

Dijital Finans Araştırmalarının Bilim Haritalama Teknikleri ile Bibliyometrik Analizi*

Mehtab ÇELİK**

Bekir ELMAS***

Ersin KORKMAZ****

ÖZET

Bu çalışmada, dijital finans ile ilgili bilimsel çalışmaların bibliyometrik göstergeler açısından incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda Web of Science veri tabanında doküman tipi makale olan yayınlar taratılmış ve 573 çalışmaya ulaşılmıştır. Elde edilen makaleler bilim haritalaması tekniği ile bibliyometrik analize tabi tutulmuş, ilgili literatürde belirlenen konu başlıkları ve içeriklerine göre sınıflandırılmıştır. Araştırma sonuçları, dijital finans konulu ilk makalenin 2005 yılında yayımlandığını ve 2017 yılına kadar konu ile ilgili ikinci bir makalenin yayımlanmadığını göstermektedir. 2023 yılı ise konu ile ilgili en fazla yayın yapılan yıl olmuştur. Makaleler 71 ülkede yayımlanmış olup, dijital finans konusunda en fazla yayın yapılan ve en fazla atıf alan ülke Çin'dir. Son dönemde yapılan çalışmalarda finansal kısıtlamalar, karbon emisyonları, yenilenebilir enerji, dijital kapsayıcı finans, enerji verimliliği ve teknolojik gelişme gibi konuların öne çıktığı görülmektedir. Ayrıca küçük ve orta ölçekli işletmelerde finansal dijitalleşme, finansal teknoloji, dijital finansal risk yönetimi ve dijital ekonomik büyüme gibi konuların daha az çalışıldığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Finans, Web of Science, Bibliyometrik Analiz, Vosviewer

JEL Sınıflandırması: F65, F36

Bibliometric Analysis of Digital Finance Research With Science Mapping Techniques

ABSTRACT

This study aims to examine scientific studies on digital finance in terms of bibliometric indicators. In this context, publications with document-type articles were scanned in the Web of Science database and 573 studies were reached. The obtained articles were subjected to bibliometric analysis using the science mapping technique and were classified according to the topics and contents determined in the relevant literature. Research results show that the first article on digital finance was published in 2005 and a second article on the subject was not published until 2017. 2023 was the year with the most publications on the subject. The articles have been published in 71 countries, and the country with the most publications and citations on digital finance is China. Recent studies show that financial constraints, carbon emissions, renewable energy, digital inclusive finance, energy efficiency and technological development issues come to the fore. In addition, it has been determined that such topics as financial digitalization, financial technology, financial risk management and digital economic growth are less studied in small and medium-sized businesses.

Keywords: Digital Finance, Web of Science, Bibliometric Analysis, Vosviewer

Jel Classification: F65, F36

* Published by The Journal of Accounting and Finance. This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence.

Makale Gönderim Tarihi: 03.04.2024, **Makale Kabul Tarihi:** 27.06.2024, **Makale Türü:** Araştırma Makalesi

** Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi., mehtab.celik@selcuk.edu.tr , ORCID: 0000-0002-8441-6278.

***Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, belmas@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2094-2180.

**** Doç. Dr., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, ekorkmaz@erzincan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6787-5368.

1. GİRİŞ

Teknolojinin ilerlemesi ve internetin icadı gibi devrim niteliğindeki gelişmeler, birçok sektörde organizasyon yapısı, zaman yönetimi, risk çeşitliği, iş süreçleri ve veri güvenliği gibi konuları etkilemiştir. Finans sektöründe de bu gelişmelerin paralelinde yeni nesil dijital ürün ve hizmetler ortaya çıkmıştır. Finansal sistemin önemli bir parçası haline gelen teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme süreci, kullanıcılara finansal hizmetlere kolay bir şekilde ulaşabilme, daha hızlı ve düşük maliyetle işlem yapabilme, yüksek güvenlik tedbirleri alabilme gibi birçok konuda imkân sunarak, dijital finans kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır. En yalın şekliyle, finansal iş ve işlemlerin dijital ortamlarda yapılması şeklinde ifade edilen dijital finans, dijital ürünler sayesinde kullanıcılara daha hızlı ve kolay bir şekilde işlemlerini yapabilme ve zamandan tasarruf edebilme imkânı sunmaktadır. Ayrıca finansal kurumlar da dijital finansal ürünler ile müşterilerine daha etkin ve esnek hizmetler sunabilmektedir.

Dijital finans kapsamında geliştirilen ürün ve hizmetlerin geleceği ile ilgili bir tahminde bulunmak zor olmakla birlikte, birçok araştırmada dijital finansın geleceğinin merkezinde yapay zekâ, blockchain teknolojisi, dijital para, yeşil dijital finans ve metaverse gibi teknolojilerin olacağı ifade edilmektedir. Bu teknolojiler sayesinde, kullanıcıların finansal piyasaları daha doğru bir şekilde yönetebilme imkanını elde edebileceği ve girişimcilere yeni yatırım fırsatları sunulabileceği düşünülmektedir. Finansal hizmetlerin dijitalleşmesi sürecindeki bu gelişmeler kişisel verilerin güvenliği, yetkisiz erişim ve siber riskler gibi birçok tehdidi beraberinde getirdiği de göz ardı edilmemelidir. Görüldüğü üzere, finansal ekosistem içerisinde dijital ürün ve hizmetlerin yaygınlaşması, birçok fırsat ve riski ortaya çıkarmaktadır. Bu kapsamda dijital finans alanında yaşanan güncel gelişmelerin, araştırmaların ve bu alanda geliştirilen yeni nesil dijital ürünlerin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Literatüre bakıldığında, finansal sistemin dijitalleşmesine katkıda bulunan ve dijital finansın bir unsuru olarak değerlendirilen blockchain teknolojisi, kripto varlıklar, fintek ve yeşil finans gibi ürün veya hizmetlerin spesifik olarak ele alınarak, bibliyometrik analizlerinin yapıldığı görülmektedir. Ayrıca bu çalışmalarda ağırlıklı olarak araştırmaların içeriklerinin değerlendirilmesinden ziyade, istatistiki bilgilere yer verildiği söylenebilir. Ana çatı olarak ifade edilen dijital finans kavramının odak noktası olarak seçilen ve bu doğrultuda yapılan çalışmaların çeşitli kriterlere göre içeriklerinin değerlendirildiği çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda ele alınan çalışma ile dijital finans alanında yapılan bilimsel çalışmaların bibliyometrik göstergeler açısından incelenmesi ve içeriklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırmada ilk önce dijital finans ile ilgili teorik bir değerlendirme yapıldıktan sonra konu ile ilgili ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış araştırmalara yer verilmiştir. Çalışmanın uygulama bölümünde ise dijital finans alanında yapılan akademik çalışmaların bilimsel haritalandırma tekniği ile bibliyometrik analizi yapılmış ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Dijitalleşme, bir iş modelini geliştirmek, yeni gelir elde etmek ve daha fazla değer üretmek için gereken fırsatların oluşturulması amacıyla dijital teknolojilerin kullanılması süreci olarak tanımlanmaktadır (O'Leary, 2022: 3). Kusters'a göre süreçlerin dönüştürülmesi şeklinde de ifade edilen dijitalleşme, daha etkin ve verimli bir performans sergilemek için kurumların dijital ürün veya hizmetleri kullandığı bir süreci ifade etmektedir (Kusters, 2022: 2). Dijital

dönüşüm ise, bir adım daha ileriye giderek tüm organizasyonun, endüstrilerin ve toplumun genelini değişimini gerektiren bir kavram olarak ortaya çıkmakta (Corejova ve Chinoracky, 2021: 2); yeni bir dijital iş modeli geliştirmek için teknolojik yeniliklerden faydalanma, yeni süreçler oluşturma veya mevcut uygulamaları tekrar yapılandırma olarak ifade edilmektedir (O’Leary, 2022: 3). Dijital platformların ve veri merkezli yeni iş modellerinin hayata geçirilmesi (Verhoef vd., 2021: 892) sürecini kapsayan dijital dönüşüm; dijital teknolojilerin benimsenmesi ile bireyler, kuruluşlar, toplumlar ve ekosistemler genelinde meydana gelen sosyoekonomik bir değişimdir (Dabrowska vd., 2022: 3). Katma değer sağlayıcı, maliyet düşürücü ve yeniliği özendirici yönü ile günümüz ekonomisini derinden etkilemekte, işletmelerin ve ekonomilerin birbirine daha bağlı hale gelmesine ve daha küresel bir dünya ekonomisinin oluşmasına katkı sağlamaktadır (Corejova ve Chinoracky, 2021: 2).

