



AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÇEVRE POLİTİKALARI DİSİPLİNLERARASI ANABİLİM DALI

TÜRKİYE’DE ÇEVRE BAŞLIĞI ALTINDA YAYIMLANAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATİ ÇELİK

DANIŞMAN
PROF. DR. AYNUR DEMİR

AKSARAY-2025

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÇEVRE POLİTİKALARI DİSİPLİNLERARASI ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE’DE ÇEVRE BAŞLIĞI ALTINDA YAYIMLANAN
LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATİ ÇELİK

DANIŞMAN: PROF. DR. AYNUR DEMİR

JÜRİ ÜYESİ: PROF. DR. EBRU ŞEBNEM YILMAZ

JÜRİ ÜYESİ: DR. ÖĞR. ÜYESİ BÜLENT ESKİN

AKSARAY-2025

TELİF HAKLARI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 1 ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Fati
Soyadı : ÇELİK
Bölümü : Çevre Politikaları (Disiplinlerarası)
İmza :
Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Türkiye’de Çevre Başlığı Altında Yayımlanan Lisansüstü
Tezlerin Bibliyometrik Analizi

İngilizce Adı : A Bibliometric Analysis of Postgraduate Theses Published
Under the Title of Environmental in Turkey

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı Fati ÇELİK
İmza

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
JÜRİ ONAY SAYFASI

222258405 numaralı tezli yüksek lisans öğrencisi Fati ÇELİK tarafından hazırlanan “Türkiye’de Çevre Başlığı Altında Yayımlanan Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi” başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Aksaray Üniversitesi Çevre Politikaları Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	<u>Kabul</u>	<u>Ret</u>	<u>İmza</u>
Danışman: Prof. Dr. Aynur DEMİR Çevre Politikaları, Aksaray Üniversitesi	☐	☐	
Üye: Prof. Dr. Ebru Şebnem YILMAZ Biyoloji, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	☐	☐	
Üye: Dr. Öğr. Üyesi Bülent ESKİN Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Aksaray Üniversitesi	☐	☐	

Tez Savunma Tarihi: 19/12/2024

Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Prof. Dr. Aybala ÇAYIR

İmza

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam boyunca bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, yaptığı rehberlik ile bakış açımı genişleten, ihtiyaç duyduğum zamanlarda bana yol gösterip desteğini eksik etmeyen değerli hocam Prof. Dr. Aynur DEMİR'e saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Büyük emek ve fedakârlıklar vererek beni bugünlere getiren, hayatımın her anında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen canım annem Meliha ve sevgili babam Üzeyir'e sonsuz sevgi, minnet ve şükranlarımı sunarım.

Bu tezi; desteğini ve sevgisini hiç esirgemedi hep yanımda olan, bana moral veren, elinden gelenin fazlasını yaparak hayatım boyunca bana yardımcı olan eşim Fatih Bey'e, oğlum Bilal Haktan'a ve kızım Kübra'ya armağan ediyorum.

ÖZET

Çevre konularının siyasallaşması, gerek küresel gerekse ulusal düzeyde çevre sorunlarına ve çevre sorunlarının çözümüne ilişkin farklı bakış açılarını geliştirmiş ve çevreyi farklı yönleriyle ele alan çalışmaların yaygınlaşmasında önemli rol oynamıştır. Özellikle son yıllarda analitik yaklaşımlarla çözüm önerileri getiren özgün, bilimsel, teknoloji odaklı araştırmalar yaygınlaşmış ve bilim politikalarının en önemli başvuru kaynaklarından birisi olan bibliyometrik çalışmalar ön plana çıkmıştır. Bu araştırmanın temel amacı; 1986-2023 yılları arasında “çevre” alanında yapılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik olarak incelenmesidir. Bunun için Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi (YÖK) veri tabanı kullanılmıştır. Bu veri tabanında “çevre” anahtar kelimesi kullanılarak erişim sağlanan ve çevre konuları ile doğrudan ilişkili olan 1260 lisansüstü tezin analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde SSPS (V.26) paket programı ve X^2 testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; 1260 araştırmanın %80,8’i (1018) yüksek lisans alanında, %19,2’si (242) ise doktora alanındadır. Çevre konularında yayınlanan tezlerin hem nitelik hem de nicelik olarak 1986 yılından 2023 yılına kadar sürekli artış eğiliminde olduğu görülmüştür. En fazla tezin yayınlandığı üniversite ODTÜ (179 tez), enstitü olarak Sosyal Bilimler Enstitüsü (449 tez), fakülte olarak İİBF’dir (312 tez). Bilim alanı kapsamında ise Mühendislik ve Mimarlık (482 tez) ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca 1260 lisansüstü çalışmadan 447 çalışmanın (%35,5) nicel alan araştırması olduğu, 232 çalışmanın ise (%18,41) Çevre Eğitimi alanında; çevre eğitimi ve çevre bilinci oluşturmada tutum ve davranış değişikliğine yönelik olduğu görülmüştür. İklim değişikliği ve sürdürülebilirlik konuları ise sıralamada daha gerilerde yer almaktadır. Görüldüğü üzere bu araştırma, çevre alanında yapılan çalışmaların tek bir çatı altında toplanmasına ve araştırmacıların tek bir kaynak üzerinden çok sayıda veriye ulaşmasına imkan sağlar.

Anahtar Kelimeler : Çevre, Lisansüstü Tezler, Bibliyometrik Analiz, Çevre Politikaları, Çevre Sorunları

Bilim Kodu : 20312

Sayfa Adedi : 67
Yazar : FATİ ÇELİK
Danışman : Prof. Dr. AYNUR DEMİR



ABSTRACT

The politicization of environmental issues has developed different perspectives on environmental problems and solutions to environmental problems at both global and national levels and has played an important role in the proliferation of studies dealing with different aspects of the environment. Especially in recent years, original scientific and technology-oriented studies that offer solutions with analytical approaches have become widespread and bibliometric studies, one of the most important reference sources of science policies, have come to the fore. The main purpose of this study is to bibliometrically examine the postgraduate theses on “environment” between 1986 and 2023. For this purpose, the Higher Education Council Thesis Center (YÖK) database was used. In this database, 1260 graduate theses, which were accessed by using the keyword “environment” and directly related to environmental issues, were analyzed. SSPS (V.26) package program and X^2 test were used to analyze the data. According to the results of the analysis, 80,8% (1018) of the 1260 research are in the field of master's degree and 19,2% (242) are in the field of doctorate. It has been observed that theses published on environmental issues have been in a continuous increasing trend both in terms of quality and quantity from 1986 to 2023. The university with the highest number of theses published is METU (179 theses), the institute is Institute of Social Sciences (449 theses), and the faculty is İİBF (312 theses). Within the field of science, Engineering and Architecture (482 theses) ranks first. In addition, out of 1260 postgraduate studies, 447 studies (35.5%) were quantitative field research, while 232 studies (18.41%) were on environmental education in the field of environmental education and attitude and behavior change in creating environmental awareness. Climate change and sustainability issues are ranked lower in the ranking. As can be seen, this research allows the studies conducted in the field of the environment to be gathered under a single roof and allows researchers to access a large amount of data through a single source.

Keywords : Environment, Graduate Theses, Bibliometric Analysis,
Environmental Policies, Environmental Problems

Science Code : 2031
Number of Pages : 67
Author : FATİ ÇELİK
Supervisor : Prof. Dr. AYNUR DEMİR



İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU.....	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR	xii
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	6
KURAMSAL ÇERÇEVE.....	6
I.1. Çevre Kavramının Tarihsel Gelişimi ve Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı.....	6
I.2. Bibliyometrik Çalışma ve Önemi	16
İKİNCİ BÖLÜM.....	23
YÖNTEM.....	23
2.1. Verilerin Toplanması ve Analizi.....	23
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	25
BULGULAR ve TARTIŞMA.....	25
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	38
KAYNAKÇA	40
EKLER.....	48
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ TEZ DEĞERLENDİRME FORMU	52

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Lisansüstü Tezlerin Bilim Alanlarına Dağılımı.....	23
Tablo 2. Bibliyometrik Analizde Kullanılan Lisansüstü Araştırmaların Değerlendirilme Kategorileri	24
Tablo 3. Lisansüstü Tezlerinin Yıl Temelli Dağılımı.....	25
Tablo 4. Lisansüstü Tezlerin Yayınlandığı Üniversitelerin Dağılımı.....	27
Tablo 5. Lisansüstü Tezlerin Yayınlandığı Enstitülere Göre Dağılımı	28
Tablo 6. Lisansüstü Tezlerin Yapıldığı Fakültelere Göre Dağılımı	29
Tablo 7. Lisansüstü Tezlerin Bilim Alanına Göre Dağılımı.....	30
Tablo 8. Lisansüstü Tezlerin Yöntem Açısından Dağılımı	32
Tablo 9. Lisansüstü Tezlerin Uygulanabilirlik Açısından Değerlendirilmesi	33
Tablo 10. Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi	34
Tablo 11. Yıllara Göre Lisansüstü Tez Danışmanlarının Unvan Dağılımı	35
Tablo 12. Yıllara Göre Lisansüstü Tezlerin Bilim Alanı Dağılımı	36
Tablo 13. Yıllara Göre Lisansüstü Tezlerin Yüksek Lisans ve Doktora Düzeyine Göre Dağılımı	36
Tablo 14. Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Uygulanabilirlik Düzeyi.....	37
Tablo 15. Yıllara Göre Lisansüstü Tezlere Erişilebilirlik.....	37

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Lisansüstü Tezlerde Öğretim Üyesi Dağılımı Oranları	26
Şekil 2. Lisansüstü Tezlerin Bilim Alanına Göre Dağılımı	30
Şekil 3. Lisansüstü Tezlerin Yüksek Lisans ve Doktora Düzeyine Göre Dağılımı	31
Şekil 4. Lisansüstü Tezlerin Yazım Diline Göre Dağılımı	32
Şekil 5. Lisansüstü Tezlerin Erişebilirlik Durumu	33



KISALTMALAR

AB	:	Avrupa Birliği
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
BM	:	Birleşmiş Milletler
BMÇSS	:	Birleşmiş Milletler Şiddetli Kuraklık Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi
ÇED	:	Çevre Etki Değerlendirme
FAO	:	Uluslararası Tarım Örgütü
IPCC	:	İklim Değişikliği Paneli
STK	:	Sivil Toplum Kuruluşu
WoS	:	Web of Science
YÖK	:	Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi
HA	:	Hektar
ODTÜ	:	Orta Doğu Teknik Üniversitesi

GİRİŞ

20. yüzyılda bilim ve teknolojilerdeki hızlı gelişim antropojen faaliyetlerde artışa neden olmuştur. Bir dönem çevre ile dost yaşayan insan bilim ve teknolojinin desteği ile çevreyi kendi istemleri için tüketmeye ve daha fazla tahrip etmeye başlamıştır. Doğal kaynakların ve doğanın aşırı kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan çevre sorunları 21. yüzyılda bir taraftan gezegeni tehdit etmeye diğer taraftan ise canlı sağlığını tehdit eder düzeye ulaşmıştır (Demir, 2022, s. 4). Hava, toprak, su gibi temel yaşam alanlarının gittikçe artan düzeyde kirlenmesi tüm ekosistemleri tehdit eder düzeye ulaşmıştır. Ancak günümüzde yaşanan çevre sorunları yalnızca bu temel alanların kirlenmesiyle kalmamış, biyolojik çeşitliliğin tahribatı, iklim değişikliği, çölleşme, kuraklaşma, erozyon, nükleer kirlilik, gıda güvenliği ve güvencesi, asit yağmurları gibi ciddi çevre tahribatını da beraberinde getirmiştir. Küresel olarak artan nüfus ise bu süreci hızlandırmıştır.

Bir taraftan kıt kaynakların aşırı kullanımı diğer taraftan artan nüfusun gereksinimlerinin karşılanma çabası çevre sorunlarının siyasallaşma sürecinde önemli rol oynamıştır. 1970’li yıllarda Roma Kulübü tarafından hazırlanan “Büyümenin Sınırları” adlı rapor ve arkasından 1972 yılında BM (Birleşmiş Milletler) tarafından Stocholm’de düzenlenen “Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevresi Konferansı” çevrenin siyasallaşma sürecinde dönüm noktası olmuştur.

Çevre sorunlarının uluslararası platformlarda tartışılmasında en önemli etken, Roma Kulübü tarafından yayınlanan “Büyümenin Sınırları” raporu olmuştur. Bu raporda Batı tipi büyüme ve kalkınma karşısında sınırlı doğal kaynaklara dikkat çekilmiş ve sınırlı kaynaklara uygun olarak büyümenin gerçekleştirilebileceği belirtilmiştir. Stockholm Konferansı’nda ise doğal kaynakların verimli kullanımında sürekliliğe dikkat çekilmiştir. Konferansta bugüne kadar daha fazla ekonomik gelişme için çevrenin ve çevre korumanın göz ardı edildiğinin farkına varılmış ve bugün yaşanan çevre sorunlarının temel nedeni olarak bu durum gerekçe gösterilmiştir. Bu da ileride gerçekleştirilecek olan sürdürülebilir gelişme konferansının temellerini atmıştır.

1983 yılında yirmi farklı ülkenin katılımıyla kurulan Birleşmiş Milletler “*Dünya Çevre ve Gelişme Komisyonu*” 1987 yılında Gro Harlem Brundtland başkanlığında “*Ortak Geleceğimiz (Brundtland) Raporu*”nu Birleşmiş Milletler Genel Kurulu’na sunmuştur. Rapor, Stockholm’de “süreklilik” olarak ifade edilen ve burada “sürdürülebilir kalkınma” olarak dile getirilen kavramı gündeme taşımıştır. Komisyon tarafından yayınlanan ortak geleceğimiz raporunda sürdürülebilir gelişme “*bugünkü kuşağın ihtiyaçlarının karşılanırken gelecek kuşakların ihtiyaçlarının da dikkate alınması*” (Bozlağan, 2010, s. 1013) olarak açıklanmıştır. Bu bağlamda Ortak Geleceğimiz Raporu, kalkınmaya dayalı, ekonomik bakış açısı ile çevreci bakış açısını bir araya getirmesi ve sonrasında gerçekleştirilecek olan Rio Zirvesi, Habitat, Johannesburg gibi uluslararası konferanslar için sorunların tartışıldığı ve çözüm arayışlarına yönelik temel kaynak olmuştur. Raporda yer alan önerileri gerçekleştirmek ve sonuçlarını değerlendirmek üzere 1992 yılında “Yeryüzü Zirvesi” olarak da adlandırılan Birleşmiş Milletler tarafından Rio Konferansı düzenlenmiştir. Konferans sonunda “Çevre ve Gelişme Üzerine Rio Bildirgesi”, “İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi”, “Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi” imzalanmış ve buna ek olarak “Ormanların Sürdürülebilir Yönetimi Konusunda İlkeler Bildirimi” de kabul edilmiştir. Önemli bir çıktı olarak kabul edilen Gündem 21 ise çevre ve ekonomi ile ilgili alanlarda uluslararası kuruluşlara, hükümetlere ve bağımsız sektörlere düşen rolleri tanımlaması bakımından önemli olup (Güneş, 2012, s. 87), 21. yüzyılın yol haritası olarak dikte edilmiştir. Gündem 21’in uluslararası, bölgesel ve ulusal düzeylerde uygulanmasına ilişkin gelişmeleri incelemek amacıyla “*Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Gelişme Komisyonu*” kurulması çevre adına yaşanan diğer önemli bir gelişmedir (Yüksel ve Barut, 2023, s. 44). Rio Bildirgesinde benimsenen ortak ama farklılaştırılmış sorumluluk ilkesi ile çevre sorunlarına ilişkin yeni bir anlayış ortaya konmuştur. Bu açıdan Rio Bildirgesi çevre sorunlarının ortaya çıkmasında sorumlulukların adil paylaşımına yönelik önemli bir adımdır. Bu açıdan değerlendirildiğinde Rio zirvesi çevre ve çevre sorunlarının çözümüne ilişkin konulara adil bir yaklaşımın benimsenmesi nedeniyle çevrenin siyasallaşması sürecinde ikinci bir dönüm noktası oluşturmaktadır. Bu sürece katkı sağlayan diğer organizasyonlar ise sürdürülebilir gelişmenin uygulanabilmesi için çeşitli amaç ve politikaları belirlemeye yönelik Rio+5 Forumu (1997), Birleşmiş Milletler Kalkınma Zirvesi 2000 ve 2002 yılında Johannesburg Sürekli ve Dengeli Kalkınma (Rio+10) Konferansıdır.

Bu konferanslarda gelecek kuşaklara sürdürülebilir bir çevre bırakmanın yolunun mevcut üretim ve tüketim kalıplarının değiştirilmesiyle mümkün olabileceği belirtilmektedir. Bu durum 2012 yılında Birleşmiş Milletler tarafından düzenlenen Rio+20 zirvesinde daha net bir şekilde ortaya konmuştur (Yılmaz ve Yücel, 2022, s. 696). Zirvede insan ve doğayla uyumlu, dengeli tüketim-üretim ilişkilerini benimseyen “*küçük güzeldir*” anlayışı hakim olmuştur. Bu anlayış çerçevesinde şekillenen “*Yeşil Ekonomi*” yaklaşımı “*İstedığımız Gelecek*” olarak yayınlanan bildirgede yer almıştır (Azazi ve Uzma, 2022, s. 94). Görüldüğü üzere mevcut tüketim modelleri çevre sorunlarının küresel düzeyde giderek artmasına neden olmuştur. Bu nedenle mevcut tüketim alışkanlıklarından vazgeçilmesi, doğal kaynakların etkin ve verimli kullanılabileceğinin, gelecek kuşaklara sağlıklı bir çevrenin bırakılabileceğinin temel şartı olarak görülmektedir. Bu konferansların temel çıkış noktasına bakıldığında; insanın kendi eliyle yarattığı çevre tahribatını önleyebilmek için yine insanın kendisi tarafından bu sorunlara küresel çözüm arayışları olduğu görülmektedir. Bu bağlamda etkisi çok yönlü olan çevre sorunlarının çözümüne yönelik çok yönlü, disiplinlerarası bakış açısı ile teknoloji odaklı yeni çözüm arayışlarının küresel düzeyde gündeme taşındığı dikkati çekmektedir. Özellikle son yıllarda çevre ve çevre konularına artan ilgi çevrenin sürekli gündemde kalmasında, popülerlik kazanmasında, artan çevre sorunlarının çözümüne yönelik farklı bakış açılarının ortaya çıkmasında, çevre bilinci ve farkındalığında oldukça etkili olmaktadır (Keleş, 2019, s. 98-99).

