



Derleme makalesi

Havza yönetimi konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi^a

Özge DOĞAN¹, Emel GÜVEN², Tamer EREN^{3*}

¹Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 71450, Yahşihan, Kırıkkale

²Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 71450, Yahşihan, Kırıkkale

³Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 71450, Yahşihan, Kırıkkale

* Sorumlu yazar (Corresponding author): tamereren@gmail.com

Makale alınış (Received): 09.09.2024 / Kabul (Accepted): 22.11.2024 /Yayınlanma (Published): 31.12.2024

ÖZ

Su kaynaklarının karşı karşıya olduğu önemli risklerden biri, havza yönetiminin yetersizliğidir. Havza yönetimi, bir nehir, göl veya su havzası içerisinde yer alan su kaynaklarının, toprakların ve ekosistemlerin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla, çevresel, sosyal ve ekonomik faktörleri dikkate alarak bütüncül bir yaklaşımla planlanması, yönetilmesi ve korunması sürecidir. Bu çalışmada, havza yönetimi alanında yazılmış lisansüstü tezler çeşitli değişkenlere göre incelenmektedir. Bu doğrultuda, Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi Arşivi'nden yararlanılmıştır. Araştırmada "havza yönetimi", "watershed management", "havza planlaması" ve "basin planning" terimleri tarama terimi olarak kullanılmış ve aranacak alan olarak "Özet" seçilmiştir. Yapılan tarama sonucunda, 1992-2024 yılları arasında yayınlanmış toplam 177 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, toplamda 177 tezin 117'si yüksek lisans, 60'ı ise doktora tezi olarak kaydedilmiştir. Bu tezler, 55 farklı üniversitede, 5 farklı enstitüye bağlı olarak ve 36 farklı ana bilim dalında yazılmıştır. İstanbul Teknik Üniversitesi, 31 tez ile havza yönetimi alanında en fazla tez yayınlayan üniversite olmuştur. Üniversite türleri dağılımına göre, devlet üniversitelerinde vakıf üniversitelerine kıyasla havza yönetimi alanında daha fazla çalışma mevcuttur. En çok çalışma ise Fen Bilimleri Enstitüsü (129 tez) bünyesinde, Çevre Mühendisliği (32 tez) alanında gerçekleştirilmiştir. Ana bilim dalındaki dağılıma bakıldığında, havza yönetiminin birden fazla alanı içeren bir yaklaşım gerektirdiği ve çeşitli bilim dallarının bu alandaki katkılarının önemli olduğu görülmektedir. Havza yönetiminin disiplinler arası doğası, çevre mühendisliği, inşaat mühendisliği, coğrafya gibi farklı alanların etkileşimiyle zenginleşmekte ve bu durum, su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi için kritik bir gerekliliği ortaya koymaktadır. Elde edilen veriler sayesinde havza yönetimi konusunun çok disiplinli bir araştırma alanı olduğu tespit edilmiştir. İncelenen çalışmaların çoğunda Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yöntemi kullanıldığı

^a **Atf bilgisi / Citation info:** Doğan Ö, Güven E, Eren T (2024). Havza yönetimi konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. Ahi Ziraat Der/J Ahi Agri 4(2): 118-139

görülmüştür. En fazla sayıda çalışma 2019 yılında yapılmış olup, 2024'e kadar olan süreçte tez sayılarında bir azalma gözlemlenmemektedir. Bu durum, havza yönetimi konusunun giderek artan bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmanın amacı, havza yönetim oranlarının akademik olarak yıllar, üniversiteler ve yöntemler gibi çeşitli parametrelerin gelişmeleri analiz edilerek, havza yönetim ve planlaması alanındaki bilgi birikiminin ve gelişiminin ortaya konulmasıdır. Havza yönetimiyle ilgili elde edilen bilgi birikimi ve gelişimi analiz edilerek ileride bu konu hakkında araştırma yapan kişilere ışık tutulması hedeflenmektedir. Araştırmanın bulguları, havza yönetimi konusunun hem akademik hem de pratik açıdan artan bir öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, gelecekte yapılacak çalışmalar için yeni araştırma alanları ve stratejilerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Havza Yönetimi, YÖKTEZ, Bibliyometrik Analiz, Lisansüstü Tezler

© Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Review article

Bibliometric analysis of postgraduate theses on watershed management

ABSTRACT

One of the important risks that water resources face is the inadequacy of basin management. Basin management is the process of planning, managing and protecting water resources, soils and ecosystems within a river, lake or water basin with a holistic approach by taking into account environmental, social and economic factors in order to ensure their sustainability. In this study, postgraduate theses written in the field of basin management are examined according to various variables. In this context, the Higher Education Council National Thesis Center Archive was used. In the research, the terms "basin management", "watershed management", "basin planning" and "basin planning" were used as search terms and "Abstract" was selected as the search field. As a result of the search, a total of 177 postgraduate theses published between 1992-2024 were reached. According to the findings of the research, 117 of the 177 theses in total were registered as master's theses and 60 as doctoral theses. These theses were written in 55 different universities, affiliated with 5 different institutes and in 36 different departments. Istanbul Technical University became the university that published the most theses in the field of watershed management with 31 theses. According to the distribution of university types, there are more studies in the field of watershed management in state universities compared to foundation universities. The most studies were carried out in the field of Environmental Engineering (32 theses) within the Institute of Science (129 theses). When the distribution in the departments is examined, it is seen that watershed management requires an approach that includes more than one field and the contributions of various branches of science in this field are important. The interdisciplinary nature of watershed management is enriched by the interaction of different fields such as environmental engineering, civil engineering and geography, and this situation reveals a critical necessity for the sustainable management of water resources. Thanks to the obtained data, it was determined that the subject of watershed management is a multidisciplinary research area. It was seen that the Geographic Information Systems (GIS) method was used in most of the examined studies. The largest number of studies were conducted in 2019, and no decrease in the number of theses is observed

in the period until 2024. This situation shows that the subject of basin management is of increasing importance. The aim of the study is to reveal the accumulation of knowledge and development in the field of basin management and planning by analyzing the developments of various parameters such as years, universities and methods in terms of academic basin management rates. It is aimed to shed light on those who will conduct research on this subject in the future by analyzing the accumulation of knowledge and development obtained on basin management. The findings of the study reveal that the subject of basin management is of increasing importance both academically and practically. This situation allows the development of new research areas and strategies for future studies.

Keywords: Watershed Management, YÖKTEZ, Bibliometric Analysis, Postgraduate theses

© Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Agriculture

Giriş

Havza, bir nehir ya da gölün, suyun kaynağından başlayarak akış yoluyla sonlandığı yere kadar olan ve su sağlayan tüm alanları kapsayan doğal bir su toplama bölgesidir (Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, 2020). Havza yönetimi ise, bir havza içerisindeki su kaynaklarının, toprakların ve ekosistemlerin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla çevresel, sosyal ve ekonomik faktörleri dikkate alarak bütüncül bir yaklaşımla yönetilmesi, planlanması ve korunması sürecidir (Duran ve Yüceer, 2021). Etkili havza yönetimi; su kalitesini iyileştirir, su kaynaklarının kıtlığını önler ve sel gibi doğal afetlerin etkilerini azaltır. Bu yüzden su kaynaklarının etkin biçimde korunması, doğal ekosistemlerin sürdürülebilirliğiyle çevresel risklerin azaltılması açısından kritik bir öneme sahiptir (Berkoff ve Haughton, 2002). Türkiye’de havza yönetimi, su kaynaklarının verimli ve sürdürülebilir kullanımını sağlamak, tarım ve sanayi gibi sektörlerin su tüketimini denetlemek ve doğal ekosistemlerin korunmasını desteklemek açısından büyük önem taşımaktadır. Çünkü ülke genelindeki su kaynaklarının büyük kısmı havzalar üzerinden yönetilmektedir ve bu durum su güvenliği ve ekosistem sağlığı için kritik bir faktördür (Sönmez, 2019). Ancak havzaları tehdit eden unsurlar arasında su kirliliği, toprak erozyonu, aşırı su tüketimi, kentleşme, sanayileşme ve iklim değişikliği gibi faktörler bulunur. Bu unsurlar, havza ekosistemlerinin bozulmasına, su kaynaklarının azalmasına ve çevresel sorunların artmasına yol açabilir (Yılmaz ve Demirtaş, 2020). Bu tehditlere karşı alınan önlemler arasında, su kirliliğinin kontrolü için atık su arıtma tesislerinin kurulması, toprak erozyonunu önlemek amacıyla erozyon kontrol tekniklerinin uygulanması, aşırı su tüketiminin azaltılması için su tasarrufu yöntemlerinin teşvik edilmesi ve kentleşme ile sanayileşmenin planlı ve sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirilmesi bulunmaktadır (Çelikkale ve Aydın, 2017).

Türkiye’de havza yönetimi çalışmaları son yıllarda giderek artan bir önem kazanmış ve çeşitli yönetim planları ve projeler hayata geçirilmiştir. Türkiye, su kaynakları yönetimi açısından coğrafi ve iklimsel olarak çeşitli zorluklarla karşı karşıyadır ve bu durum havza bazlı planlama ve yönetim yaklaşımlarını gerekli kılmaktadır (Güner ve Yılmaz, 2021). Türkiye’deki 25 ana havza için hazırlanan “Havza Koruma Eylem Planları”, su kaynaklarının korunması ve

iyileştirilmesi için kapsamlı eylem planları sunmaktadır. Örneğin, Meriç-Ergene Havzası Yönetim Planı, bölgedeki su kirliliği sorunlarını ele alarak, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan kirlilik sorunlarına yönelik çözümler geliştirmiştir (Yılmaz ve Akman, 2020).

