

## PERMAKÜLTÜR ARAŞTIRMALARINDAKİ KÜRESEL EĞİLİM ÜZERİNE BİBLİYOMETRİK ANALİZ

Figen DURKAYA\*

Makale Geliş Tarihi: 02.09.2024

Makale Kabul Tarihi: 16.04.2025

### Özet

Permakültür çevreye zarar vermeden kendi ihtiyaçlarını karşılayabilen, doğal kaynakları nasıl yönetebileceğini, ekolojik düzeni nasıl korunabileceğini ve uygulanabilir sistemleri nasıl tasarlanacağını betimleyen bir yaklaşımdır. Çevre eğitimi alanında önemli bir katkı sağlayan permakültür yaklaşımı, sürdürülebilirlik ve ekolojik farkındalık yaratma bağlamında önemli bir uygulama olarak da öne çıkmaktadır. Bu araştırmanın amacı, permakültür ile ilgili yayınların retrospektif bir yaklaşımla analizini yapmaktır. Web of Science (WOS) veri tabanı kullanılarak, ‘permaculture’ anahtar kelimesiyle araştırma başlıklarında alanyazın taraması yapılarak permakültür üzerine yayımlanmış akademik çalışmaların bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri tabanında 1981-2023 yılları arasında 42 yıllık bir süreci kapsayacak şekilde tarama yapılarak veriler incelenmiştir. Araştırma sonucunda 403 akademik çalışmanın bibliyometrik analizi Vosviewer (Version 1.6.19) paket programı kullanılarak elde edilen bulgular görsel haritalar ve tablolar ile sunulmuştur. WoS veri tabanında permakültür ile ilgili yayınların çoğunlukla Çevre Bilimi Ekolojisi araştırma alanında yapıldığı belirlenmiştir. Permakültür konusunda ilk akademik çalışma 1981 yılında yapılmıştır. Bununla birlikte, 2013 ve 2021 yılları arasında permakültür hakkındaki akademik yayınlarda bir artışın olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulguların permakültür hakkında yeni araştırma yapmak isteyen araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle günümüzde permakültür uygulamaları ile bireylerin doğa ile uyumlu bir şekilde yaşamayı öğrenmesi sağlanarak, sürdürülebilir bir yaşama katkı sağlayacağı ve çevresel sorunların azalmasına katkıda bulunacağı öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Permakültür, bibliyometrik analiz, sürdürülebilirlik.

## BIBLIOMETRIC ANALYSIS ON THE GLOBAL TREND IN PERMACULTURE RESEARCH

### Abstract

Permaculture is an approach that describes how to design systems that can meet their own needs without harming the environment, how to manage natural resources, how to protect the ecological order and how to

\* Dr. Dr.Öğretim Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, figendurkaya@kku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5639-717X

design viable systems. Permaculture approach, which makes an important contribution in the field of environmental education, stands out as an important practice in the context of creating sustainability and ecological awareness. The aim of this study is to analyse the publications related to permaculture with a retrospective approach. Using the Web of Science (WOS) database, a bibliometric analysis of academic studies published on permaculture was carried out by searching the literature in the research titles with the keyword 'permaculture'. In the research, the data were analysed by scanning the database to cover a period of 42 years between 1981-2023. As a result of the research, bibliometric analysis of 403 academic studies was carried out using Vosviewer (Version 1.6.19) package programme and the findings obtained were presented with visual maps and tables. It was determined that the publications related to permaculture in the WoS database were mostly in the research field of Environmental Science Ecology. The first academic study on permaculture was conducted in 1981. However, it was determined that there was an increase in academic publications on permaculture between 2013 and 2021. It is thought that the findings obtained will contribute to researchers who want to conduct new research on permaculture. Especially today, it is predicted that permaculture practices will contribute to a sustainable life and contribute to the reduction of environmental problems by ensuring that individuals learn to live in harmony with nature.

**Keywords:** Permaculture, bibliometric analysis, sustainability.

## 1. GİRİŞ

Permakültür kavramı, 1970'lerde yerli tarım uygulamalarından ve ekolojik ilkelerden ilham alan Bill Mollison ve David Holmgren'in yaptığı çalışmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Permakültür, "kalıcı tarım" veya "kalıcı kültür" anlamına gelen İngilizce "permanent agriculture" veya "permanent culture" kelimelerinin birleşmesinden türetilmiştir (Mollison, 2021). Permakültür, doğal sistemlerden esinlenerek modellenen sürdürülebilir ve kendi kendine yeten ekosistemler yaratmayı amaçlayan bir felsefe ve tasarım sistemidir. Mollison ve Holmgren dünyadaki çevresel sorunlara dikkat çekmenin yanı sıra özellikle sürdürülebilir gıda üretimine odaklanarak, çevrenin korunması için çözüm odaklı bir yaklaşım geliştirmiştir (Lebo ve Eames, 2015). Bhati ve Mekanur'a (2019) göre permakültür, kırsal ve kentsel alanlarda insanların sürdürülebilir yaşam alanlarının nasıl sağlanacağına odaklanan bir kavramdır. Permakültür doğaya karşı değil aksine birlikte çalışmayı vurgulayarak, çevre ile uyumlu sürdürülebilir ve kendi kendine yeten sistemler yaratmayı amaçlamaktadır. Whitefield'e (2000) göre permakültür uygulamaları doğa ile iş birliği içerisinde, Dünya'ya ve insanlarına değer verme düşüncesini bünyesinde barındırmaktadır.

Permakültür, insanlar ve dünya arasında sürdürülebilir yaşam için daha uyumlu ve yenileyici bir ilişki yaratmayı amaçlayan bütüncül bir yaklaşımdır. Permakültür bir sistemin çeşitli unsurlarını bitkiler, hayvanlar, su, toprak ve insanlar dahil olmak üzere uyumlu ve karşılıklı yarar sağlayacak şekilde entegre etmek üzerine bir tasarımıdır. Permakültür tasarımları, bireysel bahçelerden topluluk bahçelerine kadar birçok farklı ölçekte uygulanabilir ve insanların doğayla uyumlu bir şekilde yaşamalarına yardımcı olacağı düşünülmektedir (Mollison, 2021). Bu tasarımlar ile özellikle esnek ve üretken bir ortam yaratmak için yenilenebilir enerji kaynakların, geri dönüşümün ve yaratıcı uygulamaların kullanımına dikkat çekmektir. Dünya nüfusunun artması, endüstrinin hızla gelişmesi, programsız kentleşme ve tarım ilaçlarının kontrolsüzce kullanımı gün geçtikçe çevreyi tehdit etmekte ve çevresel sorunları oluşturmaktadır. Bu bağlamda tehdit unsurları dünyanın biyoçeşitliliğini azaltmaktadır. Permakültür eğitimi dünyada biyoçeşitliliği korumak, koruma yöntemlerini etkin kılmak, sürdürülebilirlik ve çevre duyarlılığı kazandırmak bağlamında önem kazanmaktadır. Bu yüzden permakültür konusu son yıllarda çok dikkat çeken bir

araştırma konusu haline gelmiştir. Günümüzde uluslararası alanyazında permakültür konusu ile ilgili Eğitim, Turizm, Şehircilik ve bölge planlama, Peyzaj mimarlığı, Sağlık kurumları yönetimi, Tarım ve Ekonomi alanında çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Buna karşın ulusal alanyazında eğitim alanında permakültür konusunda yapılmış akademik çalışmaların çok az sayıda olduğu tespit edilmiştir. Çağlar Kabacık ve Gül (2021) okul öncesi dönemde çocuklara erken yaşta permakültür eğitiminin verilmesinin çocukların akademik, sosyal ve duygusal gelişimlerini destekleyeceğini vurgulamıştır. Özçalık ve Yörübulut (2022) bireylerin günlük yaşantılarını ve geleceklerini tehdit altına alan çevre sorunlarına karşı, doğanın işleyişi ile uyumlu bir şekilde yaşamayı öne süren permakültür'e yönelik tutum ölçeği geliştirmiştir. Bir diğer çalışmada, Durkaya (2022) Fen eğitiminde permakültür yaklaşımı detaylı sunarak, permakültür eğitimi ile okul dışı öğrenme ortamlarında uygulamalı eğitim verilerek öğrencilerin daha etkili olacak şekilde deneyim ve uygulama becerilerini kazanabilecekleri belirtmiştir. Günümüzde fen eğitiminde permakültür eğitime çok fazla yer verilmediği buna karşın yer alan konuların çevresel sorunlara dikkat çekme noktasında yeterli olduğu fakat bilişsel ve davranışsal boyuttaki kazanımı açısından yetersiz kaldığını ifade etmiştir. Bu noktada artan çevre sorunlarına önlem alınması hususunda yapılabilecekler dikkat çekmek, sürdürülebilir ve kendi kendine yeten ekosistemler yaratmayı amaçlayan permakültür'ün önemi eğitimin her kademesinde ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmada, permakültür konusu ile ilgili yayınlanan tüm çalışmaların sonuçları kapsamlı bir şekilde bibliyometrik analiz yöntemi ile irdelenmesi amaçlanmaktadır.