Teknolojik gelişmelerin getirdiği dönüşüm ile dijitalleşme süreci hız kazanmakta ve hayatın her alanında etkisini fazlasıyla göstermektedir. Finansal hizmetlerin sunumunda da dijital ürün veya hizmetlerin kullanıldığı ve finans sistemine birçok yeniliği getirdiği görülmektedir (Binici, 2021: 64). Bu yeniliklere bağlı olarak ortaya çıkan dijital finans kavramı, finans sektörünün dijitalleşmesi anlamına gelmekte ve kredi kartları, çipli kartlar, e-ticaret veya ev bankacılığı gibi finans sektöründe kullanılan tüm elektronik ürün veya hizmetleri (Banks, 2001: 1), otomatik para çekme makinelerini (ATM) ve tüm mobil hizmetleri kapsamaktadır. Dijital finans genel olarak dijital fonlama, dijital para, dijital yatırım, dijital ödeme, dijital finansal danışmanlık, dijital sigortacılık olmak üzere altı başlıkta incelenebilmektedir (Gomber vd., 2017: 543). Dijital finans, sağladığı bu hizmetlerle banka altyapısının yeterli olmadığı, bankacılık hizmetlerine ulaşımın zor olduğu az gelişmiş ülkelerde de ödeme sistemlerine erişim sunabilmektedir (Rizzo, 2014: 1). Bu bağlamda dijital finans, sınırları aşma ve kullanıcıların hızlı, mobil ve verimli olmaları fikrinden hareketle geleneksel finansa göre daha fazla özgürlük sunmaktadır (Hu ve Zheng, 2016: 32). Dijital finans, bireylerin bilgi asimetrisini azaltmak, kredi ve varlıklarını yönetmek için veri teknolojilerinden yararlanmaktadır. Finansal hizmetlerde kullanılan bu yeni nesil teknolojilerden bazıları; büyük veri, yapay zekâ, nesnelerin interneti (IoT), bulut bilişim, biyometrik teknolojiler, dağıtık defter ve artırılmış/sanal gerçekliktir. Finans sektöründe planlama, ödeme, borç verme ve finansman, sigorta, yatırım, siber güvenlik, operasyon ve iletişim gibi birçok alanda bu teknolojilerle geliştirilen ürün ve hizmetler kullanıcılara sunulmaktadır. Örneğin blokzincir teknolojisi; yatırım, ödeme hizmetleri, finansman, sigortacılık ve danışmanlık gibi birçok alanda kullanılmak üzere geliştirilen bir teknolojidir. Büyük veri analitiği, yatırım, finansman, sigortacılık, danışmanlık, operasyon ve iletişim gibi alanlarda kullanılmaktadır. Nesnelerin interneti; iletişim ve sigortacılık alanlarında kullanılırken, bulut bilişim ve depolama ise finansman ve operasyon faaliyetlerinde kullanım alanı bulmaktadır. Makine öğrenmesi ve yapay zekâ, yatırım, finansman, danışmanlık, sigortacılık ve iletişim alanlarında kullanılan bir teknolojidir. Diğer bir teknolojik yenilik olan artırılmış/sanal gerçeklik; finansal danışmanlık, yatırım ve iletişim alanlarında, biyometri ise sigortacılık alanında kullanılabilir (OECD, 2018: 14). Dijital teknolojilerin finansal yönetimde benimsenmesi, ekonomilerin temel hedefi olan büyüme, yoksulluğun azaltılması, dengeli üretim ve tüketimin gerçekleştirilmesinde de önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle bankalar ve diğer aracı kuruluşlar yetersiz finansal hizmet alan kesim de dâhil olmak üzere tüm bireyler için finansal erişimi mümkün kılmayı hedeflemektedir. (Bisht vd., 2022: 2).

3. LİTERATÜR

Finans alanında dijitalleşmeyi ele alan araştırmaları bibliyometrik analiz yöntemleri ile inceleyen çalışmalardan bazıları aşağıda sunulmuştur.

Ahmi vd. (2020), Scopus veri tabanından 1986-2020 yılları arasında yapılmış fintek alanında 486 yayının bibliyometrik analizini gerçekleştirmişlerdir. Bu kapsamda ele alınan çalışmalar yayın yılı, konu alanı, tür, dil, ülke, kurum, yazar, anahtar kelimeler ve atıf analizi gibi çeşitli nitelikler açısından değerlendirilmiştir.

Nasir vd. (2021), 2015-2020 dönemi için Scopus, Web of Science, Emerald, Elsevier ve Google Scholar'da "cryptocurrency", "blockchain", "digital currency", "bitcoin" ve "technology" kelimelerini taratarak 1965 yayına ulaşmışlardır. Bibliyometrik analiz sonuçları, islami finans fintek ve kripto para birimlerinin dinamikleri olan çalışmalar hakkında araştırmacılara genel bir bilgi sağlamıştır.

Bajwa vd. (2022) çalışmalarında, 2006-2020 yılları arasında Web of Science veri tabanında fintek konusu ile ilgili olan 1.360 makale için bibliyometrik ve meta analiz gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada öne çıkan yazarlar, dergiler, ülkeler ve kurumların belirlenmesi ve fintek literatürünün etkili yönlerini ortaya koyması açısından önem taşımaktadır.

Brika (2022), fintek alanında ScienceDirect veri tabanında 2006-2020 yılları arasında yayımlanan toplam 343 makale için bibliyometrik analiz gerçekleştirmiştir. Araştırma kapsamında ele alınan makaleler yazarlara, yıllara ve anahtar kelimelere göre kategorize edilmiştir. Elde edilen sonuçların fintek alanının mevcut durumunu ve gelecekteki eğilimini göstermesi açısından önem taşıdığı vurgulanmıştır.

Alrawashdeh vd. (2022), 2014-2021 yılları arasında Scopus veri tabanından fintek alanında yapılmış olan 932 makale için bibliyometrik analiz gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada makaleler yazar, kurum, dergi ve ülke gibi çeşitli parametrelere göre incelenmiştir. Araştırma sonuçları, fintek literatürüne katkı sağlaması ve bu alanla ilgili çalışma sahalarının fintek, yapay zekâ, blockzincir ve inovasyon olmak üzere dört sınıfa ayrıldığını ortaya koyması bakımından önemlidir.

Alsmadi vd. (2022), kripto para konusunun gelecekteki eğilimini gösterebilmek için Scopus veri tabanına dayalı 1.225 yayını, VOSviewer programı ile analiz etmişlerdir. Çalışmada araştırmacılara konu ile ilgili ilişkiler ağını keşfetme fırsatı sunulmuştur.

Shi vd. (2022), dijital dönüşüm alanındaki araştırmalar hakkında genel bir bakış sunmayı amaçlamışlardır. Bu kapsamda çalışmada, 1999-2021 yılları arasında dijital dönüşüm konusunda yayımlanmış 6.813 çalışmanın bibliyografik materyallerini değerlendirmek ve görselleştirmek için VOSviewer, Publish or Perish ve SciMAT programları kullanılmıştır. Araştırma sonuçları dijital dönüşüm alanı ile ilgili iş birliğinin zayıf olduğunu ve birçok araştırma konusunun henüz yeni ortaya çıktığını göstermektedir.

Ekinci (2022) dijital teknolojiler, inovasyon, yapay zekâ ve girişimcilik alanlarında yapılan çalışmaların bibliyometrik analizlerini gerçekleştirerek holistik bir bakış açısı sunmayı

amaçlamıştır. Bu amaçla Scopus veri tabanında 1990-2022 yılları arasında yapılmış 452 çalışma analize dâhil edilmiş ve bibliyometrik özelliklerine göre kategorize edilmiştir. Araştırma bulguları ele alınan konular arasında inovasyonun merkezi konumda olduğunu göstermesi ve trendin bu şekilde devam edeceğini öngörmesi açısından dikkat çekicidir.

Baysal (2023), dijital dönüşüm ile ilgili makaleleri farklı parametreler açısından incelemek amacıyla 2011-2021 yılları arasında yapılmış çalışmaları ele alarak doküman incelemesi gerçekleştirmiştir. Yapılan tarama sonucunda ulaşılan 3.000 makale analiz edilmiştir. Çalışma, dijital dönüşüm konusunun literatürdeki güncel durumunu ve eğilimini göstermesi bakımından önem arz etmektedir.

Ancarlı vd. (2023), blok zincir, bitcoin ve kripto varlıklar alanında yapılmış çalışmaları çeşitli kategorilerde sınıflandırarak yatırımcılara ve ilgililere bilgi vermeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda 2018-2022 yıllarına ait makale, bildiri ve kitap bölümleri Web of Science veri tabanında taranan 24.332 çalışma için bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçları, hangi konuların daha az çalışıldığını ortaya koyması açısından daha sonra yapılacak olan akademik çalışmalara yol gösterici niteliktedir.