Havza yönetimi, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını sağlamak, ekosistemlerin korunması, su kalitesinin iyileştirilmesi, sel ve erozyon kontrolü, tarım ve sanayi su tüketiminin denetlenmesi ve çevresel risklerin azaltılması gibi önemli işlevleri yerine getirir (Karakaya ve İkiz, 2019). Bu nedenle, havza yönetimi alanında yapılan akademik çalışmalar, mevcut uygulamaların etkinliğini artırmak, kapasiteyi geliştirmek ve ekonomik riskleri en aza indirmek için stratejiler ortaya koymaktadır. Literatürdeki bu ihtiyaç, havza yönetimi üzerine yapılan çalışmaların gerekliliğini ve bu alandaki bilimsel araştırmaların giderek artan önemini vurgulamaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada yapılan bibliyometrik analiz, havza yönetimi ve planlaması konusundaki bilgi birikimini genişletmeyi hedeflemektedir. Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) Arşivi'nden yararlanılarak yapılan bu analiz, havza yönetimi konulu lisansüstü tezlerin genel bir değerlendirmesini sunmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma ile literatürde eksik kalan yönlerin belirlenmesi, havza yönetimi çalışmalarının gelişim seyrinin gösterilmesi ve bu alandaki farkındalığın artırılması hedeflenmektedir. Bu tür bir çalışmanın gerçekleştirilmesi, konuya dair literatüre yeni bir katkı sağlayacaktır.

Literatür Taraması

Havza Yönetimi Literatürü

Havza yönetimi ile ilgili yapılan bu literatür taraması, bu alandaki önemli makaleleri, çalışmaları ve bulguları kapsamaktadır.

Kızıltoprak ve Ündücü (2022), tarafından gerçekleştirilen araştırmada, Türkiye'deki su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir yönetimi ele alınmıştır. Çalışma, mevcut depolama düzeninin özelliklerini değerlendirerek su erişiminin verimli ve sürdürülebilir bir şekilde sağlanmasına yönelik öneriler sunmaktadır. Araştırma, çevre mühendisliği ve doğal kaynak yönetimi alanında önemli bir kaynak olup, Türkiye'deki su yönetimine dair güncel ve kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır.

Yıldırım ve Demirci (2024), havza yönetimi stratejilerinde uluslararası gelişmelerin Türkiye'deki politika ve strateji belgelerine yansımalarını incelemiştir. Bu çalışma, Türkiye'nin havza yönetimi politikalarının uluslararası uygulamalarla ne ölçüde uyumlu olduğunu ve bu alanda atılması gereken adımları ortaya koymaktadır. Çalışmanın sonuçları, uluslararası düzeyde uyumun Türkiye'deki havza yönetimi yaklaşımlarını güçlendirdiğini ve bu politika planlarının etkinliğini artırdığını vurgulamaktadır.

Angın ve Çatalkaya (2019), Doğanlık-Adana bölgesinde taban suyu seviyesi ve tuzluluk değerlerini Coğrafi Bilgi Sistemlerini (CBS) kullanılarak kaydetmişler ve değerlendirmişlerdir. Araştırma, taban suyu ve tuzluluk artışlarının üretim üzerindeki olumsuz etkilerini analiz ederek, bu durumların CBS teknolojisi ile haritalanmasını sağlamıştır. Elde edilen sonuçlar, Doğanlık-Adana bölgesindeki tarım arazilerinin daha verimli yönetimi için gerekli altyapının geliştirilmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Koç (2024), su kaynakları yönetiminin geleceği, su güvenliği ve bu alanda ortaya çıkan sorunları ele almıştır. Araştırma, artan su talebi, iklim değişikliği ve suyun sürdürülebilir kullanımı gibi önemli konuları inceleyerek, su güvenliğinin sağlanmasına yönelik öneriler sunmaktadır. Bu çalışma, su kaynakları yönetimi ve esneklik konularında önemli bilgiler sağlamaktadır.

Ulugergerli (2021), ekosistem temelli havza yönetimi konusunu ele almıştır. Bu çalışma, sulama suyu havzalarının sürdürülebilirliği için önemli bir referans niteliği taşımakta ve konuya dair geniş bir bakış açısı sunmaktadır.

İnce vd. (2023), Salda Gölü'nün mikrobiyal ekolojisi ve korunması incelemiştir. Araştırma, Salda Gölü'nün Mars'taki antik yaşam izleriyle benzerlik gösteren özelliklerini ele alarak, gölün ekosisteminin korunmasının önemini vurgulamaktadır. Çevre Şehir ve İklim Dergisi'nde yayımlanan bu çalışma, doğal göl ekosistemlerinin korunmasına dair özgün bir bakış açısı sunmaktadır.

Küçükali ve Atabay (2013), havzaların fiziki özelliklerini ekolojik bir perspektiften incelemiştir. Çalışma, ekolojik bölge yönetimi konusunda önemli bir kaynak sunmakta ve planlama süreçlerinde büyüme oranlarının nasıl entegre edilebileceğine dair örnekler vermektedir.

Uluçay (2006), havza depolama ve yönetimi konusunu detaylı bir şekilde ele almıştır. Çalışma, su dağıtımının etkin ve sürdürülebilir yönetimi için bölgesel dağılımın vurgulanmasını ve planlama süreçlerinde dikkate alınması gereken temel unsurları incelemektedir. Bu tez, havza yönetimi alanında kapsamlı bir kaynak sunarak, sürdürülebilirlik konularında önemli katkılar sağlamaktadır.

Görür ve Karadeniz (2018), hidrolojik süreçler ve morfometri alanında önemli bir referans niteliği taşımakta ve havza yönetimi konusundaki literatüre değerli katkılarda bulunmaktadır.

Öztürk ve Ünlü (2022), Türkiye'de yapılan kuraklık analizleri üzerine kapsamlı bir derleme gerçekleştirmişlerdir. Araştırma, Türkiye'deki kuraklıkla ilgili çalışmaların çeşitliliğini ve bu çalışmalardan elde edilen bulguları inceleyerek, kuraklık yönetimi ve uyum stratejileri konusunda önemli bilgiler sunmaktadır.

Bibliyometrik Analiz

İncelenen literatür kapsamında farklı birçok bibliyometrik analiz gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir. Çetin Üçeriz ve Güçlüel (2024), "Kanser ve Ağız Bakımı" konusu üzerine bibliyometrik analiz gerçekleştirmişlerdir. Sanlı vd. (2024), "Siber Güvenlik Analizi" konusu üzerine bibliyometrik analiz gerçekleştirmişlerdir. Oğuztürk ve Pulatkan (2022), üniversite yerleşkelerinin bütüncül planlama yaklaşımıyla değerlendirilmesini bibliyometrik analiz yöntemi kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada WOS veri tabanında "Yerleşkelerin Bütüncül Yaklaşımları" konusunda yer alan 1993- 2022 yılları arasında 124 makale incelenmiştir. Saf (2023), "Siyasal İletişim ve Sosyal Medya" konularını içeren çalışmaların bibliyometrik analizini gerçekleştirmiştir. Haydaroglu (2022), "Enflasyon Konusunun Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerine Yansımaları" konusu üzerine bibliyometrik analiz

gerçekleştirmiştir. Erturgut ve Altinkurt (2021), Scopus, WOS ve EBSCO’da taranan hava lojistiği ile ilgili 26 erişime açık makaleye ulaşarak bibliyometrik analiz gerçekleştirmişlerdir. Çalışma konusu ile ilgili olan yazarlar, anahtar kelimeler, atıflar, kaynakça atıfları, dergiler ve diğer alt faktörler, Excel üzerinde görselleştirilmiş, tablolaştırılmış ve analiz edilmiştir. Akın ve Kurutkan (2021), “Hasta Memnuniyeti” kavramını bibliyometrik analiz yöntemi ile incelemişlerdir. Çavuşgil Köse (2020), “Turizm ve COVID-19” konusu üzerine bibliyometrik analiz gerçekleştirmişlerdir. Tanrıverdi ve Altıntaş (2019), “İşletmelerin İhracat Performansı” konusu üzerine bibliyometrik analiz gerçekleştirmişlerdir. Güven ve Eren (2024), endüstriyel kazaları konu alan lisansüstü tezleri incelemiş ve bibliyometrik analiz yöntemiyle değerlendirmişlerdir. Ayaz ve Türkmen (2018), “Yöresel Yiyecekler” konusundaki lisansüstü tezleri bibliyometrik analiz yöntemi ile incelemişlerdir. Dirican (2024), “Çocuklar İçin Felsefe” konusu üzerine bibliyometrik analiz gerçekleştirmiştir. Esen (2023), “Yapay Zeka ve Çalışan Davranışları” konusu üzerine bibliyometrik analiz gerçekleştirmiştir. Aksungur vd. (2024), insansız hava araçları konusundaki lisansüstü çalışmaların bibliyometrik analizini yapmışlardır. Çalışmada YÖKTEZ veri tabanında “insansız hava araçları” konusunda yayınlanan lisansüstü tezler incelenmiştir.

