklar, fiziksel aktivite, sağlık ve yaşam kalitesi odaklı uygulamalar bağlamında ele alındığını göstermektedir.

İkinci büyük kümelenme ise experience, leisure, model, behavior, user acceptance ve motivation kavramları etrafında yoğunlaşmıştır. Bu kümenin, sanal gerçeklik tabanlı boş zaman etkinliklerinin bireysel deneyim, motivasyon ve kullanıcı memnuniyeti boyutlarına odaklandığını yansıttığı söylenebilir. Ayrıca bu kümede leisure constraints, tourism, travel, technology ve satisfaction gibi kavramların varlığı, metaleisure kavramının turizm, seyahat ve dijital boş zaman pratikleriyle olan ilişkisini de literatürde ele alan bir yönelim olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer daha küçük kümelenmeler ise risk, balance, engagement, system, adolescents ve augmented reality gibi kavramlar etrafında şekillenmiş olup, özellikle

psikososyal boyutlar, genç kullanıcılar ve artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin alt araştırma alanlarını temsil etmektedir.

Sonuç olarak, bu ağ grafiği virtual reality ve leisure eksenindeki literatürün başlıca tematik odaklarını sistematik biçimde ortaya koymakta; fiziksel sağlık ve egzersiz temelli uygulamalar ile bireysel deneyim ve psikososyal faktörlere dayalı çalışmaların literatürde öncelikli araştırma eksenleri olduğunu göstermektedir. Kümeler arası bağlantı yoğunluğu ise metaleisure literatürünün disiplinler arası işbirliği ve bütüncül yaklaşımlar zemininde gelişmekte olduğuna işaret etmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, sanal gerçeklik (VR) ve boş zaman (leisure) kesişiminde ortaya çıkan “metaleisure” kavramının akademik yapısını ve evrimini bibliyometrik yöntemlerle inceleyen kapsamlı bir analiz sunmaktadır. Elde edilen bulgular, alanın dinamik gelişimine ilişkin önemli ipuçları barındırmakta ve bu ipuçlarını mevcut literatür bağlamında tartışmak gerekmektedir. Çalışmamız, metaleisure literatürünün (VR ve boş zaman konulu araştırmalar) belirgin bir şekilde 2018 sonrasında ivme kazandığını ve yıllık ortalama %13,01’lik bir büyüme oranı sergilediğini ortaya koymuştur. Bu keskin yükseliş, yalnızca teknolojik olgunlaşmanın değil, aynı zamanda COVID-19 pandemisinin dijital etkileşim ve uzaktan sosyalleşme biçimlerine olan acil ihtiyacı tetiklemesiyle de açıklanabilir (Dwivedi ve ark., 2022). Pandemi döneminde fiziksel kısıtlamalar, bireyleri alternatif boş zaman arayışlarına yönlendirmiş ve VR tabanlı deneyimler bu bağlamda bir çıkış yolu sunmuştur. Literatürün ortalama belge yaşının (4.29 yıl) genç olması ise, metaleisure’in henüz olgunlaşmakta olan, dinamik bir araştırma sahası olduğunu teyit etmektedir. Bu durum, ortaya çıkan dijital teknolojilerin akademik ilgiyi nasıl hızla kendine çektiğine dair literatürdeki genel eğilimlerle örtüşmektedir (Donthu ve ark., 2021).

Bibliyometrik haritalama, araştırma odaklarının tematik evriminde çarpıcı bir kaymayı gözler önüne sermiştir. Erken dönem çalışmaların (2008-2019) ağırlıklı olarak egzersiz, rehabilitasyon ve fiziksel sağlık üzerine odaklandığı görülmüştür. Bu bulgu, VR’ın başlangıçta klinik ve terapötik uygulamalarda bir müdahale aracı olarak görüldüğünü desteklemektedir (Bideau ve ark., 2009). Ancak, 2020 sonrası dönemde odak noktasının deneyim (experience), katılım (participation) ve boş zaman kısıtları (leisure constraints) gibi psikososyal ve davranışsal temalara kaydığı tespit edilmiştir. Bu evrim, alanın, VR’nın salt bir tıbbi araç olmanın ötesinde, bireyin psikolojik iyi oluşu, sosyal etkileşimi ve boş zaman tatmini

