Sivas Cumhuriyet University
Journal of Sport Sciences

| cuspor.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2020 Available online, ISSN: 2717-8919 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Sports, Quality of Life and Social Support Relations in the Visually Impaired: A Bibliometric Study 2020–2025

Mehmet AYDOĞAN[1,a*], Taner ATASOY[1,b], Yunus ŞAHİNLER[1,c]

[1] *İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

Acknowledgment

History
Received: 30/09/2025
Accepted: 15/12/2025

Copyright © 2020 *by Cumhuriyet University, Faculty of Sports Sciences. All rights reserved.*

ABSTRACT

This study aimed to map the 2020–2025 scientific landscape on sports/physical activity, quality of life and social support in the context of visual impairment using bibliometric methods. Articles and reviews indexed in the Web of Science Core Collection between 1 January 2020 and 26 September 2025 were searched and selected in accordance with the PRISMA 2020 and PRISMA-S guidelines. Data were cleaned and analysed using the bibliometrix package (R) and VOSviewer; analyses covered annual publication trends, the most productive authors, institutions and countries, citation profiles, and network structures of keyword co-occurrence, co-citation and co-authorship. Keyword co-occurrence analysis showed that "exercise", "rehabilitation", "quality of life" and "social support" occupied central positions, indicating that the field has expanded from predominantly biomedical content towards psychosocial dimensions. Author and source co-citation analyses revealed strengthening interdisciplinary links between the rehabilitation/physiotherapy core and public health journals. In country collaboration networks, the United States maintained a central hub role, while the visibility of China increased and dense intra-cluster connections were observed among European countries and Brazil. Overall, the findings support evidence that sport participation is associated with psychological well-being, social integration and self-efficacy among individuals with visual impairment, with social support acting as a facilitating factor. Since 2020, the field has evolved into a multi-centric and collaboration-oriented structure. The results underscore the importance of integrating accessibility policies with social support mechanisms and indicate that telerehabilitation, digital applications and artificial intelligence–supported interventions constitute priority areas for future research.

Keywords: Visual Impairment, Physical Activity, Quality of Life, Social Support, Bibliometric

Görme Engellilerde Spor, Yaşam Kalitesi ve Sosyal Destek İlişkileri: 2020–2025 Bibliyometrik Bir Çalışma

Bilgi
**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 30/09/20225
Kabul: 15/12/2025

ÖZ

Bu çalışma, görme yetersizliği bağlamında spor/fiziksel aktivite, yaşam kalitesi ve sosyal destek temalarının 2020–2025 dönemindeki bilimsel görünümünü bibliyometrik yöntemlerle haritalamayı amaçlamıştır. Web of Science Çekirdek Koleksiyonu'nda 01.01.2020–26.09.2025 tarihleri arasında dizinlenen makale ve derlemeler, PRISMA 2020 ve PRISMA-S rehberlerine göre taranmış ve seçilmiştir. Veriler bibliometrix (R) paketi ve VOSviewer ile temizlenmiş; yıllık yayın eğilimleri, en üretken yazarlar, kurumlar ve ülkeler, atıf profilleri ile anahtar kelime eş-görünümü, eş-atıf ve ortak yazarlık ağları analiz edilmiştir. Anahtar kelime eş-görünümünde "exercise", "rehabilitation", "quality of life" ve "social support" kavramlarının merkezî konumda yer aldığı; alanın biyomedikal içeriklerin yanı sıra psikososyal eksenlere de yoğunlaştığı görülmüştür. Yazar ve kaynak eş-atıf analizleri, rehabilitasyon–fizyoterapi çekirdeği ile halk sağlığı dergileri arasındaki disiplinlerarası bağlantıların güçlendiğini göstermiştir. Ülke işbirliği ağlarında ABD merkezî hub rolünü sürdürürken, Çin'in görünürlüğünün arttığı; Avrupa ve Brezilya kümelerinde yoğun iç bağlantıların bulunduğu belirlenmiştir. Bulgular genel olarak spor katılımının psikolojik iyilik hâli, sosyal bütünleşme ve öz-yeterlik ile ilişkisini ve sosyal desteğin kolaylaştırıcı rolünü desteklemektedir. 2020 sonrası dönemde alanın çok-merkezli ve işbirliğine dayalı bir yapıya evrildiği görülmektedir. Elde edilen sonuçlar, erişilebilirlik politikalarının sosyal destek mekanizmalarıyla bütünleştirilmesinin önemini vurgulamakta; telerehabilitasyon, dijital uygulamalar ve yapay zekâ destekli müdahalelerin gelecekteki araştırmalar açısından öncelikli alanlar olduğunu göstermektedir..

Anahtar Kelimeler: Görme Yetersizliği, Fiziksel Aktivite, Yaşam Kalitesi, Sosyal Destek, Bibliyometrik

[a] *meaydogan@gelisim.edu.tr* *0000-0002-6856-8319*
[b] *tatasoy@gelisim.edu.tr* *0000-0001-5885-0663*
[c] *ysahinler@gelisim.edu.tr* *0000-0002-5268-020X*

How to Cite: Aydoğan. M., Atasoy, T., & Şahinler, Y. (2025). Görme Engellilerde Spor, Yaşam Kalitesi ve Sosyal Destek İlişkileri: 2020–2025 Bibliyometrik Bir Çalışma. *Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Sciences, 6*(3):275-284

Giriş

Görme yetersizliği, yaşamın çok boyutlu alanlarında işlevsellik, katılım ve esenlik göstergelerini etkileyen temel bir halk sağlığı sorunu olarak öne çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün rapor ve bilgi sayfaları, dünyada en az 2,2 milyar kişinin görme kaybı ile yaşadığını; bunun en az 1 milyarlık bölümünün önlenebilir veya henüz ele alınmamış nedenlerle ilişkili olduğunu bildirmektedir (World Health Organization, 2019; World Health Organization, 2023). Dünya Sağlık Örgütü tarafından ortaya konulan bu bulgular, görme yetersizliğinin yalnızca klinik bir durum olmadığını; aynı zamanda yaşamın her alanına yayılan çok boyutlu bir yük oluşturduğunu göstermektedir. Nitekim bu ölçekte bir yük, bireysel düzeyde günlük yaşam etkinliklerinden bağımsız harekete, toplumsal düzeyde ise eğitim-istihdam olanaklarına erişime kadar geniş bir yelpazede fırsat eşitsizliklerini derinleştirmektedir.

Son beş yılda yapılan araştırmalar, görme yetersizliği olan bireylerde spora ve fiziksel aktiviteye düzenli katılımın, yalnızca fiziksel uygunluk göstergelerini değil, psikolojik esenlik ve yaşam kalitesinin çok boyutlarını da güçlendirdiğine işaret etmektedir. Örneğin görme yetersizliği olan yetişkinlerde spor katılımı ile yaşam kalitesi arasındaki olumlu ilişki gösterilmiş (Ilhan, Kılınç, ve Yıldırım, 2021); dans sporu gibi işitsel ipuçlarına dayalı branşlarda, diğer benzer sporlara göre psikolojik esenlik ve yaşam kalitesi puanlarının daha yüksek olabildiği rapor edilmiştir (Carretti, Zamparo, ve Lovecchio, 2022). Uyumlanmış antrenmanların denge, postüral kontrol ve günlük hareketlilik üzerindeki yararları da güncel derlemelerle desteklenmektedir (Buatois vd., 2023).

Görme yetersizliği olan bireylerin spora katılımında yapısal ve algısal engellerin belirleyici olduğuna ilişkin literatürde güçlü kanıtlar bulunmaktadır. Nitel araştırmalar, uygun program ve tesis eksikliği, ulaşım güçlükleri, rehber–eşlikçi yetersizliği ve güvenlik algısına yönelik kaygıları temel katılım engelleri olarak tanımlamaktadır (Allen, Smith ve Lindsay, 2023). COVID-19 salgını sürecinde bu engeller daha da belirginleşmiş; özellikle erişilebilir ortamların kapanması ve destek hizmetlerinin kesintiye uğraması nedeniyle görme yetersizliği olan bireylerin fiziksel egzersize erişiminde ek kısıtlar ortaya çıkmıştır (Gori vd., 2022). Salgın sonrası dönemde ise fiziksel aktiviteye katılımın yetersizliği, yalnızca görme yetersizliği olan bireyler için değil, genel popülasyonda özellikle gençler arasında da önemli bir sağlık riski olarak rapor edilmiştir. Nitekim gençlerde fiziksel aktivite düzeylerindeki düşüşün, sağlık göstergelerinde olumsuz sonuçlar ve yaşam kalitesinin çeşitli boyutlarında gerileme ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Zehr, 2024).