Şen Küçük ve Kaynar (2023), finansal teknoloji konusunun literatürdeki yerini detaylı bir şekilde incelemeyi amaçlamışlardır. Bu kapsamda Web of Science veri tabanında “*financial technology*” anahtar kelimesini kullanarak bir tarama gerçekleştirmiş ve 1996-2022 yıllarında yapılmış olan 969 çalışmaya ulaşılmıştır. Elde edilen veriler VOSviewer programı ile görselleştirilmiş ve çeşitli bibliyometrik niteliklere göre sınıflandırılmıştır. Çalışma, finansal teknoloji konulu çalışmaların mevcut durumunu ve eğilimlerini belirlemesi açısından önem arz etmektedir.

Bulut (2023), kripto para piyasaları hakkında yayımlanmış olan çalışmaları sistematik bir şekilde ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu doğrultuda Scopus veri tabanında yer alan 2014-2022 dönemini kapsayan 369 yayın örneklem olarak çalışmaya dâhil edilmiştir. Elde edilen veriler bibliyometrik analize tabi tutulmuş ve RStudio programı ile görselleştirilmiştir. Elde edilen bulgular konunun akademik araştırmalardaki evrimini ortaya koyması bakımından araştırmacılara gelecek dönemlerde gündem olabilecek temaları keşfetme fırsatı sunmaktadır.

4. METODOLOJİ

4.1. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi

Dijital finans konusunda yapılan bilimsel çalışmaların farklı parametreler açısından incelenmesi amacı ile ele alınan bu çalışmanın verileri Web of Science veri tabanından elde edilmiştir. Web of Science veri tabanının incelenmesinin nedeni bu veri tabanını oluşturan endekslerdir. Bu endeksler akademik yazında başvuru alan önemli yayınların yer aldığı dergilerin endekslediği bir platformdur. Bu endeksler: “*Social Sciences Citation Index (SSCI), Emerging Sources Citation Index (ESCI), Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S), Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Book Citation Index-Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH), Conference Proceedings Citation Index- Science & Humanities (CPCI-SSH), Arts & Humanities Citation Index(A&HCI), Book Citation Index (BKCI-S)*” şeklinde sıralanmaktadır (Ancarlı vd., 2023: 47). Dolayısıyla Web of Science veri tabanı kapsam olarak yeterli görüldüğü için araştırmada tercih edilmiştir. Çalışmanın amacına yönelik

ilgili veri tabanında “*dijital finans*” alanında yazılmış akademik çalışmalar taranmıştır. Araştırma verileri 06.02.2024 tarihinde “*digital finance*” anahtar kelimesi kullanılarak toplanmıştır. 2005 ve 2023 yılları arası, doküman tipi “*makale*” olan yayınlar analize dâhil edilmiş ve filtreleme yapılırken dil sınırlaması uygulanmamıştır. Tarama yapılırken başlık, anahtar kelime ve özet kısmında “*digital finance*” anahtar kelimesinin yer almasına ve elde edilen veri setinin içeriğinin dijital finans bağlamında olmasına dikkat edilmiştir. Bu kapsamda 573 makalenin VOSviewer paket programı kullanılarak bibliyometrik analiz yöntemi ile çözümlenmesi yapılmıştır.

Bibliyometrik analiz, belirli bir araştırma konusu hakkında yapılan çalışmaların profilini çıkarmak, ilgili disipline yönelik eğilimleri tespit etmek ve konunun nicel ve nitel değişkenlerini belirlemek için kullanılan çeşitli istatistiksel yöntemleri içeren bir analizdir (Rey-Martí vd., 2016: 1652). Alan yazında yer alan çalışmaların değerlendirilmesinde nicel bir yaklaşım kullanan bibliyometrik analiz, araştırmacılara literatür çalışmalarında yardımcı olacak haritalar sunmaktadır. Coğrafik haritalara benzeyen bu bilimsel haritalarda alanların, disiplinlerin ve konuyla ilgili olarak yapılmış çalışmaların birbirleri ile olan ilişkileri gösterilmektedir (Calero-Medina ve Van Leeuwen, 2012: 1226). Bu haritalar, en temel bileşenlerine indirildiğinde sınıflandırmaların ve görselleştirmelerin bileşiminden oluşturulmaktadır (Boyack ve Klavas, 2014: 671). Bu sayede araştırılan alanın yapısı, ilişki ağları, dinamikleri ile güncel ilgi alanları hakkında da bilgi vermektedir. Çok yeni bir yöntem olmasa da WoS, Scopus gibi atıf verileri ile erişim sağlanabilen veri tabanlarının yaygınlaşması ve söz konusu analizin yapılmasına imkân veren yazılımların artması ile bibliyometrik yöntemlerin kullanımı da artış göstermiştir (Baysal, 2023: 37). Bibliyometrik analiz, bilim haritalaması ve performans analizi olmak üzere iki farklı şekilde yapılabilmektedir (Donthu vd., 2021: 287). Bu çalışmada analizler, bilim haritalaması tekniğinin aşağıda açıklanan adımları kullanılarak yapılmıştır.

- **Atıf Analizi:** Yayınlar arasındaki ilişkilerin ve alandaki en etkili yayınların belirlenmesini içeren bir analizdir. En yaygın kullanılan atıf analizi, analiz birimi olarak yapılan alıntıya odaklanmakta ve fazla alıntı yapılan yayının çok sayıda bilim insanı tarafından önemli görüldüğü temel varsayımına dayanmaktadır (Üsdiken ve Pasadeos, 1995: 508).

- **Ortak Atıf Analizi:** İki ögenin birlikte atıf alma sıklığına dayanan bu yöntemde, öğelerin her ikisi de üçüncü bir yayının referansları arasında yer aldığı anda, bu iki belgenin doğrudan birbirlerinden alıntı yapmamış olsalar hadi birbirleriyle ilişkili oldukları düşünülebilir. Eğer bu iki belge diğer birçok yayın tarafından alıntılanıyorsa aralarındaki ilişkinin daha güçlü olduğu varsayılır (Surwase vd., 2011: 180). Bu analiz, konu ile ilgili en etkili yayınları bulmaya ve atıf yapılan yayınlara dayalı olarak oluşan tematik kümelerin belirlenmesine olanak sağlar (Donthu vd., 2021: 288).

- **Bibliyometrik Eşleşme:** Atıf yapılan yayınlar arasındaki ilişki, bu yayınların referans listelerinin ne düzeyde benzer olduğuna bakılarak ortaya konulabilir. Buna göre söz konusu yayınların bibliyografileri ne düzeyde örtüşürse, bağlantılarının da o ölçüde güçlü olduğu söylenebilir (Zupic ve Čater, 2015: 434). Bu analizde atıf yapılan yayınlara dayalı olarak tematik kümeler oluşturulmakta ve daha az çalışılan alanlar bibliyografik eşleşme sayesinde görünür hale gelmektedir. Bibliyografik eşleştirme, güncel temaları ortaya çıkarmak isteyen araştırmacılar için oldukça elverişli bir analizdir (Donthu vd., 2021: 288).

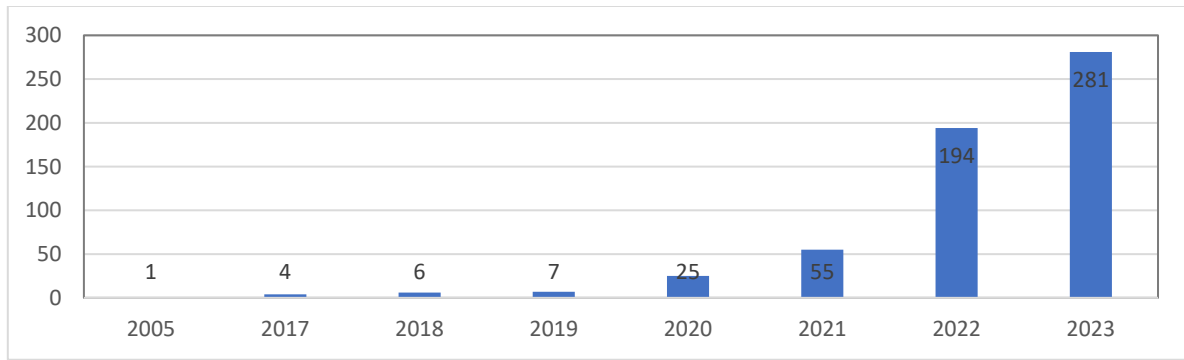
• Ortak Kelime Analizi: Bu yöntemde konular arasındaki ilişkiler, yazılı içerik (kelimeler) açısından analiz edilmekte ve yayınlarda yer alan anahtar kelimelerin belirli bir araştırma konusunu veya araştırma yönünü temsil edebileceği kabul edilmektedir. Bir yayında iki anahtar kelime beraber bulunursa, temsil ettikleri iki araştırma alanının da birbirleri ile ilişkili olduğu ifade edilebilir (Hu vd., 2013: 371).