üzerindeki bütüncül etkisini kavramaya başladığının bir göstergesidir. Özellikle deneyim temasının bir “motor tema” haline gelmesi, kullanıcı merkezli tasarım ve Kullanıcı Deneyimi (UX) araştırmalarının metaleisure çalışmalarının merkezine yerleştiğine işaret etmektedir. Bu bulgu, son dönemde artan sayıda çalışmanın, sanal ortamlardaki akış (flow) deneyimi, mekansal varlık hissi (spatial presence) ve duygusal tepkiler üzerine eğilmesiyle paralellik göstermektedir (Suh & Prophet, 2018). Metaleisure aktivitelerine katılımın sürekliliğini anlamak, bu yeni boş zaman biçiminin kalıcılığını kavramak açısından kritik öneme sahiptir. Geleneksel rekreasyon araştırmaları, bir aktivite sırasında yaşanan ‘akış’ (flow) deneyimi ve bunun sonucunda hissedilen psikolojik iyi oluş halinin, bireylerin o aktiviteye yeniden katılma niyetini güçlü bir şekilde yordadığını göstermektedir. Nitekim Bayram ve arkadaşlarının (2025) rekreasyonel spor katılımcılarıyla yaptığı çalışma, rekreasyonel akış deneyimi ve iyi oluş (well-being) ile yeniden katılım niyeti arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacılar, özellikle aile içi refahın (family flourishing) ve pozitif duyguların, bireylerin rekreasyonel aktivitelerle yeniden katılma niyetleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Bu bulgu, dijital oyun ve etkileşimli ortamlar bağlamında da desteklenmektedir. Hamari ve Koivisto (2014), sosyal etkileşimli ve oyunlaştırılmış hizmetlerde akış deneyiminin, kullanıcıların hizmete devam etme niyetini güçlü bir şekilde etkilediğini bulmuştur. Benzer şekilde, Weibel ve Wissmath (2011), çevrimiçi oyun oynayan bireylerde yaşanan akış halinin, oyunu bırakma niyetini azaltmada ve tekrar oynama isteğini artırmada temel bir rol oynadığını ortaya koymuştur. Bu bulgular toplu olarak ele alındığında, sanal gerçeklik ortamlarında tasarlanacak metaleisure deneyimlerinin benimsenmesi ve sürdürülebilirliği için kritik bir çıkarım sunmaktadır: Kullanıcıların aktivite sırasında ‘akış’ haline girebileceği, onlara psikolojik iyi oluş ve pozitif duygular kazandıran, dolayısıyla yeniden katılım motivasyonunu artıran içerikler tasarlamak gereklidir. Bu bağlamda, ‘deneyim’ temasının metaleisure literatüründe bir motor tema olarak öne çıkması, tam da bu psikolojik mekanizmaların dijital boş zaman deneyimlerinde de merkezi bir role sahip olduğunu teyit etmektedir.

Anahtar kelime analizleri ve dergi dağılımı, metaleisure’in doğası gereği disiplinlerarası bir çerçevede şekillendiğini açıkça ortaya koymuştur. *Frontiers in Psychology*, *International Journal of Environmental Research and Public Health* ve *Tourism Management* gibi farklı disiplinlerden dergilerin öne çıkması, konunun psikoloji, halk sağlığı ve turizm gibi geniş bir yelpazede ele alındığını göstermektedir. Bu durum, metaleisure’in tek bir disiplinin perspektifinden anlaşılamayacak kadar karmaşık bir fenomen olduğunu ve çok boyutlu

yaklaşımları zorunlu kıldığını vurgulamaktadır. Örneğin, bir turizm araştırmacısı için sanal müze gezisi, bir deneyim ekonomisi ürünü iken (Loureiro ve ark., 2020), bir psikolog için yaşlı bireylerde sosyal izolasyonu azaltmanın bir aracı olarak görülebilir (Astell ve ark., 2019). Geleneksel spor ve rekreasyon araştırmaları da benzer şekilde, rekreasyonel faaliyetlere katılımın bireyin yaşamla kurduğu bağı güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Nitekim Şahin ve Yalçın'ın (2024) sportif rekreasyonel aktivitelere katılan bireyler üzerine yaptığı çalışma, haftalık katılım süresi arttıkça yaşam bağlılığı düzeylerinin anlamlı şekilde yükseldiğini ve algılanan rekreasyonel fayda ile yaşam bağlılığı arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunduğunu tespit etmiştir. Bu bulgu, fiziksel dünyadaki rekreasyonel deneyimlerin kazandırdığı psikososyal faydaların, sanal dünyada 'metaleisure' deneyimleri için de geçerli ve araştırılabilir bir alan olduğuna işaret etmektedir.

