

DİJİTAL FİNANS: BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ

DIGITAL FINANCE: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Dr. Öğr. Üyesi Hilal OK ERGÜN¹

ÖZ

Bu çalışmanın amacı dijital finans alanında yapılan akademik çalışmaların bibliyometrik analiz yoluyla incelenmesidir. Çalışmada, Web Of Science veri tabanında 2017-2024 yılları arasında yayınlanmış, dili İngilizce olan, Social Sciences Citation Index, Science Citation Index Expanded ve Emerging Sources Citation Index dizinlerinde taranan, 654 makale bu analize dahil edilmiştir. Çalışmada, ilk olarak etkin yazar, ülke, dergi, anahtar kelime, WOS kategorileri ve bunlara ilişkin h-indeks değerleri belirlenmiştir. İkinci olarak, yazarlar, ülkeler ve anahtar kelimeler arasındaki bağlantılar VOSviewer programı kullanılarak tespit edilmiştir. Değerlendirmelere göre, konuya ilişkin makale sayısı 2020 sonrasında yoğunlaşmaktadır. Analiz sonucunda, Peterson K. Ozili, Guoxiang Li ve Silvio Vismara'nın etkin yazarlar olduğu tespit edilmiştir. Yazarlara ilişkin işbirliği analizinde ise; Jinbao Yang, Yung-ho Chiu, Tai-yu lin ve Qian Wang arasında ve Suling Feng, Guoxiang Li ve Yu Chong arasında işbirliğinin varlığı saptanmıştır. "Environmental Science and Pollution Research", "Sustainability" ve "Finance Research Letter" dergilerinin etkinliği belirlenmiştir. Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık ve Japonya ülkeleri arasında bağlantı gücünün yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Etkin anahtar kelimeler ise "digital finance", "financial inclusion" ve "digital financial inclusion"dır. Elde edilen bulguların, bu alanda çalışan araştırmacılar açısından önemli bir bilgi kaynağı olması ve araştırmacılara yol gösterici nitelikte olması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Finans, Bibliyometrik Analiz, VOSviewer, Bibexcel, Web of Science.

JEL Sınıflandırma Kodları: G00, G10, G20.

ABSTRACT

The study aims to examine academic studies in digital finance through bibliometric analysis. The study includes 654 articles published between 2017 and 2024 in Web Of Science database, written in English, and scanned in Social Sciences Citation Index, Science Citation Index Expanded, and Emerging Sources Citation Index. The study determines active authors, countries, journals, keywords, WOS categories, and associated h-index values. Secondly, links between authors, countries, and keywords are determined using the VOSviewer program. According to analysis, the number of articles on this topic has increased after 2020. Consequently, Peterson K. Ozili, Guoxiang Li, and Silvio Vismara are identified as effective authors. When analysing the collaboration between authors, collaboration is found between Jinbao Yang, Yung-ho Chiu, Tai-yu Lin, and Qian Wang, and between Suling Feng, Guoxiang Li, and Yu Chong. The effectiveness of the journals "Environmental Science and Pollution Research", "Sustainability", and "Finance Research Letter" is determined. It is found that the connection strength between the countries of the United States, the United Kingdom, and Japan is high. Active keywords are "digital finance", "financial inclusion", and "digital financial inclusion". The findings are expected to be an essential source of information for researchers working in this area and provide guidance for researchers.

Keywords: Digital Finance, Bibliometric Analysis, VOSviewer, Bibexcel, Web of Science.

JEL Classification Codes: G00, G10, G20.

¹  Trabzon Üniversitesi, Beşköprü Meslek Yüksekokulu, Büro Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü, hilalok@trabzon.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

The study aims to examine the studies in the literature on digital finance that express the reflection of digital applications in the financial world through a bibliometric analysis.

Design/methodology/approach:

The study examines articles that are published between 2017 and 2024 in the Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Social Sciences Citation Index (SSCI), and Emerging Sources Citation Index (ESCI) in the Web Of Science (WOS) database and are only written in English. The documents for the 654 studies examined are edited to include all information, including title, year of publication, author details, journal details, abstract, keyword, and reference information. All studies examined are in article type. First, the study analysis: On May 14, 2024, the Web of Science database is accessed, and the search is performed by selecting the title "subject" with the keyword "digital finance". The scanning is renewed by selecting "Article" as the document type, "2007-2024" as the publication year, "Social Sciences Citation Index, Science Citation Index Expanded and Emerging Sources Citation Index" as the index type, and "English" as the publication language. 654 articles received during scanning are included in the analysis process. The study analysis consists of two stages that carry out detailed investigations. First, the Bibexcel program, an Excel-based program, is used to analyse the study. The Bibexcel application aims to determine the active author, country, journal, keyword, and active WOS categories in the digital finance literature between the relevant years. The bibliometric mapping method is used in the second phase of the analysis. The VOSviewer program is used to implement this method.

Findings:

When examining the publication years of the 654 studies examined, it is found that the number of publications was lowest in 2017 and 2018 (4), the number of publications increased in 2019 (6), and the rate of increase increased in 2020 compared to previous years. After 2020, the number of publications has gradually increased. So much so that 618 out of 654 studies are conducted after 2020. In this context, it can be seen that academic studies on digital finance have increased with the development of technology and the impact of digitalization on the financial world. The study is analysed in two steps. The first phase of the study's analysis identifies the active authors who have contributed to the digital finance literature and calculates the number of articles, citations, and h-index scores they have presented in this field. According to the h-index, the active authors are Peterson K., Ozili, Guoxiang Li, Silvio Vismara, Farhad Taghizadeh-Hesary, and Yu Wu. Second, active journals related to digital finance literature are identified, and the journal studies' publication frequency and h-index values are calculated. The journals that are categorized as practical based on publication frequency and h-index values are Environmental Science and Pollution Research, Sustainability, Finance Research Letter, Frontiers in Environmental Science, and Plos One. Thirdly, influential countries are identified in the analysis. Based on the H-index values, China, the United States, the United Kingdom, India, and Malaysia are classified as influential countries. China also ranks first in terms of the number of citations and publications in digital finance. Fourth, keywords and WOS categories are determined. It is found that "digital finance", "financial inclusion", "digital financial inclusion", "fintech", and "China" are the most frequently used keywords. "Impact", "innovation", "economic growth", "growth", and "performance" are the most frequently used categories in this area. In the second phase of the analysis, the VOSviewer application is used to analyse the strength of the links between countries, citations, keywords, and authors. The country network analysis focuses on China, the United Kingdom, and the United States, and the links between countries are strong. A similar situation also applies in terms of the concentration centre of citations and the connection between countries. In terms of keywords, it is found that the terms "digital finance", "financial inclusion", "digital financial inclusion", "funding constraint", and "fintech" are important and have connections. In this context, digital finance is associated with the terms "financial inclusion", "financial constraints", and "fintech" in the studies, and the studies are conducted within this framework. When examining the strength of the connection between the authors, it is found that there is a connection between Jinbao Yang, Yung-ho Chiu, Tai-yu Lin, and Qian Wang and Suling Feng, Guoxiang Li, and Yu Chong. When examining the results obtained in this direction, China stands out in terms of studies and contributing authors on digital finance. However, it is found that authors from other countries have also collaborated and contributed to this topic.

