



MERSİN ÜNİVERSİTESİ'NİN 2019-2023 YILLARI ARASINDA WEB OF SCIENCE VERİ TABANINDAKİ BİLİMSEL ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Osman ÇEVİK¹, Muhammet PAYLI²

Öz

Bu çalışma, Mersin Üniversitesi'nin (MÜ) akademik çalışmalardaki bilimsel üretkenliğine ilişkin yapısını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. MÜ'nün ilişkili olduğu bilimsel makale çalışmaları 2019-2023 yılları kapsamında, belirlenen bilimsel aktörler bazında Web of Science veri tabanından elde edilmiş ve VOSviewer İstatistiksel Analiz Program ile analiz edilmiştir. Yapılan performans analizi sonucunda MÜ'nün; en fazla "2021" yılında, "Fizik", "Mühendislik" ve "Kimya" araştırma alanlarında ve "SCI-EXPANDED"da indekslenen akademik makale çalışmalarıyla ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. MÜ'nün bilimsel üretkenliğini ortaya koymak amacıyla yapılan testler, ortak yazar bağlamında; yazar, üniversite ve ülke kapsamında gerçekleştirilmiştir. Buna göre; "Dizge, N."nin, "Mersin Üniversitesi"nin ve "Türkiye"nin makale, atıf ve toplam bağlantı güç değerleri açısından ilk sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Ayrıca "Dizge, N."nin "Özay, Y." ile, "MÜ'nün "Çukurova Üniversitesi"yle, "Türkiye"nin ise "USA" ile en fazla bilimsel iş birliği yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mersin Üniversitesi, Verimlilik, Bibliyometrik Analiz, Ağ Haritası, Yoğunluk Haritası.
JEL Sınıflandırması: I2, I21, I23.

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF MERSIN UNIVERSITY'S SCIENTIFIC STUDIES IN THE WEB OF SCIENCE DATABASE BETWEEN 2019-2023

Abstract

This study was conducted to reveal the structure of Mersin University's (MU) scientific productivity in academic studies. Scientific articles that MU is associated with were obtained from the Web of Science database on the basis of scientific actors within the scope of 2019-2023 and analyzed with VOSviewer Statistical Analysis Program. As a result of the performance analysis, it was concluded that MU is most associated with academic articles indexed in the "SCI-EXPANDED" index in "Physics", "Engineering" and "Chemistry" research fields in "2021". The tests conducted to reveal the scientific productivity of MU were carried out in the context of co-author; author, university and country. Accordingly, it was found that "Dizge, N.", "Mersin University" and "Turkey" ranked first in terms of article, citation and total link strength values. It was also concluded that "Dizge, N." had the highest number of scientific collaborations with "Özay, Y.", "Mersin University" with "Çukurova University" and "Turkey" with "USA".

Keywords: Mersin University, Productivity, Bibliometric Analysis, Network Map, Density Map.
JEL Classification: I2, I21, I23.

¹ Prof. Dr., Selçuk Üniv. İİBF. İşletme Bölümü, osmancevik@hotmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2217-8876>

² Dr., Karaman, mu20pa33@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9899-7026>

1. GİRİŞ

Dünya genelindeki üniversiteler, çeşitli alanlardaki çalışmalarıyla, keşfedilmemiş bilgileri deşifre etmeye çalışırlar. Üniversiteler tarafından yeni bilgilerin ortaya konulması ve üretilmesi birçok alanda sosyo-ekonomik açıdan gelişmeye ve önemli performans göstergelerine neden olduğu bilinmektedir (Sonkar vd., 2021:184). Bir devleti, bilim ve bilgiye dayalı olarak ekonomik yönden önemli seviyelere ulaştırmanın en etkili yolun, farklı alanlardaki kurum ve yükseköğretim kurumlarında gerçekleştirilen bilimsel çalışma ve projelerle olduğu belirtilmektedir (Teli ve Dutta, 1989:89).

“2022-2023 Yükseköğretim İstatistikleri”ne göre; Türkiye’de 129 devlet üniversitesi, 75 vakıf üniversitesi ve 4 vakıf meslek yüksekokulu yer almaktadır. Türkiye’deki üniversitelerde öğrenim öğrenci sayısı; 2.647.054 ön lisans, 3.754.095 lisans, 434.485 yüksek lisans ve 114.508 doktora öğrencisi olmak üzere toplamda 6.950.142’dir (YÖK Bilgi Yönetim Sistemi,2024). Mersin Üniversitesi (MÜ) de bu üniversitelerden biridir. MÜ, 3 Temmuz 1992 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin kabul ettiği 3837 sayılı Kanun ile kuruluşunu sağlamış ve 10 Kasım 1992’de eğitim ve öğretim faaliyetine başlamıştır. MÜ, kuruluş yılından bu yana araştırma merkezi sayısını 34’e, enstitü sayısını 5’e, meslek yüksekokul sayısını 11’e, yüksekokul sayısını 7’ye ve fakülte sayısını ise 16’ya yükseltmiştir (Mersin Üniv. Genel Bilgiler, 2024).

“2022-2023 Yükseköğretim İstatistikleri”ne göre, bir devlet üniversitesi olan MÜ’de; 10.390’ı birinci öğretim, 3.403’ü ikinci öğretim ve 1.973’ü uzaktan öğretim olmak üzere toplam 15.766 ön lisans; 23.220’si birinci öğretim ve 525’i ikinci öğretim olmak üzere toplam 23.745 lisans; 2.731’i birinci öğretim, 545’i ikinci öğretim ve 459’u uzaktan öğretim olmak üzere toplam 3.735 yüksek lisans ve 733 doktora öğrencisi bulunmaktadır (YÖK Bilgi Yönetim Sistemi,2024). Ayrıca MÜ, hem ulusal hem de uluslararası alanda çok sayıda bilimsel çalışmaya (makale, bildiri, kitap vb.), sempozyum, protokol, sözleşme, proje vb. ortak çalışmaların yapılmasına ve yayımlanmasına destek vermektedir. Bunlardan biri 2022 yılında yapılan 1. Ulusal Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sempozyumu’dur.

Uluslararası literatürde yapılan araştırmada; birçok bibliyometrik araştırma (Garcia-Ramon ve Caballe, 1998; Bonilla vd., 2015; Muhuri vd., 2019) çalışmalarının yapılmış olduğu fark edilmektedir. Aynı zamanda, üniversitelerin de (Baby-And ve Kumaravel, 2011; Siwach ve Kumar, 2015; Mokhtari vd., 2019; Ahmad vd., 2020; Doulani, 2021) bibliyometrik analizlerinin yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda; MÜ’nün sosyal yapısı ve akademik bileşenleri (yayın türü, yayın yılları, yayım dili, araştırma alanı, indekslenme vb.) kapsamındaki evrimsel değişim ve gelişimlerini ortaya koyan bilimsel bir çalışmanın olmadığı tespit edilmiştir. İlgili üniversitenin Akdeniz bölgesinde yer alan köklü bir üniversite olması ve birçok anabilim dalı ile eğitim ve öğretim faaliyetini yürütmenin yanında bilim dünyasına önemli katkılar sağladığı bilinmektedir. Buradan hareketle; ilgili üniversitenin bilimsel üretkenliğinin son beş yıl (2019-2023) kapsamında ortaya konulmasının yeterli olabileceği düşüncesiyle Web of Science (WoS) veri tabanında yer alan ve MÜ’nün ilişkili olduğu makalelere bağlı olarak belirlenen akademik bileşenleri ile sosyal yapılarındaki evrimsel değişim ve gelişimleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Gerçekleştirilen bibliyometrik analizlerle MÜ’nün 2019 yılından 2023 yılına kadarki bilimsel üretkenliğinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bilindiği üzere Bibliyometrik analiz, istatistiksel ve matematiksel yöntemlerden faydalanılarak, ilgili araştırma alanlarındaki bileşenlerin (araştırma, yazar, kaynak, ülke, anahtar kelime, kurum) performanslarını ortaya koyarak analizlerini gerçekleştirmek ve araştırma konusunun sosyal, kavramsal ve entelektüel yapısını “haritalama” teknikleriyle resmedilmesi olarak açıklanmaktadır (Şimşir, 2021:14). Bibliyometrik yöntemler, literatüre yazılı olarak yansıyan bilimsel çalışmaların nicel analizlerini gerçekleştirmede kullanılmaktadır (Ellegaard ve Wallin, 2015:1810).

Yapılan bu çalışmada önce konuya ilişkin literatür araştırmasına yer verilmiştir. Sonra araştırmaya ilişkin çalışmanın metodolojisi sunulmuştur. Daha sonra elde edilen veriler, yapılan testler,

gerçekleştirilen analizler ve ulaşılan bulgular verilmiştir. Çalışmanın sonuç bölümünde de çalışma neticesinde ulaşılan bulgular üzerinde yapılan incelemelere ilişkin sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR

Literatürde yapılan araştırmada, yazarların yapmış olduğu bilimsel çalışmalarda bibliyometrik analiz tekniğini kullandıkları gibi bu çalışmalarında farklı veri tabanlarından (Sánchez vd., 2017; Sweileh, 2018; Faruk vd., 2021; Sarkar vd., 2022; Farooq, 2022) faydalanmış oldukları görülmektedir. Gürler (2021)'e göre, dünyada yaygın olarak kullanılan ve 1950'de Bilimsel Bilgi Enstitüsü tarafından oluşturulan en eski veri tabanı WoS veri tabanıdır. Uluslararası literatüre kazandırılan çalışmaların genel olarak WoS (Gong vd., 2019; Echchakoui, 2020; Idhris vd., 2020), Scopus (Sweileh, 2018; Herrera-Franco vd., 2020; Prankute, 2021), Google Scholar (GS), (López-Cózar, 2017; Houshyar ve Sotudeh, 2018; Pereira ve Mugnaini, 2023) ve Microsoft Academic (MA) (Hug, Ochsner ve Brändle, 2017; Thelwall, 2018; Syahid ve Mukminatien, 2021) veri tabanlarında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca, ilgili veri tabanlarındaki çalışmalar birçok indeks (SCI-EXPANDED, SSCI, ESCI vb.) tarafından taranmaktadır.

Genel olarak "Bibliyometri", belirli bir dizi bibliyografik verinin niceliksel yönden analiz edilmesi olarak tanımlanabilmektedir. Farklı disiplinlerden çok sayıda araştırmacı, bilgiye ulaşımı kolaylaştırmak ve bilginin içeriği hakkında daha ayrıntılı bilgilere erişmek amacıyla, bibliyometriyi tercih etmektedir. Bibliyometrik analiz yöntemi, bir alanın gelişim evresini haritalamaya, belirli bir araştırma alanı çerçevesinde kullanılan esas bilgi kaynaklarıyla ilgili bilgileri tespit etmeye, çalışmadaki güncel değişikliklere ulaşmaya ve araştırma unsurlarının verimlilik, finansman, etki ve bilgi alımı yönünden yorumlamaya destek sağlamaktadır (Carter vd., 2018:583-584). İlk bibliyometrik araştırma çalışması 1917'de Cole ve Eales tarafından gerçekleştirilmiştir (Hotamışlı ve Eren, 2014:3). Bibliyometri kavramı ise, 1969 yılında Alan Pitchard'ın yayınladığı makale çalışmasında kullanılmıştır. Yine istatistiksel bibliyografya kavramı ilk kez 1923 yılında E.W. Hulme tarafından, kantitatif tekniklerin kütüphanelere tatbik edilmesine atıf yapmak amacı ile kullanılmıştır (Thanuskodi, 2012:170).

Bibliyometri, bir dizi alan ya da literatürde yer alan doküman yapılarını tanımlamak için (Maharana, 2013:25), nicel analiz ve istatistiklerinden faydalanarak belirli bir bibliyografik dokümanın en belirgin neticelerini özetlemek amacıyla yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Martínez-López vd., 2018:441). Bibliyometri, herhangi bir kuruluşun, akademisyen veya akademisyen sınıfında yer almayan herhangi bir sektörün ve üniversitelerin dokümanlarının (kitap, bildiri, makale, tez vb.) istatistiksel teknik ve yöntemler yardımıyla analizlerini gerçekleştirme süreci olarak belirtilmektedir (Parabhoi vd., 2021:2). Bibliyometrik analiz, çok sayıda bilimsel verinin araştırılmasında ve analiz edilmesinde popüler olarak kullanılan hassas bir analiz yöntemi olarak bilinmektedir. Bu analiz yöntemi, bibliyometrik analizi yapılan ilgili alandaki büyük hacimli veri alanları hakkında aydınlanma sağlamanın yanı sıra, araştırmaya ilişkin alan veya konunun evrimsel gelişim ağını ortaya koymaya yardımcı olmaktadır (Donthu vd., 2021:285).

Uluslararası alan yazında yapılan araştırmada; araştırma konularının (Chiu ve Ho, 2007; Wang vd., 2010; Merigó ve Yang, 2017; Van Nunen vd., 2018; Djeki vd., 2022), bilimsel dergilerin (Hussain vd., 2011; Gaviria-Marin vd., 2018; Martínez-López vd., 2018; Donthu vd., 2020; Donthu vd., 2021), tezlerin (Pizzani vd., 2012; Ahmi ve Mohamad, 2018; Ahmed, 2019; Korkmaz ve Çetinkaya, 2019; Baysan vd., 2021) ve yüksek öğretim kurumlarının/üniversitelerin (Maharana, 2013; Maharana ve Sethi, 2013; Dees, 2015; Van Leeuwen vd., 2016; Mazov ve Gureev, 2017; Patel ve Bhatt, 2021) bibliyometrik yöntem ve tekniklerle analizlerinin yapıldığı görülmektedir.

3. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Bibliyometrik analizle ilgili olarak ulusal ve uluslararası literatüre aktarılan bilimsel çalışmaların bazısında araştırmacıların çalışmaları için etik kurul izni/onayı aldığını (Kepes vd., 2024; Khan vd., 2024; Todisco vd., 2024), bazı araştırmacıların ise çalışmalarında etik kurul iznine/onayına gerek görmeyerek izin almadıklarını (Özsezer vd., 2024; Tuyet vd., 2024; Wang vd., 2024; Wiyono vd., 2024; Zhou vd., 2024;) açıklamaktadırlar. MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin WoS veri tabanına bağlı olarak yapılan bu çalışmanın da literatür taraması niteliğinde olduğu, dolayısıyla herhangi bir insan ve canlı ile bağlantılı olmadığı için etik kurul izni/onayı alınmamıştır.

MÜ'nün 2019 yılından 2023 yılına kadarki bilimsel anlamdaki üretkenliğinin tespit edilmesine ilişkin metodoloji aşağıda detaylıca açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Yapılan bu çalışmanın temel amacı; MÜ'nün 2019-2023 yılları kapsamındaki bilimsel üretkenliğinin tespit edilmesi anlamında, ilişkili olduğu farklı dillerdeki bilimsel makale çalışmalarının yayımlanma dili, yayımlanma yılı, araştırma alanları ve çalışmaların tarandığı indekslerdeki evrimsel değişim ve gelişimlerini ortaya koyarak MÜ'nün farklı dillerde yayınlanmasına destek verdiği bilimsel makale çalışmalarının sosyal yapılarındaki evrimsel değişim ve gelişimlerin açığa çıkarılmasıdır. Söz konusu bu amaçlara, WoS veri tabanındaki akademik bileşenler ve ilgili bileşenlere ait nitelik ve miktar göstergelerinin işaret ettiği, analitik verilerin yer aldığı veri setleri üzerinde gerçekleştirilen testlere bağlı olarak yapılacak bibliyometrik analizlerle ulaşılmaya çalışılmıştır.

MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin WoS veri tabanına farklı dillerde yansıyan makale bazındaki bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizlerinin gerçekleştirilmesinin çok yönlü öneme sahip olduğu belirtilebilir. Bunlar;

- a) İlgili üniversitenin birçok akademik bileşenler (yayın dili, yılı, araştırma alanı, indekslenme, dergiler, ülkeler, üniversiteler vb.) kapsamında bilimsel üretkenliğinin ortaya konulması.
- b) Üniversitenin araştırma alanları kapsamındaki bilimsel çalışmalarının yayımlanma yılı ve dili vb. açıdan eğilimlerinin deşifre edilmesi.
- c) Üniversitenin bilimsel üretkenliğini makale, atıf ve bilimsel işbirliği açısından öne çıkaran yazarların tespit edilmesi.
- d) Üniversitenin bilimsel üretkenliği konusunda en fazla ilişkili olduğu üniversite ve ülkelerin belirlenmesi.
- e) Üniversitenin yayımlanmasına destek verdiği bilimsel çalışmalar ile diğer araştırmacılara yapılabilecek bilimsel çalışmalara ilişkin yol göstermesi şeklinde sıralanabilir.