Gerçekleştirilen literatür taramaları kapsamında havza yönetimini kapsayan bir bibliyometrik analiz çalışmasının olmadığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın amacı havza yönetimi konusunda yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenerek konu üzerine farkındalık yaratabilmektir. Ayrıca karşılaşılabilecek havza yönetimi ile ilgili yapılan mevcut çalışmalar ortaya konularak literatürde incelenmeyen yönlerin ortaya çıkarılmasına yardımcı olmak hedeflenmiştir. Çalışma havza yönetimi alanındaki lisansüstü tezleri bir bütün olarak ele alan yeni bir çalışmadır. Bu yönüyle havza yönetimi alanında yapılan çalışmaların seyrinin ve yönünün gösterilmesi açısından etkin olacağı düşünülmektedir. Çalışmanın bu yönüyle literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir

Materyal ve Yöntem

Gerçekleştirilen çalışma, YÖKTEZ veri tabanında, havza yönetimi konusunda yayınlanan lisansüstü tezlerin çeşitli parametreler ışığında bibliyometrik analizini kapsamaktadır. Araştırmada, YÖKTEZ veri tabanında, tarama terimi bölümüne “havza yönetimi”, “watershed management”, “havza planlaması” ve “basin planning” ifadeleri girilmiş ve tarama alanının geniş tutulması için aranacak alan kısmında “Özet” seçeneği seçilmiştir. İncelenen tezler taranırken YÖKTEZ Merkezi’nin çalışmaları kayıt altına almaya başladığı tarihten itibaren 01.09.2024 tarihine kadar herhangi bir yıl kısıtlaması yapılmadan elde edilmiştir. Bu sorgulamayla 177 adet lisansüstü teze ulaşım sağlanmıştır. Elde edilen veriler, excel kullanılarak analiz edilip tablolaştırılmıştır. Ulaşılabilen lisansüstü çalışmaların bibliyometrik analizleri; “yayımlanma yılı”, “tezin türü”, “yayımlandığı üniversite”, “yayımlandığı üniversitenin türü”, “tezin çalışma konusu”, “yayımlandığı enstitü”, “yayımlandığı ana bilim dalı”, “araştırma yöntemleri” ve “anahtar kelimeler” başlıkları altında incelenmiştir. En sık kullanılan anahtar kelimelerin görselleştirilmesinde “Ristav7 WordClouds” programı kullanılmıştır.

Bibliyometrik Analiz

Pritchard (1969), "bibliyometri" terimini ilk kez tanımlayarak bu alanın gelişimine katkı sağlamıştır. Ona göre bibliyometri, "yayınlar ve bunlara yapılan atıflar gibi bilimsel literatürün nicel analizini yapmak için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir" (Pritchard, 1969 :348). Bibliyometrik analiz, bilimsel yayınlar ve atıflar üzerinden yapılan sayısal analizler yoluyla araştırma alanlarının yapısını ve eğilimlerini belirlemeyi amaçlayan bir yöntemdir (Erdem, 2011). Bu yöntem, bilimsel faaliyetlerin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesine imkân tanır; araştırmaların hem bireysel hem de kurumsal düzeyde etkilerini ölçerek, ilgili alanlardaki gelişimi görmeyi sağlar.

Bibliyometrik analiz, araştırma verimliliğini ve etkililiğini ölçmek, araştırma trendlerini belirlemek ve bilimsel iş birliklerini incelemek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Aria ve Cuccurullo, 2017). Bu tür analizler, üniversitelerin, ülkelerin veya araştırma merkezlerinin belirli bir bilim dalındaki katkı düzeylerini karşılaştırmaya olanak tanır. Böylece, araştırmaların hem ulusal hem de uluslararası ölçekte değerini ve etkisini anlamak kolaylaşır. Ayrıca, bu yöntem, araştırmacıların hangi konuların daha fazla ilgi gördüğünü, hangi dergilerin daha fazla atıf aldığını ve belirli alanlarda hangi araştırmacıların öne çıktığını anlamalarına yardımcı olur (Milojevic, 2010).

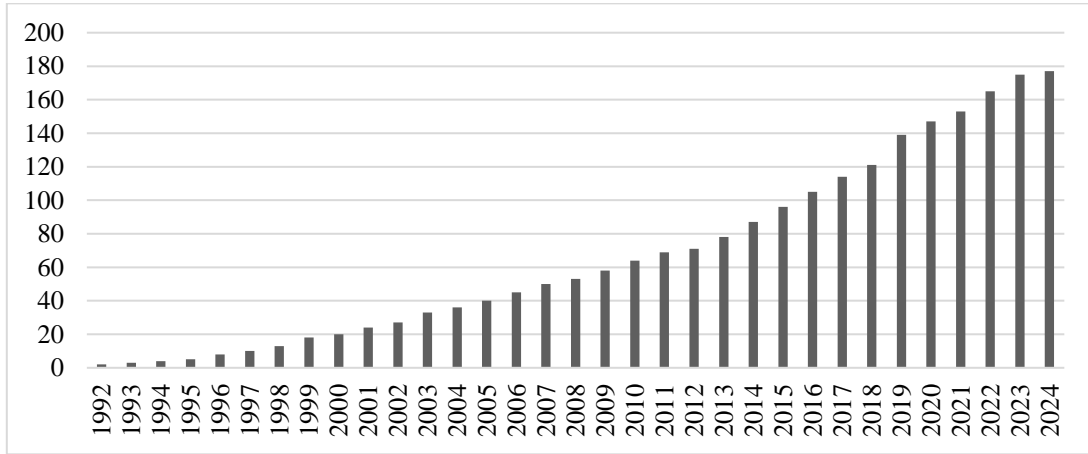
Özellikle akademik dünyada, bibliyometrik analiz yöntemiyle elde edilen veriler, gelecekte yapılacak çalışmalara yön vererek bilimsel ilerlemeyi destekler. Bibliyometrik analizler, araştırma konularının kapsamını genişletirken aynı zamanda bilim insanları arasında daha güçlü iş birlikleri kurulmasını teşvik eder. Örneğin, çok-disiplinli alanlarda yapılan analizler, farklı bilim dallarının ortak çalışmalarını görme ve bu tür iş birliklerinin akademik etkisini anlama imkânı sunar. Ayrıca, bibliyometrik analiz, araştırma performansını değerlendirmede ve bilimsel literatürde eksik kalan konuları belirlemede önemli bir rol oynar (Kara ve Yalçın, 2017). Bu analiz yöntemi sayesinde, belirli alanlarda yoğunlaşan araştırmaların hangi yönlerden daha fazla incelenmeye ihtiyaç duyduğu belirlenebilir ve araştırma çıktılarının daha etkili hale getirilmesi sağlanabilir. Özetle, bibliyometrik analiz, bilimsel bilgiye erişimi artırmak ve araştırmaların etkisini değerlendirmek için önemli bir araçtır. Bu tür analizlerin, bilimsel araştırmaların daha etkin bir şekilde yönlendirilmesi ve araştırma trendlerinin ortaya çıkarılması açısından büyük bir katkısı bulunmaktadır.

Bulgular ve Tartışma

Bu araştırma, YÖKTEZ arşivinde havza yönetimi alanında yapılmış çalışmaların bibliyometrik analizini kapsamaktadır. Araştırmada incelenen çalışmalar; lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı, türü, yayımlandığı üniversite, üniversite türü, konusu, bağlı olduğu enstitü, ana bilim dalı ve kullanılan yöntemler gibi çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmiş ve sonuçlar rapor olarak sunulmuştur.

Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

İncelenen lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı Şekil 1’de verilmiştir.

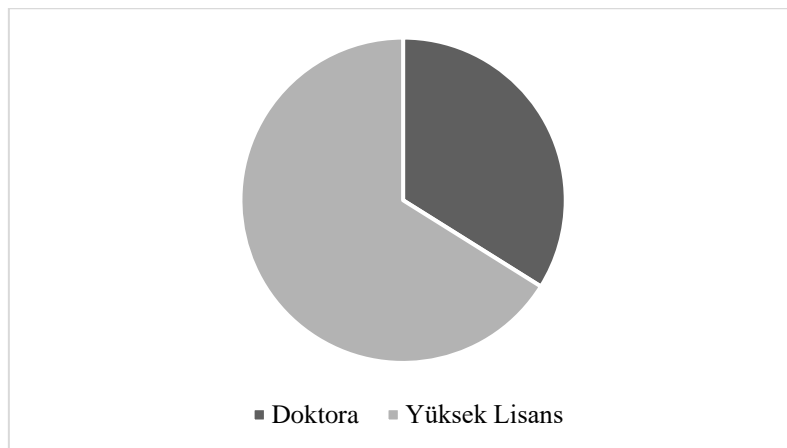


Şekil 1. Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Havza yönetimi konusunda YÖK Ulusal Tez Merkezi açıldığı tarihten sonra ilk lisansüstü tez, 1992 yılında yayınlanmıştır. O tarihten bu yana, bu alandaki çalışmaların sayısında düzenli bir artış gözlemlenmiştir ve 1992-2024 yılları arasında her yıl havza yönetimi üzerine lisansüstü çalışmalar yapılmıştır. Özellikle 2019 yılı, bu alanda en fazla çalışmanın yapıldığı yıl olarak öne çıkmıştır; bu dönemde 18 lisansüstü tez (%10) yayınlanmıştır. 2019 yılında yaşanan çeşitli ulusal ve uluslararası gelişmeler, havza yönetimi konusuna olan ilgiyi artırmış ve çalışmalara yön vermiştir. En az çalışmanın yapıldığı yıllar ise %1 ile 1993, 1994 ve 1995 (1 tez) ve %2 ile 1992, 1996, 1997, 1998, 2000, 2002, 2004, 2008, 2012 ve 2024 (2-3 tez) olmuştur. 2024 yılı için yapılan bibliyometrik analizde, 1 Eylül 2024 tarihine kadar sadece 2 lisansüstü çalışmanın yayınlandığı tespit edilmiştir.

Lisansüstü Tezlerin Türüne Göre Dağılımı

İncelenen lisansüstü tezlerin türüne göre dağılımı Şekil 2’de verilmiştir.