Conclusion and Discussion:

The study, which examines articles in digital finance through bibliometric analysis, is essential to evaluate the evolution of articles over the years and their development aspects. In this context, as a result of the analysis, it can be stated that the studies in the field of digital finance are still in the development phase. However, the studies also found that the study is not confined to a single discipline, but rather is multidisciplinary in nature, encompassing various journals, keywords, and related topics, which adds a layer of complexity and depth to the research. The study is a source of information for the evaluation of studies in the field of digital finance. It can be an essential data source for researchers and interested parties working in this field. In this context, it is expected to contribute to the literature. It also provides researchers with general information about the countries where articles in the field of digital finance are published, as well as the authors and the journals in which the articles are published. Accordingly, it is expected to help significantly researchers determine their field of study on the subject, set study boundaries, and identify journals. It can also be considered an essential analysis for identifying research gaps in the field of digital finance and determining future studies that will guide the work of researchers.

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak dijitalleşme konusu, hayatın her alanında olduğu gibi finans alan yazınında da çokça tartışılan konular arasında yer almaya başlamıştır. Teknolojik yeniliklerin sisteme entegre edilmesi finansal hizmetlerin yaygın olarak kullanılabilirliğine olanak sunmaktadır. En genel ifadeyle dijital finans kavramı dijital teknolojiler aracılığıyla sunulan finansal hizmetler olarak tanımlanabilmektedir. Dijital finansal hizmetleri kullanmak için, hizmet kullanıcısının mevcut bir banka hesabı (veya kullanım iznine sahip üçüncü taraf hesapları) ve mobil cihazlar, kişisel bilgisayarlar veya internet dahil olmak üzere dijital platformlar aracılığıyla nakit ödeme yapmak (çıkışlar) veya gelir elde etmek (nakit girişi) için hesaplarda kullanılabilir fonu (veya kredili mevduat) olmalıdır (Ozili, 2018, s. 330).

Dijital finans konusu son yıllarda alan yazınında üzerinde durulan hususlar arasında yer almaktadır. Bu bağlamda alan yazını incelendiğinde, dijital finansa ilişkin bibliyometrik analiz yapılan çalışmalara da yer verildiği tespit edilmiştir. Bunlardan birkaçına değinmek yerinde olacaktır. Brika (2022) tarafından yapılan çalışmada 2006-2020 yılları arasında dijital finans ve fintek konularını içeren 343 makale bibliyometrik analiz yöntemleriyle incelenmiştir. ScienceDirect veri tabanında yer alan çalışmaların ele alındığı çalışmada, gelecekteki çalışma alanları, araştırma boşlukları ve potansiyel çalışma alanları bakımından araştırmacılara bilgi sunulmuştur. Mishra ve Albalushi (2023), dijital finans ile yeşil inovasyon ilişkisini inceleyen çalışmaları bibliyometrik olarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, Dimension AI veri tabanında 2017-2023 yılları arasında İngilizce yayınlanan makaleler kapsamında 2022 yılında en fazla atıf sayısı tespit edilmiştir. Alana ilişkin çalışmalarda Çin, ABD ve Birleşik Krallık'ın ön planda olduğu ve disiplinler arası çalışmaların varlığı vurgulanmıştır. Zou vd. (2023), 2006-2022 döneminde Web of Science ve Scopus'taki dijital finans ve fintek konularını ele alan 1191 çalışmayı bibliyometrik ve içerik analizlerini kullanarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda alana ilişkin yayın sayısının son yıllarda artış gösterdiğini belirtmişlerdir. Anahtar kelimeler için fintek, finansal kapsayıcılık, blockchain, inovasyon ve dijital finans kavramlarının sıklıkla kullanıldığını tespit etmişlerdir. Buna bağlı olarak çalışmada, dijital finansın yeni bir araştırma alanı olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca alandaki çalışmalarda Çin, ABD, İngiltere, Rusya ve Avustralya'nın öne çıktığı belirlenmiştir. Hamza ve Saleh (2024) yaptıkları çalışmada Scopus veri tabanında 2003-2023 yılları arasındaki dijital finansa ilişkin literatür çalışmalarını bibliyometrik analiz ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda alana katkı sağlayan ülke bağlamında Çin'in önemli bir rolü olduğu tespit edilmiş, Pakistan ve Malezya için yeni işbirliklerinin varlığı ortaya koyulmuştur. Bununla birlikte çalışmaların disiplinler arası bir zeminde olduğu da vurgulanmıştır.

Bu çalışmada, dijital uygulamaların finans dünyasına yansımaları ifade eden dijital finans konusunda alan yazınında yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz ile incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın incelenen yıllar, incelenen makalelerin tarandığı indeksler ve veri tabanının kullanımı noktasındaki özgünlüğünden dolayı literatüre katkı sunması ve araştırmacıların çalışma planlamaları açısından yol açıcı nitelikte katkısı olması beklenmektedir. Bu doğrultuda, çalışmada geliştirilen araştırma soruları şu şekildedir:

- Dijital finans alanında yapılan çalışmaların yılları içindeki gelişimi nasıldır?
- Dijital finans alanında yapılan çalışmalarda etkin olan yazarlar, dergiler, ülkeler hangileridir?
- Dijital finans alanında yapılan çalışmalarda etkin yazar, dergi ve ülkelerde yayın sıklığı, atıf sayısı ve h-indeks skorları nedir?
- Dijital finans konusunda yapılan çalışmalarda yazarlar ve WOS tarafından en fazla kullanılan anahtar kelime ve tekrar edilme sıklığı nedir?
- Dijital finans konusunda yapılan çalışmalarda ülkeler, yazarlar ve atıflar açısından işbirliği nasıldır?
- Dijital finans alanında yapılan çalışmalarda, anahtar kelimeler arasındaki bağlantı gücü nasıldır?

Çalışmada cevabı aranan yukarıdaki sorulara ilişkin, çalışma beş bölüm olarak tasarlanmıştır. Giriş bölümünden sonraki ikinci bölümde literatür incelemesi yer almaktadır. Üçüncü bölümde, çalışmanın yöntemi, analiz süreci, amacı, kapsamı ve sınırlılıklarına değinilmiştir. Dördüncü bölümde, çalışmada kullanılan analiz ve bulgulara ilişkin detaylara yer verilmiştir. Beşinci bölümde ise sonuç ve tartışma bölümü ile çalışma tamamlanmıştır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Konuya ilişkin literatür incelendiğinde, dijital finansın başta çevre olan ilişkisi olmak üzere; işletmeler ve bankacılık açısından ele alındığı tespit edilmiştir. Bu bölümde, dijital finans konusunun önemini vurgulamak ve literatürdeki çalışmaların ayrıntılarını analiz etmek amacıyla en fazla atıf almış çalışmalara yer verilmiştir.