Bu bağlamda sosyal desteğin koruyucu ve kolaylaştırıcı bir unsur olarak rolü, 2020 sonrası literatürde daha görünür hâle gelmiştir. Görme yetersizliği olan yetişkinlerde fiziksel aktiviteye özgül sosyal desteğin, fiziksel aktiviteye katılımı ve bunun üzerinden sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini artırdığı; sosyal desteğin aynı zamanda doğrudan psikolojik esenlik göstergeleriyle de ilişkili olduğu rapor edilmektedir (Haegele, 2024). Engelli sporcular üzerinde yürütülen sistematik derlemeler, uyarlanmış spora düzenli katılımın esenlik, dayanıklılık ve sosyal destek kaynaklarını güçlendirdiğini göstermektedir (Mira, Antunes, ve Rosado, 2023). Bunun yanı sıra hizmet sunucularının fiziksel aktiviteyi teşvik etmesini sağlayacak hedefli eğitimlerin eksikliği, alanın uygulamaya dönük boşluklarından biri olarak vurgulanmıştır (Lindsay, Smith, ve Allen, 2023).

Her ne kadar engelli sporları üzerine bibliyometrik haritalama çalışmaları artsa da, 2020–2025 döneminde Web of Science veri tabanında, görme yetersizliği bağlamında spor, yaşam kalitesi ve sosyal desteği birlikte odak alan sistematik bir bibliyometrik sentezin sınırlı olduğu görülmektedir. Mevcut bibliyometrik incelemeler genellikle engelli sporlarını geniş bir çatı kavram olarak ele almakta; görme yetersizliğine özgü kavramsal kümeler, anahtar sözcük eş-görünümü ve atıf dinamikleri ayrıntılandırılmamaktadır (Cherappurath vd., 2025; Cisneros vd., 2023; Karakaya, Dikmen, ve Şahin, 2025). Alanın bu dağınık görünümü, araştırma önceliklerinin, işbirliği ağlarının ve yöntemsel yakınsama alanlarının bütüncül bir kanıt mimarisiyle haritalanmasını gerektirmektedir.

Bu çalışma, 2020–2025 arasında Wos' ta dizinlenen yayınları esas alarak görme yetersizliği bağlamında spor ve fiziksel aktivite, yaşam kalitesi ve sosyal destek temalarının yayın eğilimlerini, ülke-kurum-yazar iş birliği ağlarını, anahtar sözcük eş-görünüm yapılarını ve atıf kümelerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bulguların, hem bilimsel üretimin odak ve boşluk alanlarını belirginleştirerek yeni araştırma gündemlerine yön vermesi, hem de uygulama ve politika yapıcılar için erişilebilir, sürdürülebilir ve sosyal destek odaklı spor katılımı stratejilerinin geliştirilmesine katkı sunması beklenmektedir.

Yöntem

Araştırmanın Tasarımı

Bu çalışma, görme yetersizliği bağlamında spor ve fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi ve sosyal destek temalarını birlikte haritalamayı amaçlayan bir bibliyometrik analiz olarak tasarlanmıştır. Arama, seçim ve raporlama süreçleri, sistematik derleme raporlamasında şeffaflığı artırmayı hedefleyen PRISMA 2020 kılavuzuna göre yapılandırılmıştır. PRISMA 2020, yazarların "bir sistematik incelemenin neden yapıldığını, nasıl yürütüldüğünü ve neler bulunduğunu açık, eksiksiz ve doğru biçimde raporlamasını" sağlayan güncellenmiş bir raporlama standardı sunmaktadır (Page vd., 2021). Bu doğrultuda çalışmanın akış şeması, kontrol listeleri ve arama stratejilerine ilişkin ayrıntılar ek dosyalarda sunulmuştur.

Veri Kaynağı ve Kapsam

Birincil veri kaynağı olarak Web of Science Çekirdek Koleksiyonu (Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index ve Emerging Sources Citation

Index dâhil) seçilmiştir. Kapsam dönemi 1 Ocak 2020 ile 26 Eylül 2025 tarihleri arasını içermiştir. Dil kısıtı uygulanmamıştır. Yanlış sınıflandırma olasılığını azaltmak amacıyla başlık, özet, yazar anahtar sözcükleri ve sistem tarafından türetilen anahtar sözcük alanları birlikte taranmıştır. Yalnızca özgün araştırma makaleleri ve derleme makaleleri dâhil edilmiş; toplantı özeti, mektup, düzeltme, not, kitap bölümü, protokol ve veri makaleleri dışlanmıştır. Bu seçim, atıf pencerelerinin tutarlılığını ve göstergelerin karşılaştırılabilirliğini artırmayı hedeflemiştir.

Dahil Edilme Kriterleri

1. Çalışma evreni olarak görme yetersizliği, görme kaybı, körlük ya da az gören bireyler ele alınmış;
2. Spor, fiziksel aktivite, egzersiz ya da uyarlanmış spor bağlamı incelenmiş;
3. Yaşam kalitesi ve/veya sosyal destek sonuç, belirleyici ya da aracı değişken olarak değerlendirilmiş;
4. Belge türü makale ya da derleme olup 2020–2025 döneminde Web of Science'ta dizinlenmiş olmuştur.

Dışlanma Kriterleri

1. Yalnızca tıbbi ya da cerrahî sonuçlara odaklanıp spor/fiziksel aktivite veya sosyal destek boyutu bulunmayan çalışmalar dışlanmıştır;
2. Hayvan ya da hücre hattı temelli ve insan bağlamı içermeyen çalışmalar kapsam dışında bırakılmıştır;
3. Başlık ya da özet gibi temel meta-verileri eksik olan kayıtlar analiz dışında tutulmuştur.

Arama Stratejilerinin Oluşturulması ve Sorgu Mantığının Belirlenmesi

Arama stratejisi, hedef kavram kümeleri için denetimli ve denetimsiz terimlerin birlikte kullanımı, yakınlık ve gövdeleme operatörlerinin dengeli biçimde uygulanması ile geliştirilmiştir. Web of Science "Konu" alanında temel şablon aşağıdaki kümelerin kesişimiyle yürütülmüştür:

- Görme yetersizliği kümesi: "visual impairment" OR "vision impairment" OR blind* OR "low vision"
- Spor ve fiziksel aktivite kümesi: sport* OR "physical activite*" OR exercise OR "adapted sport*" OR Paralympic OR para-sport
- Yaşam kalitesi ve sosyal destek kümesi: "quality of life" OR "health-related quality of life" OR wellbeing OR "social support" OR "perceived support"

Sorgular, branş özgüllüğünü artırmak amacıyla goalball, judo, koşu, yüzme ve dans gibi uyarlanmış spor alanlarıyla genişletilmiştir. Arama 26 Eylül 2025 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Kullanılan tüm sorgular, uygulanan filtreler ve sürümler PRISMA-S gerekliliklerine uygun bir "Arama Günlüğü" dosyasında sunulmuştur.

Araştırma Kapsamında Tarama, Seçim ve Doğrulama Yöntemleri

İki araştırmacı bağımsız biçimde başlık ve özet taramasını yürütmüş; olası uygun kayıtlar için ayrıntılı özet ve tam metin incelemesi yapılmıştır. Uyuşmazlıklar üçüncü bir araştırmacı tarafından hakemlik yöntemiyle giderilmiştir. Yinelemeler benzersiz kimlikler ve bibliyografik alanlar üzerinden ayıklanmıştır. Nihai seçim, PRISMA 2020 akış şemasında raporlanmıştır.