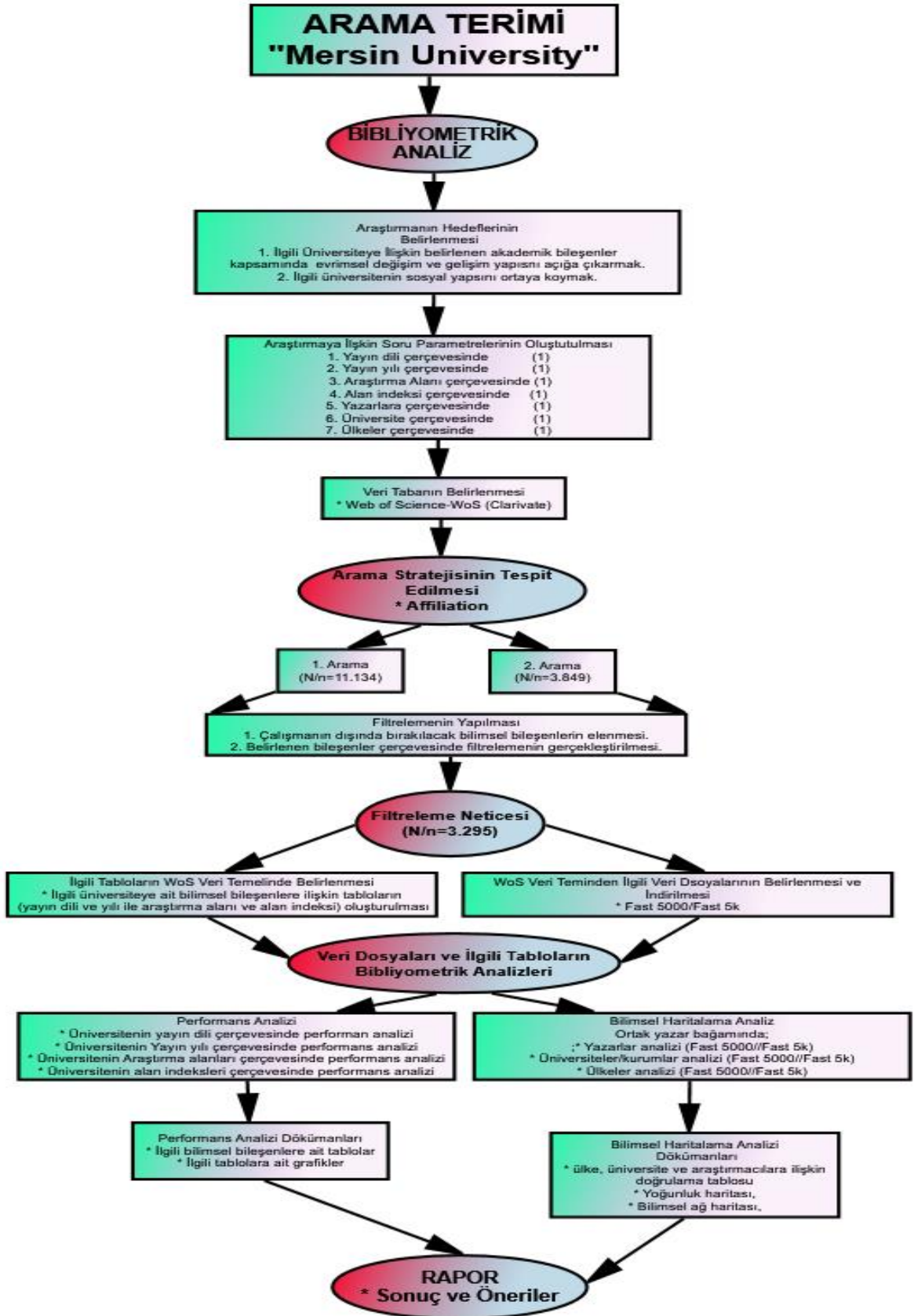
3.2. Araştırma Evren ve Örnekleme

MÜ'nün ilgili yıllar kapsamında, söz konusu bilimsel aktörlere bağlı olarak, bilimsel üretkenliğinin tespit edilmesinde, WoS veri tabanında yer alan makaleler çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. WoS veri tabanında, MÜ'nün yayımlanmasında destek verdiği İngilizce, Türkçe, Portekizce ve Almanca dillerindeki bilimsel makaleler ise araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Buradan hareketle MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin ilgili dillerdeki bilimsel makaleler yayımlanma yılı, tarandığı indeksler ve araştırma alanı çerçevesinde analiz edilmiştir.

3.3. Araştırma Aşamaları

MÜ'nün 2019-2023 yıl ve ilgili diller kapsamında yayımlanmasına destek verdiği bilimsel makale çalışmalarının, WoS veri tabanında aranmasının yanı sıra ilgili tabloların ve veri setinin

indirilmesiyle, yapılacak test ve analizler neticesindeki raporlama ve önerileri kapsayan bibliyometrik analiz aşamaları aşağıda Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1: Bibliyometrik Analiz Aşamaları (Üniversiteler/Kurumlar için)
Kaynak: Şekil yazarlar tarafından oluşturulmuştur

Bibliyometrik analizlere konu olan üniversitelerin bilimsel üretkenliğine ilişkin gerçekleştirilecek çalışmalarda, yukarıdaki Şekil 1'de ifade edilen aşamalara uyulması büyük önem arz etmektedir. İlgili aşamaların, belirli bir sıra ile takip edilmesi, hem testin yapılmasını hem de elde edilen bulguların analizlerinin daha kolay ve doğru bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3.4. Araştırma Soru Parametrelerinin Oluşturulması

Araştırmanın amaçları doğrultusunda; MÜ'nün ilgili yıllar kapsamında, bilimsel üretkenliğinin ortaya konulması amacıyla soru parametreleri oluşturulmuştur. Bunlar:

- ✓ MÜ'nün İngilizce, Türkçe, Portekizce ve Almanca dillerinde yayımlanmasında destek verdiği makale çalışmalarının yayımlanma dili kapsamındaki evrimsel değişim ve gelişim durumu nasıldır? (S₁)
- ✓ MÜ'nün ilgili dillerde yayımlanmasında destek verdiği makale çalışmalarının yayımlanma yılı kapsamındaki evrimsel değişim ve gelişim durumu nasıldır? (S₂)
- ✓ MÜ'nün ilgili dillerde yayımlanmasında destek verdiği makale çalışmalarının araştırma alanları kapsamındaki evrimsel değişim ve gelişim durumu nasıldır? (S₃)
- ✓ MÜ'nün ilgili dillerde yayımlanmasında destek verdiği makale çalışmalarının indekslenme durumundaki evrimsel değişim ve gelişim durumu nasıldır? (S₄)
- ✓ MÜ'nün ilgili dillerde yayımlanmasında destek verdiği makale çalışmalarının, ortak yazar bağlamında yazarlar arası sosyal ağ yapılarındaki durumu nasıldır? (S₅)
- ✓ MÜ'nün ilgili dillerde yayımlanmasında destek verdiği makale çalışmalarının, ortak yazar bağlamında üniversitelerarası sosyal ağ yapılarındaki durumu nasıldır? (S₆)
- ✓ MÜ'nün ilgili dillerde yayımlanmasında destek verdiği makale çalışmalarının, ortak yazar bağlamında ülkelerarası sosyal ağ yapılarındaki durumu nasıldır? (S₇)

şeklinde sıralanabilir.

3.5. İlgili Aramaların Yapılması, Tabloların Oluşturulması ve Veri Setlerinin İndirilmesi

MÜ'nün bilimsel üretkenliğinin tespit edilmesi bağlamında, WoS veri tabanının arama bölümüne "Mersin University" yazılarak gerçekleştirilen birinci aramada 11134, "yayımlanma yılı" 2019-2023 (akademik bileşen) kapsamında seçim yapılarak gerçekleştirilen ikinci aramada 3849, yayımlanma dili (İngilizce, Türkçe, Portekizce ve Almanca) ve doküman türü "makale" (akademik bileşen) doğrultusunda seçim ve filtrelemeler yapılarak gerçekleştirilen son aramada ise, 3295 bilimsel makale çalışmasına ulaşılmıştır. Bundan sonra araştırmanın test ve analizlerine konu ilgili tabloların elde edilmesine ve veri setinin indirilmesine geçilmiştir. Bunun üzerine, tablo ve veri setlerine ilişkin gerçekleştirilen uygulamalar aşağıda olduğu gibi belirtilebilir:

- i) Filtrelemelere bağlı olarak, ilgili dillerdeki makale çalışmalarına ait nitelik ve miktar göstergelerinin yer aldığı akademik bileşenlere ilişkin tablolar elde edilerek düzenlenmiştir (Tablo 1, 2, 3 ve 4).
- ii) İlgili tabloların elde edilmesine müteakip, araştırmaya konu ilgili dillerdeki bilimsel makale çalışmalarına ait analitik verilerin yer aldığı Fast 5000/Fast 5k veri seti indirilmiştir.

Burada ifade edilen Tablo 1, 2, 3 ve 4'teki veriler ile araştırmaya konu farklı dillerdeki makalelere ait analitik verilerin yer aldığı Fast 5000/Fast 5k veri dosyası **17.04.2024 tarihinde saat: 21:45'te** indirilmiştir.

Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan ilk 4 soru parametresine (S_1, S_2, S_3, S_4) karşılık gelen cevapların (C_1, C_2, C_3, C_4) elde edilmesinde, indirilen makale çalışmalarına ilişkin WoS veri tabanından elde edilen Tablo 1, 2, 3 ve 4'teki verilerin üzerinde yapılan performans analizleriyle ulaşılmaya çalışılmıştır. Diğer 3 soru parametresine (S_5, S_6 ve S_7) karşılık gelen cevaplara (C_5, C_6 ve C_7) ise, WoS veri tabanında ilgili dillerdeki bilimsel makale çalışmalarına ait analitik verilerin yer aldığı Fast 5000/Fast 5k veri dosyasının istatistiksel analiz programında gerçekleştirilen test ve bilimsel haritalama analizleriyle ulaşılmaya çalışılmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGU VE ANALİZLERİ

MÜ'nün bilimsel üretkenliğinin tespit edilmesi bağlamında, ilgili tablo ve veri seti üzerinde gerçekleştirilen test ve analizler bu kısımda alt başlıklar halinde verilmiştir.

Araştırmaya ilişkin yapılan analizlerin kolaylaştırılması ve anlaşılabilirliğin sağlanması açısından, WoS veri tabanından elde edilen tabloların oluşturulmasında sıra numarası "X, Y, Z ve Q" ile adlandırılarak sıralanmıştır. WoS veri tabanından araştırmanın amaçları doğrultusunda indirilen Fast 5000/Fast 5k veri setinin test ve analizlerinde Vosviewer İstatistiksel Analiz Programı kullanılmıştır.

4.1. Performans Analizi

MÜ'nün bilimsel üretkenliğinin tespit edilmesi bağlamında, WoS veri tabanından elde edilen veriler, çalışmanın amaçlarına uygun şekilde tablolaştırılarak düzenlenmiştir. Farklı dillerde yayımlanan makalelere ait akademik bileşenlerin nitelik ve miktar göstergeleri üzerinde yapılan performans analizleri alt başlıklar halinde sırasıyla açıklanmıştır.

4.1.1. Yayımlanma Dili Kapsamında Performans Analizi

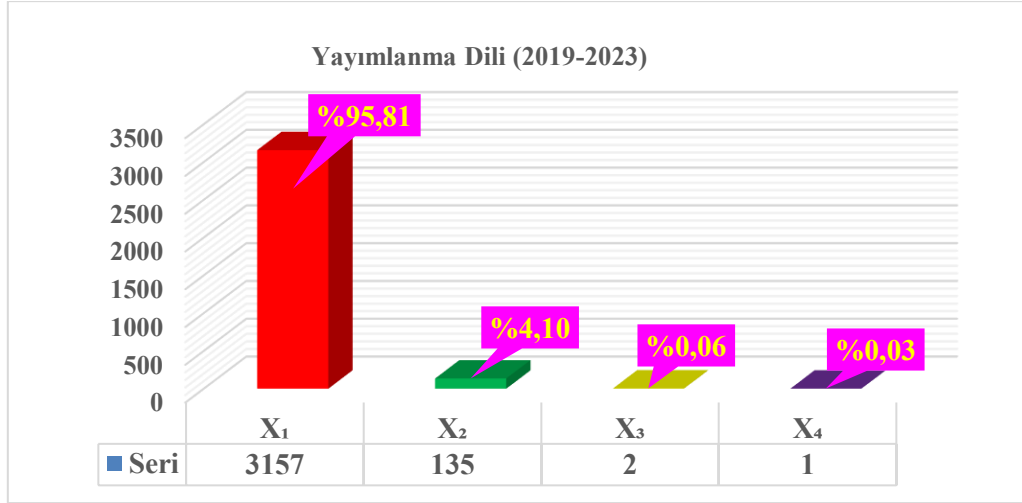
MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki performansını, yayımlanma dili açısından (İngilizce, Türkçe, Portekizce ve Almanca) ortaya koymak için WoS veri tabanından elde edilen veriler aşağıdaki Tablo 1'de, üzerinde performans analizi yapılmak üzere, sunulmuştur.

Tablo 1: MÜ'nün WoS Veri Tabanındaki Makalelerinin Yayımlanma Dili ve Dağılımı (2019-2023)

Sn	Makalelerin Yayımlanma Dili	n
X ₁	İngilizce	3157
X ₂	Türkçe	135
X ₃	Portekizce	2
X ₄	Almanca	1

X: Sıralama sembolü; n: Makale sayısı

Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan, soru parametresi (S_1)'e karşılık gelen cevabın (C_1) elde edilmesi maksadıyla Tablo 1'de yer alan veriler incelendiğinde; 2019-2023 yılları kapsamında, MÜ'nün "İngilizce" (X_1) dilinde 3157, "Türkçe" (X_2) dilinde 135, "Portekizce" (X_3) dilinde 2 ve "Almanca" (X_4) dilinde 1 adet bilimsel makale çalışmasının yayımlanmasına destek verdiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda; MÜ'nün bilimsel üretkenlik açısından, en fazla "İngilizce" dilinde makale çalışmalarının yayımlanmasına verdiği destekle daha fazla performans gösterdiği tespit edilmiştir. Bu tespitlerin paralelinde; ilgili makalelerin yayımlanma dillerine göre oransal dağılımları aşağıda Grafik 1'de sunulmuştur.



Grafik 1: MÜ'nün Makale Bazında Yayım Diline İlişkin Bilimsel Üretkenliği

Grafik 1 üzerinde yapılan incelemede; MÜ'nün ilişkili olduğu ve yayımlanmasına destek verdiği çalışmaların %95,81'inin "İngilizce", %4,10'unun "Türkçe", %0,06'sının "Portekizce" ve %0,03'ünün "Almanca" dilinde bilimsel makaleler olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda; MÜ'nün ilerleyen yıllarda da "İngilizce" dilinde, makale ve diğer bilimsel çalışmaların yayımlanmasına vereceği desteğin yükselme eğiliminde olacağı belirtilebilir.

4.1.2. Yayımlanma Yılları Kapsamında Performans Analizi

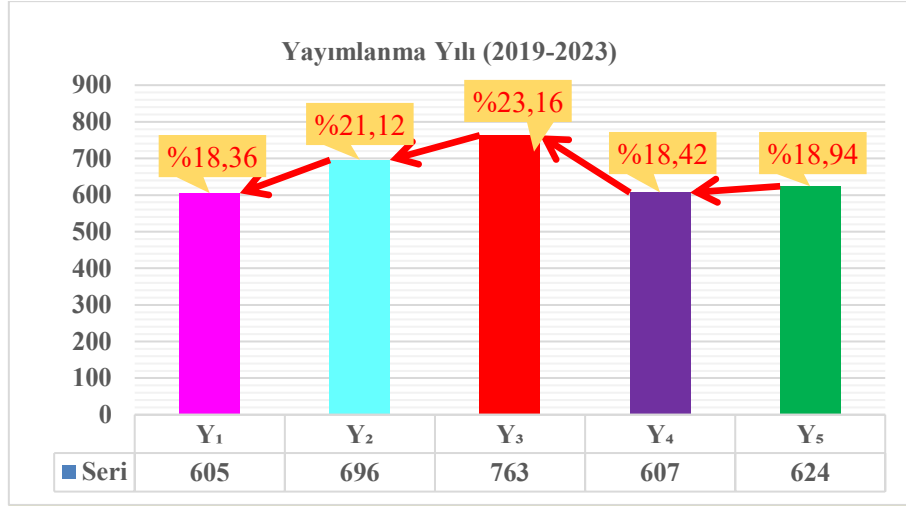
MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki performansını, yayımlanma yılı açısından ortaya koymak için WoS veri tabanından elde edilen ilgili dillerde yayımlanan makale verileri aşağıdaki Tablo 2'de, üzerinde performans analizi yapılmak üzere, sunulmuştur.

Tablo 2: MÜ'nün WoS Veri Tabanındaki Makalelerinin Yayımlanma Yılı ve Dağılımı (2019-2023)

Sn	Makalelerin Yayımlanma Yılı	n
Y ₁	2023	605
Y ₂	2022	696
Y ₃	2021	763
Y ₄	2020	607
Y ₅	2019	624

Y: Sıralama sembolü; *n:* Makale sayısı

Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan, soru parametresi (S₂)'ye karşılık gelen cevapların (C₂) elde edilmesi amacıyla Tablo 2'deki veriler incelendiğinde; MÜ'nün, ilgili dillerde, "2019"da (Y₅) 624, "2020"de (Y₄) 607, "2021"de (Y₃) 763, "2022"de (Y₂) 696 ve "2023"te (Y₁) 605 bilimsel makale çalışmalarının yayımlanmasına destek verdiği tespit edilmiştir. MÜ'nün bilimsel üretkenlik açısından, 2019-2023 yılları arasında ilgili diller kapsamında en fazla "2021" yılında makale çalışmasının yayımlanmasına destek verdiği, "2021" den sonraki "2022" ve "2023" yıllarında ise daha az performans gösterdiği tespit edilmiştir. Bu tespitler ışığında; ilgili dillerdeki makalelerin yayımlanma yıllarına göre, oransal dağılımları aşağıdaki Grafik 2'de sunulmuştur.