Çevre konularının siyasallaşması gerek küresel gerekse ulusal düzeyde çevre sorunlarına ve çevre sorunlarının çözümüne ilişkin farklı bakış açılarını da geliştirmiş ve çevreyi farklı yönleriyle ele alan çalışmaların yaygınlaşmasında önemli rol oynamıştır. Özellikle son yıllarda analitik yaklaşımlarla çözüm önerileri getiren özgün bilimsel, teknoloji odaklı araştırmalar yaygınlaşmış ve bilim politikalarının en önemli başvuru kaynaklarından birisi olan bibliyometrik çalışmalar ön plana çıkmaya başlamıştır.

Bibliyometrik çalışmalarda; belirli bir alanda belirli bir dönemde ve belirli bir bölgede kişiler ya da kurumlar tarafından üretilmiş yayınlar ve bu yayınlar arasındaki ilişkiler sayısal olarak analiz edilmektedir (Koehler, 2004, s. 120). Bibliyometrik yazar, konu, atıf yapılan yazar, atıf yapılan kaynaklar gibi verilerin değerlendirilmesiyle de ilgilenmekte olup, elde edilen sonuçların bir disipline ait genel bir çerçevenin şekillendirilmesine imkan verir. Ayrıca bibliyometri, çalışmaları değerlendirmeyi kolaylaştırarak, belirli bir alanda yapılan farklı araştırmalar arasında ki ilişkileri ortaya koyan korelasyon analizi, regresyon analizi gibi istatistiksel yöntemlerin kullanılmasına imkan vermektedir. Bu nedenle

bibliyometrik analizler son yıllarda araştırmacılar tarafından tercih edilmektedir. Bu tür araştırmalarda konular farklı yönleriyle ele alınmakta ve değerlendirilmektedir. Örneğin belirli bir konuda, belirli bir uzmanlık alanında en verimli çalışmalar ve araştırmacılar tespit edilebilir, farklı konularda kurumlar, ekoller ve ülkeler karşılaştırılabilir (Koehler, 2004, s. 120). Bu yolla elde edilen veriler kullanılarak araştırma konusuna ve ilgili konuya ilişkin eksiklikler veya boşluklar tespit edilebilir. Örneğin Hou vd. (2021), tarafından yapılan “Enerji Çevre ve İklim Değişikliği Üzerine Bibliyometrik Bir Çalışma” başlıklı araştırmada Web of Science’da SCI ve SSCI veri tabanını aracılığı ile 1990-2019 yılları arasında yayınlanan araştırmaların özellikleri, araştırma temelleri, araştırma sıcak noktaları, enerji, çevre ve iklim alanındaki çalışmaların evrimsel izleri bibliyometrik yöntem aracılığı ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Birleşik Krallık ve Çin’in bu alanda en çok yayınlanan makaleye sahip ülkeler olduğu, ABD’nin uluslararası kurumlar arasındaki işbirliğinde kilit rol oynadığı, hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından yürütülen çalışmaların, iklim değişikliği ve sonuçlarına ilişkin araştırmalar için standart bilimsel referansı oluşturduğu, 2006’dan 2016’ya kadar çok sayıda ortak atıf alan makalenin, bu alandaki araştırmalar için sağlam bir temel oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu dönemdeki makalelerin, iklim değişikliğinin ekolojik çevre üzerindeki etkisine odaklandığı, görülmüştür. Ayrıca 2017 yılından 2019 yılına kadar yayınlanan makale sayısında artış yaşandığı, yenilenebilir enerji ve enerjiye geçiş de dahil olmak üzere iklim değişikliğini ele almaya yönelik stratejilerin odak noktası olduğu dikkati çekmiştir. Ellili (2024) tarafından yapılan araştırmada ise “Çevre, Kalkınma ve Sürdürülebilirlik Dergisi”nde yayınlanan sürdürülebilirlik hakkındaki makalelerin (997 makale) bibliyometrik incelemesinde VOSviewer ve WordS kullanılmıştır. Araştırmada literatüründeki mevcut sürdürülebilirlik eğilimleri değerlendirilmiştir. Çalışmada çevresel sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma, kentsel sürdürülebilirlik, ekolojik ayak izi, çevre ve iklim değişikliği olarak altı ana küme belirlenmiştir. Araştırmada çok uluslu kurumlar ve endüstrilerde çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik değerlendirilerek, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğin farklı kurumsal yönleri ve kararlar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bhardwaj vd. (2020) ise 1964-2019 yılları arasında yeşil ürünler alanındaki araştırmalarda kaydedilen ilerlemeleri belirlemek amacı ile bibliyometrik araçları ve çeşitli göstergeler kullanmıştır. Ayrıca ana trendlerin haritasını çıkarmak için VOSviewer yazılımı uygulanmıştır. Çalışma dönemi boyunca toplam 1619 yayına SCOPUS veri tabanından yeşil ürünlerle ilgili farklı anahtar kelimeler kullanılarak ulaşılmıştır. Elde edilen veriler,

yeşil ürünler alanının 1964'ten bu yana, özellikle de son 14 yılda önemli bir büyüme yaşadığını göstermiştir. Yayınlar ve alıntılar açısından ABD lider ülkedir. Yeşil ürünlere ilişkin araştırma alanı, sürdürülebilir tasarım, yeşil pazarlama, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilirlik konusundaki ilk tartışmalardan doğmuştur. Konunun, tüketici güveni ve satın alma niyetleri, markalaşma ve sadakat, çevre ve sağlık bilinci ile ilgili çeşitli yeşil temalara doğru ilerlediği belirlenmiştir.

Duran ve Çelik (2022) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise Iğdır Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde öğrenim gören 190 öğrencinin “iklim değişikliği ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemek” amacına yönelik bibliyometrik bir ağ analizi yapılmıştır. Analiz için gerekli dokümanlar Scopus indeksinden elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarında epistemolojik olarak öğrencilerin çevre konularına ilişkin yeterli derecede bilince ve farkındalığa sahip olmadıkları görülmüştür. Eskin ve Kurt (2020)'de ise Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezinde kentleşme başlığı altında 1978-2018 yılları arasında kaydedilen yüksek lisans ve doktora tezlerinin bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, 2018 yılı sonu itibarı ile kentleşme başlığı altında 276 lisansüstü tez yayınlanmış olup, bu tezlerin 63 tanesi doktora, 213 tanesi ise yüksek lisans tezidir. Araştırmada gelecekteki araştırmaların kentleşme politikalarına odaklanmasının gerekliliğine vurgu yapılmıştır.

Görüldüğü üzere Türkiye’de çevre alanında bibliyometrik çalışmalar oldukça yeni ve sınırlıdır. Bibliyometrik araştırmaların yaygınlaşması özellikle çevre alanında eksikliklerin belirlenmesinde ve yeni odak alanların oluşturulmasında önemli rol oynamaktadır. Bu noktadan hareketle, bu çalışmada Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi (YÖK) veri tabanında kayıtlı bulunan 1986-2023 yılları arasında “çevre” anahtar kelimesine uygun olan lisansüstü çalışmaların çeşitli parametreler (çalışma düzeyi, üniversite, fakülte, enstitü, danışman ünvanı, içerik, alan, konu vb.) aracılığı ile bibliyometrik bir analizi yapılmıştır. Ayrıca konuya ilişkin lisansüstü çalışmalara yönelik bir profil oluşturulmuştur. Bu analiz sonucu elde edilen veriler ülkemizde çevre alanında yapılan çalışmaların hem yoğunlaştığı alanların belirlenmesine hem de eksiklerin ve boşlukların ortaya konulmasına imkan sağlamaktadır. Ayrıca bu araştırmanın sonuçları, çevre alanında yapılan çalışmalarla elde edilen verilerin tek bir çatı altında toplanmasına ve araştırmacıların tek kaynak üzerinden çok sayıda veriye ulaşmasına imkan sağlar.

BİRİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Çevre Kavramının Tarihsel Gelişimi ve Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı

İnsanın varoluşuyla başlayan çevre algısı ve çevre sorunları zaman içerisinde evrilerek şekil değiştirmiştir. Başlangıçta insan yalnızca yaşadığı çevrede kendi temel ihtiyaçlarını (beslenme, barınma, giyinme vb.) karşılamak için doğayı kullanmakta ve doğa ile dost bir yaşam sürmekteydi. Dolayısıyla insanın bu dönemde doğa hakkında bilgisinin az olması, doğaya temkinli yaklaşmasına neden olmuştur. Aynı zamanda nüfusun da az olmasına bağlı olarak doğal kaynaklar üzerindeki baskı minimum düzeyde olup, çevreye bırakılan atıklar da doğanın taşıma kapasitesini aşmayacak niteliktedir. Ancak zaman içerisinde insanın yerleşik hayata geçmesi, tarım ve hayvancılığı öğrenmesiyle birlikte, insanın doğa hakkında bilgi birikimi de artmıştır. Bu bağlamda doğanın ve doğal kaynakların farklı şekillerde kullanılması, atıkların çevre sorunu oluşturmaya neden olmaya başlamıştır.

“Canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır” (Çevre Kanunu, 2006, s. 2) şeklinde ifade ettiğimiz çevre; bilim ve teknolojilerdeki hızlı gelişime ve antropojen faaliyetlerde artış nedeniyle doğa ile insan arasında var olan dostluk tükenmiş ve giderek çevrenin bozulması ve çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Sanayi devrimiyle birlikte atıklara bir de atıkların eklenmesiyle çevre hızla bozulmaya başlamıştır. Artık ve atıkların birikimi doğanın taşıma kapasitesini aşmış ve doğa artık kendini yenileyemez duruma gelmiştir. Özellikle sanayi devrimiyle birlikte artan çevresel bozulma canlıların yaşamlarını sürdürebilmelerinin temel güvencesi olan toprağın, suyun ve havanın kirlenmesiyle birlikte gezegenin doğal dengesinin de giderek artan düzeyde tahribatına yol açmıştır (Demir, 2022, s. 134).

Son yüzyılda ise artan çevre sorunları insanın da içinde yer aldığı tüm ekosistemi tehdit eder düzeye ulaşmıştır. Özellikle, 1934'te Belçika'da Meuse Vadisinde, 1947'de ABD'de Donora'da ve 1952'de Londra'da bir aydan kısa sürede binlerce kişinin ölümüyle sonuçlanan (Bayram vd., 2006, s. 106) olaylar hava kirliliği çalışmalarının da çıkış noktasını oluşturmuştur. Yaşanan bu hava kirliliği sorunu, doğal çevrede meydana gelen bozulmanın insan sağlığı üzerinde ciddi etkilerini göstermesi açısından son derece önemlidir.

Canlı yaşamını tehdit eden önemli kirlilik unsurlarından biri olan hava kirliliği, havanın kimyasal birleşimini oluşturan maddelerin (kükürt dioksit -SO₂, partiküller madde -PM, nitrojen oksitleri -NO_x ve ozon -O₃ gibi kirleticilerin) optimum değerlerin üzerinde bulunmasından ve bu kirleticilerin çevre ve sağlık üzerinde olumsuz etkiler yaratacak düzeylere ulaşmasından kaynaklanmaktadır (Bayram vd., 2006, s. 107). Endüstriyel faaliyetler, baca gazları, ısınma amaçlı kullanılan fosil yakıtlar ve motorlu taşıt egzozları hava kirliliğinin başlıca nedenleridir (Morcali ve Akan, 2017, s. 106). Bu kirlilik unsurlarından kaynaklanan hava kirliliği atmosferde doğal süreçleri bozmakta ve toplum sağlığını olumsuz etkilemektedir. Dünyada özellikle son yıllarda hava kirliliğini önlemeye yönelik çalışmaların hız kazandığı görülmektedir. Bu kapsamda kirlilik değerlerinin ve seviyelerini sürekli izlenerek, kirleticilerle mücadeleye ağırlık verilmiştir. Ancak, halen metropol ve megapollerde kirlilik seviyesi istenilen ve kabul gören sınır değerlerinin üzerindedir. 1980'li yıllara kadar küresel olarak 1,3 milyar kişinin hava kalite standartlarının üstünde kirlilik içeren şehirlerde yaşadığı gözlenmiştir. Küresel olarak havayı kirleten gaz emisyonlarında 2030 yılına kadar beş katlık bir artış olacağı beklenmektedir. Özellikle gelişmekte ve az gelişmiş olan bölgelerde yaşanan hızlı kentleşme ve enerji tüketiminin gittikçe artan düzeylere ulaşması ile birlikte hava kirliliği de artan düzeylere ulaşmıştır (Bayram vd., 2006, s. 106).

Canlı yaşamını tehdit eden diğer bir sorun ise su kirliliğidir. Su kirliliği çeşitli faaliyetler sonucu suyun biyolojik, fiziksel, kimyasal yapısında meydana gelen olumsuz değişimdir (Merdun ve Çınar, 2008, s. 2). Endüstriyel faaliyetler, tarımsal faaliyetlerde kullanılan tarım ilaçları, gübreler, pestisitler, herbisitler vb., hayvansal atıklar, fosseptikler, evsel atıkların yol açtığı kirleticiler, katı ve sıvı atıklar, ağır metaller vb. suyun doğal yapısını bozan önemli kirleticiler arasında yer alır. Bu kirleticilerin birçoğu zararlı olmamalarına rağmen su kaynaklarında oluşabilecek farklı biyokimyasal tepkimeler nedeniyle yapısal bozulmalar sonucu zararlı formlara dönüşebilmektedirler (Sönmez, vd., 2012, s. 69).

Bununla birlikte mikroorganizma faaliyetleri sonucu sudaki organik artıkların parçalanmasında suda çözülmüş oksijenin (ÇO) miktarı azalır. Bu durum, oksijen açığına neden olur ve de oksijene ihtiyaç duymayan (anaerobik) canlıların faaliyetini artırarak organik maddelerin inorganik maddelere dönüşümü gerçekleştirilir. Bu arada oksijene ihtiyaç duyan aerobik canlılar için zararlı olan metan ve hidrojen sülfür gibi gazlar açığa çıkar. Bu da, suda yaşayan balıklar ve diğer sucul canlılarının zarar görmesine, sulardaki biyolojik çeşitliliğin azalmasına ve suyun ekolojik dengesinin bozulmasına yol açar. Eğer mikroorganizmaların parçalayabileceğinden ve dönüştürebileceğinden daha fazla organik atık maddeler birikirse, sucul ekosistemlerde bitki ve alg popülasyonunda artış (algbloomları) görülür, meydana gelen bu algbloomları ötrofikasyona yol açar. Ötrofikasyon nedeniyle kirlenen su ekosistemleri canlı varlığını tehdit eder (Demir, 2009, s. 38).

Diğer bir önemli çevre sorunu da toprak kirliliğidir. Toprak, yeryüzünün büyük bir kısmını kaplayan, iklim ve canlıların, topoğrafik şartların etkileşimine dayalı olarak zamanla ortaya çıkmış, belirli karakteristik özellikleri bulunan, dinamik doğal bir bütündür (Sönmez ve Kılıç, 2021, s. 494). Bu bütünün çeşitli faktörler etkisiyle yapısında değişimler meydana gelebilir ve bunun sonucu toprak kirliliği denilen kavram ortaya çıkar. Toprak kirliliği, insanların davranışları nedeniyle toprağın yapısında meydana gelen biyolojik, kimyasal, fiziksel ve jeolojik bozulmalardır (İbadullayeva vd., 2019, s. 55). Toprağa bırakılan radyoaktif atıklar katı, sıvı zararlı maddeler, ağır metaller, tarımsal faaliyetler, endüstriyel ve kentsel atıklar vb. kirleticiler toprağın yapısını bozmaktadır (Doležalová Weissmannová vd., 2019, s. 2; Sönmez ve Kılıç, 2021, s. 494). Bu zararlı maddelerin toprakta aşırı birikimi insan sağlığı, ekolojik çevre, gıda güvenliği ve güvencesi, sürdürülebilir tarımın gelişimi için önemli tehdit unsuru oluşturmaktadır. Toprak pH'sının tamponlama özelliğine bağlı olarak topraktaki bu kirleticilerinin toprak yapısında akümülyasyonları (tutulma) da farklılık gösterir. Örneğin antropojen faaliyetler sonucu açığa çıkan ağır metallerin (Alüminyum (Al), bakır (Cu), demir (Fe), çinko (Zn), kurşun (Pb), magnezyum (Mg), mangan (Mn) vb. toprakta farklı şekillerde birikmesi farklı etkilere yol açabilmektedir. Söz konusu ağır metallerin toprakta biyolojik birikimi bir taraftan besin zinciri yoluyla insan sağlığını tehdit ederken diğer yandan biriken ağır metaller bitki büyümesi ve gelişmesi üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Bu durum ise ekolojik dengenin bozulmasında ve toprak kalitesinin, veriminin ve de yapısının bozulmasında önemli rol oynamaktadır (Demir ve Arisoy, 2007, s. 275).

Hava, su ve toprak gibi temel yaşam alanlarında meydana gelen bozulma beraberinde küresel ısınma ve iklim değişikliği, ormansızlaşma, biyolojik çeşitliliğin tahribatı, çölleşme, erozyon, asit yağmurları vb. bir dizi çevre sorunlarını da tetiklemiştir.