Bibliyometrik analiz, bir araştırma konusu veya alanın entelektüel yapısının durumunu ve ortaya çıkan eğilimleri sunmak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bibliyometrik analiz yöntemi ile bir konu ya da alanın farklı araştırma bileşenleri (yazarlar, ülkeler, kurumlar, konular) arasındaki sosyal ve yapısal ilişkileri analiz edilerek entelektüel yapısı özetlenir (Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey & Lim, 2021). Bu nedenle araştırmacılar bilimsel araştırma yaparken yeni bir araştırma konusu üzerinde çalışabilmek ve yeni bir bakış açısı geliştirebilmek için mevcut alanyazını kullanmaktadırlar. Bibliyometrik analiz yöntemi ile alanyazında yer alan araştırmalar gözden geçirilerek alanda daha fazla yeni araştırma konularının önünü açmak hedeflenmektedir.

Bu araştırmanın amacı 1981-2023 yılları arasındaki süreçte permakültür ile ilgili yayınları farklı bibliyometrik bileşenler açısından incelemektir. Bu amaç çerçevesinde problem ve alt problemlere cevap aranmıştır.

1. 1981-2023 yılları arasında WoS'ta yayınlanan araştırmaların karakteristik özellikleri nasıldır?

- Permakültür ile ilgili yayın sayısının ülkelere göre dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili yayın sayısının yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili araştırmaların yayın dili dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili araştırmaların yayın türüne göre dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili araştırmaların ülkelere göre atıf dağılımı nasıldır?

- Permakültür ile ilgili yayınlarda en çok kullanılan anahtar kelimeler nelerdir?
- Permakültür ile ilgili araştırmalarda kullanılan anahtar kelimelerin kullanım sıklığı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili yayınların araştırma alanlarına göre dağılımı nasıldır?

2. 1981-2023 yılları arasında WoS'ta yayınlanan araştırmalardaki yazarların karakteristik özellikleri nelerdir?

- Permakültür ile ilgili yayınlarda yazarlar arasındaki ortak yazarlık ağ haritası dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili yayınlarda yazar atıf dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili yayınlarda en çok atıf alan yazarların bibliyometrik ağ haritasının dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili yayınlarda en çok alıntılanan 10 yayının dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili yayınlar arasında en çok alıntılanan 10 yayının bibliyometrik ağ haritası dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili yayınlarda ortak yazarların ülkelere göre dağılımı nasıldır?
- Permakültür ile ilgili yayınlarda ortak atıflara ilişkin atıf yapılan yazarların dağılımı nasıldır?

## 2. YÖNTEM

Bu araştırmada nitel araştırma yaklaşımına göre doküman incelemesi yapılmıştır. Doküman incelemesi Web of Science (WoS) veri tabanında yapıldıktan sonra elde edilen veriler bibliyometrik analiz yöntemi ile çözümlenmiş ve VOSviewer programıyla görsel haritalama yapılmıştır. Bibliyometrik analiz belirli bir alanda belirli bir dönemde ve belirli bir bölgede kişiler ya da kurumlar tarafından üretilen yayınların konu, yazar, yayın bilgisi ve atıf yapılan kaynaklar gibi özelliklerinin nicel olarak analiz edilmesidir (Ale Ebrahim, Salehi, Embi, Habibi, Gholizadeh & Motahar, 2014; Kalantari et al., 2017; Zitt, 2005). Büyük hacimli yapılandırılmamış veriler titizlikle anlamlandırarak kümülatif bilimsel bilginin gelişimsel ayrıntılarını deşifre etmek ve haritalamak için kullanılmaktadır (Donthu et al., 2021).

Bibliyometrik analiz günümüzde geniş kapsamlı alanyazın taraması yapabilmek, bilimsel verilere erişebilmek, detaylı ve titiz incelemeler yapabilmek bağlamında önem kazanmıştır. Bu durumun sebebi ise Web of Science ve Scopus gibi bilimsel veri tabanlarına ve Vosviewer, Leximancer ve Gephi gibi bibliyometrik yazılımlara erişilebilir ve rahatlıkla kullanılabilir olmasından kaynaklanmaktadır. Araştırmacıların bibliyometrik analizi bir diğer

kullanım sebebi ise makale ve dergilerin performansında, işbirliği modelleri ve araştırma bileşenlerinde ortaya çıkan eğilimleri ortaya çıkarmak amacıyla olduğu belirtilmektedir (Donthu et al, 2021).

Bibliyometrik analizin iki önemli özelliği ise belirli bir alanda yapılmış yayınların performans analizi ve bilimsel haritalamasının yapılmasıdır (Noyons, Moed, & Van Raan, 1999). Bibliyometrik analiz ile araştırılan konunun yıllara göre değişimi, katkı sağlayan kurum ya da kuruluşlar, yazarlar arası işbirliği, ülkeler arası işbirliği, atıf analizi ve dergilerin verimlilik durumu gibi kriterlere göre analiz yapılabilir (Zan, 2012). Bibliyometrik analiz kullanarak çalışmalar yapılabilmesi için bilimsel haritalama teknikleri hakkında bilgi sahibi olunması gerekmektedir. Bilimsel haritalama tekniklerinin kullanılmasıyla araştırma bileşenleri arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Bilimsel haritalama tekniğinin kullanılması ile ortak yazarlık analizi, ortak alıntı analizi, bibliyografik eşleştirme ve ortak kelime analizi yapılabilir.

Bibliyometrik analiz araştırmalarında yayınların yıllara göre dağılımı, yayınların ülkelere göre dağılımı, en fazla yayın yapan yazar, h-index, atıf sıklığı, en iyi dergi ve anahtar kelime vb. değişkenler kullanılmaktadır. Belirli bir konu ya da alanda bibliyometrik analiz yapılarak incelenen yayınlar alan uzmanlarına ve araştırmacılara rehberlik etmektedir.

## **2.1. Veri Toplama Araçları**

Veri setinin oluşturulması sürecinde Web of Science (WoS) veri tabanı tercih edilmiştir. WoS arama ekranında “permaculture” anahtar kelimesi ile yayın başlıklarında arama yapılmıştır. Araştırma verileri 05 Ağustos 2024 tarihinde Web of Science veri tabanından elde edilmiştir. Arama sonucunda Web of Science veri tabanında 417 yayına ulaşılmıştır ve bu sonuçlar içerisinde 2024 yılında yeni yayınlanan araştırmalar işaretlenerek filtrelenmiştir. Böylece, bu araştırmaya 1981-2023 yılları arasında yer alan 403 çalışma dâhil edilmiştir.

WoS veri tabanı; yükseköğretim kurumlarının kolay erişim sağlaması, çok çeşitli veri seçenekleri ve saygın dergilerin üst düzey makalelerini kapsamı nedeniyle tercih edilmiştir. Bir diğer deyişle, WoS veritabanı h-endeksi ve etki faktörü gibi kriterlere sahip yayınlar hakkında daha fazla bilgi aramak amacıyla kullanılmıştır. Web of Science (WoS) veritabanı 250'den fazla bilim, sosyal bilimler, sanat ve beşeri bilimler disiplinlerinde dünya çapında yayınlanmış 21.100'den fazla hakemli bilimsel dergi içermektedir. Ayrıca Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, Arts & Humanities Citation Index ve Emerging Sources Citation Index endekslerini kapsamaktadır (Kaya & Erbay, 2020).

## **2.2. Verilerin Analizi**

Bu araştırmada bibliyometrik analiz yapılmıştır. Veriler uygun formatta elde edildikten sonra Microsoft Excel ve Vosviewer'a aktarılmıştır. Microsoft Excel yayın numarası, yazar, dergi, anahtar sözcükler, atıf yapılan başvuru sayısı, atıf sayısı dâhil olmak üzere verileri kodlamak, düzenlemek ve analiz etmek için kullanılmıştır. VOSviewer, bibliyografik verilere dayalı haritalar oluşturmak ve haritaları görselleştirmek ve keşfetmek için java tabanlı bir

programdır (Van Eck & Waltman, 2018). Araştırma sürecinde VOSviewer yayınların bibliyografik birleştirilmesi, ülkeler arasında ortak yazarlık, ortak atıf ve anahtar kelimelerin tekrarlanma durumunu analiz etmek ve görselleştirmek için kullanılmıştır. Bu araştırmada, permakültür ile ilgili yayınların veri toplama kriterleri belirlendikten sonra bibliyometrik analiz sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Veri toplama kriterleri

|                          |                               |     |
|--------------------------|-------------------------------|-----|
| <b>Veri tabanı</b>       | Web of Science Core Colletion |     |
| <b>Anahtar kelimeler</b> | Permakültür                   |     |
| <b>Yayın yılı</b>        | 1981-2023                     |     |
| <b>Dil</b>               | İngilizce                     | 367 |
|                          | Portekizce                    | 12  |
|                          | İspanyolca                    | 11  |
|                          | Fransızca                     | 6   |
|                          | Rusça                         | 2   |
|                          | Çekçe                         | 1   |
|                          | Almanca                       | 1   |
|                          | Macarca                       | 1   |
|                          | İtalyanca                     | 1   |
|                          | Malayca                       | 1   |
| <b>Doküman tipi</b>      | Her türlü                     |     |
| <b>Erişim tipi</b>       | Her türlü                     |     |

Tablo 1 incelendiğinde, veri toplama kriteri olarak öncelikle sadece WoS veri tabanını kullanmak tercih edilmiştir. Daha sonra 1981-2023 yılları arasında ve permakültür konusunda yapılan akademik çalışmalar belirlenmiştir. Döküman tipi ve erişim tipi olarak da her türlü yayın çalışmaya dâhil edilmiştir. Ayrıca tüm lisanlarda yapılan akademik çalışmalar analize dâhil edilmiştir.