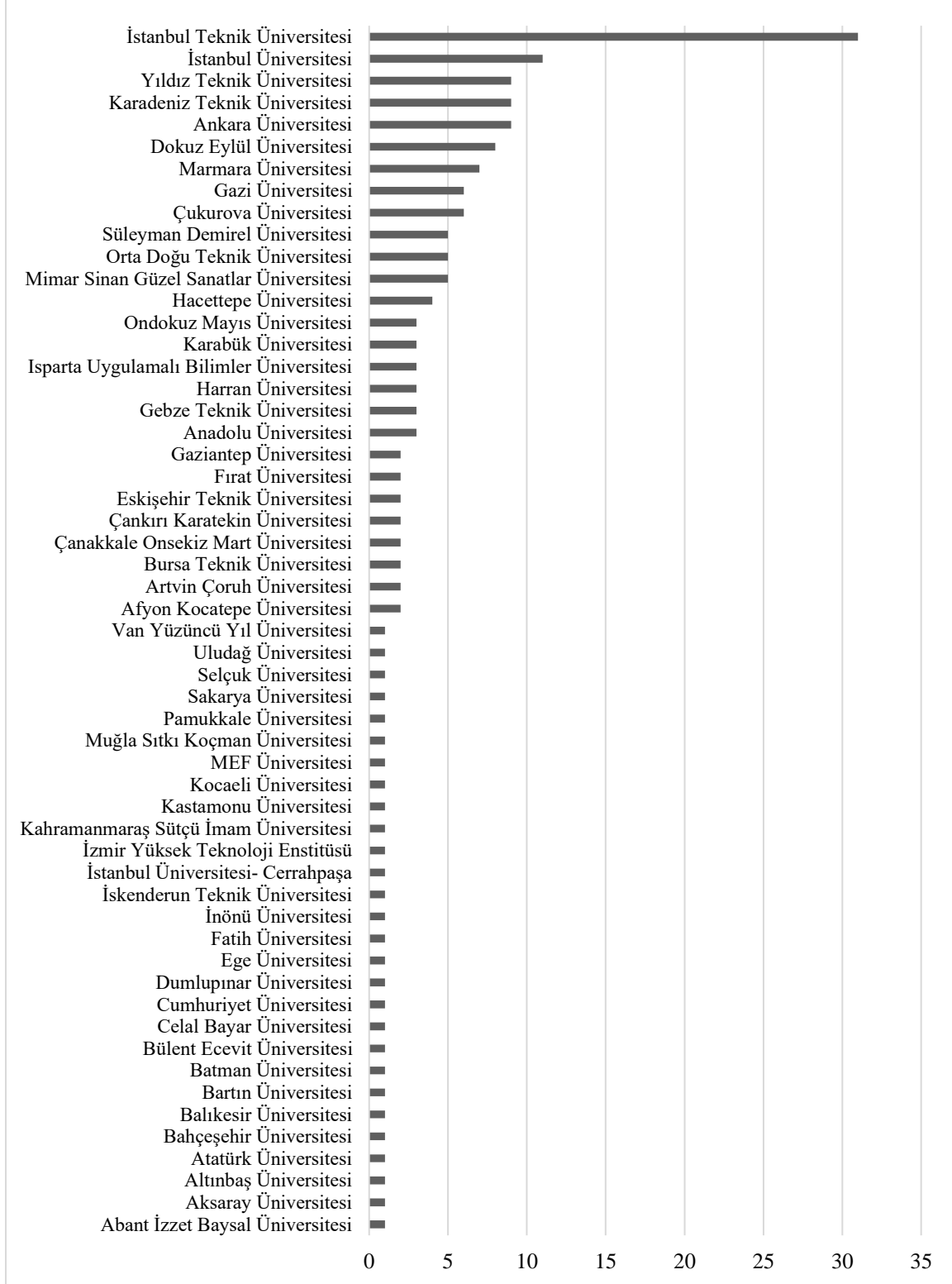
Şekil 2. Lisansüstü Tezlerin Türüne Göre Dağılımı

Havza yönetimi alanında yapılan toplam 177 lisansüstü çalışmanın %66'sı (117 tez) yüksek lisans, %34'ü (60 tez) ise doktora tezi olarak gerçekleştirilmiştir. Bu verilere bakıldığında, havza yönetimi konusunun özellikle yüksek lisans tezlerinde, doktora tezlerine kıyasla daha

yoğun bir şekilde işlendiği görülmektedir. Bu durumun doktora eğitiminin yüksek lisansın devamı olması ve dört yıllık bir süreyi kapsaması nedeniyle olabileceği de düşünülmektedir.

Lisansüstü Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

İncelenen lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı Şekil 3'te verilmiştir.

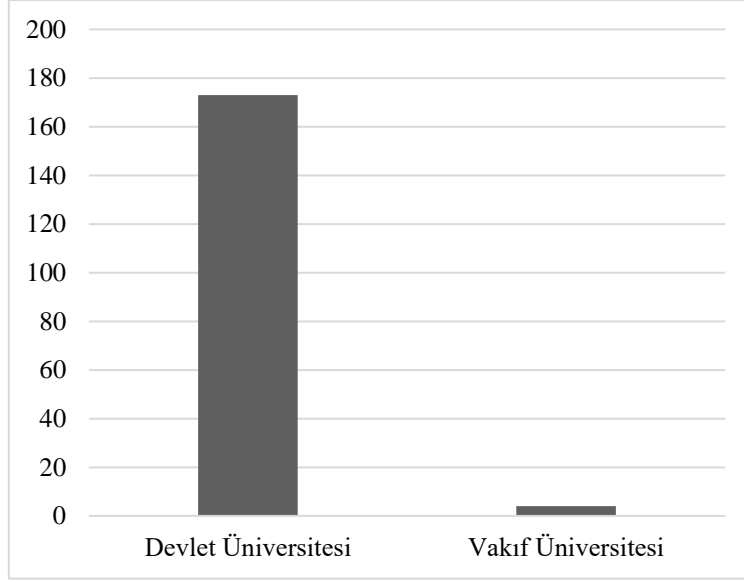


Şekil 3. Lisansüstü Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Havza yönetimi konusundaki lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımına bakıldığında, en fazla tezin %18 oranla İstanbul Teknik Üniversitesi'nde yazıldığı görülmektedir. Havza yönetimi alanında en çok çalışma yapan üniversiteler sırasıyla; İstanbul Teknik Üniversitesi (31 tez), İstanbul Üniversitesi (11 tez), Yıldız Teknik Üniversitesi (9 tez), Ankara Üniversitesi (9 tez) ve Dokuz Eylül Üniversitesi (8 tez) olarak öne çıkmaktadır. Bu konuda 55 farklı üniversitenin katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Lisansüstü Tezlerin Yazıldığı Üniversite Türüne Göre Dağılımı

İncelenen lisansüstü tezlerin yazıldığı üniversitenin türüne göre dağılımı Şekil 4'te verilmiştir.

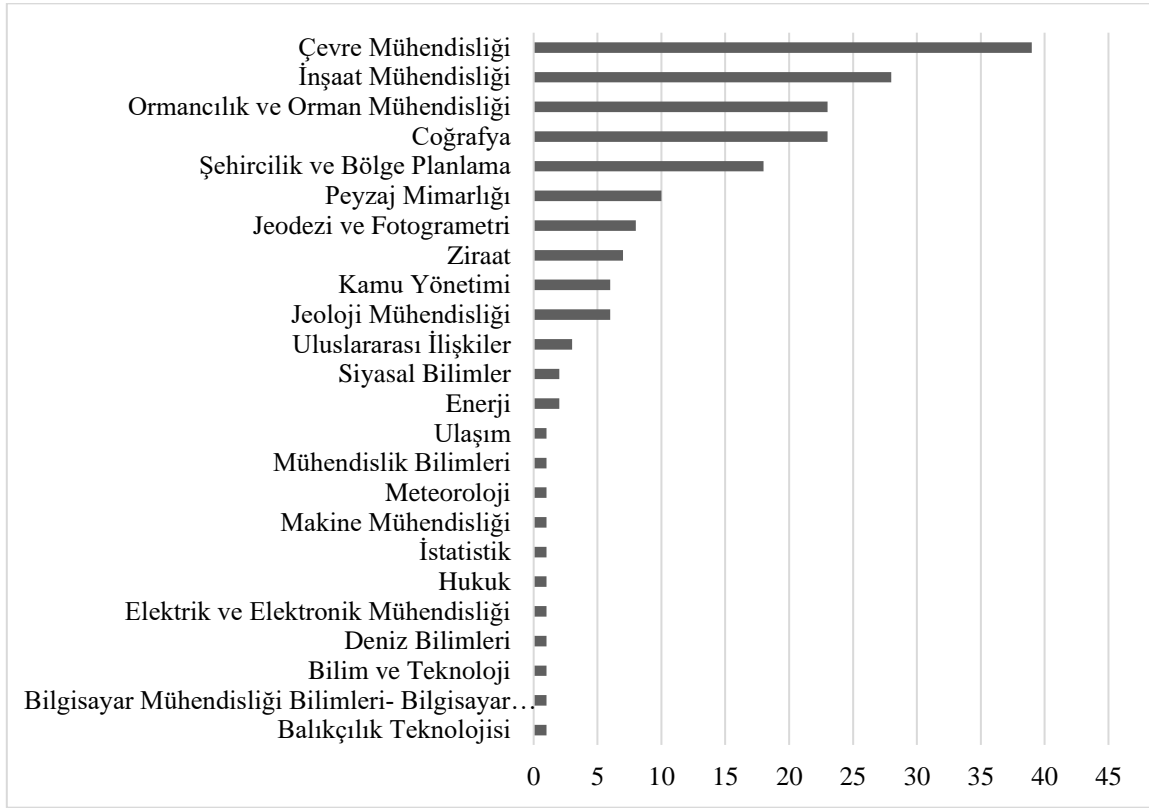


Şekil 4. Lisansüstü Tezlerin Yazıldığı Üniversite Türüne Göre Dağılımı

Havza yönetimi konulu lisansüstü tezlerin %98'i (173 tez) devlet üniversitelerinde, %2'si (4 tez) ise vakıf üniversitelerinde yazılmıştır. Devlet üniversitesi sayılarının ve öğrenim gören öğrenci sayılarının özel üniversitelere göre daha fazla olması bu sonucun elde edilmesinin nedenleri arasında yer almaktadır.

