



MERSİN ÜNİVERSİTESİ

**BİBLİYOMETRİK ANALİZ
RAPORU**

OCAK 2025

Mersin Üniversitesi Bibliyometrik Analiz Raporu

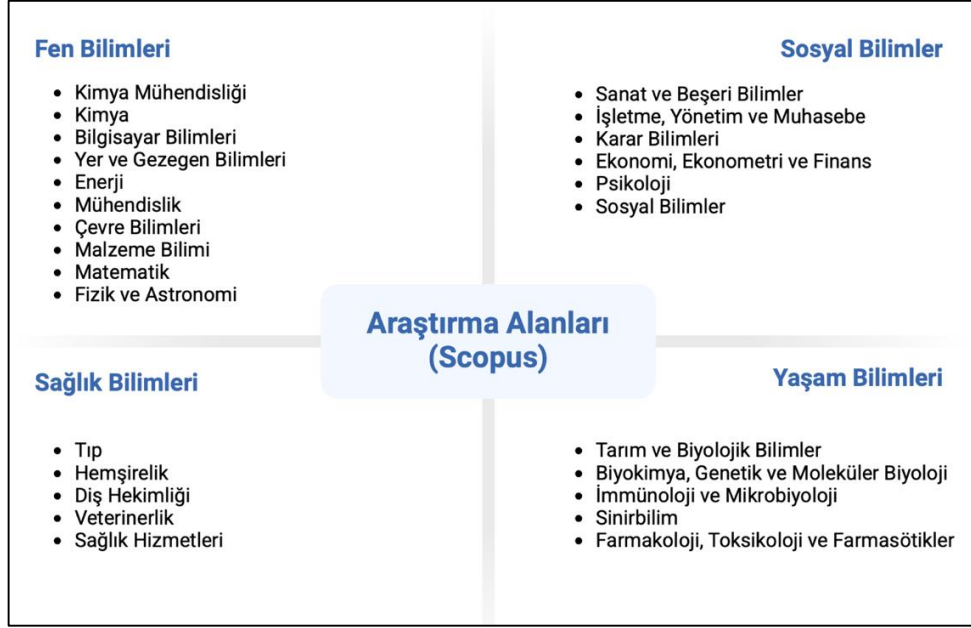
Bibliyometrik analiz, bilimsel araştırma yayınlarının etki ve alaka düzeyini değerlendirmek ve ölçmek için kullanılan nicel bir yöntemdir. Bu bağlamda bibliyometri, bilimsel yayınların sayısal olarak analiz edilmesini sağlayan bir alan olup, akademik performansın nesnel bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır. Bunun neticesinde bibliyometrik analiz bilim politikalarının oluşturulmasında ve akademik karar alma süreçlerinde kritik bir rol oynamaktadır. Bibliyometrik metotlar, bilimsel uygulamaların yapısal görüntülerini oluşturmak için yayın veri tabanından bibliyografik verileri kullanır ve bunun neticesinde bilimsel makalenin incelenmesinde nesnellik ölçümünü ifade eder. Bibliyometrik analiz, performans analizi ve bilimsel haritalama teknikleri olarak iki kategoriye ayrılır. Performans analizleri bireylerin ve/veya enstitülerin yayın performansını ve araştırmalarını değerlendirirken, bilimsel haritalama ise bilimsel uygulamaların dinamiğini ve yapısını ortaya çıkarmayı amaçlar. Bir başka ifadeyle performans analizi araştırma unsurlarının katkılarını açıklarken, bilimsel haritalama araştırma öğeleri arasındaki ilişkilere odaklanır (Zupic ve Čater, 2015).

Bibliyometrik analiz sonuçlarının başlıca kazanımları aşağıdaki Tablo 1.'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Bibliyometrik analizin temel unsurları ve önemi