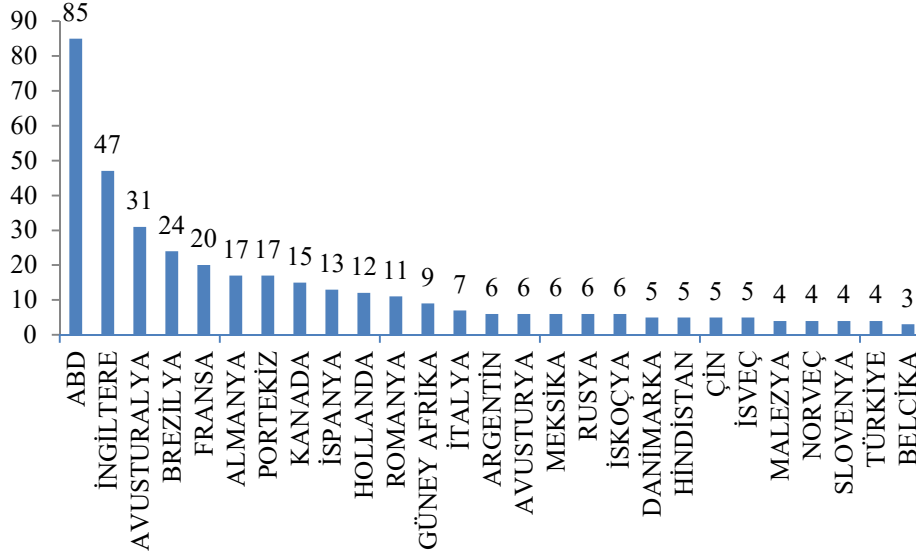
### 3. BULGULAR

Permakültür, dünyanın her yerinde uygulanabilir ve sürdürülebilir yaşam için birçok fayda sağlamaktadır. Bu faydalar arasında doğal kaynakların korunması, çevresel sürdürülebilirlik, toplumsal dayanışma ve ekonomik sürdürülebilirlik yer almaktadır. Bu bağlamda, dünya genelinde birçok ülkede permakültür uygulanmaktadır. Son yıllarda Web of science veri tabanında permakültür konusunda çok sayıda bilimsel araştırmanın yapıldığı belirlenmiştir. Bu araştırmada, 1981 yılından 2023 yılına kadar permakültür konusunda yapılmış yayınların bibliyometrik analizi sunulmuştur. WoS veri tabanında yapılan araştırma sonucunda, 358 yayın kuruluşunda 201 yazarın toplam 444 yayınının yayımlandığı tespit edilmiştir. Bu bölümde WoS veri tabanından ilgili konuya ilişkin elde edilen yayınlar aşağıda sunulan başlıklar altında analiz edilmiştir.

### 3.1. Seçilen yayınların karakteristik özellikleri

#### 3.1.1. Araştırmalarda yayın sayısının ülkelere göre dağılımı

WoS veri tabanı kullanılarak elde edilen verilerden ilk olarak yayın sayısının ülkelere göre dağılımı analiz edilmiştir. Permakültür içerikli yayın sayılarının ülkelere göre sayısal dağılımları Şekil 1’de verilmiştir.

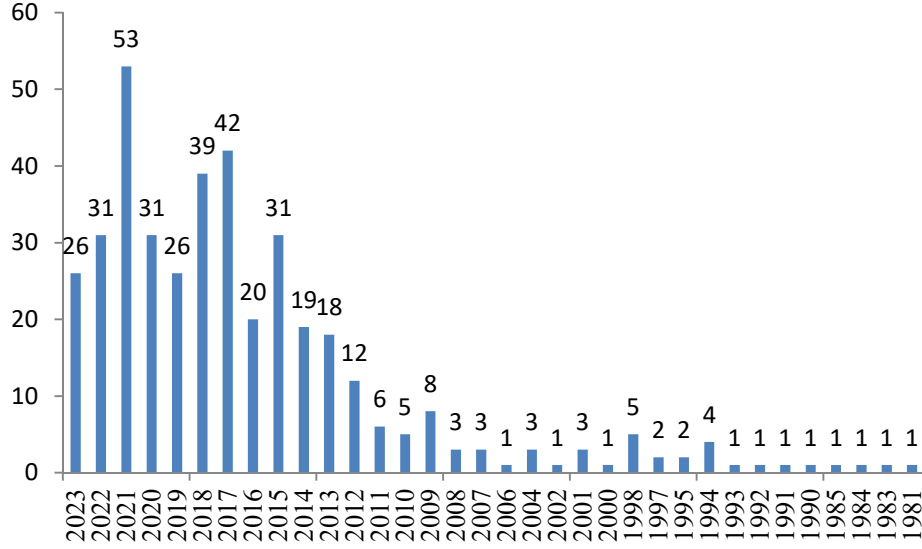


Şekil 1. Permakültür konusunda yapılan akademik yayınların ülkelere göre sayısal dağılımı

Ülkeler/Bölgeler kategorisinde permakültür içerikli yayınların sayısal dağılımı incelendiğinde, en fazla 85 yayınla Amerika Birleşik Devleti’nde araştırmaların yapıldığı tespit edilmiştir. İkinci ve üçüncü sırada en fazla yayın sayısının İngiltere (f=47) ve Avustralya’da (f=31) olduğu görülmektedir. Bu konuda Türkiye’deki yayın sayısının ise az sayıda (f=4) olduğu görülmektedir.

#### 3.1.2. Araştırmalarda yayın sayısının yıllara göre dağılımı

WoS veri tabanı kullanılarak permakültür konusu ile ilgili 1981-2023 yılları arasında dünya genelinde yayınlanmış araştırmaların yayın sayısının yıllara göre dağılımı analiz edilmiştir. WoS veri tabanında permakültür üzerine yapılan akademik çalışmaların yayın yıllarına göre sayısal dağılımı Şekil 2’de verilmiştir.



**Şekil 2.** Permakültür konusunda yapılan akademik yayınların yıllarına göre sayısal dağılımı

Şekil 2 incelendiğinde, yayınların en çok 2021 yılı (f=53) ve 2017 yılında (f=42) yapıldığı görülmektedir. 2013 ve 2021 yılları arasında permakültür ile ilgili yayın sayısında lineer bir artış olurken, 2021 yılından sonra bir azalma olduğu görülmektedir.

### 3.1.3. Araştırmaların yayın diline göre dağılımı

WoS veri tabanında permakültür üzerine yayınlanan akademik çalışmaların yayın diline göre dağılımı Tablo 2’ de verilmiştir.

**Tablo 2.** Permakültür ile ilgili araştırmaların yayın diline göre dağılımı.

| Dil           | f          | %                  |
|---------------|------------|--------------------|
| İngilizce     | 367        | 91.067             |
| Portekizce    | 12         | 2.978              |
| İspanyolca    | 11         | 2.730              |
| Fransızca     | 6          | 1.489              |
| Rusça         | 2          | 0.496              |
| Çekce         | 1          | 0.248              |
| Almanca       | 1          | 0.248              |
| Macarca       | 1          | 0.248              |
| İtalyanca     | 1          | 0.248              |
| Malayca       | 1          | 0.248              |
| <b>Toplam</b> | <b>403</b> | <b>403’ün %’si</b> |

Tablo 2’ deki veriler incelendiğinde, İngilizce (f=367) en sık yayınlanan diller arasında yer almaktadır. Ardından permakültür ile ilgili yayınların Portekizce (f=12) ve İspanyolca (f=11) dillerinde yayınlandığı görülmektedir. Akademik çalışmaların yayın diline göre dağılımlarının en fazla İngilizce’nin olmasının nedeni bilimsel dil olarak yaygın kullanılması ve WoS veri tabanında indekslenen dergilerin yayın dili tercihleri olduğunu göstermektedir.