Grafik 2: MÜ'nün Yayım Yılına Göre Makale Bazında Bilimsel Üretkenliği

Grafik 2 üzerinde yapılan incelemede; MÜ'nün ilişkili olduğu ilgi dillerdeki makale çalışmalarının %18,94'ünün "2019" (Y₅), %18,42'sinin "2020" (Y₄), %23,16'sının "2021" (Y₃), %21,12'sinin "2022" (Y₂) ve %18,36'sının "2023" (Y₁) yıllarında yayımlandığı görülmektedir. İlgili üniversitenin "2019" yılından sonra, yayımlanmasına destek verdiği ilgili dillerdeki bilimsel makale çalışmalarında çok az bir düşme (azalış) eğiliminin olduğu, "2020" yılından sonra önemli bir yükselme eğilimi (artış) gösterdiği, ancak 2021 yılından sonra tekrar bir azalma eğilimine girildiği görülmektedir. Buradan hareketle; MÜ'deki makale bazlı bilimsel üretkenliğinin, kurum tarafından gerekli özendirme yapılmazsa, "2023" yılından sonraki yıllarda da düşüş eğiliminin devam edeceği düşünülebilir.

4.1.3. Araştırma Alanları Kapsamında Performans Analizi

MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki performansını, araştırma alanı açısından ortaya koymak için WoS veri tabanından elde edilen ilgili dillerde yayımlanan makale verileri aşağıdaki Tablo 3'te, üzerinde performans analizi yapılmak üzere, sunulmuştur.

Tablo 3: MÜ'nün WoS Veri Tabanındaki Makalelerinin Araştırma Alanları ve Dağılımı (2019-2023)

Sn	Araştırma Alanları	n	Sn	Araştırma Alanları	n
Q ₁	Fizik	392	Q ₆₉	Veterinerlik Bilimleri	12
Q ₂	Mühendislik	291	Q ₇₀	Zooloji	11
Q ₃	Kimya	282	Q ₇₁	İletişim	10
Q ₄	Çevre Bilimleri-Ekoloji	237	Q ₇₂	İnşaat-Yapı Teknolojisi	10
Q ₅	Genel Dahiliye	173	Q ₇₃	Sağlık Hizmetleri	10
Q ₆	Malzeme Bilimi	163	Q ₇₄	Bütünleştirici-Tamamlayıcı Tıp	10
Q ₇	Cerrahi	133	Q ₇₅	Paleontoloji	10
Q ₈	Matematik	131	Q ₇₆	Solunum Sistemi	10
Q ₉	Farmakoloji-Eczacılık	126	Q ₇₇	Alerji	9
Q ₁₀	Nörobilim-Nöroloji	117	Q ₇₈	Sanat-Beşeri Bilimler Diğer Konuları	9
Q ₁₁	Astronomi-Astrofizik	106	Q ₇₉	Kristalografi	9
Q ₁₂	Bilim Teknoloji Diğer Konular	102	Q ₈₀	Elektrokimya	9
Q ₁₃	Eğitim-Eğitim Araştırması	99	Q ₈₁	Ormancılık	9
Q ₁₄	Pediyatri	99	Q ₈₂	Nükleer Bilim Teknolojisi	9
Q ₁₅	Biyokimya-Moleküler Biyoloji	93	Q ₈₃	Kamu Yönetimi	9
Q ₁₆	Jeoloji	66	Q ₈₄	Rehabilitasyon	9

Q ₁₇	Gıda Bilimi Teknolojisi	63	Q ₈₅	Coğrafya	8
Q ₁₈	Su Kaynakları	62	Q ₈₆	Geriatrici-Gerontoloji	8
Q ₁₉	Mikrobiyoloji	60	Q ₈₇	Görüntüleme Bilimi-Fotoğraf Teknolojisi	8
Q ₂₀	Kamu Çevre İş Sağlığı	58	Q ₈₈	Felsefe	8
Q ₂₁	Kardiyovasküler Sistem-Kardiyoloji	50	Q ₈₉	Telekomünikasyon	8
Q ₂₂	Tarım	49	Q ₉₀	Mikoloji	7
Q ₂₃	Bilgisayar Bilimi	46	Q ₉₁	Yöneylem Araştırması-Yönetim Bilimi	7
Q ₂₄	Diş Hekimliği-Ağız Cerrahisi	46	Q ₉₂	Mimarlık	6
Q ₂₅	İşletme Ekonomisi	45	Q ₉₃	Otomasyon Kontrol Sistemleri	6
Q ₂₆	Psikoloji	44	Q ₉₄	Davranış Bilimleri	6
Q ₂₇	Onkoloji	43	Q ₉₅	Gelişimsel Biyolojisi	6
Q ₂₈	Deneysel Tıp Araştırmaları	43	Q ₉₆	Entomoloji-Böcek Bilimi	6
Q ₂₉	Hemşirelik	42	Q ₉₇	Mineraloji	6
Q ₃₀	Radyoloji-Nükleer Tıp-Tıbbi Görüntüleme	40	Q ₉₈	Madencilik-Maden İşleme	6
Q ₃₁	Üroloji-Nefroloji	40	Q ₉₉	Romatoloji	6
Q ₃₂	Deniz-Tatlı Su Biyolojisi	39	Q ₁₀₀	Madde Bağımlılığı	6
Q ₃₃	Psikiyatri	38	Q ₁₀₁	Ulaşım-Ulaştırma	6
Q ₃₄	Enerji Yakıtları	35	Q ₁₀₂	Jeokimya-Jeofizik	5
Q ₃₅	Polimer Bilimi	34	Q ₁₀₃	Din	5
Q ₃₆	Sosyal Bilimlerde Diğer Konular	33	Q ₁₀₄	Viroloji	5
Q ₃₇	Endokrinoloji-Metabolizması	32	Q ₁₀₅	Biyçeşitliliğin Korunması	4
Q ₃₈	Gastroenteroloji-Hepatoloji	32	Q ₁₀₆	Devlet Hukuku	4
Q ₃₉	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	32	Q ₁₀₇	Dil Bilimi	4
Q ₄₀	Anatomi Morfolojisi	31	Q ₁₀₈	Mekanik	4
Q ₄₁	İmmünoloji	31	Q ₁₀₉	Tıbbi Laboratuvar Teknolojisi	4
Q ₄₂	Ortopedi	31	Q ₁₁₀	Parazitoloji	4
Q ₄₃	Dermatoloji	30	Q ₁₁₁	Fiziki Coğrafya	4
Q ₄₄	Biyoteknoloji-Uygulamalı Mikrobiyoloji	29	Q ₁₁₂	Sosyoloji	4
Q ₄₅	Kadın Hastalıkları-Jinekoloji	29	Q ₁₁₃	Tropikal Tıp-İlaç	4
Q ₄₆	Toksikoloji	28	Q ₁₁₄	Kadın Araştırmaları	4
Q ₄₇	Hematoloji	27	Q ₁₁₅	Sanat	3
Q ₄₈	Beslenme-Diyetetik	27	Q ₁₁₆	Üreme Biyolojisi	3
Q ₄₉	Acil Tıp	24	Q ₁₁₇	Spektroskopi	3
Q ₅₀	Yaşam Bilimleri-Biyotıp Diğer Konular	23	Q ₁₁₈	Transplantasyon	3
Q ₅₁	Spor Bilimleri	21	Q ₁₁₉	Kentsel Çalışmalar	3
Q ₅₂	Uzaktan Algılama	20	Q ₁₂₀	Antropoloji	2
Q ₅₃	Biyofizik	19	Q ₁₂₁	Alan Araştırmaları	2
Q ₅₄	Hücre Biyolojisi	19	Q ₁₂₂	Biyomedikal Sosyal Bilimler	2
Q ₅₅	Bulaşıcı Hastalıklar	19	Q ₁₂₃	Aile Araştırmaları	2
Q ₅₆	Oşinografi	19	Q ₁₂₄	Matematiksel Biyoloji	2
Q ₅₇	Bitki Bilimleri	19	Q ₁₂₅	Tıbbi Bilişim	2
Q ₅₈	Arkeoloji	18	Q ₁₂₆	Mikroskopi	2
Q ₅₉	Meteoroloji-Atmosfer Bilimleri	18	Q ₁₂₇	Müzik	2
Q ₆₀	Enstrümanlar-Enstrümantasyon	17	Q ₁₂₈	Patoloji	2
Q ₆₁	Genetik-Kalıtım	16	Q ₁₂₉	Kriminoloji-Penoloji	1
Q ₆₂	Metalurji-Metalurji Mühendisliği	16	Q ₁₃₀	Demografi	1

Q ₆₃	Anestezi	14	Q ₁₃₁	Kalkınma Çalışmaları	1
Q ₆₄	Optik	14	Q ₁₃₂	Tarih	1
Q ₆₅	Balıkçılık	13	Q ₁₃₃	Uluslararası İlişkiler	1
Q ₆₆	Gaz Hastalıkları	13	Q ₁₃₄	Edebiyat	1
Q ₆₇	Fizyoloji	12	Q ₁₃₅	Tıbbi Etik	1
Q ₆₈	Termodinamik	12			

Q: Sıralama sembolü; n: Makale sayısı

Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan, soru parametresi (S₃)'e karşılık gelen cevapların (C₃) elde edilmesi maksadıyla Tablo 3'teki veriler incelendiğinde; MÜ'nün 2019-2023 yılları kapsamında, ilgili dillerde 135 araştırma alanında yayımlanan makale çalışmalarının WoS veri tabanındaki indekslerde (SCI-EXPANDED, ESCI, SSCI, A&HCI, IC ve CCR-EXPANDED) taranan dergilerde yayımlanmasına destek verdiği tespit edilmiştir.

MÜ'nün ilgili dillerde olmak üzere, araştırma alanları kapsamında tespit edilen ilk 10 sırada "Fizik" (Q₁) 392, "Mühendislik" (Q₂) 291, "Kimya" (Q₃) 282, "Çevre Bilimleri-Ekoloji" (Q₄) 237, "Genel Dahiliye" (Q₅) 173, "Malzeme Bilimi" (Q₆) 163, "Ameliyat" (Q₇) 133, "Matematik" (Q₈) 131, "Farmakoloji-Eczacılık" (Q₉) 126 ve "Nörobilim-Nöroloji" (Q₁₀) 117 araştırma alanlarında bilimsel makale çalışmalarının yayımlanmasına destek verdiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda; MÜ'nün bilimsel üretkenlik açısından, 2019-2023 yıl ve ilgili diller kapsamında en fazla söz konusu bu alanlarda makale çalışmalarının yayımlanmasına verdiği destekle daha fazla performans gösterdiği tespit edilmiştir. MÜ'nün farklı dillerde olmak üzere, tespit edilen araştırma alanları kapsamında en az çalışma yapılan 16 alan ve sayı durumu ise; "Tıbbi Etik", "Edebiyat", "Uluslararası İlişkiler", "Tarih", "Kalkınma Çalışmaları", "Demografi" ve "Kriminoloji-Penoloji" (Q₁₃₅-Q₁₂₉) birer çalışma, "Patoloji", "Müzik", "Mikroskopi", "Tıbbi Bilişim", "Matematisel Biyoloji", "Aile Araştırmaları", "Biyomedikal Sosyal Bilimler", "Alan Araştırmaları" ve "Antropoloji" (Q₁₂₈ - Q₁₂₀), ikişer çalışma şeklindedir. Bu bağlamda; MÜ'nün bilimsel üretkenlik açısından, 2019-2023 yıl ve ilgili diller kapsamında en az söz konusu bu alanlarda makale çalışmalarının yayımlanmasına verdiği destekle daha az performans gösterdiği tespit edilmiştir.

4.1.4. İndeksler Kapsamında Performans Analizi

MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki performansını indeksler (SCI-EXPANDED, SSCI, ESCI vb.) açısından ortaya koymak için WoS veri tabanından elde edilen ilgili dillerde yayımlanan makale verileri aşağıdaki Tablo 4'te, üzerinde performans analizi yapılmak üzere, sunulmuştur.

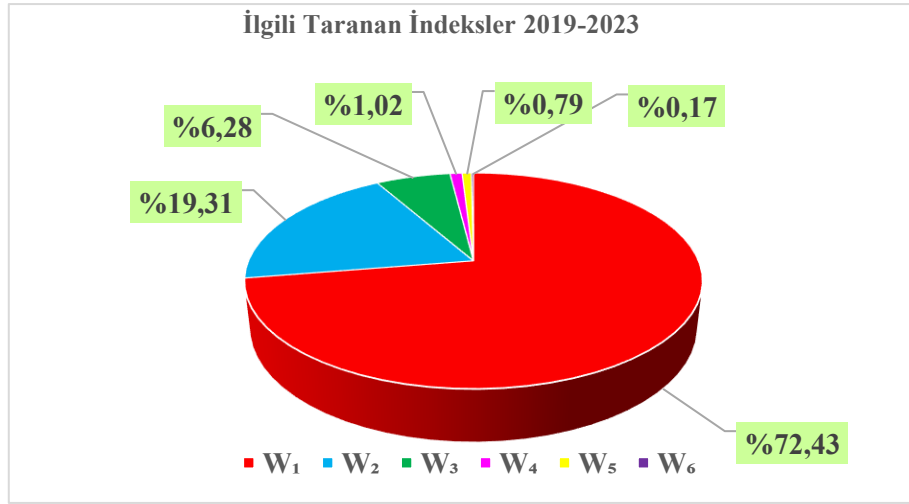
Tablo 4: MÜ'nün WoS Veri Tabanındaki Makalelerinin Tarandığı İndeksler Bağlamında Dağılımı (2019-2023)

SN	İlgili Yayınların WoS'taki İndexlere Göre Dağılımı	n
W ₁	Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)	2491
W ₂	Emerging Sources Citation Index (ESCI)	664
W ₃	Social Sciences Citation Index (SSCI)	216
W ₄	Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)	35
W ₅	Index Chemicus (IC)	27
W ₆	Current Chemical Reactions (CCR-EXPANDED)	6

W: Sıralama sembolü; n: Makale sayısı

Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan, soru parametresi (S₄)'e karşılık gelen cevapların (C₄) elde edilmesi maksadıyla Tablo 4'teki veriler incelendiğinde; 2019-2023 yılları kapsamında MÜ, ilgili diller ve araştırma alanlarında, WoS veri tabanındaki farklı indekslerde çok

sayıda bilimsel makale çalışmalarının yayımlanmasına destek verdiği tespit edilmiştir. Buna göre ilgili dillerdeki çalışmaların yayımlandığı dergilerin tarandığı indeksler ve sayıları; “SCI-EXPANDED” (W₁) 2249, “ESCI” (W₂) 664, “SSCI” (W₃) 216, “A&HCI” (W₄) 35, “IC” (W₅) 27 ve “CCR-EXPANDED” (W₆) 6 şeklinde dağılmaktadır. Bu bağlamda; MÜ'nün bilimsel üretkenlik açısından, 2019-2023 yılları arasında ilgili diller kapsamında en fazla “SCI-EXPANDED”da indekslenerek, uluslararası literatüre kazandırılan makale çalışmalarının yayımlanmasına verdiği destekle daha fazla performans gösterdiği tespit edilmiştir. Bu tespitler doğrultusunda; ilgili makalelerin indekslenme durumuna göre, oransal dağılımları aşağıdaki Grafik 3'te sunulmuştur.



Grafik 3: MÜ'nün Makale Çalışmalarının İndekslenme Durumu

Grafik 3'ten de görüldüğü üzere; MÜ'nün ilgili dillerde ilişkili olduğu makalelerin %72,43'ü “SCI-EXPANDED”da, %19,31'i “ESCI”da, %6,28'i “SSCI”da, %1,02'si “A&HCI”da, %0,79'u “IC”de ve %0,17'si de “CCR-EXPANDED”da indekslenen dergilerde yayımlanmıştır. Buradan hareketle ilgili üniversitenin bilimsel üretkenliği bağlamında; “SCI-EXPANDED”da indekslenen ilgili dillerdeki bilimsel makale çalışmalarının yayımlanmasına vereceği desteğin ilerleyen yıllarda da diğer indekslerden oldukça fazla olacağı belirtilebilir.

4.2. Bilimsel Haritalama Analizi

MÜ'nün bilimsel üretkenliğinin tespit edilmesi amacıyla ilgili akademik bileşenler doğrultusunda Fast 5000/Fast 5k veri seti WoS veri tabanından indirilmiştir. Akademik bileşenler kapsamında, ilgili dillerdeki (İngilizce, Türkçe, Portekizce ve Almanca) makalelere ait analitik verilerin yer aldığı veri seti Fast 5000, Vosviewer istatistiksel analiz programında test ve bilimsel haritalama analizleri yapılmıştır. Gerçekleştirilen bilimsel haritalama analizleri aşağıda detaylıca açıklanmıştır.

4.2.1. Ortak Yazar Bağlamında Yazarlar Analizi

Araştırmanın amaçları doğrultusunda; MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin, WoS veri tabanından indirilen Fast 5000 veri dosyası; ortak yazar (Co-authorship) bağlamında, yazarlar (Author) arasındaki ilişkilere (Links) yönelik, bibliyometrik test ve analizlerini yapmak için eşik değerleri üzerinde seçimler yapılmıştır. Seçilen eşik değerler; **analiz türü** (Type of analysis): ortak yazarlık (Co-authorship), **analiz birimi** (Unit of analysis): yazarlar (Authors), **sayım metodu** (Counting method): tam sayım metodu (Full counting), **bir yazarın minimum makale sayısı** (Minimum number of documents of an author): 5 (beş) ve **bir yazarın minimum atıf sayısı** (Minimum number of citations of an author): 0 (sıfır) olacak şekilde tercih edilerek test ve analizler gerçekleştirilmiştir.

