

Derleme / Review

Su Krizi, Su Yönetimi ve Su Güvenliği Konularında Küresel Yayın Eğilimleri: Bibliyometrik Bir İnceleme

*Global Publication Trends in Water Crisis, Water Management and Water Security:
A Bibliometric Review*

Salih TOSUN¹ , Müşerref ARIK² , Hasan AZAZİ^{3*}

¹Balıkesir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü

²KTO Karatay Üniversitesi, Ticaret ve Sanayi Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü

³Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

Geliş (Received): 22/05/2025 / Düzeltme (Revised): 14/09/2025 / Kabul (Accepted): 14/10/2025

ÖZ

İklim değişikliğinin hidrolojik değişkenliği artırması ve kuraklık risklerini derinleştirilmesiyle birlikte, su yalnızca ekolojik sistemleri değil, aynı zamanda gıda üretimini, finansal istikrarı ve toplumsal direnci etkileyen stratejik bir kaynak konumuna gelmiştir. Bu çalışma, Web of Science (WoS) temel koleksiyonunda bulunan ve ekonomi, işletme ve işletme finansı kategorilerinde 1981–2025 yılları arasında yayımlanmış 1.716 akademik yayının bibliyometrik haritalama analizini sunmaktadır. Bu çalışmada VOSviewer yazılımı kullanılarak anahtar kelime eşleşmeleri, yazar iş birlikleri, atıf yoğunlukları ve kurumsal üretkenlik örüntüleri görselleştirilmiştir. Analiz sonuçları, erken dönem çalışmalarda fiziksel su kıtlığı ve teknik yaklaşımların öne çıktığını; ancak son yıllarda ekonomik etkiler, mikro kredi temelli uyum stratejileri, iklim risk sigortası ve sürdürülebilir kalkınma politikaları ile bütünleşmiş su yönetimi gibi tematik yönelimlerin belirginleştiğini göstermektedir. En çok atıf alan çalışmalar, kuraklık kaynaklı yoksulluk döngüleri, tarımsal dayanıklılık ve su risklerinin finansal etkileri üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu çalışma; (i) literatürün yapısal ve kavramsal evrimini haritalayarak, (ii) etkili yazarları, dergileri ve kurumları tanımlayarak ve (iii) suya ilişkin ekonomik riskler alanındaki araştırma boşluklarını ve fırsatları vurgulayarak, su krizine yönelik artan disiplinler arası yaklaşımı desteklemektedir. Bulgular, su yönetişiminin çevre bilimlerinin ötesine geçerek ekonomik politika, finansal risk yönetimi ve küresel kalkınma stratejileri için kritik bir alan haline geldiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma su kıtlığı, su yönetimi ve su güvenliği konularının çevresel, ekonomik ve jeopolitik risklerin kesiştiği ve birbiriyle bağlantılı küresel meseleler haline geldiğini göstermektedir. Çalışma, gelecekteki disiplinler arası araştırmalara ve kanıta dayalı su politikası tasarımlarına rehber olma özelliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik analiz, su güvenliği, su krizi, su yönetimi, VOSviewer, Web of Science (WoS)

ABSTRACT

This study demonstrates that water scarcity, water management, and water security are interconnected global issues where environmental, economic, and geopolitical risks intersect. As climate change exacerbates hydrological variability and drought risks, water has become a strategic resource affecting not only ecological systems but also food production, financial stability, and societal resilience. This study presents a bibliometric mapping analysis

of 1,716 academic publications in the Web of Science (WoS) core collection, published between 1981 and 2025 in the categories of economics, business, and business finance. This study visualizes keyword matches, author collaborations, citation densities, and institutional productivity patterns using VOSviewer software. The analysis results indicate that physical water scarcity and technical approaches were prominent in early studies, but thematic trends such as economic impacts, microcredit-based adaptation strategies, climate risk insurance, and water management integrated with sustainable development policies have become more prominent in recent years. The most cited studies focus on drought-induced poverty cycles, agricultural resilience, and the financial impacts of water risks. This study supports the growing interdisciplinary approach to addressing the water crisis by (i) mapping the structural and conceptual evolution of the literature, (ii) identifying influential authors, journals, and institutions, and (iii) highlighting research gaps and opportunities in the field of water-related economic risks. The findings reveal that water governance has moved beyond environmental sciences to become a critical area for economic policy, financial risk management, and global development strategies. The study serves as a guide for future interdisciplinary research and evidence-based water policy design.

Keywords: Bibliometric analysis, water security, water crisis, water management, VOSviewer, Web of Science (WoS)

GİRİŞ

Su, doğal sistemlerin işleyişinde ve toplumların sürdürülebilirliğinde merkezi bir rol oynayan sınırlı ve stratejik bir doğal kaynaktır. Ancak 21. yüzyılda hızla artan nüfus, kentleşme, tarımsal yoğunluk ve iklim değişikliği gibi faktörler, dünya genelinde su kaynakları üzerindeki baskıyı artırmakta; bu kaynakları fiziksel, yönetsel ve ekonomik açılardan kırılgan hale getirmektedir (Mikhaylov vd., 2020; Winsemius vd., 2018). Bu kapsamda su krizine ilişkin riskler, sadece çevresel değil, aynı zamanda kalkınma politikaları, sosyal eşitlik, kurumsal kapasite ve ekonomik dirençlilik bağlamlarında da değerlendirilmek zorundadır. İklim değişikliğinin etkileriyle derinleşen kuraklık olayları, su temelli risklerin en çarpıcı örneklerinden birini oluşturmaktadır. Kuraklıklar; tarımsal üretimde azalma, gıda fiyatlarında dalgalanma, enerji arzında kesinti, hane gelirlerinde istikrarsızlık ve istihdam kayıpları gibi zincirleme etkilere neden olmakta, böylece su yönetimini afet risk azaltımı ve ekonomik planlama ile entegre etmeyi zorunlu kılmaktadır (Booth vd., 2020; WMO, 2021). Dünya Meteoroloji Örgütü'ne göre 1970–2019

yılları arasında iklim kaynaklı afetlerin %45'i su ile ilişkilidir ve yalnızca kuraklıkların neden olduğu ekonomik kayıp 124 milyar doları aşmıştır (WMO, 2021).

Türkiye, iklim değişikliği ve su stresi kaynaklı küresel krizlerden doğrudan etkilenen ülkeler arasında yer almaktadır. Aynı zamanda Türkiye'de kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı 1.313 m³ seviyesinde olup bu değer, ülkeyi “su stresi altındaki ülkeler” kategorisine yerleştirmektedir (Yüksel, 2023). Özellikle Konya Kapalı Havzası ve Güneydoğu Anadolu gibi bölgelerde hem yüzeysel hem de yeraltı su kaynaklarında ciddi azalmalar yaşanmakta; Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü verilerine (DSİ, 2023) göre, tarımsal faaliyetlerin %70'ten fazlası hâlâ verimsiz sulama teknikleriyle yürütülmektedir. Türkiye'de gıda güvenliğini sağlama amacıyla sulu tarım alanlarının genişletilmesi yönündeki politikalar ise mevcut su kaynaklarının yaklaşık %77'sinin tarımsal sulamaya yönlendirilmesini zorunlu kılmakta ve bu durum, su arz-talep dengesinde ciddi baskılar oluşturmaktadır (DSİ, 2023). Öte yandan, Türkiye'deki su yönetimi sisteminin kurumsal olarak parçalı ve dağınık bir yapıya sahip olması,