Çalışmanın en dikkat çekici bulgularından biri, uluslararası iş birliği oranının (%31,79) nispeten mütevazı düzeyde kalmasıdır. Bu, Çin, ABD ve Birleşik Krallık gibi öncü ülkelerdeki üretimin büyük ölçüde ulusal iş birlikleri (SCP) etrafında yoğunlaştığını göstermektedir. Benzer bir eğilim, henüz emekleme aşamasındaki diğer dijital çalışma alanlarında da gözlemlenmiştir (Moral-Muñoz ve ark., 2020). Bu sınırlılık, kültürlerarası perspektiflerden yoksun kalınması riskini beraberinde getirmekte ve bulguların genellenebilirliğini kısıtlayabilmektedir. Metaleisure deneyimlerinin kültürel normlar, sosyal yapılar ve ekonomik erişilebilirlikten derinden etkilendiği düşünüldüğünde, gelecekteki araştırmaların çok uluslu ve karşılaştırmalı tasarımlara öncelik vermesi hayati önem taşımaktadır.

Bu bibliyometrik analiz, metaleisure kavramının teorik temellerinin giderek güçlendiğini ve araştırma gündeminin teknolojik imkanlardan, insan deneyiminin derinliklerine doğru evrildiğini göstermiştir. Çalışma, alandaki entelektüel mimariyi görünür kılarak gelecekteki araştırmalar için kritik yönelimlerin altını çizmektedir. Öncelikle, alan nicel ve deneysel çalışmalarca domine edilmekte olup, kullanıcıların metaleisure deneyimlerine dair zengin, bağlamsal anlayış sunacak nitel araştırmalara ve bu deneyimlerin uzun vadeli psikososyal etkilerini ölçecek uzunlamasına çalışmalara acilen ihtiyaç vardır. İkinci olarak, araştırmaların dijital uçurumu aşabilmek için farklı sosyoekonomik geçmişlere, yaş gruplarına ve fiziksel yeteneklere sahip bireylerin metaleisure'e katılımını engelleyen ve kolaylaştıran faktörleri incelemeleri gerekmektedir. Bu bağlamda "dijital boş zaman kısıtları" kritik bir araştırma eksenidir (Hung ve ark., 2023; Reed ve ark., 2025). Üçüncü bir önemli yönelim, bu çalışmanın VR odaklı olmasına rağmen, metaleisure kavramının Artırılmış Gerçeklik (AR), Karma Gerçeklik (MR) ve metaverse platformlarını da kapsadığı gerçeğidir. Farklı teknolojilerin boş

zaman deneyimleri üzerindeki nüanslı etkilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi gerekmektedir. Son olarak, dijital boş zamanın ticarileşmesi, veri gizliliği ve sanal dünyalarda davranışsal manipülasyon gibi etik ikilemler, araştırmacılar, uygulayıcılar ve politika yapıcılar için yeni bir gündem oluşturmaktadır. Kanıta dayalı politika rehberlerinin geliştirilmesi, dijital boş zamanın kapsayıcı ve insan merkezli bir şekilde büyümesini sağlamak için esastır. Sonuç olarak, bu çalışma, metaleisure'in sadece geçici bir trend olmadığını, aksine dijital çağda boş zamanın dönüşen doğasını anlamak için merkezi bir kavram olduğunu göstermektedir. Bulgular, araştırmacıları, bulgularını daha geniş bir literatür bağlamına oturtmaya, metodolojik çeşitliliği teşvik etmeye ve bu yeni nesil boş zaman biçimlerinin birey ve toplum üzerindeki derin etkilerini keşfetmeye davet etmektedir.