Veri Çıkarımı, Temizleme ve Hazırlama Aşamaları

Her kayıt için başlık, yazar adları, kurumsal adresler, ülkeler, yıl, dergi adı ve konu kategorisi, belge türü, özet, yazar anahtar sözcükleri ve sistem anahtar sözcükleri, finansman beyanı, toplam atıf, yılda atıf, kullanım sayıları ve açık erişim durumu çıkarılmıştır. Yazar, kurum ve ülke adları birleştirme kurallarıyla standardize edilmiştir. Yazar düzeyinde benzersizleştirme amacıyla tanımlayıcılar ve var olduğunda kimlikler dikkate alınmıştır. Atıf yaş etkisini sınırlamak için "yılda atıf" normalizasyonu uygulanmış ve iki atıf penceresi (tüm dönem ve 2020 sonrası) raporlanmıştır.

Araştırmada Belirlenen Göstergeler ve Ölçütler

Yıllık yayın hacmi ve büyüme oranı, belge türleri dağılımı, ülkeler, kurumlar ve yazarlar için üretkenlik ölçütleri, dergi kaynak analizi ve en çok atıf alan yayınlar raporlanmıştır. Dergi çekirdeği Bradford yasasına göre belirlenmiş; yazar üretkenliği Lotka yasası ile sınanmıştır. Bu klasik dağılımların kullanımı, çekirdek dergi ve yazar kümelerinin nesnel biçimde saptanmasına hizmet etmiştir.

Bibliyometrik Ağların Oluşturulması

Eş-yazarlık (yazar, kurum, ülke), eş-atıf (kaynak, yazar, belge), bibliyografik eşleşme ve terim/eş-görünüm ağları kurulmuştur. Ağların oluşturulması ve görselleştirilmesi için R ortamında çalışan bibliometrix paketi ile VOSviewer yazılımı birlikte kullanılmıştır. bibliometrix ile veri hazırlama, performans ölçümleri, ağların kurulumu ve tematik haritalama yürütülmüş; VOSviewer ile kümeler ve haritalar üretilmiştir. VOSviewer'da bağlantı normalizasyonu için "ilişki gücü" yöntemi tercih edilmiş ve kümelenme algoritması olarak VOS yaklaşımı benimsenmiştir. Eşik değerleri ağ yoğunluğu ile bilgi kaybı arasında denge kuracak biçimde veri odaklı olarak belirlenmiştir; örneğin yazar düzeyinde en az iki yayın, anahtar sözcük eş-görünümünde en az üç tekrar eşiği uygulanmıştır. Ayrıntılar ek dosyada sunulmuştur.

Analiz Sürecinde Kullanılan Yazılımlar ve Üretilen Çıktılar

Analizler Web of Science veri tabanının entegre analiz ve görselleştirme aracı (WoS Viewer) kullanılarak yürütülmüştür. Yayın, atıf, yazar ve kurumlara ilişkin işbirliği ağları WoS'un görselleştirme modülü aracılığıyla oluşturulmuştur.

İstatistiksel ve Tematik Analiz

Zaman içindeki yayın eğilimleri betimsel istatistiklerle incelenmiştir. Yazar, kurum ve ülke düzeyinde üretkenlik ve etki profilleri ile h göstergeleri hesaplanmıştır. Konu

evrimi tematik haritalama ve stratejik diyagramlar ile değerlendirilmiştir. Eş-görünüm kümeleri etiketlenmiş ve üst-temalar çıkarılmıştır. Atıf temelli haritalar ile tematik kümeler, bilimsel haritalama ilkeleri doğrultusunda yorumlanmıştır.

Duyarlılık Analizleri

Bulguların sağlaması amacıyla dört duyarlılık adımı yürütülmüştür:

1. Tam sayım ile kesirsel sayım karşılaştırılmıştır;
2. Yalnızca yazar anahtar sözcükleri ile yazar anahtar sözcükleri artı sistem anahtar sözcüklerinin birleşimi karşılaştırılmıştır;
3. Toplam atıf ile yılda atıf normalizasyonu karşılaştırılmıştır;
4. Web of Science kategori filtrelerinin daraltılması ve genişletilmesinin ağ topolojisine etkisi sınanmıştır.

Bu karşılaştırmalar sonuçların genellenebilirliğini desteklemiştir.

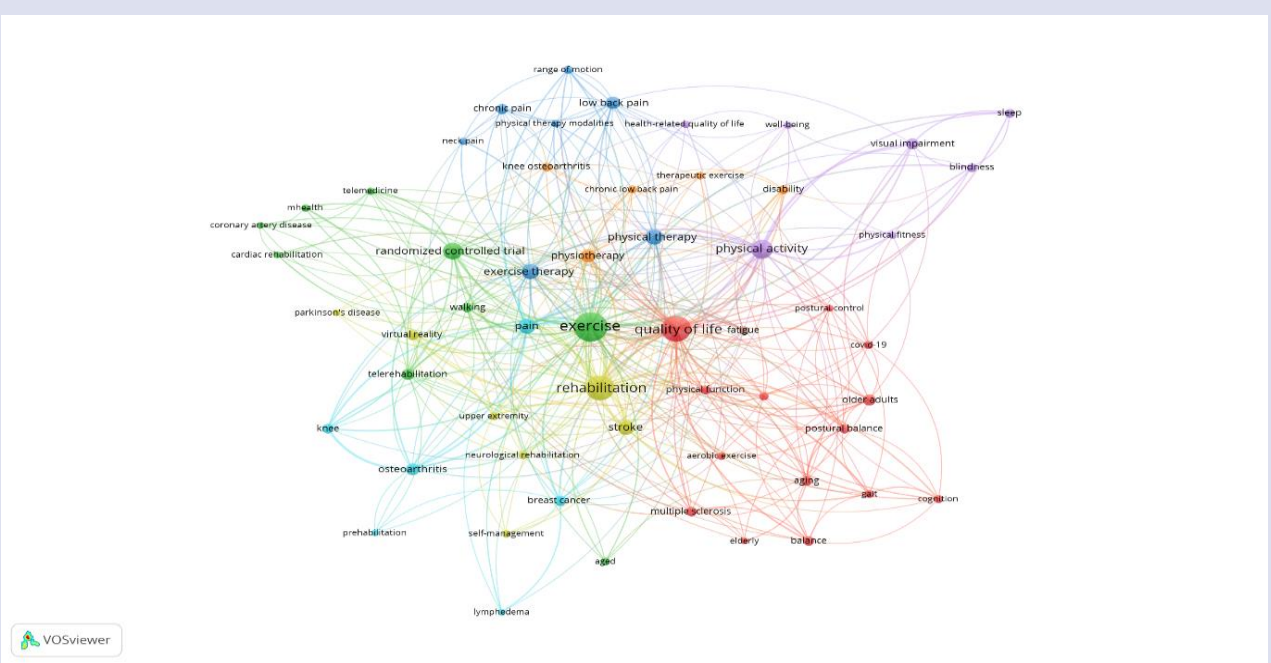
Yanlılık ve sınırlılıklar

Çalışma, Web of Science kapsayıcılığının alanlar arası dengesizlikler doğurabileceğini öngörmüştür. Kısa atıf penceresi özellikle yeni yayınların etki göstergelerinde eksik yakalanmış etkiye yol açabilmiştir. Yazar ve kurum adlarının birleştirilmesinde isim benzerlikleri ve ayrışmaları için kural tabanlı temizleme uygulanmıştır. Dergi çekirdeği ve yazar üretkenliği gibi sonuçların klasik dağılımlara uyumunda alan farklılıkları olabileceği kabul edilmiştir. Atıf temelli değerlendirmelerin yorumunda iyi uygulama ilkeleri izlenmiştir.

Etik Beyan

Araştırma, kamuya açık bibliyografik meta-veriler üzerinde yürütülmüştür ve insan katılımcı verisi içermemiştir. Bu nedenle etik kurul onayı gerekmemiştir.