Ozili (2018) çalışmasında, dijital finans kavramını tartışarak, dijital finansın gelişen ve gelişmekte olan ülkelerde; bireyler, işletmeler ve hükümetler açısından olumlu etkileri ile sağladığı kolaylıklar ve bununla birlikte dijital finansın olumsuz etkilerini ele almıştır. Li vd. (2020) çalışmasında, Çin’de dijital kapsayıcı finansın hane halkı tüketimini teşvik edebileceğini tespit etmiştir. Diğer bir ifadeyle dijital kapsayıcı finansın sıklıkla alınan ürünlerde hane halkı harcamalarını arttırabileceği sonucuna varmışlardır. Banna ve Alam (2021), Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği’nde yer alan ülkelerde dijital finansal kapsayıcılığın bankacılık istikrarına etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, dijital finansal katılımın ilgili ülkelerde bankacılık istikrarını olumlu yönde etkilediği ve dijital finansın finansal dayanıklılığa yol açan önemli bir araç olabileceği sonucuna varmışlardır. Cao vd. (2021) 2011-2027 yılları arasında Çin’de yaptıkları çalışmada, dijital finansın enerji-çevre performansına etkisini incelemiş ve çalışma sonucunda dijital finansın enerji-çevre performansını olumlu yönde etkilediği sonucuna varmışlardır. Chen ve Zhang (2021) yaptıkları çalışma sonucunda, dijital finansın Çin’deki imalat sanayinin hizmet sunma faaliyetleri üzerinde, olumlu etkisi olduğunu saptamışlardır. Diğer ifadeyle dijital finansın imalat sektöründeki işletmelerin hizmetleşmesini desteklediği sonucunu elde etmişlerdir. Zhao vd. (2021), 2011-2018 yılları arasında Çin’de bölgesel olarak dijital finans ve karbon emisyonları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonucunda dijital finansın karbon emisyonlarını engelleyici etkisinin varlığını tespit etmişlerdir. Du vd. (2022), Çin’in 30 farklı eyaleti için yaptıkları çalışmada, dijital finansın çevre kirliliği üzerinde mekânsal yayılım olarak olumlu etkisi olduğunu saptamışlardır. Ayrıca yerel düzeyde dijital finansın çevre kirliliği üzerindeki engelleyici etkisinin artış eğiliminde olduğunu tespit etmişlerdir. Feng vd. (2022) yaptıkları çalışmada, dijital finansın yeşil teknoloji inovasyonu üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda dijital finansın yeşil teknoloji inovasyonunu olumlu yönde etkilediğini ve bu etkinin küçük ölçekli işletmelerde daha fazla olduğunu saptamışlardır. Ayrıca dijital finansın çevresel düzeyde yerleşme faaliyetleri ile yeşil teknoloji inovasyonunu teşvik edebileceğini tespit etmişlerdir. Li vd. (2022), 2011-2018 yılları arasında Çin’de dijital finansın sektörel kirlilik üzerindeki etkisini ve bölgeler arasındaki farklılıkları araştırmışlardır. Elde edilen bulgulardan biri dijital finansın çevresel eşitsizlik üzerinde önemli bir azaltıcı etkisi olduğuna ilişkindir. Liu vd. (2022), 2011-2018 yılları arasında dijital finansın yeşil inovasyon üzerinde pozitif etkisi olduğunu saptamışlardır. Qin vd. (2022), Çin’de dijital finansın tüketime dayalı hane halkı karbon emisyonları üzerinde pozitif etkisini tespit etmişlerdir. Bununla birlikte çalışmada, dijital finansın yeşil finansı teşvik ederek hane halkı karbon emisyonlarını azaltabileceği de vurgulanmıştır. Yao ve Yang (2022), 2011-2020 yılları arasında Çin’de dijital finansın KOBİ’lerde kurumsal finansman kısıtlamasını azaltarak inovasyon için teşvik edici etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Tang vd. (2022) yaptıkları çalışmada, büyümekte olan işletmelerde dijital finansın işletme değeri üzerindeki etkisini araştırmış ve çalışma sonucunda dijital finansın işletme değeri üzerinde olumlu etkisinin olduğu tespit etmişlerdir. Lin ve Ma (2022) de yaptıkları çalışmada, dijital finansın yeşil teknoloji inovasyonunun miktarı ve kalitesi üzerindeki etkisini Çin’de 271 il kapsamında incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, dijital finansın yeşil teknolojik inovasyonun miktarını ve kalitesini arttırabileceği tespit edilmiştir. Ayrıca yazarlar dijital finansın finansman kısıtlamalarını hafiflettiği ve dolaylı olarak yeşil inovasyonu geliştirdiği sonucuna varmışlardır. Wu ve Huang (2022), Çin’de 157 enerji firması kapsamında dijital finans ve finansal kısıtlamaların bir firmanın finansal performansı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular dijital finansın enerji firmalarının finansal performansını olumlu yönde, finansal kısıtlamaların ise olumsuz yönde etkilediğine yöneliktir.

Dijital finans, çevresel ve sosyal sorumluluk performansının kurumsal finansman verimliliği üzerindeki etkisini araştıran Chang vd. (2023), çalışma sonucunda çevresel, sosyal sorumluluk performansının ve dijital finansın kurumsal finansman verimliliğini olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca dijital finans, çevresel, sosyal sorumluluk performansının kurumsal finansman verimliliği üzerindeki etkisini azalttığını saptamışlardır. Benzer biçimde dijital finansın kurumsal çevre, sosyal ve yönetim üzerindeki etkisini inceleyen Mu vd. (2023) yaptıkları çalışmada 2011-2020 döneminde Çin’de dijital finansın kurumsal çevre, sosyal ve yönetim performansını pozitif olarak etkilediğini ve finansal kısıtlamaları azaltarak çevre, sosyal ve yönetim performansını arttırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca, Çin’de dijital finansın endüstriyel yapının iyileştirilmesi üzerindeki etkisini araştıran Ren vd. (2023), dijital finans gelişiminin endüstriyel yapının iyileştirilmesini önemli ölçüde arttırdığını tespit etmişlerdir. Bununla beraber, ekonomisi gelişmiş ve daha az gelir eşitsizliği olan ancak finansallaşma düzeyinin daha düşük olduğu şehirlerde dijital finansın etkisinin daha önemli olduğu sonucunu elde

etmişlerdir. Yang ve Hui (2024) çalışmasında dijital finansın yeşil inovasyonu olumlu yönde etkilediğini saptamışlardır. Yang vd. (2024) yaptıkları çalışmada, 2011-2019 yılları arasında dijital finansın gelişiminin yeşil kalkınma verimliliğini inovasyon ve tahsis etkisiyle bölgesel düzeyde arttırdığını saptamışlardır. Zhang vd.(2024) 2011-2021 yılları arasında Bölgesel Kapsamlı Ekonomik Ortaklık ülkelerinde dijital finansın gelişiminin bölgesel ekonomik büyümeyi desteklediğini saptamışlardır. Xie ve Wu (2024) yaptıkları çalışmada 2011-2021 döneminde Çin’de dijital finansın Ar-Ge başarılarının dönüşümüne pozitif etkisini tespit etmişlerdir.

3. YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Analiz Süreci ve Yöntemi

Dijital finans konusunu ele alan makalelerin incelendiği bu çalışmada, bibliyometrik analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmanın analiz sürecinde ilk olarak; 14 Mayıs 2024 tarihinde Web Of Science veri tabanına giriş yapılarak “dijital finans” anahtar kelimesi ile “konu” başlığı seçilerek tarama yapılmıştır. Buna göre dijital finans konusunu ele alan tüm çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama sonucunda elde edilen çalışmalar arasında, yayım yılı, belge türü, indeks türü ve dil kısıtlamaları yapılarak, sonuçların iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Belge türü olarak “makale”, yayım yılı olarak “2017-2024”, indeks türü olarak “Social Sciences Citation Index, Science Citation Index Expanded ve Emerging Sources Citation Index” ve yayım dili olarak “İngilizce” seçilerek tarama yenilenmiş ve taramada elde edilen 654 makale türü çalışma analiz sürecine dahil edilmiştir.