• Ortak Yazar Analizi: Bu yöntemde yazarlar arasındaki ilişkiler, sosyal etkileşimler, yazarlar ve yazarlar arasındaki ülke kurum gibi bağlantılar incelenmekte ve yayınları birlikte ele alan yazarların birbirleri arasındaki ilişkilere bakılmaktadır (Lu ve Wolfram, 2012: 1974).

Araştırmanın sadece Web of Science veri tabanını kapsaması, 2005 ile 2023 yılları arasındaki doküman tipi sadece makale olan yayınların analize dâhil edilmesi ve verilerin analizinde kullanılan bibliyometrik analiz yönteminin yorum yapılmasını sınırlandırması çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu sınırlılıkların, elde edilen bulguların genelleme yapılarak değerlendirilmesini zorlaştırdığı söylenebilir.

5. BULGULAR

Web of Science veri tabanından elde edilen dijital finans konusundaki ilk makale 2005 yılında yayımlanmıştır. 2017 yılına kadar konu ile ilgili makale yayımlanmamış ve 2023 yılı dijital finans ile ilgili en fazla yayın yapılan yıl olmuştur. Çalışma kapsamında incelenen makalelerin yıllara göre yayımlanması Grafik 1’de sunulmuştur.



Kaynak: Web of Science Veri Tabanı, 2024

Grafik 1. Yıllara Göre Makale Sayılarının Dağılımı

5.1. Etkili Yayınların, Yazarların ve Kuruluşların Belirlenmesi, Ortak Yazarlık ve Atıf Analizi

Dijital finans konusunda çalışma yapan 1.402 farklı yazar tespit edilmiştir. Li, J., Liu, Y. ve Ozili, P.K. bu alanda en yoğun çalışan yazarlardandır. Dijital finans ile ilgili en az beş makalesi olan yazarlar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Dijital Finans Alanında En Fazla Makale Yayımlayan Yazarlar

Yazar	Yayın Sayısı
Li, J.	8
Liu, Y.	8
Ozili, P.K.	8
Li, G.X.	7
Li, X.	7
Wang, Q.	7
Feng, S.L.	5
Lee, C.C.	5
Ren, X.H.	5
Vismara, S.	5

Kaynak: Web of Science Veri Tabanı, 2024

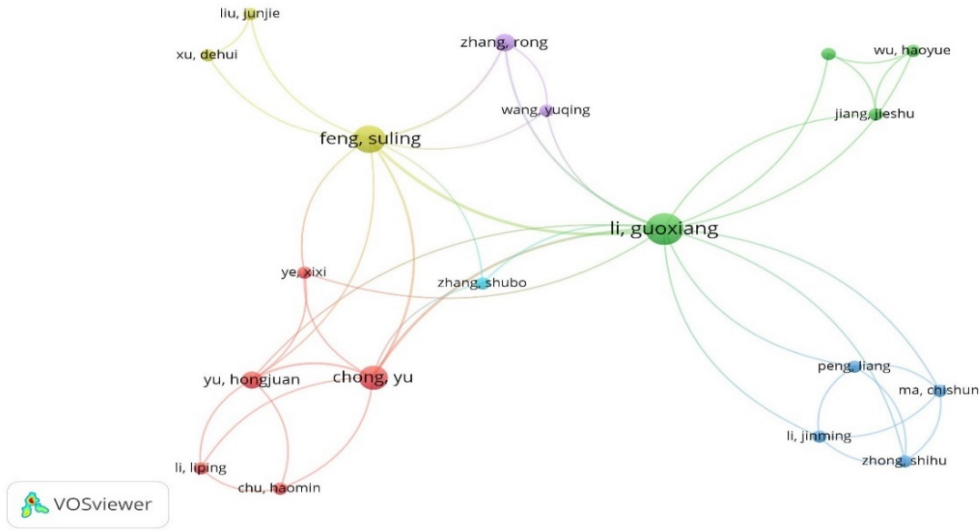
En çok atıf alan yazarlar değerlendirildiğinde ise, en çok atıf alan ilk üç yazarın Ozili, Peterson K., Taghizadeh- Hesary F. ve Wu, Y. olduğu belirlenmiştir. Konu ile ilgili en fazla atıf alan yazarların listesi aşağıdaki Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. En Fazla Atıf Alan Yazarlar

Sıra No	Yazar	Atıf Sayısı	Makale Sayısı
1	Ozili, P.K.	493	7
2	Taghizadeh- Hesary, F.	356	3
3	Wu, Y.	339	3
4	Li, J.	338	2
5	Li, G.	334	7
6	Feng, S.	304	5
7	Xiao, J.J.	302	2
8	Zhang, R.	248	2
9	Cao, S.	248	1
10	Nie, L.	248	1
11	Sun, H.	248	1
12	Sun, W.	248	1

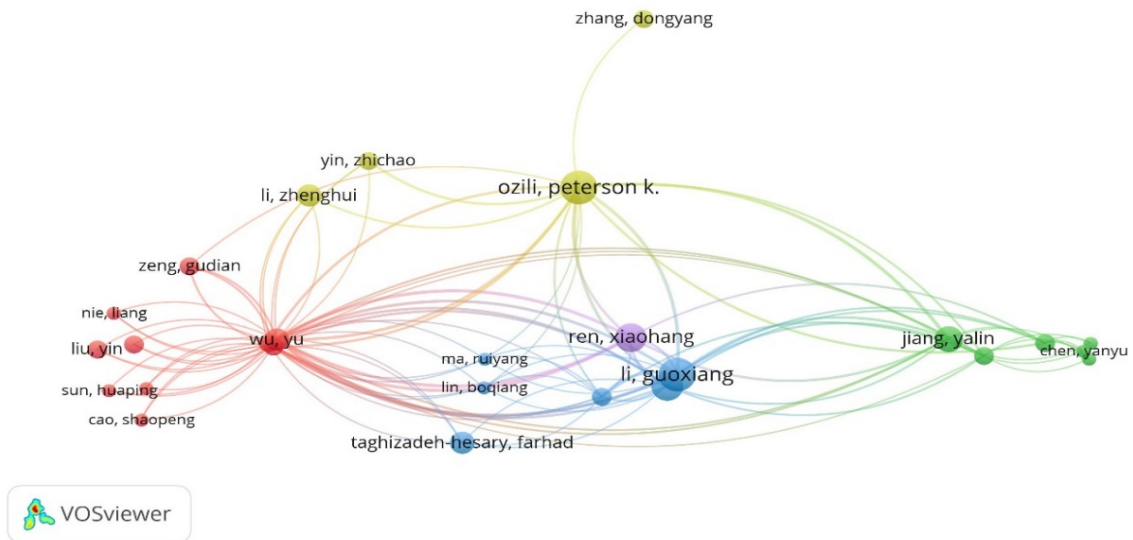
Kaynak: Web of Science Veri Tabanı, 2024

Ortak yazarlık açısından incelendiğinde, yazarlar arasından en az bir yayını ve bir atfı olan 1.078 yazar tespit edilmiştir. Ancak bu yazarlardan bazıları arasında bağlantı bulunmamıştır. Birbirleriyle ilişkili olan 19 yazara ulaşılmıştır. Ortak yazarlık analizine ait ağ haritasına Şekil 1’de yer verilmiştir. Yazarlar, iş birliklerine göre altı farklı kümede (mavi, yeşil, kırmızı, mor, sarı, turkuaz) yer almaktadırlar. Bu yazarlar arasında Li, G., diğer yazarlar ile en çok ortak yayın yapan yazar konumundadır.



Şekil 1. Ortak Yazarlar Ağ Haritası Bağlantıları

Atıflar açısından yazarlar arasındaki iş birlikleri değerlendirildiğinde, dijital finans konulu çalışmalarında en az 150 atıf alan 31 yazar tespit edilmiştir. Ancak bu yazarlardan bazıları arasında ilişki belirlenememiştir. Atıflar açısından aralarında ilişki bulunan 27 yazara ilişkin ağ analizi Şekil 2’de verilmiştir. Buna göre Ozili, P.K., Feng, S., Li, G’nin yayın sayıları fazla olup, atıf açısından diğer yazarlar ile güçlü bağlantılara sahip oldukları tespit edilmiştir.



Şekil 2. Atıflar Açısından Yazarların Ağ Haritası

Dijital finans alanında en az 10 yayın yapan 10 kuruluş bulunmaktadır. Bu kuruluşların doküman ve atıf sayıları Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre dijital finans konusunda literatüre en fazla katkı sağlayan üniversite “Zhongnan University of Economics and Law” üniversitesidir. “Southwestern University of Finance and Economics” ise en çok atıf sayısı (478) ile dijital finans alanına katkı sunmuştur.