Bulgular

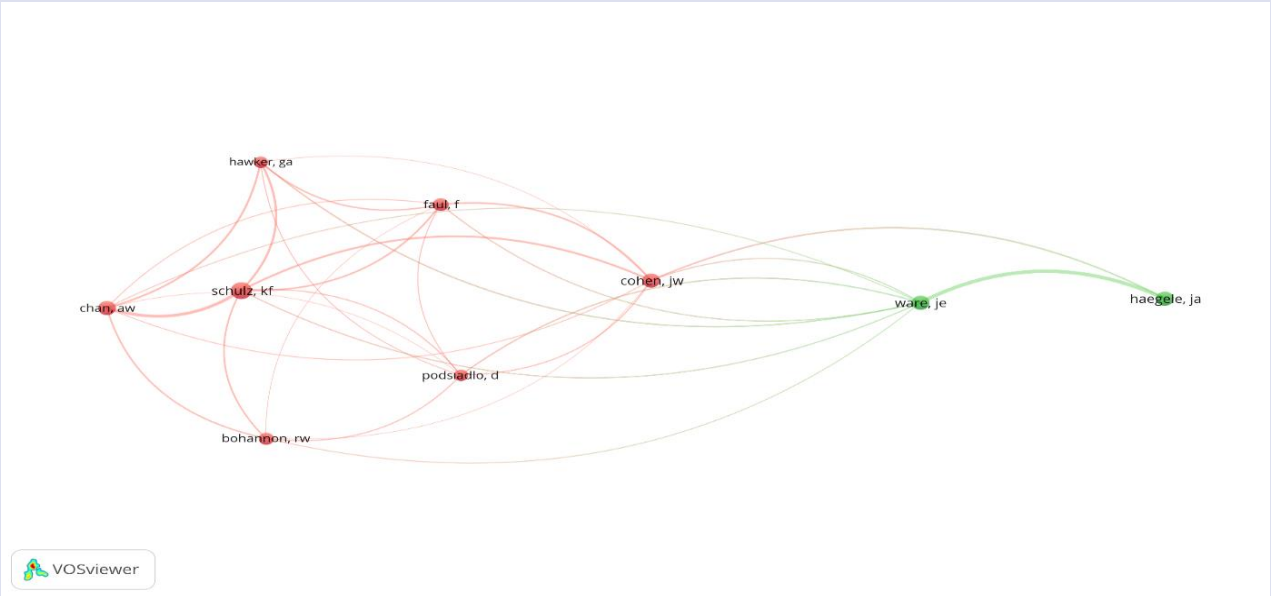


Şekil 1. Egzersiz, rehabilitasyon, ağrı ve yaşam kalitesi ile ilgili başlıca araştırma temalarını gösteren anahtar kelime eş-görünüm ağı

Şekil 1, VOSviewer tarafından oluşturulan anahtar kelime eş-görünüm ağı, çalışmada en sık birlikte kullanılan kavramların egzersiz, yaşam kalitesi, rehabilitasyon ve ağrı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu kavramlar ağın merkezinde konumlanmış olup, çok sayıda farklı anahtar kelimeyle güçlü bağlantılar kurmaktadır. Böylelikle, söz konusu terimlerin literatürde merkezi ve yönlendirici bir role sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Ağ haritası, farklı araştırma eğilimlerini temsil eden kümeleri de açıkça göstermektedir. Kırmızı küme, yaşam kalitesi, yaşlanma, yaşlı yetişkinler, denge ve yürüme gibi sağlığın korunması ve yaşlı bireylerde fonksiyonel iyileşmeye odaklanan kavramları içermektedir. Mavi küme, kronik ağrı, bel ağrısı, boyun ağrısı ve fizik tedavi modaliteleri gibi klinik semptomlar ve tedavi yöntemlerini kapsamaktadır. Yeşil küme, randomize kontrollü çalışmalar, egzersiz tedavisi, kardiyak rehabilitasyon, telerehabilitasyon ve sanal gerçeklik gibi kanıta dayalı uygulamalar ile yeni nesil rehabilitasyon yaklaşımlarını öne çıkarmaktadır. Sarı küme, rehabilitasyon, inme, nörolojik rehabilitasyon, üst ekstremite fonksiyonları ve öz-yönetim stratejilerini içermekte; böylece nörolojik bozukluklarda bireysel bağımsızlığı artırmaya yönelik araştırmaları temsil etmektedir. Mor küme ise fiziksel aktivite, fiziksel uygunluk, engellilik ve iyi oluş kavramlarını bir araya getirerek, toplumsal katılım ve yaşam kalitesi odaklı çalışmaların öne çıktığını göstermektedir.

Bunun yanı sıra, ağın farklı bölgelerinde covid-19, meme kanseri, multipl skleroz, lenfödem ve prehabilitasyon gibi terimlerle de bağlantılar tespit edilmiştir. Bu durum, ilgili sağlık sorunlarının egzersiz, rehabilitasyon ve yaşam kalitesi gibi merkezi temalarla güçlü bir biçimde ilişkilendirildiğini göstermektedir. Böylelikle, literatürde hem klinik hem de toplumsal düzeyde çok boyutlu araştırma eğilimlerinin bulunduğu ve disiplinlerarası etkileşimlerin giderek güçlendiği anlaşılmaktadır.

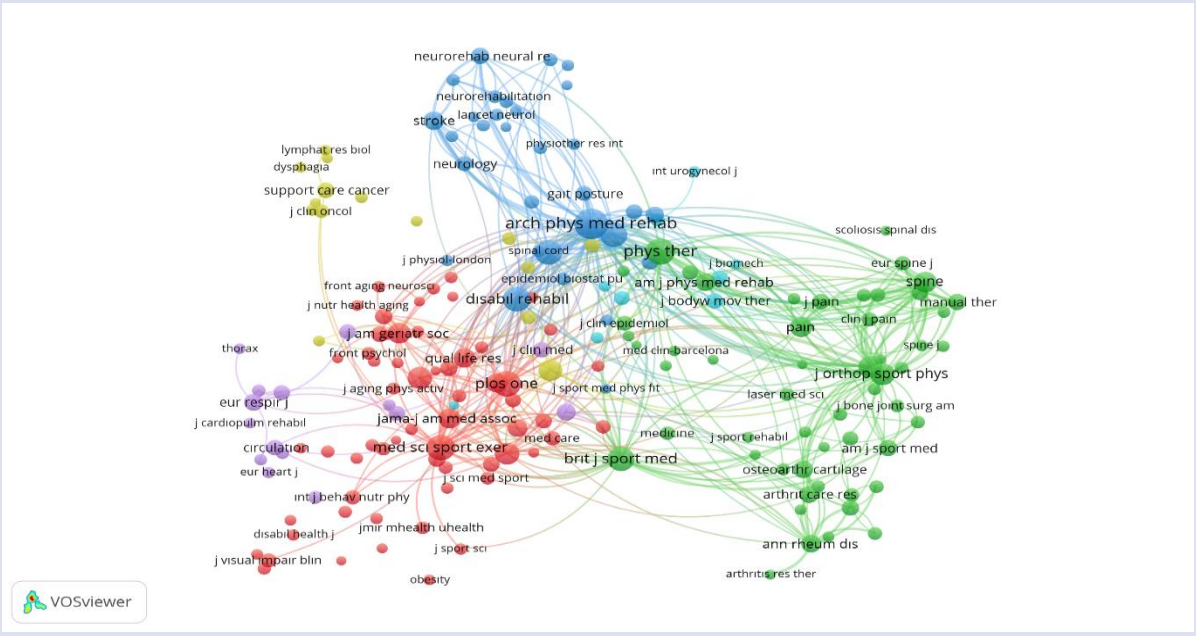


Şekil 2. Sıklıkla atıf yapılan metodolojik ve uygulamalı araştırmacı kümelerini gösteren yazar eş-atıf ağı

Şekil 2, yazar eş-atıf ağı iki ana küme göstermektedir. Kırmızı kümede en sık atıf alan yazarlar arasında Cohen JW, Schulz KF, Chan AW, Hawker GA, Bohannon RW, Podsialdo D ve Faul F yer almakta olup, bu yazarların birbirleriyle yoğun bağlantılar kurduğu görülmektedir.

Yeşil küme ise Ware JE ve Haegele JA'yı öne çıkarmaktadır. Bu iki yazar birbirleriyle güçlü biçimde ilişkilendirilmiş olup, ayrıca Ware JE'nin kırmızı kümede yer alan Cohen JW gibi bazı yazarlarla da bağlantısı bulunmaktadır.