Çalışmanın analizi detaylı incelemeler yapmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Çalışmanın analiz sürecinde, ilk olarak excel tabanlı bir program olan bibexcel programı kullanılmıştır. Bibexcel uygulamasının kullanım amacı, dijital finans alan yazınında ilgili yıllar arasında etkin yazar, ülke, dergi, anahtar kelime ve etkin WOS kategorilerinin belirlenmesidir. Analizin ikinci aşamasında bibliyometrik haritalama yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin uygulanmasında VOSviewer programından yararlanılmıştır. Bu yöntemin kullanım amacı ortak yazarlık, ülkeler ve alıntı haritalarının oluşturulmasıdır.

Sonuç itibarıyla çalışmada ilk olarak alan yazına ait etkin yazar, ülke, dergi, anahtar kelimeler tespit edilmiş, ardından haritalama yöntemi kullanılarak, yazarlar, çalışma yapılan ülkeler ve alıntılar arasındaki bağlar ortaya koyulmuştur.

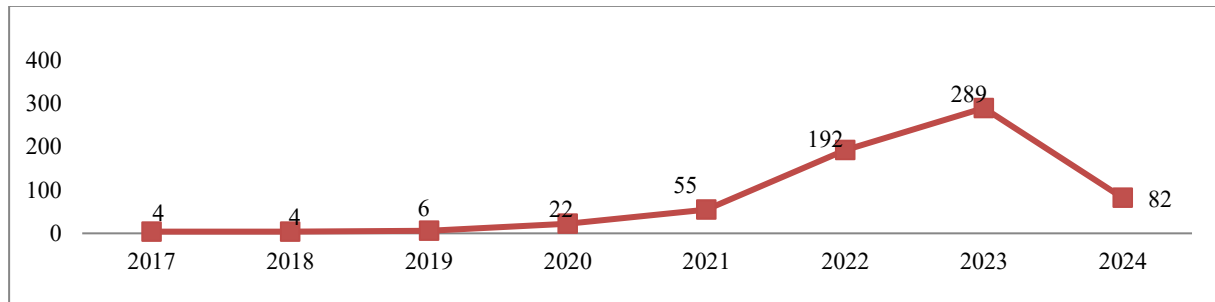
3.2. Çalışmanın Amacı, Kapsamı ve Sınırlılıkları

Bu çalışmanın amacı, uluslararası düzeyde alan yazınında dijital finans ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesidir. Çalışmada, Web Of Science (WOS) veri tabanındaki 2017-2024 yılları arasında Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Social Sciences Citation Index (SSCI) ve Emerging Sources Citation Index (ESCI) dizinlerinde taranan ve yalnızca dili İngilizce olan makaleler incelenmiştir. WOS veri tabanının tercih edilmesinin nedeni, araştırmacılar tarafından yoğunlukla kullanılmasından kaynaklanmaktadır. İncelenen 654 çalışmaya ilişkin dokümanlar başlık, yayım yılı, yazar bilgisi, dergi bilgisi, özet, anahtar kelime, referans bilgisi olmak üzere tüm bilgileri kapsayacak biçimde ele alınmıştır. İncelenen çalışmaların tümü makale türündedir.

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde 654 makalenin bibliyometrik analiz ile incelenmesi sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışma kapsamında incelenen 654 makalenin yayınlanma yıllarına göre dağılımı Şekil 1’de sunulmaktadır.

Şekil 1. Yıllara Göre Yayın Sayısı



Şekil 1 incelendiğinde, dijital finans alanında yapılan çalışmaların özellikle 2020 yılından sonra artış gösterdiği, diğer bir ifadeyle çalışmaların büyük çoğunluğunun 2020 yılı sonrasında yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda, akademisyenlerin 2020 yılından sonra alana ilişkin katkılarında artan bir trend olduğunu ifade etmek mümkündür.

Çalışma kapsamında dijital finansa ilişkin incelenen 654 çalışmada, 1796 yazar tespit edilmiştir. Bu yazarların h indeks değeri en yüksek olan 20'sinin atıf sayısı, konuyla ilgili yaptıkları çalışma sayısı ve h indeks skorları Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Dijital Finans Alanında Etkin 20 Yazarların Tespiti

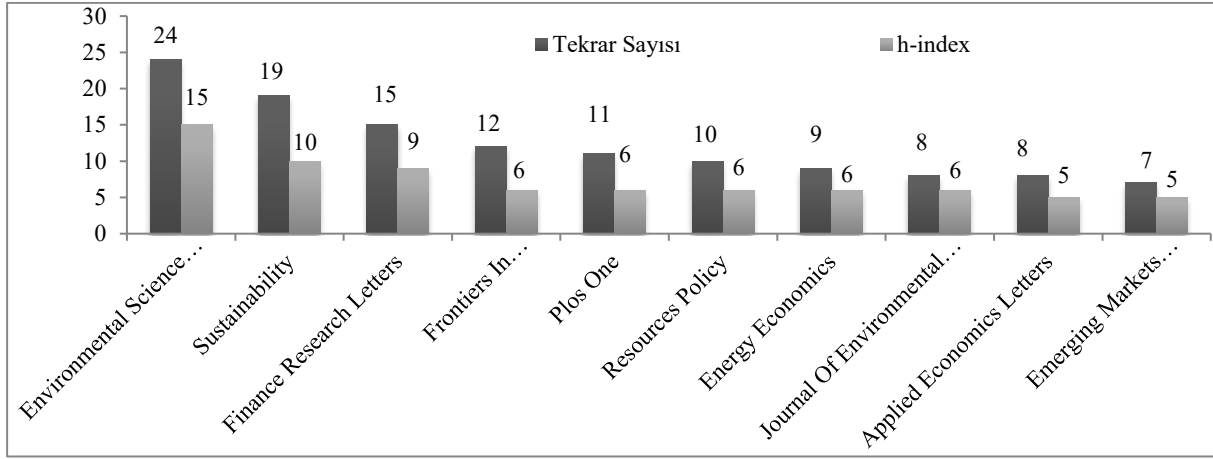
Sıra	Yazarlar	Tüm Atıflar	Tüm Makaleler	H-İndeks
1	Peterson K., Ozili	547	7	4
2	Guoxiang Li	329	5	4
3	Silvio Vismara	139	5	4
4	Farhad Taghizadeh-Hesary	424	3	3
5	Yu Wu	392	3	3
6	Suling Feng	316	4	3
7	Yongwei Ye	101	3	3
8	Yu Chong	83	4	3
9	Xiaohang Ren	49	3	3
10	Jing Jian Xiao	353	3	2
11	Rong Zhang	301	2	2
12	Yin Liu	166	2	2
13	Asif Razzaq	162	2	2
14	Gudian Zeng	154	2	2
15	Xiaohang Ren	154	2	2
16	Dongyang Zhang	137	2	2
17	Yalin Jiang	123	3	2
18	Shengdao Gan	121	2	2
19	Zhenghui Li	118	2	2
20	Zhichao Yin	111	2	2

Not: Sıralamalar yazarların h-index skorlarına göre yapılmıştır.