### 3.1.4. Araştırmaların yayın türüne göre dağılımı

WoS veri tabanı kullanılarak elde edilen verilerden araştırmaların yayın türüne göre dağılımı analiz edilmiştir. Permakültür içerikli araştırmaların yayın türleri, yayın sayıları ve yayın yüzdelerine göre sayısal dağılımları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Permakültür ile ilgili araştırmalarının yayın türüne göre dağılımı

| <b>Yayın Türü</b> | <b>Yayın Sayısı (f)</b> | <b>Yayın Yüzdesi (%)</b> |
|-------------------|-------------------------|--------------------------|
| Makale            | 294                     | 72.953                   |
| Bildiri Kitabı    | 55                      | 13.648                   |
| Kitap Bölümü      | 37                      | 9.181                    |
| Kitap İncelemesi  | 21                      | 5.211                    |
| İnceleme Makalesi | 16                      | 3.970                    |
| Derleme           | 9                       | 2.233                    |
| Toplantı Özeti    | 6                       | 1.489                    |
| Mektup            | 3                       | 0.744                    |
| Kitap             | 1                       | 0.248                    |
| Düzeltilme        | 1                       | 0.248                    |
| Haber Özgei       | 1                       | 0.248                    |
| <b>Toplam</b>     | <b>444</b>              | <b>403'ün %'si</b>       |

Tablo 3' teki veriler incelendiğinde, permakültür üzerine yayınlanan araştırmalar kapsamında en fazla makalelerin (f=294), sonra sırasıyla bildiri kitabının (f=55) ve kitap bölümlerinin (f=37) olması dikkat çekmektedir. Tablo 3' te verilen yayın sayısının 403 yerine 444 olarak görülmesinin nedeni ise bazı çalışmaların erişime kapalı olmasından kaynaklanmaktadır.

### 3.1.5. Araştırmaların ülkelere göre atıf dağılımı

WoS veri tabanında permakültür üzerine yayınlanan akademik çalışmaların ülkelere göre atıf dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Yayınların ülkelere göre atıf dağılımı

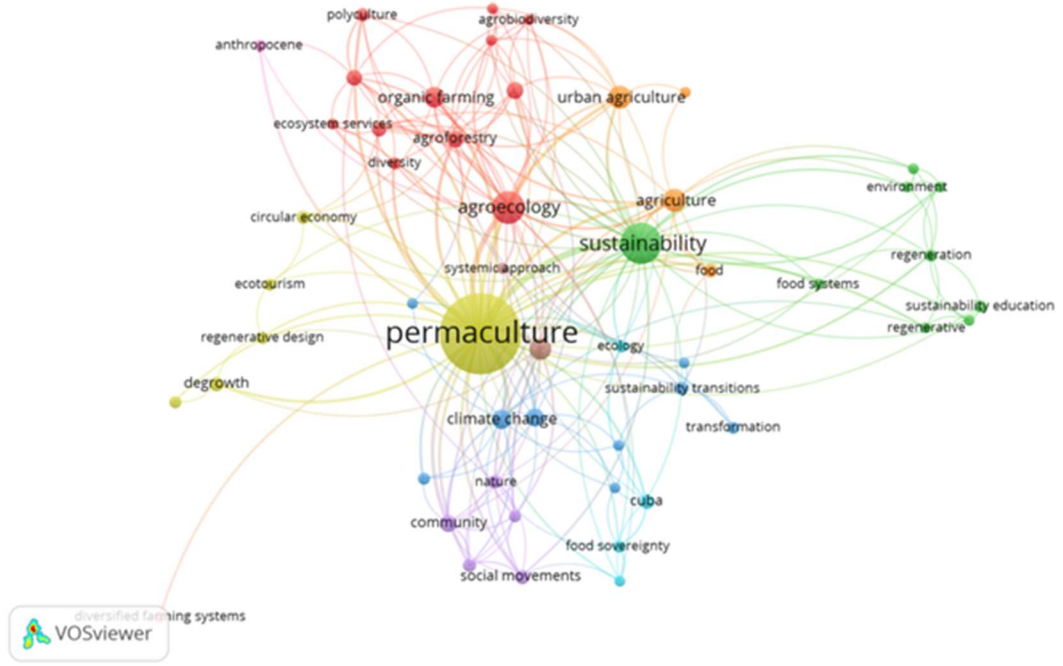
| <b>No</b> | <b>Ülke</b> | <b>Atıf sayısı (f)</b> | <b>Yayın başına ortalama atıf sayısı (f)</b> |
|-----------|-------------|------------------------|----------------------------------------------|
| 1         | Amerika     | 1337                   | 15,7                                         |
| 2         | İngiltere   | 868                    | 18,8                                         |
| 3         | Hollanda    | 539                    | 44,9                                         |
| 4         | Avustralya  | 342                    | 11,4                                         |
| 5         | Almanya     | 290                    | 18,1                                         |
| 6         | Fransa      | 257                    | 12,8                                         |
| 7         | İspanya     | 215                    | 16,5                                         |
| 8         | Çin         | 189                    | 37,8                                         |
| 9         | Avusturya   | 173                    | 28,8                                         |
| 10        | Portekiz    | 149                    | 8,7                                          |

Tablo 4' te ülkelere göre yayınların aldıkları atıf sayısı ve yayın başına ortalama atıf sayısı gibi tanımlayıcı özellikleri analiz edilmiştir. Atıf sayısı en fazla olan ilk üç ülke sıra

Amerika (f=1337), İngiltere (f=868) ve Hollanda (f=539) olduğu görülmektedir. Yayın başına ortalama atıf sayısı en fazla olan ilk üç ülke ise sırasıyla Hollanda, Çin ve Avusturya'dır.

### 3.1.6. Araştırmalarda en çok kullanılan anahtar kelimelerin bibliyometrik ağ haritası

WoS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında permakültür ile ilgili elde edilen veriler, VOSviewer yazılımı ile analiz edilerek yayınlarda en çok kullanılan anahtar kelimelerin bibliyometrik ağ haritası Şekil 3'te sunulmuştur.



**Şekil 3.** Yayınlarda etkin kullanılan anahtar kelimelerinin bibliyometrik ağ haritası

Şekil 3'te Web of Science veri tabanında yer alan permakültür ile ilgili araştırma makalelerinde en çok kullanılan anahtar kelimelerin etkin nokta ağı verilmiştir. Burada incelenen tüm yayınlarda en çok tercih edilen ve diğer anahtar kelimelerle ilişkisi en fazla olan anahtar kelimenin “permakültür” kelimesi olduğu belirlenmiştir. WoS veri tabanından elde edilen yayınlarda toplamda 1320 tane anahtar kelime yer almaktadır. VOSviewer yazılımı kullanılarak yapılan analizde bir anahtar kelimenin minimum oluşum sayısı 3 olarak alındığında, en çok kullanılan ilk 53 anahtar kelime sayısı belirlenmiştir. Analiz sonucunda 53 anahtar kelimenin 10 farklı kümeye dağıldığı görülmüştür. Bu 10 farklı kümede kullanılan 53 anahtar kelime arasında toplamda 217 bağlantı bulunmaktadır.

### 3.1.7. Araştırmalarda anahtar kelimelerin kullanım sıklığı ve bağlantı gücüne göre dağılımı

WoS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında yer alan permakültür ile ilgili etkin kullanılan anahtar kelimelerin kullanım sıklığı ve bağlantı gücüne göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

**Table 5.** Yayınlarda anahtar kelimelerin kullanım sıklığı ve bağlantı gücüne göre dağılımı

| No | Anahtar kelime          | Kullanılma sıklığı (f) | Toplam bağlantı gücü |
|----|-------------------------|------------------------|----------------------|
| 1  | Permakültür             | 164                    | 201                  |
| 2  | Sürdürülebilirlik       | 44                     | 77                   |
| 3  | Agroekoloji             | 27                     | 54                   |
| 4  | Tarım                   | 14                     | 28                   |
| 5  | Kentsel tarım           | 14                     | 23                   |
| 6  | Sürdürülebilir kalkınma | 12                     | 22                   |
| 7  | Organik tarım           | 11                     | 20                   |
| 8  | İklim değişikliği       | 10                     | 20                   |
| 9  | Dayanıklılık            | 9                      | 14                   |
| 10 | Gıda güvenliği          | 8                      | 14                   |

Tablo 5'te yayınlarda kullanılan, 3 ve üzerinde daha fazla tekrar eden anahtar kelimelere ve bu kelimelerin kullanım sıklığına yer verilmiştir. En çok tercih edilen permakültür anahtar kelimesinden sonra sıra ile sürdürülebilirlik, agroekoloji, tarım, kentsel tarım, sürdürülebilir kalkınma, organik tarım, iklim değişikliği, dayanıklılık ve gıda güvenliği gibi kelimelerin de en yaygın kullanılan anahtar kelimeler ağına dâhil edildiği görülmektedir.

### 3.1.8. Yayınların araştırma alanlarına göre dağılımı

WOS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında yer alan permakültür ile ilgili yayınların araştırma alanlarına göre dağılımına yer verilmiştir. Tablo 6' da konuyla ilgili sadece 10 araştırma alanı yer almaktadır.