Bu sorunlardan birisi olan küresel ısınma ve iklim değişikliği bugün yaşanan ve gezegeni tehdit eden son derece önemli çevresel sorunlar arasındadır. Güneşten dünyaya gelen ışığın %30'u atmosfer aracılığı ile uzaya geri yansıtılır. Dünyamıza ulaşan %70'lik ışığın bir kısmı atmosferde, diğer kısmı ise atmosfer yüzeyi tarafından emilir. Atmosfer tarafından emilen güneş ışınları atmosfer yapısındaki sera gazları tarafından (karbondioksit, metan, nitröz oksit, su buharı ve florlu gazlar) tutularak yeryüzünde ısınmaya neden olur (Doğan ve Tüzer, 2011, s. 160). Bu ısınmanın kaynağı, insan faaliyetlerinin sonucu ortaya çıkan karbon dioksit (CO₂), kloroflorokarbon (CFC), metan (CH₄), ozon (O₃) gibi sera gazlarının salımlarındaki aşırı artıştır. Sera etkisi olarak bilinen bu olay, yerkürenin normalden daha fazla ısınmasına ve iklimin değişmesine neden olur. Atmosferdeki sera gazı emisyonlarındaki bu hızlı yükselişin nedenleri arasında enerji kullanımı (%49), endüstriyel faaliyetler (%24), ormansızlaşma ve orman tahribatı (%14), tarımsal faaliyetler (%13) yer almaktadır (Demir, 2009, s. 38). Söz konusu bu antropojen faaliyetlerle sera gazı emisyonlarındaki artış küresel ısınmaya neden olur. Küresel ısınma ise aşırı hava olayları olarak da bilinen iklim değişikliğine neden olur.

Yüzlerce, binlerce ya da milyonlarca yıllık zaman içinde meydana gelen iklim olayları, son 8000 yıldaki dünya iklimi, fazla belirgin olmayan sıcaklık değişimleri dışında belirli bir seviyede kalmıştır (Demir, 2009, s. 37). Ancak 19. yüzyılın ikinci yarısından bu tarafa doğanın kendisinin değişilebilirliğine ilaveten, insan tarafından yapılan çeşitli faaliyetler ilk kez iklimde doğal olmayan değişikliklere neden olmuştur (Demirbaş ve Aydın, 2020, s. 164). Bu durum da iklim değişikliği, iklimin yıllar veya on yıllar içinde büyük değişiklikleri tetikleyerek farklı sonuçlara yol açması olarak ifade edilir (Üstün, 2019, s. 65). Değişen iklim ise beraberinde aşırı hava olayları, çölleşme, kuraklık, sel, biyolojik çeşitliliğin yok olması, salgın hastalıklarda artış vb. birçok olumsuzlukların ortaya çıkmasına neden olur.

Antropojen faaliyetlerle olumsuz etkilenen önemli doğal alanlardan biri de ormanlardır. Küresel iklim değişikliğinin oluşmasında önemli rol oynayan arazi kullanım tercihlerinin yanında orman alanlarının tahribatının önemli bir payı olduğunun anlaşılması ile birlikte bu konuya olan ilgi artmıştır. Özellikle 1750'den 2011'e kadar olan süreçte, fosil yakıt

kullanımı ve ormansızlaşma gibi insan faaliyetleri, atmosferdeki karbondioksit emisyonunu 555 milyar ton artırdığı bilinmektedir. Artan bu emisyonun büyük bir kısmını fosil yakıt kullanımı (375 milyar ton), ormansızlaşma ve toprak arazilerinin kullanımındaki değişimden (180 milyar ton) kaynaklanmaktadır (Tolunay, 2017, s. 1). Dolayısıyla bu durum orman alanların tahrip edilmesine bağlı olarak ortaya çıkan “ormansızlaşmanın” bir sonucudur. Orman alanının uzun süreli farklı amaçlarla kullanılmasına devam etme ve orman varlığının %10’unun altına düşmesi ormansızlaşma olarak adlandırılır (Tolunay, 2017, s. 1).

Tropikal ormanlar başta olmak üzere son 5 yılda 3,3 milyon ha (hektar) küresel orman varlığı çeşitli nedenlerle yok olmaktadır. Bu sebeplerin başında orman arazilerinin yerleşim alanı açma ve tarımsal amaçlı kullanılması, aşırı otlatma, mera açma, odun üretimi, nüfus artışı, madencilik, yoksulluk, iklim değişikliği ve ticari kaygılar yer almaktadır (Tolunay, 2017, s. 1).

Türkiye’de ormansızlaşma ciddi bir sorun olup, orman varlığı çeşitli nedenlerle son yıllarda ciddi düzeyde tahribata uğradığı dikkat çekmektedir. Örneğin ormanlık alanların başka kurumlar tarafından kullanımlara izin (Orman Kanununun 16., 17. ve 18. Maddeleri) verilmesi ile ormanlık alanların tahribatı artmıştır. 2016 yılında bu izinler 594 bin ha’a ulaşmıştır. Aynı şekilde, Orman Kanun’undaki eksiklikler veya yanlış uygulamalar sonucu, özellikle 2b maddesinin uygulanmasıyla, 502 bin ha alan orman arazisi dışına çıkarılmıştır. Dolayısıyla yalnızca bu uygulamalarla kaybedilen ve zarar gören orman arazisi yaklaşık 1 milyon ha’ nın üzerindedir (Tolunay, 2017, s. 1). Bu durum Türkiye’de giderek artan bir ormansızlaşmaya yol açmakta ve biyolojik çeşitlilik üzerinde de önemli bir baskı oluşturmaktadır.

Biyolojik çeşitlilik, bir bölgede bulunan türlerin, ekosistemlerin ve ekolojik olayların tür ve sayı bakımından çokluğunu ifade eder (Demir, 2022, s. 7). Biyolojik çeşitlilik genel olarak dört aşamada ele alınır. Bunlar genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği, ekosistem çeşitliliği ve fonksiyonel çeşitliliktir. Genetik çeşitliliğin oluşum süreci oldukça uzun vade de doğa olaylarının sonucunda gerçekleşir (Dirik, 1994, s. 115). Dolayısıyla genetik çeşitlilik “*belli bir tür, popülasyon, varyete, alt-tür ya da ırk içindeki gen farklılığıyla ölçülür*” (Kekillioğlu, 2023, s. 368). Bu farklılıklar değişen koşullara uyum göstermeyi, yani adaptasyonu kolaylaştırır (Kekillioğlu, 2023, s. 368). Tür Çeşitliliği: Bir grup organizma genetik olarak benzerlikler göstermesi, karşılıklı olarak üremesi (interbreed) ve yavru

yetiştirebilen üretken (fertile) canlıların meydana gelmesidir. Biyolojik çeşitliliğin temel unsuru olan tür çeşitliliği, “*belli bir coğrafi sınırlar içindeki türlerin toplam sayısı*” (Demir, 2022, s. 10) çerçevesinde ölçülür. Ekosistem çeşitliliği ise mikroorganizmalar, bitkileri, hayvanlar gibi canlılar ile bu canlılara yaşam alanı olan; hava, su, toprak, mineraller gibi cansız ortamlardır. Canlı toplulukları ve bu toplulukların birbiri ve yaşadıkları çevreyle olan etkileşimleri ekosistem çeşitliliğinin ana bileşenleridir. Bu fonksiyonel ilişkiler her ne kadar karmaşık bir yapıda olsa da su döngüsü, toprağın meydana gelişi, enerji akışının sağlanması vb. temel ekolojik süreç ve döngülerin ana mekanizmasını oluşturur (Kekillioğlu, 2023 s. 368). Fonksiyonel çeşitlilik: Biyolojik çeşitlilik bileşenleri ve bunlar arasındaki etkileşimlere bağlı olarak ortaya çıkar. Burada biyolojik çeşitlilik bileşenleri; mikroorganizmalar, bitkiler, hayvanlar, su, toprak gibi ekosistemleri oluşturan somut yapılar, biyoçeşitlilik süreçleri ise canlı ve cansızlar arasındaki enerji ve madde dönüşümünün dinamiğini ifade etmektedir (Demir, 2022, s. 20). Bu çeşitlilik türleriyle bir bütün olan biyolojik çeşitlilik yaşayan gezegenin sigortası niteliğindedir.

Sağlık, tarım, hayvancılık, gıda, hammadde, barınma, ilaç, atıkların parçalanması gibi bir çok alanda kullanım potansiyeli olan biyolojik çeşitlilik ekolojik, ekonomik ve sosyokültürel açıdan son derece önem taşımaktadır. Sağlıklı ve dengeli bir gezegenin güvencesi olan biyolojik çeşitlilik başta iklim değişikliği olmak üzere, yanlış arazi kullanımı, kentleşme, aşırı otlatma, ormansızlaşma, tarım arazilerinin genişletilmesi vb. faaliyetler sonucu yok olma tehdidiyle karşı karşıyadır (Demir, 2009, s. 57).

İklim değişikliği sonucunda yağışın azalması bitkilerin seyrekleşmesi, su kaynaklarının azalması ve orman yangınlarında artış, madencilik, tarımsal faaliyet, ağaç kesme gibi aktiviteler çıplak toprak arazisinin artmasına neden olmaktadır. Bu durum çölleşmenin başlıca nedenlerindendir (Şeker ve Hacıeminoğlu 2021, s. 3). Kuraklık bir bölgede yıllık yağış miktarının 250 mm’den daha az olduğu, nem oranının geçici dengesizliğine bağlı olarak ortaya çıkan ve su kıtlığı olarak adlandırılan, doğal iklim olayıdır. Kuraklığın belirli bir zaman ve mekanı yoktur. Kuraklık çoğunlukla uzun vade de ve yavaş bir şekilde gelişir (Kapluhan, 2013, s. 494).

Yağışların az olması ve buharlaşma oranlarının yüksek olması nedeniyle, toprak profilinde bitki büyümesini tehdit edecek ve hatta toprak profil yapısını bozabilecek düzeyde tuzların birikme olasılığı vardır. Bazı durumlarda, ekosistemin biyolojik fonksiyonları bozulduğu

ve çölleşme koşulları hüküm sürdüğü için toprağın bozulması şiddetli olabilir. Birincil tuzlanma ise verimsiz sulama, drenaj uygulamaları ve kötü toprak yönetimi gibi su kaynaklarının kötü yönetimine ilişkin insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkar. Kuraklık ve çölleşme ve de küresel iklim değişikliği; insanlığın kaçınılmaz bir felakete yaklaştığını ve bölgesellikten başlayıp küreselliğe kadar ciddiye alınması gerektiğini ortaya koymaktadır (Türkeş, 2012, s. 17).

Çölleşme ve kuraklaşmada yanlış arazi kullanımı (küresel arazilerinin) oldukça önemli rol oynamaktadır. Küresel olarak kuru tarım arazilerinin %70'inin çölleşme ve arazi bozulmasıyla karşı karşıya olması, dünya gıda güvenliği ve ekosistemler üzerinde ciddi tehditlere yol açmaktadır (Karadavut ve Palta, 2004, s. 63). Çünkü 60 bin km² bir alan her yıl çölleşmeyle karşı karşıyadır. Antropojen faaliyetlere bağlı olarak ortaya çıkan çölleşme ile yaşanan arazi kaybı ise 48,3 milyon km² olup, yaklaşık 900 milyon insan bu alanlardan doğrudan etkilenmektedir (Kılıç, 2013, s. 16).

Önemli çevre sorunlarından biri olan Erozyon ise, yer kabuğunun ince bir tabakası olan verimli toprak tabakasının rüzgâr, sel, toprak kayması gibi çeşitli olaylarla toprağın bulunduğu yerden başka yere taşınmasıdır (Mutlu vd., 2021, s. 99). Doğal afetler ve insan etkinlikleri sonucu ortaya çıkan erozyon; rüzgâr, su ve kütle (yerçekimi, çığ, buzul, dalga) erozyonu olmak üzere üçe ayrılır. Bunlardan su ve rüzgâr erozyonu yaygın görülürken, kütle erozyonu daha seyrek görülmektedir. Kütle erozyonu diğerlerine göre daha sınırlı alanlarda olduğundan çalışmalar çoğunlukla su ve rüzgârın neden olduğu erozyona odaklanmıştır (Karaoğlu, 2016, s. 42). Araştırmalarda, erozyona maruz kalan alanların % 99'u suyun, toprakların %1'lik kalan kısmı da rüzgârın yol açtığı erozyonundan kaynaklandığı görülmektedir. Özellikle, yağış yoğunluğunun yüksek olduğu tropikal bölgelerde toprak erozyonunun oluşma olasılığı diğer bölgelere göre daha yüksektir. Toprak erozyonu su kalitesini, tarımsal verimi ve toprak verimliliğini tehlikeye atar ve jeolojik felaket riskini artırır (Mollavelioğlu, 2009, s. 30).

Hızlı nüfus artışı, arazi bozulmasının en önemli nedenlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Artan nüfusun yanlış ve bilinçsiz arazi kullanımı sonucu karaların %15'i doğal üretkenliğini yitirmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalarda, küresel arazi varlığının büyük bir kısmı, yani %83,7'si su ve rüzgarın aşındırmasıyla yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kaldığını göstermektedir. Buna kimyasal (%2,5) ve fiziksel (4,2) bozulmalar da eklendiğinde bu oran daha da artmaktadır (Doğan, 2011, s. 62). Sonuç olarak her yıl dünya

genelinde ortalama 0,5-2 ton toprak, rüzgar ve su erozyonu aracılığı ile yerinden oynatılmaktadır. Bu da yılda 24 milyar ton toprağın kaybolması anlamına gelmektedir. Yani her yıl milyonlarca futbol sahası büyüklüğünde verimli toprak kaybediliyor.

Küresel olarak işlenebilir tarım alanı toplamı 3 milyar 200 milyon hektar olup, bu miktar Dünyadaki toplam kara kütlesinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu toplamın yaklaşık yarısı olan 1 milyar 475 milyon hektarında aktif olarak tarım yapılmaktadır (Doğan, 2011, s. 62). Bu da dünya nüfusunu beslemek için kullanılan ana alanları ifade etmektedir. Burada, gelişmiş ülkelerde kişi başına düşen tarım alanı miktarı %14,3 azalırken, gelişmekte olan ülkelere bu oran %40'dır. Uluslararası Tarım Örgütü FAO'ya göre kişi başına düşen tarım arazisi 2000 yılında 0,23 hektar düşüş gösterirken, bu düşüş oranı 2050 yılında 0,5 hektar olarak tahmin edilmektedir (Yönten, 2007, s. 46).

Türkiye'de ise 57,6 milyon hektar alanda erozyon görülmektedir. Buna bağlı oluşan yıllık ortalama toprak kaybı (1 km alanda); Avrupa'daki toprak kaybının yaklaşık 10 katı, Avustralya'daki toprak kaybının yaklaşık 3 katı ve Amerika'daki toprak kaybının yaklaşık 2 katıdır. Bunun anlamı, küresel olarak erozyonun yol açtığı toprak kaybının miktarı kişi başına yılda 4 ton, Türkiye'de ise bu oran kişi başına 10 tondur (Doğan, 2011, s. 62).

Çevre sorunlarından bir diğeri ise asit yağmurlarıdır. Asit yağmuru, atmosferdeki kirleticilerin (kükürt dioksit, azot oksit, partikül madde ve hidrokarbonlar, klor, amonyak, karbondioksit ve metan vb) su ile birleşerek asit özelliği kazanması ve yağmur, kar, sis veya kuru çökelti şeklinde yeryüzüne düşmesidir (Kant ve Kızıloğlu, 2003, s. 217). Bu kirleticilerin havada iki ile yedi gün asılı kalabilen ve çeşitli yollarla tepkimeye giren bu maddeler rüzgarlarla yüzlerce kilometre uzaklığa taşınabilmektedir. Bu maddeler yanma olayları sonucu havaya karışarak sülfüroz asit, sülfürik asit ve nitrik asit gibi asitleri oluştururlar (Kant ve Kızıloğlu, 2003, s. 217). Bu şekilde oluşan asit yağmurları, doğal su kaynaklarını, toprak yapısını, bitki örtüsünü ve biyolojik çeşitliliği ve de yapıları olumsuz yönde etkileyerek zarar verir. Asit yağmurlarının temel nedenlerine bakıldığında ise endüstriyel faaliyetler, volkanik olaylar, biyolojik silahlar, tarımsal ilaçlar, ormansızlaşma gibi doğal ve doğal olmayan nedenlerden kaynaklandığı görülmektedir. Canlıların doğal yaşam alanları olan ekosistemleri etkileyen, göllerden nehirlere, denizlerden okyanuslara, ormanlardan yerleşim ve tarım alanlarına kadar ulaşan asit yağmurları geniş çaplı önemli bir çevresel sorun oluşturarak, yer üstü ve yer altı suların kirletmekte ve de canlı türlerini yok etmektedir. Ayrıca, asit yağmurları tarihi eserlere ve tren raylarına da zarar vermekte,

insan sağlığını olumsuz etkileyerek fizyolojik, psikolojik, tarihi, sanatsal ve ekonomik zararlara yol açmaktadır. Yapılan birçok araştırmada, özellikle Kuzey Avrupa ve Kuzey Amerika'daki sucul ekosistemlerinde meydana gelen asitleşmenin nedeni asit yağmurlarıdır. Asit yağmurları sucul ekosistemleri doğrudan etkileyerek sulardaki üretkenliği ve canlı varlığını tehdit etmektedir (Kant ve Kızıloğlu, 2003, s. 217).

nemli evresel sorunlarından biri de atıklar ve atıkların yol açtığı kirlenmedir. Artık, organik içerikli olup, tüketildikten sonra geriye kalan ve doğada kendiliğinden parçalanabilen maddelerdir. Atık ise, kullanılması mümkün olmayan genellikle endüstriyel faaliyetlerle ortaya çıkan, çevreye zararlı olan katı, sıvı, gaz halinde bulunan kirleticilerdir (Aytaç, 2018, s. 237).

Atıklar yakılırsa hava kirliliğine, toprağa gömülürse toprak kirliliğine, sıvılaştırılırsa akarsu, gl, deniz, okyanus gibi su kaynaklarının kirliliğine sebep olur. Bununla birlikte katı atıkların, organik maddenin bozulması sırasında ortaya çıkan ısı çoğu zaman depolama alanlarında sıcaklık artışına yol açarak küresel ısınmaya da neden olmaktadır. Doğada bırakılan metal, cam, plastiklerden oluşan atıklar uzun bir süre yok olmazlar ve evre kirliliğini oluşturan nedenlerin başında gelirler (Güney, 2004, s. 221). Atıkların taşınması, yönetimi ve kontrolünde uluslararası anlaşmalar önemli yer tutmaktadır. Bunlardan birisi “Basel Anlaşması”dır. Bu anlaşma 1989 yılında kabul edilerek 1992 yılında yürürlüğe girmiştir (Veral, 2019, s. 2). Bu anlaşma tehlikeli atıkların depolama, taşıma ve kontrolünü düzenlenmektedir.