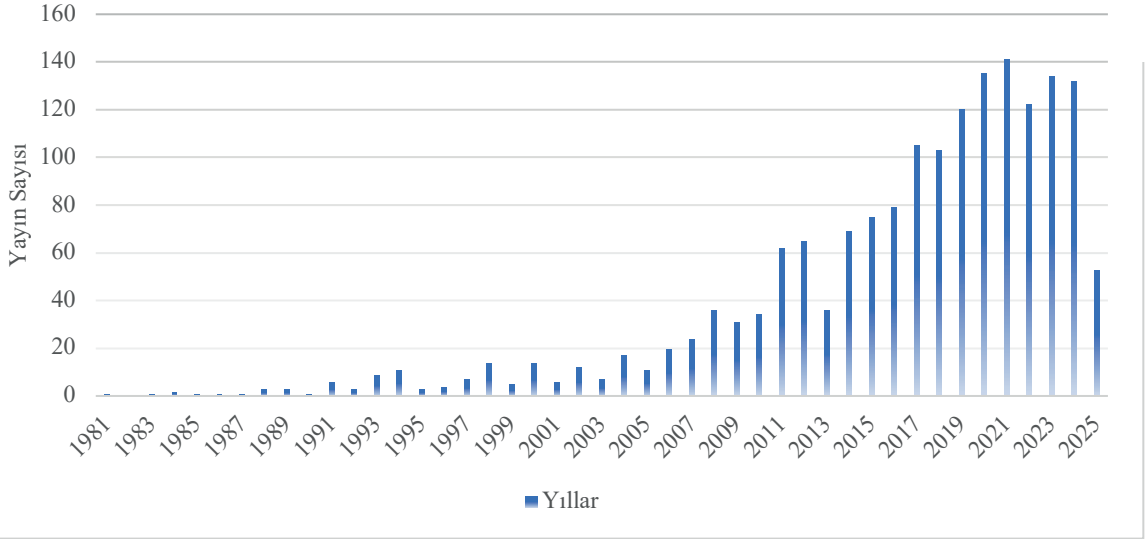
su kaynaklarının bütüncül ve etkin bir şekilde planlanmasını ve yönetilmesini güçleştirmektedir (OECD, 2024).

Küresel ölçekte ise suyun stratejik önemi yalnızca iklim kaynaklı afetlerle sınırlı değildir. Su kaynaklarının sınır aşan yapısı, devletler arası rekabetin ve diplomatik gerilimlerin temel nedeni haline gelebilmektedir (Demirbilek, 2023). Bu durumun en belirgin örneği, Hindistan ve Pakistan arasında İndus Nehri üzerindeki kontrol mücadelesinde görülmektedir. 1960 tarihli Indus Waters Treaty çerçevesinde paylaşımı yapılan nehir sistemi, son yıllarda Hindistan'ın Pakistan'a karşı su akışını kısıtlama söylemleri ile gündeme gelmiş ve kısa süreli de olsa savaşımlara neden olmuştur (Bashir, 2024; Sathre vd., 2022). Bu gelişmeler, suyun savaş sebebi olabilecek stratejik bir unsur olduğunu göstermekte; bu bağlamda su yönetimi, yalnızca kaynak planlaması değil, aynı zamanda dış politika ve güvenlik stratejilerinin de ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir (Yüksel, 2023).

Ekonomik ve finansal etkiler yönünden bakıldığında, su krizinin tarım, gıda fiyatları, işgücü piyasası ve sosyal refah gibi alanlarda doğrudan etkiler yarattığı görülmektedir. Kuraklıkların uzun vadeli beşerî sermaye üzerindeki etkilerini ortaya koyan çalışmalar (Carter vd., 2007; Shah ve Steinberg, 2017), bu krizin sadece kısa vadeli bir üretim sorunu değil, aynı zamanda nesiller arası sosyal maliyet üreten bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Öte yandan, iklim risklerinin banka kredilerinin maliyetini artırdığı (Javadi ve Masum, 2021), mikro kredi sistemleri ve endeks sigortalarının suya bağlı risklere karşı sosyal koruma sağladığı (Islam ve Maitra, 2012; Miranda ve Farrin, 2012) gibi bulgular, su krizinin finansal sistem üzerindeki etkilerine dikkat çekmektedir. Bu dönüşüm, akademik literatüre de doğrudan yansımıştır.

Bibliyometrik analiz, bilimsel iletişimin gelişimini ve araştırma alanlarının yönelimlerini anlamada kullanılan önemli bir yöntemdir. Pritchard (1969) bibliyometriyi yazılı iletişimin analizine matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin uygulanması olarak tanımlarken, Broadus (1987) yayımlanmış birimlerin nicel incelenmesi olduğunu, Norton (2001) ise bilgi ve metinlerin ölçümü olarak ifade etmiştir. Günümüzde bibliyometri, yalnızca yayınların sayısal dağılımını değil, aynı zamanda disiplinlerin gelişim dinamiklerini, iş birliklerini ve araştırma gündemlerini ortaya koyan çağdaş bir araç olarak değerlendirilmektedir (Aria ve Cuccurullo, 2017; Donthu vd., 2021). Son yıllarda çevre bilimleri, enerji, iklim değişikliği ve gıda güvenliği gibi alanlarda yoğun biçimde kullanılan bibliyometrik yöntemler, küresel araştırma yönelimlerini sistematik olarak analiz etmeye imkân tanımaktadır (Zupic ve Čater, 2015). Bu analizler genellikle Web of Science (WoS), Scopus ve Dimensions gibi uluslararası veri tabanlarından elde edilen verilerle gerçekleştirilmektedir.

Bu çalışmada ise, 1981–2025 yılları arasında yayımlanmış ve yalnızca makale türündeki yayınları kapsayan veri seti, 250'den fazla disiplinde 20.000'in üzerinde hakemli dergi, kitap ve makale içeren ve güvenilirliğiyle öne çıkan WoS Collection veri tabanından elde edilerek incelenmiştir. Şekil 1, filtreleme sonucu elde edilen yayınların yıllara göre dağılımını göstermekte ve literatürün nasıl şekillendiğine dair ilk etapta genel bir bilgi sunmaktadır. Analiz sonuçlarına göre, “su krizi”, “su yönetimi” ve “su güvenliği” başlıkları altında, yalnızca ekonomi, işletme ve işletme finansı kategorilerinde toplam 1.716 yayın tespit edilmiştir. Yayın sayılarında özellikle 2000'li yıllardan itibaren belirgin bir artış gözlenmiştir; 2021 yılında 141 yayın ile tarihsel zirveye ulaşılmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Su krizi, su yönetimi ve su güvenliği alanlarında yazılmış WoS endeksli çalışmaların yayın yılları ve yayın sayısı (1981-2025).

Figure 1. Number of Web of Science indexed studies about water crisis, water management, and water security by publication year (1981–2025).

Yıllara göre yayımlanan çalışmaların genel tematik odakları incelendiğinde, ilk dönemlerde suyun fiziksel kıtlığı, kaynak yönetimi ve altyapı odaklı yaklaşımlar öne çıkarken; son dönemlerde bu yaklaşımların ekonomi-finance disiplini ile kesiştiği dikkat çekmektedir (Heberger vd., 2010). Özellikle kuraklıkların tarımsal verimlilik, hane gelirleri, sigorta sistemleri ve finansal piyasalar üzerindeki etkileri daha yoğun çalışılmakta; sürdürülebilir su yönetimi politikaları kamu sektörü kadar özel sektör stratejilerinde de merkezi konuma gelmektedir (Emerick vd., 2016; Javadi ve Masum, 2021; Khanal vd., 2018). Aynı şekilde, su güvenliği tartışmaları mikrofinans, sosyal yardım programları ve iklim risk sigortacılığı ile entegre şekilde ele alınmakta; böylece su krizinin sosyal refah üzerindeki etkilerine dair çok disiplinli analizler ortaya çıkmaktadır (Miranda ve Farrin, 2012; Reardon, 1997).