Tablo 3. En Üretken Kurumlar

Sıra	Üniversite Adı	Dökümanlar	Üniversite Adı	Atıflar
1	Zhongnan University of Economics and Law	17	Southwestern University of Finance and Economics	478
2	Peking University	16	Nanjing Normal University	358
3	Wuhan University	15	Capital University of Economics and Business	321
4	Shanghai University of Finance and Economics	14	Guangzhou University	272
5	Southwestern University of Finance and Economics	14	Shanghai University of Finance and Economics	210
6	Renmin University Of China	13	Peking University	188
7	Nanjing Normal University	12	Wuhan University	169
8	Guangzhou University	12	Renmin University Of China	127
9	Nanjing University of Finance and Economics	11	Zhongnan University of Economics and Law	123
10	Capital University of Economics and Business	10	Nanjing University of Finance and Economics	104

Kaynak: Web of Science Veri Tabanı, 2024

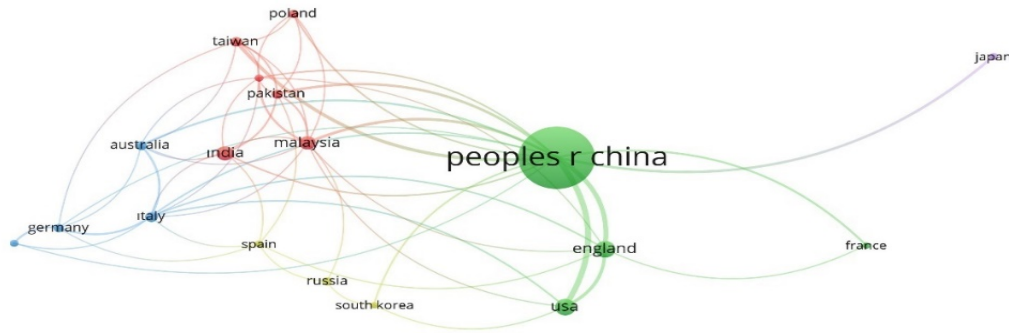
Makaleler, 71 ülkede yayımlanmış olup, dijital finans konusunda en az beş yayını olan ülkeler Tablo 4'te sunulmuştur. Buna göre ilgili konuda en fazla yayın yapılan ülke 421 yayın ile Çin'dir. Çin'i takiben ABD 31 yayın ile ikinci sırada, İngiltere ise 30 yayın ile üçüncü sırada yer almaktadır. Makaleler atıflar açısından değerlendirildiğinde ise Çin 5.304 atıf ile birinci sıradaki konumunu korumaktadır. 790 atıf ile İngiltere ikinci sırada, ABD ise 688 atıf ile üçüncü sıradadır.

Tablo 4. Dijital Finans Alanında En Fazla Makale Yazılan Ülkeler

Sıra No	Ülke	Yayın Sayısı	Ülke	Atıf Sayısı
1	Çin	421	Çin	5304
2	ABD	31	İngiltere	790
3	İngiltere	30	ABD	688
4	Hindistan	22	Japonya	424
5	Malezya	20	Fransa	247
6	İtalya	12	Tayvan	218
7	Tayvan	11	Malezya	185
8	Pakistan	9	İtalya	178
9	Avusturalya	9	Pakistan	174
10	Nijerya	9	Avusturalya	150

Kaynak: Web of Science Veri Tabanı, 2024

Dijital finans konusunda yayımlanan makalelerin yayımlandığı ülkelerin birbirleriyle bağlantı gücünü gösteren bibliyometrik ağ haritası ise Şekil 3'te yer almaktadır. Eşik değer en az beş yayın şeklinde belirlenmiş ve bu eşik değeri karşılayan 20 ülkenin diğer ülkelerle olan ilişki gücü hesaplanmış ve bağlantısı olan 18 ülkenin toplam bağlantıları ağırlıklandırılarak görselleştirilmiştir. Harita üzerindeki dairelerin büyüklüğü, o ülkenin dijital finans alanında daha çok yayın yaptığını, dairelerin birbirleri ile mesafesi ise o dairelerce temsil edilen ülkelerde yapılan yayınların benzerliğini ifade etmektedir. Bu bilgiler ışığında Şekil 3'e bakıldığında, en fazla yayının Çin'de yapıldığı ve haritanın merkezinde yer aldığı tespit edilmiştir.



Şekil 3. Ülkelere Göre Ağ Analizi

Yayınlar arasındaki entelektüel bağlantıları gösteren atıflar, söz konusu yayının alan yazına etkisini göstermektedir. Atıflar aracılığıyla bir araştırma alanındaki en etkili yayınlar analiz edilerek o alanın entelektüel dinamikleri belirlenebilir (Donthu vd., 2021: 288). Dijital finans ile ilgili makaleler atıflar açısından incelendiğinde, en fazla atıf alan ilk 10 makale Tablo 5’te sunulmuştur. Buna göre dijital finans alanında Ozili, P.K. (2018)’nin yazmış olduğu “Impact of Digital Finance on Financial Inclusion and Stability” adlı makale en fazla atıf alan çalışma olmuştur. Bu çalışmayı takiben Li, J. vd. (2020)’nin çalışması ikinci, Cao, S. vd. (2021)’nin çalışması ise en yüksek atıf alan üçüncü makale olmuştur.

Tablo 5. Dijital Finans Alanında En Fazla Atıf Alan Makaleler

Sıra	Yazarlar/Yayın Yılı	Makale Adı	Dergi Adı	Atıf Sayısı
1	Ozili, P.K. (2018)	<i>“Impact of Digital Finance on Financial Inclusion and Stability”</i>	Borsa Istanbul Review	439
2	Li, J.; Wu, Y.; Xiao, J.J. (2020)	<i>“The Impact of Digital Finance on Household Consumption: Evidence From China”</i>	Economic Modelling	294
3	Cao, S.; Nie, L.; Sun, H.; Sun W.; Taghizadeh-Hesary, F. (2021)	<i>“Digital Finance, Green Technological Innovation and Energy-Environmental Performance: Evidence from China's Regional Economies”</i>	Jorunal of Cleaner Production	248
4	Feng, S.; Zhang, R.; Li, G. (2022)	<i>“Environmental Decentralization, Digital Finance and Green Technology Innovation”</i>	Structural Change and Economic Dynamics	199
5	Mushtaq, R.; Bruneau, C. (2019)	<i>“Microfinance, Financial Inclusion and ICT: Implications for Poverty and Inequality”</i>	Technology in Society	131
6	Zhang, M.; Liu, Y. (2022)	<i>“Influence of Digital Finance and Green Technology Innovation on China's Carbon Emission Efficiency: Empirical Analysis Based on Spatial Metrology”</i>	Science of Total Environment	130
7	Lin, B.; Ma, R. (2022)	<i>“How Does Digital Finance Influence Green Technology Innovation in China? Evidence from the Financing Constraints Perspective”</i>	Journal of Environmental Management	128
8	Chen, Y.; Kumara, E.K.; Sivakumar, V. (2023)	<i>“Investigation of Finance Industry on Risk Awareness Model and Digital Economic Growth”</i>	Annals of Operations Research	116
9	Zhang, D.; Mohsin, M.; Taghizadeh-Hesary, F. (2022)	<i>“Does Green Finance Counteract The Climate Change Mitigation: Asymmetric Effect of Renewable Energy Investment and R&D”</i>	Energy Economics	104
10	Su, Y.; Li, Z.; Yang, C. (2021)	<i>“Spatial Interaction Spillover Effects between Digital Financial Technology and Urban Ecological Efficiency in China: An Empirical Study Based on Spatial Simultaneous Equations”</i>	International Journal of Environmental Research and Public Health	98

Kaynak: Web of Science Veri Tabanı, 2024

Analize dâhil edilen yıllar arasında konu ile ilgili yayın yapan toplam 217 farklı dergi içerisinde dijital finans konusunda en az altı dokümanı olan dergiler seçildiğinde 18 derginin belirlenen eşik değeri geçtiği görülmüştür. Tablo 6’da doküman sayısı ve toplam atıf sayısına göre dijital finans alanına katkı sunan en üretken 10 dergi yer almaktadır. Doküman sayıları açısından en üretken dergiler 51 çalışma ile “Environmental Science and Pollution Research” ve “Sustainability” dergileri olmuştur. Dergilerin toplam atıf sayıları açısından üretkenliklerine bakıldığında ise en fazla atıf alan derginin “Environmental Science and Pollution Research” dergisi olduğu görülmektedir.