Atıkların geri dönüşüm aracılığı ile tekrar üretim srelerime dahil edilmesi hem ekonomik hem de ekolojik açıdan önem taşımaktadır. Geri dönüşüm, “*retim ve tüketim faaliyetleri sonucunda yeniden değerlendirme şansı olan atıkların, çeşitli işlemlerden geçirilerek tekrar üretim sürecine dhil edilmesi*” (Ateş, 2021, s. 129) olarak tanımlanabilir. Geri dönüşümün temel hedefi, mevcut kıt kaynakların en etkin ve verimli biçimde kullanılması, üretim süreci sonucunda oluşan atıkların yeniden ekonomik süreçlere dahil edilerek, bu atıkların yol açacağı evre sorunlarının önlenmesidir.

Bir diğer kirlilik unsuru ise gürültü kirliliğidir. Gürültünün temel nedeni sestir. Diğer adıyla ses kirliliği; canlının özellikle de insan ve hayvanların dengesini bozan rahatsız edici gürültü olarak adlandırılır (Görmez, 2003, s. 67). Teknolojinin, endüstrinin, ulaşım araçlarının gelişmesi ve hayatın her alanında yer almasıyla beraber dünyada, özellikle de

metropol şehirlerde gürültü kirliliği ciddi boyutlara ulaşmıştır ve insan sağlığı üzerinde doğrudan etkilidir (Dal, 2012, s. 84).

Gürültü kirliliği kadar insan sağlığı üzerinde etkili olan bir diğer kirlilik unsuru da görüntü kirliliğidir. Görüntü kirliliği, çevremizde gözümüzle görüp hoşlanmadığımız ve bu alanlarda kalmak istemediğimiz çevreyi ifade eder (Kaypak, 2019, s. 6). İnsanlığın değişim-dönüşüm içinde bulunması yaşanan ortamların değişmesine sebep olmaktadır. Bu değişim, büyüyen kentlerin taşıma kapasitesini aşmaktadır. Ayrıca mekanların dikkatsizce kullanımı doğal ve doğal olmayan çevrenin tahribatına neden olmaktadır. Binalardaki sıvanmamış dış cephe, boyanmamış dış görünüm, bakımsız, köhne, bahçe duvarları, bakımsız veya bozuk bahçe korkulukları, tahrip edilmiş bina, balkonlarda yer alan kirlilik üreten çeşitli malzeme, bina cephelerinde veya kaldırımlarda yer alan reklam ve ilan panoları, kaldırımlarda meydana gelen fiziki bozulmalarla birlikte görülen görselliği bozan kaldırım işgalleri gibi faktörler görüntü kirliliğine sebep olmaktadır (Çoban ve Kılıç, 2009, s. 121).

Diğer önemli bir çevre sorunu ise radyoaktif kirliliktir. *“Doğada bulunan ve yapay olarak üretilen bazı izotopların çekirdekleri aşırı enerji içerir ve kararlılığa ulaşmak için fazla enerjilerini yayarlar. Bu yayılan enerjiye nükleer enerji veya iyonize edici radyasyon adı verilmektedir”* (Arda, 2006, s. 139) . Güneşten yansıyan ışık ve ısı doğal radyasyon şekilleridir. Baz istasyonları, mikrodalga fırınlar, cep telefonları, radyo dalgaları, radar, X-ışınları, gama ışınları, yüksek gerilim hatları radyasyon kaynaklarıdır (Arda, 2006, s. 139). Radyoaktif maddelerin neden olduğu kirliliğe radyasyon kirliliği denir (Gürsu ve Taştaltın, 2023, s. 53). Yükselen radyoaktifler mantar şeklinde bulutlar ile havaya karışır. Kısa bir süre sonra yeryüzüne inerken daha yukarı çıkan radyo aktif parçalar rüzgârla başka bölgelere taşınırlar. Bazıları ise yıllarca stratosferde kaldıktan sonra yeryüzüne yağışlarla inebilmekte ve su ve besin kaynaklarını kirletebilmektedir. Bu durum canlı sağlığını olumsuz etkiler. Özellikle nükleer reaktörlerde meydana gelen kazalar ve sızıntılar gerek insan sağlığı gerekse çevre üzerinde birçok olumsuzluğa yol açmaktadır. Yapılan araştırmalarda 1944-2001 yılları arasında küresel düzeyde meydana gelen 420 radyasyon kazasında 3000 kişi yüksek dozda radyasyona maruz kalmış, 133’ü ölmüştür (Arda, 2006, s. 140). Küresel olarak yaşanan en çarpıcı nükleer kaza Çernobil Nükleer Reaktörü’nün patlamasıdır. Çernobil nükleer faciası (26 Nisan 1986) büyük bir alanı etkisi altında bırakmıştır ve yayılan radyasyon bütün dünyayı etkilemiştir (Kara, 2013, s. 32). Özellikle

Avrupa ve Türkiye'nin kuzey bölgelerinde kanser, bebek ölümleri, gıda kirliliği gibi birçok olumsuz etkiye yol açmıştır (Arda, 2006, s. 140).

Gittikçe etkisi artan çevre sorunları evrensel niteliği nedeniyle 20. yüzyılın son çeyreğinde insanlığın en önemli ortak sorunudur. Bu nedenle Birleşmiş Milletler başta olmak üzere çeşitli kurum, kuruluş ve STK'lar (Sivil Toplum Kuruluşu) çevre konularına odaklanma ihtiyacı hissetmiştir (Özdemir, 1997, s. 203). Bu durum yaşanan çevre sorunlarına karşı bir yönüyle bilinç ve duyarlılığı artırırken, diğer yönden çevrenin uluslararası platformlarda gündeme gelmesine ve tartışılmasına neden olmuştur. Özellikle BM'nin (Birleşmiş Milletler) ana aktör olması çevrenin siyasallaşma sürecinin başlamasında ve çevre sorunlarını önlemeye yönelik çözüm arayışlarında önemli rol oynamıştır.

1.2. Bibliyometrik Çalışma ve Önemi

Bibliyometri terimi ilk kez 1969 yılında, Cambridge Üniversitesi'nde E. Wyndham Hulme'nin verdiği dersin başlığı olan "İstatistiksel Bibliyografya" teriminin yerine kullanılmak üzere Alan Pritchard tarafından önerilmiştir (Korkmaz ve Tektas, 2020, s. 582 ; Ağca, 2022, s. 682). Zaman içerisinde içerik olarak genişleyerek yaygın kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. Bu terimin kökeni biblio ve metrics terimlerinden oluşmaktadır. Biblio sözcüğü "*Grekçe kitap anlamına gelen biblion kelimesinden, Metrics ise Grekçe metricus veya metrikos kelimelerinden türemiş olup, ölçü bilimi anlamına*" gelmektedir (Korkmaz ve Tektas, 2020, s. 584).

Bibliyometri; matematiksel ve istatistiksel yöntemlere dayalı bir inceleme alanı olarak, belirli bir alanda yapılan çalışmalar ve bu çalışmalara yönelik bağlantıların matematiksel tekniklerle değerlendirilmesine dayanmaktadır (Al ve Coştur, 2007, s. 144). Bibliyometrik analiz ise belgelerin ya da yayınların, konu, içerik, yazar, yayın bilgisi, atıf, üniversite, ülke, yıl, yayınlandığı dergi, index vb. özelliklerinin niceliksel olarak analiz edilmesidir (Yılmaz, 2017, s. 66). Bilimsel araştırma konuları ve araştırmacılar arasındaki etkileşimin önemini de ortaya koyan bu tür analiz çalışmaları haritalama, alan analizi ve görselleştirme için gerekli genel bir sürecin adı olarak da tanımlanmıştır (Chen, 2017, s. 1). Bibliyometrik araştırmalar değerlendirildiğinde, çalışmaların yaygın olarak belli bir alan ya da konudaki gelişmeleri ortaya koymaya yönelik ulusal veya uluslararası yayınlanan makaleler, lisansüstü tezler, kongre ve sempozyumlarda sunulan bildirilerden oluştuğu görülmektedir (Pulat ve Kocakoç, 2021, s. 288).

Bibliyometrik araştırmalar; yayınlara ilişik bazı göstergelerin ele alınarak yayınların nicelik ve niteliğinin ortaya konmasına, yayınların içerik ve konu bakımından zayıf ve güçlü yönlerinin belirlenmesine, eksik alanların tespit edilmesine, yayınlarda amaç ve içerik uyumunun tartışılmasına, dergilerin ilerleyen sayılarına ilişkin bilgilerin toplanmasına imkan verir (Polat, 2020, s. 283-284). Aynı zamanda bibliyometrik analiz yöntemleri, bilimsel haritalar oluşturmak için gerekli veri setlerinin oluşturulması, bu veri setlerinin değerlendirilerek kullanılan analiz yöntemleri, ağlar ve haritalardan gerekli bilgilerin açığa çıkartılmasına olanak sağlar. Ayrıca bibliyometrik yöntemler aracılığı ile veriler, ağlar ve haritalar içerisindeki yoğunluklar ortaya konarak, veriler arasındaki ilişkilerin g   dereceleri, nitelikleri, ilişki içerisindeki verilerin bağlantıları da belirlenmiş olur. Burada bağlantılar, elde edilen verilerle analize konu olan unsurlar arasındaki ilişkiyi, benzerlik ve ortaklıkları ifade ederken, bağlantı g   unsurlar arasındaki ilişki, benzerlik ve ortaklık potansiyelini belirlemeye yöneliktir (Saf, 2023, s. 285). Bu aşamada, toplanan bilgilerin ayıklanması, kaynakların güncelliği ve güvenliği ile yarar sağlamayan veri yığının ayıklanması son derece önemlidir. Bu bağlamda bibliyometrik analizlerde, veriler niceliksel olarak sıralanır ve var olan veri tabanları değerlendirilir.

Bibliyometrik analizlerde, veri sınıflandırmak genel olarak verilerin daha iyi     lenmesine, değerlendirilmesine ve de doğru, güvenli bilgiye erişme imkanı verir (Zeren ve Kaya, 2020, s. 37 ; Uludağ ve Köşker, 2023, s. 485). Bu şekilde elde edilen veriler gelecekte yapılacak çalışmalara ışık tutar. Bu açıdan bakıldığında bibliyometrik çalışmaların, özellikle çevreye ilişkin konularda, yaygınlaşması, bilimsel çalışmaların daha çok hangi alanlarda ve konularda yoğunlaştığını, hangi konuların daha fazla ön plana çıktığını, hangi alanlarda açıklıkların veya eksikliklerin olduğunu belirlemede önem arz etmektedir.

1.3.  evre Sorunlarına İlişkin Yapılan Bibliyometrik  alışmalar

Sümer (2022), tarafından Farklı Disiplinler Açısından İ lim Değişikliği Sorununun ele alındığı başlıklı çalışmada, lisansüstü tezler üzerinden bibliyometrik bir inceleme yapılmıştır. Çalışmada, iklim değişikliğine bağlı etkilerin farklı disiplinlerde ne şekilde ele alındığı, daha çok hangi konulara yer verildiği ve bu konunun çalışmalara ne sıklıkla yansıtıldığı farklı parametrelerle saptanmıştır. Bu amaçla araştırmada Y   veri sisteminde kayıtlı olan 405 adet teze erişim sağlanmıştır. Bu tezler, tezin yayınlandığı yıl, yayınlandığı

üniversite, hangi disipline ait olduğu ve iklim değişikliğinin etkilerinin yer aldığı konulara göre incelenmiştir. Değerlendirme sonucu iklim değişikliğine yönelik lisansüstü tezlerin Sosyal bilimler temel alanında olup, çoğunlukla eğitim bilimleri, iktisat ve uluslararası ilişkiler bilim dallarında yoğunlaştığı görülmüştür. Fen bilimleri temel alanında ise çevre, şehir ve bölge planlama ve inşaat mühendisliği bilim dallarında çoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. İklim değişikliği konusunda en fazla araştırmaya konu olan şehir ise İstanbul'dur.

Sönmez (2019), tarafından yapılan araştırmada ise 2019 yılına kadar Türkiye'de yapılan bilgisayar destekli öğretimde çevre konulu lisansüstü çalışmalar bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Araştırmada Nisan 2019'a kadar olan ve YÖK lisansüstü tez veri tabanında bulunan çalışmalar değerlendirilmiştir. YÖK veri tabanında "Bilgisayar destekli öğretim" anahtar kelimesi kullanılarak 727 adet lisansüstü teze ulaşılmış ve bu tezlerde tez başlığında "Çevre" kavramı geçen 6 adet tez belirlenmiştir. Yapılan bibliyometrik analiz sonucu bilgisayar destekli öğretimde çevre kavramı üzerine yapılan tezlerin yüksek lisans düzeyinde olduğu, en fazla araştırmanın Gazi Üniversitesi'nde yapıldığı belirlenmiştir. Aynı şekilden fazla çalışma Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde yayınlanmıştır. Bu enstitü tarafından yayımlanan lisansüstü tezler çoğunlukla Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi bölümünde okuyan Fen Bilimleri öğretmen adaylarına yöneliktir. Tez danışmanı unvanları ise genel olarak Prof. Dr. düzeyindedir. Ayrıca araştırmada bilgisayar destekli çevre öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği sonucuna da ulaşılmıştır.

Yiğit ve Özel (2023), tarafından yapılan araştırmada çevre eğitimine yönelik yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili çalışmaların bibliyometrik profilinin çıkartılması hedeflenmiştir. Bunun için Web of Science (WoS) veri tabanından, tüm alanlarda "renewable energy resources-yenilenebilir enerji kaynakları" ve "environment education-çevre eğitimi" anahtar sözcükleri kullanılarak gerekli veriler sağlanmıştır. Tarama sonucu 2000-2023 tarihleri arasında 171 kaynakta 352 araştırmaya erişilmiştir. Verilerin analizinde R programı içinde yer alan "bibliometrix" paketi içerisindeki "biblioshiny" yazılımından faydalanılmıştır. Analiz sonucunda 1299 yazarın bu konuda çalışma yaptığı, 2010 yılından itibaren bu çalışmaların sayısında çok hızlı bir artış olduğu, en çok çalışmanın 2022 yılında olduğu, Pavlovic, S.'nin araştırma alanında en çok yayın yapan yazar olduğu ve Pavlovic, S. ile Bellos, E.'nin en fazla atıf alan yazarlar olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte araştırmaların çoğunlukla 2018 yılında gerçekleştirildiği, Renewable Energy dergisinin en

fazla yayın yapan dergi olduğu, Renewable and Sustainable Energy Reviews dergisinin ise en çok atıf alan dergi olduğu saptanmıştır. Yayınlarda “optimizasyon” sözcüğünün anahtar kelimeler arasında sıklıkla kullanıldığı, bu anahtar kelimenin çoğunlukla “performans”, “üretim”, “enerji” ve “yönetim” gibi anahtar kelimelerle birlikte yer aldığı ortaya konmuştur. Ayrıca en çok araştırmanın Çin’de yapıldığı ve en çok araştırma yapan yazarların ise King Abdülaziz Üniversitesi’nde görev yaptığı tespit edilmiştir.

Seçkin ve İşler (2023), tarafından yeşil girişimcilik üzerine Scopus' veri taban kullanılarak bibliyometrik bir analiz de yapılmıştır. Scopus veri tabanında, “yeşil girişimcilik”, “sürdürülebilir girişimcilik”, “eko-girişimcilik” anahtar kelimeleri kullanılarak 930 akademik çalışmaya ulaşılmış ve bu çalışmaların özetleri değerlendirilmiştir. Araştırmada, yeşil girişimcilik konusunda yıllık kayıtların belirtilmesi ve bu kayıtlardaki çeşitli bilgilerin kaydedilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda değerlendirilen çalışmalarda son 20 yılda bu alana ait ilginin yüksek olduğu, özellikle son yıllarda yayın sayılarında artış gözlemlendiği ortaya konmuştur.

Einecker ve Kirby (2020), 1991-2019 yılları arasında iklim değişikliği alanında bilgi üretimini araştırmak için bibliyometrik yöntemleri kullanılmışlardır. Bunun için Web of Science veritabanını kullanarak, iklim değişikliğini “hafifletme, uyum ve dayanıklılık” konularındaki araştırma makalelerini VOSviewer yazılımını aracılığı ile incelemişlerdir. Araştırmada, yayın sayısındaki artışı ve iklim değişikliği için kullanılan alt alanlar ile yayınlandıkları dergiler arasındaki bağlantılar değerlendirmiştir. Analiz sonuçları, farklı alt alanlardaki yayın kümelerini ve STEM alanları ile sosyal bilimlerdeki araştırmaların minimum düzeyde yakınsadığını göstermektedir. Araştırmada, minimum düzeydeki bu yakınsamanın disiplinlerarası araştırmaların göreceli eksikliğini yansıtabileceğini ve bu durumun da araştırma ve politika açısından olumsuz sonuçlara yol açabileceği öne sürülmüştür.

Amed Idris vd. (2022), tarafından yapılan bibliyometrik çalışmada, uzaktan algılama bilgileri aracılığı ile iklim değişikliğinin etkisi, Afrika'daki toprak durumunun incelenmesi, bitki örtüsünün tepkisi ve türlerin iklim değişikliğine verdiği tepkilerin genel görünümüne odaklanılmıştır. Analizde 1999'dan 2019'a kadar yayınlanan iklim değişikliği ile ilgili literatür verilerine Web of Science ve Scopus veritabanından ulaşılmıştır. Analiz sonuçları Güney Afrika'nın lider konumda olduğunu ve Afrika'daki iklim değişikliği yayınlarının sayısında genel olarak hızlı bir artış olduğunu göstermiştir. Ayrıca toprak nemi, sıcaklık

ve bitki örtüsünün fotosentetik faaliyetlerine ilişkin mekansal temelli bilgilere de ulaşılmıştır. Bu veriler Afrika'da artan miktarda kuraklığın olduğunu ve kuraklığın Kuzey, Güney ve Doğu Afrika'da daha fazla etkili olduğu ortaya koymuştur.