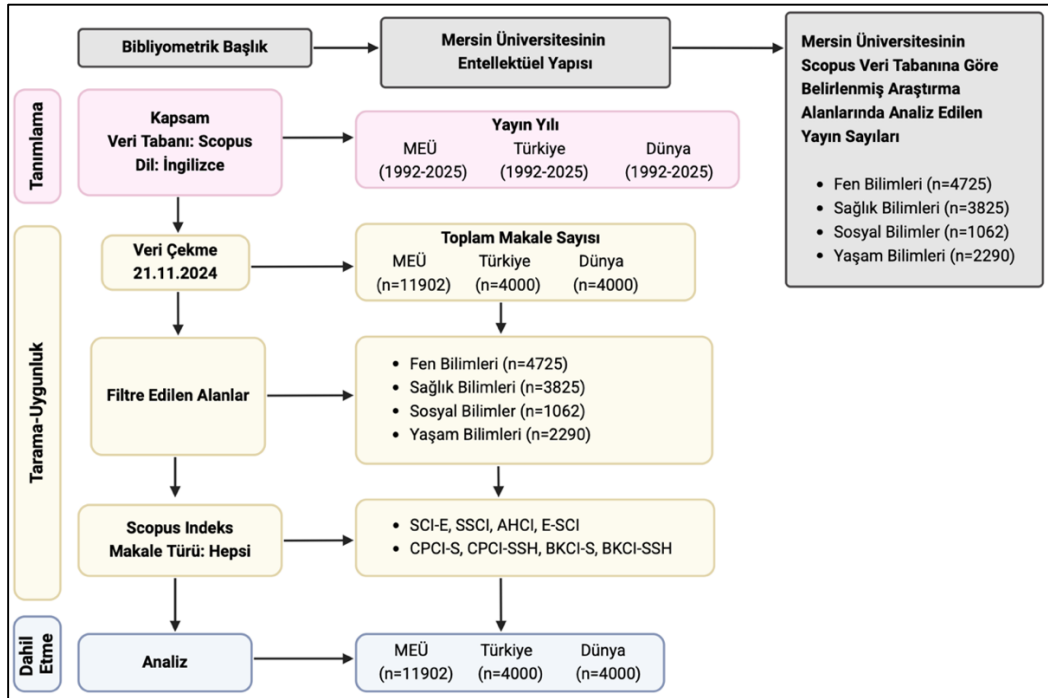
Bileşenler	Etki Tanımı	Kazanımlar
Kavramsal Yapı	Tematik Eğilimler	Araştırma trendlerinin belirlenmesiyle kısa, orta ve uzun vadede araştırma stratejisinin ortaya konması
Entellektüel Yapı	Bilimsel araştırma performansların belirlenmesi	Öne çıkan yazarlar, makaleler ve dergiler Konunun zaman içindeki evrimleşmesi Alandaki araştırma boşlukları Eski ve yeni trendler Kurumsal yaklaşımın dönüşümü
Sosyal Yapı	Ülke, Kurum, Yazar İş birlikleri	Araştırma alanları arasındaki iş birlikleri

Mersin Üniversitesinin akademik kurumlarının performansını optimize etmek ve bilimsel rekabet gücünü artırmak amacıyla bibliyometrik analizler uygulanmıştır. Bu amaçla Mersin Üniversitesi'nin tümüne yönelik bibliyometrik analizler, scopus veri tabanının önermiş olduğu araştırma alanları dikkate alınarak yapılmıştır. Söz konusu araştırma alanları fen, sağlık, yaşam ve sosyal olmak üzere dört temel başlıkta toplanmıştır. Belirtilen bu dört araştırma alanında yer alan disiplinler ise Şekil 1'de verilmiştir. Şekil 1'deki konu başlıklarına göre Mersin Üniversitesinin araştırma faaliyetleri aynı alandaki Türkiye ve Dünya'daki durumu karşılaştırılarak belirlenmiştir.