Bu çalışma, yalnızca yayımların niceliksel eğilimlerini analiz etmekle kalmamakta; aynı zamanda VOSviewer yazılımı kullanılarak yürütülen bibliyometrik haritalama analizi aracılığıyla, literatürün yapısal boyutunu, tematik kümelenmelerini, atıf yoğunluklarını ve disiplinler arası etkileşim biçimlerini de görünür kılmaktadır (Van Eck ve Waltman, 2010). İncelenen 1.716 yayının içerik analizi, su krizine ilişkin bilimsel bilginin hangi yönlerde yoğunlaştığını, hangi temaların akademik etkileşim odağına dönüştüğünü ve ekonomi-finance perspektifinden literatüre sağlanan katkıları ortaya koyması bakımından kritik öneme sahiptir. Elde edilen bulgular, su krizinin yalnızca çevresel bir sorun olarak değil; ekonomik güvenlik, toplumsal kırılganlık ve kurumsal direnç bağlamında analiz edilmesini gerektiren çok disiplinli bir araştırma alanına dönüştüğünü göstermektedir. Bu çerçevede, çalışmanın ikinci bölümünde incelenen yayınların bibliyometrik

yapısı detaylı şekilde değerlendirilmiş, nitel literatür özetiyle çizelge biçiminde sunularak literatürün hem nicel gelişimi hem de tematik evrimi bütüncül olarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

METODOLOJİ

Bu çalışma, bibliyometrik haritalama analizi yöntemi uygulanarak oluşturulmuş olup, WoS veri tabanında indekslenen akademik yayınların kapsamlı bir değerlendirmesini sunmaktadır. Çalışma, su kıtlığı, su yönetimi ve su güvenliği kavramlarını kapsamaktadır ve bu alanlarda gerçekleştirilen yayınlar WoS literatüründe yürütülen sistematik bir tarama sonucunda belirlenmiştir. Literatür taramasında, TS = (“drought” OR “water scarcity” OR “water shortage” OR “water stress” OR “sustainable water management” OR “sustainable water resources” OR “integrated water resources management” OR “IWRM” OR “climate change AND water” OR “water governance” OR “water security”) arama sorgusu kullanılmıştır. Bu sorgu sonucunda toplam 213.863 çalışma tespit edilmiş, bunlardan 186.400’ünün makale formatında olduğu belirlenmiştir. WoS veri tabanı, yayınları araştırma alanlarına göre sınıflandırmakta olup, bu çalışmada ekonomi literatürü ile olan etkileşimin analiz edilmesi amacıyla yalnızca “Economics”, “Business” ve “Business Finance” kategorilerinde indekslenen 1.716 makale inceleme kapsamına alınmıştır. Yalnızca ekonomi temelli kategorilerin dikkate alınması, bir yandan bu konuda genel literatürdeki yüksek yayın yoğunluğunu, diğer yandan ise ekonomi alanında konunun hâlâ sınırlı biçimde ele alındığını göstermektedir. Bu durum aynı

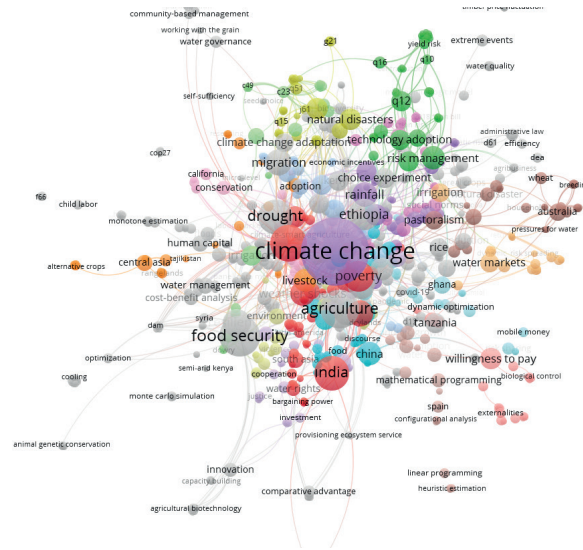
zamanda, söz konusu alanlardaki çalışmaların hangi temalara odaklandığına ilişkin yol gösterici nitelik taşımaktadır. Çalışmada bibliyometrik haritalama analizi yöntemi uygulanmış, elde edilen veriler VOSviewer (sürüm 1.6.18) yazılımı aracılığıyla analiz edilmiştir. WoS veri tabanından elde edilen yayınlar filtrelenmiş, ardından VOSviewer ile anahtar kelime (kavram) analizi, yazar analizi, dergi analizi ve kurum analizi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, atıf sayıları ve yayın dağılımları da belirlenmiştir (Heberger vd., 2010).

BULGULAR

Metodoloji bölümünde ifade edilen kapsamda araştırılmış ve elde edilmiş olan 1.716 akademik çalışmanın bibliyometrik haritalama analizi sonuçları alt başlıklar halinde çizelge ve haritalama yönteminden yararlanılarak açıklanmıştır.

Anahtar Kelime Analizi

Bir çalışmanın hangi konuya, hangi örnekleme, hangi test uygulanarak gerçekleştirildiği ve kullanılan değişkenlerin vurgulandığı en önemli bölüm, o çalışmanın anahtar kavramı olarak ifade edilebilmektedir. Anahtar kelimeler o çalışmanın kapsamı hakkında bilgi vermekte ve araştırmacıların ilgili çalışmayı tespit etmesi açısından kolaylık sağlamaktadır. Anahtar kelimelerin öneminden hareketle bibliyometrik haritalama analizi ile 1.716 çalışmada en sık kullanılan anahtar kelimelerden ilk 15’i Şekil 2’de haritalama yöntemi ile ve Çizelge 1 ile niceliksel olarak ifade edilmiştir.



Şekil 2. Su krizi, su yönetimi ve su güvenliği alanlarında makaleler arasındaki atıf ilişkilerinin ağ analizi.

Figure 2. Network analysis of citation relationships among articles about water crisis, water management, and water security.

Kaynak: VOSviewer programından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 2 incelendiğinde belirgin olarak haritada yer alan anahtar kelimelerin, incelemeye tabi tutulan çalışmalardaki en sık kullanılan anahtar kelimeler olduğu görülmektedir. Haritaya genel olarak bakıldığında “climate change” anahtar kelimesinin en sık kullanılan kelime olduğu ve “food security”, “poverty” gibi kavramların bu terimi takip ettiği görülmektedir (Şekil 2). Bunun yanı sıra, konu kapsamında Hindistan örnekleminde sıklıkla çalışma yapıldığı da haritadan yapılabilecek çıkarımlar arasında yer almaktadır. Anahtar kelimeler ve kullanım sıklıkları Çizelge 1’de ifade edilmektedir.