Lindawati ve Meiryani (2024)'de küresel iklim değişikliği alanındaki küresel bilimsel performansı ve mevcut araştırma alanlarını niceliksel olarak analiz etmek için bibliyometrik yöntemler kullanmıştır. Bu çalışmanın temeli, iklim değişikliğini incelemek için bilimsel araştırmalarda kullanılan yöntemleri belirlemek için Scopus veritabanındaki 498 akademik dergide 2006 ve 2022 yılları arasında dünya çapında bilim insanları tarafından yayınlanan 259 makaleye dayanmaktadır. Analiz sonuçlarına göre, incelenen dönem boyunca, iklim değişikliğine ilişkin araştırmaların hedefi, iklim sistemini kavramaktan, yasalar ve verimli enerji kullanımı gibi iklim teknolojisi ve düzenlemelerini geliştirmeye doğru evirildiğini göstermiştir. Burada iklim değişikliği fikri, enerji verimliliği, yenilenebilir enerjiye geçiş, karbon fiyatlandırması ve döngüsel ekonomiye ilişkin modern modelleri yansıtmaktadır. Ayrıca çalışmada iklim değişikliği fikrinin, karbon ayak izini, sosyal ve ekonomik etkiyi, artan karbondioksit seviyelerini ve karbon tutulumunu etkilediği ortaya konulmuştur. 2006 yılından bu yana, iklim değişikliğine karşı hassasiyet üzerine yapılan araştırmaların hızla arttığı ve yayınların çok sayıda kaynak dergide geniş çapta dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Buna ek olarak, küresel iklim değişikliği araştırması açısından Çin Bilimler Akademisi ve Çin Bilimler Akademisi Üniversitesinin önemli rol oynadığı ortaya konulmuştur. Bu iki kurumun aynı zamanda su kaynaklarıyla ilgili anlaşmazlıklar ve işbirliği açısından en verimli kurumlar olduğu da gözlenmiştir.

Suhaimi ve Mahmud (2022), iklim okuryazarlığı araştırmalarının son yirmi yıldaki büyüme eğilimini belirlemek için bibliyometrik analiz yönteminden faydalanmışlardır. Bunun için SCOPUS veritabanında, 2001 ile 2021 yılları arasında yayınlanan 740 makaleye erişim sağlanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, iklim değişikliği ile ilgili yayınların sayısında son yirmi yılda artış eğilimi olduğu, Ford, J. D.'nin en üretken yazar olduğu ve iklim okuryazarlığı konusunda araştırma üreten en etkili ülkelerin ABD, İngiltere ve Avustralya olduğu görülmüştür. Ayrıca, Melbourne Üniversitesi (Avustralya), Washington Üniversitesi ve Columbia Üniversitesi, iklim okuryazarlığı yayınlarına katkıda bulunan en iyi üniversiteler arasında yer almaktadır. Weather, Climate and Society dergisinin SCOPUS'ta iklim okuryazarlığı alanında en yüksek etkiye sahip, Q1 sıralamasında yer alan dergi olduğu görülmüştür. Ayrıca araştırmada, iklim değişikliği faaliyeti, iklim

okuryazarlığı, iklim olayı ve araştırma çalışmalarının demografisi olmak üzere dört ana tematik odak alanı belirlenmiştir. Araştırmacılar, bibliyometrik analiz sonuçlarına dayanarak iklim okuryazarlığı ile ilgili gelecekteki araştırmaların gençler arasındaki iklim okuryazarlığına ve iklim okuryazarlığı bileşenleri arasındaki ilişkilere odaklanması gerektiğini öne sürmüşlerdir.

Ramírez-Malule vd. (2020), tarafından yapılan diğer çalışma ise kirleticilerin bibliyometrik analizi üzerinedir. Araştırmada, Scopus veri tabanında 2000'den 2019'a kadar yayınlanmış kirletici maddelere ilişkin toplam 4968 çalışma taranmıştır. Bu çalışmaların analizinde VOSviewer 1.6.11 yazılımı kullanılmıştır.

Analiz sonucu, göre bu konuda yapılan yayınların %70,4'ünü taranan zaman aralığının son 5 yılını kapsadığı dikkat çekmiştir. Çalışmada Amerika Birleşik Devletleri, Çin, İspanya, İtalya ve Kanada, yayınlanan eser sayısı bakımından en üretken ilk 5 ülke arasında yer alırken, Chemosfer dergisi çevresel kirlilik makalelerinin %31'ini ve atıfların %34'ünü toplayarak en fazla yayına sahip dergiler arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Makaleler, anahtar kelimelerinin sıklığına göre değerlendirildiğinde, ana spesifik araştırma konularının, atık sularda farmasötik ve kişisel bakım ürünlerinin olduğu ve de bu tür kirleticilerin adsorpsiyon ve ileri oksidasyon işlemlerinin uygulanmasıyla uzaklaştırılmasına yönelik çalışmaları kapsadığı görülmüştür.

Maldonado-Erazo vd. (2021), tarafından yapılan araştırmada iklim değişikliğinin kültürel ve doğal miras üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bunun için Scopus'ta 45 ve Web of Science (WoS) 'da 33 olmak üzere toplam 78 makaleden oluşan bir veri seti oluşturulmuştur. Bu sette çakışan makaleler değerlendirme dışı bırakılarak toplam 47 makale bibliyometrik yöntemlerle analiz edilmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu, araştırmanın başlangıç aşamasında olduğu, tek bir yayında çok sayıda yazarın bulunduğu görülmüştür. Araştırmanın, Avrupa ve Kuzey Amerika coğrafyasıyla sınırlı olduğu, etki düzeyinin ise makalelerden alıntılarla ölçüldüğünü gösterilmiştir. Ayrıca çok düşük olsa da ilişkisel ölçümler, yazarlar arasında izole ilişkilerin yüksek olduğunu ve tematik yaklaşımın yeni olduğunu doğrulamaktadır.

Eskin ve Kurt (2020), tarafından yapılan araştırmada Türkiye'de kentleşme başlığı altında yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Bunun için YÖK veri tabanında 1978-2018 yılları arasında kayıtlı olan lisansüstü çalışmalar taranarak toplam 276 teze ulaşılmıştır. Yapılan bibliyometrik analiz sonucu kentleşme konusunda yapılan çalışmaların son yıllarda ağırlık

kazandığı, tezlerde daha çok danışmanların Prof. Dr. unvanı taşıdığı, çalışmaların çoğunlukla Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimler enstitülerinde yapıldığı belirlenmiştir. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmaların kentleşme politikası üzerine odaklanması gerektiğini belirtmişledir.



İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada, Türkiye Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK) Ulusal Tez Merkezi (<https://tez.yok.gov.tr>) tarafından yayınlanan lisansüstü tezlerin bibliyometrik olarak analizi yapılmıştır. Araştırma 01.01.1986-31.08.2023 yılları arasında YÖK veri tabanına yer alan lisansüstü tezlerden “çevre” anahtar kelimesi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

İlgili veri tabanında 1 Haziran ve 31 Ağustos 2023 tarihleri arasında “online” olarak yapılan taramada “çevre” anahtar kelimesine uygun olarak 2000 lisansüstü çalışmaya erişim sağlanmış olup, bu çalışmalar içinde çevre konusuyla doğrudan ilgili olan 1260 çalışma analize dahil edilmiştir.

Seçilen 1260 lisansüstü tez çalışması öncelikle bilim alanlarına göre gruplandırılmıştır (tablo 1). Mühendislik ve Mimarlık, Sosyal Bilimler, Eğitim, Fen ve Sağlık Bilimleri olmak üzere çalışmalar 5 temel bilim alanına ayrılmış ve her bir bilim alanı kendi içinde analize tabi tutulmuştur.

Tablo 1. Lisansüstü Tezlerin Bilim Alanlarına Dağılımı

Bilim Alanı
Mühendislik ve Mimarlık
Sosyal Bilimler
Eğitim Bilimleri
Fen Bilimleri
Sağlık Bilimleri

Ayrıca verilerin bibliyometrik analizinde tablo 2’de belirlenen kriterlerde analize dahil edilmiştir. Verilerin istatistiksel olarak analizinde SSPS (V.26) programı kullanılmıştır. Bununla birlikte ilgili kategoriler arasındaki ilişkileri değerlendirmek için X^2 testi uygulanmış ve P anlamlılık düzeyine göre değerlendirilmiştir. Değerlendirmede “P değeri 0,01 ile 0,05 aralığında ise iki değişken arasında istatistiksel olarak kısmen anlamlı bir

fark, P değeri 0,001 ile 0,01 aralığında ise orta düzeyde anlamlı bir fark, P değeri 0,001'den daha küçük ise yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır” şeklinde yorumlanmıştır. Bununla birlikte araştırmanın verileri açık erişimli veri tabanından elde edildiğinden ve TR dizinin etik ilkeler bölümünde etik kurul gerektiren çalışmalar kategorisinde yer almadığından etik kurul iznine gerek duyulmamıştır.

Tablo 2. Bibliyometrik Analizde Kullanılan Lisansüstü Araştırmaların Değerlendirilme Kategorileri

Lisansüstü Tezlerin Dağılım Kategorileri	
Yıl Temelli Dağılımı	Uygulanabilirlik Açısından Değerlendirilme
Danışman Dağılımı	Erişebilirlik Durumu
Yayınlandığı Enstitülere Göre Dağılım	İçerik Analizi
Yayınlandığı Üniversitelerin Dağılımı	Yöntem Açısından Dağılımı
Fakültelere Göre Dağılımı	Yıllara Göre Tez Danışmanlarının Unvan Dağılımı
Bilim Alanına Göre Dağılımı	Yıllara Göre Tezlerin Bilim Alanı Dağılımı
Yüksek Lisans ve Doktora Düzeyine Göre Dağılım	Yıllara Göre Tezlerin Yüksek Lisans ve Doktora Düzeyine Göre Dağılımı
Yazım Diline Göre Dağılımı	Yıllara Göre Uygulanabilirlik Düzeyi
Bölüm Temelinde Dağılım	Yıllara Göre Tezlere Erişilebilirlik

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

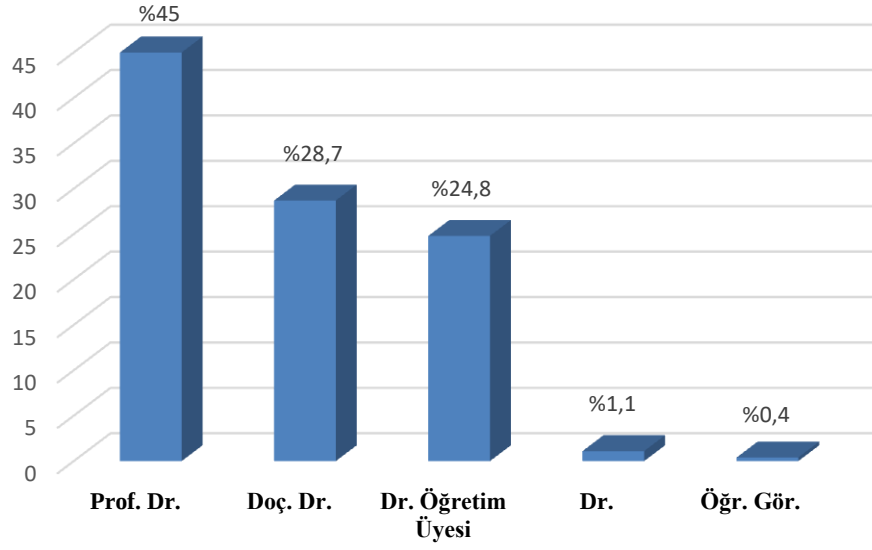
BULGULAR ve TARTIŞMA

Lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımlarına bakıldığında 1986-2023 yılları arasında çevre anahtar kelimesine uygun olan toplam 1260 tez YÖK veri tabanında yayınlanmıştır. Analiz sonuçlarına göre çevre alanında 1986-1995 yılları arasında 66, 1996-2005 yılları arasında 193, 2006-2015 yılları arasında 310, 2016-2023 yılları arasında 691 teze ulaşılmıştır (tablo 3). Bunun anlamı özellikle 2006 yılından itibaren çevre alanında yapılan araştırmalarda önemli bir artışın olduğudur. Özellikle son yıllarda çevre sorunlarının gittikçe artması ve dolayısıyla insan hayatını tehdit eder boyutlara ulaşması araştırmacıların bu alana yoğunlaşmasında önemli rol oynamıştır. Bu durum çevreye ilişkin konuların gündemde tutulması açısından son derece önemlidir.

Tablo 3. Lisansüstü Tezlerin Yıl Temelli Dağılımı

Yıl	N	%
1986-1995	66	5,2
1996-2005	193	15,3
2006-2015	310	24,6
2016-2023	691	54,8
Toplam	1260	100

Araştırmada lisansüstü tezlerde danışman unvan dağılımı incelendiğinde; %45 (567) Prof. Dr. %38,6 (361) Doç. Dr. %34,9 (313) Dr. Öğretim üyesi, %1,1 (14) Dr. ve %0,4 (5) Öğretim görevlisi olduğu görülmektedir (şekil 1). Dolayısıyla Prof. Dr. ve Doç. Dr. unvanı taşıyan öğretim üyelerinin daha fazla lisansüstü tez danışmanlığı yaptığı belirlenmiştir.



Şekil 1. Lisansüstü Tezlerde Danışman Unvan Dağılımı Oranları

Lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı tablo 4 incelendiğinde çevre alanında en fazla araştırmanın 179 tez ve %14,20 oranla Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) tarafından yayınlandığı görülmüştür. İkinci sırada Dokuz Eylül ve Gazi Üniversitesi (62 yayın ve %4,92), üçüncü sırada Boğaziçi ve İstanbul Teknik Üniversitesi (55 yayın ve %4,36), dördüncü sırada Marmara Üniversitesi (50 yayın ve %3,96), beşinci sırada Ankara Üniversitesi (47 yayın ve %3,73) yer almaktadır. Yayın sayılarının bu üniversitelerde fazla olmasının nedeni bu üniversitelerin büyük, köklü araştırma üniversiteleri olmalarıdır. Ayrıca bu üniversitelerin araştırma olanaklarının yüksek olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Tablo 4. Lisansüstü Tezlerin Yayınlandığı Üniversitelerin Dağılımı*

Üniversite	N	%
ODTÜ	179	14,2
Dokuz Eylül	62	4,92
Gazi	62	4,92
Boğaziçi	55	4,36
İstanbul Teknik	55	4,36
Marmara	50	3,96
Ankara	47	3,73
İstanbul	32	2,53
Bilkent	29	2,3
Çanakkale	22	1,74
Hacettepe	22	1,74
Kastamonu	22	1,74
Ege	21	1,66
Çukurova	20	1,58
Yıldız Teknik	20	1,58
Sakarya	19	1,5
Uludağ	16	1,26
Akdeniz	15	1,19
İzmir Yüksek Teknoloji	14	1,11
Atatürk	13	1,03
Fırat	13	1,03
Karadeniz Teknik	13	1,03
Süleyman Demirel	12	0,95
Muğla	11	0,87
Ondokuz Mayıs	11	0,87
Bahçeşehir	10	0,79
Cumhuriyet	10	0,79
Galatasaray	10	0,79
Manas	10	0,79
Selçuk	10	0,79
Diğer	375	29,76
Toplam	1260	100

*Sınıflandırmada 10 ve daha fazla yapılan lisansüstü çalışmaların yer aldığı üniversiteler dikkate alınmıştır.

Analiz sonuçlarına göre lisansüstü tezlerin yayınlandığı enstitüler tablo 5’te verilmiştir. Buna göre Sosyal Bilimler Enstitüsünde 449 araştırma (%35,4), Fen Bilimleri Enstitüsünde 441 çalışma (%35), Eğitim Bilimleri Enstitüsünde 142 çalışma (%11,2), Lisansüstü Eğitim Enstitüsünde 116 çalışma (%9,1), Çevre Bilimleri Enstitüsünde 32 araştırma (%2,5), Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsünde 16 araştırma (%1,7), Sağlık Bilimleri Enstitüsünde 14 araştırma(%1,1) yapılmıştır. Avrupa Birliği Enstitüsünde 10 araştırma (%0,8), Yurtdışında yayınlanan çalışmaların sayısı 10 (%0,8) ve diğer bölümlerde yayınlanan araştırma sayısı ise 30 (%2,4) olarak belirlenmiştir. Çevre anahtar kelimesine uygun olarak en fazla araştırmanın yapıldığı enstitüler arasında Sosyal Bilimler, Fen Bilimleri ve Eğitim Bilimleri Enstitüsü yer alır. Bu durum bu enstitülerin Türkiye’de bütün

üniversitelerde olması ve de temel araştırma alanlarını oluşturması ile açıklanabilir. Çevre ve Avrupa Birliği gibi enstitülerde yapılan araştırmaların az olmasının nedeni ise bu enstitülerin yeni veya YÖK tarafından yeniden yapılandırılmış (lisansüstü enstitüsü gibi) olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 5. Lisansüstü Tezlerin Yayınlandığı Enstitülere Göre Dağılımı

Enstitü	N	%
Sosyal Bilimler Enstitüsü	449	35,4
Fen Bilimleri Enstitüsü	441	35
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	142	11,2
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	116	9,1
Çevre Bilimleri Enstitüsü	32	2,5
Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü	16	1,7
Sağlık Bilimleri Enstitüsü	14	1,1
AB Enstitüsü	10	0,8
Yurt Dışı	10	0,8
Diğer	30	2,4
Toplam	1260	100

Tablo 6’da lisansüstü tezlerin fakülteye göre dağılımı gösterilmiştir. Elde edilen verilere göre lisansüstü tezlerin fakültelere göre dağılımı İktisadi ve İdari Bilimler (İİBF), Mühendislik, Eğitim Bilimleri, Mimarlık, Fen Edebiyat fakülteleri şeklinde sıralanmıştır. Buna göre İİBF %24,76, Mühendislik %24,60, Eğitim Bilimleri %22,77, Mimarlık %11,90, Fen Edebiyat %6,42 oranlarla ilk sıralarda yer almaktadır.