Tablo 1'de dijital finans alan yazınında etkin olduğu tespit edilen ilk 20 yazar sunulmuştur. Buna göre, Peterson K., Ozili dijital finans konusunda, ilgili yıllar ve incelenen dizinler kapsamında 7 çalışmasının olduğu, bu çalışmalara ilişkin 547 atfının olduğu ve bu bağlamda h indeks skorunun 4 olduğu görülmektedir. Buna göre, alana ilişkin en fazla çalışma yapan yazarlar sırasıyla Peterson K., Ozili, Guoxiang Li ve Silvio Vismara'dır. En fazla atıf alan yazarlar ise sırasıyla; Peterson K., Ozili, Farhad Taghizadeh-Hesary ve Yu Wu'dur.

Dijital finansa ilişkin incelenen çalışmalarda 229 farklı derginin olduğu tespit edilmiştir. H-indeksi en yüksek olan ilk 10 dergi ve konunun yayınlanma sayısı Şekil 2'de sunulmaktadır.

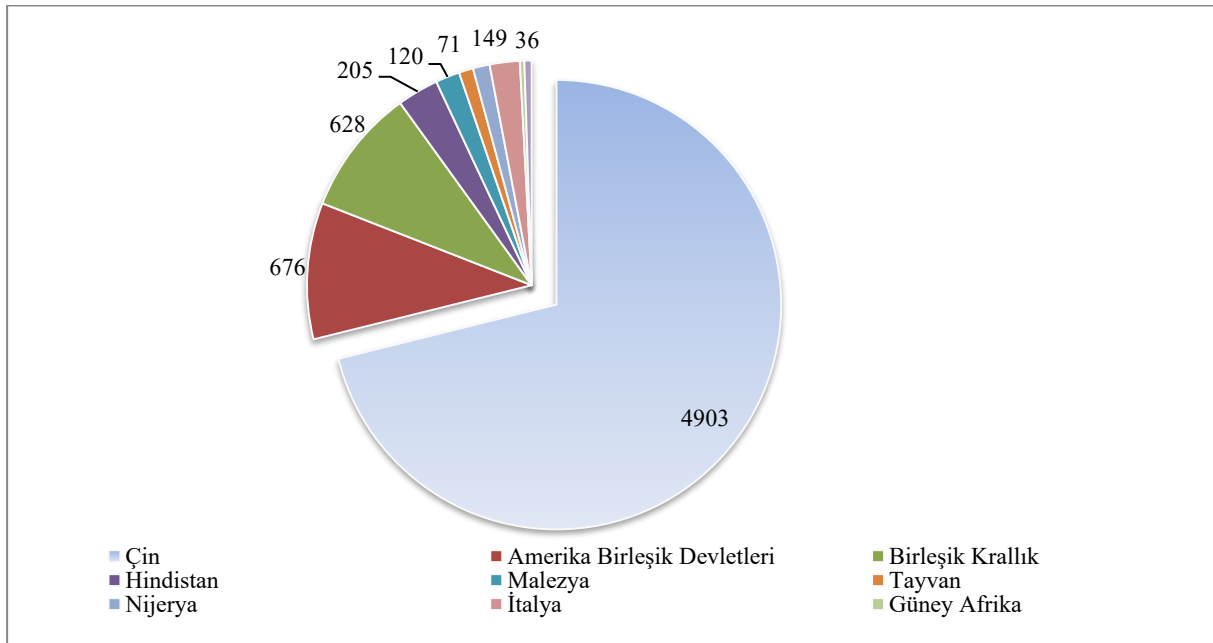
Şekil 2. Dijital Finans Alanında Etkin 10 Derginin Analizi



Şekil 2’de, dijital finans alan yazınında etkin olarak tespit edilen dergiler yer almaktadır. Buna göre alana ilişkin en fazla çalışmanın “Environmental Science and Pollution Research” olduğu ve derginin h indeks skorunun da diğer dergiler arasında en yüksek olduğu görülmektedir. İkinci sırada “Sustainability” ve üçüncü sırada “Finance Research Letters” dergisi gelmektedir. Bu bağlamda konunun multidisipliner bağlamda ele alındığını da ifade etmek mümkündür.

Dijital finansa ilişkin incelenen çalışmalarda, 59 farklı ülkeden çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Farklı ülkelere yapılan yayınların atıf alma sayısına göre en yüksek olan ilk 10 ülke Şekil 3’te sunulmaktadır.

Şekil 3. Dijital Finans Alanında Etkin 10 Ülkeye İlişkin Atıf Sayısı



Şekil 3’te dijital finans alan yazınında etkin olarak tespit edilen ülkeler ve atıf sayıları yer almaktadır. Buna göre alan yazında yer alan çalışmalarda en fazla atıf alan ülke Çin’dir. Çin’i sırasıyla Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık, Japonya, Hindistan, Fransa, İtalya, Malezya, Polonya ve Lübnan takip etmektedir.

Tablo 2’de ise dijital finans alanında yapılan çalışmalara ilişkin ülkeler, yayın sayısı ve h-indeks skorları sunulmaktadır.

Tablo 2. Dijital Finans Alanında Etkin 20 Ülkelere İlişkin Yayın Sayıları ve H-İndeks Skorları

Sıra	Ülkeler	Tüm Makaleler	h indeks	Sıra	Ülkeler	Tüm Makaleler	h-indeks
1	Çin	445	36	11	Japonya	4	3
2	Amerika Birleşik Devletleri	23	10	12	Polonya	4	3
3	Birleşik Krallık	18	8	13	Pakistan	6	2
4	Hindistan	21	5	14	Sri Lanka	4	2
5	Malezya	13	5	15	Avustralya	4	2
6	Tayvan	8	4	16	Lübnan	4	2
7	Nijerya	8	4	17	Suudi Arabistan	4	2
8	İtalya	7	4	18	Hollanda	3	2
9	Güney Afrika	6	3	19	Güney Kore	3	2
10	İspanya	5	3	20	Endonezya	3	2

Not: Sıralama, ülkelerin h-index skorlarına göre yapılmıştır.

Tablo 2’de dijital finans alan yazınında tespit edilen etkin ülkelerden ilk 20’sine ilişkin, yayın sayısı ve h indeks skorları yer almaktadır. Buna göre, konuya ilişkin en fazla çalışma yapılan ülkenin Çin olduğu ve h-indeks skorunun da en yüksek olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, çalışmaların büyük çoğunluğunun Çin’de gerçekleştiği görülmektedir.