Kavramlar incelendiğinde su krizi, su kıtlığı ve su güvenliği çerçevesinde “İklim Değişikliği” 89 kullanım ile en çok tekrarlayan kelime olmuş ve su temelli problemlerin en temel sebebi olarak birden fazla çalışmada incelenmiştir (Adrian vd., 2023; Andrés Díaz Pabón ve Shifa, 2024; Booth vd., 2020; Gray vd., 2023). İfade edilen kavramı takiben 32 kullanım ile “gıda güvenliği”, 29

kullanım ile “tarım” gelmektedir (Çizelge 1). Kavramların bütünleşik çerçevede incelenme gerekliliği anahtar kelime olarak seçilmelerini açıklayıcı niteliktedir. Bunun yanı sıra, analiz sonuçları incelendiğinde bazı ülkelerin su problemleri özelinde sıklıkla incelendiği çıkarımı yapılabilir ve bu durumun nedeni olarak yapısal etmenler gösterilebilir. Çizelge 1’den yapılabilecek olan çıkarıma göre Afrika, Hindistan ve Etiyopya sıklıkla incelenen ülkeler arasında yer almaktadır.

En Çok Atıf Alan Çalışmalar

Atıf analizi, tespit edilen çalışmalar arasında literatüre en çok katkı sağlayan çalışmaların değerlendirilmesini esas alarak alanın temel yapı taşlarını ve etkili kavramsal katkılarını belirlemek açısından kritik öneme sahiptir. Analiz sonucu elde edilen yazar ve atıf verileri, yüksek atıf sayısı baz alınarak Çizelge 2’de sunulmuştur.

Çizelge 1. Su krizi, su yönetimi ve su güvenliği literatüründe anahtar kelimelerin kullanım sıklıkları.

Table 1. Frequency of keyword usage in the literature about water crisis, water management, and water security.

Anahtar Kelimeler	Kullanım Sıklıkları
İklim Değişikliği	89
Gıda Güvenliği	32
Tarım	29
Afrika	26
Uyum	24
Hindistan	23
Kuraklık	23
Etiyopya	19
Yoksulluk	18
Dirençlilik	15
Kırılğanlık	14
Göç	13
Risk	13
Sürdürülebilirlik	13
Toplumsal Cinsiyet	12

Kaynak: VOSviewer programından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çizelge 2’de yer alan ve WoS verileri kullanılarak oluşturulan en çok atıf alan çalışmalar, yalnızca niceliksel bir görünüm sunmakla kalmayıp, aynı zamanda su krizi, iklim kaynaklı şoklar, tarımsal kırılğanlık, ekonomik adaptasyon stratejileri ve kurumsal risk yönetimi eksenlerinde literatürün kavramsal temelini oluşturmaktadır. Bu çalışmalar; iklim ve suya bağlı risklerin ekonomik etkilerini ve bu risklerle baş etme mekanizmalarını irdelemeleri açısından ortak bir tema etrafında toplanmaktadır. Örneğin, Alderman vd. (2006) tarafından yapılan çalışmada, erken çocukluk döneminde yaşanan yetersiz beslenmenin uzun dönemli ekonomik çıktılar üzerindeki etkisi analiz edilerek, çevresel şokların beşerî sermaye üzerindeki kalıcı etkilerine vurgu yapılmaktadır. Benzer şekilde, Carter vd. (2007) ve Shah ve Steinberg (2017), iklim temelli afetlerin yoksulluk döngüsü ve insan

sermayesi üzerindeki etkilerini mikroekonomik düzeyde, su krizinin sosyoekonomik boyutlarını ise derinlemesine incelemiştir.

Çizelge 2. Su krizi, su yönetimi ve su güvenliği literatüründe makalelerin atıf sayılarına dayalı analizi.

Table 2. Analysis of articles in the literature about water crisis, water management, and water security based on citation count.

Çalışmalar	Atıflar
(Alderman vd., 2006)	640
(van Leeuwen ve Darriet, 2016)	404
(Reardon, 1997)	396
(Carter vd., 2007)	368
(Mikhaylov vd., 2020)	304
(Wardekker vd., 2010)	256
(Lybbert vd., 2004)	223
(Khanal vd., 2018)	213
(Javadi ve Masum, 2021)	209
(Emerick vd., 2016)	193
(Chinn ve Ito, 2007)	189
(Winsemius vd., 2018)	187
(Shah ve Steinberg, 2017)	181
(Miranda ve Farrin, 2012)	175
(Islam ve Maitra, 2012)	173

Kaynak: VOSviewer programından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Reardon (1997) ve Lybbert vd. (2004) gibi klasikleşmiş çalışmalar ise, kırsal hane halklarının iklimsel ve ekonomik belirsizlikler karşısında başvurduğu gelir çeşitlendirme ve risk yönetimi stratejilerini incelemiştir; bu bağlamda su krizinin kalkınma politikalarındaki etkilerini vurgulamıştır. Bu perspektif, Emerick vd. (2016) ve Islam ve Maitra (2012) tarafından geliştirilen mikro kredi, tarım sigortası ve teknolojik inovasyon gibi çözüm mekanizmalarının etkisiyle tamamlanmaktadır. Diğer yandan, Mikhaylov vd. (2020) ve Winsemius vd. (2018) gibi makro düzeyde çalışan araştırmalar, iklim değişikliği ve su kaynaklı afetlerin küresel ölçekteki etkilerini,

özellikle yoksul ve kırılgan topluluklar üzerindeki baskılarını değerlendirmektedir. Bu çalışmalar, su krizini yalnızca yerel bir sorun değil, aynı zamanda küresel bir sosyal adalet ve iklim adaleti meselesi olarak konumlandırmaktadır.

İklim değişikliği ve su kıtlığının sektörel etkilerine dair çalışmalarda ise Van Leeuwen ve Darriet (2016), bağcılık ve şarap üretimi üzerinden tarımsal kaliteye yönelik etkileri analiz ederken; Javadi ve Masum (2021) bankacılık sektöründe iklim riskinin finansal maliyetlere etkisini araştırmıştır. Böylelikle su krizi, farklı sektörler bağlamında ekonomik karar süreçlerine nasıl yansdığıyla da ele alınmaktadır. Öte yandan, Chinn ve Ito (2007) gibi çalışmalarda küresel tasarruf fazlası, sermaye hareketliliği ve kurumsal yapıların finansal denge üzerindeki etkileri bağlamında dolaylı olarak su yönetimi yatırımları ve altyapı finansmanı ile bağlantılı sonuçlara ulaşılmıştır. Miranda ve Farrin (2012) ise gelişmekte olan ülkelerde iklim şoklarına karşı geliştirilen endeks sigorta sistemlerini ele alarak, suya dayalı tarımsal sistemlerin korunmasına yönelik finansal araçların tasarımı hakkında önemli teorik katkılar sunmuştur.

Wardekker vd. (2010) tarafından yapılan çalışmada ise kentlerin iklim değişikliğine uyum sürecinde dayanıklılık yaklaşımını operasyonel hale getirmenin yolları tartışılarak, su yönetimi planlamasına sistemsal bir çerçeve önerilmektedir.

Bu çalışmalar bir bütün olarak değerlendirildiğinde şu ortak temaların öne çıktığı görülmektedir:

- İklim kaynaklı su şoklarının ekonomik ve toplumsal etkileri

- Kırsal kalkınma, gelir çeşitliliği ve tarımsal üretkenlik üzerindeki etkiler
- Kurumsal ve bireysel düzeyde risk yönetimi stratejileri
- Finansal araçlar (mikro kredi, sigorta, yatırım maliyetleri) ile direnç artırımı
- Kent planlamasında ve sektörel üretimde su yönetiminin stratejik rolü

Dolayısıyla, Çizelge 2’de yer alan yüksek etkili çalışmalar, ekonomi ve finans ekseninde su krizine dair bilgi üretimini şekillendiren temel referanslar arasında yer almakta ve bu alanın entelektüel omurgasını oluşturmaktadır. Yapılan bu analiz, ilgili alanda yapılan çalışmaların genel literatür yapısını daha sağlam bir temele oturtmakta ve su yönetimi literatüründeki mevcut akademik yönelimlerin, disiplinler arası bağlamda nasıl şekillendiğine dair bütüncül bir bakış sunmaktadır.