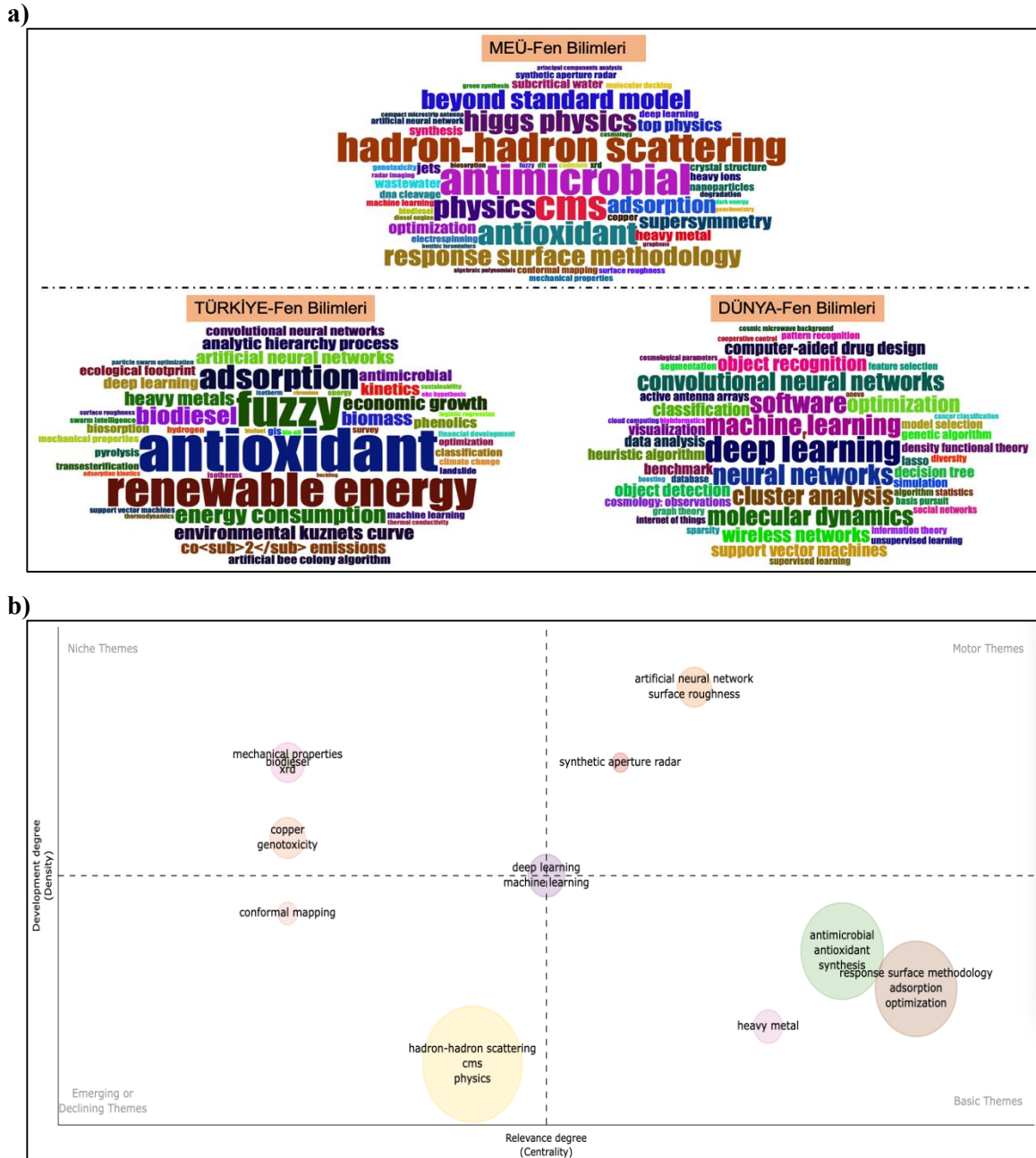
Şekil 1. Scopus veri tabanına göre belirlenmiş araştırma alanları

Bibliyometrik analiz için verilerin analize alınma süreci Şekil 2’deki prisma akım şemasında verilmiştir. Buna göre Türkiye ve Dünya karşılaştırılmasında en fazla atıf alan ilk 1000 yayın analize dahil edilmiştir. Yayın yılı olarak ise Üniversitenin kuruluş yılından günümüze [1992-2025] dikkate alınarak filtreleme yapılmıştır. Sadece İngilizce dilinde yayınlanmış araştırma ve derleme makaleler başta olmak üzere kitap, kitap bölümü ve konferans bildirisi gibi tüm yayın türleri analize dahil edilmiştir.



Şekil 2. Bibliyometrik analiz için verilerin analize alınma süreci (PRISMA akım şeması)

Bibliyometrik analizler, VOSviewer ve Bibliometrix (R paketi) programları kullanılarak yapılmıştır. Yazarların yayınlarında kullanmış oldukları anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi (co-occurrence/co-word analysis) sonucunda elde edilen kelime bulutları (wordcloud) ve tematik haritalar (thematic map) fen, sağlık, sosyal ve yaşam alanları için sırasıyla Şekil 3, Şekil 4, Şekil 5 ve Şekil 6’da verilmiştir.