Lisansüstü Tezlerin Konusuna Göre Dağılımı

İncelenen lisansüstü tezlerin konusuna göre dağılımı Şekil 5’te verilmiştir.

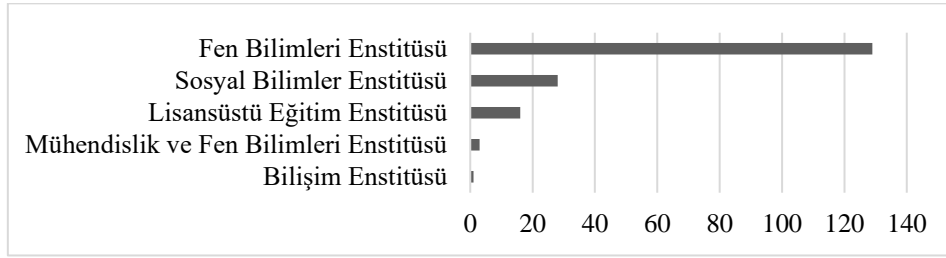


Şekil 5. Lisansüstü Tezlerin Konusuna Göre Dağılımı

Çalışmada analiz edilen lisansüstü tezlerin konusuna göre dağılımında, en yüksek oranın Çevre Mühendisliği (%21), İnşaat Mühendisliği (%15), Ormanlık ve Orman Mühendisliği (%12), Coğrafya (%12), Şehircilik ve Bölge Planlama (%10) ve Peyzaj Mimarlığı (%5) konularında olduğu görülmüştür. Lisansüstü tezlerin konusuna göre dağılımında, daha düşük oranlarla Balıkçılık Teknolojisi (%1), Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri- Bilgisayar ve Kontrol (%1), Bilim ve Teknoloji (%1), Deniz Bilimleri (%1), Elektrik ve Elektronik Mühendisliği (%1), Hukuk (%1), İstatistik (%1), Makine Mühendisliği (%1), Meteoroloji (%1), Mühendislik Bilimleri (%1) ve Ulaşım (%1) konularında da tezler bulunmaktadır. Havza yönetimi ile ilgili lisansüstü tezlerin çoğunluğu Çevre Mühendisliği, İnşaat Mühendisliği ve Ormanlık/Orman Mühendisliği konularında yoğunlaşmıştır. Bunun nedeni çevre Mühendisliği, İnşaat Mühendisliği ve Ormanlık/Orman Mühendisliği alanlarının, su kaynaklarının korunması, ekosistem yönetimi ve çevresel risklerin azaltılması gibi konularda önemli rol oynamasıdır (Karadağ, 2021).

Lisansüstü Tezlerin Enstitüsüne Göre Dağılımı

İncelenen lisansüstü tezlerin enstitüsüne göre dağılımı Şekil 6'da verilmiştir.

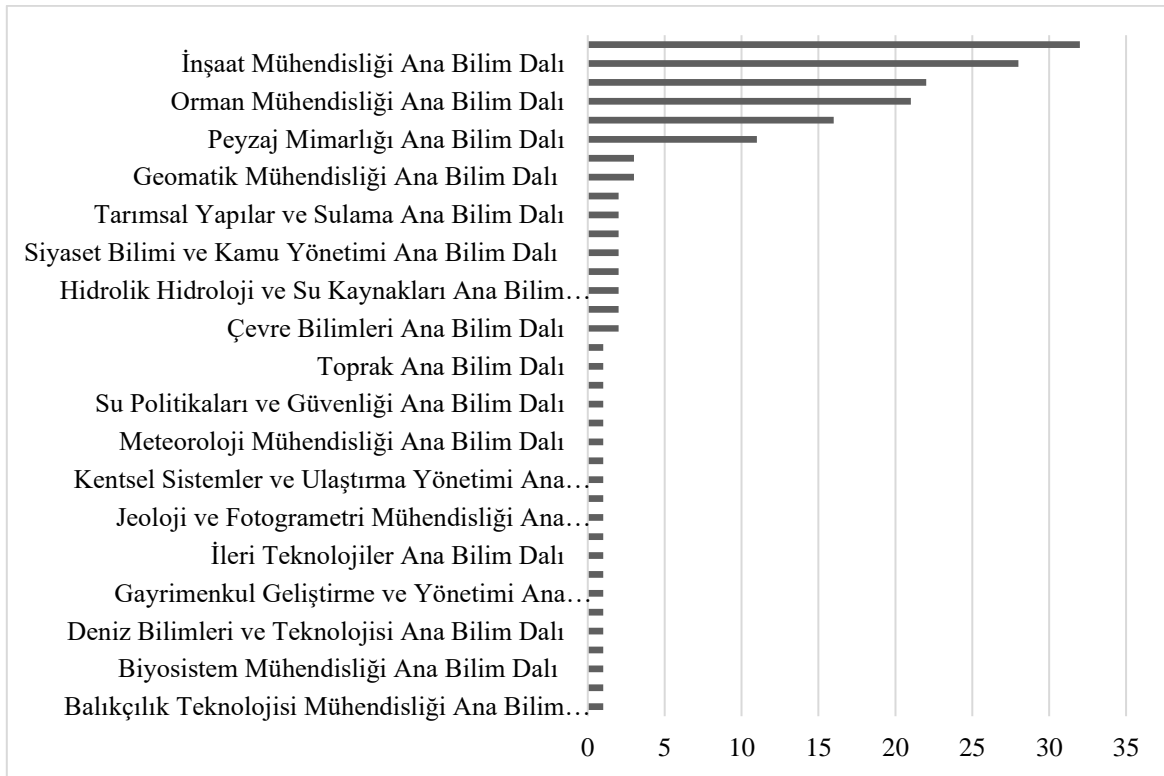


Şekil 6. Lisansüstü Tezlerin Enstitüsüne Göre Dağılımı

Havza yönetimi konusunda analiz edilen lisansüstü tezlerin enstitüsüne göre dağılımında; %73'ü Fen Bilimleri Enstitüsü'ne (129 tez), %16'sı Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne (28 tez), %9'u Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'ne (16 tez), %2'si Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü'ne (3 tez) ve %1'i Bilişim Enstitüsü'ne (1 tez) yazılmıştır. Bu durum, farklı enstitülerde yapılan tezlerin havza yönetimi konusuna farklı açılardan yaklaşıldığını göstermektedir. Örneğin, Sosyal Bilimler Enstitüsü'ndeki çalışmalar daha çok havza yönetiminin hukuki ve sosyo-ekonomik boyutlarına odaklanırken, Fen Bilimleri Enstitüsü'ndeki çalışmalar temel bilimler perspektifinden ele alınmakta; Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü'nde yapılan tezler ise daha çok teknik analiz içeren araştırmalara yer vermektedir.

Lisansüstü Çalışmaların Ana Bilim Dalına Göre Dağılımı

İncelenen lisansüstü tezlerin ana bilim dalına göre dağılımı Şekil 7'de verilmiştir.

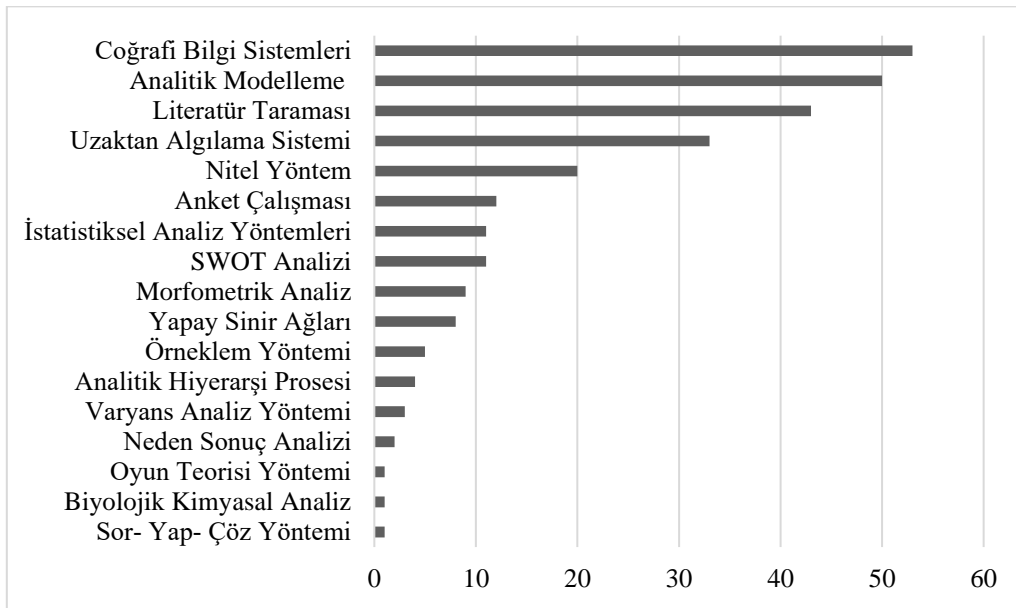


Şekil 7. Lisansüstü Çalışmaların Ana Bilim Dalına Göre Dağılımı

Havza yönetimi konusunda analiz edilen lisansüstü tezlerin ana bilim dalına göre dağılımı, çeşitli disiplinlerin bu alandaki önemini ortaya koymaktadır. Tezlerin %19'u Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı'nda, %16'sı İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı'nda ve %13'ü Coğrafya Ana Bilim Dalı'nda yazılmıştır. Bu, havza yönetiminin su kaynakları ve ekosistem yönetimi açısından çevre mühendisliği ve ormancılık gibi alanlarda önemli bir odak noktası olduğunu göstermektedir. Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalı ise %12'lik bir pay ile önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, Şehir ve Bölge Planlama (%9) ve Peyzaj Mimarlığı (%6) alanlarının da havza yönetimi konusundaki katkısı gözlemlenmektedir. Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği ve Harita Mühendisliği gibi daha az temsil edilen ana bilim dallarında ise her birinde 1'er tez bulunmuştur.