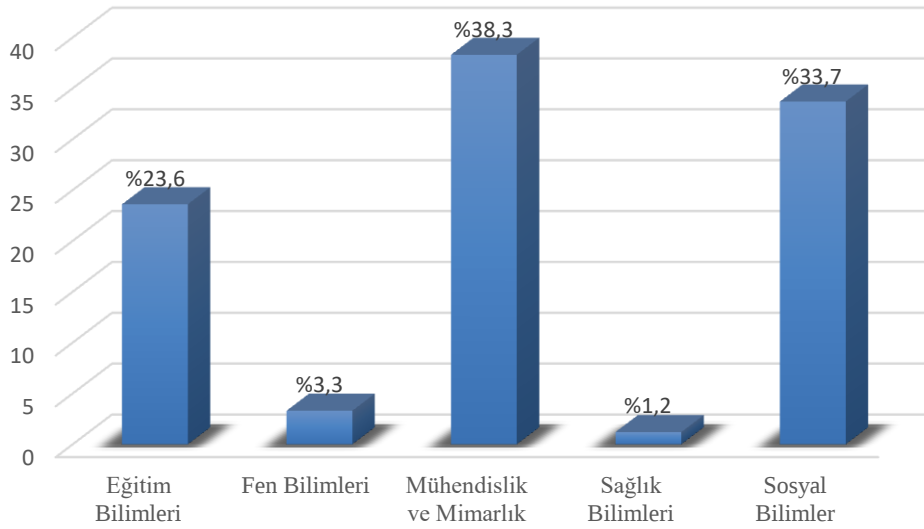
Tablo 6. Lisansüstü Tezlerin Yapıldığı Fakültelere Göre Dağılımı

Fakülte	N	%
İİBF	312	24,76
Mühendislik	310	24,60
Eğitim Bilimleri	287	22,77
Mimarlık	150	11,90
Fen Edebiyat	81	6,42
Hukuk	22	1,74
Ziraat	18	1,42
İletişim	12	0,95
Sağlık Bilimleri	11	0,87
Turizm	11	0,87
Güzel Sanatlar	7	0,56
İktisat Fakültesi	5	0,40
İşletme	5	0,40
İslami İlimler	4	0,32
Spor Bilimleri	4	0,32
Deniz Bilimleri	3	0,24
Çevre Mühendisliği	2	0,16
Dil Tarih Coğrafya	2	0,16
Edebiyat	2	0,16
Siyasal Bilimler	2	0,16
Sosyal ve Beşeri Bilimler	2	0,16
Açıköğretim	1	0,08
Denizcilik	1	0,08
Havacılık ve Uzay Bilimleri	1	0,08
İlahiyat	1	0,08
Savunma Yönetimi	1	0,08
Su Ürünleri	1	0,08
Tıp	1	0,08
Veterinerlik	1	0,08
Toplam	1260	100

Yapılan araştırmada lisansüstü tezlerin bilim alanına göre dağılımı da (tablo 7 ve şekil 2) değerlendirilmiştir. Buna göre çevre anahtar kelimesi ile ulaşılan 1260 lisansüstü tez çalışmasından 482 tezin (%38,3) Mühendislik ve Mimarlık bilim alanında, 425 tezin (%33,6) Sosyal ve Beşeri Bilimler temel alanında, 297 tezin (%23,6), Eğitim Bilimleri alanında, 41 tezin (%3,3) Fen Bilimleri ve 15 tezin (%1,2) Sağlık Bilimleri alanında yayınlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 7. Lisansüstü Tezlerin Bilim Alanına Göre Dağılımı

Bilim Alanı	N	%
Mühendislik ve Mimarlık	482	38,3
Sosyal Bilimler	425	33,6
Eğitim Bilimleri	297	23,6
Fen Bilimleri	41	3,3
Sağlık Bilimleri	15	1,2
Toplam	1260	100



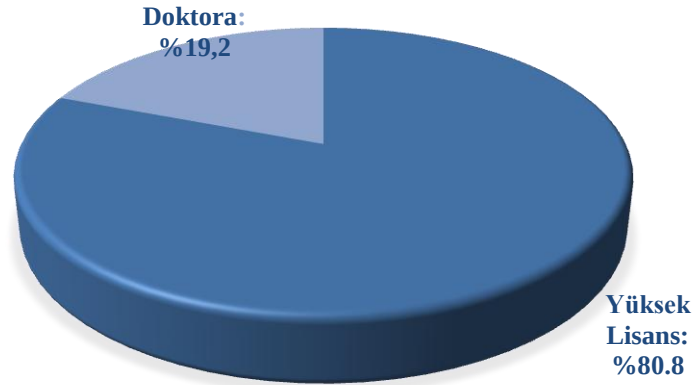
Şekil 2. Lisansüstü Tezlerin Bilim Alanına Göre Dağılımı

Araştırmada mühendislik ve mimarlık (482) temel alanında yapılan araştırmalar bölüm temelinde detaylandırıldığında; tezlerin mühendislik, mimarlık, ziraat mühendisliği ve denizcilik alanında yoğunlaştığı görülmektedir EK1. Buna göre temel mühendislik alanlarında (299) yapılan araştırmalarda ilk üç sırada Çevre Mühendisliği ve Çevre Teknolojileri (140), Jeoloji Mühendisliği (25) ve Endüstri Mühendisliği (21) yer almaktadır. Ziraat Mühendisliği (55) kapsamında ise Peyzaj Mimarlığı (24), Tarım Ekonomisi (8) ve Tarla Bitkileri (5) ilk üç sırada yer almaktadır. Mimarlık (121) alanında ise en fazla çalışmanın Mimarlık ve Çevre (74), Şehir ve Bölge Planlama (41) alanlarında yapıldığı görülmüştür. Sosyal Bilimler (425) temel alanında yapılan araştırmalar İİBF (335), Edebiyat (36), Hukuk (19), Turizm (14), İletişim (9), Güzel Sanatlar (6), İlahiyat (4), Spor Bilimleri (2) şeklindedir. İİBF’de yapılan lisansüstü tezler çoğunlukla Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi (87), İşletme (82), İktisat (64) ve Uluslararası İlişkiler (34) alanlarında yoğunlaşmıştır. Edebiyat Fakültesinde ise en fazla çalışman Coğrafya (12) ve Sosyoloji (9) bölümlerinde yapılmıştır.

Eğitim bilimleri temel alanında yapılan 297 tez çalışmasında; Fen ve Matematik alanı (98), İlköğretim (87) ve Eğitim Programları ve Öğretimi (39) en çok çevre başlığı altında çalışmanın yapıldığı ilk üç alandır. Matematik ve Kimya Eğitimi ise en az çevre çalışmasının yapıldığı eğitim alanlarıdır (EK 1).

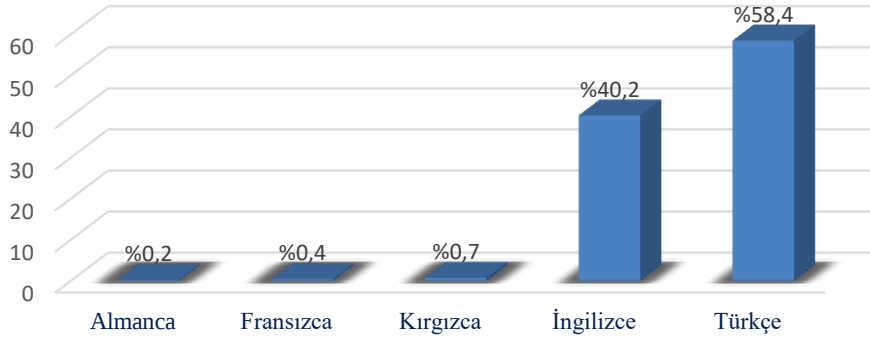
Fen Bilimleri (41) temel alanında yapılan lisansüstü tezler ise çoğunlukla Biyoloji (22) ve Kimya (12) bölümlerinde yapılmıştır (EK 1). Çevre anahtar kelimesi kapsamında Biyoloji bölümünde yapılan tezler çoğunlukla ekoloji ve botanik alanlarında yoğunlaşırken, Kimya alanında yapılan tezler ise genel olarak çevre kirliliği ve kirleticiler üzerine yoğunlaşmıştır. Sağlık Bilimleri (15) temel alanında yapılan tezler genel olarak Çevre Sağlığı (7) ve Hemşirelik (3) bölümlerinde yoğunlaşmıştır (EK 1). Her iki bölümde de çevrenin ve çevre sorunlarının insan sağlığı üzerine olan etkisini araştırmaya yönelik çalışmalar yer almaktadır.

Lisansüstü araştırmaların yüksek lisans ve doktora düzeyine göre dağılımı şekil 3'te verilmiştir. Buna göre çevre konusunda yapılan 1260 araştırmanın %80,8 (1018 çalışma) yüksek lisans alanında, %19,2'sinin (242 çalışma) ise doktora alanındadır.



Şekil 3. Lisansüstü Tezlerin Yüksek Lisans ve Doktora Düzeyine Göre Dağılımı

1260 lisansüstü çalışma yazım dili açısından değerlendirildiğinde 736 çalışmanın %58,4 oranı ile Türkçe olarak yazıldığı ve ilk sırada yer aldığı görülmektedir. İkinci sırada ise 507 çalışma ve %40,2 oran ile İngilizce olarak yazılan tezler yer almaktadır. Bununla birlikte çevre alanında az sayıda Fransızca (%0,4), Almanca (%0,2) ve Kırgızca (%0,7) dillerinde yayınlanmış tezlere de ulaşılmıştır (şekil 4).



Şekil 4. Lisansüstü Tezlerin Yazım Diline Göre Dağılımı

Araştırmada lisansüstü tezler yöntem açısından değerlendirilmiştir (tablo 8). Buna göre 1260 lisansüstü çalışmadan 447 çalışmanın (%35,5) nicel alan araştırmasına, 361 araştırmanın (%28,7) nitel betimsel çalışmaya, 253 çalışmanın (%20,1) deneysel modele dayalı nicel çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte 72 araştırma (%5,7) nicel betimsel, 52 araştırma (%4,1) nitel alan araştırması, 25 araştırma (%2) karma yöntemlere ve 9 araştırma (%0,7) nitel gözleme dayalı çalışmaları kapsamaktadır. 41 (%3,25) lisansüstü araştırmanın yöntemine ise erişim sağlanamamıştır. Bunun nedeni bu tezlere ilişkin genel bilgiler (yayın yılı, yazar, danışman, fakülte enstitü vb.) YÖK veri tabanda kayıtlı ancak özet dahil/hariç diğer bilgilere ilişkin verilerin sistemde kayıtlı olmamasıdır.

Tablo 8. Lisansüstü Tezlerin Yöntem Açısından Dağılımı

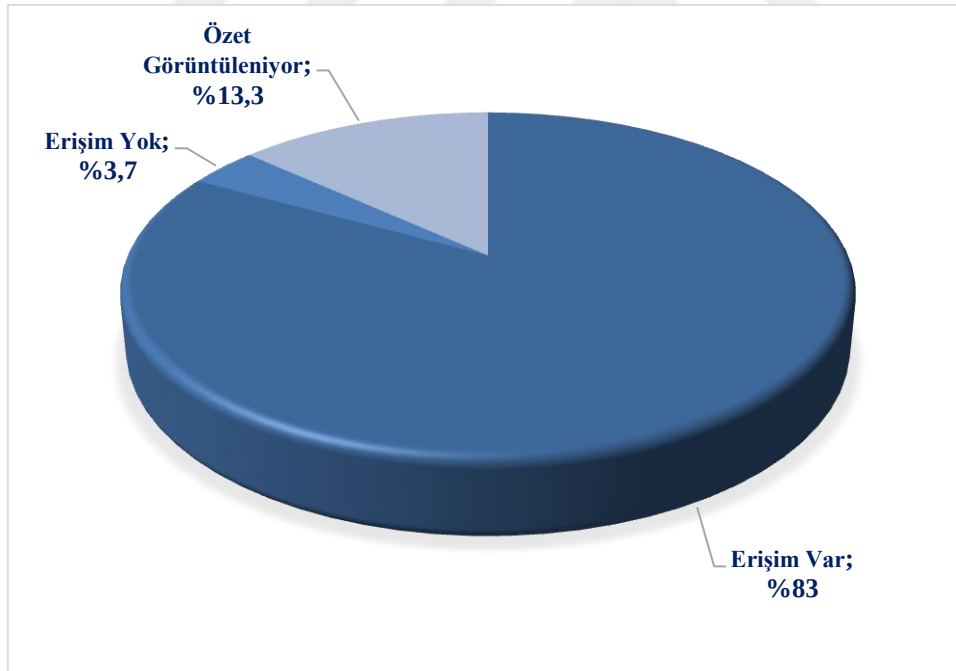
Yöntem	N	%
Nicel Alan Araştırması	447	35,5
Nitel Betimsel	361	28,7
Nicel Deneysel Model	253	20,1
Nicel Betimsel	72	5,7
Nitel Alan Araştırması	52	4,1
Karma Yöntemler	25	2
Bilinmeyen	24	1,9
Erişim Yok	17	1,3
Nitel Gözlem	9	0,7
Toplam	1260	100

Uygulanabilirlik açısından değerlendirilen lisansüstü tezlerin %28,3 (357 tez) uygulanabilir özellik taşıırken, tezlerin %68,2'si (858 tez) uygulanabilir özellikte olmayıp genel olarak teorik temellere dayanmaktadır (tablo 9).

Tablo 9. Lisansüstü Tezlerin Uygulanabilirlik Açısından Değerlendirilmesi

Uygulanabilirlik	N	%
Uygulanabilir Değil	858	68,2
Uygulanabilir	357	28,3
Bilinmeyen	27	2,1
Erişim Yok	18	1,4
Toplam	1260	100

Lisansüstü araştırmaların erişebilirlik durumu değerlendirildiğinde; 1260 lisansüstü araştırmadan %83'üne (1046 araştırma) tam metin erişim sağlanırken, araştırmaların %3,7'sine (46 araştırma) erişim sağlanamamıştır. Bununla birlikte 168 araştırmaya (%13,3) özet düzeyinde erişim sağlanmıştır (şekil 5). Erişim sağlanamayan tezlerin büyük bir kısmı 2000 yılı öncesine aittir. Bu tarihe kadar YÖK tez merkezinin online veri tabanı ve teknolojik altyapısı olmadığı için bu döneme kadar olan tezlerin büyük bir kısmına erişim olanağı yoktur.



Şekil 5. Lisansüstü Tezlerin Erişilebilirlik Durumu

Lisansüstü araştırmalar içerik analizi bakımından değerlendirildiğinde (tablo 10); 1260 lisansüstü araştırmadan 232'nin (%18,41) Çevre Eğitimi alanında çevre eğitimi ve çevre bilinci oluşturmada tutum ve davranış değişikliğine yönelik olduğu görülmüştür. İkinci sırada 91 araştırma ile (%7,22) çevre politikaları, üçüncü sırada 85 araştırma ile (%6,74) Çevresel Sürdürülebilirlik ve ÇED, dördüncü sırada 65 araştırma ile (%5,15) Çevre

Sorunları, beşinci sırada 60 araştırma ile (%4,76) Çevre Ekonomisi yer almaktadır. Güncel ve çağımızın en önemli konularından biri olan iklim ve iklim değişikliği konularına ilişkin çalışmalar ise 21 araştırma ve %1,66 oranı ile 16. sırada yer almaktadır. Önemli bir çevre sorunu olan su kirliliğine ilişkin 14 çalışmaya ulaşılmıştır. Ancak çevre anahtar kelimesi ile yapılan taramada su krizi, su kıtlığı, kuraklık ve çölleşmeye yönelik araştırmalar ön plana çıkmıştır. YÖK veri tabanında bu alanlarda tarama yapıldığında ise sınırlı sayıda araştırma olduğu görülmüştür.

Tablo 10. Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi *

İçerik	N	%
Çevre Eğitimi	232	18,41
Çevre Politikaları	91	7,22
Çevresel Sürdürülebilirlik ve ÇED	85	6,74
Çevre Sorunları	65	5,15
Çevre Ekonomisi	60	4,76
İnsan-Çevre İlişkisi	52	5,051
Çevre Yönetimi	48	3,80
Çevre Hukuku	41	3,25
Kent ve Çevre	36	1,85
Çevre Biyoteknolojisi	34	2,869
Çevre Koruma	34	2,69
Enerji Politikaları	31	2,46
Sanayi ve Çevre	27	2,14
Atıklar/Geri Dönüşüm	22	1,74
Ekoturizm	22	1,74
İklim/İklim Değişikliği	21	1,66
Çevre Etiği	18	1,42
Ekoloji (tür çeşit, popülasyon, biyoçeşitlilik, ekosistem)	14	1,11
Su Kirliliği	14	1,11
Deprem/Doğal Afet	11	0,87
Kültürel Miras	11	0,87
Tarım ve Çevre	11	0,87
Diğer*	280	22,22
Toplam	1260	100

*İçerik analizi 10 ve daha fazla içerikten başlanarak listelenmiştir.

Yıllara göre lisansüstü tez danışmanlarının unvan dağılımı tablo 11’de görülmektedir. 1986-1995 yılları arasında 37 Profesör, 17 Doçent ve 8 Doktor Öğretim Üyesi tez danışmanlığı yaparken, 2016-2023 yılları arasında 313 Profesör, 206 Doçent ve 169 Doktor Öğretim Üyesinin tez danışmanlığı yaptığı görülmüştür. Bu oranın Profesör,

Doçent ve Doktor Öğretim Üyesi için yıllara göre sürekli artış eğilimi gösterdiği, Doktor ve Öğretim görevlilerinde ise durumun değişkenlik gösterdiği söylenebilir.