**Tablo 6.** Permakültür ile İlgili Yayınların Araştırma Alanlarına Göre Dağılımı

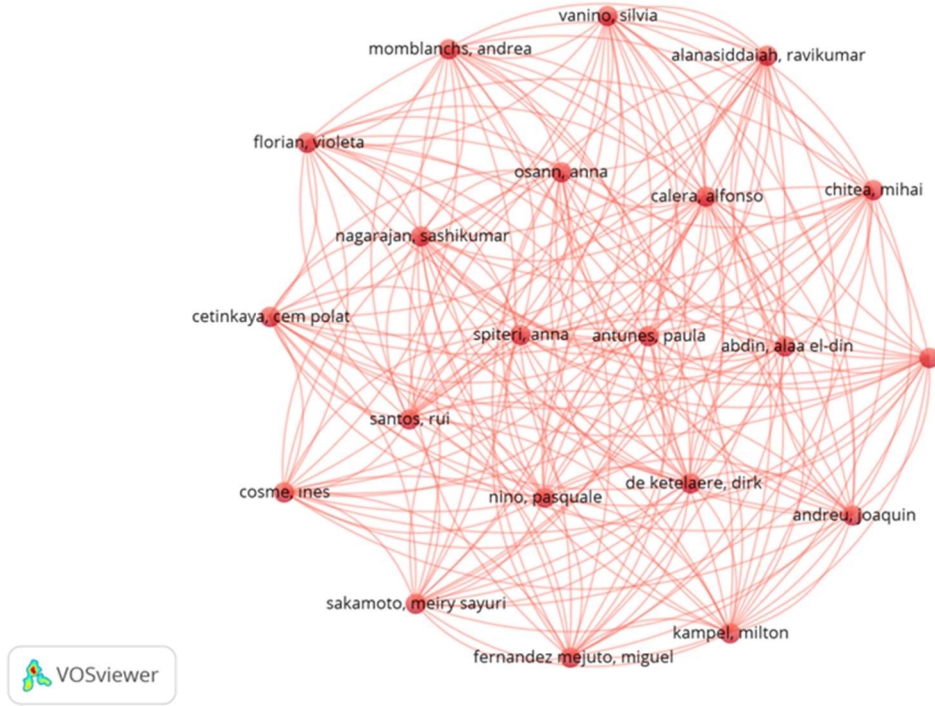
| No | Araştırma Alanları             | Yayın Sayısı (f) | Yayın Yüzdesi (%) |
|----|--------------------------------|------------------|-------------------|
| 1  | Çevre Bilimi Ekolojisi         | 117              | 29.032            |
| 2  | Tarım                          | 86               | 22.340            |
| 3  | Bilim Teknoloji Diğer Konular  | 57               | 14.144            |
| 4  | Eğitim ve Eğitim Araştırmaları | 31               | 7.692             |
| 5  | İş Ekonomisi                   | 26               | 6.452             |
| 6  | Coğrafya                       | 26               | 6.452             |
| 7  | Kamu Yönetimi                  | 25               | 6.203             |
| 8  | Sosyal Bilimler diğer Konular  | 23               | 5.707             |
| 9  | Mimarlık                       | 21               | 5.211             |
| 10 | Kent Çalışmaları               | 19               | 4.715             |

Permakültür ile ilgili yayınlar toplam 59 alana dağılmıştır. Bu konu ile ilgili en çok çalışılan araştırma alanının Çevre Bilimleri Ekolojisi (f=117) ve Tarım (f=81) alanında olduğu görülmektedir.

### 3.2. Seçilen yazarların karakteristik özellikleri

#### 3.2.1. Yayınlarda yazarlar arasındaki ortak yazarlık bibliyometrik ağ haritası

WoS veri tabanında permakültür ile ilgili yayınlanan araştırmalarda yazarlar arasındaki işbirliğini açıklamak için VOSviewer kullanılarak yazarlar arasındaki ortak yazarlık analizi yapılmıştır. Araştırmalarda yazarlar arasındaki ortak yazarlık ağ haritasına Şekil 4'te yer verilmiştir.



**Şekil 4.** WoS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında yer alan permakültür ile ilgili yazarlar arasındaki ortak yazarlık ağ haritası

Şekil 4 incelendiğinde her daire bir yazarı, her çizgi yazarlar arasındaki işbirliğini temsil etmektedir. WoS veri tabanından elde edilen uluslararası alanda permakültür ile ilgili çalışmalarda toplamda 906 yazar bulunmaktadır. VoSviewer yazılımı kullanılarak yapılan analizde yazara ait minimum belge sayısı 1 ve minimum atıf sayısı 2 olarak belirlendikten sonra 906 yazardan 539'u eşik değeri karşılamaktadır. Bu durum, birbirleriyle toplam bağlantı gücü en yüksek olan 539 yazarın seçildiğini ve aralarında birbiriyle bağlantılı olmayan yazarlarında bulunduğunu gösterir. Birbirine bağlı olmayan yazarlar ağ grafiğine dâhil edilmemiştir. 539 yazar arasında belirlenen sınırlar doğrultusunda birbirine bağlı 21 yazar bulunmaktadır. Analiz sonucuna göre uluslararası yayınların yazar iş birliğine ilişkin ağ görsel haritasında farklı yazarların oluşturduğu 1 küme elde edilmiştir. Bu ağ haritasında 1 kümede bulunan 21 yazar arasında 210 bağlantı bulunmaktadır. Bu kümede 21 yazarın birbirleriyle güçlü bir ilişkiye sahip oldukları belirtilebilir.

### 3.2.2. Yayınlarda en çok atıf alan yazarların dağılımı

WOS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında permakültür ile ilgili yayınlar arasında en çok atıf alan yayınların yazarları incelenmiştir ve atıf alan 10 yazar Tablo 7’ de verilmiştir.

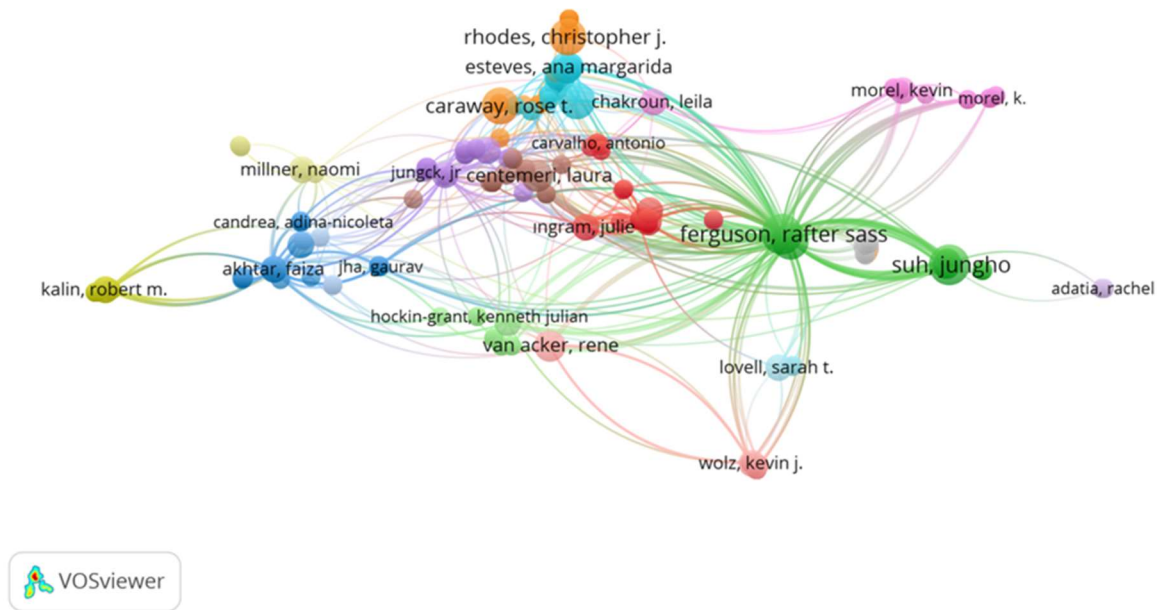
**Tablo 7.** Permakültür ile ilgili yayınların yazarlara göre atıf dağılımı

| No | Yazar İsmi             | Yayın Sayısı<br>(f) | Atıf Sayısı<br>(f) |
|----|------------------------|---------------------|--------------------|
| 1  | Klerkx, Laurens        | 2                   | 276                |
| 2  | Feeley, Kenneth J.     | 1                   | 256                |
| 3  | Machovina, Brian       | 1                   | 256                |
| 4  | Ripple, William J.     | 1                   | 256                |
| 5  | Rhodes, Christopher J. | 4                   | 250                |
| 6  | Lovell, Sarah Taylor   | 4                   | 220                |
| 7  | Ferguson, Rafter Sass  | 5                   | 197                |
| 8  | Jochensen, Henk        | 1                   | 191                |
| 9  | Leeuwis, Cees          | 1                   | 191                |
| 10 | Muילerman, Sander      | 1                   | 191                |

Tablo 7’de incelendiğinde, permakültür konusunda yayın yapan yazarlar arasında en çok atıf alan yazar Klerkx, Laurens’dır (Atıf sayısı= 276). Atıf sayısında ikinci sırayı Feeley, Kenneth J., Machovina, Brian ve Ripple, William J. birlikte paylaşmaktadır.