Dolayısıyla, ağ haritası bir yandan metodolojik çalışmalarıyla sıklıkla eş-atıf alan yazarların oluşturduğu kümeyi (kırmızı küme), diğer yandan ise farklı bir tematik alanda birlikte görülen ancak ortak atıflar aracılığıyla ana kümeyle ilişkisini sürdüren yazar çiftini (yeşil küme) görselleştirmektedir.



Şekil 3. Rehabilitasyon, spor hekimliği ve ağrı araştırmalarındaki temel dergiler arasındaki ilişkileri gösteren kaynak eş-atıf ağı

Şekil 3, VOSviewer ile gerçekleştirilen kaynak eş-atıf analizi, birkaç farklı kümeden oluşan bir ağ yapısını ortaya koymaktadır. Haritanın merkezinde *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* ve *Physical Therapy* dergileri en belirgin kaynaklar olarak öne çıkmakta ve ağ boyunca farklı kümelerle bağlantılar kurmaktadır.

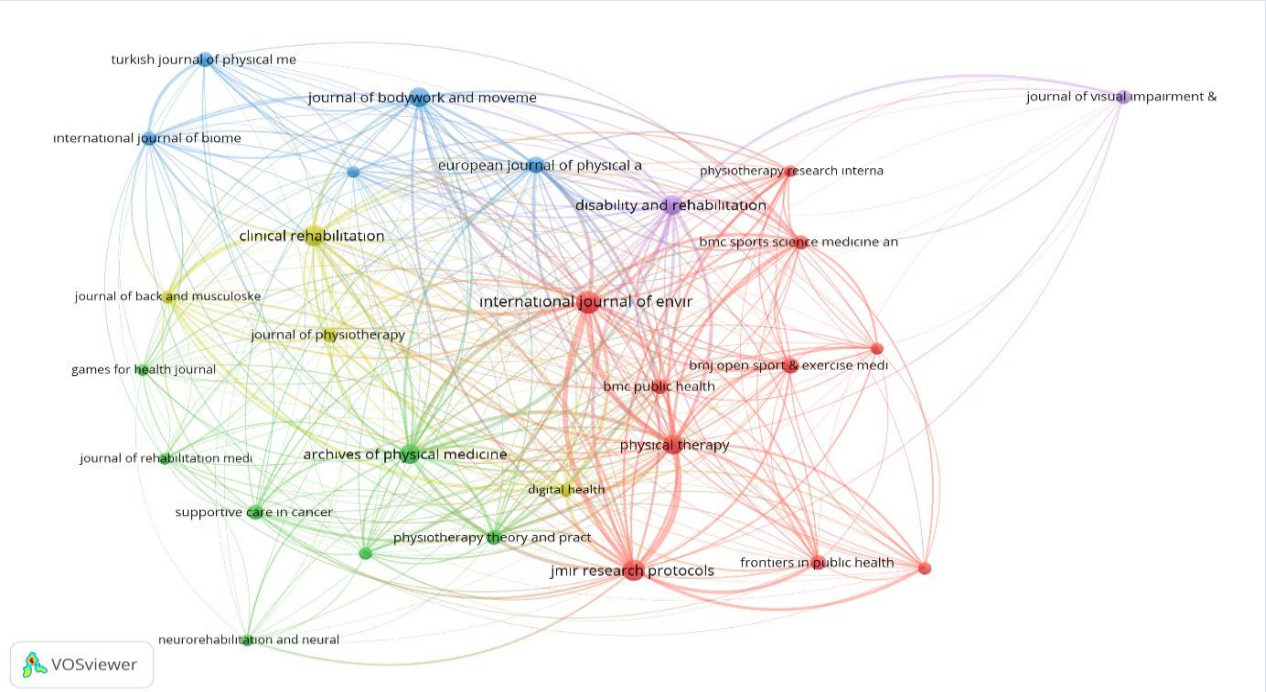
Kırmızı küme, *PLoS One*, *Medical Science in Sports and Exercise*, *British Journal of Sports Medicine*, *JAMA – Journal of the American Medical Association*, *Quality of Life Research* ve *Journal of Aging and Physical Activity* gibi dergileri içermektedir. Bu dergiler güçlü karşılıklı bağlantılar sergilemekte olup, veri setinde sıkça birlikte atıf aldıklarını yansıtmaktadır.

Yeşil küme, esas olarak kas-iskelet sistemi ve ağrı araştırmalarıyla ilişkili dergilere odaklanmaktadır. Bu kümede *Journal of Orthopaedic ve Sports Physical Therapy*, *Journal of Pain*, *Pain*, *Clinical Journal of Pain*, *Manual Therapy*, *Spine*, *European Spine Journal*, *Arthritis and Rheumatism* ve *Annals of the Rheumatic Diseases* gibi dergiler yer almaktadır. Bu kaynaklar küme içerisinde yoğun biçimde bağlantılı olup, aynı zamanda *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* gibi merkezî düğümlerle güçlü bağlarını sürdürmektedir.

Mavi küme, *Neurorehabilitation and Neural Repair*, *Neurorehabilitation*, *Stroke*, *Neurology*, *Physiotherapy Research International* ve *Spinal Cord* dergileri etrafında şekillenmektedir. Bu kaynakların sıkı bir şekilde kümelenmesi, nörolojik rehabilitasyona ilişkin çalışmalarda birlikte atıf alma sıklığını göstermektedir.

Daha küçük kümeler de haritada belirginleşmektedir. Mor küme, *European Heart Journal*, *Circulation*, *European Respiratory Journal* ve *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation* gibi kardiyovasküler ve solunum dergilerini içermektedir. Sarı küme ise *Supportive Care in Cancer*, *Journal of Clinical Oncology* ve *Lymphatic Research and Biology* gibi kanser ve destekleyici bakım konularıyla ilişkili dergileri göstermektedir.

Genel olarak, ağ görselleştirmesi birden fazla kaynak eş-atıf kümesini ortaya koymakta; *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* ile *Physical Therapy* dergilerinin merkezi konumları sayesinde farklı tematik dergi gruplarını birbirine bağladığı görülmektedir.



Şekil 4. Rehabilitasyon, fizyoterapi ve halk sağlığı dergileri arasındaki disiplinlerarası bağlantıları gösteren dergi eş-görünüm ağı

Şekil 4, dergi eş-görünüm analizi, merkezî konumlarda yer alan birkaç dergiyle birlikte çok kümeli bir ağ yapısı ortaya koymaktadır. Görselleştirmenin merkezinde International Journal of Environmental Research and Public Health, Physical Therapy, Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, Clinical Rehabilitation ve JMIR Research Protocols dergileri öne çıkan düğümler olarak belirlenmiş olup, kümeler arasında çok sayıda bağlantıya sahiptir.

Kırmızı küme, International Journal of Environmental Research and Public Health, JMIR Research Protocols, BMC Public Health, BMJ Open Sport ve Exercise Medicine, Frontiers in Public Health ve BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation dergileri etrafında şekillenmektedir. Bu dergilerin yüksek düzeyde birbirine bağlı olması, veri setinde sıklıkla birlikte görüldüklerini yansıtmaktadır.