Tablo 6. En Üretken Dergiler

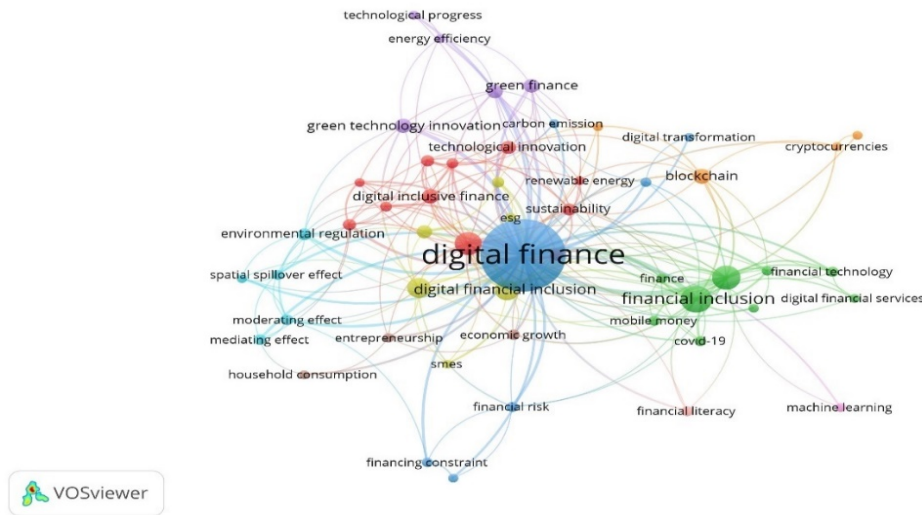
Sıra	Dergi	Döküman	Dergi	Atıf
1	Environmental Science and Pollution Research	51	Environmental Science and Pollution Research	564
2	Sustainability	51	Sustainability	327
3	Finance Research Letters	27	Journal of Cleaner Production	287
4	Plos One	14	Energy Economics	279
5	Applied Economics Letters	12	Technology of Society	278
6	Research Policy	12	Journal of Environmental of Management	238
7	Frontiers in Environmental Science	12	Finance Research Letters	222
8	International Review of Economics & Finance	8	Plos One	154
9	Applied Economics	8	Emerging Markets Finance and Trade	153
10	Energy Economics	8	Applied Economics Letters	124

Kaynak: Web of Science Veri Tabanı, 2024

5.2. Anahtar Kelimelerin Analizi

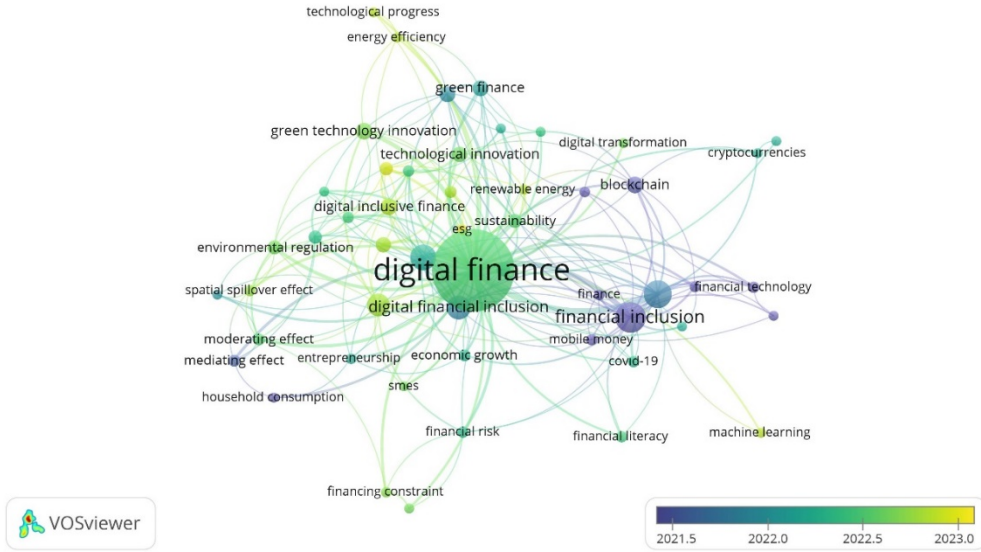
Araştırma kapsamında incelenen makalelerde 1.487 anahtar kelime tespit edilmiştir. Tekrar sayısı en az beş olan anahtar kelime sayısı 52 olup, bu kelimeler arasında 228 ağ bağlantısı bulunmaktadır. Birbirleri ile yakın ilişkili kelimelerin bir araya gelmesiyle 10 küme oluşmuştur. Sonuçlara göre en sık rastlanan anahtar kelimeler; “digital finance”, “financial inclusion”, “fintech”, “china”, “financing constraints”, “digital financial inclusion” kelimeleridir. Kırmızı kümede; “carbon emissions”, “china”, “digital economy”, “digital inclusive finance”, “environmental pollution”, “renewable energy”, “spatial durbin model”, “spatial spillover”, “sustainability”, “technological innovation”, “threshold effect” kelimeleri yer almaktadır. Yeşil kümede; “covid-19”, “digital financial services”, “finance”, “financial inclusion”, “financial technology”, “fintech”, “ict”, “microfinance”, “mobile money” kelimeleri bulunmaktadır. Mavi kümede; “carbon emission”, “digital finance”, “digital transformation”, “financial risk”, “financial stability”, “financing constraint”, “information

asymmetry” kelimeleri yer almaktadır. Sarı kümede; “digital financial inclusion”, “esg”, “financial constraints”, “financing constraints”, “green innovation”, “smes” kelimeleri mevcuttur. Mor kümede; “energy efficiency”, “green finance”, “green technology innovation”, “sustainable development”, “technological progress” kelimeleri yer almaktadır. Turkuaz kümede; “environmental regulation”, “green technological innovation”, “mediating effect”, “moderating effect”, “spatial spillover effect” kelimeleri bulunmaktadır. Turuncu kümede; “blockchain”, “cryptocurrencies”, “cryptocurrency”, “innovation” kelimeleri; kahverengi kümede, “economic growth”, “entrepreneurship”, “household consumption” kelimeleri yer almakta olup; aynı kümede bulunan makaleler birbirine benzer bulunmuştur. Makalelerde yer alan anahtar kelimelere ilişkin analiz sonuçları Şekil 4’te verilmiştir.



Şekil 4. Dijital Finans Konulu Makalelerde Yer Alan Anahtar Kelimelerin Ağ Grafiği

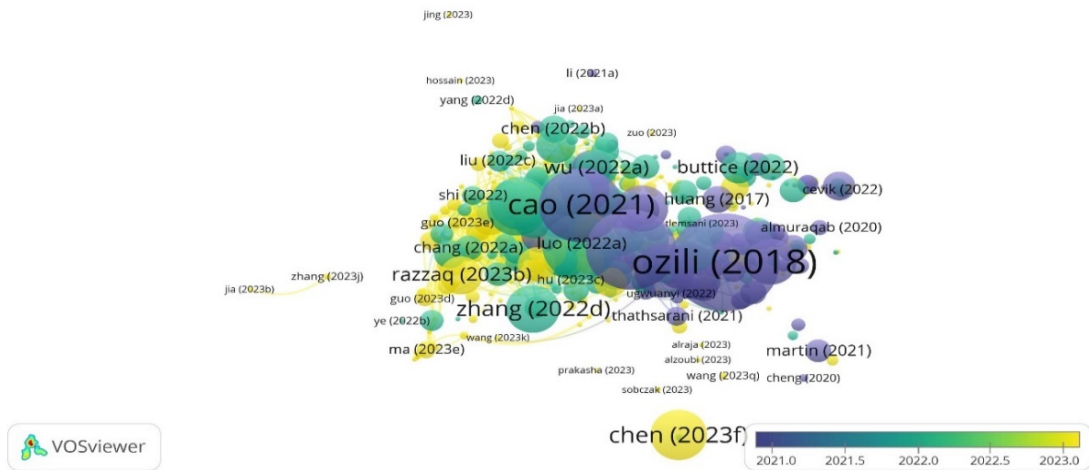
Anahtar kelimelerin yıllara göre ağ grafiği Şekil 5’te gösterilmiştir. Anahtar kelimelerin kullanım sıklığı yıllar ile ilişkilendirildiğinde son yıllarda “financial constraints”, “carbon emissions”, “esg”, “renewable energy”, “digital inclusive finance”, “energy efficiency”, “technological progress” kelimelerinin öne çıktığı görülmektedir.