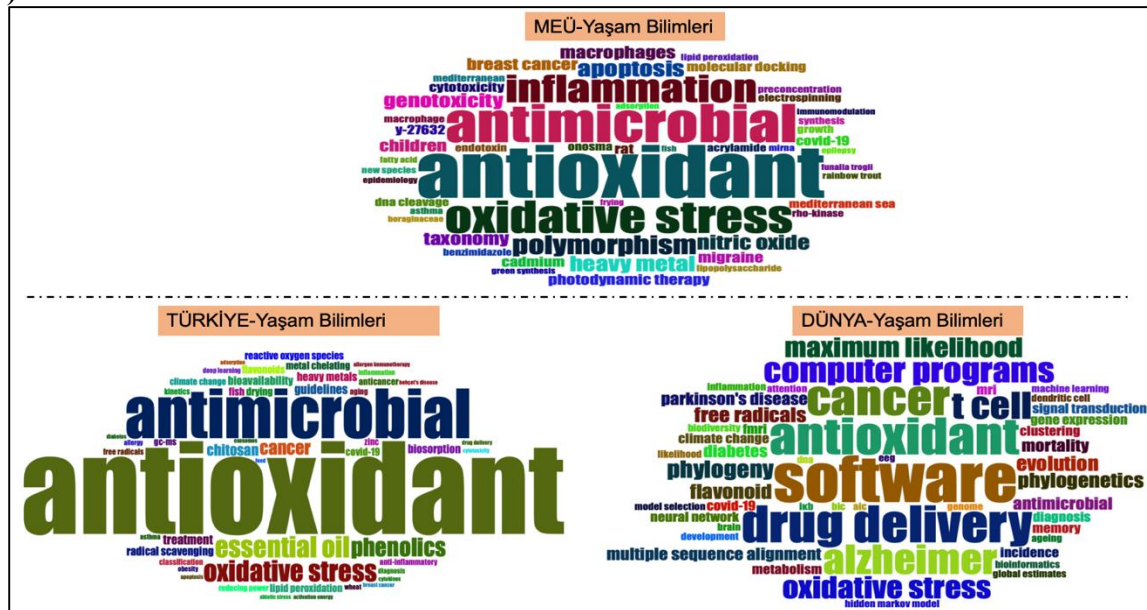
Şekil 3. Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri a) kelime bulutu ve b) tematik harita

Fen Bilimleri alanında Mersin Üniversitesinde Türkiye ve Dünyadaki güncel araştırma konularına yakın çalışmalar yürütülmektedir. Hadron-Hadron saçılımı, CMS (Compact Muon Solenoid), higgs fiziği, antimikrobiyal ve antioksidan konularında ön plana çıkmakla beraber derin

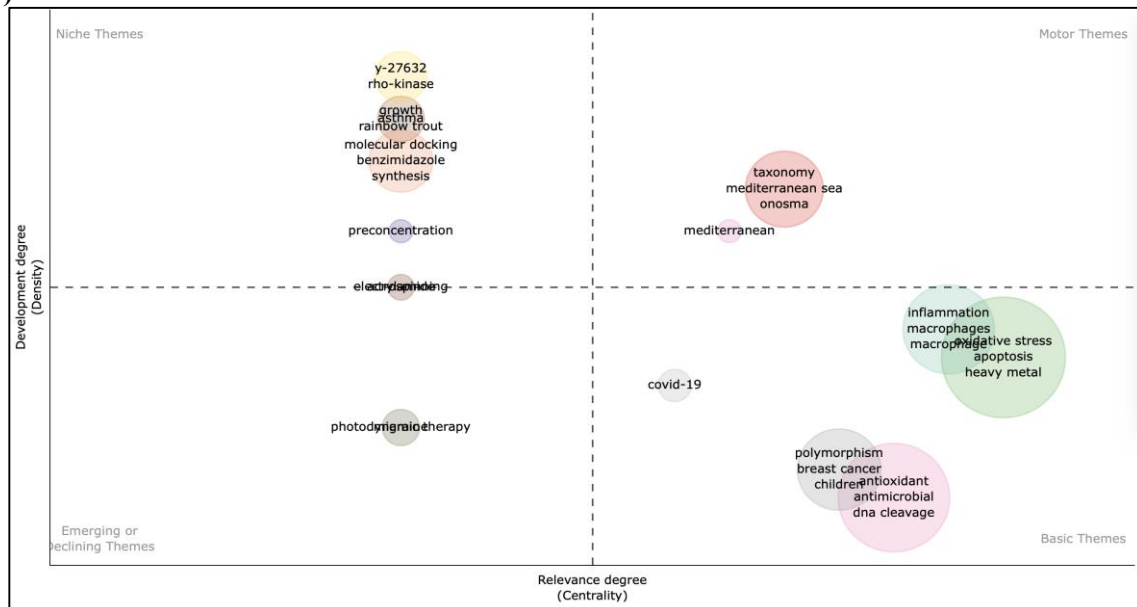
öğrenme, sinir ağları, makine öğrenme ve yazılım konularında mevcut çalışmaların sayısının artırılması fen bilimlerinde Mersin Üniversitesini daha rekabetçi bir seviyeye taşıyacaktır. Çünkü bu çalışma konularının Dünya'daki kelime bulutuna bakıldığında ön planda olduğu görülmektedir. Ayrıca Şekil 3b'deki tematik haritadan da görüleceği üzere derin öğrenme (deep learning) ve makine öğrenme (machine learning) merkez noktasında yani araştırma alanlarının en odak noktasında bulunmaktadır. Aynı haritanın sağ üstünde yer alan motor terimler olan yapay sinir ağları (artificial neural network), sentetik açıklıklı radar (synthetic aperture radar) ve yüzey pürüzlülüğü (surface roughness) gibi terimler üniversitenin bu alandaki öncü/lokomotif temalarını oluşturmaktadır. Üniversitenin fen bilimleri alanında olmazsa olmaz diyebileceğimiz ana/temel konu başlıkları ise haritanın sağ altında yer alan antimikrobiyal (antimicrobial), antioksidan (antioxidant), ağır metal (heavy metal), adsorpsiyon (adsorption), yanıt yüzey metodu (response surface methodology) ve optimizasyon (optimization) gibi anahtar kelimelerdir. Üniversitenin fen bilimleri alanında en çok tükettiği, modası geçmiş veya tam tersi yavaş yavaş yeni serpilmeye başlayacak olan konuları; hadron-hadron saçılımı (hadron-hadron scattering), cms ve konformal dönüşüm (conformal mapping) ise haritanın sol altında yer alan “emerging or declining themes” bölgesinde verilmiştir. Bu konular bir sonraki aşamada hiç kullanılmayabilir ya da olgunlaşıp tematik haritanın solundan sağına da geçebilir. Yine haritanın sol üstünde yer alan “niche themes” bölgesindeki mekanik özellikler (mechanical properties), biyodizel (biodiesel), bakır (copper), genotoksisite (genotoxicity) üniversitenin bu alandaki çok çalışılmamış ve potansiyeli yüksek olan temalarını oluşturmaktadır.