### 3.2.3. Yayınlarda en çok atıf alan yazarların bibliyometrik ağ haritası

WoS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında permakültür ile ilgili yayınlanan araştırmalarda en çok atıf alan yayınların yazarları Vosviewer’de ağ haritası ile Şekil 5’te verilmiştir.



**Şekil 5.** WoS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında yer alan permakültür ile ilgili en çok atıf alan yazarların ağ haritası

Şekil 5 incelendiğinde, VoSviewer yazılımı kullanılarak yapılan analizde yazara ait minimum belge sayısı 1 ve minimum atıf sayısı 2 olarak seçildiğinde, 906 yazardan 539 yazarın bu eşiği karşıladığı belirlenmiştir. Bu eşiği karşılamayan diğer yazarlar ağ grafiğine dâhil edilmemiştir. Ağ grafiğine dâhil edilen yazarlar ise birbirleri ile toplam bağlantı gücü en yüksek olan yazarlar arasından seçilmiştir. Analiz sonucunda birbirine en yüksek bağlantı gücüyle bağlı yazarlar kümesi 263 ögeden oluşmaktadır. Yazarlar arasındaki iş birliği 263 yazar arasında ve 27 kümeden oluştuğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle, 27 kümede bulunan yazarlar arasında 263 bağlantı bulunmaktadır ve toplam link uzunluğu ise 1265’dir. Ferguson, Rafter Sass ve Lovell, Sarah Taylor isimli yazarlar ağ haritasının merkezinde yer alan yeşil renkli iki kümeyi temsil etmektedir. Ferguson, Rafter Sass’ın diğer yazarlarla 126 bağlantısı bulunmaktadır. Ağ haritasında, Ferguson’un hemen altındaki kümede yer alan Lovell, Sarah Taylor isimli yazarın ise diğer yazarlarla 122 bağlantısı vardır. Şekil 5’teki ağ haritasında bu iki yazarın diğer yazarlar ile daha güçlü bir ilişkiye sahip oldukları görülmektedir. Ağ haritasında Ingram, Julie’nin altındaki kırmızı renkli küme ise Klerkx, Laurens isimli yazarı temsil etmektedir. Ingram, Julie’nin 30 ve Klerkx, Laurens’in ise 7 bağlantısı vardır. Ayrıca ağ haritasında Akhtar, Faiza ve Suh, Jungho isimli yazarlar diğer yazarlarla karşılaştırıldığında Akhtar’ın 48 ve Suh’un ise 41 bağlantısının bulunduğu belirlenmiştir. Akhtar, Faiza ve Suh, Jungho’nun diğer yazarlara göre güçlü bir ilişkiye sahip olduğu da söylenebilir.

### 3.2.4. Araştırmalarda en çok atıf alan 10 yayının dağılımı

WoS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında permakültür ile ilgili yayınlanan araştırmalarda en çok atıf alan 10 yayın incelenmiştir ve Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** WoS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında yer alan permakültür konulu araştırmalar arasında en çok alıntılanan 10 yayın

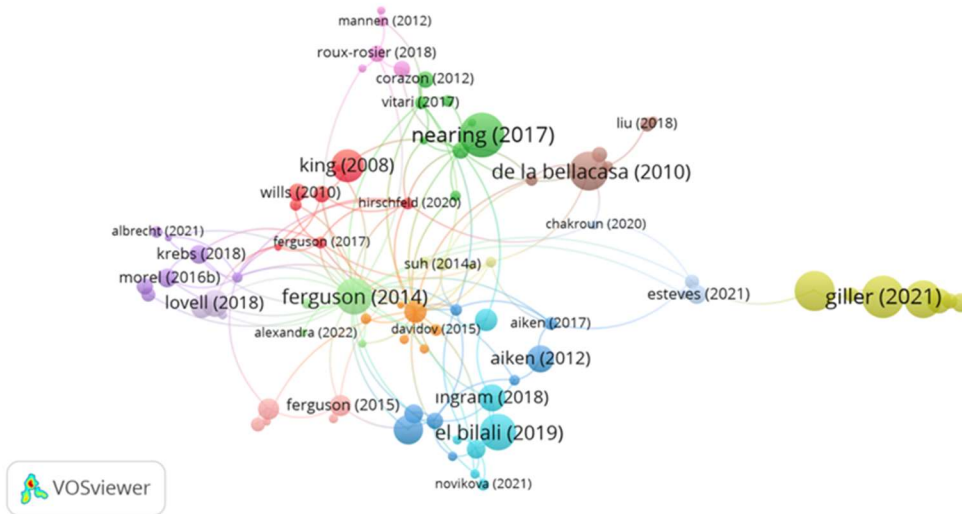
| No | Başlık                                                              | Yazarlar                                                        | Dergi                                              | WoS Atıf Sayısı (f) |
|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|
| 1  | Biodiversity conservation: The key is reducing meat consumption     | Machovina, Feeley, Ripple (2015)                                | Science Of The Total Environment                   | 256                 |
| 2  | Systemic perspectives on scaling agricultural innovations. A review | Wigboldus, Klerkx, JLeeuwis, Schut, Muilerman, Jochemsen (2016) | Agronomy For Sustainable Development               | 191                 |
| 3  | Natural and anthropogenic rates of soil erosion                     | Nearing, Xie, Liu, Ye (2017)                                    | International Soil And Water Conservation Research | 188                 |
| 4  | Regenerative Agriculture: An agronomic perspective                  | Giller (2021)                                                   | Outlook on Agriculture                             | 170                 |
| 5  | Designing from place: a regenerative framework and                  | Mang, Reed (2012)                                               | Building Research And                              | 150                 |

|    |                                                                                                                            |                            |                                               |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|-----|
| 6  | methodology<br>Ethical doings in naturecultures                                                                            | De la Bellacasa (2010)     | Information<br>Ethics Policy &<br>Environment | 144 |
| 7  | The imperative for regenerative agriculture                                                                                | Rhodes (2017)              | Science Progress                              | 136 |
| 8  | The Multi-Level Perspective in Research on Sustainability Transitions in Agriculture and Food Systems: A Systematic Review | El Bilali (2019)           | Agriculture-Basel                             | 129 |
| 9  | Permaculture for agroecology: design, movement, practice, and worldview. A review                                          | Feeguson and Lovell (2014) | Agronomy For<br>Sustainable<br>Development    | 125 |
| 10 | Community resilience and contemporary agri-ecological systems: Reconnecting people and food, and people with people        | King (2008)                | Systems Research<br>And Behavioral<br>Science | 104 |

Tablo 7'de permakültür konusunda en fazla atıf alan 10 yayın verilmiştir. Burada yayınların başlıkları, yayınlandıkları dergi adı, yazar isimleri, yayınladıkları yıl ve toplam atıf sayıları yer almaktadır. Bu yazarlar arasında; Machovina'nın (2015) atıf sayısı 256, Wigboldus'un (2016) atıf sayısı 191 ve Nearing'in (2017) ise atıf sayısı 188'dir ve bu yazarlar ilk üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. En fazla atıf alan bu yayınların ilk üçü "Science Of The Total Environment", "Agronomy For Sustainable Development" ve "International Soil And Water Conservation Research" dergilerinde yayınlanmıştır.

### 3.2.5. Yayınlar arasında en çok alıntılanan 10 yayının ağ haritası

WoS veri tabanında permakültür ile ilgili araştırmalar arasında en çok alıntı yapılan yayınların yazarları incelenmiştir ve ağ haritaları Şekil 6'da verilmiştir.



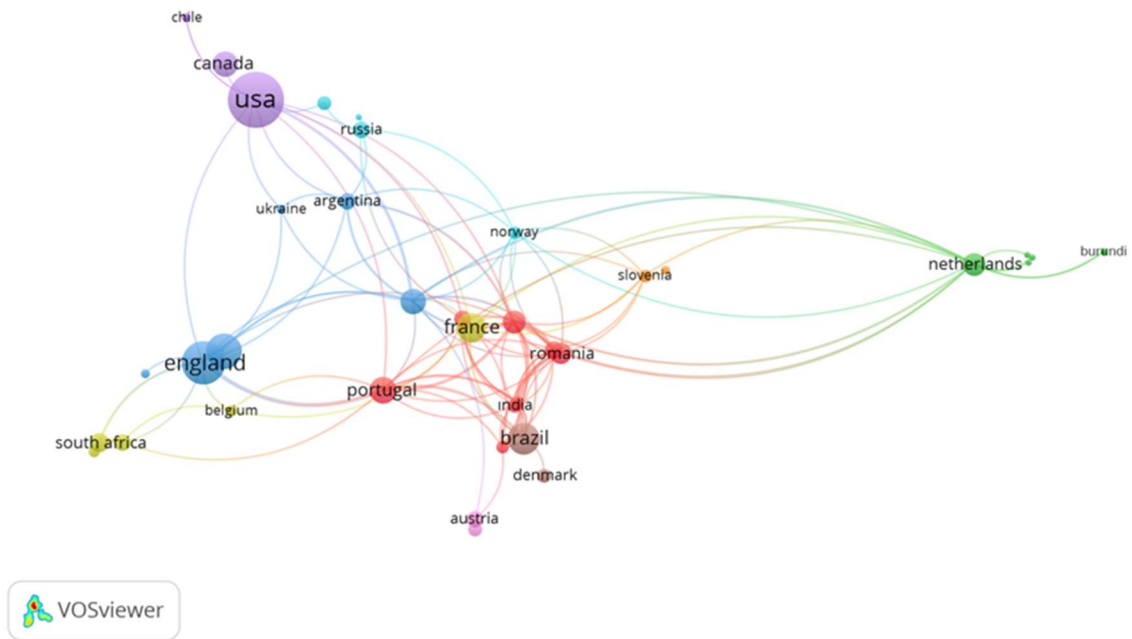
Şekil 6. Permakültür konulu yayınlar arasında en çok alıntılanan 10 yayının ağ haritası