Şekil 5. Anahtar Kelimelerinin Yıllara Göre Ağ Grafiği (Zamansal)

5.3. Bibliyometrik Eşleştirme Analizi

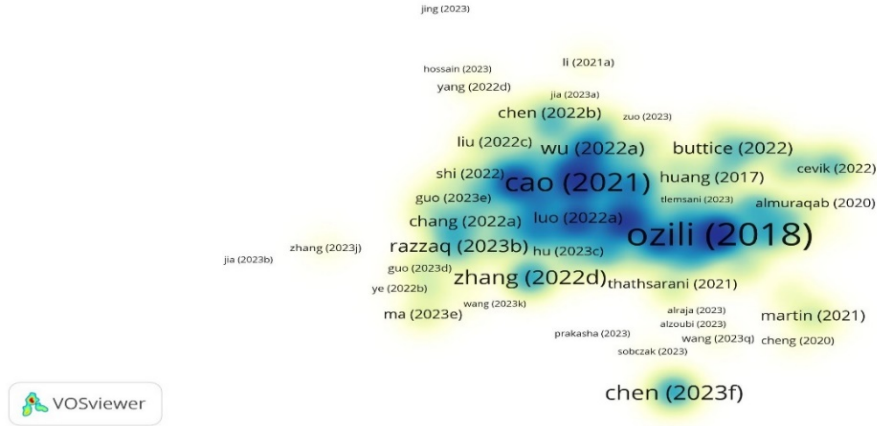
Araştırmada incelenen makalelerin bibliyometrik eşleştirme analizi sonuçları Şekil 6’da verilmiştir. Makaleler 14 farklı kümede zamansal olarak birbirleriyle eşleştirilmiştir. Çalışmaların temsil edildiği dairenin çapı, atıf sayısı ile doğru orantılı olarak büyümektedir. 2022 yılından sonra yapılan çalışmalarda eşleşmeler sarı renk ile görselleştirilmiştir. Referans olarak diğer makaleler ile benzerliği bulunmayan çalışmalar, dijital finans alanındaki daha az çalışılan alanların belirlenmesine katkı sunabilir.



Şekil 6. Bibliyografik Eşleşme Analizi (Zamansal)

Referansları açısından diğer çalışmalar ile eşleşmeyen çalışmalardan bazıları Şekil 7’deki haritada yoğunluğun etrafındaki uç noktalarda görülmektedir. Bu noktadaki araştırmalar, küçük ve orta ölçekli işletmelerde finansal dijitalleşme, finansal teknoloji ile dijital

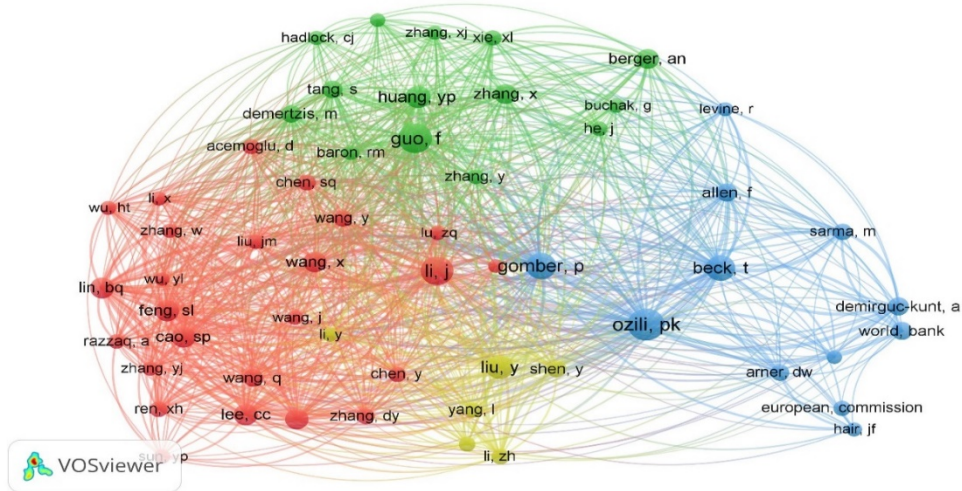
finansal risk yönetimi, dijital ekonomik büyüme açısından risk farkındalığı konularına odaklanmaktadır.



Şekil 7. Yoğunluk Haritası

5.4. Ortak Atıf Analizi

Araştırma kapsamındaki makalelerin referans listelerinde atıf yapılan yazarlara bakıldığında, söz konusu çalışmalarda 15.425 yazara atıf yapıldığı görülmüş, bu yazarlardan en az 30 kez atıf alan 57 yazarla oluşturulan ağ haritası Şekil 8’de verilmiştir. Dijital finans alanında sıkça atıf alan yazarların ağ haritasına bakıldığında dört küme dikkat çekmektedir. Aynı renk kümesinde yer alan yazarların çalışmaları benzer bulunmaktadır. Şekilde 8’de görüldüğü üzere, konu ile ilgili makalelerde en fazla ortak atıf alan ve en güçlü bağlantıları bulunan yazarlardan bazıları; Ozili, P.K., Guo, F., Li, J., Gomber, P., Beck, T. ve Liu, Y. olmuştur.



Şekil 8. Ortak Atıf Ağ Analizi

6. SONUÇ

Dijitalleşme, sadece yeni alternatiflerin veya inovasyonların ortaya çıkmasını sağlamamış, aynı zamanda tüm dünyada günlük yaşam ve iş ortamında yapısal ve paradigmatik dönüşümlerin yaşanmasına ve referans alınan kaynakların değişmesine neden olmuştur. Yeni nesil teknolojik ürünlerin geliştirilmesi ile birçok alanda iş veya işlemlerin yürütülmesinde kullanılan geleneksel yöntem veya araçlar, kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılama noktasında yetersiz kalmış olup, yeni yaklaşımları ve yetkinlikleri gerekli kılmıştır. Teknolojik gelişmelerin yol açtığı evrensel nitelikteki bu değişimlerden finans sektörü de payını alarak, bu alanda geliştirilen dijital finansın teknolojilerinin sağladığı kolaylıklar, sunduğu fırsatlar ve getirdiği riskler göz önünde bulundurularak entegrasyonları hızlı bir şekilde yapılmaya başlanmıştır. Finans sektöründe dijitalleşme süreci, hizmetlerin daha hızlı ve daha düşük maliyetle yapılmasına, farklı sektörlerle teknolojik açıdan iş birliklerinin artmasına ve rekabetin güçlenmesine imkân sağladığı söylenebilir. Aynı zamanda bu süreç finansal teknoloji şirketlerinin öncülüğünde yeni iş modellerinin ve DeFi, DEX, NFT, CBDC, P2E, P2P ve BNPL gibi yeni trendlerin oryaya çıkmasını sağlamıştır. Bu alanda kullanılan dijital finansal ürün ve hizmetlerin gelecekte daha çok önem kazanması ve yaygınlaşması beklenmektedir. Nitekim son yıllarda finans literatüründe yapılan araştırma ve çalışmaların bu durumu destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Bu kapsamda, çalışmada dijital finans alanında yapılan akademik çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmış ve elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir.

Web of Science veri tabanında dijital finans konulu ilk makalenin 2005 yılında yayımlandığı, 2017 yılına kadar konu ile ilgili ikinci bir makalenin yayımlanmadığı ve 2023 yılının ise dijital finans alanında en fazla yayın yapılan yıl olduğu görülmektedir. Dijital finans konusunda literatüre en fazla katkı sağlayan üniversite Zhongnan University of Economics and Law; en fazla atıf alan üniversite ise Southwestern University of Finance and Economics olmuştur. Makaleler, 71 ülkede yayımlanmış olup, dijital finans konusunda en fazla yayın yapılan ve en fazla atıf alan ülke Çin'dir. Bu sonucun ortaya çıkmasında Çin'in güçlü bir dijital altyapıya sahip olması, finansal sisteminin dijitalleşme ile ilgili yeniliklere açık olması, devlet yetkililerinin dijital finansın geliştirilmesi noktasında araştırma geliştirme faaliyetlerini desteklemesi, kullanıcıların dijital ürün veya hizmetleri aktif olarak kullanım oranlarının yüksek olması ve dünyanın en büyük dijital pazarlarından birine sahip olması ayrıca Çin'deki dijital finans platformlarının büyük miktarda veri toplaması dolayısıyla bu verilerin akademik çalışmalar için önemli ölçüde kaynak sağlaması gibi faktörlerin etkili olduğu söylenebilir.

Yayın sayısı açısından Çin'i takiben ABD ikinci, İngiltere üçüncü sırada; atıf sayısı açısından ise İngiltere ikinci, ABD ise üçüncü sırada yer almaktadır. Dijital finans literatürüne katkı sağlayan bu ülkelerin aynı zamanda dünya ekonomisine ve geliştirilen finansal sistemlere yön veren ülkeler arasında olması dikkat çekmektedir. Dijital finans ile ilgili makaleler atıflar açısından incelendiğinde, en fazla atıf alan makale "Impact of Digital Finance on Financial Inclusion and Stability" adlı çalışmadır. Son yıllarda dijital finansın finansal katılım ve finansal istikrar üzerindeki etkilerini ele alan çalışmaların artması ve bu çalışmanın da konuyu ilk kez ele alan çalışmalar arasında yer alması en fazla atıf alan çalışma olmasında etkili olduğu söylenebilir.