En Çok Yayın Yapan ve Atıf Alan Dergiler

Bir diğer analiz ise araştırmaya dahil edilen kapsamda yazılmış çalışmaların hangi dergilerde yayımlandığı ve kaç atıf aldığı bilgisini araştırmakta ve elde edilen bulgular Çizelge 3’te sunulmaktadır. Çizelgenin ilk yarısındaki sıralama yayın sayısına göre yapılmış olup çizelgenin ikinci yarısında atıf sayısına göre sıralama gerçekleştirildiği görülmektedir. Burada çizelgenin ilk sütununda yayın sayısı en yüksek olan dergiler, yüksekten düşüğe göre sıralanmıştır. İkinci sütun bu dergilerin yayın sayılarını göstermekte ve üçüncü sütun ise atıf sayılarını göstermektedir. Çizelgenin dördüncü sütunundaki dergi sıralaması ise yayımlanmış olduğu toplam yayınlar ile en yüksek atıf sayısını elde etmiş olan dergileri yüksek atıf sayısından düşüğe göre sıralamaktadır (Çizelge 3).

Çizelge 3: Su krizi, su yönetimi ve su güvenliği alanlarında dergilerin yayın ve atıf sayılarına göre sıralaması.

Table 3. Journals ranked by publication and citation counts in the fields of water crisis, water management, and water security.

Kaynak	Yayın Sayısı	Yayın Sırası	Atıf Sayısı	Atıf Sırası
<i>World Development</i>	73	1	3103	1
<i>Ecological Economics</i>	43	2	1955	2
<i>Food Policy</i>	28	3	1004	3
<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	9	13	644	4
<i>Journal of Development Economics</i>	12	11	579	5
<i>American Journal of Agricultural Economics</i>	17	6	554	6
<i>Journal of Development Studies</i>	18	5	517	7
<i>Environment and Development Economics</i>	9	13	386	8
<i>Environmental and Resource Economics</i>	16	7	382	9
<i>Forest Policy and Economics</i>	16	7	376	10
<i>Agricultural Economics</i>	19	4	344	11
<i>Australian Journal of Agricultural and Resource Economics</i>	12	11	219	12
<i>Water Resources and Economics</i>	16	7	189	13
<i>Water Economics and Policy</i>	16	7	116	14

Kaynak: VOSviewer programından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çizelge 3 incelendiğinde, literatüre en fazla yayını kazandıran dergiler ile yayımladığı çalışmalarla en çok atıf alan dergilerin ilk üç satırda aynı sıralamayı paylaştığı görülmektedir. Bu dergiler sırasıyla; “World Development”, “Ecological Economics” ve “Food Policy” olarak gözlemlenmektedir. Bu üç derginin de WoS dergi grubunda yer aldığı ve yetkin çalışmaları değerlendirdiği ifade edilebilir. Bunun yanı sıra dergilerin; küresel kalkınma, sürdürülebilirlik ve iklim çalışmalarına önem vererek disiplinler arası çalışmaları desteklediği ifade edilebilir. Çizelge 3 incelendiğinde bu konu kapsamında yayın yapan dergiler ve yayın sayıları hakkında daha net bilgiye ulaşılabilmektedir.

Şekil 3 incelendiğinde, Çizelge 3’te yer alan dergilerin haritalama yöntemi kullanılarak görselleştirildiği ve ağ bağlantıları aracılığıyla birbirleriyle ilişkili oldukları görülmektedir. Bu bağlantılar, aynı alandaki çalışmaların birbirlerine atıf yaptığını göstermektedir.

Ancak harita, atıf ilişkilerinin yoğun bir ağ oluşturmadığını ortaya koymaktadır; bu durum, görsel üzerinden de kolaylıkla gözlemlenebilir. Ayrıca, haritada görülen renk kümelerinin azlığı, dergilerin genellikle aynı konuya odaklandığını ve çalışmaların benzer temalar etrafında yoğunlaştığını göstermektedir (Şekil 3).

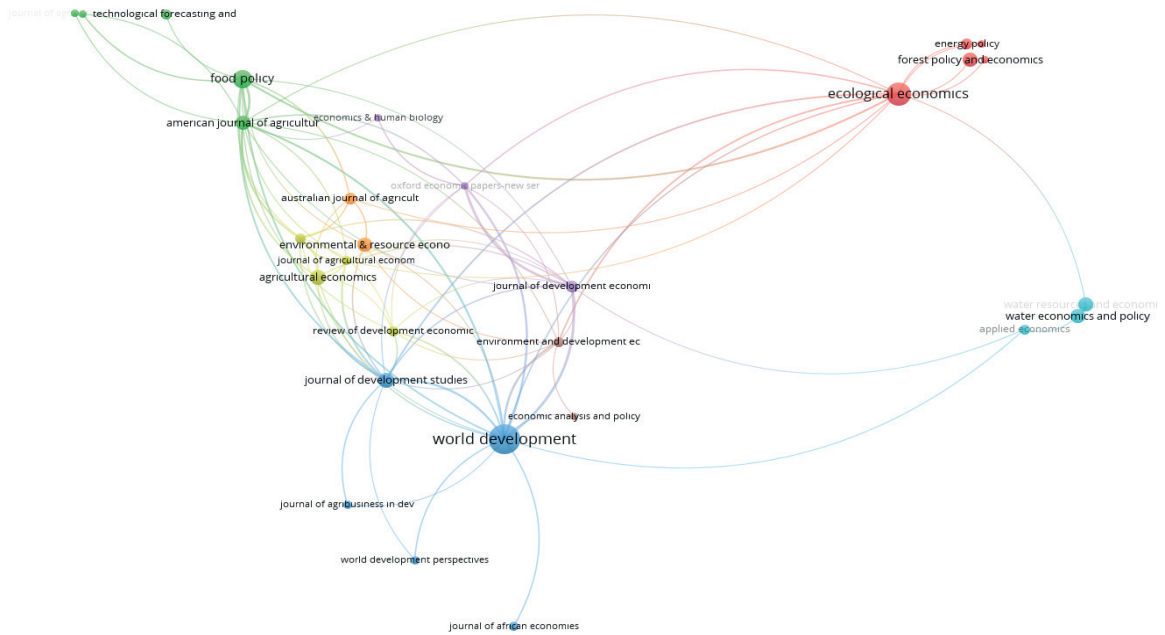
Yazar Analizi

Literatürde incelenen çalışmaların yazarlarının tespit edilmesi önemli bir değerlendirme sunmaktadır. Analiz sonucunda tespit edilen yazarlar, sahip oldukları yayın ve atıf sayılarıyla orantılı olarak alanda etkin araştırmacılar olarak değerlendirilmektedir. Çizelge 4, yazarlar, yayın sayıları ve atıf sayıları hakkında bilgi vermektedir. Değerlendirme gerçekleştirilirken yayın sayısı ile bu konuda sıklıkla çalışan yazarların tespit edilmesi önemli olup yayımlanan çalışmalar ile alınan

atıflar da değerlendirmeyi şekillendirmektedir. Nitekim atıf sayısı, yayımlanan çalışmanın başka araştırmacılar tarafından dikkate değer ve kıymetli görülüp o yazarların çalışmalarında atıf yapılarak yer verilme sayısını göstermekte ve yüksek atıf sayısı çalışmanın etkinliği hakkında değerlendirme imkânı sunmaktadır (Çizelge 4).