Yapılan test neticesinde, toplam 7063 yazardan, 506 yazarın seçilen eşik değerleri karşıladığı görülmüştür. Eşik değerleri karşıladığı tespit edilen 506 yazarın (Author), makale (Documents), atıf sayıları (Citations) ve toplam bağlantı gücü (Total link strength) değerlerinin sunulduğu yazarlar arası doğrulama tablosuna (Verif selected authors) ilgili istatistiksel analiz programından ulaşılmış ve ilk 20 yazara ait değerler aşağıda Tablo 5'te sunulmuştur.

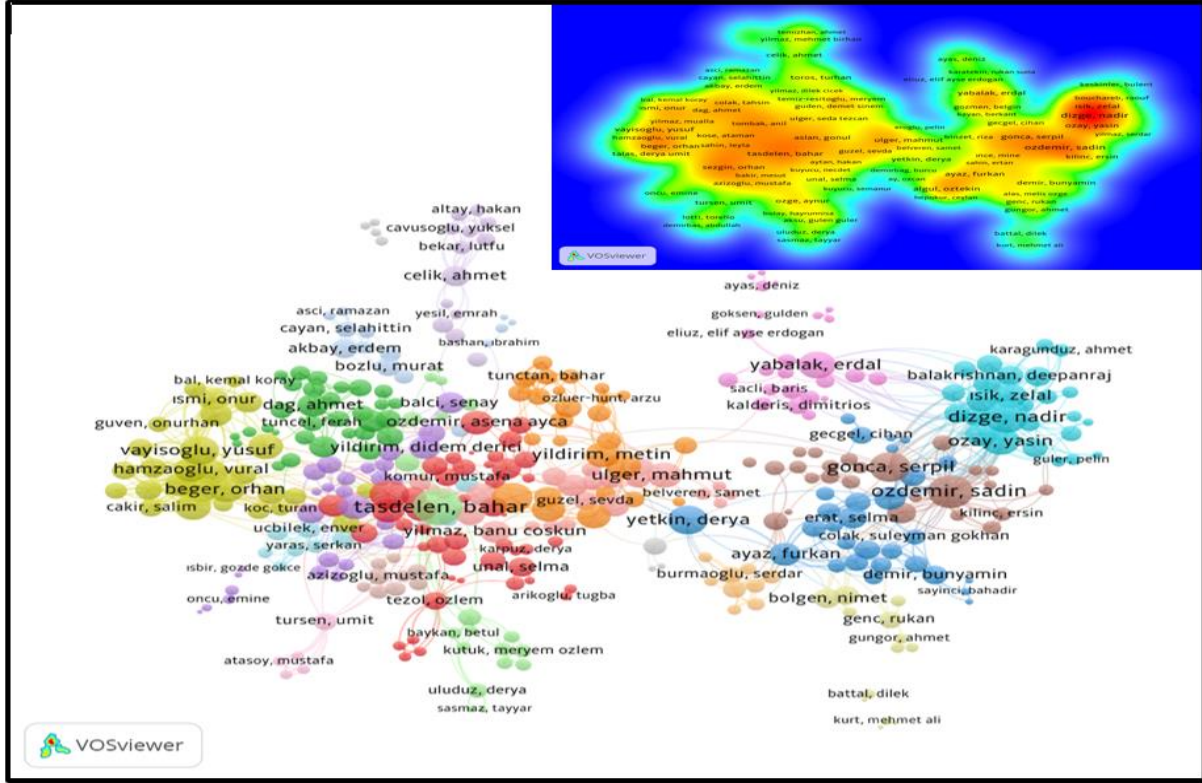
Tablo 5: MÜ'nün Ortak Yazarlar Bağlamında Yazarlar Arası Makale, Atıf ve Toplam Bağlantı Gücü Değerleri Dağılım Durumu Doğrulama Tablosu (2019-2023)

Verify selected authors			Verify selected authors			Verify selected authors		
Selected	Author	Documents	Selected	Author	Citations	Selected	Author	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	dizge, nadir	119	<input checked="" type="checkbox"/>	dizge, nadir	1308	<input checked="" type="checkbox"/>	dizge, nadir	377
<input checked="" type="checkbox"/>	ozdemir, sadin	95	<input checked="" type="checkbox"/>	ozdemir, sadin	1085	<input checked="" type="checkbox"/>	ozdemir, sadin	282
<input checked="" type="checkbox"/>	ayaz, furkan	48	<input checked="" type="checkbox"/>	algul, oztekin	477	<input checked="" type="checkbox"/>	vayisoglu, yusuf	238
<input checked="" type="checkbox"/>	yabalak, erdal	43	<input checked="" type="checkbox"/>	isik, zelal	434	<input checked="" type="checkbox"/>	beger, orhan	169
<input checked="" type="checkbox"/>	gonca, serpil	42	<input checked="" type="checkbox"/>	burmaoglu, serdar	429	<input checked="" type="checkbox"/>	talas, derya umit	161
<input checked="" type="checkbox"/>	vayisoglu, yusuf	41	<input checked="" type="checkbox"/>	yabalak, erdal	410	<input checked="" type="checkbox"/>	isik, zelal	146
<input checked="" type="checkbox"/>	tasdelen, bahar	40	<input checked="" type="checkbox"/>	sen, fatih	386	<input checked="" type="checkbox"/>	gonca, serpil	141
<input checked="" type="checkbox"/>	ozay, yasin	39	<input checked="" type="checkbox"/>	bilici, zeynep	360	<input checked="" type="checkbox"/>	ozay, yasin	139
<input checked="" type="checkbox"/>	ocakoglu, kasim	38	<input checked="" type="checkbox"/>	ozay, yasin	359	<input checked="" type="checkbox"/>	ozalp, hakan	122
<input checked="" type="checkbox"/>	isik, zelal	36	<input checked="" type="checkbox"/>	ayaz, furkan	349	<input checked="" type="checkbox"/>	hamzaoglu, vural	122
<input checked="" type="checkbox"/>	algul, oztekin	35	<input checked="" type="checkbox"/>	ocakoglu, kasim	328	<input checked="" type="checkbox"/>	bagdatoglu, celal	110
<input checked="" type="checkbox"/>	beger, orhan	32	<input checked="" type="checkbox"/>	akarsu, ceyhun	311	<input checked="" type="checkbox"/>	ocakoglu, kasim	108
<input checked="" type="checkbox"/>	ozge, aynur	29	<input checked="" type="checkbox"/>	kilinc, ersin	308	<input checked="" type="checkbox"/>	tasdelen, bahar	108
<input checked="" type="checkbox"/>	sezgin, orhan	26	<input checked="" type="checkbox"/>	gonca, serpil	298	<input checked="" type="checkbox"/>	gorur, kemal	107
<input checked="" type="checkbox"/>	kilinc, ersin	26	<input checked="" type="checkbox"/>	gulcan, mehmet	285	<input checked="" type="checkbox"/>	ismi, onur	106
<input checked="" type="checkbox"/>	guler, omer	26	<input checked="" type="checkbox"/>	gozmen, belgin	259	<input checked="" type="checkbox"/>	algul, oztekin	90
<input checked="" type="checkbox"/>	bilici, zeynep	25	<input checked="" type="checkbox"/>	gulcin, ilhami	259	<input checked="" type="checkbox"/>	bilici, zeynep	90
<input checked="" type="checkbox"/>	burmaoglu, serdar	25	<input checked="" type="checkbox"/>	saleh, mohammed	249	<input checked="" type="checkbox"/>	dagtekin, ahmet	87
<input checked="" type="checkbox"/>	ulger, mahmut	25	<input checked="" type="checkbox"/>	guler, omer	241	<input checked="" type="checkbox"/>	ozcan, cengiz	87
<input checked="" type="checkbox"/>	salti, m.	25	<input checked="" type="checkbox"/>	qenc, rukan	223	<input checked="" type="checkbox"/>	saleh, mohammed	86

* (VOSviewer'dan elde edilen doğrulama tablosundaki veriler makale sayısı, atıf sayısı ve toplam bağlantı gücü değerleri açısından en büyükten en küçüğe doğru tarafımızca düzenlenmiştir. Ayrıca herhangi bir tereddüte sebep olmaması için programdan elde edilen tablo konulmuştur.)

İstatistiksel analiz programından veri çıktısı olarak elde edilen ve yukarıda Tablo 5'te sunulan yazarların, uluslararası literatüre kazandırmış olduğu makalelerinin yanı sıra atıf sayıları ve ilgili çalışmalarıyla, diğer araştırmacılarla oluşturduğu iş birliğine ilişkin toplam bağlantı gücü değerleri sunulmaktadır. Tablo 5'te makale, atıf ve toplam bağlantı gücü değerleri açısından, önde gelen ilk yirmi yazara/araştırmacıya yer verilmiştir.

MÜ'nün ortak yazarlar bağlamında; bilimsel üretkenliğine ilişkin, Tablo 5'teki yazarlara ait analitik verileri işaret eden, en büyük yazar kümelerinin yer aldığı bilimsel ağ ve yoğunluk haritası, ilgili istatistiksel analiz programından indirilmiştir. Bilimsel haritalama analizleri gerçekleştirilmek üzere incelemeye konu, bilimsel ağ ve yoğunluk haritası (sağ üst köşede) aşağıda Şekil 2'de sunulmuştur.



* (Resim büyültüldüğünde ağ çizgileri görülebilmektedir.)

Şekil 2: Ortak Yazarlar Bağlamında Yazarlar Arası Bilimsel Ağ ve Yoğunluk Haritası

Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan, soru parametresi (S_5)'e karşılık gelen cevapların (C_5) elde edilmesi amacıyla, Tablo 5 ve Şekil 2'de sunulan veriler incelendiğinde; dairesel farklı renklerdeki yazar küme (Clusters) sayısının 20, bağlantı (Link) sayısının 2127 ve toplam bağlantı güç değerinin 5983 olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 2'deki kümeler üzerinde yapılan incelemede yazar sayılarının; 1. kümede (kırmızı) 46, 2. kümede (yeşil) 33, 3. kümede (mavi) 29, 4. kümede (açık yeşil) 28, 5. kümede (lavanta) 28, 6. kümede (turkuaz) 26, 7. kümede (metalik turuncu) 26, 8. kümede (kahverengi) 28, 9. kümede (pembe) 24, 10. kümede (somon rengi) 23, 11. kümede (metalik yeşil) 20, 12. kümede (su mavisi) 14, 13. kümede (gül pembesi) 13, 14. kümede (şeffaf mor) 13, 15. kümede (turkuaz/açık) 9, 16. kümede (krom sarısı) 9, 17. kümede (bej) 9, 18. kümede (açık pembe) 5, 19. kümede (gri) 4 ve 20. kümede (açık füme) 3 olduğu tespit edilmiştir. İlgili bilimsel ağ haritasında toplam yazar sayısının 390 olduğu tespit edilmiştir.

Makale sayıları açısından yazarlar üzerinde yapılan incelemede; “Dizge, N.” (119), “Özdemir, S.” (95), “Ayaz, F.” (48), “Yabalak, E.” (43), “Gonca, S.” (42), “Vayisoğlu, Y.” (41), “Taşdelen, B.” (40), “Özay, Y.” (39), “Ocakoğlu, K.” (38), “Işık, Z.” (36) ilk onda yer aldığı tespit edilmiştir. Makale sayıları açısından öne çıkan “Dizge, N.”nin en fazla “Özay, Y.” (38), “Işık, Z.” (36) ve “Özdemir, S.” (29) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. “Özdemir, S.”nin en fazla “Gonca, S.” (36), “Dizge, N.” (29) ve “Kılıç, E.” (26) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. “Ayaz, F.”nin en fazla “Yetkin, D.” (10), “Ocakoğlu, K.” (10) ve “İnce, M” (7) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda, öne çıkan yazarların birlikte bilimsel çalışmalar yaparak, uluslararası literatüre nitelikli makale çalışmaları kazandırdığı tespit edilmiştir.

Atıf sayıları açısından yazarlar üzerinde yapılan incelemede; “Dizge, N.” (1308), “Özdemir, S.” (1085), “Algül, Ö.” (477), “Işık, Z.” (434), “Burmaoğlu, S.” (429), “Yabalak, E.” (410), “Şen, F.” (386),

Çevik, O. & Paylı, M. (2025). Mersin Üniversitesi'nin 2019-2023 Yılları Arasında Web of Science Veri Tabanındaki Bilimsel Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(50), 1518-1549.

“Bilici, Z.” (360), “Özay, Y.” (359) ve “Ayaz, F.”nin (349) ilk onda yer aldığı tespit edilmiştir. Atıf sayıları açısından öne çıkan “Dizge, N.” ile “Özdemir, S.”nin en fazla bağ ilişkisi kurduğu tespit edilmiştir. Atıf sayısı açısından öne çıkan “Algül, Ö.”nün en fazla “Burmaoğlu, S.” (25), “Ersan, R.H” (11) ve “Alagöz, M.A.” (9) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Toplam bağlantı güç değerleri açısından yazarlar üzerinde yapılan incelemede; “Dizge, N.” (377), “Özdemir, S.” (282), “Vayisoğlu, Y.” (238), “Beger, O.” (169), “Talas, D.U.” (161), “Işık, Z.” (146), “Gonca, S.” (141), “Özay, Y.” (139), “Özalp, H.” (122) ve “Hamzaoğlu, V.”nin (122) ilk onda yer aldığı tespit edilmiştir. Toplam bağlantı güç değerleri açısından öne çıkan “Dizge, N.” ile “Özdemir, S.”nin en fazla bağ ilişkisi kurduğu tespit edilmiştir. Toplam bağlantı güç değerleri açısından öne çıkan “Vayisoğlu, Y.”nin en fazla “Talas, D.Ü.” (23), “Beğer, O.” (21) ve “İsmi, O.” (20) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda yapılan tespitler göz önüne alındığında, makale, atıf ve bağlantı güç değerleri olmak üzere üç kategoride de “Dizge, N.”nin (119; 1308; 377) 1. sırada ve “Özdemir, S.”nin (95; 1085; 282) ise 2. sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Resim 1'in sağ üst köşesinde yer alan yoğunluk haritasında da görüleceği üzere, makale çalışmalarının “Dizge, N.”, “Özdemir, S.”, “Beger, O.”, “Yabalak, E.”, “Gonca, S.”, “Vayisoğlu, Y.”, “Taşdelen, B.”, “Özay, Y.”, “Işık, Z.” ve “Hamzaoğlu, V.” isimlerinin geçtiği bölgelerde yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

4.2.2. Ortak Yazar Bağlamında Üniversite Analizi

Araştırmanın amaçları doğrultusunda; MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin, WoS veri tabanından indirilen Fast 5000 veri dosyası; ortak yazar (Co-authorship) bağlamında, üniversiteler (Organizations) arasındaki ilişkilere (Links) yönelik bibliyometrik test ve analizlerini yapmak için eşik değerleri üzerinde seçimler yapılmıştır. Seçilen eşik değerler; **analiz türü** (Type of analysis): ortak yazarlık (Co-authorship), **analiz birimi** (Unit of analysis): üniversiteler (Organizations), **sayım metodu** (Counting method): **tam sayım metodu** (Full counting), **bir üniversitenin minimum makale sayısı** (Minimum number of documents of an organizations): 5 (beş) ve **bir üniversitenin minimum atıf sayısı** (Minimum number of citations of an organizations): 0 (sıfır) olacak şekilde tercih edilerek test ve analizler gerçekleştirilmiştir.

Yapılan test neticesinde, toplam 1846 üniversiteden, 199 üniversitenin seçilen eşik değerleri karşıladığı görülmüştür. Eşik değerleri karşıladığı tespit edilen 199 üniversitenin (Organizations), makale (Documents), atıf sayıları (Citations) ve toplam bağlantı güçlerinin (Link strength) sunulduğu üniversiteler arası doğrulama tablosuna (Verif selected organizations) analiz programından elde edilmiş ve ilk 20 üniversiteye ait veriler aşağıda Tablo 6'da sunulmuştur.