Sosyal Bilimler alanında Mersin Üniversitesinde Türkiye ve Dünyadaki güncel araştırma konularına yakın çalışmalar yürütülmektedir. Mersin Üniversitesi özellikle Göç (migration) konulu çalışmaları varlığı ile Türkiye ve Dünya'dan ayrışmakta ve bu alanda ön plana çıkmaktadır. Göç anahtar kelimesinin Şekil 5b'de temel/ana (basic) temada merkezlik derecesi yüksek olarak karşımıza çıkması yapılan yorumu destekleyici bir özellik taşımaktadır. Ayrıca bulanık mantık (fuzzy sets), yenilebilir enerji (renewable energy) ve ekonomik büyüme (economic growth) gibi konu başlıkları üniversiteyi

a)



b)



Şekil 6. Mersin Üniversitesi Yaşam Bilimleri **a)** kelime bulutu ve **b)** tematik harita

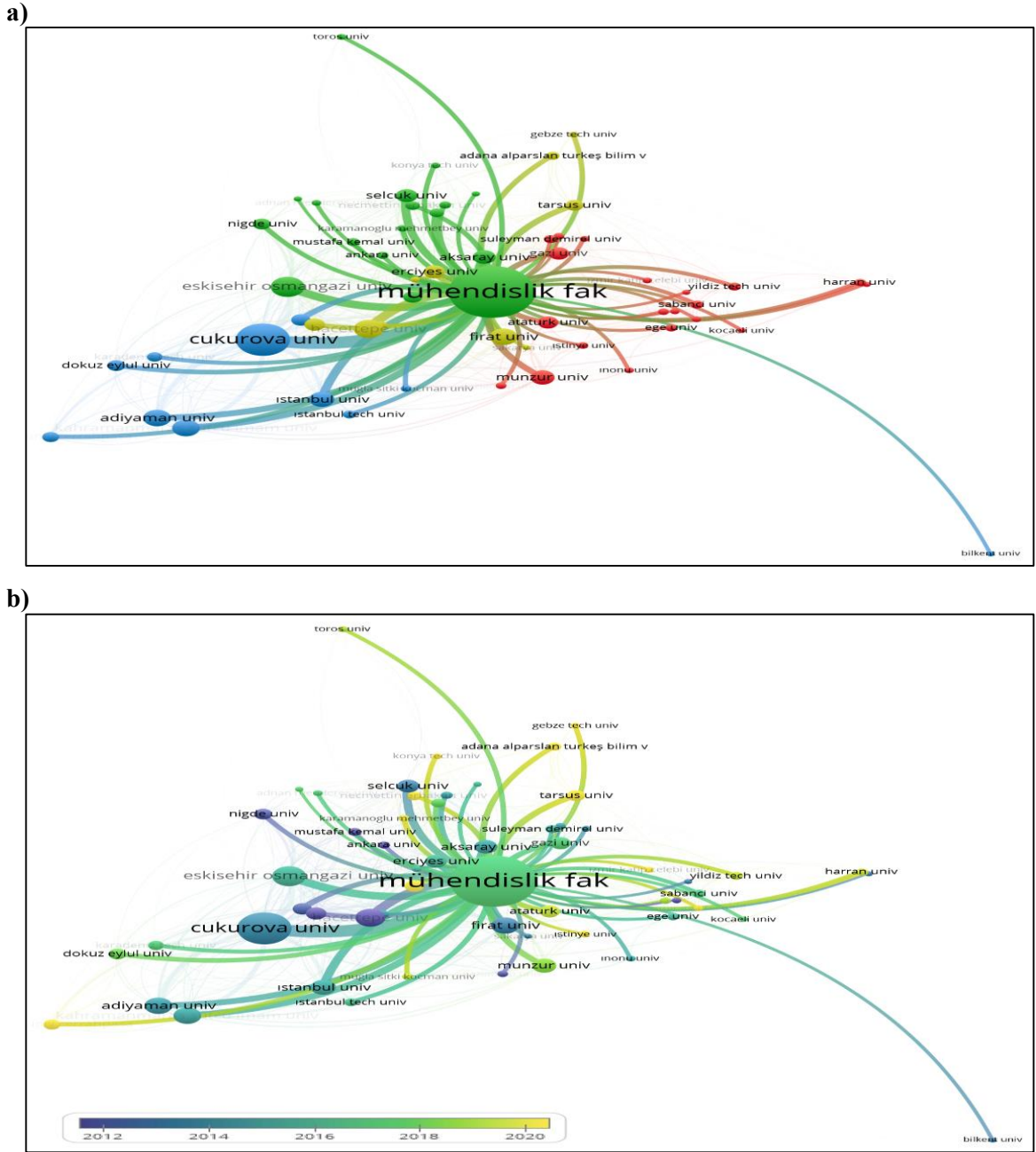
Yaşam Bilimleri alanında Mersin Üniversitesinde daha çok Türkiye’de yürütülmekte olan konu başlıklarına yakın araştırma faaliyetleri yürütülmekle beraber antioksidan (antioxidant) ve oksidatif stres (oxidative stress) anahtar kelimelerinde Dünya ile de aynı kesişim kümesinde yer almaktadır (Şekil 6a). Yazılımın (software) yaşam bilimlerine entegrasyonu, ilaç geliştirme (drug delivery) ve alzheimer konularında yayın sayılarımızın arttırılması üniversiteyi Dünya ile aynı potaya sokacağı açıktır.