Sınırlılıklar ve güçlü yönler

Bu bibliyometrik analiz, metaleisure kavramının akademik yapısını haritalama çabasında bir dizi güçlü yan sergilemekle birlikte, kaçınılmaz olarak bazı sınırlılıkları da içermektedir. Bu kısımda, çalışmanın hem güçlü yönleri hem de sınırlılıkları tartışılarak bulguların doğru bir bağlama oturtulması amaçlanmaktadır.

Güçlü yönler

Çalışmanın en önemli güçlü yönü, ortaya çıkmakta olan metaleisure kavramına dair nicel ve sistematik bir kanıt sunan ilk kapsamlı bibliyometrik analiz olmasıdır. Bu, alandaki mevcut literatür boşluğunu dolduran öncü bir katkı sağlamaktadır. İkinci olarak, çalışma metodolojik açıdan son derece şeffaf ve tekrarlanabilir bir yaklaşım benimsemiştir. PRISMA 2020 kılavuzuna uygun raporlama ve çalışma seçim kriterlerinin tanımlanmasında PICOS çerçevesinin kullanılması, araştırma sürecinin güvenilirliğini ve geçerliğini artırmıştır. Üçüncü önemli güçlü yön, analitik derinliğidir. Çalışma, yalnızca performans analizleri (yayın/atıf sayıları) ile yetinmemiş; tematik haritalama, tematik evrim ve üçlü alan analizi gibi ileri bibliyometrik yöntemlerle literatürün entelektüel mimarisini ve zaman içindeki dinamik gelişimini ortaya koymuştur. Bu yaklaşım, trendlerin ve araştırma boşluklarının yüzeysel bir betimlemesinin ötesine geçerek, kavramsal ilişkileri ve alanın olgunlaşma düzeyini anlamaya olanak tanımıştır. Son olarak, analizlerin güçlü bir istatistiksel yazılım olan R programı ve alanda standart kabul edilen Bibliometrix paketi kullanılarak gerçekleştirilmesi, bulguların sağlamlığını desteklemektedir.

Sınırlılıklar

Çalışmanın birincil sınırlılığı, veri kaynağının tek bir veri tabanı (Web of Science - WoS) ile sınırlandırılmış olmasıdır. Scopus veya PubMed gibi diğer büyük veri tabanlarının dahil

edilmemiş olması, analiz kapsamına girebilecek bazı ilgili çalışmaların gözden kaçırılma ihtimalini doğurmaktadır. Bu durum, özellikle belirli disiplinlerde veya bölgesel dergilerde yayınlanan çalışmaların temsilinin eksik kalmasına neden olabilir. İkinci bir sınırlılık, arama stratejisinin “virtual reality” AND “leisure” anahtar kelime kombinasyonuna dayanmasıdır. “Augmented reality”, “mixed reality”, “metaverse”, “digital leisure” veya “exergaming” gibi metaleisure kavramıyla doğrudan ilişkili diğer önemli terimlerin aramaya dahil edilmemiş olması, çalışmanın kapsamını daraltmış ve literatürün tamamını yakalama konusunda bir sınır oluşturmuştur. Üçüncü olarak, yalnızca İngilizce dilinde yayınlanan makalelerin dahil edilmesi, İngilizce dışındaki dillerde yapılan ve alana önemli katkılar sunabilecek araştırmaların dışarıda bırakılmasına yol açmıştır. Bu durum, coğrafi bir önyargıya sebep olabilir ve bulguların küresel temsil gücünü sınırlandırabilir. Dördüncü bir sınırlılık, bibliyometrik analizin doğası gereği, seçilen çalışmaların nicel özelliklerine (atıf sayıları, yazar ağları vb.) odaklanırken, bu çalışmaların niteliksel içeriğini ve metodolojik kalitesini derinlemesine değerlendirememesidir. Son olarak, 2025 yılının henüz tamamlanmamış olması, bu yıla ait yayın sayısı ve atıf verilerinin nihai olmaktan uzak olduğu anlamına gelmekte, bu da trend analizlerinde küçük bir belirsizlik yaratmaktadır. Bu sınırlılıklara rağmen, çalışma titiz metodolojisi ve kapsamlı analizleri ile metaleisure literatürüne dair değerli bir ilk bakış sunmakta ve gelecekteki araştırmalar için sağlam bir temel oluşturmaktadır.