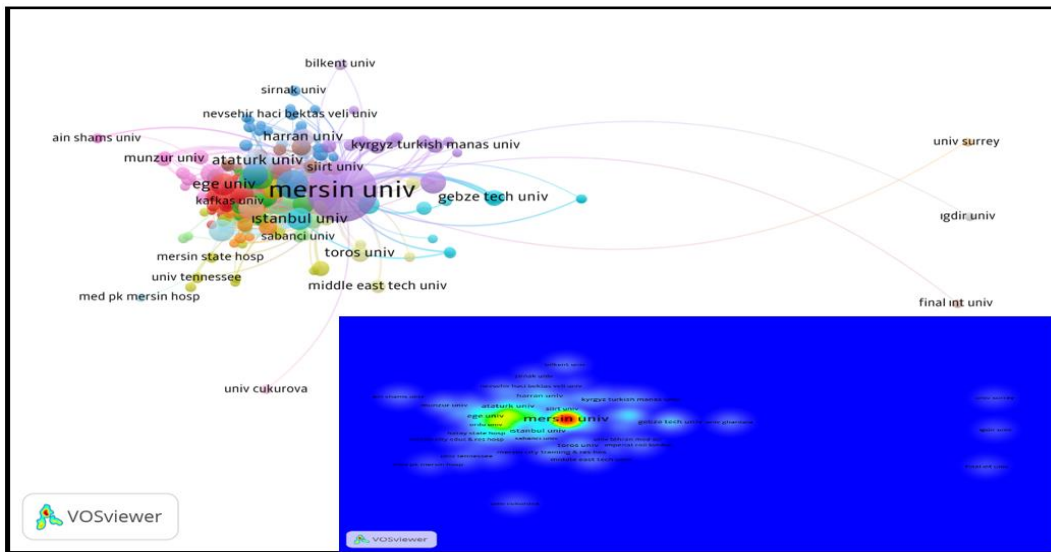
Tablo 6: MÜ'nün Ortak Yazarlar Bağlamında Üniversiteler Arası Makale, Atıf ve Toplam Bağlantı Güç Değerleri Dağılım Durumu Doğrulama Tablosu (2019-2023)

Verify selected organizations			Verify selected organizations			Verify selected organizations		
Selected	Organization	Documents	Selected	Organization	Citations	Selected	Organization	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	mersin univ	2834	<input checked="" type="checkbox"/>	mersin univ	15356	<input checked="" type="checkbox"/>	mersin univ	3920
<input checked="" type="checkbox"/>	cukurova univ	225	<input checked="" type="checkbox"/>	cukurova univ	1356	<input checked="" type="checkbox"/>	cukurova univ	934
<input checked="" type="checkbox"/>	hacettepe univ	107	<input checked="" type="checkbox"/>	ataturk univ	877	<input checked="" type="checkbox"/>	ege univ	704
<input checked="" type="checkbox"/>	tarsus univ	103	<input checked="" type="checkbox"/>	gazi univ	751	<input checked="" type="checkbox"/>	ankara univ	681
<input checked="" type="checkbox"/>	ege univ	101	<input checked="" type="checkbox"/>	hacettepe univ	715	<input checked="" type="checkbox"/>	hacettepe univ	678
<input checked="" type="checkbox"/>	gazi univ	100	<input checked="" type="checkbox"/>	tarsus univ	671	<input checked="" type="checkbox"/>	istanbul univ	669
<input checked="" type="checkbox"/>	istanbul univ	99	<input checked="" type="checkbox"/>	erciyes univ	627	<input checked="" type="checkbox"/>	univ hlth sci	622
<input checked="" type="checkbox"/>	ankara univ	97	<input checked="" type="checkbox"/>	istanbul univ	622	<input checked="" type="checkbox"/>	dokuz eylul univ	582
<input checked="" type="checkbox"/>	univ hlth sci	96	<input checked="" type="checkbox"/>	van yuzuncu yil univ	514	<input checked="" type="checkbox"/>	erciyes univ	543
<input checked="" type="checkbox"/>	ataturk univ	85	<input checked="" type="checkbox"/>	dicle univ	509	<input checked="" type="checkbox"/>	gazi univ	533
<input checked="" type="checkbox"/>	erciyes univ	85	<input checked="" type="checkbox"/>	univ hlth sci	503	<input checked="" type="checkbox"/>	akdeniz univ	464
<input checked="" type="checkbox"/>	dokuz eylul univ	77	<input checked="" type="checkbox"/>	dumlupinar univ	475	<input checked="" type="checkbox"/>	marmara univ	450
<input checked="" type="checkbox"/>	firat univ	73	<input checked="" type="checkbox"/>	ege univ	474	<input checked="" type="checkbox"/>	inonu univ	440
<input checked="" type="checkbox"/>	inonu univ	71	<input checked="" type="checkbox"/>	erzincan binali yildirim univ	474	<input checked="" type="checkbox"/>	ataturk univ	380
<input checked="" type="checkbox"/>	gaziantep univ	70	<input checked="" type="checkbox"/>	gebze tech univ	470	<input checked="" type="checkbox"/>	gaziantep univ	371
<input checked="" type="checkbox"/>	dicle univ	63	<input checked="" type="checkbox"/>	ankara univ	436	<input checked="" type="checkbox"/>	kocaeli univ	360
<input checked="" type="checkbox"/>	istanbul univ cerrahpasa	59	<input checked="" type="checkbox"/>	inonu univ	411	<input checked="" type="checkbox"/>	dicle univ	359
<input checked="" type="checkbox"/>	near east univ	59	<input checked="" type="checkbox"/>	dokuz eylul univ	394	<input checked="" type="checkbox"/>	karadeniz tech univ	352
<input checked="" type="checkbox"/>	akdeniz univ	57	<input checked="" type="checkbox"/>	firat univ	385	<input checked="" type="checkbox"/>	istanbul univ cerrahpasa	349
<input checked="" type="checkbox"/>	van yuzuncu yil univ	48	<input checked="" type="checkbox"/>	adnan menderes univ	289	<input checked="" type="checkbox"/>	ondokuz mayis univ	345

*(VOSviewer'dan elde edilen doğrulama tablosundaki veriler makale sayısı, atıf sayısı ve toplam bağlantı güç değerleri açısından en büyükten en küçüğe doğru tarafımızca düzenlenmiştir. Ayrıca herhangi bir tereddütü sebep olmaması için programdan elde edilen tablo konulmuştur.)

İstatistiksel analiz programından veri çıktısı olarak elde edilen ve yukarıdaki Tablo 6'da, üniversitelerin uluslararası literatüre kazandırılmasına destek verdiği makalelerin yanı sıra atıf sayıları ve ilgili çalışmalarda, diğer üniversitelerle oluşturduğu iş birliği ilişkisine bağlı toplam bağlantı güç değerleri sunulmaktadır. Tablo 6'da makale, atıf ve toplam bağlantı güç değerleri açısından önde gelen ilk yirmi üniversiteye yer verilmiştir.

MÜ'nün ortak yazarlar bağlamında; bilimsel üretkenliğine ilişkin, Tablo 6'daki üniversitelere ait analitik verileri işaret eden, en büyük üniversite kümelerinin yer aldığı görsel bilimsel ağ ve yoğunluk haritası, ilgili istatistiksel analiz programından indirilmiştir. Bilimsel haritalama analizleri gerçekleştirilmek üzere incelemeye konu, bilimsel ağ ve yoğunluk haritası(sağ alt köşede) aşağıda Şekil 3'te sunulmuştur.



*(Resim büyütüldüğünde ağ çizgileri görülebilmektedir.)

Şekil 3: Ortak Yazarlar Bağlamında Üniversiteler Arası Bilimsel Ağ ve Yoğunluk Haritası

Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan, soru parametresi (S₆)'ya karşılık gelen cevapların (C₆) elde edilmesi amacıyla Tablo 6 ve Şekil 3'te sunulan veriler üzerinde yapılan incelemede; dairesel farklı renklerdeki üniversite küme (Clusters) sayısının 19, bağlantı (Link) sayısının 3268 ve toplam bağlantı gücünün 12498 olduğu tespit edilmiştir.

Kümeler üzerinde yapılan incelemede üniversite sayılarının; 1. kümede (kırmızı) 28, 2. kümede (yeşil) 19, 3. kümede (mavi) 19, 4. kümede (açık yeşil) 18, 5. kümede (lavanta) 16, 6. kümede (turkuaz) 15, 7. kümede (metalik turuncu) 14, 8. kümede (kahverengi) 14, 9. kümede (pembe) 11, 10. kümede (somon rengi) 11, 11. kümede (metalik yeşil) 10, 12. kümede (su mavisi) 8, 13. kümede (sarısı pembesi) 7, 14. kümede (şeffaf mor) 3, 15. kümede (turkuaz/açık) 2, 16. kümede (açık sarı) 1, 17. kümede (bej) 1, 18. kümede (açık pembe) 1 ve 19. kümede (gri) 1 olduğu tespit edilmiştir. İlgili bilimsel ağ haritası resim görselinde toplam üniversite sayısının 199 olduğu tespit edilmiştir.

Makale sayıları açısından üniversiteler üzerinde yapılan incelemede; "MÜ" (2834), "Çukurova Üniversitesi" (225), "Hacettepe Üniversitesi" (107), "Tarsus Üniversitesi" (103), "Ege Üniversitesi" (101), "Gazi Üniversitesi" (100), "İstanbul Üniversitesi" (99), "Ankara Üniversitesi" (97), "Sağlık (Hlth) Bilimleri Üniversitesi" (96), ve "Atatürk Üniversitesi"nin (85) ilk onda yer aldığı tespit edilmiştir.

Makale sayıları açısından öne çıkan "MÜ"nün en fazla "Çukurova Üniversitesi" (223), "Tarsus Üniversitesi" (103) ve "Hacettepe Üniversitesi" (103) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. "Çukurova Üniversitesi"nin en fazla "MÜ" (223), "Hacettepe Üniversitesi" (33) ve "Ankara Üniversitesi" (28) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. "Hacettepe Üniversitesi"nin en fazla "MÜ" (103), "Çukurova Üniversitesi" (33) ve "İstanbul Üniversitesi" (28) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda, ilgili üniversitelerin birlikte bilimsel çalışmalar yaparak, uluslararası literatüre nitelikli makale çalışmaları kazandırdığı tespit edilmiştir.

Atıf sayıları açısından üniversiteler üzerinde yapılan incelemede; "MÜ" (15356), "Çukurova Üniversitesi" (1356), "Atatürk Üniversitesi" (877), "Gazi Üniversitesi" (751), "Hacettepe Üniversitesi" (715), "Tarsus Üniversitesi" (671), "Erciyes Üniversitesi" (627), "İstanbul Üniversitesi" (622), "Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi" (514) ve "Dicle Üniversitesi"nin (509) ilk onda yer aldığı tespit edilmiştir.

Atıf sayıları açısından öne çıkan "MÜ" ile "Çukurova Üniversitesi"nin en fazla bağ ilişkisi kurduğu tespiti yukarıda açıklanmaktadır. Atıf sayısı açısından öne çıkan "Atatürk Üniversitesi"nin en fazla "MÜ" (83), "Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi" (17) ve "İnönü Üniversitesi" (17) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Toplam bağlantı güç değerleri açısından üniversiteler üzerinde yapılan incelemede; "MÜ" (3920), "Çukurova Üniversitesi" (934), "Ege Üniversitesi" (704), "Ankara Üniversitesi" (681), "Hacettepe Üniversitesi" (678), "İstanbul Üniversitesi" (669), "Sağlık (Hlth) Bilimleri Üniversitesi" (622), "Dokuz Eylül Üniversitesi" (582), "Erciyes Üniversitesi" (543) ve "Gazi Üniversitesi"nin (533) ilk onda yer aldığı tespit edilmiştir.

Toplam bağlantı güç değerleri açısından öne çıkan "MÜ" ile "Çukurova Üniversitesi" en fazla bağ ilişkisi kurduğu tespiti yukarıda yapılarak açıklanmıştır. Bağlantı güç değerleri açısından öne çıkan "Ege Üniversitesi"nin en fazla "MÜ" (98), "Dokuz Eylül Üniversitesi" (34) ve "Çukurova Üniversitesi" (26) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda yapılan tespitler göz önüne alındığında, makale, atıf ve bağlantı güç değerleri olmak üzere üç kategoride de "MÜ"nün (2834; 5356; 3920) 1. sırada ve "Çukurova Üniversitesi"nin (225; 1356; 934) ise, 2. sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Resim 2'nin sağ alt köşesinde yer alan yoğunluk haritasında da görüleceği üzere, makale çalışmalarının "MÜ", "Çukurova Üniversitesi", "Hacettepe

Üniversitesi.", "Dokuz Eylül Üniversitesi", "İnönü Üniversitesi", "Gazi Üniversitesi", "Ege Üniversitesi" ve "Atatürk Üniversitesi" adlarının geçtiği bölgelerde yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

4.2.3. Ortak Yazar Bağlamında Ülkeler Analizi

Araştırmanın amaçları doğrultusunda; MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin, WoS veri tabanından indirilen Fast 5000 veri dosyası; ortak yazar (Co-authorship) bağlamında, ülkeler (Countries) arasındaki ilişkilere (Links) yönelik bibliyometrik test ve analizlerini yapmak için eşik değerleri üzerinde seçimler yapılmıştır. Seçilen eşik değerler; **analiz türü** (Type of analysis): ortak yazarlık (Co-authorship), **analiz birimi** (Unit of analysis): ülkeler (Countries), **sayım metodu** (Counting method): tam sayım metodu (Full counting), **bir ülkenin minimum makale sayısı** (Minimum number of documents of an countries): 5 (beş) ve **bir ülkenin minimum atıf sayısı** (Minimum number of citations of an countries): 0 (sıfır) olacak şekilde tercih edilerek test ve analizler gerçekleştirilmiştir.

Yapılan test neticesinde, toplam 95 ülkeden, 53 ülkenin seçilen eşik değerleri karşıladığı görülmüştür. Eşik değerleri karşıladığı tespit edilen 53 ülkenin (Countries), makale (Documents), atıf sayıları (Citations) ve bağlantı güçlerinin (Link strength) sunulduğu, ülkeler arası doğrulama tablosuna (Verif selected countries) ilgili analiz programından ulaşılmış ve aşağıda Tablo 7'de sunulmuştur.

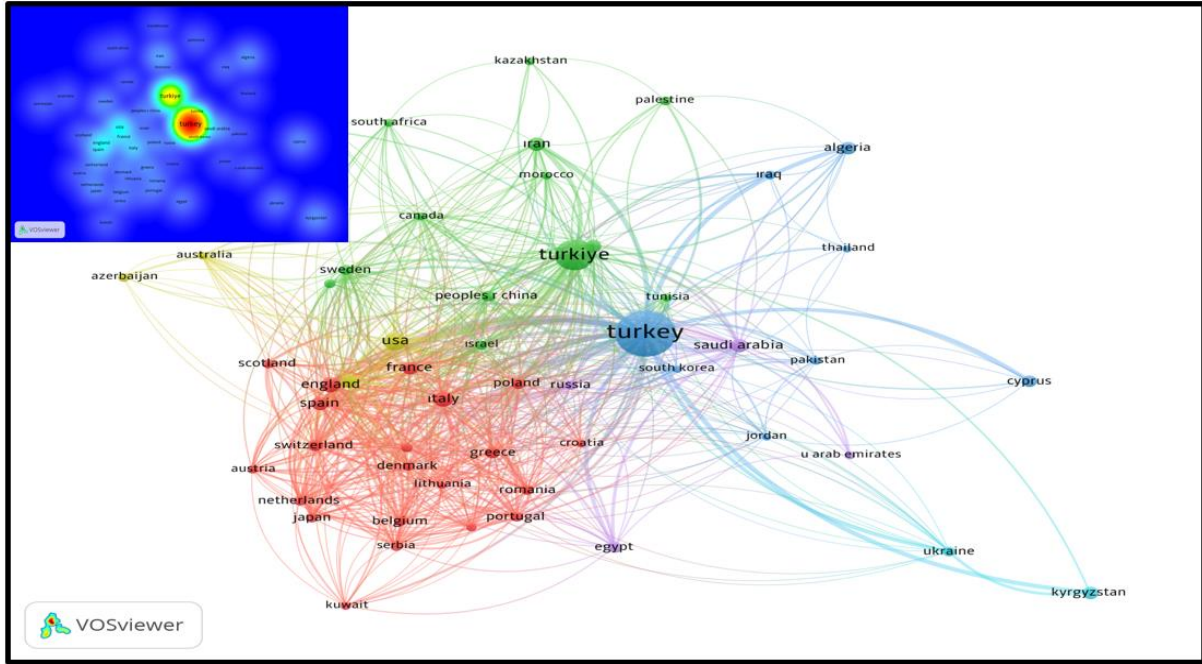
Tablo 7: MÜ'nün Ortak Yazarlar Bağlamında Ülkeler Arası Makale, Atıf ve Toplam Bağlantı Güç Değerleri Dağılım Durumu Doğrulama Tablosu (2019-2023)

Verify selected countries			Verify selected countries			Verify selected countries		
Selected	Country	Documents	Selected	Country	Citations	Selected	Country	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	turkey	2396	<input checked="" type="checkbox"/>	turkey	15689	<input checked="" type="checkbox"/>	turkey	771
<input checked="" type="checkbox"/>	turkiye	619	<input checked="" type="checkbox"/>	usa	1077	<input checked="" type="checkbox"/>	usa	308
<input checked="" type="checkbox"/>	usa	108	<input checked="" type="checkbox"/>	italy	611	<input checked="" type="checkbox"/>	italy	295
<input checked="" type="checkbox"/>	italy	66	<input checked="" type="checkbox"/>	spain	596	<input checked="" type="checkbox"/>	turkiye	248
<input checked="" type="checkbox"/>	england	58	<input checked="" type="checkbox"/>	turkiye	575	<input checked="" type="checkbox"/>	england	235
<input checked="" type="checkbox"/>	spain	42	<input checked="" type="checkbox"/>	england	521	<input checked="" type="checkbox"/>	spain	215
<input checked="" type="checkbox"/>	iran	41	<input checked="" type="checkbox"/>	saudi arabia	521	<input checked="" type="checkbox"/>	germany	193
<input checked="" type="checkbox"/>	germany	40	<input checked="" type="checkbox"/>	germany	409	<input checked="" type="checkbox"/>	france	182
<input checked="" type="checkbox"/>	saudi arabia	40	<input checked="" type="checkbox"/>	france	387	<input checked="" type="checkbox"/>	switzerland	163
<input checked="" type="checkbox"/>	france	33	<input checked="" type="checkbox"/>	switzerland	326	<input checked="" type="checkbox"/>	saudi arabia	148
<input checked="" type="checkbox"/>	algeria	31	<input checked="" type="checkbox"/>	algeria	311	<input checked="" type="checkbox"/>	serbia	121
<input checked="" type="checkbox"/>	kyrgyzstan	31	<input checked="" type="checkbox"/>	iran	295	<input checked="" type="checkbox"/>	netherlands	120
<input checked="" type="checkbox"/>	india	30	<input checked="" type="checkbox"/>	india	279	<input checked="" type="checkbox"/>	belgium	112
<input checked="" type="checkbox"/>	switzerland	27	<input checked="" type="checkbox"/>	greece	228	<input checked="" type="checkbox"/>	romania	110
<input checked="" type="checkbox"/>	greece	25	<input checked="" type="checkbox"/>	sweden	226	<input checked="" type="checkbox"/>	poland	108
<input checked="" type="checkbox"/>	cyprus	25	<input checked="" type="checkbox"/>	egypt	209	<input checked="" type="checkbox"/>	india	107
<input checked="" type="checkbox"/>	poland	21	<input checked="" type="checkbox"/>	netherlands	197	<input checked="" type="checkbox"/>	greece	106
<input checked="" type="checkbox"/>	peoples r china	21	<input checked="" type="checkbox"/>	poland	195	<input checked="" type="checkbox"/>	sweden	105
<input checked="" type="checkbox"/>	egypt	19	<input checked="" type="checkbox"/>	belgium	187	<input checked="" type="checkbox"/>	portugal	97
<input checked="" type="checkbox"/>	ukraine	17	<input checked="" type="checkbox"/>	peoples r china	177	<input checked="" type="checkbox"/>	ruusia	95

* (VOSviewer'dan elde edilen doğrulama tablosundaki veriler makale sayısı, atıf sayısı ve toplam bağlantı güç değerleri açısından en büyükten en küçüğe doğru tarafımızca düzenlenmiştir. Ayrıca herhangi bir tereddüte sebep olmaması için programdan elde edilen tablo konulmuştur.)