Dijital finans konusunda yapılan çalışmalarda yazarlar ve WOS tarafından kullanılan anahtar kelime ve tekrar edilme sayısı Tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 3. Anahtar Kelimelere İlişkin Detaylar

No	Yazar Anahtar Kelime	Tekrar Sayısı	WOS Kategorisi Anahtar Kelime	Tekrar Sayısı
1	Digital finance	399	Impact	83
2	Financial inclusion	56	Innovation	73
3	Digital financial inclusion	56	Economic-Growth	66
4	Fintech	41	Growth	65
5	China	38	Performance	51
6	Financing constraints	49	Constraints	40
7	Blockchain	18	CO2 Emissions	37
8	Carbon emission	22	Technology	34
9	Green innovation	16	Consumption	33
10	Green technology innovation	16	China	31
11	Green finance	14	Efficiency	31
12	Sustainable development	14	Credit	30
13	Digital economy	12	Energy	26
14	Technological innovation	12	Inclusion	26
15	Sustainability	11	Investment	26
16	Economic growth	10	Information	25
17	Environmental regulation	10	Fintech	24
18	Threshold effect	10	Access	23
19	Mediating effect	9	Determinants	23
20	Spatial Durbin model	9	Energy-Consumption	23

Tablo 3’te dijital finans alan yazınına ilişkin yazarların ve WOS veri tabanının en fazla kullandığı 20 anahtar kelimeye yer verilmiştir. Yazarlar açısından dijital finans kavramının ardından en fazla kullanılan anahtar

kelimenin “Financial Inclusion” olduğu ve bunu takiben de “Digital Financial Inclusion” olduğu görülmektedir. Web of Science veri tabanında da bu alana ilişkin “Impact” anahtar kelimesinin en fazla kullanıldığı görülmektedir. Tekrar sayısı bakımından “Innovation” ve “Economic-Growth” en fazla kullanılan anahtar kelimeler arasında yer aldığı görülmektedir. Bununla birlikte, Tablo 3 genel itibarıyla incelendiğinde çevre konusuna ilişkin anahtar kelimelerin de yoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda dijital finansa ilişkin çalışmaların çevre konuları bağlamında yoğunlukla ele alındığını ifade etmek mümkündür.

Dijital finans konusunda yapılan çalışmalarda 79 farklı WOS kategorisi tespit edilmiştir. Çalışmalarda en fazla kullanılan 20 kategori ve tekrar edilme sayıları Tablo 4’te sunulmaktadır.

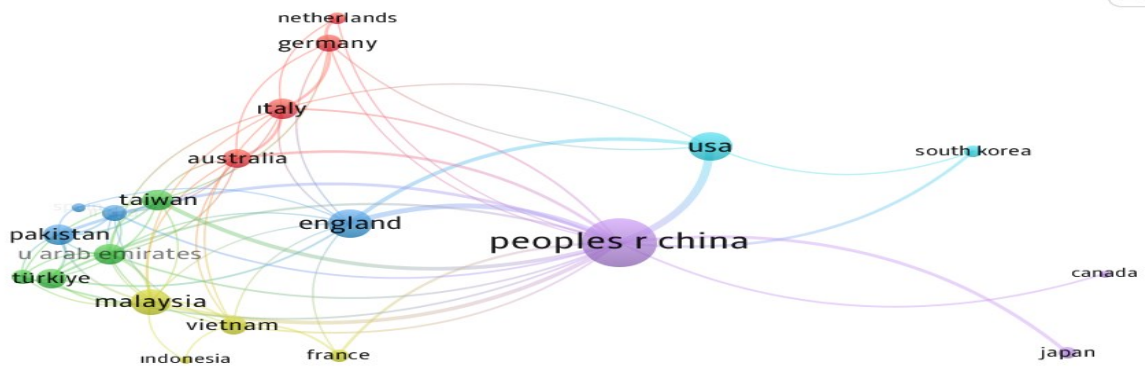
Tablo 4. WOS Kategorisi ve Tekrar Sayısı

Sıra	WOS Kategorisi	Tekrar Sayısı	Sıra	WOS Kategorisi	Tekrar Sayısı
1	Environmental Sciences	167	11	Development Studies	15
2	Economics	149	12	Computer Science, Information Systems	14
3	Business, Finance	110	13	Information Science & Library Science	13
4	Environmental Studies	82	14	Public, Environmental & Occupational Health	12
5	Green & Sustainable Science & Technology	80	15	Regional & Urban Planning	12
6	Business	45	16	Agronomy	9
7	Multidisciplinary Sciences	39	17	Engineering, Environmental	9
8	Management	31	18	International Relations	9
9	Social Sciences, Interdisciplinary	25	19	Law	9
10	Energy & Fuels	17	20	Mathematics	9

Tablo 4 incelendiğinde dijital finansa ilişkin alan yazında kullanılan WOS kategorisinin “Environmental Sciences” olduğu görülmektedir. “Environmental Sciences” ifadesini sırasıyla “Economics” ve “Business, Finance” kategorileri takip etmektedir. Kategori bağlamında da çalışmaya multidisipliner bir bakışın var olduğunu ifade etmek mümkündür.

Analizin ikinci aşamasında, alan yazındaki çalışmalar bibliyometrik haritalama yöntemi kullanılarak incelenmiştir. İlk olarak yapılan çalışmaların ülkeler arası birlikteliğine ilişkin bibliyometrik ağ analizi Şekil 4’te sunulmuştur. Bir ülkeyle ilgili en az 5 atıf olmak üzere seçim yapılmıştır.

Şekil 4. Yayınların Ülkelerarası Birlikteliğe İlişkin Bibliyometrik Haritalama



Şekil 4’te yer alan dairelerin büyüklükleri incelendiğinde, yoğunlaşma merkezinin Çin olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle ağın merkez konumunda Çin yer almaktadır. İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri ise ağdaki diğer yoğunlaşma merkezlerini temsil etmektedir. Bu ülkeler dışındaki Almanya, İtalya, Avusturalya, Taiwan ve

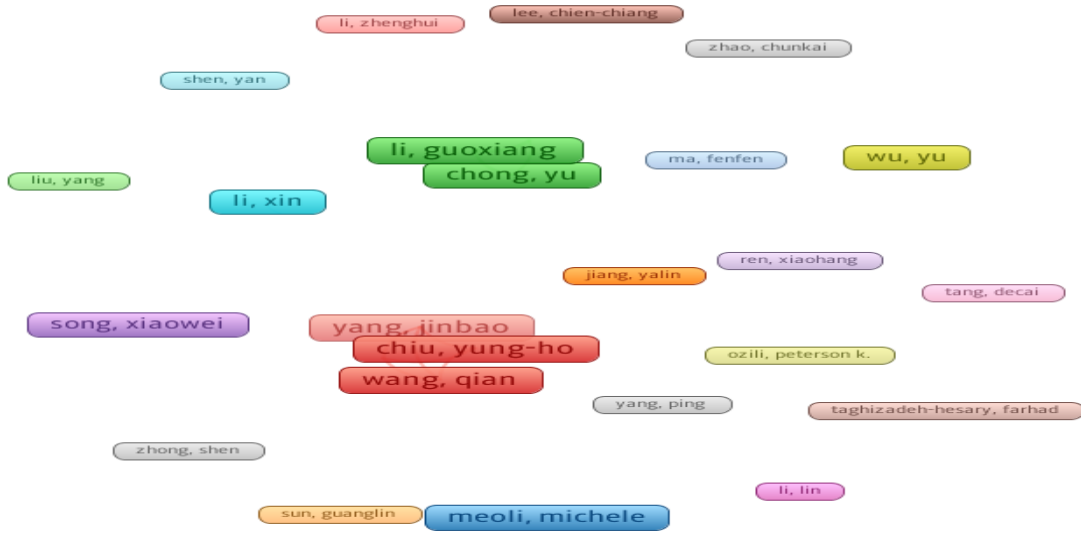
Dijital finans alanında yapılan çalışmaların ülkelere göre atıflarına ilişkin bibliyometrik ağ analizi Şekil 5'te sunulmuştur. Bir ülkeyle ilgili yayın ve atıf sayısı en az 5 atıf olmak üzere seçim yapılmıştır.