Bibliyometrik analizlerle elde edilen kelime bulutları sonucunda dört temel araştırma alanında Mersin Üniversitesi yazarlarının yayınlarında en çok kullandığı anahtar kelimelerin Türkiye ve Dünya yazarlarıyla karşılaştırılması Şekil 7’de verilmiştir.

	MeÜ	Türkiye	Dünya
 Fen Bilimleri	1. antimicrobial 2. hadron-hadron scattering 3. cms 4. antioxidant 5. physics	1. antioxidant 2. fuzzy 3. renewable energy 4. adsorption 5. biodiesel	1. deep learning 2. machine learning 3. neural networks 4. software 5. cluster analysis
 Sağlık Bilimleri	1. children 2. migraine 3. covid-19 4. polymorphism 5. headache	1. guidelines 2. treatment 3. covid-19 4. diagnosis 5. heart failure	1. cancer 2. guidelines 3. incidence 4. mortality 5. diabetes
 Yaşam Bilimleri	1. antioxidant 2. antimicrobial 3. oxidative stress 4. inflammation 5. polymorphism	1. antioxidant 2. antimicrobial 3. essential oil 4. oxidative stress 5. phenolics	1. software 2. antioxidant 3. drug delivery 4. cancer 5. alzheimer
 Sosyal Bilimler	1. pre-service teachers 2. covid-19 3. self-efficacy 4. teacher 5. attitude	1. fuzzy sets 2. economic growth 3. renewable energy 4. sustainability 5. covid-19	1. stress 2. innovation 3. meta-analysis 4. structural equation modeling 5. markov chain monte carlo

Şekil 7. Dört temel araştırma alanında yazarlar tarafından en sık kullanılan ilk beş anahtar kelimeler