Şekil 6’da, VoSviewer yazılımı kullanılarak yapılan analizde bir yazara ait bir makalenin minimum atıf sayısı 5 olarak belirlendikten sonra 403 yazar arasında 151’i eşik değerini karşılamaktadır. Bu ağ haritasında 151 yayından bazıları birbiriyle bağlantılı değildir ve yayınlar arasında 82’si birbirine en fazla bağlantılıdır. Bu bağlamda toplam 14 küme, 82 yazar ve 158 bağlantı bulunmaktadır. Burada bahsedilen bağlantı iki yazar arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Şekil 6’da gösterilen farklı renkteki daireler, farklı kümeleri gösterir. Dairenin boyutu, makalenin atıf sayısını yansıtmaktadır.

### 3.2.6. Yayınların ortak yazarlarının ülkelere göre dağılımının ağ haritası

WoS veri tabanında permakültür ile ilgili yayınlarda ortak yazarların ülkelere göre dağılımı incelenmiştir ve ağ haritaları Şekil 7’de verilmiştir.



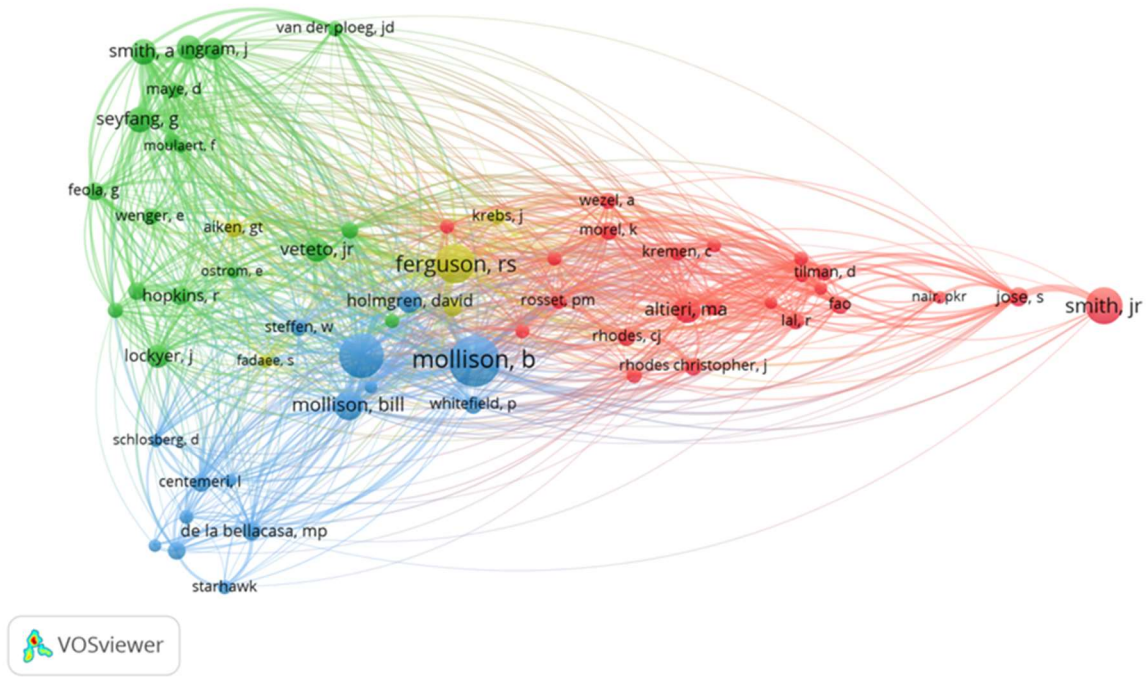
Şekil 7. Permakültür ile ilgili yayınların ortak yazarlarının ülkelere göre dağılımı

WoS veri tabanından elde edilen permakültür ile ilgili çalışma yapan toplam 62 ülke bulunmaktadır. VoSviewer yazılımı kullanılarak yapılan analizde bir ülkeye ait minimum belge sayısı 1 ve bir ülkenin minimum atıf sayısı 1 olarak belirlendiğinde, 62 ülkenin 55’nin eşiği karşıladığı tespit edilmiştir. VoSviewer tarafından birbirine bağlı olmayan ülkeler grafiğe dâhil edilmeyerek, birbiriyle bağlantı gücü en yüksek olan 40 ülke seçilmiştir. Analiz sonucunda, ortak yazarların oluşturduğu 9 küme elde edilmiştir. Ağ haritasında 9 kümede bulunan 40 ülke arasında 126 bağlantı bulunmaktadır. Bu kümede 40 ülkedeki yazarların birbirleriyle güçlü bir ilişkiye sahip oldukları görülmektedir. Türkiye’deki yazarların Avusturya, Romanya, Mısır, Hindistan, Malta, İtalya, Meksika, Brezilya, İspanya ve Portekiz ile güçlü bağlantılarının olduğu görülmektedir.

### 3.2.7. Yayınlarda atıfta bulunulmuş yazarların ortak atıflarının analizi

WoS veri tabanında permakültür ile ilgili yayınlar için atıfta bulunulmuş yazarların ortak atıfların dağılımı incelenmiştir ve Şekil 8’de verilmiştir.





**Şekil 8.** Permakültür ile ilgili yayınlarda atıfta bulunan yazarların ortak atıflarının dağılımı

Şekil 8’de WoS veri tabanında permakültür ile ilgili çalışma yapan toplam 11646 yazar bulunmaktadır. VoSviewer yazılımı kullanılarak yapılan analizde bir yazarın minimum atıf sayısı 10 olarak belirlendikten sonra 11646 yazar arasında 61’i eşik değerini karşılamaktadır. Bu ağ haritasında 61 yazardan bazıları birbiriyle bağlantılıdır. Böylece toplam 4 küme, 61 yazar ve aralarında 1040 bağlantı bulunmaktadır. Şekil 8’de atıf yapılan yazarlar arasında en fazla ortak alıntı yapılan kişilerin Mollison, Bill ve Holmgren, David olduğu görülmektedir. Bu yazarlar permakültür kavramını ilk geliştiren ve permakültür enstitüsünü ilk kuran kişiler olması sebebiyle yaptıkları çalışmalar diğer yazarlar tarafından ortak alıntı yapıldığının bir göstergesidir.

#### 4. 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada, WoS veri tabanında 1981-2023 yılları arasında yer alan permakültür ile ilgili yayınlar retrospektif bir yaklaşımla irdelenerek bibliyometrik analizi yapılmıştır.

İlk olarak WoS veri tabanında permakültür ile ilgili yayımlanan araştırmaların karakteristik özelliklerine göre bir inceleme yapılmıştır. Araştırma sürecinde “permakültür” anahtar kelimesi kullanılarak erişime açık olan 403 yayın incelenmiştir. Permakültür konusunda ilk bilimsel araştırmanın 1981 yılında yapıldığı belirlenmiştir. Permakültür ile ilgili yayınların toplam 59 farklı disiplin alanında yapıldığı görülmektedir. Bu farklı disiplin alanları arasında en çok çalışılan araştırma alanının Çevre Bilimleri Ekolojisi (f=117) alanında olduğu belirlenmiştir. Permakültür ile ilgili yayınların sayısında 2013 yılından sonra bir artış olduğu ve 2021 yılında en çok yayının yapıldığı görülmektedir.

WoS veri tabanında yaygın olarak yayımlanan çalışmaların yayın türü en fazla makaledir ve uluslararası yayın dili olarak İngilizce'nin kullanıldığı görülmektedir. WoS veri tabanında, permakültür ile ilgili yer alan yayınlar arasında en fazla yayını olan ülkenin "Amerika" olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'nin ise yayın sayısı bakımından 26 sırada yer aldığı belirlenmiştir.