Lisansüstü Tezlerin Yöntemine Göre Dağılımı

İncelenen lisansüstü tezlerin yöntemine göre dağılımı Şekil 8'de verilmiştir.



Şekil 8. Lisansüstü Tezlerin Yöntemine Göre Dağılımı

Çalışmada 177 lisansüstü tezin yöntemi incelenmiştir. Her çalışmada birden fazla yöntem kullanılması nedeniyle Şekil 8'de incelenen yöntem sayısı 267 olup yüzdeler bu oran üzerinden verilmiştir. Havza yönetimi konulu lisansüstü tezlerde kullanılan yöntemler arasında en yüksek oranı %20 ile coğrafi bilgi sistemleri (CBS) alırken, bunu %19 ile analitik modelleme, %16 ile literatür taraması ve %12 ile uzaktan algılama sistemi izlemektedir. Diğer yöntemler ise %7 nitel yöntem, %4 anket çalışması, %4 istatistiksel analiz, %4 SWOT analiz, %3 Morfometrik analiz, %3 yapay sinir ağları, %2 örneklem yöntemi ve %1 oranında analitik hiyerarşi prosesi, varyans analizi ve neden-sonuç analizi şeklindedir. Havza yönetimi konusunda yazılan lisansüstü tezlerde sırasıyla en çok kullanılan yöntemler CBS (53 adet), analitik modelleme (50 adet) ve literatür taraması (43 adet) olarak belirlenmiştir.

CBS, her türlü veriyi oluşturmak, yönetmek, analiz etmek ve haritalamak için kullanılan bir teknolojidir (Turoğlu, 2016). Örneğin, Karadeniz (1995) Sultansazlığı örneğinde ıslak alanların çevre koruma açısından önemini araştırmış, bu çalışmada CBS ve uzaktan algılama yöntemleri

kullanmıştır. Türker (2023), Eğrekkaya ve Akyar (Ankara) baraj havzalarına ait karakteristik özelliklerin analizi ve koruma kuşaklarının belirlenmesi üzerine çalışma yapmış, bu çalışmada CBS ve analitik hiyerarşi prosesi (AHP) yöntemleri bir arada kullanılmıştır.

Analitik modelleme yöntemi, karmaşık sistemleri anlamak ve tahmin etmek için matematiksel ve istatistiksel teknikleri kullanarak sistemin davranışlarını ve ilişkilerini modelleyen bir yaklaşımdır (Köylü ve Önder, 2017). Bu yöntem genellikle sayısal yükseklik modeli ve hidrolojik modellemeleri içerir. Cüceloğlu (2019), iklim değişikliğinin İstanbul'un yüzeysel su kaynaklarına etkisi ve kuraklık dirençli bütünleşik su yönetimi üzerine bir çalışma yapmış ve SWAT Modeli kullanarak analitik modelleme yönteminden yararlanmış. Yılmaz (2015) ise Akarçay Havzası entegre su kaynakları yönetiminin belirlenmesinde WEAP (Water Evaluation and Planning) yaklaşımını kullanmıştır.

Literatür taraması, belirli bir konu hakkında daha önce yapılmış araştırmaları, yayınları ve bilgileri inceleyerek mevcut bilgi birikimini ve araştırma boşluklarını belirlemeyi amaçlayan sistematik bir yöntemdir (Demirci, 2014). Örneğin, Öztürk (2007) Porsuk Çayı çevre sorunları ve bu sorunların çözülmesinde havza yönetimi önerileri üzerine bir çalışma yapmış ve literatür taraması yöntemini kullanmıştır. Delipınar (2017) ise "Havza Yönetimi'nde Kurumsal Yapı: Türkiye için Bir Öneri" başlıklı çalışmasında literatür taraması ve SWOT analizi yöntemlerini bir arada kullanmıştır.

İstatistiksel analiz yöntemleri arasında en çok kullanılan yöntem regresyon analizidir; bunun yanı sıra kümeleme analizi ve risk analizi gibi diğer analizler de incelenen lisansüstü çalışmalarda yer almıştır. Çalışmada incelenen lisansüstü tezlerin yöntemleri incelendiğinde, nicel yöntemlerin nitel yöntemlere göre daha çok kullanıldığı gözlemlenmektedir.

Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Kelimelerin Bulunduğu Kelime Bulutu

İncelenen lisansüstü tezlerde en çok kullanılan kelimeler, **Şekil 9**'da verilmiştir.



Şekil 9. Kelime Bulutu

İncelenen lisansüstü çalışmalarda en sık kullanılan anahtar kelimeler havza, havza yönetimi, coğrafi bilgi sistemleri ve uzaktan algılama olmuştur. Bu kelimeler araştırmadaki anahtar kelimelerin yoğunlaştığı alanları görselleştirmek amacıyla kelime bulutunda kullanılmıştır. Anahtar kelime kısmındaki içerik çalışmalara göre değişkenlik göstermektedir. Tekrarlanan kelimelere bakıldığında konu ve yöntemlerin daha çok anahtar kelime olarak kullanıldığı gözlemlenmektedir.

Sonuç

Bu araştırmada, YÖKTEZ veri tabanında yer alan "havza yönetimi" konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi yapılmıştır. Tarama terimi olarak “havza yönetimi”, “havza planlaması”, “watershed management” ve “basin planning” ifadeleri kullanılmış ve arama alanı olarak “Özet” kısmı seçilerek toplamda 177 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Ulaşılan tezler; yayın yılı, tez türü, yazıldığı üniversite ve üniversite türü, konusu, enstitüsü, ana bilim dalı, kullanılan yöntemler ve anahtar kelimeler başlıkları altında analiz edilmiştir.

Havza yönetimi ile ilgili lisansüstü tezlerde 2019 yılında en yoğun çalışmanın yapıldığı ve 1992 yılından itibaren bu konu üzerine her yıl çalışmaların gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir. Bu çalışmayla, havza yönetimi alanında yapılan tezlerin yıllara ve üniversitelere göre dağılımı ortaya konarak, alandaki gelişim eğilimleri ve araştırma ihtiyaçlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu alandaki çalışmaların günümüze kadar artış eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Tarih sınırlaması sebebiyle, 01.09.2024 tarihine kadar yayımlanmış lisansüstü tezler incelenmiş olup, 2024 yılı için yalnızca 2 çalışmanın bulunduğu belirlenmiştir.

Havza yönetimi alanında İstanbul Teknik Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi'nin önemli katkılarda bulunduğu saptanmıştır. Bunun yanı sıra, çalışmaların %98'inin devlet üniversitelerinde yapıldığı görülmüştür. Lisansüstü tezlerin en çok hazırlandığı enstitü Fen Bilimleri Enstitüsü iken, en fazla çalışmanın Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı ve Çevre Mühendisliği konularında yapıldığı tespit edilmiştir. Tezlerde nicel yöntemler, nitel yöntemlere kıyasla çok daha fazla tercih edilmiştir ve nicel yöntemler arasında en çok coğrafi bilgi sistemleri kullanılmıştır.

Bu araştırma, havza yönetimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin kapsamlı bir bibliyometrik analizini sunmaktadır. Elde edilen bulgular, havza yönetimi konusundaki çalışmaların zamanla artış gösterdiğini ve özellikle 2019 yılında zirveye ulaştığını ortaya koymaktadır. Bu artış, konunun güncelliğini ve önemini yansıtmaktadır. Yüksek lisans tezlerinin, doktora tezlerine oranla daha fazla sayıda olması, araştırma konusuna olan ilginin yüksek lisans düzeyinde yoğunlaştığını göstermektedir. Üniversiteler arasında İstanbul Teknik Üniversitesi'nin öncü rolü, bu alandaki akademik gelişmenin belirleyici unsurlarından biri olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, çoğunluğunu devlet üniversitelerinin oluşturması, kaynakların bu kurumlardaki yoğunlaşmasını da göstermektedir. Tezlerin konularına göre dağılımı, çevre mühendisliği ve inşaat mühendisliği gibi alanların havza yönetiminde kritik bir rol oynadığını desteklemektedir. Yöntemler açısından, coğrafi bilgi sistemlerinin (CBS) en çok tercih edilen yöntem olması, veri analizi ve haritalama konularında bir eğilimi ortaya koymaktadır. Bu durum, havza yönetiminin bilimsel çalışmalarla daha da güçlenmesi ve politikalar geliştirilmesi için sağlam bir temel sağlamaktadır. Genel olarak, bu çalışma havza yönetimi konusundaki literatürdeki boşlukları

belirlerken, gelecekteki araştırmalar için önerilerde bulunmakta ve ilgili alanlarda daha fazla çalışma yapılmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Bu çalışma, “havza yönetimi” alanında yapılmış lisansüstü tezleri bir arada ele alarak, bu konudaki gelişmelerin kapsamlı bir analizini sunmayı hedeflemektedir. Alandaki boşlukları tespit ederek, havza yönetiminde gelecekte izlenecek planlama, strateji ve politikaların belirlenmesine yönelik bir temel oluşturması amaçlanmıştır. Mevcut literatürde, havza yönetimi alanında yapılmış lisansüstü çalışmaların bibliyometrik analizini gerçekleştiren başka bir çalışmaya rastlanmamıştır; bu açıdan çalışmanın özgün olduğu ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ancak, çalışmanın YÖKTEZ veri tabanında taranan lisansüstü tezlerle sınırlı kalması bir kısıt olarak görülebilir. Bu konuda yapılacak araştırmalarda, YÖKTEZ dışındaki bilimsel yayınların ve diğer veri tabanlarının da incelenmesi ile daha kapsamlı sonuçlara ulaşılabilir.