Çizelge 4 incelendiğinde Calum G. Turvey'in literatürde beş yayımla en fazla yayına sahip yazar olduğu ve yayınları ile toplam 74 atıf aldığı görülmüştür. Yayın sayısının yüksek olmasına karşın, atıf sayısı dikkate alındığında bu çalışmaların henüz diğerlerine kıyasla yüksek düzeyde atıf almadığı söylenebilir. Nitekim dört

yayın ile 2. sıraya yerleşen; Mario J. Miranda, Christopher B. Barrett, Oliver Musshoff ve Richard A. Gallenstein'in atıf sayıları listenin ilk 15'inde yer almamaktadır. Yayın sayısı ile 6. sırada yer alan ve üç yayın ile toplam 649 atıf alan Hoddinott, John en yüksek atıf alan yazar olmuştur. Bu üç yayın incelendiğinde, yayınlardan biri incelenen çalışmalar arasında en çok atıfı alarak önemli bir başvuru kaynağı olmuştur. Bu çalışma Harold Alderman, ve Bill Kinsey tarafından kaleme alınmıştır. Yazarlar çalışma ile toplam 640 atıf almıştır. Çizelgede ayrıntılı olarak ifade edilen yazarlar incelenen konu kapsamında literatüre katkı sağlamıştır (Çizelge 4).



Şekil 3. Su krizi, su yönetimi ve su güvenliği alanlarında yayın ve atıf sayılarına göre dergiler arasındaki ağ ilişkileri.

Figure 3. Network relationships among journals based on publication and citation counts in the fields of water crisis, water management, and water security.

Çizelge 4. Su krizi, su yönetimi ve su güvenliği alanlarında yazarların yayın ve atıf sayılarına göre sıralaması.

Table 4. Ranking of authors by publication and citation counts in the fields of water crisis, water management, and water security.

<i>Yazar</i>	<i>Yayın Sayısı</i>	<i>Yayın Sırası</i>	<i>Atıf</i>	<i>Atıf Sırası</i>
<i>Turvey, Calum G.</i>	5	1	74	22
<i>Miranda, Mario J.</i>	4	2	214	16
<i>Barrett, Christopher B.</i>	4	2	198	17
<i>Musshoff, Oliver</i>	4	2	60	23
<i>Gallenstein, Richard A.</i>	4	2	43	27
<i>Hoddinott, John</i>	3	6	649	1
<i>Carter, Michael R.</i>	3	6	571	3
<i>Thurlow, James</i>	3	6	179	18
<i>Wheeler, Sarah Ann</i>	3	6	165	19
<i>Shikuku, Kelvin Mashisia</i>	3	6	94	20
<i>You, Liangzhi</i>	3	6	88	21
<i>Grimm, Michael</i>	3	6	55	24
<i>Hennessy, David A.</i>	3	6	53	25
<i>Adamson, David</i>	3	6	49	26
<i>Kazianga, Harounan</i>	3	6	42	28
<i>Alderman, Harold</i>	1	16	640	2
<i>Kinsey, Bill</i>	1	16	640	2
<i>Reardon, T</i>	1	16	427	5
<i>Darriet, Philippe</i>	1	16	404	6
<i>Van Leeuwen, Cornelis</i>	1	16	404	6
<i>Little, Peter D.</i>	1	16	368	8
<i>Mogues, Tewodaj</i>	1	16	368	8
<i>Negatu, Workneh</i>	1	16	368	8
<i>Van Der Sluijs, Jeroen P.</i>	1	16	256	11
<i>Wardekker, J. Arjan</i>	1	16	256	11
<i>Barrett, Cb</i>	1	16	223	13
<i>Coppock, Dl</i>	1	16	223	13
<i>Desta, S</i>	1	16	223	13

Kaynak: VOSviewer programından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kurum Analizi

En çok yayın yapan kurum bilgisi; bu kapsamda çalışan araştırmacıların ve yayınları yayınlayan dergilerin bağlı olduğu kurumlar gibi

unsurlar aracılığı ile elde edilmektedir. Çizelge 5, kurum bilgisini ilk sütunda en yüksek yayın sayısını dikkate alarak sıralamış olup dördüncü sütunda sıralama atıf sayısına göre yapılmıştır (Çizelge 5).

Çizelge 5: Su krizi, su yönetimi ve su güvenliği alanlarında en çok yayın yapan kurumlar.

Table 5. Institutions with the highest number of publications in the fields of water crisis, water management, and water security.

<i>Kurum</i>	<i>Yayın Sayısı</i>	<i>Yayın Sırası</i>	<i>Atıf</i>	<i>Atıf Sırası</i>
<i>International Food Policy Research Institute</i>	21	1	1698	1
<i>Cornell University</i>	16	2	537	6
<i>World Bank</i>	13	3	955	2
<i>Wageningen University</i>	10	4	319	16
<i>University of California, Davis</i>	10	4	465	8
<i>Michigan State University</i>	10	4	298	17
<i>Monash University</i>	9	7	331	15
<i>University of Illinois</i>	7	8	126	23
<i>Virginia Tech</i>	7	8	173	21
<i>University of Copenhagen</i>	7	8	81	24
<i>University of Adelaide</i>	7	8	165	22
<i>University of Arizona</i>	7	8	281	18
<i>Texas A&M University</i>	6	13	54	25
<i>Ohio State University</i>	6	13	268	19
<i>International Livestock Research Institute</i>	6	13	179	20
<i>University of Wisconsin–Madison</i>	4	16	779	3
<i>University of Zimbabwe</i>	4	16	708	4
<i>University of California, Berkeley</i>	5	18	497	7
<i>National Bureau of Economic Research (NBER)</i>	3	19	453	9
<i>Addis Ababa University</i>	2	20	435	10
<i>Utrecht University</i>	5	18	356	14
<i>Free University of Amsterdam</i>	1	21	640	5
<i>Bordeaux Sciences Agro</i>	1	21	404	11
<i>University of Bordeaux</i>	1	21	404	11
<i>University of Kentucky</i>	1	21	404	11