Tablo 11. Yıllara Göre Lisansüstü Tez Danışmanlarının Unvan Dağılımı

Yıl	Prof. Dr.	Doç. Dr.	Dr. Öğretim Üyesi	Dr.	Öğretim Görevlisi	Toplam
1986-1995	37(%6,50)	17(%4,70)	8(%2,60)	2(%14,30)	1(%20,00)	65(%5,20)
1996-2005	99(%17,50)	45(%12,50)	44(%14,00)	2(%14,30)	3(%60,00)	193(%15,30)
2006-2015	118(%20,80)	93(%25,80)	92(%29,40)	7(%50,00)	0(%0,00)	310(%24,60)
2016-2023	313(%55,20)	206(%57,00)	169(%54,00)	3(%21,40)	1(%20,00)	692(%54,90)
Toplam	567 100	361 100	313 100	14 100	5 100	1260 100
$X^2 = 36,807$		$P < .000^I$				

Yıllara göre lisansüstü çalışmaların bilim alanına göre dağılımı tablo 12’de verilmiştir. Buna göre 1986-1995 yılları arasında en fazla tezin Mühendislik ve Mimarlık alanında (38 çalışma) ve Sosyal Bilimler (22 araştırma) alanında yapılırken, 2016-2023 yılları arasında bu oran Mühendislik ve Mimarlık alanında 247 araştırmaya ve Sosyal Bilimler 226 araştırmaya ulaştığı görülmüştür. 1986-1995 yılları arasında Eğitim Bilimlerinde 5 lisansüstü tez yayınlanırken Fen Bilimlerinde 1 tez çalışması yayınlanmıştır. 2016-2023 yılları arasında ise bu oran Eğitim Bilimlerinde 188’e Fen Bilimleri alanında ise 19’a ulaşmıştır. Dolayısıyla tüm bilim alanlarında çevre anahtar kelimesi kapsamında tüm bilim alanlarında özellikle 2016 yılından sonra artış eğilimi gözlenmiştir. Bu durumda son yıllarda çevren konularının önem kazanmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Tablo 12. Yıllara Göre Lisansüstü Tezlerin Bilim Alanı Dağılımı

Yıl	Eğitim	Fen	Mühendislik ve Mimarlık	Sağlık	Sosyal	Toplam
1986-1995	5(%1,7)	1(%2,4)	38(%7,9)	0(%0)	22(%5,2)	66(%5,2)
1996-2005	17(%5,7)	7(%17)	104(%21,6)	0(%0)	65(%15,3)	193(%15,3)
2006-2015	87(%29,3)	14(%34,1)	93(%19,3)	4(%26,7)	112(%26,4)	310(%24,6)
2016-2023	188(%63,3)	19(%46,3)	247(%51,2)	11(%73,3)	226(%53,2)	691(%54,8)
Toplam	297 100	41 100	482 100	15 100	425 100	1260 100
$X^2 = 64, 512$		$P < .000^1$				

Yapılan değerlendirmede 1986-1995 yılları arasında 12 doktora ve 54 yüksek lisans tezi yayınlanırken, 2016-2023 yılları arasında bu oran doktora 132'ye, yüksek lisansta ise 559'a ulaşmıştır (tablo 13). Çevreye olan ilginin artmasına bağlı olarak yıllara göre yüksek lisans ve doktora tezlerinde artış gözlenmiştir.

Tablo 13. Yıllara Göre Lisansüstü Tezlerin Yüksek Lisans ve Doktora Düzeyine Göre Dağılımı

	Doktora	Yüksek Lisans	Toplam
Yıl	1986-1995	12(%5)	54(%5,3)
	1996-2005	34(%14)	159(%15,6)
	2006-2015	64(%26,4)	246(%24,2)
	2016-2023	132(%54,5)	559(%54,9)
Toplam	242 100	1018 100	1260 100
$X^2 = 0.777$		$P = .855$	

Lisansüstü tezlerin yıllara göre uygulanabilirlik düzeyi değerlendirildiğinde 1986-1995 arasında erişim sağlanan lisansüstü tezlerin uygulanabilirlik düzeyi %7 iken, 2016-2023 yılları arasında bu oran %51'e ulaşmıştır. Analiz sonuçları uygulanabilirlik düzeyinin yıllara göre artış olduğunu göstermiştir (tablo 14).

Tablo 14. Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Uygulanabilirlik Düzeyi

Yıl	Uygulanabilir	Uygulanabilir Değil	Toplam
1986-1995	25(%7)	20(%2,3)	45(%3,7)
1996-2005	68(%19)	111(%12,9)	179(%14,7)
2006-2015	82(%23)	219(%25,5)	301(%24,8)
2016-2023	182(%51)	508(%59,2)	690(%56,8)
	357	858	1215
Toplam	100	100	100
$X^2 = 24,915$		$P = .000$	

1986-1995 yılları arasında lisansüstü çalışmalara erişim düzeyi %1,1, 2016-2023 yılları arasında erişilebilirlik oranı %65,6 olarak saptanmıştır (tablo 15). Bunun nedeni gelişen bilim ve teknoloji altyapısı ve buna bağlı veri tabanlarının gelişmiş olmasıdır.

Tablo 15. Yıllara Göre Lisansüstü Tezlere Erişilebilirlik

Yıl	Erişim Var	Erişim Yok	Özet Görüntüleniyor	Toplam
1986-1995	12(%1,10)	20(%43,50)	34(%20,20)	66(%5,20)
1996-2005	51(%4,90)	12(%26,10)	130(%77,40)	193(%15,30)
2006-2015	297(%28,40)	9(%19,60)	4(%2,40)	310(%24,60)
2016-2023	686(%65,60)	5(%10,90)	0(%0,00)	691(%54,80)
Toplam	1046	46	168	1260
	100	100	100	100
X ² = 905,07		P = .000		

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çevre alanında hazırlanmış 1260 çalışma bibliyometrik olarak değerlendirildiğinde; son yıllarda çevre sorunlarındaki artışa bağlı olarak 2006 yılından itibaren çevre alanında yapılan araştırmalar önemli ölçüde artmıştır. Araştırma sonuçlarına göre büyük köklü üniversitelerde görev yapan araştırmacıların çevre konularına yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca çevre alanında en fazla araştırmanın 179 tez ile Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) tarafından yayınlandığı görülmüştür. İkinci sırada Dokuz Eylül ve Gazi Üniversitesi (62 yayın) üçüncü sırada Boğaziçi ve İstanbul Teknik Üniversitesi (55 yayın) yer almaktadır. En fazla lisansüstü tez yayınlayan enstitüler; Sosyal Bilimler Enstitüsü (449 araştırma), Fen Bilimleri Enstitüsü (441 çalışma) ve Eğitim Bilimleri Enstitüsü (142 çalışma) dır. Çevre alanında en fazla tez yapılan fakülteler ise İİBF, Mühendislik ve Eğitim Bilimleridir. Sınıflandırılan temel bilim alanlarına göre ise Mühendislik ve Mimarlık, Sosyal ve Beşeri Bilimler ve Eğitim Bilimleri en fazla tez üretilen alanlardır. Mühendislik alanında Çevre Mühendisliği ve Çevre Teknolojileri, Sosyal Bilimlerde Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Eğitim Bilimlerinde ise Fen ve Matematik Öğretmenliği bölümlerinde çevre anahtar kelimesine uygun tezlerin çoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Mühendislik alanında yapılan çalışmaların çoğunlukla uygulamalı ve çevreyi doğrudan ilgilendiren konuları içerdiği belirlenmiştir. Eğitim bilimlerinde yapılan çalışmalar ise çoğunlukla çevre ve çevre sorunlarına ilişkin alanlarda öğrenci ve öğretmenlerin farkındalık düzeyi, tutum ve davranışlarına yönelik çalışmalardan oluşmaktadır. Fen Bilimlerinde yapılan tezlerin büyük çoğunluğu ise Biyoloji bölümlerinde yapılan, ekoloji ve botanik temel bilim alanlarına yönelik çalışmalardır. Ayrıca çevre konusunda yapılan tezlerin %80,8'i yüksek lisans alanında, %19,2'si ise doktora alanındadır. Danışmanların büyük çoğunluğu Prof. Dr. unvanına sahip olup, tezler genel olarak Türkçe ve İngilizce dilinde yazılmıştır.

Lisansüstü tezler yöntem açısından değerlendirildiğinde ise genel olarak nicel alan araştırması, nitel betimsel ve deneysel modele dayalı nicel çalışmalardan oluştuğu görülmüştür. Uygulanabilirlik açısından tezlerin oranı %28,3'tür.

Tezlerin erişebilirlik durumu değerlendirildiğinde; 1260 lisansüstü araştırmadan %83'üne tam metin erişim sağlanmıştır. Erişim sağlanamayan tezlerin büyük bir kısmı 2000 yılı öncesine aittir. Bu tarihe kadar YÖK tez merkezinin online veri tabanı ve teknolojik altyapısı olmadığı için bu döneme kadar olan tezlerin büyük bir kısmına online erişim kısıtlıdır.

Tezler içerik bakımından değerlendirildiğinde çevre eğitimi, çevre politikaları, çevre sorunları, çevre yönetimi ve çevresel sürdürülebilirlik ve ÇED konularının en fazla çalışılan konular olduğu belirlenmiştir. Bu konulara eğilimin ise özellikle 2006 yılından sonra arttığı görülmektedir. Bu durum çevre ve çevre sorunların küreselleşmesi, çevrenin sosyo-politik süreçlere dahil edilmesi, çevre farkındalığı ve çevre bilincinin küresel düzeyde oluşması ile açıklanabilir.

Son dönemin en güncel konularından olan iklim değişikliği, kuraklık ve su kirliliği gibi öncelikli çevre alanları ise çevre anahtar kelimesiyle yapılan taramada daha gerilerde (sırasıyla 16 ve 19.) yer almaktadır. Ancak YÖK tez veri tabanında iklim değişikliği veya su kirliliği gibi daha spesifik bir tarama yapıldığında bu alanlarda yapılmış tezlerle erişim sağlanmaktadır. Bu durum çevre ve çevre sorunlarına ilişkin bibliyometrik analizlerde genel kavramlardan ziyade daha spesifik, hedefe uygun anahtar kelimelerin tercih edilmesinin daha uygun olacağını ortaya koymaktadır.

Bu araştırma çevre konusunda 1986 yılından bu tarafa yapılan çalışmaların sistematik bir şekilde değerlendirmesini sunması ve çevre alanında yapılan çalışmalara toplu bir bakış açısı sunması bakımından önem taşımaktadır. Bu bağlamda bu araştırma sonuçları literatürde önemli bir açığı kapatarak, literatüre büyük katkı sağlayacaktır. Ayrıca bu tür çalışmaların yaygınlaştırılarak, bibliyometrik analizlere yönelik teknolojik alt yapının güçlendirilmesi ve bu alana özgü özel yazılım (VOSwiver vb.) sitemlerin kullanılması elde edilen verilerin haritalanmasında önemli rol oynayacaktır.

KAYNAKÇA

- Ağca, H. (2022). Türkiye’de Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi. M. Göl, O. Özen (Ed.), *İktisadi ve İdari Bilimlerde Akademik Analiz ve Tartışmalar* içinde (s. 681-710). Özgür Yayın Dağıtım Ltd. Şti. <https://www.ceeol.com/search/chapter-detail?id=1171935>
- Al, U., & Coştur, R. (2007). Türk psikoloji dergisi’ nin bibliyometrik profili. *Türk Kütüphaneciliği*, 21(2), (s. 142 – 163). <https://dergipark.org.tr/en/pub/tk/issue/48938/624262>
- Arda, C. (2006). Nükleer silahlar ve radyasyon. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 63(1), (s. 139 - 144). <https://dergipark.org.tr/en/pub/thdbd/issue/63977/968200>
- Ateş, E. (2021). Döngüsel ekonomi kapsamında GSYİH ile geri dönüşüm ilişkisi: Avrupa birliği ülkeleri örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 67, (s. 125 – 137). <https://doi.org/10.51290/dpusbe.782974>
- Aytaç, O. (2018). Kömür Yakıtlı Termik Santrallerin Baca Gazındaki Kirleticiler, İzin Verilen Salım Sınır Değerleri, Ülkemizdeki Santrallerdeki Baca Gazı Arıtma Tesislerinin Güncel Durumu. (s. 34-48). www.mmo.org.tr
- Azazi, H., & Uzma, O. (2022). Türkiye’de yeşil ekonomi, yeşil işler ve yeşil istihdam. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), (s. 93 - 100). <https://dergipark.org.tr/en/pub/biibfd/issue/72826/1164560>
- Bayrak, M. R. (2012). Sürdürülebilir kalkınma için Türkiye’de düşük karbon ekonomisi ve Kyoto Protokolü’nün finansman kaynakları. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, (s. 266-279). <https://pdfs.semanticscholar.org/ce3b/e2022fedc8866ccfc8a620da273620b0c32d.pdf>
- Bayram, H., Dörtbudak, Z., Fişekçi Evyapan, B. F., Kargın, M., & Bülbül, B. (2006). “Hava kirliliğinin insan sağlığına etkileri, dünyada, ülkemizde ve bölgemizde hava kirliliği sorunu” paneli ardından. 2, (s. 105-112) *Dicle Tıp Dergisi*, <https://gcris.pau.edu.tr/handle/11499/41137>

- Bhardwaj, A. K., Garg, A., Ram, S., Gajpal, Y., & Zheng, C. (2020). Research trends in green product for environment: a bibliometric perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), (s. 1-21).
<https://doi.org/10.3390/ijerph17228469>
- Bozlağan, R. (2010). Sürdürülebilir gelişme düşüncesinin tarihsel arka planı *Journal of Social Policy Conferences*, 50, (s. 1011 - 1028).
<https://dergipark.org.tr/en/pub/iusskd/issue/891/9943>
- Chen, C. (2017). Science mapping: a systematic review of the literature. *Journal of Data and Information Science*, 2(2), (s. 1-40). <https://doi.org/10.1515/jdis-2017-0006>
- Çoban, A., & Kılıç, S. (2009). Türkiye’de yerel yönetimlerin çevreye yönelik politikaları: Konya Selçuklu belediyesi SELKAP örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, (s. 117 - 130).
<https://dergipark.org.tr/en/pub/susbed/issue/61799/924434>
- Dal, H. (2012). Sakarya ili şehir merkezinin gürültü kirliliği üzerine bir ön çalışma. *Sakarya University Journal of Science*, 16(2), (s. 83 - 91).
<https://doi.org/10.16984/saufbed.12010>
- Demir, A. (2009). Ekonomik açıdan biyolojik çeşitliliğin önemi. *Fen Bilimleri Dergisi*, 8(15), (s. 55-68).
- Demir, A. (2009). Küresel iklim değişikliğinin biyolojik çeşitlilik ve ekosistem kaynakları üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi*, 1(2), (s. 37 - 54).
https://doi.org/10.1501/Csaum_0000000013
- Demir, A. (2022a). *Biyolojik Çeşitlilik Ekonomisi Ekonomik Açıdan Biyolojik Çeşitliliğin Sürdürülebilir Kullanımı*. Nobel Bilimsel.
- Demir, A. (2022). Paris anlaşması ve 26. taraflar konferansı (COP 26)’nda Türkiye değerlendirmesi: yükümlülükler ve sorumluluklar. *Biological Diversity and Conservation*, 15(2). <https://doi.org/10.46309/biodicon.2022.1088410>
- Demir, A., & Arisoy, M. (2007). Biological and chemical removal of Cr(VI) from waste water: Cost and benefit analysis. *Journal of Hazardous Materials*, 147(1), (s. 275-280). <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2006.12.076>
- Demirbaş, M., & Aydın, R. (2020). 21. Yüzyılın en büyük tehdidi: küresel iklim değişikliği. *Ecological Life Sciences*, 15(4), (s. 163 - 179)
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsaicolife/issue/57517/814041>

- Dirik, H. (1994). Genetik çeşitlilik ve orman gen kaynaklarının korunması. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, (s. 1-10).
- Doğan, O. (2011). Türkiye'de Erozyon Sorunu Nedenleri ve Çözüm Önerileri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*. (s. 64-100). meb.gov.tr.
- Doğan, S., & Tüzer, M. (2011). Küresel iklim değişikliği ile mücadele: genel yaklaşımlar ve uluslararası çabalar. *Istanbul Journal of Sociological Studies*, 44, (s. 157 - 194). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iusoskon/issue/9548/119256>
- Doležalová Weissmannová, H., Mihočová, S., Chovanec, P., & Pavlovský, J. (2019). Potential ecological risk and human health risk assessment of heavy metal pollution in industrial affected soils by coal mining and metallurgy in ostrava, czech republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), (s.4495). <https://doi.org/10.3390/ijerph16224495>
- Duran, V., & Çelik, M. A. (2022). Çeşitli yöntemler kullanılarak iklim değişikliği ve çevre sorunlarına yönelik tutum analizi. *International Journal of Geography and Geography Education*, 46. (s. 79 - 103). <https://doi.org/10.32003/igge.1069665>
- Einecker, R., & Kirby, A. (2020). Climate change: a bibliometric study of adaptation, mitigation and resilience. *Sustainability*, 12(17). <https://doi.org/10.3390/su12176935>
- Ellili, N. O. D. (2024). Bibliometric analysis of sustainability papers: evidence from environment, development and sustainability. *Environment, Development and Sustainability*, 26(4), (s. 8183-8209). <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03067-6>
- Eskin, B., & Kurt, A. (2020). Türkiye’de kentleşme başlığı altında hazırlanmış kayıtlı lisansüstü tezlerin bibliyometrik incelenmesi. *İDEALKENT*, 11(31), (s. 2113 - 2133). <https://doi.org/10.31198/idealkent.658484>
- Görmez, K. (2003). *Çevre Sorunları ve Türkiye*. NadirKitap. <https://www.nadirkitap.com/cevre-sorunlari-ve-turkiye-kemal-gormez-kitap25977466.html>
- Güneş, M. (2012). *Uluslararası çevre hukuku üzerine bir inceleme*. *Journal of Istanbul University Law Faculty*, (s. 83-114).
- Güney, E. (2004). *Çevre Sorunları*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Gürsu, G., & Taştın, N. (2023). Çevresel radyoaktivite çalışmalarında biyoindikatör karayosunları. *Anatolian Bryology*, 9(1), (s. 50 - 57). <https://doi.org/10.26672/anatolianbryology.1305446>