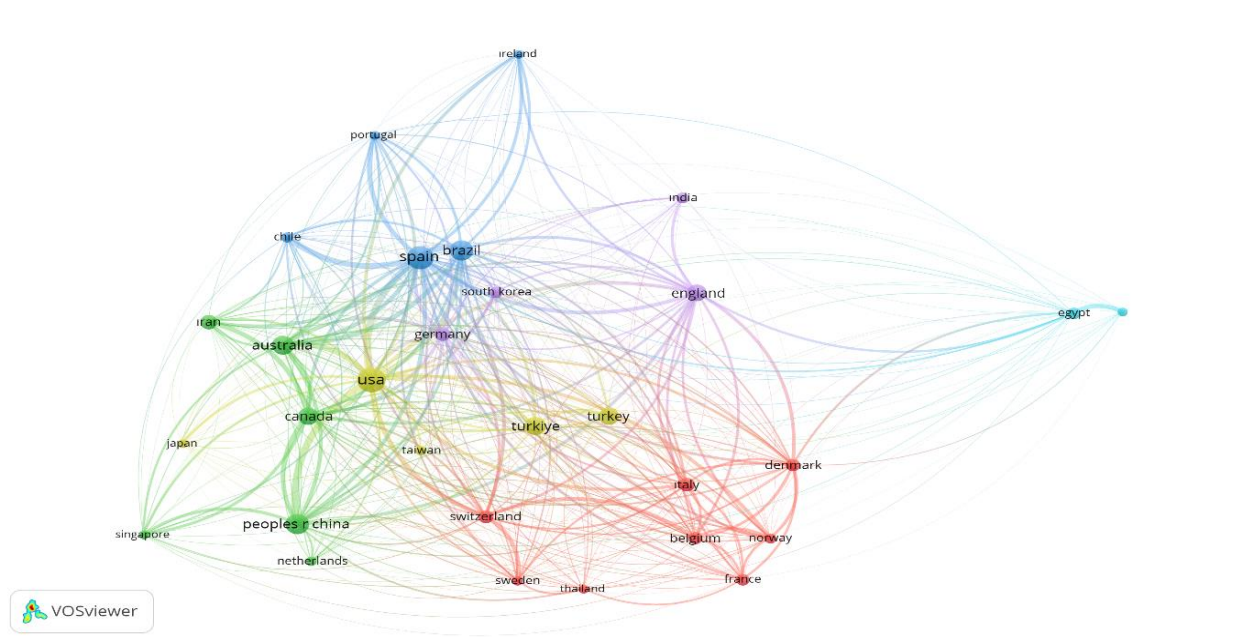
Yeşil küme, Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, Journal of Rehabilitation Medicine, Physiotherapy Theory and Practice, Games for Health Journal, Supportive Care in Cancer ve Neurorehabilitation and Neural Repair gibi dergileri içermektedir. Bu kaynaklar

klinik rehabilitasyon ve uygulamalı sağlık alanlarıyla güçlü bağlar sergilemektedir.

Mavi küme, Journal of Bodywork and Movement Therapies, European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, International Journal of Biomechanics ve Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation dergilerini öne çıkarmaktadır. Bu küme, ağırlıklı olarak fizyoterapi ve biyomekanik araştırmalarıyla bağlantılıdır.

Ağda daha küçük kümeler de görülmektedir. Sarı küme, yakın ilişkiler sergileyen Clinical Rehabilitation ve Journal of Physiotherapy dergilerini kapsamaktadır. Mor küme ise Journal of Visual Impairment and Blindness tarafından temsil edilmekte olup, daha seyrek bağlantılara sahip olmakla birlikte diğer kümelerle ilişkisini sürdürmektedir.

Genel olarak, ağ haritası rehabilitasyon, fizyoterapi ve halk sağlığı dergilerinin eş-görünümün ana eksenlerini oluşturduğunu göstermektedir. International Journal of Environmental Research and Public Health ile Archives of Physical Medicine and Rehabilitation gibi merkezî dergiler, kümeler arasında köprü işlevi görerek halk sağlığı, rehabilitasyon, fizyoterapi ve disiplinlerarası araştırma alanlarını birbirine bağlamaktadır.



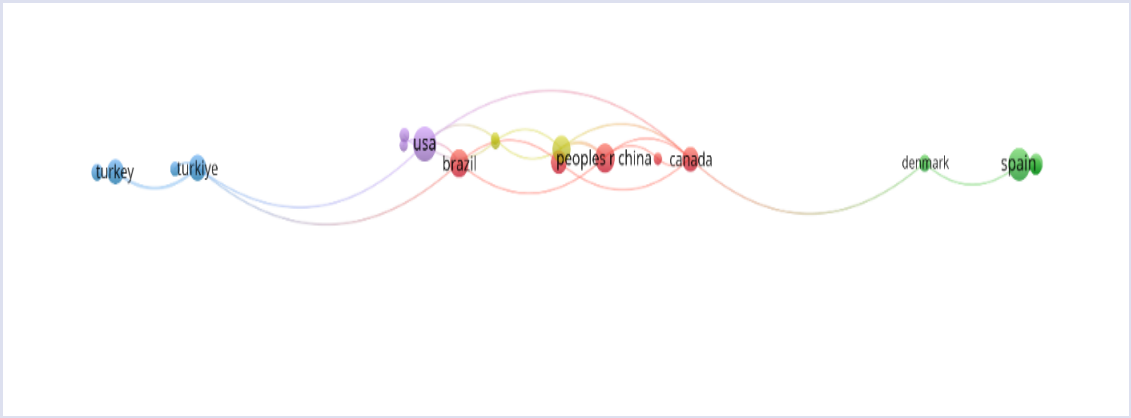
Şekil 5. Alandaki önde gelen ülkeler arasındaki ortak yazarlık bağlantılarını gösteren ülke iş birliği ağı

Şekil 5, VOSviewer ile oluşturulan ülke iş birliği ağı, alana en çok katkı sağlayan ülkeler arasında yoğun bağlantılar bulunduğunu ortaya koymaktadır. En merkezî düğümler arasında ABD, Çin Halk Cumhuriyeti, İspanya, Brezilya, İngiltere, Almanya, İtalya ve Türkiye yer almakta olup, bu ülkelerin her biri diğer ülkelerle çok sayıda bağlantı kurmaktadır.

Harita, çeşitli kümeleri de öne çıkarmaktadır. Yeşil küme, Çin Halk Cumhuriyeti, Avustralya, Kanada, İran, Japonya, Singapur ve Hollanda gibi ülkeleri bir araya getirmekte ve güçlü karşılıklı bağlantılar sergilemektedir. Mavi küme, İspanya, Brezilya, Portekiz, Şili, Güney Kore ve İrlanda'yı kapsamaktadır. Kırmızı küme ise İtalya, Fransa, Belçika, Danimarka, Norveç, İsviçre ve İsveç'i birbirine bağlamaktadır. Mor küme, İngiltere, Hindistan ve Almanya'yı içermektedir. Sarı kümede ise ABD, Türkiye ve Tayvan öne çıkmaktadır.

Bunlara ek olarak, Mısır bağımsız bir düğüm (açık mavi küme) olarak görülmekte, ancak özellikle Avrupa ve Asya ülkeleriyle belirgin iş birliği bağları sergilemektedir.

Genel olarak, görselleştirme ağın bölgesel kümeler halinde yoğun içsel iş birlikleriyle karakterize olduğunu; ABD, Çin, İspanya ve İngiltere gibi merkezî ülkelerin ise kümeler arasında köprü işlevi görerek bağlantıları güçlendirdiğini göstermektedir.

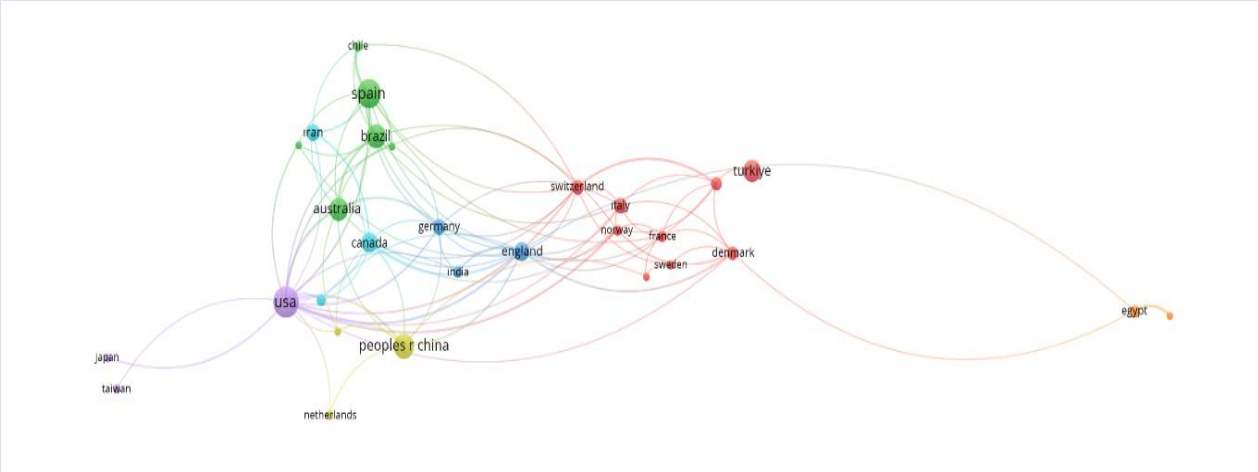


Şekil 6. ABD ve Çin'in merkezî rollerini vurgulayan, ülkeler arası atıf örüntülerini haritalayan ülke eş-atıf ağı

Şekil 6, ülke eş-atıf haritası, daha geniş iş birliği ağına kıyasla daha küçük ve doğrusal bir yapı sergilemektedir. En büyük düğümler arasında Çin Halk Cumhuriyeti, ABD, Brezilya, Kanada, İspanya ve Danimarka yer almakta olup, bu ülkelerin her biri birbirleriyle görünür atıf bağlantılarına sahiptir.