Dijital finans alanında yapılan çalışmalarda yer alan anahtar kelimeler ve anahtar kelimeler arasındaki bağlantı gücüne ilişkin bibliyometrik ağ analizi Şekil 6'da sunulmuştur. Anahtar kelimelerin tekrar sayısı en az 5 olarak seçilmiştir.

Şekil 6 incelendiğinde, anahtar kelime ağ haritasında “digital finance” anahtar kelimesinin yoğunlaşma merkezinde yer aldığı görülmektedir. Bununla birlikte “financial inclusion”, “digital financial inclusion”, “financing constraints” ve “fintech” anahtar kelimelerinin öne çıktığı görülmektedir. Ayrıca “digital finance” anahtar kelimesi ile bu anahtar kelimelerin de güçlü bağlantılarının olduğunu ifade etmek mümkündür.

Dijital finans alanında yapılan çalışmaların yazarların birlikteliğine ilişkin bibliyometrik ağ analizi Şekil 7’de sunulmuştur. Bir yazarla ilgili yayın ve atıf sayısı en az 3 olmak üzere seçim yapılmıştır.

Şekil 7. Yazarlar arası Birlikteliğe İlişkin Bibliyometrik Haritalama



Şekil 7’ de dijital finans alanında yayını olan yazarlar arasındaki işbirliği görülmektedir. Buna göre, Jinbao Yang, Yung-ho Chiu, Tai-yu lin ve Qian Wang arasında kümelenmenin varlığı, diğer bir ifadeyle yazarlar arasında bağlantı gücünün varlığı görülmektedir. Benzer bağlantı gücü Suling Feng, Guoxiang Li ve Yu Chong olduğu da görülmektedir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Finans alanındaki yenilikler, araştırmacıların odak noktasını oluşturmakta ve literatürde yer alan çalışmalara yön vermektedir. Özellikle finansal ürün ve hizmetlerin teknoloji temelli olarak geliştirilmesi ve kullanıma sunulması finans dünyasında önemli bir yenilik sürecinin ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. Bu gelişmeler ışığında finans literatüründe ortaya koyulan dijital finans kavramı araştırmacıların ilgisini çeken bir konu haline gelmiştir. Bu bağlamda, çalışmada dijital finans alan yazınında yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz yöntemleriyle incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında Web Of Science veri tabanında yer alan çalışmalar dikkate alınmıştır. 2017-2024 yılında yayınlanan, SSCI, SCI-EXPAND, ESCI dizinlerinde taranan ve dili İngilizce olan 654 makale incelenmiştir. İncelenen makalelerin analizinde bibexcel uygulaması ve Vosviewer programı kullanılmıştır.

İncelenen 654 çalışmanın yayınlanma yılları incelendiğinde, 2017 ve 2018 yıllarında en düşük (4) düzeyde olduğu, 2019 yılında yayın sayısının artış gösterdiği (6), 2020 yılında ise önceki yıllara göre artış hızının da arttığı tespit edilmiştir. 2020 yılından sonra yayın sayısı giderek artış göstermiştir. Öyle ki, 654 çalışmanın 618’i 2020 yılından sonra gerçekleşmiştir. Bu bağlamda, teknolojinin gelişmesi ve dijitalleşmenin finans dünyasına yansması ile dijital finansa ilişkin akademik çalışmaların da hız kazandığı sonucuna varılabilir.

Çalışmanın analizi iki aşamalı olarak yapılmıştır. İlk olarak etkin yazar, dergi, ülke, anahtar kelime ve WOS kategorisi belirlenmiştir. Analizin ikinci aşamasında yazarlar, ülkeler, anahtar kelimeler ve atıflar arasındaki bağlantı gücü incelenmiştir. Çalışmanın analizinin ilk aşamasında öncelikle, dijital finans alan yazınına katkı sunan etkin yazarlar belirlenerek alana sundukları makale sayısı, atıflar ve h indeks skorları hesaplanmıştır. Buna göre h indeks skoruna göre etkin yazarlar sırasıyla; Peterson K., Ozili, Guoxiang Li, Silvio Vismara, Farhad

Taghizadeh-Hesary ve Yu Wu'dur. İkinci olarak, dijital finans alan yazınına ilişkin etkin dergiler tespit edilerek, çalışmaların dergilerde yayın sıklığı ve h-indeks değerleri hesaplanmıştır. Yayın sıklığı ve h-indeks değerlerine göre etkin olduğu tespit edilen dergiler sırasıyla; Environmental Science and Pollution Research, Sustainability, Finance Research Letter, Frontiers in Environmental Science ve Plos One'dır. Etkinliği tespit edilen dergiler arasında finans alanı dışında dergilerin yer alması, dijital finans konusunun farklı alanlar açısından ele alındığına işaret etmektedir.

Üçüncü olarak, analizde etkin ülkeler tespit edilmiştir. H-indeks skorlarına göre sırasıyla Çin, Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık, Hindistan ve Malezya'nın etkin ülkeler olduğu tespit edilmiştir. Dijital finans alanında atıf ve yayın sayısı açısından da Çin, ilk sırada yer almaktadır.

Dördüncü olarak anahtar kelime ve WOS kategorileri belirlenmiştir. "digital finance", "financial inclusion", "digital financial inclusion", "fintech" ve "China"nın en fazla kullanılan anahtar kelimeler olduğu tespit edilmiştir. "Impact", "innovation", "economic-growth", "growth" ve "performance" ise alanda en fazla kullanılan kategorilerdir.

Analizin ikinci aşamasında VOSviewer uygulaması kullanılarak; ülkeler, atıflar, anahtar kelimeler ve yazarlar arasındaki bağlantı gücü analiz edilmiştir. Ülkelere ilişkin ağ analizinin merkezinde Çin başta olmak üzere İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri yer almakta ve ülkeler arasındaki bağlantıların güçlü olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer durumun atıfların yoğunlaşma merkezi ve ülkeler arasındaki bağlantı açısından da geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler açısından "digital finance" başta olmak üzere, "financial inclusion", "digital financial inclusion", "financing constraints" ve "fintech" kelimelerinin önemli olduğu ve kelimeler arasında bağlantıların varlığı saptanmıştır. Bu bağlamda çalışmalarda dijital finansın finansal kapsayıcılık, finansal kısıtlamalar ve fintek kavramlarıyla ilişkilendirildiği ve çalışmaların bu çerçevede gerçekleştirildiği sonucuna varılabilir. Ayrıca araştırmacılar açısından bu kavramlara ilgi gösterildiğini de ifade etmek mümkündür. Dolayısıyla elde edilen bu bulgu, dijital finansın ele alındığı farklı kavramları ve konunun ilişkilendirilebileceği farklı konuları da ortaya koymaktadır.

Yazarlar arasındaki bağlantı gücü incelendiğinde Jinbao Yang, Yung-ho Chiu, Tai-yu lin ve Qian Wang ve Suling Feng, Guoxiang Li ve Yu Chong arasında bağlantı olduğu saptanmıştır. Bu doğrultuda elde edilen sonuçlar incelendiğinde dijital finansa ilişkin çalışmaların ve katkı veren yazarlar açısından Çin öne çıkmaktadır. Bununla birlikte farklı ülkelerden yazarların da işbirliği oluşturduğu ve alana katkı sunduğu sonucuna varılmıştır.