Sonuç olarak, bu araştırma, havza yönetimi alanında yapılacak gelecekteki çalışmalara yön verici bir çerçeve sunmakta olup, alandaki eksikliklerin giderilmesine yönelik öneriler geliştirilmesi için de bir temel oluşturmaktadır.

Çıkar Çatışması

Makalenin hiçbir yazarı için bilinen ya da olası bir çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

Abazarian R, Yazdani MR, Khosroyar K, Arvin P (2011). Effects of Different Levels of Salinity on Germination of Four Components of Lentil Cultivars. *African Journal of Agricultural Research*, 6(5): 2761-2766.

Abdiev A, Khaitovb B, Toderichd K, Park KW (2019). Growth, nutrient uptake and yield parameters of chickpea (*Cicer arietinum* L.) enhance by rhizobium and azotobacter inoculations in saline soil. *Journal of Plant Nutrition*. 42:2703-2714.

Acar R, Yorgancılar M, Atalay E, Yaman C (2011). Farklı Tuz Uygulamalarının Bezelyede (*Pisum sativum* L.) Bağıl Su İçeriği, Klorofil ve Bitki Gelişimine Etkisi. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 25(3): 42-46.

Acikbas S, Ozyazici MA, Bektas H (2021). The effect of salinity on root architecture in forage pea (*Pisum sativum* ssp. *arvense* L.). *Legume Research*. 44: 407-412.

Aksungur BN, Sever H, Güven E, Eren T (2024). İnsansız hava araçları konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi* 6(1): 21-29.

Al-Mutawa MM (2003). Effect of salinity on germination and seedling growth of chickpea (*Cicer arietinum* L.) genotypes. *International Journal of Agriculture and Biology*. 5: 226-229.

Angın S ,Çatalkaya D (2019). Taban Suyu Seviyesi ve Tuzluluk Değerlerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile İzlenmesi ve Değerlendirilmesi: Doğankent-Adana Örneği. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 5(2): 447-454.

Aria M, Cuccurullo C (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4): 959-975.

Ashraf M, Wu L (1994). Breeding for salinity tolerance in plants. *Critical Reviews in Plant Sci.*, 13(1): 17-42.

Ayaz N, Türkmen BM(2018). Yöresel yiyecekleri konu alan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Gastroia: Gastronomi ve Seyahat Araştırmaları Dergisi* 2(1): 22-38. <https://doi.org/10.32958/gastoria.411345>

Berkoff J, Haughton D (2002). *Water Management in River Basins: Experiences and Lessons*. Routledge.

Ceritoğlu M, Erman M ,Yıldız F (2020). Effect of salinity on germination and some agromorphological traits in chickpea seedlings. *ISPEC Journal of Agricultural Sciences*. 4: 82-96.

Cüceloğlu G (2019). İklim değişikliğinin İstanbul'un yüzeysel su kaynaklarına etkisi ve kuraklık dirençli bütünleşik su yönetimi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Doktora Tezi 501122710

Çavuşgil Köse B (2020). Turizm ve Covid-19: Bir bibliyometrik analiz yaklaşımı. *Beşeri Bilimler ve Turizm Araştırmaları Dergisi* 5: 99-111.

Çavuşoğlu K, Kabar K (2008). Bazı Bitki Büyüme Düzenleyicilerinin Tuzlu Koşullar Altındaki Arpa Tohumlarının Çimlenmesi Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 20 (1): 43-55.

Çelikkale M, Aydın S (2017). Havza yönetiminde alınan önlemler ve politikalar. *Su Yönetimi ve Çevre Araştırmaları* 7(3): 213-229.

Çetin Üçeriz A, Güçlüel Y (2024). Kanser ve ağız bakımı: Bibliyometrik analiz. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 4(2): 351-364. <https://doi.org/10.56061/fbujohs.1315624>

Dadaşoğlu E, Ekinci M ,Yıldırım E (2020). Effects of salt stress on seed germination of chickpea (*Cicer arietinum* L.) and pea (*Pisum sativum* L.). *Atatürk University Journal of Agricultural Faculty*. 51: 53-62.

Day S, Kaya MD, Kolsarıcı Ö (2008). Bazı çerezlik ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.) genotiplerinin çimlenmesi üzerine NaCl konsantrasyonlarının etkileri. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 4: 230-236.

Delipınar Ş, Karpuzcu M (2017). Türkiye'de entegre nehir havzası yönetimi için politika, yasal ve kurumsal değerlendirmeler. *Çevre Bilimi ve Politikası*, 7

Demir İ, Demir K (1996). Farklı tuz konsantrasyonlarının beş değişik fasulye çeşidinde çimlenme çıkış ve fide gelişimi üzerine etkileri. *GAP 1. Sebze Tarımı Sempozyumu*. 335-342.

Demir S (2009). Tuz Gölü Çevresinde Yetiştirilen Yöresel Kavun Populasyonunun (Koçhisar Kavunu) Tuza Tolerans Özellikleri Bakımından İncelenmesi (Yüksek lisans tezi, basılmamış). AÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Demirci A (2014). Literatür taraması. Coğrafya araştırma yöntemleri: 73-108.

Dilek E (2023). Yapay zeka ve çalışan davranışları: Bibliyometrik bir analiz. Uluslararası Akademik Birikim Dergisi: 6(Özel Sayı).

Dirican R (2024). Çocuklar için felsefenin bibliyometrik analizi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi 44(1): 771-800. <https://doi.org/10.17152/gefad.1338643>

Duran M, Yüceer M (2021). Havza Yönetimi ve Su Kaynakları Yönetimi. Akademik Yayınlar.

Düzgüneş O, Kesici T, Kavuncu O, Gürbüz F(1987). Araştırma ve Deneme Metotları. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, 1021, 381, Ankara.

Ellis RA,Roberts EH (1981). The quantification of ageing and survival in orthodox seeds. Seed Science and Technology, 9: 373-409.

Ercan Oğuztürk G, Pulatkan M (2022). Üniversite yerleşkelerinin bütüncül planlama yaklaşımıyla değerlendirilmesinin bibliyometrik analiz ile irdelenmesi. Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi 18(2): 1-13.

Erdem H (2011). Havza yönetimi ve su kaynakları yönetiminde inovatif yaklaşımlar. Su ve Çevre Bilimleri 9(3): 101-115.

Erturgut R, Altınkurt T (2021). Hava lojistiği: Bibliyometrik bir analiz. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 8(2): 445-467. <https://doi.org/10.17336/igusbd.705333>

FAO (2022). <http://www.fao.org/statistics/databases/en/>Erişim tarihi: 06.11.2023.

Farooq M, Gogoi N, Hussain M, Barthakur S, Paul S, Bharadwaj N, Migdadi HM, Alghamdi SS ,Siddique KHM (2017). Effects, tolerance mechanisms and management of salt stress in grain legumes. Plant Physiology and Biochemistry. 118: 199-217.

Ferroni L, Baldisserotto C, Pantaleoni L, Billi P, Fasulo MP, Pancaldi S (2007). High salinity alters chloroplast morpho-physiology in a fresh water kirchneriella species (Selenastraceae) from ethiopian lake awasa. American Journal of Botany. 94(12):1972-1983.

Flowers TJ, Gaur PM, Gowda CLL, Krishnamurthy L, Samineni S, Siddique KHM, Turner NC, Vadez V, Varshney RK, Colmer TD (2010). Salt sensitivity in chickpea. Plant, Cell and Environment. 33: 490-509.

Geçer MK (2003). Domateste Farklı Tuzluluk Seviyelerinin Fide Kalitesi, Bitki Gelişimi ve Verim Üzerine Etkileri, (Yüksek Lisans Tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi.

Görür AE ,Karadeniz C (2018). Morfometrik Parametrelerin Havza Hidrolojisi Bakımından Değerlendirilmesi. Türk Ormancılık Dergisi, 19(4): 447-454.

Güldüren Ş (2012). Kuzey Doğu Anadolu Bölgesi ve Çoruh Vadisi'nden Toplanan Bazı Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Genotiplerinin Tuza Toleransı (Yüksek lisans tezi, basılmamış) Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Güner B, Yılmaz E (2021). Sürdürülebilir Havza Yönetimi ve Stratejileri. İstanbul Üniversitesi Yayınları.

Güven E, Eren T(2024). Endüstriyel kaza araştırmalarına yönelik bibliyometrik inceleme: tezler üzerine bir çalışma, *kisgd*, vol. 8, no. 2, pp. 85–93. doi: 10.33720/kisgd.1426403.

Haydaroğlu C(2022). Enflasyon konusunun yüksek lisans ve doktora tezlerine yansımaları: Bibliyometrik analiz yöntemi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* 7(3): 327-341. <https://doi.org/10.29106/fesa.1077988>

Hossain MI, Mannan MA , Karim MA (2015). Salicylic acid and gibberelic acid ameliorates the adverse effects of salinity on chickpea. *Bangladesh Agronomy Journal*. 18: 81-88.