WoS veri tabanında permakültür konulu yayınlar arasında kullanım sıklığı en fazla görülen ilk üç anahtar kelimenin "permakültür", "sürdürülebilirlik" ve "agroekoloji" olduğu tespit edilmiştir. Dergilerin elektronik veritabanlarında ve arama motorlarında belirli bir konudaki makaleye ulaşmak için arama yaparken anahtar kelimeler kullanılmaktadır. Bu nedenle makalede araştırma konusunu yansıtan etkili anahtar kelimelerin seçilmesi önemlidir. Anahtar kelimeler araştırma alanında sıklıkla kullanılan ve makaleye özel terimler olmalıdır. Ayrıca benzer bir konuda araştırma yapacak kişilerin araştırmaya kolayca ulaşabilmeleri için yol gösterecek anahtar kelimeler seçilmelidir (Turan ve Dolgun, 2021).

Dünya genelindeki yayınlar arasında en fazla atıf sayısı olan ülkeler sıralamasında Amerika, İngiltere ve Hollanda öne çıkarken; yayın başına ortalama atıf sayısına göre Hollanda, Çin ve Avusturya ilk üç sırada yer almaktadır. Kızılöz'e (2020) göre bilimsel makalelerin aldığı atıf sayısı, makalenin diğer makaleler tarafından kaç kez alıntı yapıldığını gösteren bir ölçüttür. Atıf analizi, alıntılarının bir yayın diğerinden alıntı yaptığında oluşan yayınlar arasındaki entelektüel bağlantıları yansıttığı varsayımıyla çalışan temel bir bilim haritalama tekniğidir (Appio, Cesaroni ve Di Minin, 2014). Bir makalenin ne kadar dikkat çektiğinin bir göstergesi olarak atıf sayısının yüksek olması beklenir. Yang ve Meng'e (2019) göre bir yazarın makalelerinden ne kadar çok alıntı yapılırsa, o yazarın alanda akademik etkisi de yüksektir. Bu nedenle bibliyometrik uygulamalarda atıf analizi elzem yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda, alıntılar irdelenerek bir araştırma alanındaki en etkili yayınlar, o alanın entelektüel dinamiklerini anlamak için analiz edilmelidir.

İkinci olarak WoS veri tabanında yayımlanan araştırmalardaki yazarların karakteristik özelliklerine göre bir inceleme yapılmıştır. WoS veri tabanında belirlenen kriterler doğrultusunda 21 yazar arasında ortak yazarlık bulunduğu belirlenmiştir. Bu yazarlar arasında Türkiye'den Çetinkaya, Cem Polat'ın da 21 yazar ile güçlü bir ilişkiye sahip olduğu ağ haritasında görülmektedir. Benzer şekilde yayınların ortak yazarlarının ülkelere göre dağılımlarının Avusturya, Romanya, Mısır, Hindistan, Malta, İtalya, Meksika, Brezilya, İspanya, Türkiye ve Portekiz gibi ülkeler arasında yer aldığı tespit edilmiştir.

WoS veri tabanında yazarlar arasında en çok atıf alan yazar Klerkx, Laurens'tir (276). Atıf sayısı kapsamında ikinci sırayı Feeley, Kenneth J., Machovina, Brian ve Ripple, William J. (256) olduğu belirlenmiştir.

WoS veri tabanında en fazla alıntılanan yayınların ilk üçü sırasıyla "Science Of The Total Environment", "Agronomy For Sustainable Development" ve "International Soil And Water Conservation Research" dergilerinde yayınlanmıştır.

Permakültür konulu yayınlarda en fazla ortak alıntılanan yazarlar arasında Bill Mollison ve David Holmgren ön plana çıkmaktadır. Bu iki yazar, permakültür kavramını geliştirerek sürdürülebilir tarım sistemlerini oluşturmuştur. Ayrıca Permakültür ilkelerini ortaya koyarak ilk Permakültür Enstitüsü'nü kurmuşlardır. Bu nedenle Mollison ve Holmgren'in permakültür üzerine yaptıkları bilimsel çalışmalar, diğer araştırmacılar tarafından sıklıkla ortak alıntı yapılmasının bir göstergesidir.

Permakültür konusunda yapılan bu araştırmanın başlıca sınırlılığını WoS veri tabanında incelenen dokümanlar oluşturmaktadır. Ayrıca araştırma 1981-2023 yılları arasında yayınlanan çalışmalar ile sınırlıdır. Araştırma sürecinde WoS veri tabanında tüm alanlarda “permakültür” anahtar kelimesi ile taranarak erişime kapalı yayınlar haricinde 403 dokümana ulaşılmıştır. Bu araştırma konusu, yeni araştırmacılar tarafından Scopus ve Eric gibi bir başka veri tabanında da incelenerek karşılaştırma yapılabilir. Ayrıca, bu araştırma konusunda yapılan bibliyometrik analizden elde edilen bulgular sonucunda farklı çalışmalar yapmak isteyen yeni araştırmacılara yararlı bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

Permakültür paradigması ile ekolojik alanlar tasarlanarak doğal alanların sürdürülebilirliğinin sağlanmasına yönelik farklı disiplin alanlarında işbirlikli çalışmalar hedeflenebilir. Böylece, permakültür konulu araştırmaların daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine ve uygulanabilirliğinin artırılmasına olanak tanınabilir. Permakültür uygulamaları, yerel ekosistemlere ve iklim koşullarına göre değişiklik gösterebildiği için farklı coğrafi bölgelerde yapılan yerel araştırmalara da yer verilebilir. Permakültürün yaygınlaşması için müfredat öğretim programında yer verilebilir. Permakültürün iklim değişikliği ile mücadeledeki rolü, okullarda çeşitli projelerle ele alınabilir.

## KAYNAKLAR

- Ale Ebrahim, N., Salehi, H., Embi, M. A., Habibi, F., Gholizadeh, H., & Motahar, S. M. (2014). Visibility and citation impact. *International Education Studies*, 7(4), 120-125.
- Appio, F. P., Cesaroni, F., & Di Minin, A. (2014). Visualizing the structure and bridges of the intellectual property management and strategy literature: a document co-citation analysis. *Scientometrics*, 101, 623-661.
- Bhati, A. & Mekanur, B. (2019). Permaculture: A way of sustainable living. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 8(3), 3028-3030.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Durkaya, F. (2022). Fen eğitiminde permakültür yaklaşımı. *Eğitim Bilimlerinde Bilimsel Araştırmalar* (pp. 121-138). Livre De Lyon. ISBN: 978-2-38236-497-0.
- Kabacık, S. Ç., & Gül, E. D. (2021). Okul öncesi eğitim ve permakültür. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 5140-5156.

- Kalantari, A., Kamsin, A., Kamaruddin, H. S., Ale Ebrahim, N., Gani, A., Ebrahimi, A., & Shamshirband, S. (2017). A bibliometric approach to tracking big data research trends. *Journal of Big Data*, 4, 1-18.
- Kaya, M., & Erbay, E. (2020). Global trends of the researches on Covid-19: A bibliometric analysis via VOSviewer. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 201-216.
- Kızılöz, H. E. (2020). Bilimsel makalelerin atıf sayısı tahmini. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 370-375.
- Lebo, N. & Eames, C. (2015). Cultivating attitudes and trellising learning: a permaculture approach to science and sustainability education. *Australian Journal of Environmental Education*, 31(1), 46-59. <https://doi.org/10.1017/ae.2015.23>.
- Mollison, B. (2021). *Permakültüre Giriş*. (Çev. E. Özkan). 5.Baskı: İstanbul, Ağustos, 2021. ISBN 978-605-61475-2-4. Sinek Sekiz Yayınevi.
- Noyons, E. C., Moed, H. F., & Van Raan. (1999). Integrating research performance analysis and science mapping. *Scientometrics*, 46, 591-604.
- Özçalık, M., & Yörübulut, S. (2022). Permakültür Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 9(4), 1131–1145.
- Turan, A., & Dolgun, G. (2021). Bilimsel Araştırma Makalelerinde Başlık, Özet, Anahtar Kelimeler ve Yazar Bilgilerinin Yazılımı. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 18(1),77.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2018). Analyzing the activities of visitors of the Leiden Ranking website. *Journal of Data and Information Science*, 3(3), 81-98.
- Whitefield, P. (2010). Permakultur i ett nötskal. Stockholm: Föreningen Permakultur i Sverige.
- Yang, Y., & Meng, G. (2019). A bibliometric analysis of comparative research on the evolution of international and Chinese ecological footprint research hotspots and frontiers since 2000. *Ecological Indicators*, 102, 650-665.
- Zan, B. U. (2012). Türkiye'de bilim dallarında karşılaştırmalı bibliyometrik analiz çalışması. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Zitt, M. (2005). Facing diversity of science: A challenge for bibliometric indicators. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, 3(1), 38-49.

**Etik Kurul Belgesi:** Bu bilimsel araştırma, bibliyometrik analiz yöntemi ile hazırlandığı için Etik Kurul İzin Belgesi alınmasına gerek kalmamıştır.

**Atıf için/ For Citation:** Durkaya, F. (2025). Permakültür araştırmalarındaki küresel eğilim üzerine bibliyometrik analiz. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 11(1), 1-20.