Bibliyometrik analizlerin en büyük kazanımı; bir konunun, bir disiplinin veya bir kurumun entelektüel yapısının ortaya çıkartılmasıdır. Bunu, o kurumdaki etkili yazarları, ön plana çıkmış araştırma konularını veya farklı yazarlar, farklı kurumlar veya farklı ülkeler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmasıyla sağlamaktadır. Böylece kurumun; araştırma partnerlerini, dinamiklerini, güncel büyümekte olan araştırma trendlerini ve geçmişten günümüze değişimi izlenip değerlendirilebilmektedir. Bu bağlamda kurum, ülke ve yazar iş birliklerinin ortaya konması, araştırma faaliyetlerinin ve yayın performanslarının ölçülüp, izlenip ve değerlendirilmesi bakımından Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi pilot kurum olarak seçilmiştir. Mühendislik Fakültesi özelinde yapılan bibliyometrik analiz çıktılarının bazıları aşağıda verilmiştir. Bu kapsamda Fakültenin yurt içi kurumlarla olan ilişkisi Şekil 8’de, ilişkili olduğu ülkeler ise Şekil 9’da verilmiştir. Şekil 8’de Mühendislik Fakültesi ile aralarında en az 5 yayını olan kurumlar haritada gösterilmiştir. Şekil 9’daki ülkeler haritasında ise ilişkili olunan tüm ülkeleri görmek adına herhangi bir yayın kısıtlaması yapılmamıştır. Burada yapılan bibliyometrik analizlerde analiz türü olarak bibliyometrik/kaynakça eşleme (bibliographic coupling) kullanılmıştır. Bibliyometrik eşleme, bir araştırma alanındaki temaların dönemsel veya güncel gelişimini anlamak için atıfta bulunulan yayınlar arasındaki ilişkileri analiz etmektedir. Böylece bir alandaki mevcut eğilimler ve gelecekteki öncelikler tespit edilmiş olacaktır.

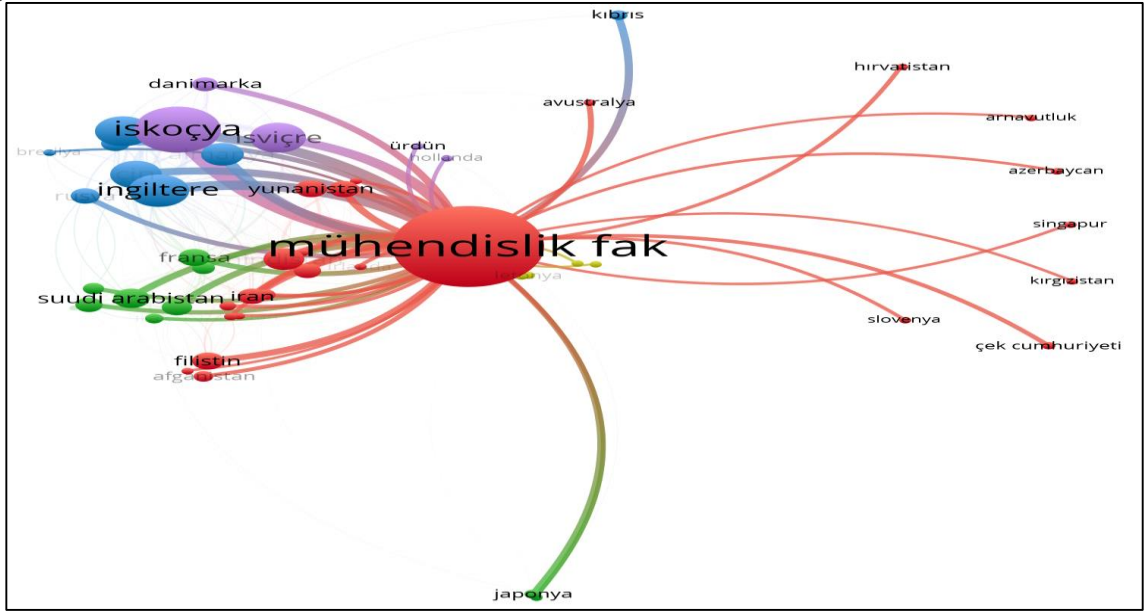


Şekil 8. Mühendislik Fakültesinin kurumsal iş birliklerini gösteren **a)** ağ (network) ve **b)** katman (overlay) haritası

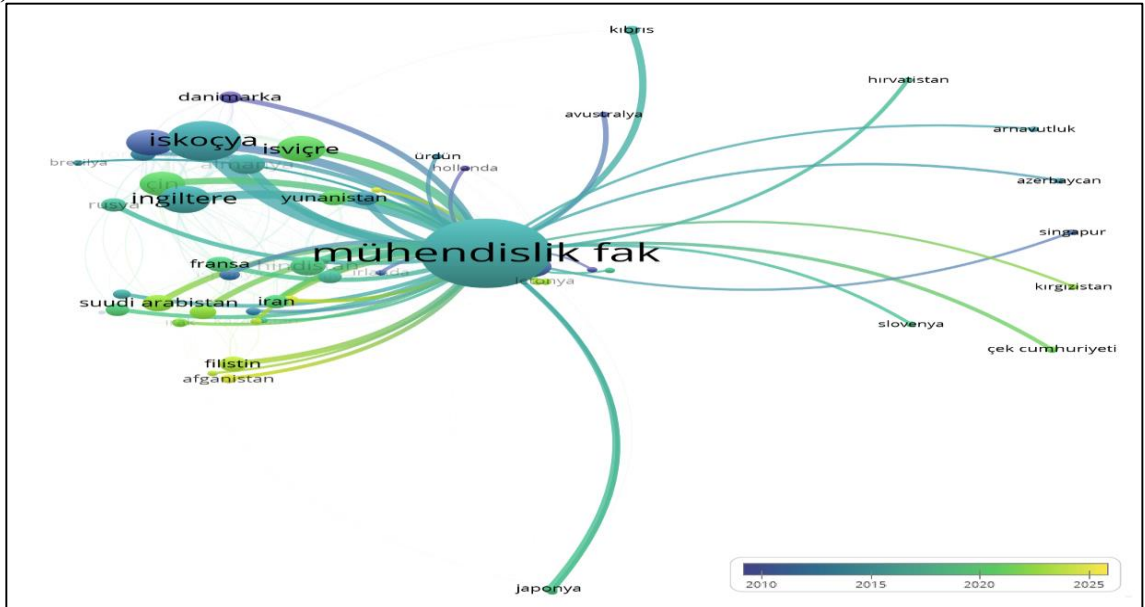
Şekil 8'e göre Mühendislik Fakültesi 58 farklı yurt içi kurum ile ikili ilişki içerisinde. İlişkili olduğu üniversitelere bakıldığında fakültenin Türkiye'nin hemen hemen her bölgesindeki bir üniversite ile zayıf ya da güçlü bir ilişki içerisinde olduğu görülmektedir. Bu da fakültenin bölgesel kalmadığını işaret etmektedir. Mühendislik fakültesinin en güçlü ikili ilişki içerisinde olduğu ilk beş kurum sırasıyla; Çukurova, Eskişehir Osmangazi, Hacettepe, Kahramanmaraş ve Fırat üniversiteleridir. Buna karşın Bilkent, İstinye, Süleyman Demirel ve Boğaziçi gibi üniversiteler ile zayıf bir ilişki içerisinde. Bu da fakültenin özel üniversitelerden ziyade devlet üniversiteleriyle daha yakın ilişkili olduğunu

göstermektedir. Şekil 8b'deki katman görseline göre Mühendislik Fakültesinin ortalama yayın yılının 2016 olduğu görülmüştür. Sarı ile boyanmış kurumlar ile daha güncel bir ilişki var iken, rengin sarıdan mavi-mora dönmesi ilgili kurumlar ile daha eski tarihli bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Şekil 8b'ye göre fakültenin İskenderun Teknik, Adana Alparslan Türkeş, Tarsus, İstanbul Cerrahpaşa ve Gebze Teknik Üniversiteleri ile aralarındaki ortalama yayın yılı 2020 ve sonrasına aittir. Buna karşın en fazla ortak yayın yapılan üniversitelerin başında gelen Hacettepe ile aramızdaki ortalama yayın yılı 2008 ile eskilerde kalmıştır. Hacettepe ile beraber Fırat ve Çukurova gibi üniversitelerle de ortak yayın yapma yılında güncelliğimizi koruyamamışızdır.

a)



b)



Şekil 9. Mühendislik Fakültesinin ülke iş birliklerini gösteren a) ağ (network) ve b) katman (overlay) haritası

Şekil 9’da verildiği üzere Mühendislik Fakültesi 54 farklı ülke ile ilişki içerisinde. Ülkeler ile aramızdaki bağlantıyı sağlayan çizginin kalınlığı ile ilişki seviyemiz doğru orantılı olarak artmaktadır. Buna göre Mühendislik Fakültesinin en güçlü ilişki içerisinde olduğu ülkeler sırasıyla İskoçya, İngiltere, Avusturya, ABD ve İsviçre’dir. Buna karşın Uganda, Belçika, Brezilya, Arnavutluk ve Hollanda gibi ülkeler ile zayıf bir ilişki gücümüz vardır. Şekil 9b’deki katman haritasına göre sarı alanlar yani ortalama yayın yılımızın 2023 ve sonrasında olduğu ülkeler sırasıyla Güney Kore, Kazakistan, Tunus, Filistin, Afganistan ve Lübnan olarak sayılabilmektedir. Ortalama yayın yapma yılımızın 2010 ve öncesinde olduğu ülkeler ise sırasıyla İrlanda, ABD, Avusturya, Danimarka, Belçika ve Hollanda olarak sayılabilmektedir.

KAYNAKÇA

Zupic, I. and Čater, T. (2015). “Bibliometric methods in management and organization.” *Organizational Research Methods*, Vol. 18, No. 3, pp. 429–472.

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