Harita, birkaç gruplamayı da öne çıkarmaktadır. Ağın sol tarafında Türkiye ve Türkiye ayrı düğümler olarak görünmekte, birbirleriyle yakın bağlantılar sergilemekte ve ABD'ye bağlanmaktadır. Merkezde, en büyük düğüm olan Çin Halk Cumhuriyeti; Brezilya, ABD ve Kanada ile güçlü eş-atıf bağlarını sürdürmektedir. Ağın sağ tarafında ise İspanya ve Danimarka konumlanmakta hem kendi aralarında hem de merkezdeki grupla eş-atıf bağlantıları göstermektedir.

Genel olarak, görselleştirme eş-atıf ağının sınırlı sayıda yüksek atıf alan ülke etrafında yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Çin ve ABD merkezî düğümler olarak işlev görürken; Türkiye, İspanya ve Danimarka çevresel konumda yer almakta ve merkezdeki gruba bağlanmaktadır.



Şekil 7. Bölgesel kümeleri ve küresel araştırma ortaklıklarını görselleştiren uluslararası iş birliği ağı (ülke ortak yazarlığı)

Şekil 7, uluslararası iş birliği ağı, ortak yazarlık bağlantıları aracılığıyla birbirine bağlanan birkaç farklı ülke kümesini ortaya koymaktadır. En merkezî düğüm, birçok kümeden ülke ile kapsamlı iş birlikleri gösteren ABD'dir. ABD'nin iş birliği yaptığı ülkeler arasında Avustralya, Kanada, İspanya, Brezilya, Almanya, İngiltere ve Çin bulunmaktadır.

Yeşil küme, İspanya, Brezilya, Şili, Avustralya ve İran'ı içermekte ve bu ülkeler arasında güçlü karşılıklı bağlantılar gözlenmektedir. Mavi küme, Almanya, İngiltere ve Hindistan'ı kapsamaktadır; bu küme, yoğun bir Avrupa–Asya bağlantısını temsil etmektedir. Kırmızı küme, İtalya, Fransa, İsviçre, İsveç, Norveç, Danimarka ve Türkiye'den oluşmakta olup, Türkiye'nin bu kümenin kenarında konumlandığı ve Avrupa bağlantılarıyla bütünleştiği görülmektedir. Sarı küme, Çin Halk Cumhuriyeti ve Hollanda'yı öne çıkarmakta; her iki ülkenin de ABD ve diğer bölgelerle belirgin bağlantılar kurduğu anlaşılmaktadır.

Buna ek olarak, mor küme ABD, Japonya ve Tayvan'ı içermekte ve küçük ölçekli fakat belirgin iş birliği ilişkilerini göstermektedir. Mısır, ayrı bir turuncu küme olarak

görünmekte; özellikle Türkiye ve Danimarka başta olmak üzere Avrupa ülkeleriyle iş birliği bağlarını sürdürmektedir.

Genel olarak, görselleştirme ABD'nin uluslararası ağın ana merkezi olarak işlev gördüğünü ve farklı bölgesel kümeleri birbirine bağladığını; Avrupa ve Latin Amerika ülkelerinin ise kendi içlerinde güçlü bölgesel iş birlikleri sergilediğini ortaya koymaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bibliyometrik çalışma, 2020–2025 yılları arasında görme yetersizliği, spor/fiziksel aktivite, yaşam kalitesi ve sosyal destek temaları üzerine Web of Science veri tabanında dizinlenen bilimsel yayınların eğilimlerini, iş birliği ağ yapılarını ve tematik kümelerini kapsamlı biçimde analiz etmiştir. Elde edilen bulgular, özellikle son yıllarda görme yetersizliği olan bireylerde spor ve fiziksel aktivite alanına yönelik araştırmaların artış gösterdiğini ve yaşam kalitesi ile sosyal destek kavramlarının bu literatürde merkezî bir konuma yerleştiğini ortaya koymaktadır. Anahtar kelime eş-görünüm analizinde "exercise", "rehabilitation", "quality of life" ve "social support" kavramlarının öne çıkması, araştırma alanının yalnızca biyomedikal çıktılara değil, aynı zamanda psikososyal iyilik hâline odaklanan çok boyutlu bir yapıya evrildiğini göstermektedir.

Bu sonuçlar, görme yetersizliği olan bireylerde spor ve fiziksel aktivite katılımının yalnızca fizyolojik uygunluğu değil, aynı zamanda psikolojik iyilik hâli, sosyal bütünleşme ve öz-yeterlik algısını güçlendirdiğini bildiren önceki çalışmalarla tutarlıdır. Caputo vd. (2022) çalışmalarında fiziksel aktivitenin yaşam kalitesi ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuş; Carretti vd. (2022) fiziksel aktivite temelli uygulamaların denge kontrolü ve fonksiyonel öz-yeterlik üzerinde iyileştirici etkiler sağladığını göstermiştir. Flynn vd. (2024) ise görme yetersizliği olan yetişkinlerde yetersiz fiziksel aktivite düzeylerinin sağlık sonuçlarını olumsuz etkileyen önemli bir risk faktörü olduğunu rapor etmiştir. Mevcut bibliyometrik bulguların bu çalışmalarla paralel biçimde psikososyal temaların güçlenerek literatürde daha belirgin hâle gelmesi, alanyazındaki eğilimsel dönüşümü doğrulamaktadır.

Ülkeler arası işbirliği ağları incelendiğinde, ABD'nin merkezî konumunu sürdürdüğü görülmektedir. Bu durum, Wagner ve Leydesdorff'un (2005) küresel bilimsel üretimde ABD'nin tarihsel "hub" rolüne ilişkin bulgularıyla uyumludur. Bornmann vd. (2021) da ABD'nin hem yayın hacmi hem de atıf etkisi bakımından bilimsel sistemin öncüsü olduğunu belirtmektedir. Buna karşılık Çin'in görünürlüğünün artması, Asya-Pasifik bölgesinin giderek yükselen bir bilimsel üretim odağına dönüştüğüne işaret etmektedir (Li vd., 2022; Zhou vd., 2020). Avrupa ülkelerinin Horizon 2020 ve Horizon Europe çerçeve programları kapsamında oluşturduğu güçlü bölgesel araştırma ağları (Adams, 2013), İtalya, Fransa, İsviçre ve İskandinav ülkelerinin yakın işbirlikleriyle desteklenmektedir. Türkiye'nin bu yapı içinde kenardan eklemlenen bir konumda yer alması ise son yıllarda artan uluslararası yayın performansı ile açıklanabilir. Latin Amerika'da Brezilya'nın öne çıkması, SCImago (2023) verilerinde de görüldüğü üzere bölgenin özellikle sağlık ve rehabilitasyon alanlarında artan araştırma etkinliğini yansıtmaktadır.

Sosyal destek teması, bulgular arasında güçlü bir biçimde öne çıkan bir diğer unsurdur. Haegele vd. (2024) sosyal desteğin fiziksel aktivite katılımı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi güçlendirdiğini göstermiş; Mira vd. (2023) engelli sporcuların algılanan sosyal destek düzeylerinin psikolojik dayanıklılık ve esenlik için kritik olduğunu bildirmiştir. Ayrıca Lindsay vd. (2023), fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi konusunda hizmet sağlayıcıların eğitim ve kaynak eksiklikleri bulunduğunu vurgulayarak uygulamaya dönük boşluklara dikkat çekmiştir. Bu literatür, mevcut çalışmada sosyal destek kavramının tematik ağın merkezî bir bileşeni olarak ortaya çıkmasını desteklemektedir. Dolayısıyla çalışmada ulaşılan "spor politikalarının yalnızca fiziksel erişilebilirlik değil, sosyal destek ağlarını da içerecek biçimde yeniden yapılandırılması gerektiği" yönündeki çıkarım, söz konusu araştırmalar tarafından doğrudan ve dolaylı biçimde desteklenmektedir.