İstatistiksel analiz programından, veri çıktısı olarak elde edilen ve yukarıda sunulan Tablo 7'de, ülkelerin, uluslararası alan yazına kazandırılmasına destek verdiği makalelerin yanı sıra atıf sayıları ve ilgili çalışmalarda, diğer ülkelerle oluşturduğu iş birliği ilişkisine bağlı toplam bağlantı güç değerleri sunulmaktadır. Tablo 7'de makale, atıf ve toplam bağlantı güç değerleri açısından önde gelen ilk yirmi ülke yer verilmiştir.

MÜ'nün ortak yazarlar bağlamında; bilimsel üretkenliğine ilişkin, Tablo 7'deki ülkelere ait analitik verileri işaret eden, en büyük ülke kümelerinin yer aldığı görsel bilimsel ağ ve yoğunluk haritası, ilgili istatistiksel analiz programından elde edilmiştir. Bilimsel haritalama analizleri gerçekleştirilmek üzere incelemeye konu, bilimsel ağ ve yoğunluk haritası (sol üst köşede) Şekil 4'te sunulmuştur.



* (Resim büyültüldüğünde ağ çizgileri görülebilmektedir.)

Şekil 4: Ortak Yazarlar Bağlamında Ülkeler Arası Bilimsel Ağ ve Yoğunluk Haritası

Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan, soru parametresi (S_7)'ye karşılık gelen cevapların (C_7) elde edilmesi amacıyla Tablo 7 ve Şekil 4'te sunulan veriler üzerinde yapılan incelemede; dairesel farklı renklerdeki üniversite küme (Clusters) sayısının 6, bağlantı (Link) sayısının 711 ve toplam bağlantı gücünün 2668 olduğu tespit edilmiştir.

Kümeler üzerinde yapılan incelemede ülke sayısı; 1. kümede (kırmızı) 21, 2. kümede (yeşil) 14, 3. kümede (mavi) 8, 4. kümede (açık yeşil) 4, 5. kümede (lavanta) 4 ve 6. kümede (turkuaz) 2 olduğu tespit edilmiştir. İlgili bilimsel ağ haritası resim görselinde toplam ülke sayısının 53 olduğu tespit edilmiştir.

Makale sayıları açısından ülkeler üzerinde yapılan incelemede; “Türkiye” (3015), “USA” (108), “İtalya” (66), “İngiltere” (58), “İspanya” (42), “İran” (41), “Almanya” (40), “Suudi Arabistan” (40), “Fransa” (33), ve “Cezayir”in (31) ilk onda yer aldığı tespit edilmiştir.

Atıf sayıları açısından ülkeler üzerinde yapılan incelemede; “Türkiye” (16264), “USA” (1077), “İtalya” (611), “İspanya” (596), “İngiltere” (521), “Suudi Arabistan” (521), “Almanya” (409), “Fransa” (387), “İsviçre” (326) ve “Cezayir” (311) ilk onda yer aldığı tespit edilmiştir.

Toplam bağlantı güç değerleri açısından ülkeler üzerinde yapılan incelemede; “Türkiye” (1019), “USA” (308), “İtalya” (295), “İngiltere” (235), “İspanya” (215), “Almanya” (193), “Fransa” (182), “İsviçre” (163), “Suudi Arabistan” (148) ve “Sırbistan”ın (121) ilk onda yer aldığı tespit edilmiştir.

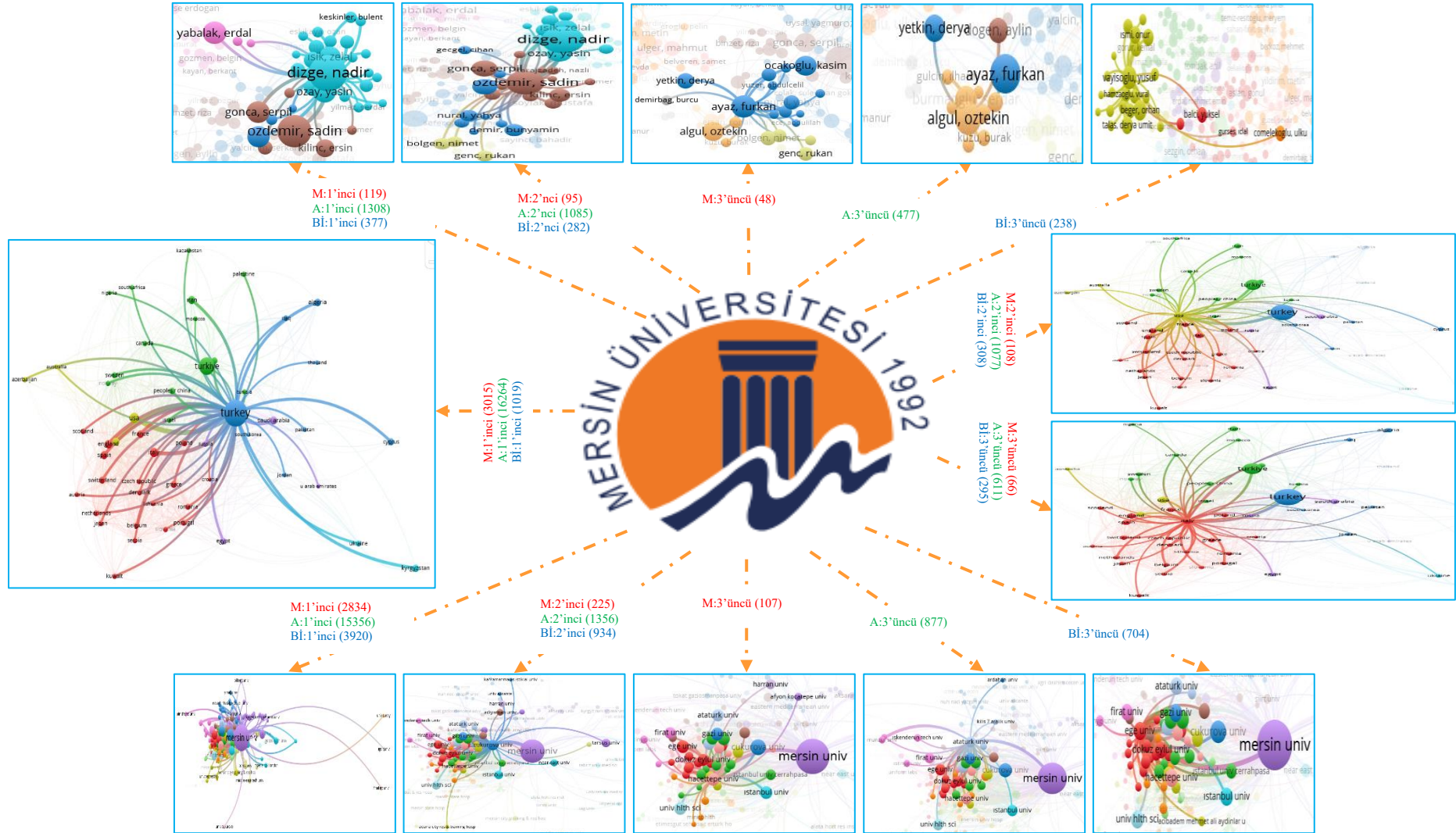
Makale ve atıf sayıları ile toplam bağlantı güç değerleri açısından öne çıkan “Türkiye”nin en fazla “USA” (85), “İtalya” (50) ve “İngiltere” (49) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. “USA”nın en fazla “Türkiye” (85), “Almanya” (18) ve “İtalya” (15) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. “İtalya”nın en fazla “Türkiye” (50), “İspanya” (16) ve “İngiltere” (13) ile bağ ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda yapılan tespitler göz önüne alındığında, makale, atıf ve bağlantı güç değerleri olmak üzere üç kategoride de “Türkiye”nin (3015; 16264; 1019) 1. sırada, “USA”nın (108; 1077; 308) 2. sırada ve “İtalya”nın (66; 611; 295) 3. sıra yer aldığı dikkat çekmektedir. Resim 3’ün sol üst köşesinde yer

Çevik, O. & Paylı, M. (2025). Mersin Üniversitesi'nin 2019-2023 Yılları Arasında Web of Science Veri Tabanındaki Bilimsel Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(50), 1518-1549.

alan yoğunluk haritasında da görüleceği üzere, makale çalışmalarının “Türkiye”, “Suudi Arabistan”, “USA”, “Fransa”, “İtalya”, “İspanya” ve “İngiltere” adlarının geçtiği bölgelerde yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

WoS veri temelinde, MÜ'nün belirlenen akademik bileşenleri ve 2019-2023 yılları kapsamında, bilimsel üretkenliği ile ilgili ortak yazar bağlamında yazarlar, üniversiteler ve ülkelere ilişkin bilimsel haritalamalar doğrultusunda gerçekleştirilen bibliyometrik analizinde; makale, atıf ve toplam bağlantı gücü (bilimsel iş birliği) değeri açısından önde gelen ilk üç yazar, üniversite ve ülkelerle ilgili tespit edilen bulguların birlikte gösterildiği Resim 4 aşağıda sunulmuştur.



* A: Makale * C: Atıf * Bİ: Bilimsel İşbirliği * (Resim büyültüldüğünde ağ çizgileri görülebilmektedir.)
Şekil 5: MÜ'nün Ortak Yazar Bağlamında Yazar, Üniversite ve Ülkeler Kapsamında Bilimsel Haritalama Analiz Sonuçları (2019-2023)

5. SONUÇ

Yapılan bu çalışma, MÜ'nün 2019-2023 yılları kapsamında uluslararası literatürde yayımlanmasına destek verdiği makale çalışmalarına bağlı olarak, belirlenen kriterler doğrultusunda, bilimsel üretkenliğini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda WoS veri tabanından ilgili veriler indirilerek Vosviewer istatistiksel analiz programı yardımıyla bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen performans analizleri neticesinde ulaşılan sonuçlar aşağıda belirtilmiştir.

MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki performansı, yayımlanma dili açısından incelendiğinde; MÜ'nün dört farklı dilde makale çalışmalarının yayımlanmasına destek verdiği ve bu dillerin “İngilizce”, “Türkçe”, “Portekizce” ve “Almanca” olduğu tespit edilmiştir. Bu tespitlerden hareketle; MÜ'nün en fazla “İngilizce” dilinde makale çalışmalarının yayımlanmasına destek verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda; MÜ'nün bilimsel üretkenlik açısından, en fazla “İngilizce” dilinde makale çalışmalarının yayımlanmasına verdiği destekle daha fazla performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. MÜ'nün ilerleyen yıllarda da “İngilizce” dilinde, makale ve diğer bilimsel çalışmaların yayımlanmasına destek vererek bilime katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Çünkü “İngilizce” dilinin, dünya geneline yayılmış ve birçok alanda (bilim, sanayi, teknoloji, ticaret, bilişim, telekomünikasyon vb.) kullanıldığı bilinmektedir.

MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki performansı, ilgili dillere bağlı olarak yayımlanma yılı (2019-2023) açısından incelendiğinde; MÜ'nün “2021” yılından sonra bilimsel makale çalışmalarının uluslararası literatüre kazandırılmasına ilişkin performansında önemli ölçüde düşme eğilimi gösterdiği tespit edilmiştir. Ancak, MÜ'nün en fazla “2021” yılında bilimsel makale çalışmalarının yayımlanmasına destek verdiği tespit edilmiştir. MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin performansının 2021 yılından sonra olduğu gibi ilerleyen yıllarda da düşme eğilimini sürdüreceği düşünülürse bu ilgili üniversite için bir olumsuzluk ifadesi olarak yorumlanabilir. Bu olumsuzluğu gidermek için yönetimin bilim insanlarına yönelik teşvik, ödüllendirme vb. gibi birtakım çalışmalar yapması uygun olabilir.

MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki performansı, ilgili dillere bağlı olarak araştırma alanları açısından ortaya konulmak için incelendiğinde; MÜ'nün en fazla “Fizik”, “Mühendislik”, “Kimya”, “Çevre Bilimi-Ekoloji”, “Genel Dahiliye”, “Malzeme Bilimi”, “Ameliyat”, “Matematik”, “Farmakoloji-Eczacılık” ve “Nörobilim-Nöroloji” araştırma alanlarında makale çalışmalarının uluslararası literatüre kazandırılmasında daha fazla performans gösterdiği tespit edilmiştir. İlgili makale çalışmaları doğrultusunda önde gelen araştırma alanlarında (Q₁ ve Q₁₀), ilerleyen yıllarda da MÜ'nün yükselme eğiliminde olacağı ve bilim dünyasına önemli katkılar sağlayacağı değerlendirilebilir. Ancak bu performans durumunun ilerleyen yıllarda da benzer şekilde devam edeceği düşünülürse, MÜ yöneticilerinin ilk on alanın dışındaki alanlardaki akademisyerlerin de bu bilimsel üretkenlik sürecine katılmalarını sağlamak için harekete geçirilmesi yolunda birtakım çalışmalar yapması uygun olacaktır.

MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki performansı, ilgili dillere bağlı olarak indeksler (SCI-EXPANDED, SSCI, ESCI vb.) açısından ortaya konulmak için değerlendirildiğinde; MÜ'nün altı farklı indekste (SCI-EXPANDED, ESCI, SSCI, A&HCI, IC, CCR-EXPANDED) indekslenen makale çalışmalarının yayımlanmasına destek verdiği tespit edilmiştir. En fazla SCI-EXPANDED, en az ise CCR-EXPANDED'da indekslenen makale çalışmalarının yayımlanmasına destek verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda; MÜ'nün bilimsel üretkenlik açısından, “SCI-EXPANDED”da indekslenen makale çalışmalarının yayımlanmasına verdiği destekle daha fazla, “CCR-EXPANDED”da indekslenen makale çalışmalarının yayımlanmasına verdiği destekle daha az performans gösterdiği sonucuna

ulaşmıştır. MÜ'nün ilerleyen yıllarda da "SCI-EXPANDED"da indekslenen, nitelikli makale ve diğer bilimsel çalışmaların yayımlanmasına destek vererek akademi dünyasının yanı sıra birçok alana katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Çünkü "SCI-EXPANDED"da indekslenen ve uluslararası literatüre kazandırılan bilimsel çalışmaların ne kadar önemli ve nitelikte olduğu bilinmektedir.

MÜ'nün bilimsel üretkenliğinin 2019-2023 yılları arasında ilgili diller ve belirlenen diğer akademik bileşenler kapsamında tespit edilmek için ilgili makalelere ait analitik verilerin yer aldığı veri seti (Fast 5000), istatistiksel analiz programında test ve analizleri yapılmıştır. İlgili test ve analizler ortak yazarlar bağlamında; yazar, üniversite/kurumlar ve ülkeler/bölgelere ilişkin elde edilen tablo, bilimsel ağ ve yoğunluk haritaları üzerinde bilimsel haritalama analizleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan bilimsel haritalama analizleri neticesinde, ulaşılması planlanan sonuçlara ulaşılmıştır. Bilimsel haritalama analizleri neticesinde ulaşılan sonuçlar aşağıda belirtilmiştir.

MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin, veri setinin ortak yazar bağlamındaki yazarlar analizi neticesinde, ilgili analiz programından tablo, bilimsel ağ ve yoğunluk haritaları elde edilmiştir. İlgili tablo, bilimsel ağ ve yoğunluk haritaları üzerinde yapılan incelemede; makale sayıları açısından "Dizge, N.", "Özdemir, S.", "Ayaz, F.", "Yabalak, E." ve "Gonca, S."; atıf sayıları açısından "Dizge, N.", "Özdemir, S.", "Algül, Ö.", "Işık, Z." ve "Burmaoğlu, S."; toplam bağlantı güç değerleri (iş birliği) açısından ise "Dizge, N.", "Özdemir, S.", "Vayisoğlu, Y.", "Beger, O." ve "Talas, D.U."nun sırayla ilk beşte yer aldığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda; makale, atıf ve bağlantı güç değerleri olmak üzere üç kategoride de "Dizge, N."nin (119; 1308; 377) 1. sırada ve "Özdemir, S."nin (95; 1085; 282) ise 2. sırada yer aldığı görülmüştür. "Dizge, N." ve "Özdemir, S."nin uluslararası literatüre kazandırmış oldukları bilimsel makale çalışmalarıyla, MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki paylarının yüksek olduğu gibi bilim dünyasına da önemli katkılar sağladıkları değerlendirilmektedir. İlgili araştırmacıların alan yazına kazandırdığı ve özellikle atıf sayısı yüksek çalışmaları, diğer araştırmacılarca incelenmesi, ileriki yıllarda bilimsel boşlukların doldurulması anlamında yapılacak veya yapılması planlanan diğer çalışmalara yön verebileceği düşünülebilir.

MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin, veri setinin ortak yazar bağlamındaki üniversiteler analizi neticesinde, ilgili analiz programından tablo, bilimsel ağ ve yoğunluk haritaları elde edilmiştir. İlgili tablo, bilimsel ağ ve yoğunluk haritaları üzerinde yapılan incelemede; makale sayıları açısından "MÜ", "Çukurova Üniversitesi", "Hacettepe Üniversitesi", "Tarsus Üniversitesi" ve "Ege Üniversitesi"; atıf sayıları açısından "MÜ", "Çukurova Üniversitesi", "Atatürk Üniversitesi", "Gazi Üniversitesi" ve "Hacettepe Üniversitesi"; toplam bağlantı güç değerleri (iş birliği) açısından ise "MÜ", "Çukurova Üniversitesi", "Ege Üniversitesi", "Ankara Üniversitesi" ve "Hacettepe Üniversitesi"nin sırayla ilk beşte yer aldığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda; makale, atıf ve bağlantı güç değerleri olmak üzere üç kategoride de "MÜ"nin (2834; 5356; 3920) 1. sırada ve "Çukurova Üniversitesi"nin (225; 1356; 934) ise 2. sırada yer aldığı görülmüştür. Bilimsel üretkenlik açısından; "MÜ" ve "Çukurova Üniversitesi", makale çalışmalarının uluslararası literatürde yayımlanmasına vermiş olduğu desteklerle akademi dünyasına önemli iyileşmeler sağladığı değerlendirilmektedir. İlgili üniversitelerin önemli gelişmeler ve buluşlar yaptığı bilimsel çalışmalar ve araştırma alanlarının, diğer üniversitelerce irdelenerek ileriki zamanlarda nitelikli araştırma ve mega projelerde iş birlikteliklerinin sağlanmasıyla önemli bilimsel çalışmaların yapılacağı düşünülmektedir.

MÜ'nün bilimsel üretkenliğine ilişkin, veri setinin ortak yazar bağlamındaki ülkeler analizi neticesinde, ilgili analiz programından tablo, bilimsel ağ ve yoğunluk haritaları elde edilmiştir. İlgili tablo, bilimsel ağ ve yoğunluk haritaları üzerinde yapılan incelemede; makale sayıları açısından "Türkiye", "USA", "İtalya", "İngiltere" ve "İspanya"; atıf sayıları açısından "Türkiye", "USA",

“İtalya”, “İspanya” ve “İngiltere”; toplam bağlantı güç değerleri (iş birliği) açısından “Türkiye”, “USA”, “İtalya”, “İngiltere” ve “İspanya” sırayla ilk beşte yer aldığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda; makale, atıf ve bağlantı güç değerleri olmak üzere üç kategoride de “Türkiye” (3015; 16264; 1019) 1. sırada, “USA” (108; 1077; 308) 2. sırada ve “İtalya” (66; 611; 295) 3. sırada yer aldığı görülmüştür. Bilimsel üretkenlik açısından “Türkiye”, “USA” ve “İtalya”nın bilimsel çalışmaların uluslararası literatüre aktarılması yönünden vermiş olduğu desteklerle, bilim dünyasında önemli gelişmelerin yaşanmasının yanında yeni keşiflerin yapılmasında ve yayılmasında destek sağladığı değerlendirilmektedir.

MÜ'nün bilimsel üretkenliği konusunda; belirlenen akademik bileşenler ve ortak yazar bağlamında yazar, üniversiteler ve ülkeler analizleri neticesinde yapılan tespitler ve ulaşılan sonuçlar göz önüne alındığında, bazı önerilerde bulunulabileceği düşünülmüştür. Bu öneriler sırasıyla araştırmacılara, özel sektöre, ilgili üniversiteye ve YÖK'e olacak şekilde aşağıda sıralanmıştır.

- ✓ Bilimsel çalışmalarını yürüttüğü üniversitelerin bilimsel üretkenliğini tespit etme yönünden farklı veri tabanlarına bağlı akademik çalışmaların literatüre kazandırılması,
- ✓ İlgili çalışmada öne çıkan bilim insanları ve üniversitelerin araştırma alanlarındaki nitelikli (indeksli) çalışmalarını dikkate alarak yeni keşifler ve buluşlara ulaşmada yararlanmaları,
- ✓ Aynı veya farklı bölge, kıta veya ülkelerdeki eğitim ve öğretim faaliyeti yürüten yurt içi ve yurt dışındaki diğer üniversitelerin, bilimsel üretkenliğinin tespitine ilişkin ayrı ayrı veya karşılaştırmalı bibliyometrik analizlerinin yapılması,
- ✓ Araştırmacılar, MÜ veya kendi üniversitelerinin bilimsel üretkenlikteki performansının düşme sebep ve ilgili sebeplerin giderilmelerine yönelik anket, mülakat vb. veri toplama tekniklerine dayalı bir akademik çalışmanın kazandırılması,
- ✓ İlgili çalışmada öne çıkan bilim insanlarının “ORCID ID” numarasına bağlı olarak, WoS veya Scopus veri tabanı çerçevesinde bilime katkısı yönünde bilimsel/araştırma verimliliğine ilişkin bibliyometrik analizlerinin yapılması,
- ✓ MÜ'nün etkili olduğu “Fizik”, “Mühendislik”, “Kimya”, “Çevre Bilimleri-Ekoloji” ve “Genel Dahiliye” araştırma alanlarında ihtiyaçlarına (plan, proje, yatırım, vb.) dönük anlaşma, protokol vb. yazılı belgeler imzalamak suretiyle maksimum seviyede faydalanması ve rekabet üstünlüğünü sağlaması,
- ✓ MÜ'nün bilimsel üretkenliğine önemli katkılar sağlayan bilim insanları ile yakın temasa geçerek önemli mega projelere imza atması ve sektöründe liderlik yapması,
- ✓ MÜ'nün bilimsel iş birliği yaptığı diğer üniversitelerini de dikkate alarak, gereksinimleri doğrultusunda diğer üniversite ve bu üniversitelerin bilim insanlarıyla etkili bir şekilde iş birliği yapması,
- ✓ MÜ'nün bilimsel üretkenliğine önemli katkılar sağlayan bilim insanlarının ileride çok daha önemli yeni keşif ve buluşlara imza atmalarına dönük teşvik ve ödüllendirmeler için (yurt içi veya dışı geziler, nakdi yardım, teknik cihaz vb.) ilgili üniversite yönetimi ile birliktelik oluşturması ve girişimlerde bulunması,
- ✓ MÜ'nün bilimsel üretkenliği konusunda benzer bir çalışmanın Scopus, Google Scholar, Dimensions vb. gibi farklı veri tabanları kullanılarak yapılması,

- ✓ MÜ'nün bilimsel üretkenliğindeki performansının belirlenmesi anlamında, diğer akademik bileşenlere (dergi, bildiri, tez, araştırma, kitap ve kitap bölümleri, finansman kuruluşlar vb.) bağlı gerçekleştirilmesi,
- ✓ MÜ'nün bilimsel üretkenliği açısından öne çıkan araştırmacıların bilimsel çalışmalarından faydalanılması ve MÜ'deki araştırmacıların "İngilizce" yayım dili dışında bilimsel makale çalışmalarını uluslararası literatüre kazandırılması,
- ✓ MÜ'deki araştırmacılar; Q₆₃ ile Q₁₃₅ sıra numarası ve arasında kalan araştırma alanlarında, "A&HCI, IC ve CCR-EXPANDED" indeks kapsamına giren konularda araştırmalarını alan yazına kazandırılması,
- ✓ MÜ'nün bilimsel üretkenliğe ilişkin düşen performansının yükseltilebilmesi için, üniversite yönetimince personeli güçlendirme anlamında belirlenecek iyileştirme veya girişimlerin yanı sıra bilimsel araştırma ve çalışmalara finans, teknik araç, gereç vb. desteğin artırılması,
- ✓ MÜ'nün bilimsel üretkenliğinde makale, atıf ve bilimsel işbirliği noktasında önde gelen bilim insanlarını plaket, yurtdışı görevlendirmeleri, nakdi yardım, önemli görevler, atamalar vb. ile üniversite yönetiminin ödüllendirmesi ve YÖK'e ödüllendirmeye bağlı teklif ve öneride bulunması,
- ✓ MÜ'nün bilimsel üretkenliğinin artırılması anlamında, yurt dışındaki diğer yükseköğretim kurumlarıyla ortak proje, araştırma vb. çalışmaların yapılmasına ilişkin protokol, anlaşma vb. artırılması,
- ✓ MÜ'nün ulusal ve uluslararası alandaki tanınırlığının yükseltilmesi yönünde önemli projelerin (Yapay Zekâ, İHA, Bilişim Sistemleri, Metaverse, Savunma Sistemleri, Bilgisayar Yazılımı, Mega Mimari Yapı vb.) hazırlanması ve hayata geçirilmesi yönünde ödüllü yarışmalara ev sahipliği yapması veya artırılması,
- ✓ Diğer üniversitelerin, farklı yıllar kapsamında bilimsel/araştırma verimliliklerini ortaya koyan bilimsel çalışmalar yapmaları yönünde bilgilendirilmesi,
- ✓ YÖK bünyesinde Türkiye genelindeki üniversitelerin bilimsel verimliliğine ilişkin literatüre kazandırılan bilimsel çalışmalarda veri ve bulguların kullanılarak Türkiye'nin bilimsel verimlilikteki yerinin saptanması,
- ✓ Her üniversitede, ilgili üniversitenin bilimsel üretkenliğine katkı sağlayan bilim insanlarını motive ve teşvik etmeye yönelik girişim çalışmalarında bulunulması,
- ✓ İlgili üniversitelerden bilimsel üretkenliklerindeki performanslarının düşme eğilimlerinin neden ve sebeplerini ortaya koyan bir bilimsel çalışmanın yapılmasının ve bu yönde üniversitelerin idari ve bilimsel yönden gerekli tedbirleri almasının istenmesi,
- ✓ Üniversitelerin bilimsel üretkenliklerine yönelik performanslarının iyileştirilmesine dönük bütün üniversitelerden teklif ve öneriler alınması, sempozyum veya kongrelerin yapılması yönünde öncülük etmesi,
- ✓ Türkiye genelindeki üniversitelerin bilimsel verimliliklerinin yıl bazında yapılarak yıllık rapor halinde yayımlanması ve üniversiteler arasında rekabetin artırılması,
- ✓ Üniversitelerde gerçekleştirilecek üst yönetim anlamında ikinci kez atamalarda, ilgili üniversitenin bilimsel üretkenlikteki performansının dikkate alınması şeklinde sıralanabilir.

MÜ'nün bilimsel üretkenlikteki performansının, "2021" yılından sonra düşme eğilimi gösterme sebeplerinin hem akademisyenler hem de öğrenciler açısından araştırılması, çalışmanın temel önerisi olarak ifade edilebilir. Böylece; MÜ'nün ilerleyen yıllarda, bilimsel üretkenlik konusundaki performansı üzerinde daha verimli ve etkili olacağı düşünülmektedir.

Etik Beyan

"Mersin Üniversitesi'nin 2019-2023 Yılları Arasında Web Of Science Veri Tabanındaki Bilimsel Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi" başlıklı çalışmasının yazılması ve yayınlanması süreçlerinde Araştırma ve Yayın Etiği kurallarına riayet edilmiş ve çalışma için elde edilen verilerde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Çalışma için etik kurul izni gerekmemektedir.

Katkı Oranı Beyanı

Çalışmadaki yazarların tümü çalışmanın yazılmasından taslağın oluşturulmasına kadar tüm süreçlere katkı yapmış ve nihai halini okuyarak onaylamıştır.

Çatışma Beyanı

Yapılan bu çalışma gerek bireysel gerekse kurumsal/örgütsel herhangi bir çıkar çatışmasına yol açmamıştır.

KAYNAKÇA

- Ahmad, S., Javed, Y., Hussain Khahro, S. ve Shahid, A. (2020). Pakistan'daki En Eski Yükseköğrenim Merkezinin Araştırmaya Katkısı: Pencap Üniversitesi'nin Bibliyometrik Analizi. *Yayınlar*, 8(3), 43. 114.
- Ahmed, A.F. (2019). Birleşik Krallık'ta İslami Bankacılık ve Finans Alanında Yazılan Doktora Tezlerinin Bibliyometrik Analizi. *İslam Ekonomisi ve Finansı Dergisi (İEFD)*, 5(1), 63-91.
- Ahmi, A. ve Mohamad, R. (2018). Web Erişilebilirliği Üzerine Yayınlanan Tezlerin Eğiliminin İncelenmesi: Bibliyometrik Bir Analiz. *AIP Konferansı Bildirilerinde*, 2016/1, 1-7.
- Baby, K. ve Kumaravel, J. P. S. (2012). Research Productivity of Periyar University: A Bibliometric Analysis. *International Research Journal of Library*, 1(1). 1-8.
- Baysan, C., Yapar, D., Tokgöz, M.A., Yapar, A., Baysan, E.K. ve Tolunay, T. (2021). Türkiye'deki Ortopedi Tezlerinin Bibliyometrik Analizi. *Eklem Hastalıkları ve İlgili Cerrahi*, 32(3), 752.
- Bonilla, C. A., Merigó, J. M. ve Torres-Abad, C. (2015). Economics in Latin America: A Bibliometric Analysis. *Scientometrics*, 105, 1239-1252.
- Carter, T.H., Frazier, R. M., Wu, L. ve H. Wyatt, T. (2018). Robotics in Nursing: A Bibliometric Analysis. *Journal of NursingScholarship*, 50(6), 582-589.
- Chiu, W. T. ve Ho, Y. S. (2007). Bibliometric Analysis of Tsunami Research. *Scientometrics*, 73, 3-17.
- Dees, A.S. (2015). Mississippi Üniversitesi Kütüphanecilerinin Bilimsel Yayınlarının Bibliyometrik Analizi, 2008–2013. *Akademik Kütüphanecilik Dergisi*, 41(3), 241-245.
- Djeki, E., Dégila, J., Bondiombouy, C. ve Alhassan, M. H. (2022). E-Learning Bibliometric Analysis From 2015 to 2020. *Journal of Computers in Education*, 9(4), 727-754.

Çevik, O. & Paylı, M. (2025). Mersin Üniversitesi'nin 2019-2023 Yılları Arasında Web of Science Veri Tabanındaki Bilimsel Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(50), 1518-1549.

- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. ve Lim, W. M. (2021). How to Conduct A Bibliometric Analysis: An Overview And Guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.
- Donthu, N., Kumar, S., Pandey, N. ve Gupta, P. (2021). Forty Years of the International Journal of Information Management: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Information Management*, 57, 1-22.
- Donthu, N., Kumar, S. ve Pattnaik, D. (2020). Forty-Five Years of Journal of Business Research: A Bibliometric Analysis. *Journal of Business Research*, 109, 1-14.
- Doulani, A. (2021). Alzahra Üniversitesi'nin 1986–2019 Yılları Arasındaki Bilimsel Yayınlarının Bibliyometrik Analizi ve Bilimsel Haritalaması. *Kütüphane Hi Tech*, 39(4), 915-935.
- Echchakoui, S. (2020). Why and How to Merge Scopus and Web of Science During Bibliometric Analysis: the Case of Sales Force Literature from 1912 to 2019. *Journal of Marketing Analytics*, 8, 165-184.
- Ellegaard, O. ve Wallin, J. A. (2015). The Bibliometric Analysis of Scholarly Production: How Great is the Impact? *Scientometrics*, 105, 1809-1831.
- Farooq, R. (2022). Knowledge Management and Performance: A Bibliometric Analysis Based on Scopus and WOS Data (1988–2021). *Journal of Knowledge Management*, 27(7), 1948-1991.
- Faruk, M., Rahman, M. ve Hasan, S. (2021). How Digital Marketing Evolved Over Time: A Bibliometric Analysis on Scopus Database. *Heliyon*, 7(12), 1-9. e08603.
- Garcia-Ramon, M. D. ve Caballe, A. (1998). Situating Gender Geographies: A Bibliometric Analysis. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 89(2), 210-216.
- Gaviria-Marin, M., Merigo, J.M. ve Popa, S. (2018). Bilgi Yönetimi Dergisi'nin Yirmi Yılı: Bibliyometrik Bir Analiz. *Bilgi Yönetimi Dergisi*, 22(8), 1655-1687.
- Gong, R., Xue, J., Zhao, L., Zolotova, O., Ji, X. ve Xu, Y. (2019). A bibliometric Analysis of Green Supply Chain Management Based on the Web of Science (WoS) Platform. *Sustainability*, 11(12), 3459. 1-18.
- Gürler, G. (2021). Bibliyometrik Araştırmalarda İlgili Literatüre İlişkin Veri Setinin Oluşturulma Süreci. O. Öztürk ve G. Gürler (Ed.), *Bir Literatür İncelemesi Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz* (2. Basım, ss. 53-64), Ankara: Nobel Yayınevi.
- Herrera-Franco, G., Montalván-Burbano, N., Carrión-Mero, P., Apolo-Masache, B. ve Jaya-Montalvo, M. (2020). Research Trends in Geotourism: A Bibliometric Analysis Using the Scopus Database. *Geosciences*, 10(10), 379.
- Houshyar, M. ve Sotudeh, H. (2018). A Reflection on the Applicability of Google Scholar as a Tool for Comprehensive Retrieval in Bibliometric Research and Systematic Reviews. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 16(2), 1-17.
- Hotamışlı, M. ve Erem, I. (2014). Muhasebe ve Finansman Dergisi'nde Yayınlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 63, 1-20.
- Hug, S. E., Ochsner, M. ve Brändle, M. P. (2017). Citation Analysis with Microsoft Academic. *Scientometrics*, 111, 371-378.

Çevik, O. & Paylı, M. (2025). Mersin Üniversitesi'nin 2019-2023 Yılları Arasında Web of Science Veri Tabanındaki Bilimsel Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(50), 1518-1549.

- Hussain, A., Fatima, N. ve Kumar, D. (2011). Bibliometric Analysis of the 'Electronic Library' Journal (2000-2010). *Webology*, 8(1), 87.
- Idhris, M., Prabakaran, S., Peter, M. ve Subbarayalu, A. V. (2020). A Bibliometric Analysis of Scientific Output on COVID-19 Pandemic Outbreak Using the Web of Science (WoS) Database. *Library Philosophy and Practice*, 2020, 1-21.
- Kepes, Z., Arato, V., Csikos, C., Hegedus, E., Esze, R., Nagy, T. ve Trencsenyi, G. (2024). In Vivo Evaluation of Brain [18F] F-FDG Uptake Pattern Under Different Anaesthesia Protocols. *In Vivo*, 38(2), 587-597.
- Khan, A., Mohsin, R., Khakwani, M., Tariq, N., Shabbir, A. ve Iqbal, M. (2024). Comparison of Efficacy of Sublingual vs Rectal Misoprostol in the Prevention of Primary Postpartum Hemorrhage. *Medical Journal of South Punjab*, 5(01), 108-112.
- Korkmaz, İ. H. ve Çetinkaya, C. (2019). Türkiye'de Lojistik ve Tedarik Zinciri Alanlarında Yapılan Lisansüstü Tez Çalışmalarının Bibliyometrik Bir Analiz. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 479-493.
- López-Cózar, E. D., Orduña-Malea, E., Martín-Martín, A. ve Ayllón, J. M. (2017). Google Scholar: The Big Data Bibliographic Tool. *In Research Analytics* (pp. 59-80), Auerbach Publications, 1-31.
- Maharana, R. K. (2013). Bibliometric Analysis of Orissa University of Agricultural Technology's Research Output as Indexed in Scopus in 2008-2012. *Chinese Librarianship: An International Electronic Journal*, 36, 25-34.
- Maharana, R.K. (2013). Orissa Tarım Teknolojisi Üniversitesi'nin 2008-2012 Yıllarında Scopus'ta İndekslenen Araştırma Çıktısının Bibliyometrik Analizi. *Çin Kütüphaneciliği: Uluslararası Elektronik Dergisi*, 36, 25-34.
- Maharana, R. K. ve Sethi, B. B. (2013). A bibliometric Analysis of the Research Output of Sambalpur University's Publication in ISI Web of Science During 2007-2011. *Library Philosophy and Practice*, 15, 1-13.
- Martínez-López, F. J., Merigó, J. M., Valenzuela-Fernández, L. ve Nicolás, C. (2018). Fifty Years of the European Journal of Marketing: A Bibliometric Analysis. *European Journal of Marketing*, 52(1/2), 439-468.
- Mazov, N.A. ve Gureev, V.N. (2017). Novosibirsk Devlet Üniversitesi'nin RAS Sibirya Şubesi ile İşbirliği İçinde Yayın Akışının Bibliyometrik Analizi. *Rusya Bilimler Akademisi'nin Herald'ı*, 87, 445-453.
- Merigó, J.M. ve Yang, J.B. (2017). Yöneylem Araştırması ve Yönetim Biliminin Bibliyometrik Analizi. *Omega*, 73, 37-48.
- Mersin Üniversitesi Genel Bilgiler. <https://www.mersin.edu.tr/universitemiz/genel-bilgiler> (E.T 30.04.2024).
- Mokhtari, H., Mirezati, S. Z., Saberi, M. K., Fazli, F. ve Kharabati-Neshin, M. (2019). A Bibliometric Analysis and Visualization of the Scientific Publications of Universities: A Study of Hamadan University of Medical Sciences During 1992-2018. *Webology*, 16(2), 187-211.
- Muhuri, P. K., Shukla, A. K. ve Abraham, A. (2019). Industry 4.0: A Bibliometric Analysis and Detailed Overview. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 78, 218-235.

Çevik, O. & Paylı, M. (2025). Mersin Üniversitesi'nin 2019-2023 Yılları Arasında Web of Science Veri Tabanındaki Bilimsel Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(50), 1518-1549.

- Parabhoi, D., Kumar, R., Devi, R. ve Sharma, K. (2021). A Bibliometric Analysis of 14 Private Universities of Himachal Pradesh Between 2004 and 2019: A Publication in Scopus. *Library Philosophy and Practice (E-Journal)*.
- Patel, P. ve Bhatt, A. (2021). Growth and Impact of Scholarly Contributions for SP University: A Bibliometric Analysis. *Library Philosophy and Practice (E-Journal)*. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/4613>
- Pereira, F. A. ve Mugnaini, R. (2023). Mapping the Use of Google Scholar in Evaluative Bibliometric or Scientometric Studies: A Bibliometric Review. *Quantitative Science Studies*, 4(1), 233-245.
- Pizzani, L., Lopes, J.D.F., Manzini, M.G. ve Martinez, C.M.S. (2012). Capes Veri Tabanında Prematürite ile İlgili Tez ve Tezlerin Bibliyometrik Analizi. *Jornal de Pediatria*, 88, 479-482.
- Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *Publications*, 9(1), 1-59.
- Sánchez, A. D., Del Río, M. D. L. C. ve García, J. Á. (2017). Bibliometric Analysis of Publications on Wine Tourism in the Databases Scopus and WoS. *European Research on Management and Business Economics*, 23(1), 8-15.
- Sarkar, A., Wang, H., Rahman, A., Memon, W. H. ve Qian, L. (2022). A Bibliometric Analysis of Sustainable Agriculture: Based on the Web of Science (WoS) Platform. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(26), 38928-38949.
- Siwach, A.K. ve Kumar, S. (2015). Maharshi Dayanand Üniversitesi (Rohtak) 2000-2013 Yıllarındaki Araştırma Yayınlarının Bibliyometrik Analizi. *DESIDOC Kütüphane ve Bilgi Teknolojileri Dergisi*, 35(1). 17-24.
- Sonkar, S. K., Kumar, S., Mahala, A., Tripathi, M., Ramkumar, S. & Rahimi, S. (2021). Science Research in Indian Universities: A Bibliometric Analysis. *Journal of Scientometric Research*, 10(2), 184-194.
- Sweileh, W. M. (2018). Research Trends on Human Trafficking: A Bibliometric Analysis Using Scopus Database. *Globalization and Health*, 14, 1-12.
- Syahid, A. ve Mukminatien, N. (2021). Thirty years of TEFLIN Journal: A Bibliometric Portrait Through the Lens of Microsoft Academic. *arXiv preprint arXiv:2105.06609*, 134-166.
- Şimşir, İ. (2021). Bibliyometrik Araştırmalarda İlgili Literatüre İlişkin Veri Setinin Oluşturulma Süreci. O. Öztürk ve G. Gürler (Ed.), *Bir Literatür İncelemesi Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz* içinde. (2. Basım, ss. 53-64), Ankara: Nobel Yayınevi.
- Teli, S. ve Dutta, B. (1989). 1989'dan Bu Yana Vidyasagar Üniversitesinin Araştırma Trend Analizi: Bibliyometrik Bir Çalışma. *Mekanik*, 28(8). 89-102
- Thanuskodi, S. (2012). Bibliometric Analysis of Indian Journal of Agricultural Research. *International Journal of Information Dissemination and Technology*, 2(3), 170-175.
- Thelwall, M. (2018). Microsoft Academic Automatic Document Searches: Accuracy For Journal Articles and Suitability for Citation Analysis. *Journal of Informetrics*, 12(1), 1-9.
- Todisco, V., Fridolfsson, E., Axén, C., Dahlgren, E., Ejsmond, M. J., Hauber, M. M. ve Hylander, S. (2024). Thiamin Dynamics During the Adult Life Cycle of Atlantic Salmon (*Salmo Salar*). *Journal of Fish Biology*, 104(3), 807-824.

Çevik, O. & Paylı, M. (2025). Mersin Üniversitesi'nin 2019-2023 Yılları Arasında Web of Science Veri Tabanındaki Bilimsel Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(50), 1518-1549.

Tuyet, T. L. T., Thi, K. N., Duc, H. T., Giao, X. T. T., Thi, N. V., Tuong, V. H. K. ve Mai, A. L. T. (2024). STEM Education in Primary Schools of Southeast Asian Countries: An Analysis of Scientific Publications in the Scopus Database from 2000 to 2022. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(4), 1-17.

Özsezer, G., Boz, A. G. ve Mermer, G. (2024). Using Google Trends to Predict Birth Methods and Place: A Retrospective Analysis of Data for Türkiye. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 6(10), 127-144.

Van Nunen, K., Li, J., Reniers, G. ve Ponnet, K. (2018). Güvenlik Kültürü Araştırmasının Bibliyometrik Analizi. *Güvenlik Bilimi*, 108, 248-258.

Van Leeuwen, T.N., Van Wijk, E. ve Wouters, P.F. (2016). CRIS Verilerine Dayalı Çıktı ve Etkinin Bibliyometrik Analizi: Bir Hollanda Üniversitesinin Kayıtlı Çıktısı Üzerine Bir Örnek Olay Çalışması. *Scientometrics*, 106, 1-16.

Wang, M.H., Yu, T.C. ve Ho, Y.S. (2010). Su Araştırması Performansının Bibliyometrik Analizi. *Scientometrics*, 84(3), 813-820.

Wang, J., Mao, T., Zhou, H., Jiang, X., Zhao, Z. ve Zhang, X. (2024). Global Trends and Hotspots of Ulcerative Colitis Based on Bibliometric and Visual Analysis from 1993 to 2022. *Medicine*, 103(5),1-11.

Wiyono, N., Yudhani, R. D., Wasita, B., Suyatmi, S., Wardhani, L. O., Pesik, R. N. ve Rahayu, R. F. (2024). Exploring the therapeutic Potential of Functional Foods for Diabetes: A Bibliometric Analysis and Scientific Mapping. *Narra J*, 4(1), 1-10.

YÖK Bilgi Yönetim Sistemi. <https://istatistik.yok.gov.tr/> (E.T. 30.04.2024)

Zhou, J., Gao, S., Du, Z., Xu, T., Zheng, C. ve Liu, Y. (2024). The Impact of Harvesting Mechanization on Oolong Tea Quality. *Plants*, 13(4), 552.

Extended Abstract

Bibliometric Analysis of Mersin University's Scientific Studies in The Web of Science Database Between 2019-2023

Research Aim: Numerous scientific studies are reflected in the international literature. These studies are indexed in various databases such as Scopus, Web of Knowledge, Google Scholar, Web of Science (WoS), and Dimensions. These databases provide quality and quantity indicators of scientific studies for many scientific actors including institutions, countries and sources, language and year of publication, research field, indexed indexes. By utilizing these indicators, scientists can obtain information about the evolutionary change and development of the research subject through analytical data on scientific research conducted globally level. In this context, this study aims reveal the scientific productivity of Mersin University (MU), which is represented in the international arena and included in the WoS database, through bibliometric analysis different languages scientific articles. To achieve this, several research questions were designed, and efforts were made to find their answers.

Method: To achieve the aim of the research and answer the research questions, an initial search in the WoS database without any restrictions identified 11,134 academic studies conducted by MU academicians. A second search, limited to the years 2019-2023, found 3,849 scientific studies (including books, book chapters, proceedings, and articles) in the international literature. A third search, with restrictions applied to scientific actors (article type, year of publication, language), research field, and index), yielded 3,295 scientific articles. Subsequently, necessary filtering was performed on these studies in the WoS database to obtain the required tables and data files for the analyses. The tables containing the quantity and quality indicators of the scientific articles were created in line with the study's objectives and the identified scientific actors. These tables, derived from the WoS database, were used in the performance analyses of MU's scientific productivity. The performance analyses focused on the language of publication, year of publication, research fields, and indexes of the scientific articles associated with MU.

Findings: The performance analysis of the language of publication revealed that the scientific studies associated with MU are predominantly published in English, Turkish, Portuguese and German. It was observed that MU has a higher performance in English compared to the other languages. Consequently, it was concluded that, in terms of scientific productivity, MU is more relevant to the international literature through its scientific studies published in English. This is likely due to the global prominence of the English language. From this perspective, it is anticipated that MU will continue to contribute scientific studies in English to the international literature in the coming years. The performance analysis of the year of publication determined that the scientific articles related to MU were predominantly published in 2021, 2022, and 2019. However, after 2021, a downward trend in the number of articles was observed. If this downward trend is interpreted as an indication that the decline will continue in the subsequent years, it could be seen as a negative outlook for MU. To address this, it may be appropriate for the management to implement measures such as encouraging and rewarding scientists. The performance analysis of research areas revealed that the highest number of scientific articles associated with MU are in Physical, Engineering, Chemistry, Environmental Sciences-Ecology and General Internal Medicine. Conversely, the lowest number of scientific articles are in Criminology-Penology, Demography, Development Studies, History, International Relations, Literature and Medical Ethics. Given that this performance trend is likely to continue in the coming years, it would be appropriate for MU administrators to implement strategies to encourage academics in fields other than the top five areas of Physical, Engineering, Chemistry, Environmental Sciences-Ecology and General Internal Medicine to participate more actively in the scientific productivity process. The performance analysis of indexed articles found that the scientific studies associated with MU in the international literature are predominantly indexed in the Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Emerging Sources Citation Index (ESCI), Social Sciences Citation Index (SSCI) and Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), and least in the Index Chemicus (IC) and Current Chemical Reactions (CCR-EXPANDED). Although MU's articles are indexed across various databases, the university performs best in those indexed in the SCI-EXPANDED. Based on these findings, it is anticipated that MU will maintain its relationship with high-quality publications, particularly those indexed in the SCI-EXPANDED and ESCI. To enhance scientific productivity, MU scientists are encouraged to publish in a variety of indexes, which will increase the university's visibility in the global academic community.

Conclusion: Bibliometric analyses were conducted to reveal MU's social network structures based on the analytical data of associated articles. The Fast 5000 dataset from the WoS database was analyzed using the VOSviewer statistical analysis program. These analyses produced scientific network and density maps for authors, universities, and countries.

In the co-authorship analysis of authors, it was determined that Dizge, N., Özdemir, S., and Ayaz, F. are the principal authors in MU-associated international literature. Dizge, N. and Özay, Y. collaborated most frequently, while Özdemir, S. collaborated most with Gonca, S. Additionally, Dizge, N. and Özdemir, S. were prominent in terms of article count, citations, and link strength. These findings indicate that these scientists significantly contribute to MU's scientific productivity and the broader academic community. Examining the most cited works of Dizge, N., Özdemir, S., Algül, Ö. and Işık, Z. will benefit future researchers in this field.

In the co-authorship analysis of universities, Çukurova University and Hacettepe University emerged as primary collaborators with MU, with these institutions showing the highest levels of cooperation in MU-associated articles. MU and Çukurova University were leading in article count, citations, and link strength. These findings suggest that Çukurova University not only enhance MU's scientific productivity but also facilitate the dissemination of high-quality studies. Analyzing the most cited research from these universities will provide valuable insights for future researchers.

In the co-authorship analysis of countries, besides Turkey, USA Italy, England and Spain were identified as the main collaborators with MU in international literature, with these countries showing the highest levels of cooperation. Turkey, USA and Italy led in terms of article count, citations, and link strength. These findings suggest that USA and Italy, alongside Turkey, significantly enhance MU's scientific productivity and contribute to the international literature across various indexes. Reviewing the most cited studies from Turkey, USA and Italy, and their collaborative research efforts will support and guide researchers from other countries and universities in future high-quality research.