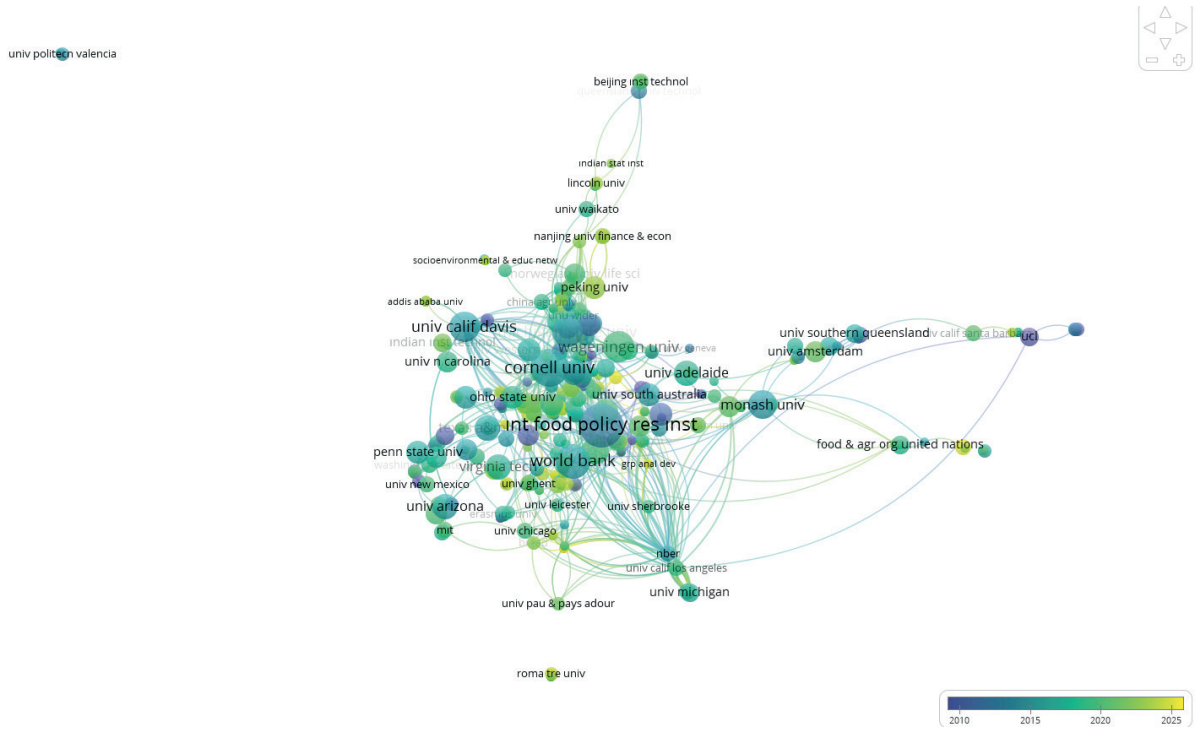
Kaynak: VOSviewer programından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çizelge 5 incelendiğinde, toplam 21 yayını literatüre kazandırarak 1.698 atıf alan “International Food Policy Research Institute” gerek yayın sayısı gerekse atıf noktasında ilk sırada yer almaktadır. Gıda politikaları temelinde araştırma ve incelemeler gerçekleştiren kurum Amerika Birleşik Devletleri’ndedir. Atıf sayısı dikkate alındığında ikinci sırada yer alan

kurum 16 yayın ile Cornell Üniversitesi olarak görülmektedir. Cornell Üniversitesi de ABD’de yer alan bir araştırma üniversitesi olup farklı disiplinlerdeki çalışmaları desteklemektedir. Yayın sayısına göre üçüncü, atıf sayısına göre ikinci sırada bulunan World Bank ise konu kapsamındaki çalışmalara verdiği destek ile önde gelen kurumlar arasındadır (Çizelge 5).

Şekil 4’te, su krizi, su yönetimi ve su güvenliği alanlarında en çok yayın yapan kurumların iş birliği ağ analizi yer almaktadır. Ağın merkezinde International Food Policy Research Institute (IFPRI), World Bank ve Cornell University gibi kuruluşların yoğun bağlantılara sahip olduğu görülmektedir. Bu kurumlar, küresel düzeyde araştırma üretiminde ve kurumlar arası bilgi akışında merkezi bir rol oynamaktadır. Ayrıca University of California Davis, Virginia Tech, Peking University, Monash University ve University of Amsterdam gibi üniversiteler de önemli düğümler olarak

öne çıkmaktadır. Bağlantıların yoğunluğu, bu kurumların ortak projeler, veri paylaşımı ve akademik iş birlikleri yoluyla küresel araştırma ağının sürdürücüsü olduklarını göstermektedir. Renk geçişleri yıllara göre yayın yoğunluğunu ifade etmekte olup, özellikle 2015 sonrası dönemde iş birliklerinin belirgin biçimde arttığı anlaşılmaktadır. Bu durum, suyla ilgili küresel sorunların önem kazanmasıyla birlikte, çok merkezli ve uluslararası bir araştırma ağı yapısının oluştuğunu ortaya koymaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Su krizi, su yönetimi ve su güvenliği alanlarında en çok yayın yapan kurumların ağ analizi.

Figure 4. Network analysis of institutions with the highest number of publications in the fields of water crisis, water management, and water security.

SONUÇ

Küresel ölçekte artan su stresi, yalnızca çevresel bir sorun olmaktan çıkmış; ekonomi, kalkınma ve sosyal refah alanlarında ciddi kırılmalıklar yaratan çok boyutlu bir krize dönüşmüştür. Bu bağlamda su krizi, su yönetimi ve su güvenliği kavramlarının ekonomi ve finans literatüründe nasıl ele alındığını anlamak amacıyla yürütülen bu çalışma, WoS veri tabanında ekonomi, işletme ve işletme finansı kategorilerinde indekslenen 1.716 akademik yayının bibliyometrik haritalama analizini gerçekleştirmiştir.

Anahtar kelime analizinde “iklim değişikliği”, “gıda güvenliği” ve “tarım” gibi kavramların yüksek tekrar oranlarıyla öne çıkması, su temelli problemlerin yalnızca hidrolojik değil; aynı zamanda kalkınma, üretim ve sosyal güvenlik boyutlarıyla iç içe geçtiğini göstermektedir. “Afrika”, “Hindistan” ve “Etiyopya” gibi ülkelerin sıkça çalışılması ise, su krizinin bölgesel yoğunluklarını ve kırılma coğrafyaların akademik literatürdeki görünürlüğünü ortaya koymaktadır. Bu durum, iklim değişikliğinin coğrafi farklılıklar yaratan etkisini ve su erişimi eşitsizliklerinin bölgesel analiz ihtiyacını da güçlendirmektedir.

En çok atıf alan çalışmaların değerlendirilmesi, literatürün kavramsal temelinde beş ana eksenin öne çıktığını göstermektedir. Bunlar; (i) iklim kaynaklı şokların ekonomik ve toplumsal etkileri, (ii) kırsal kalkınma ve tarımsal verimlilik, (iii) risk yönetimi stratejileri, (iv) mikro finans ve sigorta araçlarıyla direnç artırımı, (v) su güvenliğinin sektörel ve kurumsal bağlamları olarak sıralanmaktadır. Atıf sayısı ve bu yönüyle etkinliği yüksek olan çalışmalar, su krizinin uzun dönemli beşerî sermaye kayıplarına yol açabileceğini ortaya koyarken; bazı araştırmalar

ise finansal araçların su kaynaklı ekonomik belirsizlikleri azaltmadaki rolünü tartışmaktadır. Bu analiz, su krizinin çok disiplinli doğasını ve bu konunun ekonomi-finance ekseninde de derinlemesine çalışıldığını göstermektedir.

En çok yayın yapan dergiler arasında World Development, Ecological Economics ve Food Policy gibi yüksek etki faktörlü, sürdürülebilir kalkınma odaklı yayın organlarının yer alması, çalışmanın literatürel güvenilirliğini ve disiplinler arası doğasını pekiştirmektedir. Dergiler arası atıf ağlarının yoğunluğunun sınırlı olması ise, bu alandaki bilgi kümelerinin hala oldukça dağınık olduğunu ve entegre bilimsel iletişimin gelişmeye açık olduğunu göstermektedir. Yazar ve kurum analizleri de benzer şekilde, belirli akademik düğümlerin öne çıktığını, ancak literatürde merkezî bilgi üretim odaklarının halen kısıtlı sayıda aktör etrafında döndüğünü ortaya koymuştur. Özellikle International Food Policy Research Institute, Cornell University ve World Bank gibi kurumların bu alandaki katkıları dikkat çekerken, araştırma çıktılarının çoğunlukla belirli coğrafyalardan ve kurumlardan geldiği anlaşılmaktadır. Bu durum, literatürdeki temsil eşitsizliklerine ve küresel bilgi üretiminde potansiyel dengesizliklere işaret etmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma, su krizi, su yönetimi ve su güvenliği kavramlarının ekonomi ve finans literatüründe nasıl ele alındığını sistematik olarak ortaya koymakta ve bu alandaki literatürün tematik, yapısal ve kurumsal yönlerini haritalamaktadır. Bibliyometrik analiz, literatürün gelişim dinamiklerini görünür kılarken; aynı zamanda disiplinler arası entegrasyonun gelişmesine, araştırma önceliklerinin belirlenmesine ve politika yapıcılar için bilgi tabanı oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

Gelecekteki araştırmalar için üç temel öneri geliştirilebilir:

- Yerel örneklemeler üzerine odaklanan daha mikro düzeyli analizlerin artması,
- Finansal araçlar ile su yönetimi politikaları arasındaki etkileşimlerin daha ayrıntılı incelenmesi,
- Gelişmekte olan ülkelerdeki kurumsal kapasite ile su güvenliği arasındaki ilişkiye dair çalışmalara öncelik verilmesi.