Dijital finans alanındaki makalelerin bibliyometrik analiz ile incelendiği bu çalışmanın, makalelerin yıllar itibarıyla gelişimi ve gelişim gösterdiği yönlerin değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda analizler sonucunda, dijital finans alanında yapılan çalışmaların henüz gelişme aşamasında olduğunu ifade etmek mümkündür. Bununla birlikte çalışmaların; yayınlanan dergiler, anahtar kelimeler ve ilişkilendirilen konular açısından multi disiplinler düzeyde olduğu sonucuna da varılmıştır.

Çalışma, dijital finans alanındaki çalışmaların değerlendirilmesi açısından bir bilgi kaynağı niteliğindedir. Bu alanda çalışan araştırmacı ve ilgililer açısından önemli bir veri kaynağı olabilir. Bu bağlamda literatüre katkı sunması beklenmektedir. Ayrıca dijital finans alanındaki makalelerin yapıldığı ülkelerin, yazarların ve makalelerin yayınlandığı dergilerin belirlenmesi açısından araştırmacılara genel bir bilgi sunmaktadır. Buna göre araştırmacıların konuya ilişkin çalışma alanlarını belirlemesinde, çalışma sınırlarını oluşturmada ve dergi tespitinde önemli düzeyde yardımcı olması beklenmektedir. Araştırmacıların çalışmalarına yön verecek nitelikte dijital finansa ilişkin araştırma boşluklarının tespit edilmesi ve gelecek çalışmaların belirlenmesi konusunda önemli bir analiz olduğunu da ifade etmek mümkündür.

Çalışmada incelenen yıllar, yayım dili ve makalelerin tarandığı indekslere göre diğer bir ifadeyle oluşturulan veri setindeki kısıtlamalar, çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular Hamza ve Saleh (2024) ve Zou vd.(2023)'nin bulgularını destekler niteliktedir. Bundan sonraki çalışmalarda dijital finans kavramı farklı yıllar, yöntemler ve farklı veri tabanları kullanılarak incelenebilir. Ayrıca çalışmada tespit edilen diğer anahtar kelimeler ile birlikte de ele alınabilir. Bununla birlikte, finans sektöründeki farklı inovasyonel gelişmeler bağlamında farklı kavramların bibliyometrik yöntemlerle incelenmesi de önerilebilir.

YAZARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Banna, H. ve Alam, M. R. (2021). Impact of digital financial inclusion on ASEAN banking stability: Implications for the post-covid-19 era. *Studies in Economics and Finance*, 38(2), 504-523. <https://doi.org/10.1108/SEF-09-2020-0388>
- Brika, S. K. M. (2022). A bibliometric analysis of fintech trends and digital finance. *Frontiers Environmental Science*, 9 (796495),1-40. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.796495>
- Cao, S., Nie, L., Sun, H., Sun, W. ve Taghizadeh-Hesary, F. (2021). Digital finance, green technological innovation and energy-environmental performance: Evidence from china's regional economies. *Journal of Cleaner Production*, 327, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129458>
- Chang, K., Cheng, X., Wang, Y., Liu, Q. ve Hu, J. (2023). The impacts of esg performance and digital finance on corporate financing efficiency in China. *Applied Economics Letters*, 30(4), 516-523. <https://doi.org/10.1080/13504851.2021.199652>
- Chen, S. ve Zhang, H. (2021). Does digital finance promote manufacturing servitization: Micro evidence from China. *International Review of Economics and Finance*, 76, 856-869. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.07.018>
- Du, M., Hou, Y., Zhou, Q. ve Ren, S. (2022). Going green in China: How does digital finance affect environmental pollution? Mechanism discussion and empirical test. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 89996–90010. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-21909-0>
- Feng, S., Zhang, R. ve Li, G. (2022). Environmental decentralization, digital finance and green technology innovation. *Structural Change And Economic Dynamics*, 61,70-83.
- Hamza, A. ve Saleh, H. G. M. (2024). Navigating the digital wave: Mapping the research trends of digital finance (fintech) through a bibliometric lens. *Cognizance Journal of Multidisciplinary Studies*, 4(3), 32-46.
- Li, G., Zhang, R., Feng, S. ve Wang, Y. (2022). Digital finance and sustainable development: Evidence from environmental inequality in China. *Bus Strat Env.*,31, 3574–3594.
- Li, J., Wu, Y. ve Xiao, J. J. (2020). The impact of digital finance on household consumption: Evidence from China. *Economic Modelling*, 86, 317-326.
- Lin, B. ve Ma, R. (2022). How does digital finance influence green technology innovation in China? Evidence from the financing constraints perspective. *Journal of Environmental Management*, 320, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115833>
- Liu, J., Jiang, Y., Gan, S., He, L. ve Zhang, Q. (2022). Can digital finance promote corporate green innovation? *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 35828–35840. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18667-4>
- Mishra, R. ve Albalushi, J. (2023). Digital finance & green innovation review paper with special reference to Oman and bibliometric analysis for the duration of 2017-2023. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 5(6), 1-14.

- Mu, W., Liu, K., Tao, Y. ve Ye, Y. (2023). Digital finance and corporate ESG. *Finance Research Letters*, 51, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103426>
- Ren, X., Zeng, G. ve Gozgor, G. (2023). How does digital finance affect industrial structure upgrading? Evidence from Chinese prefecture-level cities. *Journal of Environmental Management*, 330, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.117125>
- Tang, X., Ding, S., Gao, X. ve Zhao, T. (2022). Can digital finance help increase the value of strategic emerging enterprises? *Sustainable Cities and Society*, 81, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103829>
- Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18(4), 329-340.
- Qin, X., Wu, H. ve Li, R. (2022). Digital finance and household carbon emissions in China. *China Economic Review*, 76, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2022.101872>
- Yang, J. ve Hui, N. (2024). How digital finance affects the sustainability of corporate green innovation. *Finance Research Letters*, 63, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105314>
- Yang, S., Xu, J., Lei, T. ve Wang, M. (2024). How to improve the efficiency of green development? The role of digital finance. *Finance Research Letters*, 63, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105296>
- Yao L. ve Yang X. (2022). Can digital finance boost sme innovation by easing financing constraints?: Evidence from Chinese gem-listed companies. *Plos One*, 17(3), 1-20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264647>
- Wu, Y. ve Huang, S. (2022). The effects of digital finance and financial constraint on financial performance: Firm-level evidence from China's new energy enterprises. *Energy Economics*, 112, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106158>
- Xie, Z. ve Wu, Y. (2024). Digital finance, financial regulation and transformation of R&D achievements. *Heliyon*, 10, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30224>
- Zhang, X., Wang, T. ve Chen, Y. (2024). Does digital finance contribute to regional economic growth? Evidence from rcep countries. *Finance Research Letters*, 62, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105278>
- Zhao, H. Yang, Y. Li, N. Liu, D. ve Li, H. (2021). How does digital finance affect carbon emissions? Evidence from an Emerging Market. *Sustainability*, 13(12303), 1-20. <https://doi.org/10.3390/su132112303>
- Zou, Z., Liu, X., Wang, M. ve Yang, X. (2023). Insight into digital finance and fintech: A bibliometric and content analysis. *Technology in Society*, 73, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102221>