KAYNAKLAR

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Astell, A. J., Bouranis, N., Hoey, J., Lindauer, A., Mihailidis, A., Nugent, C., ... et al. (2019). Technology and dementia: The future is now. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 47(3), 131–139. <https://doi.org/10.1159/000497800>
- Bai, Z., Yao, N., Mishra, N., Chen, H., Wang, H., & Magnenat Thalmann, N. (2021). Enhancing emotional experience by building emotional virtual characters in vr volleyball games. *Computer Animation and Virtual Worlds*, 32(e2008). <https://doi.org/10.1002/cav.2008>
- Ball, M. (2022). *The metaverse: And how it will revolutionize everything*. Liveright Publishing.
- Bayram, A. (2022a). Metaleisure: Leisure time habits to be changed with metaverse. *Journal of Metaverse*, 2(1), 1–7.
- Bayram, A. (2022b). *Retro boş zaman katılımcısı olarak klasik otomobil kullanıcılarının deneyimleri vosvos özel ilgi grubu*. (Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Spor Yönetimi Ana Bilim Dalı), Eskişehir.
- Bayram, A. (2023, May 24-29). Post-modern leisure: Metaleisure. *17th FIEPS European Congress*, (Keynotes Presentations), Abstract, 49-50. Galati/Romania https://www.researchgate.net/publication/380970825_Post-Modern_Leisure_Metaleisure/citations

- Bayram, A., Yalcin, I., Sahin, E., Ekinci, N. E., Talaghir, L.-G., & Iconomescu, T.-M. (2025). The role of recreational flow experience and well-being on re-participation intention: Recreational sport participants. *Frontiers in Psychology*, 16, 1574337. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1574337>
- Bideau, B., Kulpa, R., Vignais, N., Brault, S., Multon, F., & Craig, C. (2009). Using virtual reality to analyze sports performance. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 30(2), 14-21. <https://doi.org/10.1109/MCG.2009.134>
- Bum, C. H., Yang, J. H., & Choi, C. (2022). Leisure benefits, flow experience, and life satisfaction comparison between players of actual and virtual golf. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 50(5), 1-12. <https://doi.org/10.2224/sbp.11521>
- Chatterjee, S., Goyal, D., Prakash, A., & Sharma, J. (2021). Exploring healthcare/health-product ecommerce satisfaction: A text mining and machine learning application. *Journal of Business Research*, 131, 815-825. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.043>
- Chen, H., Li, H., & Han, S. (2025). Negative emotion, positive effect? An empirical study of the impact of fear on user satisfaction in immersive virtual reality sports. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2484419>
- Correia Loureiro, S. M., Guerreiro, J., & Ali, F. (2020). 20 years of research on virtual reality and augmented reality in tourism context: A text-mining approach. *Tourism Management*, 77(104028), <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104028>
- Cummings, J. J., & Bailenson, J. N. (2016). How immersive is enough? A meta-analysis of the effect of immersive technology on user presence. *Media Psychology*, 19(2), 272-309. <https://doi.org/10.1080/15213269.2015.1015740>
- 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., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., ... et al. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>
- Fiocco, A. J., Millett, G., D'Amico, D., Krieger, L., Sivashankar, Y., Lee, S. H., ... et al. (2021). Virtual tourism for older adults living in residential care: A mixed-methods study. *Plos One*, 16(5), e0250761. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250761>
- Hamari, J., & Koivisto, J. (2014). Measuring flow in gamification: Dispositional flow scale-2. *Computers in Human Behavior*, 40, 133-143. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.048>
- Hung, L., Mann, J., Wallsworth, C., Upreti, M., Kan, W., Temirova, A., ... et al. (2023). Facilitators and barriers to using virtual reality and its impact on social engagement in aged care settings: A scoping review. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 9. <https://doi.org/10.1177/23337214231166355>
- Juvrud, J., Ansgariusson, G., Selleby, P., & Johansson, M. (2022). Game or watch: The effect of interactivity on arousal and engagement in video game media. *IEEE Transactions on Games*, 14(2), 308-317. <https://doi.org/10.1109/TG.2021.3073084>