- Hou, Y., & Wang, Q. (2021). A bibliometric study about energy, environment, and climate change. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(26), (s. 34187-34199).
<https://doi.org/10.1007/11356-021-14059-2>
- Idris, O. A., Opute, P., Orimoloye, I. R., & Maboeta, M. S. (2022). Climate Change in Africa and Vegetation Response: A Bibliometric and Spatially Based Information Assessment. *Sustainability*, 14(9), (s. 4974). <https://doi.org/10.3390/su14094974>
- İbadullayeva, J., Jumaniyazova, K., Azimzadeh, S., Canıgür, S., & Esen, F. (2019). Çevre kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki etkileri. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi*, 1(3), (s. 52 - 58). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/toad/issue/52454/688213>
- Kant, C., & Kızıloğlu, T. (2003). Asit yağmurlarının canlılar üzerine etkileri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34(2), (s. 217-221).
<https://www.proquest.com/docview/2628880031/abstract/786EB2D55B294463PQ/1>
- Kapluhan, E. (2013). Türkiye’de kuraklık ve kuraklığın tarıma etkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, (s. 487 - 510). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/474/3912>
- Kara, P. Ö. (2013). Çernobil kazası ve etkileri. *Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp*, 3(2), (s. 31-36). <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/643445>
- Karadavut, U., & Palta, Ç. (2004). Kırsal çevre sorunları ve sürdürülebilir tarım (Derleme). *Bitkisel Araştırma Dergisi*, 1 (s. 61-66).
- Karaoğlu, M. (2016). Erozyon mu? *Avrasya Terim Dergisi*, 4(1), (s. 40 - 45).
<https://dergipark.org.tr/en/pub/ejatd/issue/37233/429734>
- Kaypak, Ş. (2019,8-10 Mart). Kentin yüzünü kirleten görsel kirlilik; Antakya örneğinde. *3.Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi 8-10 Mart 2019 Adana Tam Metin Kitabı*. Antakya,Türkiye
https://www.academia.edu/38772625/Kentin_Y%C3%BCz%C3%BCn%C3%BC_Kirleten_G%C3%B6rsel_Kirlilik_Antakya_%C3%96rne%C4%9Finde
- Kekillioğlu, A. (2023). Sürdürülebilir gelişme ve biyolojik çeşitlilik. *International Conference on Scientific and Innovative Studies*, 1(1), (s. 366-369).
<https://doi.org/10.59287/icsis.627>
- Keleş, R. (2019). *100 Soruda Çevre Çevre Sorunları ve Çevre Politikası*. Yakın Kitabevi.
- Kılıç, S. (2013). Çevre sorunları ve yoksulluk. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 1, (s. 9 - 20). <https://dergipark.org.tr/en/pub/uaifd/issue/21596/231897>

- Koehler, W. (2004). *Information science as “Little Science”: The implications of a bibliometric analysis of the Journal of the American Society for Information Science*. <https://doi.org/10.1023/a:1010516712215>
- Korkmaz, E., & Tektas, N. (2020). Türkiye’de ekonometri alanında yapılmış tezlerin bibliyometrik analizi (2016-2019). *II. International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (ICEESS’ 19)* (s. 581- 589). https://www.researchgate.net/profile/NeclaTektas/publication/347879237_BIBLIYOMETRI/links/5fe54f89a6fdccdc8fbffa6/BIBLIYOMETRI.pdf
- Lindawati, A. S. L. & Meiryani. (2024). A bibliometric analysis on the research trends of global climate change and future directions. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2325112. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2325112>
- Maldonado-Erazo, C. P., Álvarez-García, J., Río-Rama, M. de la C. del, & Durán-Sánchez, A. (2021). Scientific mapping on the impact of climate change on cultural and natural heritage: a systematic scientometric analysis. *Land*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/land10010076>
- Merdun, H., & Çınar, Ö. (2008). Su kirliliği ve kontrolü. Ö. Çınar (Ed.), *Çevre kirliliği ve kontrolü* içinde (s. 2-31). Nobel Yayınevi. <https://avesis.akdeniz.edu.tr/yayin/af3be614-e8d8-4547-b46d-83205949d184/su-kirliligi-ve-kontrolu>
- Mollavelioğlu, M. Ş. (2009). *Sürdürülebilir Tarımın Ölçümü ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi* (Tez No. 258339) [Doktora tezi, : Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Morcali, M. H., & Akan, D. S. (2017). Monitoring and determination of air pollution sources in Kahramanmaraş. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 20(2), (s. 105-115). <https://doi.org/10.17780/ksujes.310602>
- Mutlu, Y. E., Soykan, A., & Fıçııcı, M. (2021). Kille Çayı (Balıkesir) havzasında erozyon risk analizi. *Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi*, 6, (s. 98 - 111). <https://doi.org/10.46453/jader.866903>
- Özdemir, Ş. (1997). *Temel Ekoloji Bilgisi ve Çevre Sorunları*. NadirKitap. <https://www.nadirkita.com/temel-ekoloji-bilgisi-ve-cevre-sorunlari-sevket-ozdemir-kitap8819041.html>

- Polat, S. (2020). Sosyoekonomi dergisinde yayınlanan makalelerin bibliyometrik analizi: 2005-2019 Dönemi. *Sosyoekonomi*, 28(45), (s. 281-300).
<https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2020.03.16>
- Pulat, M., & Kocakoç, İ. D. (2021). Türkiye’de makine öğrenmesi ve karar ağaçları alanında yayınlanmış tezlerin bibliyometrik analizi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 28(2), (s. 287 - 308). <https://doi.org/10.18657/yonveek.870190>
- Ramírez-Malule, H., Quiñones-Murillo, D. H., & Manotas-Duque, D. (2020). Emerging contaminants as global environmental hazards. A bibliometric analysis. *Emerging Contaminants*, 6, (s. 179-193). <https://doi.org/10.1016/j.emcon.2020.05.001>
- Saf, H. H. (2023). Popülizm ve sosyal medyayla ilgili çalışmaların bibliyometrik analizi. *Erciyes İletişim Dergisi*, 10(1), (s. 283 - 304).
<https://doi.org/10.17680/erciyesiletisim.1168214>
- Seçkin, Z., & İşler, F. (2023). Yeşil girişimcilik: uluslararası yayın kaynaklarının bibliyometrik analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32(3), (s. 203 - 222). <https://doi.org/10.35379/cusosbil.1329841>
- Sönmez, A. Y., Hisar, O., & Yanık, T. (2012). Karasu ırmağında ağır metal kirliliğinin tespiti ve su kalitesine göre sınıflandırılması. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Dergisi*, , 43 (1), (s. 69-77).
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/35397>
- Sönmez, D. (2019). Türkiye’de bilgisayar destekli öğretimde çevre temalı tezlerin bibliyometrik analizi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 6(42), (s. 2378-2383). <https://doi.org/10.26450/jshsr.1336>
- Sönmez, O., & Kılıç, F. N. (2021). Toprakta ağır metal kirliliği ve giderim yöntemleri. *Turkish Journal of Agricultural Engineering Research*, 2(2), (s. 493 - 507).
<https://dergipark.org.tr/en/pub/turkager/issue/66160/991886>
- Suhaimi, N., & Mahmud, S. N. D. (2022). A Bibliometric Analysis of Climate Change Literacy between 2001 and 2021. (s. 1-13). Geliş tarihi 20 Eylül 2024, gönderen <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/19/11940>
- Sümer, G. Ç. (2022). Farklı disiplinler açısından iklim değişikliği sorunu: lisansüstü tezler üzerinden bibliyometrik bir inceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(3), (s. 1660 - 1673).
<https://doi.org/10.33437/ksusbd.1172241>

Şeker, S. Hacıeminoğlu, E. (2021). Sürdürülebilir Kalkınma Ve İklim Değişikliği. *İkdisad Yayınevi*

TC Çevre, Şehircilik Bakanlığı. (2006). *Çevre Kanunu* 11 Ağustos 1983 Tarihli 18132 Sayılı
<https://www.crad.com.tr/UPLOAD/URUN/FILES/CEVREKANUNU-2911243519>.

Tolunay, D. (2017). *Dünyada ve Türkiye’de ormansızlaşma*.(s. 1-25). ekolojibirliği.org

Türkes, M. (2012). Türkiye’de gözlenen ve öngörülen iklim değişikliği, kuraklık ve çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi*, 4(2), (s. 1 - 32).
https://doi.org/10.1501/Csaum_00000000063

Uludağ, N., & Köşker, H. (2023). Festival konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(3), (s. 483 - 500).
<https://dergipark.org.tr/en/pub/saktad/issue/81481/1371092>

Üstün, Y. M. (2019). Antropojenik iklim değişikliğine bağlı deniz seviyesi değişiminin sinop yarımadası’na olası etkileri. *Afet ve Risk Dergisi*, 2(2), (s. 64 - 79).
<https://doi.org/10.35341/afet.567218>

Veral, E. S. (2019). Uluslararası tehlikeli atık ve kimyasallar politikalarında güncel gelişmeler. 2. *Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi* 7(1), (s. 1-11).
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/699791>

Yılmaz, G. (2017). Restoranlarda bahşiş ile ilgili yayınlanan makalelerin bibliyometrik analizi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(2), (s. 65 - 79).
<https://doi.org/10.24010/soid.335082>

Yılmaz, H., & Yücel, T. (2022). Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında uluslararası çalışmalar ve eleştirileri. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 5(3), (s. 691 - 702). <https://doi.org/10.33712/mana.1181239>

Yiğit, M., & Özel, Ç. A. (2023). Çevre eğitiminde yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ilgili yapılan araştırmaların bibliyometrik analizi. *Journal of Individual Differences in Education*, 5(2), (s. 134 - 148). <https://doi.org/10.47156/jide.1405928>

Yönten, A. (2007). *Küresel ısınmanın azaltılması politikaları: Türkiye için bir yaklaşım* (s. 46)
<https://www.proquest.com/docview/2957139056/abstract/40FE2C4724DB4963PQ/>

Zeren, D., & Kaya, N. (2020). Dijital pazarlama: ulusal yazının bibliyometrik analizi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), (s. 35 - 52).
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/cagsbd/issue/55510/760038>



EKLER

EK 1. Lisansüstü Tezlerde Fakülte ve Bölüm Temelli Dağılımı

MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK (n=482)		
Mühendislik-299	Çevre Müh ve Çevre Teknolojileri	140
	Jeoloji Mühendisliği	25
	Endüstri Mühendisliği	21
	İnşaat Mühendisliği	19
	Kimya Mühendisliği	18
	Fizik ve Fizik Mühendisliği	12
	Sürdürülebilir Çevre ve Enerji Sistemleri-Enerji Mühendisliği	12
	Makine Mühendisliği	8
	Maden Mühendisliği	6
	Deprem Mühendisliği	6
	Ormancılık ve Orman Mühendisliği	5
	Bilim ve Teknoloji	4
	Uçak ve Uzay Mühendisliği	3
	Malzeme Bilimi ve Mühendisliği	3
	Hesaplamalı Bil ve Mühendislik	3
	Meteoroloji Mühendisliği	2
	Mekatronik Mühendisliği	2
	Elektrik-Elektronik Mühendisliği	2
	Bilgisayar Mühendisliği	2
	İş Sağlığı ve Güvenliği	2
	Tekstil Mühendisliği	1
	Tarım Makineleri ve Teknolojileri Mühendisliği	1
	Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği	1
	İşletme Mühendisliği	1
Mimarlık-121	Mimarlık ve çevre	74
	Şehir ve Bölge Planlama	41
	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	6
	Peyzaj Mimarlığı	24
	Tarım Ekonomisi	8
	Tarla Bitkileri	5
	Tarım Bilimleri	4

Ziraat ve Veterinerlik-55	Tarımsal Biyoteknoloji	4
	Bahçe Bitkileri	3
	Zootečni	1
	Tarımsal Yapılar ve Sulama	1
	Organik Tarım İşletmeciliği	1
	Sürdürülebilir Tarım Gıda Sistemleri	1
	Bitkisel Üretim ve Teknolojileri	1
	Su ürünleri	1
	Veterinerlik	1
Denizcilik-7	Deniz Bilimleri	2
	İklim ve Deniz Bilimleri	2
	Yer ve Deniz Bilimleri	1
	Deniz İşletmeciliği	1
	Deniz Biyolojisi ve Balıkçılık	1
SOSYAL BİLİMLER ve BEŞERİ BİLİMLER (n=425)		
İİBF-335	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi	87
	İşletme	82
	İktisat	64
	Uluslar arası İlişkiler	33
	Çevre ve Sosyal Çevre Bilimleri	28
	Maliye	10
	Uluslararası Ticaret ve Finansman	12
	Yerel Yönetimler Kent ve Çevre Çalışmaları	6
	Avrupa Birliği	5
	Yönetim Bilişim Sistemleri	4
	Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	3
	Pazarlama Yönetimi	1
Edebiyat-36	Coğrafya	12
	Sosyoloji	9
	Felsefe	3
	İngiliz Dili ve Edebiyatı	2
	Psikoloji	2
	Arkeoloji	2
	Tarih	2
	Türk Dili ve Edebiyatı	1
	Amerikan Kültürü ve Edebiyatı	1
	Sanat Tarihi	1
	İnsan ve Toplum Bilimleri	1
Hukuk-19	Çevre Hukuku	10
	Kamu Hukuku	8

	Uluslararası Ticaret Hukuku	1
Turizm-14	Turizm ve Turizm İşletmeciliği	11
	Rekreasyon ve Ekoturizm	3
İletişim-9	Reklamcılık ve Halkla İlişkiler	4
	Medya ve İletişim Çalışmaları	3
	Gazetecilik	1
	Sinema Televizyon	1
Güzel Sanatlar-6	Resim Sanat	3
	Güzel Sanatlar	2
	Grafik Tasarımı	1
İlahiyat-4	Din ve Çevre	2
	Din Felsefesi ve Çevre	2
Spor Bilimleri-2	Beden Eğitimi ve Spor	2
EĞİTİM BİLİMLERİ (n=297)		
Eğitim-297	Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi	98
	İlköğretim Eğitimi	87
	Eğitim Programları ve Öğretim	39
	Temel Eğitim	22
	Sosyal Bilgiler ve Türkçe Eğitimi	15
	Eğitim Bilimleri	7
	Çocuk Gelişimi ve Eğitimi	6
	Okul Öncesi Eğitimi	6
	Çevre Eğitimi	5
	Sınıf Öğretmenliği	3
	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	2
	Sosyal Bilgiler Eğitimi	2
	Yabancı Diller Eğitim	2
	Yaşam Boyu Öğrenme ve Yetişkin Eğitimi	1
	Kimya Eğitimi	1
	Matematik Eğitimi	1
FEN BİLİMLERİ (n=41)		
Fen-41	Biyoloji	22
	Kimya	12
	Moleküler Biyoloji Genetik ve Biyoteknoloji	5
	Fizik	2
SAĞLIK BİLİMLERİ (n=15)		
Sağlık-15	Çevre Sağlığı	7
	Hemşirelik	3
	Halk Sağlığı	2

	Travma ve Afet Çalışmaları Uygulamalı Ruh Sağlığı	1
	Gerontoloji	1
	Beslenme ve Diyetik	1



AKSARAY ÜNİVERSİTESİ TEZ DEĞERLENDİRME FORMU		
Öğrencinin Adı Soyadı: Fati ÇELİK		EVET
Kapak		
1	Tez Başlığı tutanaktaki başlıkla aynı mı?	
2	Kapaktaki ay ve yıl savunmaya girilen tarihle tutarlı mı?	
3	Kapak format kılavuzdaki kapak formatına uygun mu?	
4	Kapakta yazılan tüm yazılar doğru olarak verilmiş mi?	
İçindekiler		
5	Sayfa numaraları tam verilmiş mi?	
6	Şekil, Çizelge vb. listeleri verilmiş mi? Sıralaması doğru mu?	
7	Özet, Abstract, Giriş, Sonuçlar vb. bölümler var mı?	
8	Yazım hataları kontrolü yapıldı mı?	
Giriş		
9	Hazırlanan tezin önemini anlatıyor mu?	
10	İkinci ve Üçüncü dereceden başlık içermemeli kuralına uyuldu mu?	
Özet/Abstract		
11	Kılavuza uygun mu?	
12	Ay ve yıl savunmaya girilen tarihle tutarlı mı?	
13	Özet; tek sayfa, tek aralık, tek paragraf kuralına uygun olarak yazıldı mı?	
14	Bilim kodu, sayfa adedi, anahtar kelimeler ve tez danışmanı yazıldı mı?	
Kaynakça		
15	Kaynakların tamamına metin içinde atıf yapıldı mı?	
16	Kaynak formatı kılavuzdaki kaynak formatına uygun olarak hazırlanmış mı?	
17	Atıf formatı kılavuzdaki atıf formatına uygun mu?	
Atıf Yöntemi APA 7 ☐ CMS ☐ İSNAD ☐		
Genel Değerlendirme		
18	Etik Beyan açıklaması okundu, uyuldu ve imzalandı mı?	
19	Kabul/Onay sayfası kılavuzdaki formata uygun olarak düzenlenmiş mi?	
20	Kabul /Onay sayfasında belirtilen oy birliği/oy çokluğu seçeneklerinden uygun olanı savunmayla tutarlı olacak şekilde belirlenmiş mi?	
21	Sayfa kenar boşlukları ve sayfa numaraları kılavuzdaki formatına uygun mu?	
22	Paragraf boşlukları ve metin satır aralığı kılavuza uygun olacak şekilde düzenlenmiş mi?	
23	Başlık yazımları kılavuzdaki başlık formatlarına uygun mu?	
24	Yazı tipi ve boyutu kılavuzdaki yazı tipi ve boyutu formatına uygun mu?	
25	Şekil, Çizelge vb. açıklama ve numaralandırmaları kılavuzdaki formata uygun olarak yazılmış mı?	

Danışman Adı Soyadı:

Prof. Dr. Aynur DEMİR

İmza