Bu çalışma, literatürdeki boşlukları belirlemekle kalmayıp, sürdürülebilir su politikalarının geliştirilmesine katkı sunacak disiplinler arası bir perspektif sunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Adrian, C., Garg, M., Pham, A.V., Phang, S.-Y., & Cameron, T. (2023). Do Natural Disasters Affect Corporate Tax Avoidance? The Case of Drought. *Journal of Business Ethics*, 186, 105-135.
- Alderman, H., Hoddinott, J., & Kinsey, B. (2006). Long term consequences of early childhood malnutrition. *Oxford Economic Papers-New Series*, 58(3), 450-474. <https://doi.org/10.1093/oep/gpl008>
- Andrés Díaz Pabón, F., & Shifa, M. (2024). *Climate change-related shocks, assets and welfare outcomes in South Africa*. 92(1). <https://doi.org/10.17613/5hvk-kx74>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). *bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis*. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Bashir, M. (2024). Water Dispute between India and Pakistan: An Analysis. *Journal of Asian Development Studies*, 13(4), 247-258. <https://doi.org/10.62345/jads.2024.13.4.20>
- Booth, P., Walsh, P.J., & Stahlmann-Brown, P. (2020). Drought intensity, future expectations, and the resilience of climate beliefs. *Ecological Economics*, 176, 106735. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106735>
- Broadus, R.N. (1987). Toward a definition of "bibliometrics". *Scientometrics*, 12(5-6), 373-379. <https://doi.org/10.1007/BF02016680>
- Carter, M.R., Little, P.D., Mogues, T., & Negatu, W. (2007). Poverty traps and natural disasters in Ethiopia and Honduras. *World Development*, 35(5), 835-856. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2006.09.010>
- Chinn, M.D., & Ito, H. (2007). Current account balances, financial development and institutions: Assaying the world "saving glut". *Journal of International Money and Finance*, 26(4), 546-569. Conference on Financial Globalisation and Integration. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2007.03.006>
- Demirbilek, B. (2023). Su diplomasisi ve uygulamaları üzerine bir değerlendirme. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1275-1294. <https://doi.org/10.18074/ckuibfd.1355331>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- DSİ (2023). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı. DSİ 2023 Yılı Faaliyet Raporu (s. 153). https://cdnys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/425/Sayfa/759/1107/DosyaGaleri/dsi_2023_yili_faaliyet_raporu.pdf#page=40
- Emerick, K., de Janvry, A., Sadoulet, E., & Dar, M.H. (2016). Technological innovations, downside risk, and the modernization of agriculture. *American Economic Review*, 106(6), 1537-1561. <https://doi.org/10.1257/aer.20150474>
- Gray, H.B., Taraz, V., & Halliday, S.D. (2023). The impact of weather shocks on employment outcomes: Evidence from South Africa. *Environment and Development Economics*, 28(3), 285-305. <https://doi.org/10.1017/S1355770X22000237>
- Heberger, A.E., Christie, C.A., & Alkin, M.C. (2010). A bibliometric analysis of the academic influences of and on evaluation theorists' published works. *American Journal of Evaluation*, 31(1), 24-44. <https://doi.org/10.1177/1098214009354120>

- Islam, A., & Maitra, P. (2012). Health shocks and consumption smoothing in rural households: Does microcredit have a role to play? *Journal of Development Economics*, 97(2), 232-243. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2011.05.003>
- Javadi, S., & Masum, A.-A. (2021). The impact of climate change on the cost of bank loans. *Journal of Corporate Finance*, 69, 102019. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.102019>
- Khanal, U., Wilson, C., Viet-Ngu, H., & Lee, B. (2018). Farmers' Adaptation to Climate Change, Its Determinants and Impacts on Rice Yield in Nepal. *Ecological Economics*, 144, 139-147. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.08.006>
- Lybbert, T.J., Barrett, C.B., Desta, S., & Coppock, D.L. (2004). Stochastic wealth dynamics and risk management among a poor population. *Economic Journal*, 114(498), 750-777. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2004.00242.x>
- Mikhaylov, A., Moiseev, N., Aleshin, K., & Burkhardt, T. (2020). Global climate change and greenhouse effect. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(4), 2897-2913. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4\(21\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4(21))
- Miranda, M.J., & Farrin, K. (2012). Index Insurance for Developing Countries. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 34(3), 391-427. <https://doi.org/10.1093/aep/pps031>
- Norton, M.J. (2001). *Introductory concepts in information science*. Information Today.
- OECD. (2024). *A Handbook of What Works: Solutions for the local implementation of the OECD Principles on Water Governance* (OECD Regional Development Papers No. 72; OECD Regional Development Papers, C. 72). OECD. <https://doi.org/10.1787/bf54627e-en>
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Reardon, T. (1997). Using evidence of household income diversification to inform study of the rural nonfarm labor market in Africa. *World Development*, 25(5), 735-747. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(96\)00137-4](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(96)00137-4)
- Sathre, R., Antharam, S.M., & Catena, M. (2022). Water Security in South Asian Cities: A Review of Challenges and Opportunities. *CivilEng*, 3(4), 873-894. <https://doi.org/10.3390/civileng3040050>
- Shah, M., & Steinberg, B.M. (2017). Drought of Opportunities: Contemporaneous and Long-Term Impacts of Rainfall Shocks on Human Capital. *Journal of Political Economy*, 125(2), 527-561. <https://doi.org/10.1086/690828>
- Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Van Leeuwen, C., & Darriet, P. (2016). The impact of climate change on viticulture and wine quality. *Journal of Wine Economics*, 11(1), 150-167. <https://doi.org/10.1017/jwe.2015.21>
- Wardekker, J.A., de Jong, A., Knoop, J.M., & van der Sluijs, J.P. (2010). Operationalizing a resilience approach to adapting an urban delta to uncertain climate changes. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(6), 987-998. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2009.11.005>
- Winsemius, H.C., Jongman, B., Veldkamp, T.I. E., Hallegatte, S., Bangalore, M., & Ward, P.J. (2018). Disaster risk, climate change, and poverty: Assessing the global exposure of poor people to floods and droughts. *Environment and Development Economics*, 23(3), 328-348. <https://doi.org/10.1017/S1355770X17000444>
- WMO (2021). State of Climate Services: Water 2021, No. 1278. World Meteorological Organization. <https://library.wmo.int/records/item/57630-2021-state-of-climate-services?offset=1> (Erişim tarihi: 10.05.2025).
- Yüksel, Y. (2023). İklim değişikliği ülkeleri su stresine sürüklüyor. Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/dosya-haber/iklim-degisikligi-ulkeleri-su-stresine-surukluyor/2986494>
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>