Islam MM ,Karim MA (2010). Evaluation of rice (*Oryza sativa* L.) genotypes at germination and early seedling stage for their tolerance to salinity. *Agriculturists*. 8: 57-65.

İnce O, Uçan HA, Oktar B, Özbayram EG (2023). MARS'dan Dünya'ya Olası Antik Yaşamın İzleri: Salda Gölü Mikrobiyal Ekolojisi ve Korunması Üzerine Değerlendirme. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 2(3): 116-130.

Kandil AA, Sharief AE, Ahmed SRH (2012). Germination and seedling growth of some chickpea cultivars (*Cicer arietinum* L.) under salinity stress. *Journal of Basic and Applied Sciences*. 8: 561-571.

Kara T, Apan M (2000). Tuzlu taban suyunun sulamalarda kullanımını için bir hesaplama yöntemi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 15(3):62-67.

Kara M, Yalçın M (2017). Havza yönetimi ve su politikaları: Türkiye perspektifi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları* 11(1): 24-38.

Karadağ A(2021). Meslek örgütleri ve sivil toplum kuruluşlarının gözüyle Elazığ'da kırsal kalkınma.

Karadeniz N(1995). Sultansazlığı Örneğinde Islak Alanların Çevre Koruma Açısından Önemi Üzerinde Bir Araştırma. Diss. Ankara Üniversitesi (Turkey).

Karakaya D, İkiz N (2019). Havza yönetimi ve ekosistem hizmetleri: Bir değerlendirme. *Çevre ve Su Araştırmaları Dergisi* 13(2): 72-88.

Kaya M, Kaya G, Kaya MD, Atak M, Sağlam S, Khawar KM,Ciftci CY.(2008). Interaction between seed size and NaCl on germination and early seedling growth of some Turkish cultivars of chickpea (*Cicer arietinum* L.). *Journal of Zhejiang University Science B*. 9: 371.

Kaymakanova M, Stoeva N(2008). Physiological reaction of bean plants (*Phaseolus vulgaris* L.) to salt stres. *Gen. Appl. Plant Physiol*, 34 (3-4): 177- 188.

Kızıltoprak A, Ündücü M (2022). Türkiye'deki Suyun Korunması ve Sürdürülebilir Yönetim. Su Yönetimi Dergisi, 8(2): 210-225.

Koç F (2024). Su Kaynakları Yönetiminin Geleceği, Su Güvenliği ve Ortaya Çıkan Sorunlar. Çevre Bilimleri Dergisi, 4(1): 1-15.

Köylü M, Önder M (2017). Karmaşıklık kuramı ve kamu zayıflaması: Yalova kent içi ulaşım yerinde dijital depolama ve sıcaklığı. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi: 22(Kayfor 15 Özel Sayı), 1707-1726.

Kuşvuran S (2010). Ion Regulation in Different Organs of Melon (*Cucumis melo*) Genotypes Under Salt Stress. International Journal of Agriculture and Biology, 14(1): 141-144.

Küçükali UF, Atabay S (2013). Havzaların Fiziki Planlamasına Ekolojik Yaklaşım. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 1(1): 180-183.

Madidi SE, Baroudi BE, Aameur FB (2004). Effects of Salinity on Germination and Early Growth of Barley (*Hordeum vulgare* L.) Cultivars. Int J Agric Biol, 6: 767-770.

Maguire JD (1962). Speed of Germination-Aid Selection and Evaluation for Seedling Emergence and Vigor. Crop Science 2(2):176-177.

Milojevic S (2010). The growth of scientific knowledge: The case of the Google Scholar. Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, 47(1): 1-4.

Mugdal V, Madaan N, Mudgal A (2010). Biochemical mechanisms of salt tolerance in plants. International Journal of Botany. 6(2):136-143.

Önal Aşçı Ö, Üney H (2016). Farklı Tuz Yoğunluklarının Macar Fiğinde (*Vicia pannonica* Crantz) Çimlenme ve Bitki Gelişimine Etkisi. Akademik Ziraat Dergisi, 5(1): 29-34.

Özaktan H, Çiftçi CY, Kaya MD, Uzun S, Uzun O, Akdoğan G (2018). Chloride salts inhibit emergence and seedling growth of chickpea rather than germination. Legume Research. 41: 60-66.

Özkorkmaz F, Yılmaz N (2017). Farklı Tuz Konsantrasyonlarının Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) ve Börülcede (*Vigna unguiculata* L.) Çimlenme Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi. Ordu Üniversitesi Bilim Ve Teknoloji Dergisi, 7(2), 196-200.

Öztürk YD, Ünlü R (2022). Türkiye'de Yapılan Kuraklık Analiz Çalışmaları Üzerine Bir Derleme. Afet ve Risk Dergisi, 5(2): 669-680.

Pritchard R (1969). The nature of watershed management. Journal of Water Resources 5(1): 33-46.

Pushpavalli R, Berger JD, Turner NC, Siddique KHM, Colmer TD, Vadez V (2020). Cross-tolerance for drought, heat and salinity stresses in chickpea (*Cicer arietinum* L.). Journal of Agronomy and Crop Science. 206: 405-419.

Rahman M, Soomro UA, Haq MZ ,Gul S (2008). Effects Of Nacl Salinity on Wheat (Triticum aestivum L .) Cultivars. World Journal of Agricultural Sciences 4 (3): 398-403.

Saf HH (2023). Siyasal iletişim ve sosyal medya konularını içeren çalışmaların bibliyometrik analiz ile incelenmesi. Selçuk İletişim 16(1): 90-118. <https://doi.org/10.18094/josc.1204119>

Sanlı YB, Baltacı F, Güven E, Eren T(2024). Siber güvenlik çalışmaları üzerine bibliyometrik analiz. Bilişim Teknolojileri Dergisi 17(3): 223-229. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.1473206>

Shtaya MJY, Al-Fares H, Qubbaj T, Abu-Qaoud H ,Shraim F (2021). Influence of Salt Stress on Seed Germination and Agro-morphological Traits in Chickpea (Cicer arietinum L.). Legume Research. 44(12): 1455-1459. DOI:10.18805/LR-633.

Sohrabi Y, Heidari G, Esmailpoor B (2008). Effect of salinity on growth and yield of Desi and Kabuli chickpea cultivars. Pakistan Journal of Biological Sciences. 11: 664-667.

Sönmez A (2019). Türkiye’de su yönetimi ve havza yaklaşımı. Su ve Çevre Dergisi 12(1): 45-67.

Şentürk B, Sivritepe H (2015). Bezelye (Pisum sativum L.) Tohumlarında NaCl ile Yapılan Priming Uygulamaları için En Uygun Protokolün Belirlenmesi, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 29(2): 95-105.

Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü. (2020). Havza Yönetimi Rehberi. Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü.

Tanrıverdi İ, Altıntaş MH (2019). İşletmelerin ihracat performansı: Bibliyometrik analiz. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi 17(3): 294-311. <https://doi.org/10.11611/yead.604731>

Turoğlu H(2016). Coğrafi bilgi verilerinin temel esasları. İstanbul: Çantay Yayınları.

Tuteja N (2007). Mechanisms of high salinity tolerance in plants. Methods in Enzymology. 428: 419-438.

Türker A (2023). Eğrekkaya ve Akyar (Ankara) baraj havzalarına ait karakteristik özelliklerin analizi ile koruma kuşaklarının belirlenmesi.

Uluçay H (2006). Havza Planlaması ve Yönetimi. Yüksek Lisans Tezi, [Yükseköğretim Kurumu].

Ulugergerli A (2021). İçme Suyu Havzalarının Ekosistem Yaklaşımli Planlama Paradigmalarının Kapsamı. Çevre Bilimleri Dergisi, 3(1): 45-60.

Welfare K, Yeo AR, Flowers TJ (2002). Effects of salinity and ozone, individually and in combination, on the growth and ion contents of two chickpeas (Cicer arietinum L.) varieties. Environmental Pollution. 120: 397-403.

Yıldırım B, Demirci A (2024). Havza Yönetimi Yaklaşımlarında Uluslararası Alanda Yaşanan Gelişmelerin Türkiye'deki Politika ve Strateji Belgelerine Yansımaları. *Havza Yönetimi Dergisi*, 10(1): 100-115.

Yılmaz H (2015). Akarçay Havzası entegre su kaynakları yönetiminin belirlenmesinde WEAP (water evaluation and planning system) yaklaşımının kullanılması. MS thesis. Anadolu University (Turkey).

Yılmaz S, Akman S (2020). Havza yönetimi ve iklim değişikliği: Türkiye örneği. *Uluslararası Çevre Bilimleri Dergisi* 21(4): 155-172.

Yılmaz S, Demirtaş T (2020). Havza yönetimi: Kuramsal ve uygulamalı yaklaşımlar. *Çevre Bilimleri Dergisi* 16(2): 89-104.

Yılmaz EG, Dinc K, Tiryaki I (2023). Bazı Yerel Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Genotiplerinin Çimlenme Evresindeki Tuz Stresine Toleranslık Seviyelerinin Belirlenmesi. *International Journal of Life Sciences and Biotechnology*, 6(2): 166-183. DOI: 10.38001/ijlsb.1302613

Yousef F, Shafique F, Ali Q, Malik A (2020). Effects of salt stress on the growth traits of chickpea (*Cicer arietinum* L.) and pea (*Pisum sativum* L.) seedlings. *Biological and Clinical Sciences Research Journal*. 2020: e029. <https://doi.org/10.47264/bcsrj0101029>.

Zhu JK (2003). Salt and Drought Stress Signal Transduction in Plants. *Annual Review of Plant Biology*, 53: 247- 273. Akın, S., Kurutkan, M. N. (2021). Hasta memnuniyeti sunumunun bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi* 8(1): 71-84.