- Liang, C.-K., Chu, C.-S., & Chen, L.-K. (2023). Impacts of loneliness and social isolation on healthy longevity in older adults. (Eds: Hajek, A., Rieder-Heller, S. G. & König H.H. *In Loneliness and social isolation in old age* (pp. 15–25). Routledge.
- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Ali, F. (2020). 20 years of research on virtual reality and augmented reality in tourism context: A text-mining approach. *Tourism Management*, 77, 104028. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104028>
- Martín-Gutiérrez, J., Mora, C. E., Añorbe-Díaz, B., & González-Marrero, A. (2017). Virtual technologies trends in education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(2), 469–486. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00626a>
- Moral-Muñoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A., & Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *Profesional de la Información*, 29(1). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.03>
- Neumann, D. L., Moffitt, R. L., Thomas, P. R., Loveday, K., Watling, D. P., Lombard, C. L., ... et al. (2018). A systematic review of the application of interactive virtual reality to sport. *Virtual Reality*, 22, 183-198. <https://doi.org/10.1007/s10055-017-0320-5>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Reed, K. B., Hemmings-Jarrett, K., & Elangovan, S. (2025). Negotiating equitable metaleisure participation: Developing a theoretical framework for gen Z's constraint navigation in the metaverse. *World Leisure Journal*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/16078055.2025.2468925>
- Roberts, A. R., De Schutter, B., Franks, K., & Radina, M. E. (2019). Older adults' experiences with audiovisual virtual reality: Perceived usefulness and other factors influencing technology acceptance. *Clinical Gerontologist*, 42(1), 27–33. <https://doi.org/10.1080/07317115.2018.1442380>
- Saaq, M., & Ashraf, B. (2017). Modifying “Pico” question into “Picos” model for more robust and reproducible presentation of the methodology employed in a scientific study. *World Journal of Plastic Surgery*, 6(3), 390.
- Sahin, E., & Yalcin, I. (2024). Examining the relationship between the perceived benefit and life engagement of individuals participating in sportive recreational activities. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(12), 2179-2186. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.12317>
- Sari, F., Sudan-Aran, A., & Alp, G. (2025). The psychological and physiological effects of a virtual reality-based treatment program in female patients with fibromyalgia syndrome: A randomized controlled trial. *Assistive Technology*, 37(3), 220-228. <https://doi.org/10.1080/10400435.2025.2458260>
- Smith, C. A., & Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(4), 813–838.
- Suh, A., & Prophet, J. (2018). The state of immersive technology research: A literature analysis. *Computers in Human Behavior*, 86, 77-90. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.019>
- Tricco, A. C., Zarin, W., Ghassemi, M., Nincic, V., Lillie, E., Page, M. J., ... et al. (2018). Same family, different species: methodological conduct and quality varies according to purpose for five types of knowledge synthesis. *Journal of Clinical Epidemiology*, 96, 133-142. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.10.014>

Turchet, L. (2023). Musical Metaverse: Vision, opportunities, and challenges. *Personal and Ubiquitous Computing*, 27(5), 1811–1827. <https://doi.org/10.1007/s00779-023-01708-1>

Weibel, D., & Wissmath, B. (2011). Immersion in computer games: The role of spatial presence and flow. *International Journal of Computer Games Technology*, 2011, 282345, 1-14. <https://doi.org/10.1155/2011/282345>

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Alican BAYRAM
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Alican BAYRAM
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Alican BAYRAM
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Alican BAYRAM
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Alican BAYRAM
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		

Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır.

No contribution and/or support was received during the writing process of this study.

Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict

Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.

Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee

Bu çalışma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama ya da doğrudan veri toplama süreci içermemektedir. Araştırma, Web of Science veri tabanında yer alan makalelerin bibliyometrik analizi üzerine kurgulanmıştır. Bu nedenle etik kurul onayı gerektirmemektedir.

This study did not involve any experimental procedure or direct data collection from human or animal participants. The research is based solely on the bibliometric analysis of publications indexed in the Web of Science database. Therefore, it does not require approval from an ethics committee.



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.