Çalışmalarda en sık rastlanan anahtar kelimeler; "digital finance", "financial inclusion", "fintech", "China", "financing constraints", "digital financial inclusion" kelimeleridir. Bu sonucun ortaya çıkması; dijital finansın ve FinTech sektörünün yükselişi, finansal katılımın

öneminin artması, Çin'in dijital finans ve FinTech alanında öncü ülkeler arasında yer alması, dijital finansal kısıtlamalar ve çözüm önerileri gibi konuların dijital finans alanında öne çıkan başlıca konular olması ile ilişkilendirilebilir. Anahtar kelimelerin durumu yıllar ile ilişkilendirildiğinde son yıllarda özellikle “financial constraints”, “carbon emissions”, “esg”, “renewable energy”, “digital inclusive finance”, “energy efficiency”, “technological progress” kelimelerinin öne çıktığı görülmektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında finansal kısıtlamaların etkilerinin araştırılmasının, artan karbon emisyonlarının azaltılması için geliştirilen politikaların ve sürdürülebilirlik unsurlarının önem kazanmasının, yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilginin artmasının, dijitalleşme ile birlikte finansal kapsayıcılığın araştırmalara konu olmasının bir sonucu olarak değerlendirilebilir.

Referansları açısından diğer çalışmalar ile eşleşmeyen çalışmalar, dijital finans ile ilgili daha az çalışılan alanlar hakkında bilgi vermektedir. Bu noktalardaki araştırmalar, küçük ve orta ölçekli işletmelerde finansal dijitalleşme, finansal teknoloji ile dijital finansal risk yönetimi ve dijital ekonomik büyüme açısından risk farkındalığı konularına odaklanmaktadır. Böyle bir sonucun elde edilmesinde, küçük ve orta ölçekli işletmelerin ekonomik etkilerinin sınırlı olması nedeniyle genellikle büyük ölçekli işletmelere odaklanılması, küçük ve orta ölçekli işletmelerden veri elde edilmesinin zor olması ve risk yönetimi konularının uzmanlık gerektirmesi nedeniyle daha yüksek bütçeli çalışmalara ihtiyacı ortaya çıkarması gibi faktörlerin etkili olduğu söylenebilir.

Araştırmanın sınırlılıkları ve elde edilen sonuçlar çerçevesinde araştırmacılara, farklı veri tabanlarındaki ve farklı türdeki yayınları çalışmalarına dahil etmeleri veya bibliyometrik analiz sonuçlarını daha detaylı veren yöntemler kullanmaları önerilebilir. Bu çalışmanın dijital finans konusu üzerine genel bir değerlendirme imkânı sunduğu ve araştırmacılara yapacakları çalışmalar için bir rehber niteliği taşıdığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Ahmi, A. - Tapa, A. - Hamzah, A. H. (2020). “Mapping of financial technology (fintech) research: a bibliometric analysis”. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29 (8), 379-392.
- Alrawashdeh, N. - Alsmadi, A. A. - Anwar, A. L. (2022). “Fintech: a bibliometric analysis for the period of 2014–2021”. *Calitatea*, 23(188), 176-188.
- Alsmadi, A. - Alrawashdeh, N. - Al-Dweik, A. - Al-Assaf, M. (2022). “Cryptocurrencies: a bibliometric analysis”. *International Journal of Data and Network Science*, 6(3), 619-628.
- Ancarlı, S. E. - Karaca, S. S. - Başçı, E. S. (2023). “Blockchain kripto varlık bitcoin üzerine bibliyometrik bir analiz web of science uygulaması”, *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 44-72.
- Bajwa, I. A. - Ur Rehman, S. - Iqbal, A. - Anwer, Z. - Ashiq, M. - Khan, M. A. (2022). “Past, present and future of fintech research: a bibliometric analysis”. *SAGE Open*, 12(4), 1-22.

- Banks, E. (2001). *E-Finance: The electronic revolution in financial services*. John Wiley & Sons, Inc., United States.
- Baysal, C. (2023), “Dijital dönüşüm’ün son on yılı: web of science’de taranan çalışmaların bibliyometrik analizi”. *Turkish Studies-Economy*, 18(1), 33-51.
- Binici, F. Ö. (2021). “Finans sektöründeki değişim: finansal hizmetler (fintech)”. Y. Aslan (ed.), *Muhasebe, Finans ve Denetim Alanlarında Yenilikçi Yaklaşımlar*. Efe Akademi, 63-74.
- Bisht, D. - Singh, R. - Gehlot, A. - Akram, S. V. - Singh, A. - Monter, E. C. - Priyadarshi, N. - Twala, B. (2022). “Imperative role of integrating digitalization in the firms finance: a technological perspective”. *Electronics*, 8(1),1-16.
- Boyack, K. W. - Klavans, R. (2014). “Creation of a highly detailed, dynamic, global model and map of science”. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(4), 670-685.
- Brika, S. K. M. (2022). “A bibliometric analysis of fintech trends and digital finance”. *Frontiers in Environmental Science*, 9, 1-10.
- Bulut, E. (2023). “Kripto para piyasalarının karanlık yüzü: entegre bibliyometrik bir analiz. *Press Academia Procedia*, 16(1), 96-105.
- Calero Medina, C. M. - van Leeuwen, T. N. (2012). “Seed journal citation network maps: a method based on network theory”. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(6), 1226-1234.
- Corejova, T. - Chinoracky, R. (2021). “Assessing the potential for digital transformation”. *Sustainability*, 13(19), 1-15.
- Dabrowska, J. H. - Almpantopoulou, A. - Brem, A. - Chesbrough, H. - Cucino, V. - Di Minin, A. - Giones, F. - Hakala, H. - Marullo, C. - Mention, A.-L. - Mortara, L. - Nørskov, S. - Nylund, P. A. - Oddo, C. M. - Radziwon, A. - Ritala, P. (2022). “Digital transformation, for better or worse: a critical multi-level research agenda”. *R&D Management*, 52(5), 930–954.
- 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.
- Ekinci, G. (2022). “Dijital teknolojiler, yapay zekâ, girişimcilik ve inovasyon yayınları bibliyometrik analizi”. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (55), 163-188.
- Gomber, P. - Koch, J.A. - Siering, M. (2017). “Digital finance and fintech: current research and future research directions”. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580.

- Hu, B. - Zheng, L. (2016). "Digital finance: Definition, models, risk and regulation". *Development of China's Financial Supervision and Regulation*, 31-58.
- Hu, C. P. - Hu, J. M. - Deng, S. L. - Liu, Y. (2013). "A co-word analysis of library and information science in China". *Scientometrics*, 97(2), 369-382.
- Kusters, A. (2022). *Relating digitization, digitalization and digital transformation: a maturity model and roadmap for dutch logistics companies*. Bachelor's thesis, University of Twente, Enschede, The Netherlands.
- Lu, K. - Wolfram, D. (2012). "Measuring author research relatedness: a comparison of wordbased, topic-based, and author cocitation approaches". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(10), 1973-1986.
- Nasir, A. - Shaukat, K. - Khan, K. I. - Hameed, I. A. - Alam, T. M. - Luo, S. (2021). "What is core and what future holds for blockchain technologies and cryptocurrencies: a bibliometric analysis". *IEEE Access*, 9, 989-1004.
- OECD. (2018). *Financial markets, insurance and private pensions: digitalisation and finance*. <https://www.oecd.org/finance/private-pensions/Financial-markets-insurance-pensions-digitalisation-and-finance> (Erişim Tarihi: 03.02.2024).
- O'Leary, D. E. (2022). "Digitization, digitalization, and digital transformation in accounting, electronic commerce, and supply Chains". *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 30(2), 101-110.
- Rey-Martí, A. - Ribeiro-Soriano, D. - Palacios-Marqués, D. (2016). "A bibliometric analysis of social entrepreneurship". *Journal of Business Research*, 69(5), 1651-1655.
- Rizzo, M. (2014). *Digital finance: empowering the poor via new technologies*. washington dc: the word bank. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/04/10/digital-finance-empowering-poor-new-technologies> (Erişim Tarihi: 26 Aralık 2023).
- Shi, L. - Mai, Y. - Wu, Y. J. (2022). "Digital transformation: a bibliometric analysis". *Journal of Organizational and User Computing*, 34(7), 1-20.
- Surwase, G. - Sagar, A. - Kademani, B.S. - Bhanumurthy, K. (2011). "Co-citation analysis: an overview". B.S. Kademani (ed.) *Beyond Librarianship: Creativity, Innovation and Discovery*. Bombay Science Librarians Association, Mumbai, India, 179-185.
- Şen Küçük, G. - Kaynar, Z. (2023). "Finansal teknoloji literatürü üzerine bibliyometrik bir analiz". *Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 119-131.
- Üsdiken, B. - Pasadeos, Y. (1995). "Organizational analysis in North America and Europe: a comparison of co-citation networks". *Organization Studies*, 16(3), 503-526.

Verhoef, P. C. - Broekhuizen, T. L. - Bart, Y. - Bhattacharya, A. - QiDong, J. - Fabian, N. E. - Haenlein, M. (2021). “Digital transformation: a multi disciplinary reflection and research agenda”. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.

Zupic, I. - Čater, T. (2015). “Bibliometric methods in management and organization”. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472.