Metodolojik açıdan değerlendirildiğinde, bu çalışmada PRISMA 2020 kılavuzuna uygun şekilde gerçekleştirilen sistematik tarama prosedürü ve ağ analizlerinde kullanılan eşik değerlerinin duyarlılık analizleriyle test edilmesi, bulguların güvenilirliğini ve şeffaflığını artırmaktadır. Bununla birlikte yalnızca Web of Science veri tabanının kullanılması, özellikle bölgesel dergilerde yayımlanan bazı çalışmaların kapsama alınamamasına yol açmış olabilir. Literatürde benzer temalarda yapılan çalışmaların çoğunda Scopus, PubMed, Web of Science ve Dimensions gibi birden fazla veri tabanının birlikte kullanıldığı görülmektedir. Bu nedenle gelecekte yapılacak bibliyometrik araştırmalarda çoklu veri tabanı yaklaşımının benimsenmesi, alanın görünürlüğünü ve kapsamını önemli ölçüde genişletecektir. Ayrıca bibliyometrik analizler içerik çözümlemesi bakımından sınırlı bir derinlik sunduğundan, gelecekte nitel meta-sentezler, niteliksel görüşmeler veya karma yöntemli araştırmalarla desteklenmiş çalışmaların yürütülmesi alanyazına önemli katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, bu çalışma görme yetersizliği bağlamında spor, yaşam kalitesi ve sosyal destek ilişkilerinin literatürde giderek daha belirgin hâle geldiğini ve araştırma alanının psikososyal temalara doğru genişlediğini göstermektedir. Ülke işbirliği ağları, küresel bilimsel sistemin giderek çok-merkezli bir yapıya evrildiğine işaret ederken; ABD'nin liderliğini sürdürdüğü, Çin ve Brezilya gibi aktörlerin yükselişe geçtiği görülmüştür. Türkiye'nin Avrupa araştırma kümelerine kenardan eklemlenmesi, ulusal bilim politikalarının uluslararasılaşmaya verdiği önemin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Elde edilen bulgular, gelecekte erişilebilirlik politikalarının sosyal destek

mekanizmalarıyla bütünleştirilmesine, hizmet sağlayıcıların fiziksel aktiviteyi teşvik edici rollerinin güçlendirilmesine ve telerehabilitasyon ile dijital uygulamalar gibi yenilikçi müdahale alanlarında daha kapsamlı çalışmalar yürütülmesine yönelik bilimsel bir temel sunmaktadır.

Öneriler

1. Politika ve uygulama düzeyi: Görme yetersizliği olan bireyler için spor programları yalnızca erişilebilirlik değil, aynı zamanda sosyal destek mekanizmalarıyla da güçlendirilmelidir.

2. Araştırma düzeyi: Gelecek araştırmalar telerehabilitasyon, dijital uygulamalar ve yapay zekâ destekli müdahaleler gibi yenilikçi temaları ele alarak alanın gelecekteki yönelimlerini belirlemelidir.

3. Uluslararası işbirliği: Özellikle Afrika ve Orta Doğu ülkelerinin araştırma ağlarına daha fazla dahil edilmesi, bilimsel üretimin küresel kapsayıcılığını artıracaktır.

4. Yöntemsel çeşitlilik: Bibliyometrik analizlerin yanı sıra sistematik derleme, meta-analiz ve nitel araştırmaların bir arada yürütülmesi, alana ilişkin daha bütüncül bir bilgi mimarisi sağlayacaktır.

Genel olarak, bu çalışma görme engellilerde spor ve yaşam kalitesi araştırmalarının bilimsel ve toplumsal önemini vurgulamakta; elde edilen bulguların, erişilebilir, sürdürülebilir ve sosyal destek temelli spor politikaları geliştirilmesine katkı sunacağı öngörülmektedir.

Kaynaklar

Adams, J. (2013). The fourth age of research. *Nature, 497*(7451), 557–560. https://doi.org/10.1038/497557a

Bornmann, L., Haunschild, R., & Marx, W. (2021). Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. *Journal of the Association for Information Science and Technology, 72*(5), 595–606. https://doi.org/10.1002/asi.24435

Caputo, E. L., Porcellis da Silva, R. B., da Cunha, L. L., Krüger, G. R., ve Reichert, F. F. (2022). Physical activity and quality of life in people with visual impairments: A systematic review. *Journal of Visual Impairment ve Blindness.* Advance online publication. https://doi.org/10.1177/0145482X211072567

Carretti, G., Manetti, M., ve Marini, M. (2023). Physical activity and sport practice to improve balance control of visually impaired individuals: A narrative review with future perspectives. *Frontiers in Sports and Active Living, 5*, 1260942. https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1260942

Carretti, G., Mirandola, D., Sgambati, E., Manetti, M., ve Marini, M. (2022). Survey on psychological well-being and quality of life in visually impaired individuals: Dancesport vs. other sound input-based sports. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(8), 4438. https://doi.org/10.3390/ijerph19084438

Confraria, H., ve Godinho, M. M. (2015). The impact of African science: A bibliometric analysis. *Scientometrics, 102*(2), 1241–1268. https://doi.org/10.1007/s11192-014-1463-8

Flynn, L., Millar, K., Belton, S., O'Connor, N., Meegan, S., Britton, U., ve Behan, S. (2024). Investigating physical activity levels in adults who are blind and vision impaired. *Disability and Health Journal, 17*(3), 101594. https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2024.101594

Haegele, J. A., Zhu, X., ve Luginsland, L. (2024). The role of social support in the relationship between physical activity and health-related quality of life among adults with visual impairments. *Disability and Health Journal, 17*(1), 101518. https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2023.101518

Hillan, O., Smith, L., Bishop, S., ve Allen, P. M. (2023). Barriers to and facilitators of physical activity: A qualitative study from the perspective of individuals living with sight loss in Cambridgeshire. *Vision, 7*(4), 70. https://doi.org/10.3390/vision7040070

İlhan, B., İdil, A., ve İlhan, I. (2021). Sports participation and quality of life in individuals with visual impairment. *Irish Journal of Medical Science, 190*(1), 429–436. https://doi.org/10.1007/s11845-020-02285-5

Li, J., Xue, X., Yang, X., Deng, Z., Tu, H., Kong, D., … Xu, F. (2022). Global trends and hotspots in rehabilitation robot research: A bibliometric and visualization analysis. *Frontiers in Public Health, 9*, 806723. https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.806723

Lindsay, R. K., Smith, L., ve Allen, P. M. (2023). A Delphi study to prioritise training content for eyecare and low vision services to promote physical activity to adults living with sight loss. *Vision, 7*(1), 8. https://doi.org/10.3390/vision7010008

Mira, T., Costa, A. M., Jacinto, M., Diz, S., Monteiro, D., Rodrigues, F., Matos, R., ve Antunes, R. (2023). Well-being, resilience and social support of athletes with disabilities: A systematic review. *Behavioral Sciences, 13*(5), 389. https://doi.org/10.3390/bs13050389

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

SCImago. (2025). SJR — SCImago Journal ve Country Rank: Country Rank. Retrieved September 23, 2025, from https://www.scimagojr.com/countryrank.php

Wagner, C. S., ve Leydesdorff, L. (2005). Network structure, self-organization, and the growth of international collaboration in science. *Research Policy, 34*(10), 1608–1618. https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.08.002

World Health Organization. (2019). *World report on vision.* Geneva: World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570

World Health Organization. (2023, August 10). Blindness and vision impairment (Fact sheet). https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment

Zarei, H., Norasteh, A. A., Lieberman, L. J., Ertel, M. W., ve Brian, A. (2023). Balance control in individuals with visual impairment: A systematic review and meta-analysis. *Motor Control, 27*(4), 677–704. https://doi.org/10.1123/mc.2022-0127

Zhou, P., Leydesdorff, L., ve Bornmann, L. (2020). The emergence of China as a leading nation in science. *Research Policy, 49*(1), 103877. https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103877

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir