



Kafkas Dağları İçin Yeni Araştırma Eğilimleri: Bibliyometrik Bir Analiz

New Research Trends for the Caucasus Mountains: A Bibliometric Analysis

İsmet Güney*^a, Merve Altundal Öncü^b, Mehmet Somuncu^c

Makale Bilgisi

DOI:

10.33688/aucbd.710750

Makale Geçmişi:

Geliş: 28.03.2020

Kabul: 16.05.2020

Anahtar Kelimeler:

Bibliyometri

Ağ Analizi

VOSviewer

Dağlık Alan Araştırmaları

Kafkas Dağları

Öz

Araştırmada, Kafkas Dağları'nı konu alan uluslararası çalışmalar bibliyometrik olarak incelenmiştir. Burada amaç, Kafkas Dağları çalışmalarında lider aktörler ve yeni kavramlar ele alınarak yeni araştırmalara bir yol göstermektir. Araştırmada şu temel soruya yanıt aranmıştır: Kafkas Dağları konusundaki literatürünün mevcut gelişimi nasıldır ve gelecekte nereye evrilecektir? Tali sorular ise; Kafkas Dağları konusundaki, temel kavramlar ve yeni temalar nelerdir, hangi ülkeler ilgilenmektedir, atıf odakları hangi yazarlardır, yeni iş birliği odakları nerelerdedir ve disiplinler dağılışı nedir? Araştırma sorularının yanıtlanabilmesi için bibliyometrik ağ analizi tekniği kullanılmıştır. Sonuçlarına göre yayın sayısı bakımından en önemli ülkeler ABD, Rusya ve Gürcistan'dır. Yayınların alansal dağılışı incelendiğinde 327 eserden 251'i doğa bilimleri ve mühendislik alanlarında olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla Kafkas Dağları araştırmalarında sosyal bilimler yetersizdir. Kafkas Dağları'nın bölge ülkelerinde ortak bir mekânsal birimi olmasına rağmen analizlere göre iş birliği düzeyi düşüktür. Bu sonuçlarla Kafkas Dağları'nın kalkınması için multi-disipliner bir bilim anlayışının ve birlikte yönetim mekanizmalarının önemi bir kez daha düşünülmelidir.

Article Info

DOI:

10.33688/aucbd.710750

Article History:

Received: 28.03.2020

Accepted: 16.05.2020

Keywords:

Bibliometry

Network Analysis

VOSviewer

Mountain Area

Researches

Caucasus Mountains

Abstract

In the research, international studies on the Caucasus Mountains were examined bibliometrically. The research aimed to answer the following basic question: What is the current development of its literature on the Caucasus Mountains and where will it evolve in the future? The secondary questions are; What are the main concepts and new themes in the Caucasus Mountains, which countries are interested, which authors are the citational focus, where are the new collaborational focuses and what is their disciplinary distribution? In the research bibliometric network analysis technique was used. According to the results, the most important countries in terms of the number of publications are the USA, Russia and Georgia. When examining the spatial distribution of the publications, 251 out of 327 works were determined in the fields of natural sciences and engineering. Although the Caucasus Mountains have a common spatial unit in the countries of the region, the level of cooperation is low according to analysis.

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: ismetguney@kilis.edu.tr

^a Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kilis/Türkiye, <http://orcid.org/0000-0003-4682-4905>

^b Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Ankara/Türkiye, <http://orcid.org/0000-0003-2402-9134>

^c Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Ankara/Türkiye, <http://orcid.org/0000-0001-8890-0537>

1. Giriş

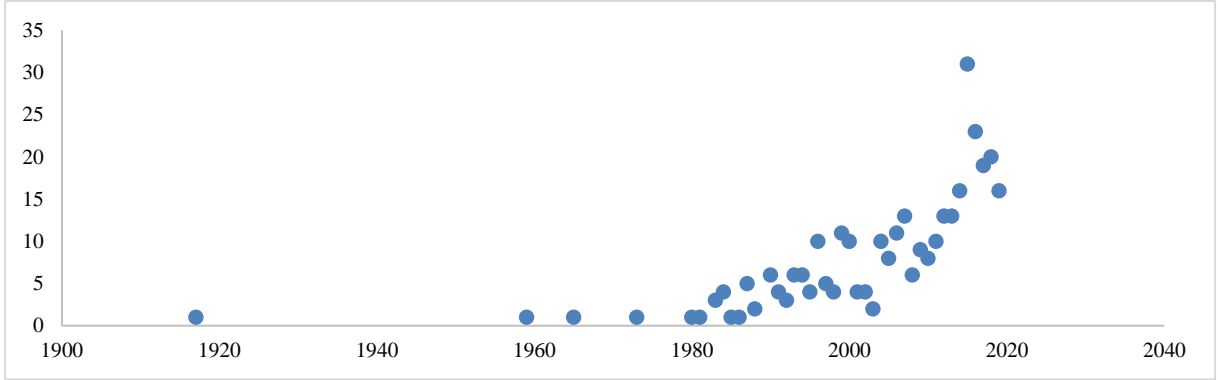
Yeryüzünün yaklaşık % 24'ü dağlık alanlar olmakla birlikte bu alanlarda dünya nüfusunun % 10'u yaşamaktadır. Çünkü lokal ölçekte bu alanlarda beşeri ve ekonomik faaliyetlerin oldukça sınırlı olduğu söylenebilir. Ancak bu alanlar başta su olmak üzere, enerji, madenler, biyoçeşitlilik, orman ürünleri, tarım ürünleri ve rekreasyon faaliyetleri için küresel nüfusun %40'ından fazlası için kilit bir role sahiptir (Beniston, 2000; Dal ve Gönençgil, 2018) Dolayısıyla dağlık alanlar günümüz koşullarında artan bir çevresel tahribat ve değişimle karşı karşıyadır (Somuncu, 2004). Mekânsal bir birim olarak dağlık alanlardaki söz konusu değişim ve dönüşümle ilgilenen bilim dallarından biri coğrafya olmuştur. Fiziki coğrafya alanındaki çalışmalar, jeomorfoloji (özellikle erozyon ve ufalanma), klimatoloji (özellikle iklim değişikliği), hidroloji ve biyocoğrafya konuları üzerinde yoğunlaşırken, beşeri coğrafya alanındaki çalışmalar ise sürdürülebilirlik çerçevesinde, su temini, ormanların kullanımı, dağlarda turizm yönetimi, ekoturizm, korunan alanlar ve arazi kullanımı ve bunların yönetimi konuları öne çıkmaktadır (Mountain Agenda, 1998,1999; Payne vd., 2002). Bu bağlamda bir araştırma alanı olarak dağlık alanlar hızla değişen günümüz koşullarında farklı araştırma konularının ilgi odağındadır. Söz gelimi literatürde son yıllarda Kafkas Dağları'na olan ilginin arttığı görülmektedir (Şekil 1). Büyük bir bölümü dağlık alanlarla kaplı olan Kafkasya, gerek tarihsel gerekse coğrafi özellikleri bakımından insanlar için geçmişte olduğu gibi bugün de önemli bir yerdir. Bu bağlamda bir zaman ve mekân birimi olarak Kafkas Dağları üzerinde meydana gelen özgün olay ve olgular bilim insanları tarafından araştırılmaktadır. Dolayısıyla uzun dönemli bilim literatüründe bu alanla ilgili pek çok çalışma bulunmaktadır.

Şüphesiz uzun dönemli bilim literatürü araştırma konularının değişimleri hakkında bazen gizil bazen de açık olarak evreleri ve ele alış biçimlerinin değişimini göstermektedir. Fakat bilim dünyasında özellikle son yıllarda dağlık alanlar gibi spesifik konuların ele alınışı ve gelişimi araştırma alanının nereye doğru gittiği ve gidebileceği ile ilgili bibliyometrik bir çok teknik farklı çalışmalar yapılmaktadır (Kuhzady ve Benli, 2017; Kulak ve Cetinkaya, 2018; Kulak vd., 2019). Bu analiz tekniği bazen yayınlar üzerinden de dergilerin gelişimini ve değişen perspektifleri ortaya koymak için kullanılmaktadır (Estevao vd., 2017; Hall, 2011; Karagöz ve Kozak, 2014; Mckercher, 2008). Bazen de analiz tekniğinin objesi disiplinin tamamı olmaktadır (Bekaroğlu ve Yavan, 2013; Ertoy ve Yalçın, 2017; Güney ve Somuncu, 2017; Kervankıran vd., 2019). Bu tür araştırmalarda özellikle bibliyometrik ağ analizi, bilimsel yayınların yeni eğilimlerini belli konular, dergiler, yazarlar, kurumlar ya da ülkeler arasındaki ilişkilerin görselleştirilmesi yoluyla belirlenmesi bakımından tercih edilen en önemli tekniktir (Morris ve Van Der Veer Martens, 2008; Van Eck ve Waltman, 2010).

Bu araştırmada, bilimsel bir obje olarak Kafkas Dağları'nı araştıran uluslararası çalışmaların makro ölçekte konuları, disiplinler dağılışı, bölgesel dağılışı ve atıf örüntüsü analiz edilmiştir. Bu çalışmayla, Kafkas Dağlarıyla ilgili araştırmalarda lider aktörler ve yeni kavramlar incelenerek ilgili alanda çalışan gerek coğrafya bilimi içerisinde gerekse dışındaki, yeni araştırmacılara yol göstermek hedeflenmektedir. Başka bir deyişle, Kafkas Dağları konusunda çalışan araştırmacılar için literatürde hangi konularda boşluk olduğu, hangi konularda hangi araştırmacıların yol gösterici olduğu ve hangi kavramların öne çıktığının gösterilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın bir diğer hedefi ise somut göstergeler ile literatürde örtük olan bir bilgiyi bibliyometrik ağ analizi yoluyla keşfetmektir. Bu

bağlamda araştırma boyunca şu temel soruya yanıt aranmıştır: Kafkas Dağları konusundaki literatürün mevcut gelişimi nasıldır ve gelecekte nereye evrilecektir? Söz konusu araştırma sorusunun yanıtlanması için aşağıda yer alan alt sorular araştırılmıştır: Hangi ülkelerdeki araştırmacılar Kafkas Dağları'yla ilgilenmektedir? Kafkas Dağları konusundaki temel kavramlar ve yeni temalar nelerdir? Araştırmaların veya araştırmacıların mekânsal dağılışı ve disiplinler dağılışı nedir? Kafkas Dağları konulu araştırmalarda atıf odakları hangi yazarlardır ve yeni iş birliği odakları nerelerdedir?

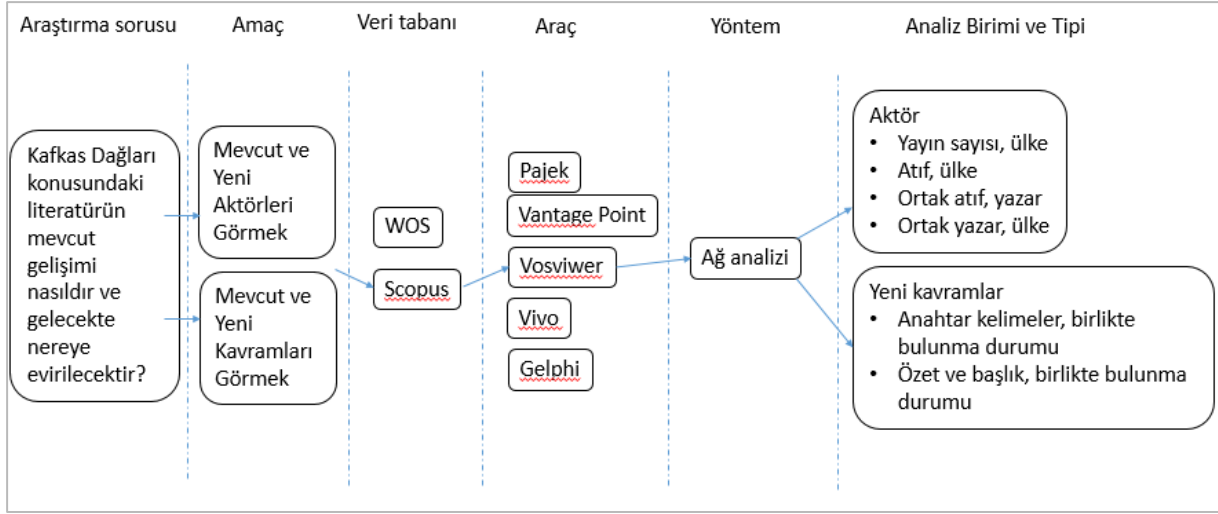
Bu soruların yanıtlanabilmesi için bibliyometrik göstergeler yoluyla ağ analizleri yapılmıştır. Verilerin temini için önemli bir indeks olan Scopus veri tabanından yararlanılmıştır. Veri tabanında “Kafkas Dağları” kelimesi içeren “makale başlığı, özet ve anahtar kelimeler” bölümlerindeki makaleler listelenmiştir ve analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre elde edilen bulgular aktörler ve kavramlar bağlamında değerlendirilmiştir. Araştırmanın amaçları ve yöntemi bakımından yapılan literatür taramasında alana ilişkin benzer herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırmanın en önemli motivasyonu Kafkas Dağları ile ilgili bibliyometrik analiz yöntemiyle daha önce yapılan bir literatür analizi çalışması olmamasıdır. Sonuç olarak araştırmadan çıkacak olan sonuçlar literatürdeki yeni konu ve boşlukları göstermesi bakımından yeni araştırmalar için bir yol gösterici olabilir.



Şekil 1. Scopus'ta özet, başlık ve anahtar kelimeler bölümünde “Kafkas Dağları” teriminin geçtiği eserlerin yıllara göre dağılışı

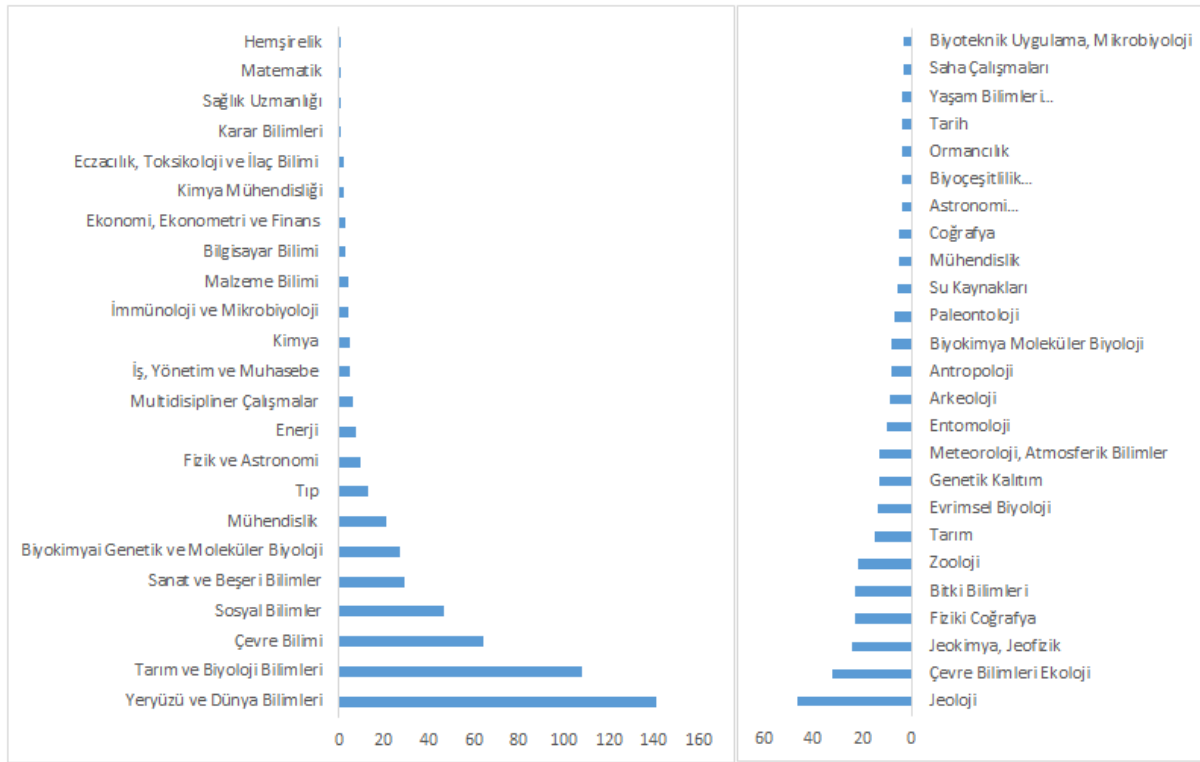
2. Veri, Yöntem ve Analiz

Bu bölümde araştırma sorusu ve amacı doğrultusunda veri ve yöntem seçiminin nasıl yapıldığı ve analizlerin nasıl yorumlandığı açıklanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Araştırma matrisi

Araştırmanın bibliyometrik göstergeler ile yürütülmesi daha nesnel bulgu ve sonuçlara ulaşılmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda Kafkas Dağları olgusuna yönelik yeni eğilimlerin değerlendirilebilmesi için yayınların içerik, yazar ve orijin bilgilerine ilişkin veriler elde edilmelidir. Bu durumda araştırma verileri için iki veri seti seçeneği bulunmaktadır: Web of Science (Wos) ve Scopus veri tabanları. Wos' ta «Kafkas Dağları» kelimesi özet, başlık ve anahtar kelimeler bölümünde yer alan 235 eser bulunmuştur. Buna karşın Scopus'ta ise 327 eser bulunmuştur. Veri setleri arasındaki bir diğer fark ise Wos genellikle doğa bilimlerinden çalışmalara yer veren bir sonuç çıkarmıştır. Scopus'taki alansal dağılım ise daha heterojen bir yapıdadır (Şekil 3). Bu nedenle araştırmada farklı bakış açılarını sunması bakımından Scopus atıf indeksi seçilmiştir. Veri tabanında 2 Ekim 2019 tarihinde yapılan «caucasus mountains» kelimesinin başlık, özet ve anahtar kelimeler bölümlerinde yer aldığı 327 doküman (270 makale, 22 kitap bölümü, 16 konferans bildirisi, 14 inceleme, 3 kitap) elde edilmiştir.



Şekil 3. Scopus (Solda) ve Wos (Sağda) veri tabanlarında Kafkas Dağları'yla ilgili yayınların alansal dağılımı

Söz konusu verileri değerlendirmek amacıyla ağ analizi yöntemi kullanılmıştır. Sosyal bilimlerde ağ analizi, kişilerin, kurumun veya nesnenin sosyal sistem içerisindeki ilişkilerini biçimsel olarak ve bu ilişkilerin sosyal yapıdaki yer ve zaman boyutundaki değişimlerini incelemek için birçok alanda sıklıkla başvurulan bir görselleştirme yöntemidir (Al vd., 2012; Tindall ve Wellman, 2001). Dolayısıyla ağ analizi, hem sosyal aktörleri hem de bu aktörlerin arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaktadır (Yüncü ve Kozak, 2012). Bibliyometrik ağ analizi ise, belirli bir disiplin ya da alanda araştırma konuları, yazarlar ve kurumlar arası ilişkilerin incelenmesi ile bu ilişkinin ne şekilde olduğunun gösterilmesi ve yorumlanmasında kullanılan bir yaklaşımdır (Scott, 2000). Ağ analizi, evreni oluşturan, aynı zamanda analiz birimi de olan düğümler (node) ve düğümleri birbirine bağlayan kenarların (edge)¹ ilişkilerinden oluşmaktadır. Bu sayede örtük olan ilişkiler görselleştirilerek modellenir (Al vd., 2012; Freeman, 2004). Bu bağlamda bir bibliyografik yöntem olarak sosyal ağ analizi, ortak yazarlık durumu ve kurumlar arası işbirliği gibi birbirine bağlı ağlar arasındaki ilişkilerin çıkarılması, bu ağ içerisinde ön plana çıkan aktörlerin (yazar, kurum vb.) ortaya çıkarılmasında oldukça önemli bir rol oynamaktadır (Metin, 2013). Bu çalışmada yöntem olarak ağ analizinin seçilmesinin nedeni ise, literatürün devamlı ve birikimsel özelliğinden dolayı kavranmakta zorlanılan bütünsel ve zamansal boyutu etkili bir şekilde özetleyecek olmasıdır. Bu nedenle yeni eğilimleri araştıran birçok çalışmada bilimsel yayınların belli konular, dergiler, yazarlar, kurumlar ya da ülkeler arasındaki ilişkilerin görselleştirilmesi yoluyla belirlenmesi bakımından tercih edilmiştir (Morris ve Van Der Veer Martens, 2008; Van Eck ve Waltman, 2010). Araştırma sorularının yanıtlanabilmesi için temin edilen bibliyometrik veriler ağ analizi yöntemi olan VOSviewer v.1.61 (Centre for Science and Technology Studies) programı kullanılarak analiz edilmiştir. VOSviewer, bibliyometrik verilere ilişkin ağların

görselleştirilmesi için tasarlanmış bir bilimsel haritalama programıdır. Bu programda kelime eş-bulunma analizi ve eş-yazarlık analizlerinin yanı sıra atıf ağlarının görselleştirilmesi gibi birçok bibliyometrik ağ analizi gerçekleştirebilmektedir. VOSviewer, uzaklık temelli görselleştirme yaklaşımına dayalı olarak bibliyometrik ağları görselleştirmektedir. VOSviewer bilgi görselleştirmesinde programa özel geliştirilmiş olan VOS (Visualization of Similarities) algoritmasını kullanmaktadır. Bu algoritmayla bibliyometrik veri setleri içinde oluşturduğu belirlenen parametrelere bağlı olarak küme ve kümeler arasında bağlantıları ağ ve yoğunluk haritaları (heat map) ile görselleştirmektedir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen birinci tip veriler atıf, yazar ve adres bilgilerini içeren bibliyometrik verilerdir. Bu veriler farklı analiz birimlerinde farklı analiz türlerine uygulanmıştır. Bu kapsamda;

- Ülkeler ortak yazarlık (co-authorship) durumuna göre,
- Ülkeler aldıkları doğrudan atıf (citation) durumuna göre,
- Yazarlar ortak atıf (co-citation) durumuna göre analiz edilmiştir.

Araştırma amacı doğrultusunda elde edilen ikinci tip veriler, eserlerin konularına ilişkin başlık, özet ve anahtar kelimelerden oluşan metin/içerik verileridir.

-Başlık ve özet bölümünde kullanılan kavramlar/terimler çeşitli varsayımlar altında birlikte kullanımına/bulunmasına (co-occurrence) göre terimsel kavramlar elde edilmiştir.

-Aynı şekilde anahtar kelimeler, birlikte kullanımına/bulunmasına (co-occurrence) göre analiz edilmiş ve bazı terimsel kavramlar elde edilmiştir.

VOSviewer yardımıyla görselleştirilmiş bulgular sıklık, ilişkisellik, kümelenme ve zaman analizine göre yorumlanmıştır. Sıklık, varsayımlar sonucu elde edilen ağ haritalarında analiz birimlerini oluşturan metin ve bibliyometrik verilerin görülme sıklığıdır. Bu ilke basit anlamda bir birimin analiz içerisinde kaç kez kullanıldığıdır. İlişkisellik ise sıklık ile belirlenen bibliyometrik veriler arasında ilişkisellik düzeyini, yani birlikte bulunma durumunu ifade etmektedir. Buna göre yüksek ilişkiselliğe sahip birimler program tarafından ağ haritasına aktarılırken, ilişkiselliğin düşük olduğu birimler hariç tutulmuştur. İlgi düzeyi yüksek olan bibliyometrik verilere örnek olarak verilebilecek olan terimler; metin verileri tarafından kapsanan belirli konuları temsil etme eğilimindeyken, ilgi düzeyi düşük olan terimler genel bir yapıya sahiptir ve belirli bir konuyu temsil etmeme eğilimindedir. İlgi düzeyi düşük olan terimleri hariç tutarak, genel terimler filtrelenir ve odak daha belirgin ve daha bilgilendirici terimlere geçer. Ardından küme analizinde ise düğüm denilen aktörler/birimler ve bu düğüm çiftlerini birbirine bağlayan ilişkiler analiz edilmektedir. Tüm düğümlerin ve ikili düğümler arasındaki ilişkilerin oluşturduğu küme sosyal ağ olarak adlandırılmaktadır. Düğümler, kişi, grup, kurum veya ülke olabilir. İlişkiler ise bu düğümlerin birbirleriyle olan ortak çalışmalarınıdır. (Al ve ark.,2012; Tindall ve Wellman, 2001). Son olarak zaman trendi analizi ile dönemsel olarak öne çıkan konuların diğer dönemlerde ilerleyişi ve yarattığı tematik alanlar harita üzerinde gösterilmektedir. Tematik alan, farklı dönemler boyunca gelişim geçiren temalar grubu olarak tanımlanabilir. Burada öne çıkan tematik alanların belirlenmesinde yayınlanma tarihleri kullanılmaktadır. Bu durumda zamansal boylam analizi mümkün

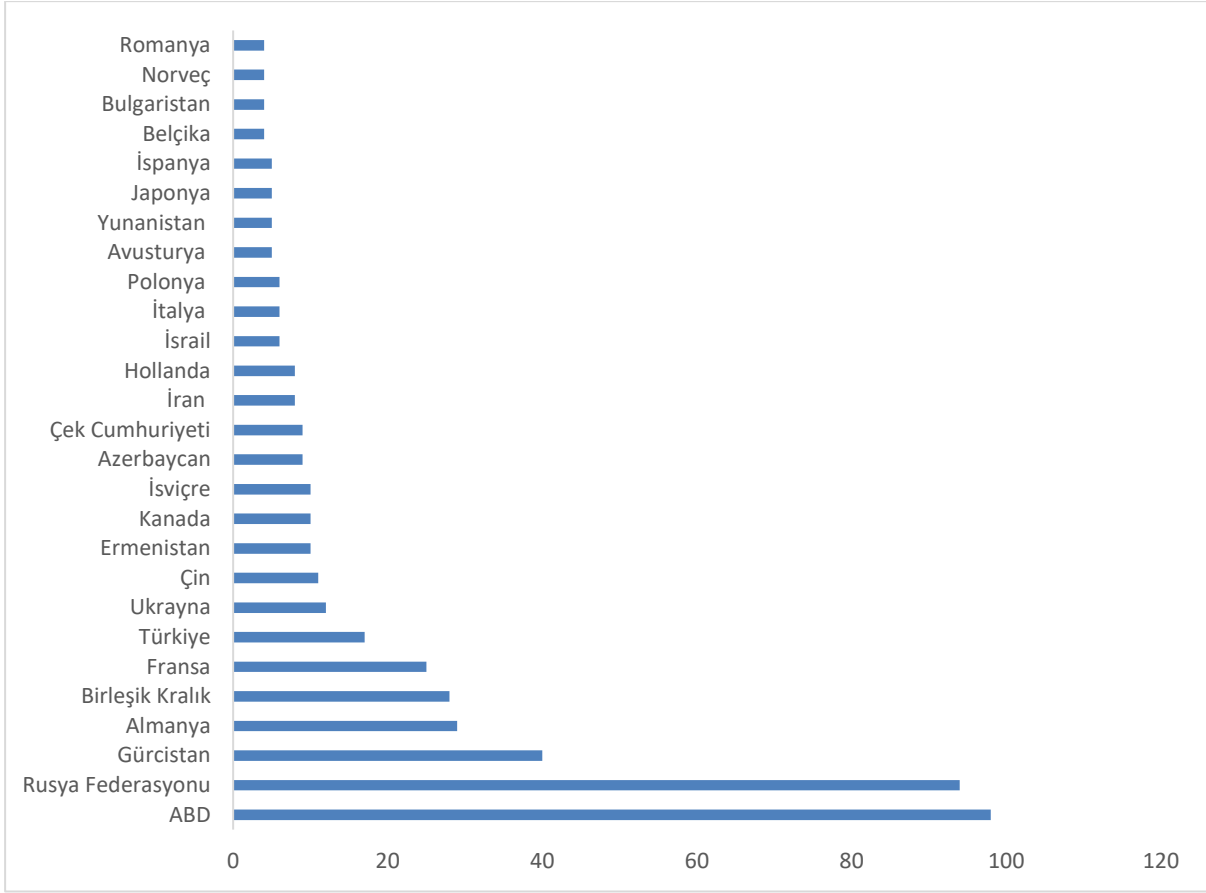
olmaktadır. Örneğin bir gelişim haritası, tematik alanların birbirini takip eden dört dönemde, farklı dönemlerin araştırma temaları arasındaki kavramsal bağın tespit edilmesini sağlamaktadır (Yıldız ve Aykanat, 2017).

3.Bulgular

3.1. Kafkas Dağları Araştırmalarında Lider Aktörler ve Yeni Aktörler

Araştırma Kafkas Dağları olgusunun literatürdeki gelişimini incelemektedir. Dolayısıyla araştırma sonuçları araştırma olgusunun gelecek durumuyla ilgili bir tahmin yapmaya imkân vermektedir. Bu bağlamda ilk elde edilen bulgu, araştırma konusunda en çok çalışan aktörlerin tespiti olmuştur. Bu bağlamda yapılan analizler şunlardır: Yayın sayısı, atıf sayısı ve atıf ağ haritası, ortak yazar ağ haritası ve ortak atıf ağ haritası. Bu analizler sayesinde araştırmalarda lider ülke, kurum veya yazarlara ilişkin tespitler yapılmıştır.

Garfield (1979) yayın ve atıf sayılarının bilimsel dergilerin performansını değerlendirmede başat bir rol oynadığını belirtmektedir. Bu bağlamda ilk olarak, bir kurumun akademik başarısının tespiti için en temel verilerden biri olan yayın sayısı analiz edilmiştir. Veri tabanında «caucasus mountains» kelimesinin başlık, özet ve anahtar kelimesi bölümlerinde yer aldığı 327 doküman elde edilmiştir. Bu veriler birinci yazarların sorumlu olduğu kurumların bulunduğu ülkeye göre dağılımı yapıldığında önde gelen ülkeler 98 yayımla ABD ve 94 yayımla Rusya olmuştur. Ardından gelen ülkeler ise Gürcistan (40), Almanya (29), İngiltere (28), Fransa (25) ve Türkiye (17) olmuştur. Bu bulgu temel anlamda araştırma sahası hakkında bilgi üreten ve bilginin yoğunlaştığı coğrafi bölgelere işaret etmektedir. Aynı zamanda bu analizden çıkan sonuçlar diğer analizleri etkileyecek bir faktör olarak görülmektedir (Şekil 4).

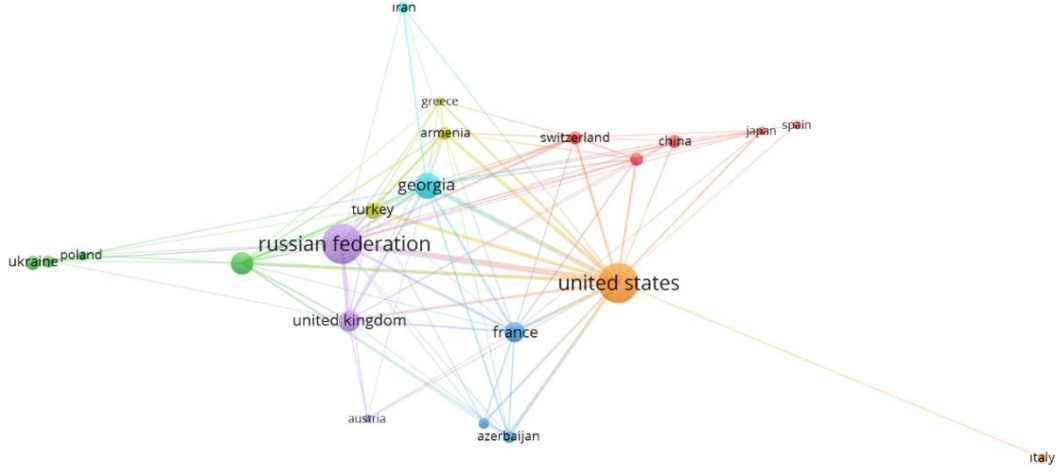


Şekil 4. Kafkas Dağları konusunda en çok yayın yapan ülkeler

Grafiğe göre Kafkas ülkeleri araştırma sahasına diğer ülkelerden daha az ilgi olduğu görülmektedir. Bu durum ise bölgedeki bilimsel çalışma pratiklerine ve iş birliği düzeyine bağlanabilir. Bölgedeki bilimsel çalışma pratikleri incelendiğinde araştırmaların mikro ölçekte kaldığı ve Kafkas Dağları'nı kapsayacak düzeyde olmadığı görülmektedir. Örneğin Ayan vd. (2009)' nin, Kafkas Dağları'nın bir parçası olan Doğu Karadeniz Dağları'nda yapmış oldukları çalışma ölçekli ve uluslararası iş birliği olmayan bir çalışma olduğundan araştırma başlığı, özeti ve anahtar kelimeleri içerisinde Kafkas Dağları yer almamaktadır. Bir diğer faktör olan iş birliği düzeyi ise bölgede neden mezo veya makro ölçekte çalışılmadığını gösterir. Buna göre bölgede tarihsel olarak varlığını sürdüren politik çekişmelerin, araştırmacıların bölgedeki diğer ülkelerle iş birliği yapmasına engel oluşturduğu düşünülmektedir. Pek çok farklı ülkenin dahil olduğu Kafkas Dağları, bölge ülkeleri arasındaki iş birliğinin düşük olması nedeniyle kapsamlı olarak ele alınamamakta ve daha az çalışılmaktadır. Ancak en çok yayın yapan ABD dikkate alındığında, bölge ülkelerinden araştırmacıların ABD'li araştırmacılarla iş birliği yapmasına bağlı olarak üst sırada yer aldığı söylenebilir.

Günümüzde bilimsel yayınların ne kadar atıf aldığı, performansın ölçümünde sıklıkla kullanılan bir diğer göstergedir (Al, 2008). Atıf analizinin bir diğer özelliği ise karşılıklı fikirlerin aktarımını ve dolaşımını göstermesidir. Dolayısıyla doğrudan atıf verileri eserin geçmiş performansı ve gelecekteki performansı ile bilgi vermesinin yanında ilişkide olduğu aktörleri belirlenmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda scopus veri tabanından elde edilen bibliyometrik verilerden ikincisi, yayınların doğrudan atıf

bilgileridir. Bu araştırmada yapılan atıf ağı analizinde, eserlerin sorumlu yazarlarına ait adres bilgileri baz alınarak kaynakçada yaptıkları atıfların hangi kaynak ülkeye ait olduğuna ilişkin bir analiz yapılmıştır. Yani veri tabanından elde edilen eserlerin atıf yaptığı eserlerin hangi ülke kökenli olduğuna dayalı bir analiz yapılmıştır. Bu sayede araştırma sahası için nitelikli eserler sunan ve katkı yapan ülkeler performans açısından belirlenmiştir. Ayrıca ortaya çıkan kümeler ile hangi ülkelerin bir arada atıf ilişkisinin olduğu görülmektedir. Araştırmalarda veri tabanından elde edilen 327 dokümanda 59 farklı ülkeden yayın bulunmaktadır. Ülkeler ölçeğinde en az 5 yayın yapmak ve 1 atıf almak varsayımı uygulandığında 24 ülke tespit edilmiştir. Bu ülkeler arasında atıf sayısı ve aralarında yaptıkları atıf ilişkisi en yüksek 22 ülke ağ haritasında yer almaktadır. Elde edilen sıklık ve aralarındaki atıf ilişkisi durumlarına ilişkin bulgular iki farklı boyutta analiz edilmiştir. Birincisi kümelenme boyutudur. Bu analize göre birbirleri arasında atıf ilişkisinin çok olduğu 7 küme tespit edilmiştir. Birinci kümede (kırmızı) Kanada, Japonya, Çin, İspanya ve İsviçre bulunmaktadır. Birinci küme grubunun en çok atıf yaptığı en yakın küme ise turuncu daireler ile temsil edilen yedinci kümedir. Bu kümenin odağında ABD olmakla birlikte ikinci elemanı İtalya'dır. Dolayısıyla birinci ve yedinci kümelerin atıf ilişkileri bakımından yakın olduğu söylenebilir. Bu gruba bir diğer yakın küme ise mavi renk ile temsil edilen üçüncü kümedir ve odağında Fransa bulunmaktadır. Diğer ülkeler ise Azerbaycan ve Hollanda'dır. İkinci küme (yeşil) odağında Almanya bulunmaktadır. Bu kümedeki diğer ilkeler Polonya ve Çek Cumhuriyeti'dir. İkinci kümenin en yakın atıf ilişkisinin olduğu mor renk ile temsil edilmekte olan beşinci kümedir ve merkezinde Rusya bulunmaktadır. Diğer ülkeler ise İngiltere ve Avusturya'dır. Bu gruba yakın diğer küme dördüncü kümedir (kahverengi) ve Türkiye, Ermenistan ve Yunanistan bulunmaktadır. Beşinci kümeye bir diğer yakın küme ise Gürcistan ve İran'ın bulunduğu altıncı kümedir (mavi). Bu sonuçlara göre atıf tercihleri ABD ve Rusya etrafında gruplanmıştır. Yapılan atıf analizine göre en çok yayın yapan ülkelerin en çok atıf alan çalışmalara sahip olduğu görülmektedir. Araştırma konusunun literatürdeki atıf kümelenmesine bakıldığında ise bölge ülkelerinin birbirlerine atıf yaptığı görülmektedir. Düşük iş birliği düzeyi ve yayın sayısına rağmen Kafkas ülkelerinin aynı atıf kümesi veya komşu atıf kümelerinde yer aldığı tespit edilmiştir. Bu durum bölge ülkelerinin literatürde birbirlerini takip ettiğini göstermektedir (Şekil 5 ve Çizelge 1).



Şekil 5. Ülkelere göre atıf ağı haritası

Çizelge 1. Ülkelere göre atıf analizi sonuçları

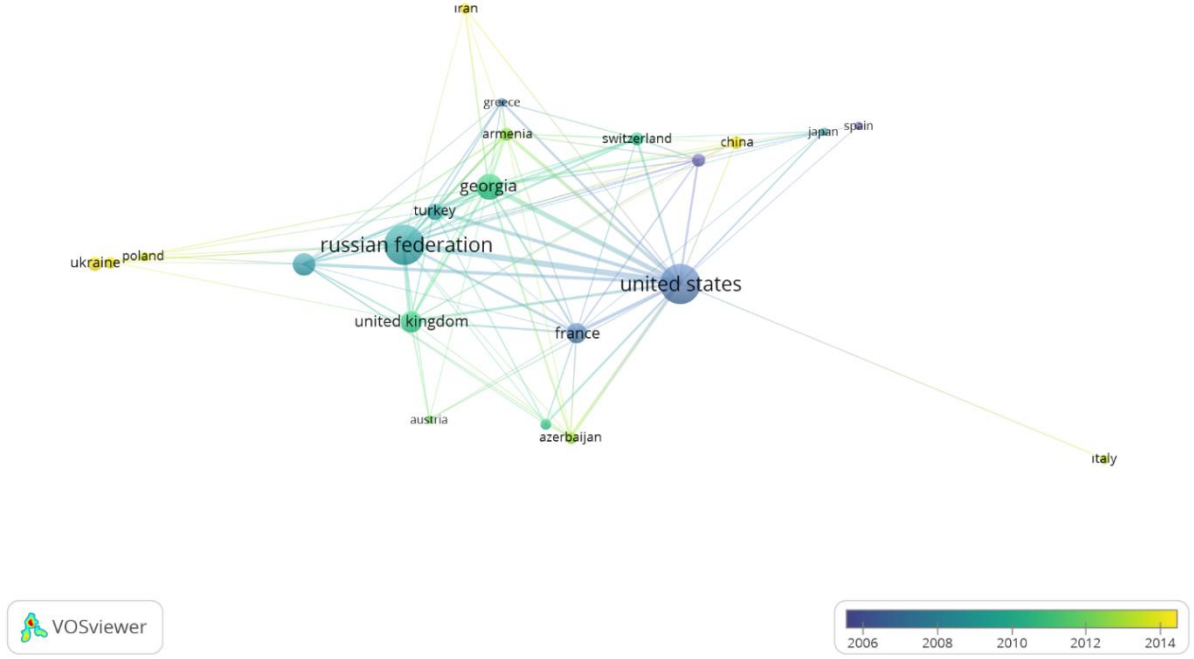
Sıra	Ülkeler	Yayın Sayısı*	Alınan Atıf **	Atıf Veren Yayın Sayısı***	Sıra	Ülkeler	Yayın Sayısı*	Alınan Atıf **	Atıf Veren Yayın Sayısı***
1	ABD (united states)	98	5416	240	13	İspanya (spain)	5	161	2
2	Rusya Federasyonu (russian federation)	95	2631	152	14	Azerbaycan (azerbaijan)	9	123	32
3	Türkiye (turkey)	17	2238	57	15	Japonya (japan)	5	85	13
4	Gürcistan (georgia)	40	1992	118	16	Çek Cumhuriyeti (czech republic)	9	79	8
5	Almanya (germany)	30	1779	53	17	Avusturya (austria)	5	66	8
6	İsviçre (switzerland)	10	1596	35	18	Çin (china)	11	47	11
7	Yunanistan (greece)	5	1538	23	19	İran (iran)	8	47	8
8	Ermenistan (armenia)	10	1437	60	20	Ukrayna (ukraine)	12	41	3
9	Fransa (france)	25	1406	58	21	İsrail (israel)	6	40	0
10	Birleşik Krallık (united kingdom)	28	765	67	22	İtalya (italy)	6	32	2
11	Kanada (canada)	10	254	26	23	Polonya (poland)	6	27	6
12	Hollanda (netherlands)	8	202	16	24	Sovyetler Birliği (ussr) ²	7	8	0

* Şekil 5'teki dairelerin büyüklüğü, tablo 1'deki sorumlu yazarın bulunduğu ülkedeki yayın sayısı verisine göre değişmektedir.

**Tablo 1'deki sıralama alınan atıf verisine göre yapılmıştır.

*** Atıf veren yayın sayısında farklı ülke kaynaklı olması varsayılmıştır. Bu durum haritasındaki ağ (çizgi) dokusunu oluşturmaktadır.

Elde edilen sıklık ve aralarında yaptıkları atıf ilişkisi durumlarına ilişkin bulgular iki farklı boyutta analiz edilmiştir. Analizin ikinci boyutu ise zaman trendidir. Yukarıda elde edilen kümelenme analizindeki varsayımlar geçerli olmak kaydıyla atıf örüntüsünün zaman trendi elde edilmiştir. Zaman trendi analizinde elde edilen en önemli sonuç ise yeni atıf odakları olarak Ukrayna, Polonya, Azerbaycan, Çin ve İran'ın tespit edilmesidir (Şekil 6).

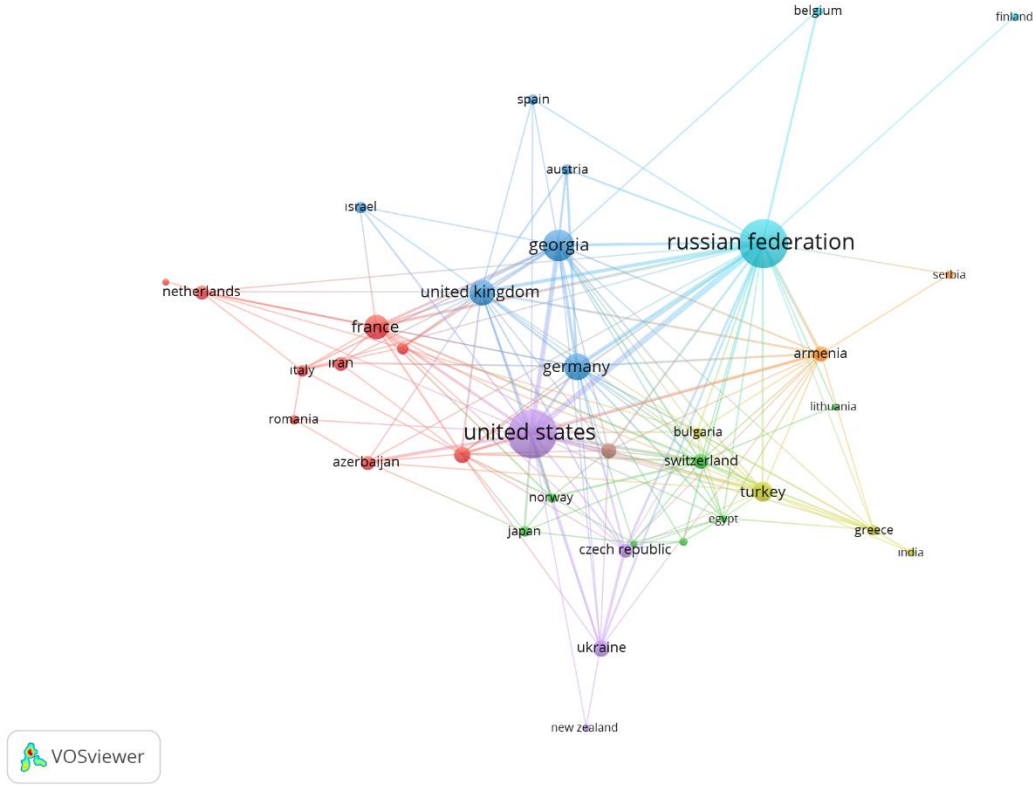


Şekil 6. Ükelere göre atıf trendi

Bibliyometride kullanılan kurum, yazar vb. işbirliği çalışmalarının en önemli örneklerinden biri ortak yazarlı çalışmalardır (Glänzel ve Schubert, 2005). Ortak yazarlı çalışmalar modern bilimin yapısal değişimlerinin en iyi göstergesi niteliğindedir (Rodriguez ve Pepe, 2008). Aktörlerin üretkenliğine ait bir ağ çıkarılması planlandığında, ortak yazarlı çalışmalara ait istatistik ile yazarlar arası işbirliklerinin de ortaya konulması sağlanabilir. Bu örnekten yola çıkarak yapılacak bir haritalama çalışmasında, haritadaki yazarları veya ülkeleri simgeleyen dairelerin büyüklüğü, yazarın yayın sayısının; yazarlar arasındaki bağı oluşturan okların kalınlığı ise yazarlar veya ülkeler arasındaki ortak çalışmaların çokluğunu işaret etmektedir (Zan, 2012). Bu bağlamda bir bibliyografik yöntem olarak sosyal ağ analizi, ortak yazarlılık durumu ve kurumlar arası işbirliği gibi birbirine bağlı ağlar arasındaki ilişkilerin çıkarılması, bu ağ içerisinde ön plana çıkan aktörlerin (yazar, kurum, ülke vb.) ortaya çıkarılmasında oldukça önemli bir rol oynamaktadır (Metin, 2013). Scopus veri tabanından elde edilen bibliyometrik verilerden üçüncüsü, yazarlara ilişkin adres bilgileridir. Birinci yazarın ülkesi ve diğer yazarlara ilişkin ülke bilgileri, ortak yazarlılığına (co-authorship) göre analiz edilmiştir. Dolayısıyla hangi ülke araştırmacıların ortak çalışmalar içerisinde bulunduğu tespit edilmiştir. Araştırmalarda veri tabanından elde edilen 327 dokümanda 59 farklı ülkeden yayın bulunmaktadır. Ülkeler ölçeğinde en az 2 yayın yapmak varsayımı uygulandığında 37 ülke tespit edilmiştir. Bu ülkeler arasında görülme sıklığı ve ortak yazarlık (co-authorship) ilişkiselliği en yüksek 36 ülke ağ haritasında yer almaktadır. Elde edilen sıklık ve ortak yazarlık (co-authorship) durumlarına ilişkin bulgular iki farklı boyutta analiz edilmiştir. Birincisi kümelenme boyutudur. Eserlerde ortak yazarların hangi ülkeler arasında olduğu aşağıda

görülmektedir. Buna göre 8 küme tespit edilmiştir. Birinci küme (kırmızı) odağında Fransa bulunmaktadır. İkinci küme (yeşil) odağında İsviçre bulunmaktadır. Üçüncü küme (mavi) odağında İngiltere, Almanya ve Gürcistan bulunmaktadır. Dördüncü küme (sarı) odağında Türkiye bulunmaktadır. Beşinci küme (mor) odağında ABD bulunmaktadır ve bu küme önceki dört kümenin de merkezinde yer alarak büyük bir küme grubunun liderliğini üstlenmiştir. Yani ilk beş kümenin birlikte iş yapma pratiklerinin daha fazla olduğu görülmektedir. Altıncı küme (turkuaz) merkezinde Rusya bulunmaktadır ve ağ haritasında diğer bloğu temsil etmektedir. Bu küme ile yakın iş birliği yapan Ermenistan ve Sırbistan'ın oluşturduğu yedinci kümedir. Sekizinci küme merkezinde Kanada bulunmaktadır ve beşinci küme ile yakın konumdadır (Şekil 7 ve Çizelge 2).

Ülkeler arası iş birliği analizinde diğer bulguları destekleyen bulgulara erişilmiştir. Buna göre araştırmacılar en çok ABD ve Rusya ile ortak çalışma yapmaktadır. ABD ile iş birliği yapan ülkeler farklı bölgelerde yer alırken, Rusya ile iş birliği yapan ülkelerin dağılımı daha homojendir. ABD'nin konum olarak bölgeye olan uzaklığı, farklı araştırmacılarla iş birliği kurmasını kolaylaştırmıştır. Ancak Rusya'nın Kafkas Dağlarında yer alması, daha çok bölgedeki diğer ülkelerle iş birliği yapmasına yol açmıştır. Yine bu ağ haritasına göre kıta Avrupası ülkeleri hem birbirleriyle hem de literatüre hakim olan ABD ve Rusya ile iş birliği yapmaktadır. Ancak örneğin aynı bölgede yer alan Türkiye ve Gürcistan birbirlerine iş birliği bağlamında daha uzak kümelerde yer almaktadır. Bir diğer örnek olarak ise Azerbaycan ve Ermenistan'ın birbirlerine zıt kümelerde yer alması, buna karşılık en çok iş birliği yaptıkları ülkenin ise ABD olduğu görülmektedir.



Şekil 7. Ülkeler arası ortak yazarlığa dayalı ağ haritası
Çizelge 2. Ülkeler arası ortak yazarlık analizi sonuçları

Sıra	Ülkeler	Yayın Sayısı*	Alman Atfı**	Ortağı Olduğu Yayın Sayısı***	Sıra	Ülkeler	Yayın Sayısı*	Alman Atfı**	Ortağı Olduğu Yayın Sayısı***
1	ABD (united states)	98	5416	105	20	Polonya (poland)	6	27	11
2	Rusya Federasyonu (russian federation)	95	2631	90	21	Hollanda (netherlands)	8	202	10
3	Gürcistan (georgia)	40	1992	53	22	İtalya (italy)	6	32	9
4	Almanya (germany)	30	1779	48	23	Japonya (japan)	5	85	8
5	Birleşik Krallık (united kingdom)	28	765	40	24	Arjantin (argentina)	2	5	7
6	Fransa (france)	25	1406	32	25	Slovakya (slovakia)	3	23	6
7	Türkiye (turkey)	17	2238	32	26	İran (iran)	8	47	6
8	Ermenistan (armenia)	10	1437	30	27	İsrail (israel)	6	40	5
9	İsviçre (switzerland)	10	1596	29	28	Belçika (belgium)	4	7	4
10	Çek Cumhuriyeti (czech republic)	9	79	25	29	İspanya (spain)	5	161	4
11	Çin (china)	11	47	24	30	Romanya (romania)	4	16	3
12	Ukrayna (ukraine)	12	41	19	31	Hindistan (india)	3	35	3
13	Bulgaristan (bulgaria)	4	1393	15	32	Litvanya (lithuania)	2	4	2
14	Yunanistan (greece)	5	1538	15	33	Yeni Zeland (new zealand)	2	12	2
15	Kanada (canada)	10	254	14	34	Sırbistan (serbia)	3	12	2
16	Mısır (egypt)	2	1357	13	35	Finlandiya (finland)	3	6	1
17	Norveç (norway)	4	44	13	36	İsveç (sweden)	2	8	1
18	Azerbaycan (azerbaijan)	9	123	12	37	Sovyetler Birliği (ussr)	7	8	0
19	Avusturya (austria)	5	66	11					

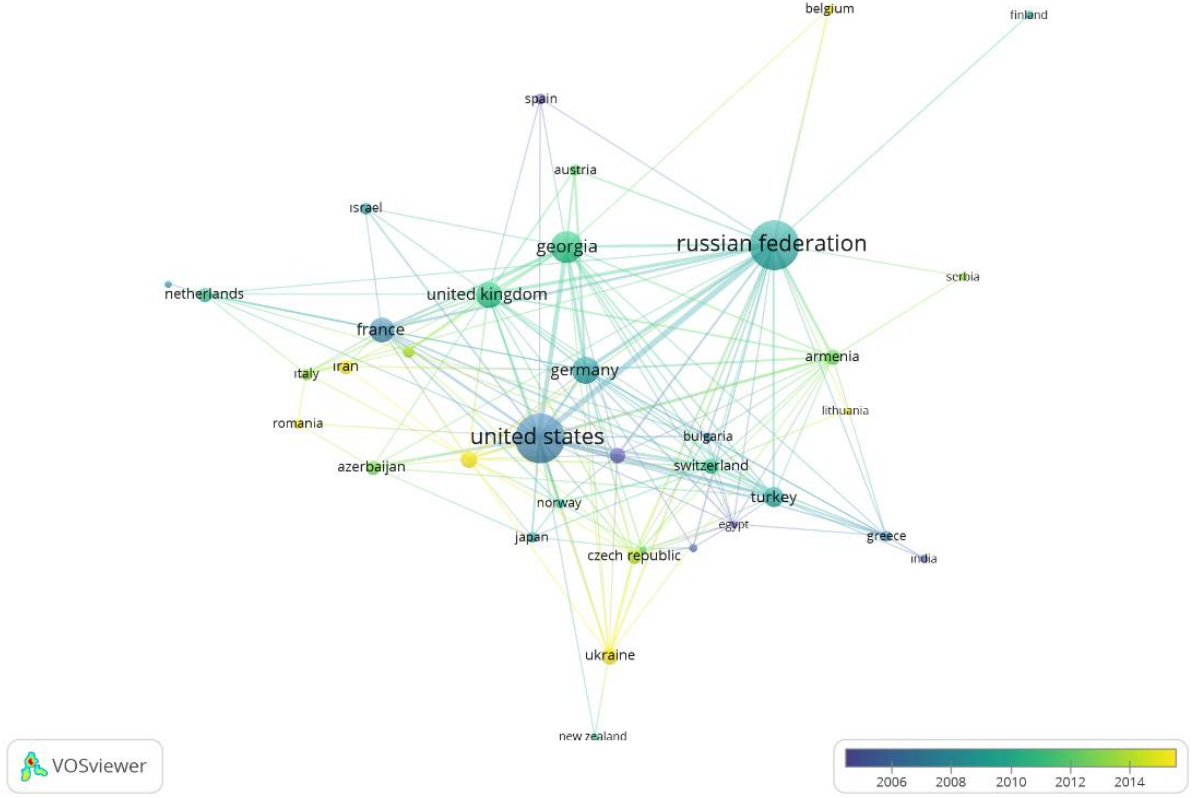
*Şekil 6'daki dairelerin büyüklüğü, tablo 2'deki sorumlu yazarın bulunduğu ülkedeki yayın sayısı verisine göre değişmektedir.

** Tablo 2'deki sıralama alman atfı verisine göre yapılmıştır.

*** Ortağı olduğu yayın sayısında, sorumlu yazar dışında farklı bir ülkede yer alan yazarlar olduğu varsayımına göre elde edilmektedir. Bu durum haritasındaki ağ (çizgi) dokusunu oluşturmaktadır.

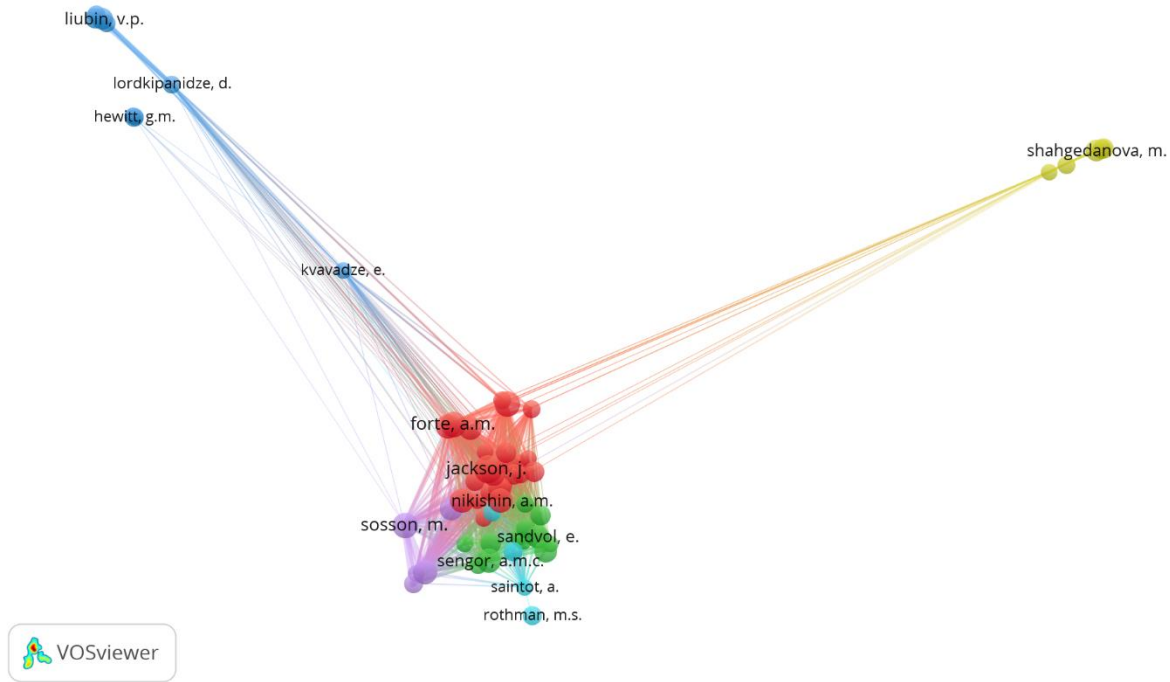
Yazarların ülkelerine ilişkin elde edilen sıklık ve ortak yazarlık (co-authorship) durumlarına ilişkin bulgular iki farklı boyutta analiz edildiği daha önce belirtilmişti. Analizin ikinci boyutu ise zaman trendidir. Yukarıda elde edilen kümelenme analizindeki varsayımlar geçerli olmak kaydıyla ülkeler arası ortak yazarlıkta en çok görülen ilişkilerin zaman trendi elde edilmiştir. Zaman trendi analizinde elde

edilen en önemli sonuçlar şunlardır: Yazarların ülkeler arası iş birliğine dayalı zaman trendinde yeni iş birliği eğilimleri incelendiğinde en önemli partnerlerin Ukrayna, İran, Romanya, Çin ve Belçika olduğu görülmektedir (Şekil 8).



Şekil 8. Ülkeler arası ortak yazarlığa dayalı zaman trendi

Atıf analizi tekniklerinde en yaygın kullanılan tekniklerden bir tanesi de ortak atıf (co citation) dır. Bir kaynakta farklı iki yayına atıf yapılması ortak atıf olarak tanımlanmaktadır (Al ve Tonta 2004: 23; Garfield 1988). Ortak atıf ağ haritası: bu harita birbirinden bağımsız çalışmaların hangi eserler üzerinde yoğunlaştığını göstermektedir. Bu bağlamda öne çıkan isimler Kafkas Dağları araştırmalarının odağında yer alan isimlerdir. Elde edilen harita bazı varsayımlar sonucu elde edilmiştir. Eserlerin kaynakçasında yer alan 17. 863 yazar içerisinde en az 20 atıf alan 61 yazar tespit edilmiştir ve haritaya yansımıştır. Analizde 6 küme tespit edilmiştir. Fakat kümeler 3 farklı grup oluşturduğu görülmektedir. Kafkas Dağları alanında en çok atıf yapılan araştırmacıların Jeoloji ve tektonik konularında çalışanlar olduğu, buna ek olarak diğer bulgularla uyumlu olarak ABD’li oldukları tespit edilmiştir. Dolayısıyla atıf ağının ortasında bu küme yer almaktadır (Şekil 9 ve Çizelge 3).



Şekil 9. Ortak atıf ağ haritası

Çizelge 3. En çok ortak atıf alan yazarlar

Sıra	Birinci Yazar	Atıf	İlişkiselik	Ülke ve Kurum	Alan
1	jackson, j.	58	3235	İngiltere/University of Cambridge	Tektonik
2	forte, a.m.	51	3384	ABD/Louisiana State University	Jeoloji
3	whipple, k.x.	51	2831	ABD/Arizona State University	Drenaj Deformasyon
4	sosson, m.	48	4514	Fransa/Université Co'te d'Azur	Tektonik
5	sengor, a.m.c.	44	2875	ITU/Eurasia Institute of Earth Sciences	Tektonik
6	allen, m.b.	43	2997	İngiltere/Durham University	İklim Değişikliği, Tektonik
7	cowgill, e.	43	2950	ABD/University of California	Jeoloji
8	nikishin, a.m.	43	2632	Moscow State University	Tektonik, Jeoloji
9	rolland, y.	43	4133	*	*
10	callaway, r.m.	41	0	ABD/University of Montana	Doğa Bilimleri
11	adamia, s.	40	3203	Gürcistan/Tbilisi State University	Tektonik
12	barazangi, m.	40	1914	ABD/Cornell University	Tektonik, Jeoloji
13	reilinger, r.	40	2134	ABD/MIT	Tektonik
14	sandvol, e.	39	2273	ABD/University of Missouri	Tektonik
15	brunet, m.-f.	38	2325	Fransa/Sorbonne University	Jeoloji
16	philip, h.	38	2012	Fransa/ Montpellier University	Jeoloji
17	liubin, v.p.	35	1060	*	Paleolitik
18	shahgedanova, m.	35	392	İngiltere/ University of Reading	İklim Değişikliği
19	baryshnikov, g.f.	33	455	Rusya/Russian Academy of Sciences	Zooloji
20	cisternas, a.	33	1505	Şili/ University of Chile	Jeofizik
21	turkelli, n.	33	2077	Türkiye/Boğaziçi University Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute	Tektonik, Jeofizik
22	kaab, a.	32	279	Norveç/Oslo University	Yerbilimleri
23	cloetingh, s.	31	1148	Hollanda/Utrecht University	Jeoloji
24	ershov, a.v.	31	1935	Rusya/Lomonosov Moscow State University	Jeoloji
25	priestley, k.	31	1742	İngiltere/University of Cambridge	Jeofizik Jeodinamik Tektonik
26	hewitt, g.m.	29	60	İngiltere/University of East Anglia	Evrimsel Genetik Glasyal
27	vincent, s.j.	29	2123	İngiltere/University of Cambridge	Jeoloji, Tektonik
28	zor, e.	29	1711	Türkiye/TUBITAK	Jeofizik
29	angelier, j.	27	678	Fransa/French National Centre for Scientific Research	Tektonik
30	galoyan, g.	27	2792	Ermenistan/Institute of Geological Sciences	Jeoloji
31	rothman, m.s.	27	5	ABD/University of Pennsylvania	Antropoloji
32	keskin, m.	26	1687	Türkiye/İstanbul University	Jeoloji
33	willett, s.d.	26	1480	İsviçre/ETH Zurich	Jeoloji, Tektonik
34	bolotov, s.n.	25	1357	Rusya/GEOGRİD	Jeoloji
35	gok, r.	25	1641	ABD/ Lawrence Livermore National Laboratory	Jeofizik
36	haeberli, w.	25	349	İsviçre/University of Zurich	İklim Değişikliği

37	lordkipanidze, d.	25	1135	Gürcistan/University of Georgia	Antropoloji, Arkeoloji
38	mcclusky, s.	25	1381	Avustralya/Australian National University	Tektonik
39	beaumont, c.	24	1536	Kanada/Dalhousie University	Oşinografi
40	korotaev, m.v.	24	1479	Rusya/Moscow State University	Jeoloji
41	popovnin, v.v.**	24	349	Rusya/Lomonosov Moscow State University	Jeoloji
42	tushabramishvili, n.	24	911	Gürcistan/Ilia State University	Arkeoloji
43	golovanova, l.v.	23	710	Rusya/ ANO Laboratory of Prehistory	Arkeoloji
44	molnar, p.	23	1276	ABD/Colorado University	Jeoloji
45	stokes, c.r.	23	421	İngiltere/Durham University	Coğrafya
46	braasch, d.	22	3	Almanya/*	Entomoloji
47	paul, f.	22	376	İsviçre/University of Zurich	Fiziki Coğrafya
48	saintot, a.	22	975	Almanya/Ruhr University Bochum	GIS, Jeoloji
49	seber, d.	22	1205	ABD/Cornell University	Jeoloji
50	taberlet, p.	22	50	Fransa/ Université Joseph Fourier	Jeoloji
51	avagyan, a.	21	2296	Ermenistan/Institute of Geological Sciences	Jeoloji
52	kidd, w.s.f.	21	963	İngiltere/University of Cambridge	Jeoloji
53	saroglu, f.	21	1013	Türkiye/JEMİRKO	Jeoloji
54	taylor h.p.	21	70	ABD/California Institute of Technology	Jeoloji
55	gamkrelidze, i.p.	20	923	Gürcistan/ Ivane Javakishvili Tbilisi State University	Jeolojik
56	gorshkov, a.	20	848	Rusya/Russian Academy of Science	Jeofizik
57	gurbanov, a.g.	20	711	Rusya/Russian Academy of Science	Jeoloji
58	kuemmerle, t.	20	0	Almanya/Humboldt University zu Berlin	Coğrafya
59	kvavadze, e.	20	499	Gürcistan/ Georgian National Academy of Sciences	Biyoloji
60	mckenzie, d.	20	894	İngiltere/University of Cambridge	Jeofizik
61	niemi, n.a.	20	1586	ABD/University of Michigan	Jeoloji
62	popovnin, v.**	20	318	Rusya/Lomonosov Moscow State University	Jeoloji
63	zonenshain, l.p.	20	1058	Rusya/Russian Academy of Sciences	Jeoloji

* Yazara ilişkin sınırlı bilgi

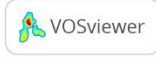
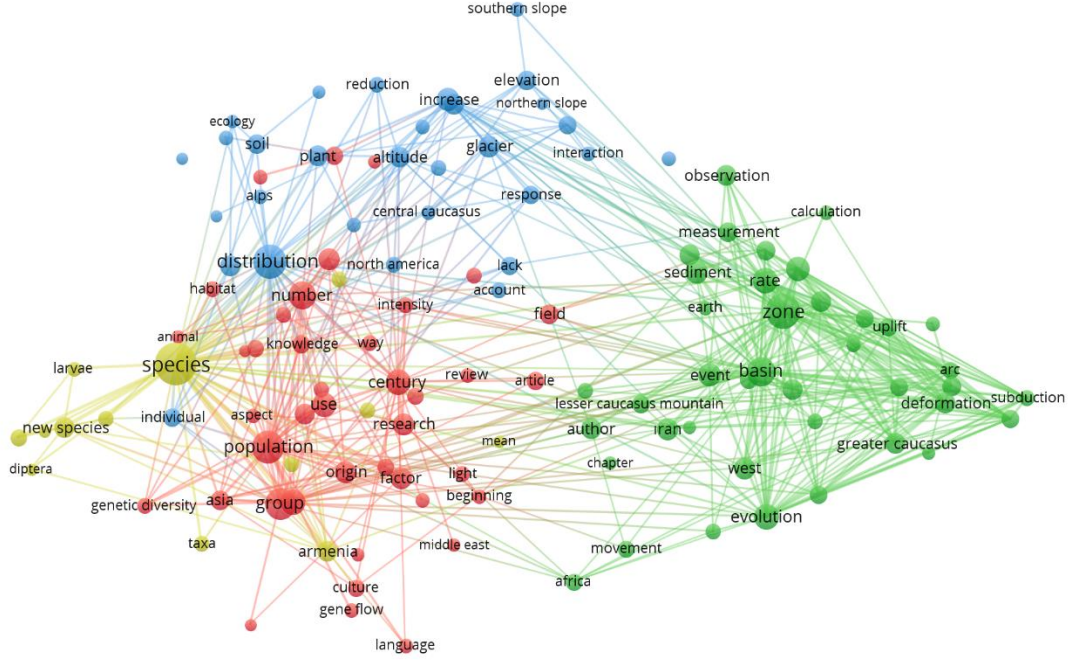
** 41 ve 62. Sıradaki yazarlar aynıdır. Fakat ikinci isim olduğu için farklı analizde ayrı alınmıştır.

3.2. Kafkas Dağları Araştırmalarında Mevcut ve Yeni Kavramlar

Araştırma Kafkas Dağları olgusunun literatürdeki evrimini incelemektedir. Dolayısıyla araştırma sonuçları araştırma olgusunun gelecek durumu ile ilgili bir tahmin yapacaktır. Bu bağlamda araştırmanın ikinci boyutu araştırma sahası ölçeğinde araştırılan terimlerin tespiti olmuştur. Bu aşamada yapılan analizler şunlardır: Özet ve başlık bölümünde kullanılan kavramların ağ analizi ve anahtar kelimeler bölümünde kullanılan kavramların ağ analizi. Dolayısıyla bu analizler sayesinde olgu hakkında yapılan araştırmalarda geçmiş, mevcut ve gelecek araştırma konularına ilişkin tespitler yapılmıştır.

Scopus veri tabanından elde edilen özet ve başlıkta yer alan metinsel veriler birlikte kullanımlarına (co-occurrence) göre analiz edilmiştir. Araştırmalarda terimsel değer taşıyan kelimelerin tespiti için 327 dokümanın başlık ve özet bölümünde kullanılan 10.806 kelime içerisinde en az 7 kez tekrarlanmış 206 terim bulunmuştur. Bu analizde terimler arasında görülme sıklığı ve birlikte bulunma (co-occurrence), yani ilişkiselliği en yüksek 124 terim ağ haritasında yer almaktadır. Elde edilen sıklık ve birlikte kullanıma durumlarına ilişkin bulgular iki farklı boyutta analiz edilmiştir. Birincisi kümelenme boyutudur. Bu analizden çıkan en önemli sonuçlar şunlardır: 4 terim kümesi oluşmuştur. Birinci küme, kırmızı ile gösterilen daha çok biyoloji ve doğal çevre çalışmalarını içermektedir. İlişkiselliğin ve sıklığın en yüksek olduğu kavramlar gen akışı, popülasyon, köken vb. İkinci küme yeşil ile gösterilmektedir ve jeoloji ve jeomorfoloji çalışmalarının ağırlıkta olduğu görülmektedir. İlişkiselliğin ve sıklığın en yüksek olduğu kavramlar deformasyon, zone, sediment, gözlem vb. üçüncü küme mavi ile gösterilmektedir ve ekoloji çalışmalarından oluşmaktadır. Özellikle ağırlık kazanan konular iklim değişikliği, orman ve toprak varlıkları olmuştur. Dördüncü küme sarı ile gösterilmekte ve birinci ve üçüncü küme arasında geçiş kümesi olarak yer almaktadır. Kırmızı, mavi ve sarı kümeler aralarında ilişkisellik ve ortak terim kullanımı yüksek iken, yeşil küme diğer araştırma kümelerinden belirgin bir şekilde ayrılmaktadır. Bu alanda özellikle sosyal bilimlere ilişkin kavramların az olması

Kafkas dağları olgusunun sosyal boyutu ile ele alan çalışmaların az olduğunu göstermektedir (Şekil 10 ve Çizelge 4).



Şekil 10. Özet ve başlıklarda en çok kullanılan terimlerin ağ analizi

Çizelge 4. Özet ve başlıklarda en çok kullanılan terimlerin istatistiksel sonuçları

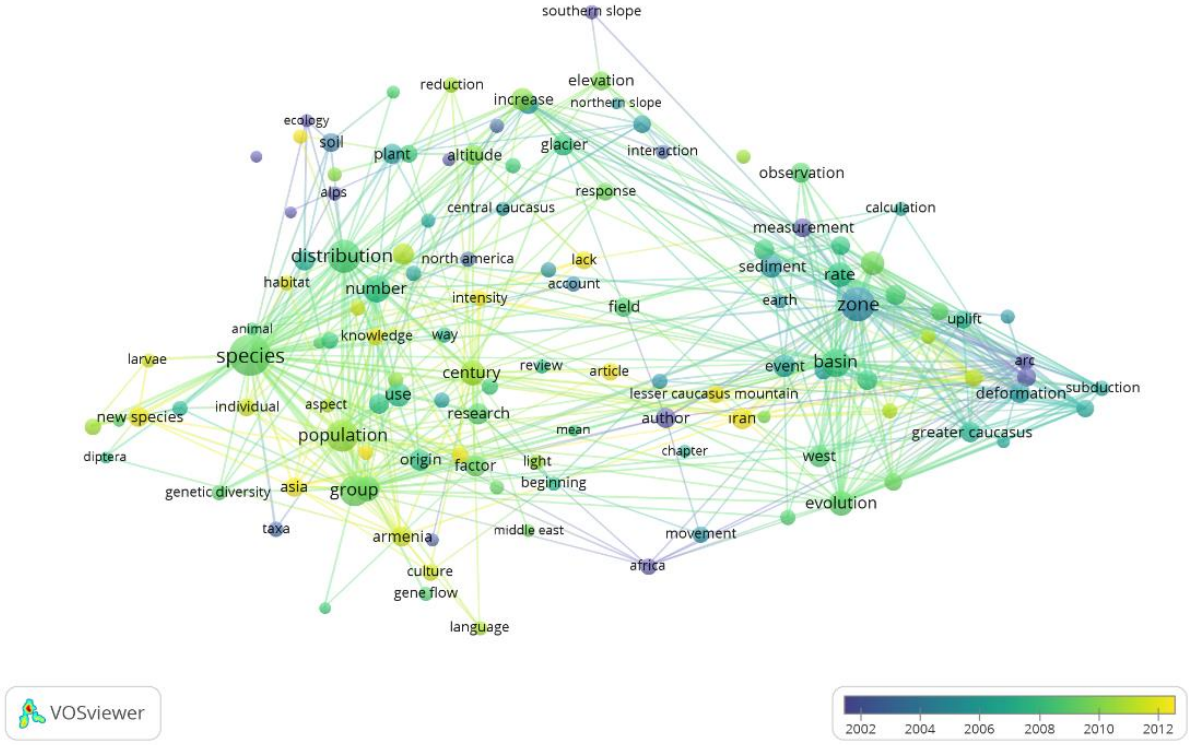
Sıra	Terim	İlişkisellik		Sıra	Terim	İlişkisellik	
		Sıklık*	Skoru			Sıklık*	Skoru
1	Türler (species)	76	11.166	63	Dağ Eteği (foothill)	13	0.7309
2	Zon (zone)	54	0.898	64	Önem (importance)	13	0.7136
3	Dağılım (distribution)	49	0.5495	65	Hareket (movement)	13	0.3276
4	Nüfus (population)	47	0.7337	66	Kasım (nov)	13	42.573
5	Grup (group)	43	0.5169	67	Anadolu (anatolia)	12	0.8961
6	Havza (basin)	38	0.7731	68	Gün (day)	12	0.6366
7	Numara (number)	33	0.4823	69	Habitat (habitat)	12	11.233
8	Asır (century)	29	0.5607	70	Yoğunluk (intensity)	12	0.4233
9	Oran (rate)	29	0.7938	71	Yerellik (locality)	12	10.202
10	İlişki (relationship)	29	0.5844	72	Kuzey Amerika (north america)	12	0.4384
11	Evrim (evolution)	28	0.729	73	Kişi (person)	12	0.7124
12	Büyük Kafkas Dağları (greater caucasus mountain)	25	10.016	74	Dizi (series)	12	0.5096
13	Kullanım (use)	25	0.6692	75	Evre (stage)	12	0.4112
14	Olay (event)	24	0.7938	76	Yol (way)	12	0.5447
15	Artış (increase)	23	0.6152	77	Hesap (account)	11	0.3376
16	Sediment (sediment)	23	0.7964	78	Detay (detail)	11	0.5821
17	Köken (origin)	22	0.454	79	İlk Defa (first time)	11	0.7315
18	Batı (west)	22	0.736	80	Genetik Çeşitlilik (genetic diversity)	11	15.559
19	İran (iran)	22	0.2213	81	Tür (genus)	11	19.456
20	Faktör (factor)	21	0.5114	82	İnsan (human)	11	0.937
21	Glasyer (glacier)	21	0.626	83	Işık (light)	11	0.8849
22	Araştırma (research)	20	0.7127	84	Azaltma (reduction)	11	0.7001
23	Dünya (world)	20	0.6961	85	Subdüksiyon (subduction)	11	28.141
24	Ermenistan (armenia)	19	0.568	86	Taksonlar (taxa)	11	11.428
25	Derinlik (depth)	19	10.316	87	Toplam (total)	11	0.3611
26	Orman (forest)	19	10.171	88	Alpler (alps)	10	0.6705

27	Formasyon (formation)	19	11.556	89	Bakı (aspect)	10	0.9343
28	Büyük Kafkaslar (greater caucasus)	19	16.146	90	Başlangıç (beginning)	10	0.3607
29	Yeni Türler (new species)	19	32.767	91	Merkez Kafkaslar (central caucasus)	10	0.7804
30	Gözlem (observation)	19	0.7008	92	Büyük (greater)	10	10.312
31	Bitki (plant)	19	10.393	93	Etkileşim (interaction)	10	0.5375
32	Rakım (altitude)	18	0.5716	94	Değerlendirme (review)	10	0.3515
33	Yazar (author)	18	0.439	95	Güney Rusya (southern russia)	10	0.4812
34	İklim (climate)	18	0.5136	96	Kış (winter)	10	14.871
35	Ülke (country)	18	0.8319	97	Hesaplama (calculation)	9	14.143
36	Deformasyon (deformation)	18	22.861	98	Merkez Asya (central asia)	9	0.3952
37	Mekanizm (mechanism)	18	0.4454	99	Dünya (earth)	9	0.7858
38	Asya (asia)	17	0.8641	100	Deprem (earthquake)	9	2.013
39	Bileşken (component)	16	0.7258	101	Doğu bölüm (eastern part)	9	0.3015
40	Yükseklik (elevation)	16	0.3359	102	Gen Akımı (gene flow)	9	0.9043
41	Fay (fault)	16	24.165	103	Dil (language)	9	13.271
42	Alan (field)	16	0.462	104	Larva (larvae)	9	29.106
43	Ölçüm (measurement)	16	0.8139	105	Bitki Topluluğu (plant community)	9	11.026
44	Toprak (soil)	16	12.189	106	Güney Eğim (southern slope)	9	0.7646
45	Bilgi (knowledge)	15	0.8894	107	Bahar (spring)	9	11.734
46	Küçük Kafkaslar (lesser caucasus)	15	11.209	108	Hayvan (animal)	8	12.875
47	Güney (south)	15	0.8025	109	Bölüm (chapter)	8	0.3895
48	Canlandırma (uplift)	15	17.078	110	Karşıt (contrast)	8	0.5354
49	Sürat (velocity)	15	13.227	111	Ekoloji (ecology)	8	16.015
50	Makale (article)	14	0.4805	112	Kuruluş (establishment)	8	12.375
51	Merkez Kafkas Dağları (central caucasus mountain)	14	0.6336	113	İnsan (man)	8	10.893
52	Kıta Çarpışması (collision)	14	28.012	114	Orta Doğu (middle east)	8	0.8696
53	Avrasya (eurasia)	14	11.521	115	Miyosen (miocene)	8	17.227
54	Bireysel (individual)	14	1.105	116	Sovyetler Birliği (ussr)	8	12.615
55	Eksik (lack)	14	0.1681	117	Yetişkin (adult)	7	3.816
56	Küçük Kafkas Dağları (lesser caucasus mountain)	14	0.2482	118	Kafkas Dağlık Alanı (caucasus mountain region)	7	17.882
57	Sorumluluk (response)	14	0.2867	119	Çiftkanatlılar (diptera)	7	38.451
58	Yaz (summer)	14	10.199	120	Belirleme (identification)	7	10.534
59	Afrika (africa)	13	0.3963	121	Ortalama (mean)	7	0.3119
60	Kemer (arc)	13	21.001	122	Kuzey Eğim (northern slope)	7	0.4054
61	Kafkas Dağları Silsilesi (caucasus mountain range)	13	0.4405	123	Vejetasyon (vegetation)	7	10.677
62	Kültür (culture)	13	12.222	124	Batı Kafkas Dağları (western caucasus mountain)	7	14.557

*Şekil 10'daki dairelerin büyüklüğü, tablo 4'deki yayınlarda bulunan terimlerin sıklık verisine göre değişmektedir. Ayrıca Tablo 4'deki sıralama terimlerin sıklık verisine göre yapılmıştır.

** İlişkisel skor, terimlerin birbirleri ile kullanım sıklığına belirlenen bir istatistiktir. Bu durum haritasındaki ağ (çizgi) dokusunu oluşturmaktadır. İlişkisel skor terimlerin birbiri ile kullanım sıklığı arttıkça kümeleri de oluşturmaktadır. Bu durum haritasındaki küme dokusunu oluşturmaktadır.

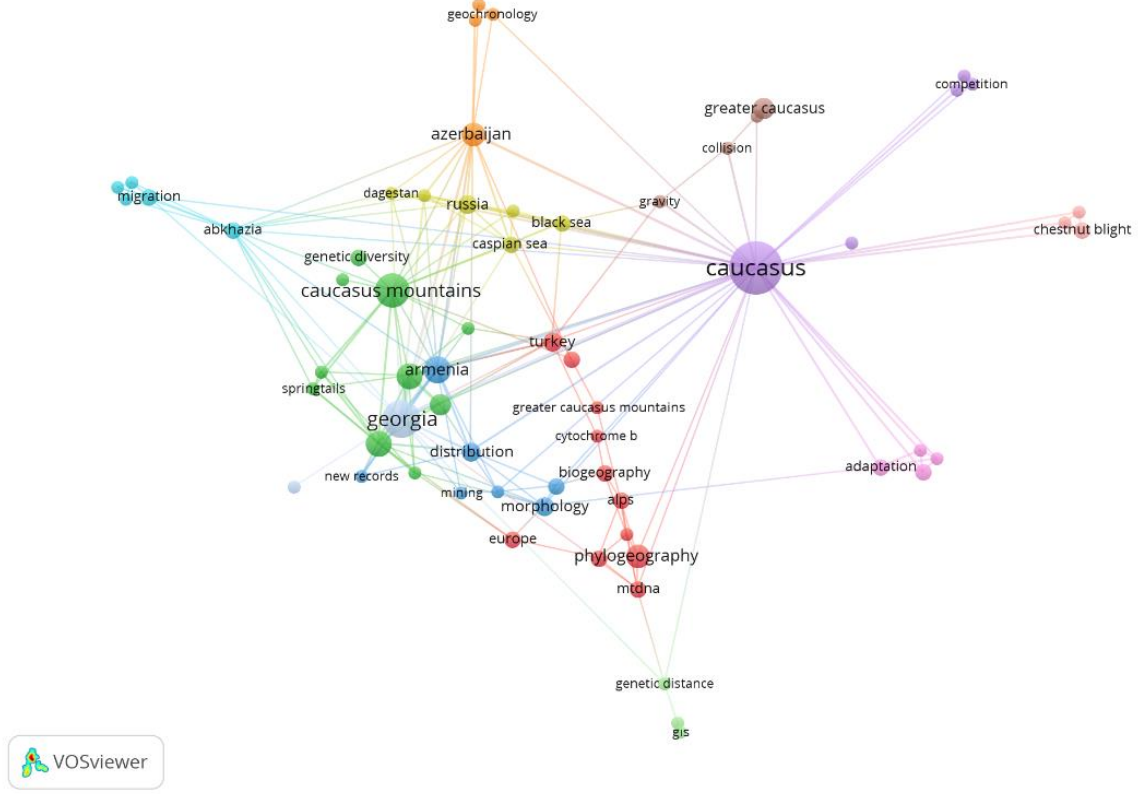
Elde edilen sıklık ve birlikte kullanılma durumlarına ilişkin bulgular iki farklı boyutta analiz edilmiştir. Analizin ikinci boyutu ise zaman trendidir. Yukarıda elde edilen kümelenme analizindeki varsayımlar geçerli olmak kaydıyla özet ve başlıkta en çok kullanılan terimlerin zaman trendi elde edilmiştir. Zaman trendi analizinde elde edilen en önemli sonuçlar şunlardır: Özellikle yeni çalışmaların ekoloji alanda yoğunlaştığı söylenebilir. Bu bağlamda öne çıkan yeni terimlerin yoğunluk, yeni türler, Asya, gen akışı, genetik çeşitlilik, Ermenistan, habitat ve köken olduğu tespit edilmiştir. Jeoloji ve jeomorfoloji çalışmalarının ise daha geleneksel bir konumda olduğu söylenebilir (Şekil 11).



Şekil 11. Özet ve başlıklarda en çok kullanılan terimlerin zaman trendi

Scopus veri tabanından elde edilen bibliyometrik verilerden birincisi olan anahtar kelimeler birlikte kullanımlarına (co-occurrence) göre analiz edilmiştir. Araştırmalarda veri tabanından elde edilen 327 dokümanın anahtar kelimeler bölümünde kullanılan 812 terim içerisinde en az 2 kez tekrarlanmış 72 terim tespit edilmiştir. Bu analizde terimler arasında görülme sıklığı ve birlikte bulunma (co-occurrence), yani ilişkiselliği en yüksek 64 terim ağ haritasında yer almaktadır. Elde edilen sıklık ve birlikte kullanılma durumlarına ilişkin bulgular iki farklı boyutta analiz edilmiştir. Birincisi kümelenme boyutudur. Buna göre 12 küme tespit edilmiştir. Birinci küme kırmızı ile gösterilmiş ve mekânsal olarak daha çok Alpler ve Türkiye’de konumlanmıştır. Alansal olarak ise biyocoğrafya çalışmaları önde görülmektedir. Aynı şekilde 11. küme (açık yeşil) birinci kümenin devamı niteliğindedir. İkinci küme yeşil ile gösterilmiş ve alansal ağırlık biyoloji olarak görülmektedir. Üçüncü küme (mavi) ve on ikinci küme (açık mavi) ise biyocoğrafya ve biyoloji araştırmaları arasında ortak olarak kullanılan terimlerden oluşmaktadır. Yani birinci ve ikinci kümeler arasında ortak terimleri içermektedir. Dördüncü küme sarı ile gösterilmiş daha çok mekânsal ağırlık Rusya ve denizler üzerinde görülmektedir. Beşinci küme (mor) ilişkisellik bakımından en önemli konumdadır. Bu küme genellikle iklim araştırmalarından oluşmaktadır. Pembe olarak temsil edilen dokuzuncu küme ise yine iklim araştırmalarına bağlı gelişen bir terim topluluğudur. Altıncı küme turkuaz ile gösterilmiş ve mekânsal olarak Abhazy’a ait sosyal bilim çalışmaları görülmektedir. Bunlar arasından etnisite, göç ve Hristiyanlık üzerine yoğunlaşmıştır. Açık pembe olarak temsil edilen 10. küme ise yine iklim araştırmalarına bağlı gelişen vejetasyon

araştırmalarına ilişkin terim topluluğudur. Yedi ve sekizinci kümeler turuncu ve kahverengi jeoloji ve jeomorfoloji çalışmalarıdır. (Şekil 12 ve Çizelge 5).



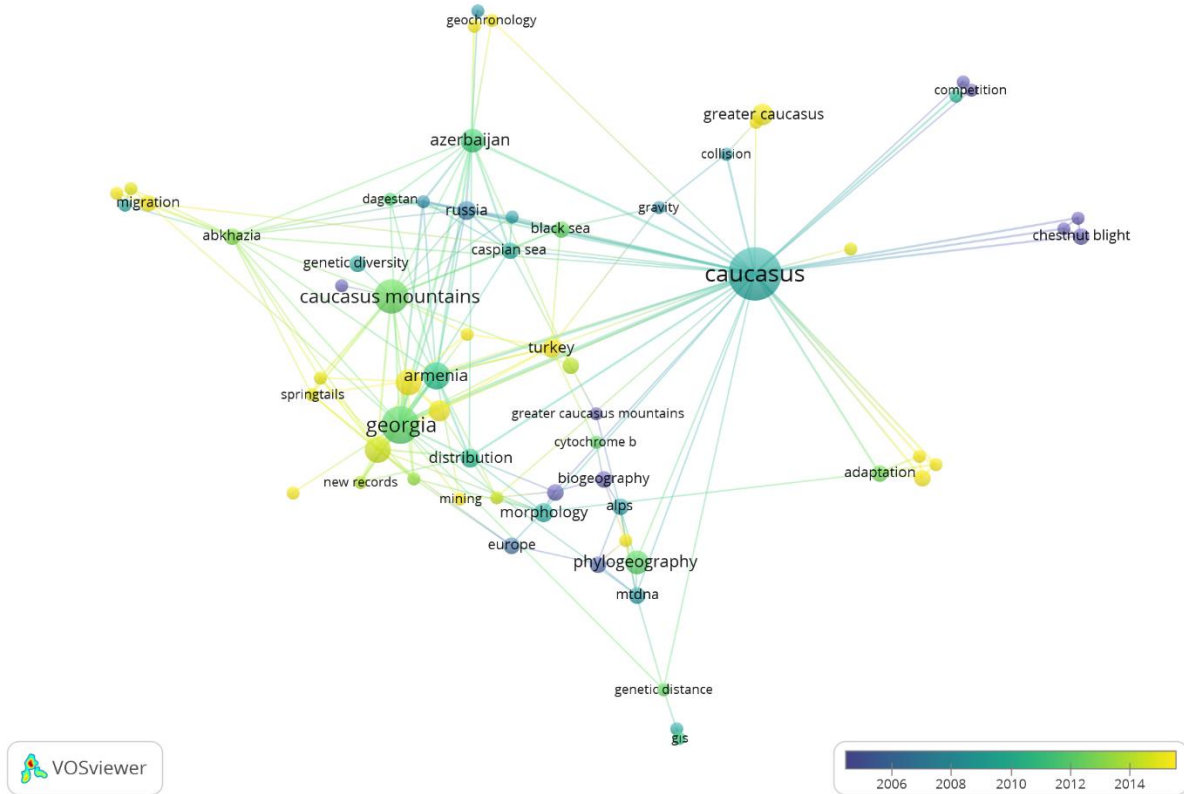
Şekil 12. Anahtar kelimelerde kullanılan kavramların ağ analizi

Çizelge 5. Anahtar kelimelerin sıklığı ve birlikte kullanıldığı terim sayıları

Sıra	Anahtar Kelime	Sıklık	Birlikte Kullanıldığı Terim Sayısı	Sıra	Anahtar Kelime	Sıklık	Birlikte Kullanıldığı Terim Sayısı
1	Kafkaslar (caucasus)	29	60	37	Kıta Çarpışması (collision)	2	4
2	Gürcistan (georgia)	15	40	38	Rekabet (competition)	2	3
3	Kafkas Dağları (caucasus mountains)	12	20	39	Sitokrom B (cytochrome b)	2	2
4	Ermenistan (armenia)	8	25	40	Dağistan (dagestan)	2	8
5	Yeni Türler (new species)	7	19	41	Yaprak Döken Ormanlar (deciduous forests)	2	6
6	Taksonomi (taxonomy)	7	23	42	Çeşitlilik (diversity)	2	4
7	Azerbaycan (azerbaijan)	6	23	43	Etnisite (ethnicity)	2	5
8	phylogeography	6	5	44	Genetik Mesafe (genetic distance)	2	4
9	Mayıs Sineği (ephemeroptera)	5	12	45	Jeokronoloji (geochronology)	2	4
10	Büyük Kafkaslar (greater caucasus)	5	1	46	Yer Çekimi (gravity)	2	5
11	Dağılım (distribution)	4	14	47	Büyük Kafkas Dağları (greater caucasus mountains)	2	2
12	Morfoloji (morphology)	4	9	48	CBS (gis)	2	1
13	Rusya (russia)	4	17	49	Otçul (herbivory)	2	3
14	Türkiye (turkey)	4	10	50	Hidrodinamik (hydrodynamics)	2	4
15	Abhazya (abkhazia)	3	15	51	Kefir (kefir)	2	0
16	Adaptasyon (adaptation)	3	9	52	Küçük Kafkas Dağları (lesser caucasus mountains)	2	6
17	Alpler (alps)	3	7	53	Yerel Nüfus (local population)	2	8
18	Arabistan-Avrasya Kitasal Çarpışması (arabia-eurasia collision)	3	4	54	Kafkas Kara Orman Tavuğu (lyrurus mlokosiewiczzi)	2	8
19	Biyocoğrafya (biogeography)	3	4	55	Madencilik (mining)	2	3
20	Karadeniz (black sea)	3	7	56	Musteryen (mousterian)	2	1
21	Hazar Denizi (caspien sea)	3	12	57	Neandertaller (neanderthals)	2	1
22	Kestane Küfü (chestnut blight)	3	6	58	Yeni Cinsler (new genus)	2	8
23	Avrupa (europe)	3	4	59	Yeni Kayıtlar (new records)	2	7
24	Genetik Çeşitlilik (genetic diversity)	3	1	60	Filojenez (phylogeny)	2	1

25	Göç (migration)	3	7	61	Politen Kromozom (polytene chromosomes)	2	4
26	Mitokondriyal DNA (mtdna)	3	7	62	Kırmızı Yonca (red clover)	2	2
27	Pleistosen (pleistocene)	3	5	63	Döner Dalga Deformasyonu (rotary-wave deformation)	2	4
28	Türlerin Dağılım Modellemesi (species distribution model)	3	8	64	Rusya Federasyonu (russian federation)	2	0
29	Sistematik (systematics)	3	6	65	Sibirya (siberia)	2	4
30	Atmosfer Fiziği (atmospheric physics)	2	4	66	Kaynak Kayaç (source rock)	2	4
31	Avusturya (austria)	2	6	67	Güney Hazar Havzası (south caspian basin)	2	3
32	Kestane (castanea)	2	6	68	Güney Kafkaslar (south caucasus)	2	1
33	Çeçenistan (chechnya)	2	12	69	Yay Kur-yruk Böceği (springtails)	2	9
34	Hristiyanlık (christianity)	2	4	70	Subdüksiyon (subduction)	2	3
35	Çerkesler (circassians)	2	4	71	Kafkaslar (the caucasus)	2	0
36	İklim Değişikliği (climate change)	2	1	72	Troglomorfik (troglomorphic)	2	9

Anahtar kelimelerden elde edilen sıklık ve birlikte kullanılma durumlarına ilişkin bulgular iki farklı boyutta analiz edilmiştir. Analizin ikinci boyutu ise zaman trendidir. Yukarıda elde edilen kümelenme analizindeki varsayımlar geçerli olmak kaydıyla anahtar kelimelerde en çok kullanılan terimlerin zaman trendi elde edilmiştir. Zaman trendi analizinde elde edilen en önemli sonuçlar şunlardır: Özellikle yeni çalışmaların özet ve başlık analizine göre, daha önce görülmeyen etnisite, göç, Hristiyanlık ve adaptasyon gibi yeni sosyal konuların görülmesidir. Aynı zamanda yeni kavramların bir üst analizde belirtilen biyoloji ve ekoloji çalışmalarında yoğunlaştığı görülmektedir. Bir diğer yeni kavramların çalışıldığı küme ise yukarıda belirtilen ve özellikle Rusya'nın öncülüğündeki deniz araştırmalarının olduğu kümedir. Yine jeoloji ve jeomorfoloji çalışmalarının ise daha geleneksel bir konumda olduğu söylenebilir (Şekil 13).



Şekil 13. Anahtar kelimelerde kullanılan kavramların zaman trendi

4. Sonuç ve Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, Kafkas Dağları ile ilgili çalışmalar 1980 yılından itibaren, özellikle de SSCB'nin dağıldığı 1991 yılından sonra hızla artmıştır (Şekil 1). Bu zamana kadar sınırlı sayıda yapılan araştırmaların da jeoloji alanında olduğu tespit edilmiştir. Kafkas Dağları'nın jeopolitik önemi ve çatışma unsuru olması nedeniyle SSCB döneminde çalışılmasının mümkün olmadığı düşünülebilir. Yayın sayısı bakımından en önemli üç ülke ABD, Rusya ve Gürcistan'dır. Genel olarak bölge ülkelerinin alanla ilgili çalışmaları diğer ülkelere göre daha azdır. Ülkeler arası atıf analizi incelendiğinde de ABD ve Rusya'nın konumunun merkezi olduğu görülmektedir.

Ortak yazar analizinde ABD'nin gerek bölge ülkeleri gerekse diğer ülkeler arasındaki konumunun Rusya'dan daha merkezi olduğu görülmektedir. Özellikle SSCB'nin dağılmasının ardından bölge ülkelerinden bilhassa Gürcistan'ın Batı ülkeleriyle iş birliği politikası yürütmesi, bu ülkelerinden araştırmacıların Kafkas Dağları'nda araştırmalar yürütmesine imkân sağlamıştır. Nitekim Kıta Avrupası ülkelerinin bu yıllardan sonra Kafkas Dağları'yla ilgili araştırmalarına rastlanmaktadır. Bölgeye olan ilgideki bu artışın yanında iş birlikleri de yeniden inşa edilmiştir. Buna göre bölge ülkeleri artık daha çok ABD ve Kıta Avrupası ile iş birliği yapmaya başlamıştır buna karşılık bölge ülkeleri arasındaki iş birliği düzeyi düşük kalmıştır.

Şüphesiz yayın sayısı, atıf örüntüsü ve iş birlikleri araştırılan Kafkas Dağları'nın nasıl ve hangi bağlamlarda incelendiğiyle ilgili de fikirler vermektedir. Dolayısıyla bu anlamda yapılan analizlerin odakları çok güçlü teknik bilim geleneğine sahip olan ABD ve Rusya'nın başat rol oynadığını göstermektedir. Yayınlarda anahtar kelimeler, başlık ve özet bölümlerinde en çok kullanılan terimler analiz edilip literatürdeki boşluklar tespit edilmeye çalışılmıştır. Kavramsal terimlerin alansal dağılışı incelendiğinde ağırlığın doğa bilimleri ve mühendislik alanlarında olduğu tespit edilmiştir. Disipliner dağılımda ise yapılan çalışmaların jeoloji, tektonik ve fiziki coğrafya ekseninde olduğu, sosyal bilimlerin yetersiz olduğu söylenebilir. Fakat SSCB'den sonra bölge ülkelerinin kapalı bilim geleneği dönüşerek yeni çalışma odakları şekillenmiştir. Bu bağlamda artan küreselleşmenin de desteğiyle son yıllarda ortaya çıkan farklı çalışma işbirlikleri Kafkas Dağları konusundaki kavram çeşitliliğinin yetersiz de olsa artmasına vesile olmuştur. Dolayısıyla bu çalışmadan sonra Kafkas Dağları'nın toplumsal anlamda kalkınması için alanın multi-disipliner anlayışla gerek bilim gerekse yönetim anlamında değerlendirilmesi gerekmektedir.

Araştırma her ne kadar nicel veriler ile bazı durumları açıklamış olsa da, gelecek çalışmalarda veri tabanı ve örneklem sayısının artırılarak kapsamlı bulgulara ulaşılması sağlanabilir. Çünkü literatürde Kafkas Dağlarına ilişkin bibliyometrik analizlerin yapıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum konu ile ilgili yapılacak olan yeni çalışmalar için özgün bir alan oluşturmaktadır.

Araştırma her ne kadar özelde Kafkas Dağları üzerinde bir çalışma olsa da genelde araştırma alanı olarak dağlık alanlarla ilgilidir. Dolayısıyla gerek coğrafya içerisinde gerekse dışındaki ilgili disiplinlerde meselenin nasıl ele alınabileceğiyle ilgili fikirler vermektedir. Ayrıca ülkemizdeki diğer dağlık alanların üzerinde nasıl ve hangi çalışmaların olabileceğiyle ilgili de bu çalışmadan fikir yürütülebilir. Buradan hareketle yapılacak coğrafya araştırmaları literatürdeki boşlukları doldurması ve yeni eğilimleri yakından takip imkânı verecektir.

Araştırma yine coğrafyanın farklı alanları için de uygulanabilir bir metot barındırmaktır. Bu nedenle yeni araştırmacıların ilgi alanlarında nasıl bir yol izleyebileceği bakımından bir metot olarak önerilmektedir.

Notlar

1. Düğümler insanları, nesneleri yani aktörleri, kenarlar ise bağlantıları temsil eder. Bundan dolayı sosyal ağ analizinde; aktörlerin, nesnelerin özelliklerinden ziyade, bireyler, gruplar veya nesneler arası ilişkilere odaklanılması, bu analizi sosyal bilimlerde kullanılan diğer yöntemlerden ayıran önemli bir özelliktir (Kervankıran, Sert Etaman ve Çuhadar, 2018, s.32).
2. SSCB, 1922 kurulmuş ve 1991 yılına kadar varlığını sürdürmüştür. 1991 yılı öncesinde Kafkas Dağları konusunda yayın sayısı fazla olmasından dolayı dikkat çekmektedir (Tablo 1). 1991 yılında SSCB'nin yıkılmasıyla kurulan Rusya, Azerbaycan, Gürcistan, Ermenistan ve Ukrayna yine Kafkas Dağları konusunda bölge ülkeleri olarak önemli bir yer teşkil etmektedir.

Teşekkür ve Bilgilendirme

Bu çalışma 2019 yılında düzenlenen “Second Caucasus Mountain Forum: The Caucasus Research Agenda – a Key to Sustainable Regional Development” isimli bilimsel etkinlik çerçevesinde sözlü olarak sunulmuştur. Bu araştırma esnasında fikir ve görüşleriyle katkı sağlayan Dr. Öğr Üyesi Muhittin Kulak’a teşekkür ederiz.



New Research Trends for the Caucasus Mountains: A Bibliometric Analysis

İsmet Güney*^a, Merve Altundal Öncü^b, Mehmet Somuncu^c

Submitted: 28.03.2020

Accepted: 16.05.2020

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

In this research, macro-scale topics, disciplinary distribution, regional distribution and citation pattern of international studies investigating the Caucasus Mountains as a scientific object were analyzed. With this study, it is aimed to guide new actors working in the related field, both within and outside geography, by examining leading actors and new concepts in the researches related to the Caucasus Mountains. In this context, the answer to the following basic question was sought throughout the research: What is the current development of the literature on the Caucasus Mountains and in which direction will it evolve in the future? In order to answer this research question, the following sub-questions were investigated: In which countries are researchers interested in the Caucasus Mountains? What are the main concepts and new themes on the Caucasus Mountains? What are the spatial distribution and disciplinary distribution of researches or researchers? Which authors are being referred in the researches on the Caucasus Mountains and where is the new focus regarding cooperation? In order to answer these questions, network analyzes were done through bibliometric indicators. In the title, summary and keywords section of Scopus database, the works containing the term "Caucasian Mountains" are listed. Findings obtained according to the results of the analysis were evaluated within the context of actors and concepts. The most important motivation of the research is that there is no previous literature analysis with the bibliometric analysis method related to the Caucasus Mountains.

2. Methodology

In order to evaluate new trends in the Caucasus Mountains, the data on the content, author and origin information of the publications were obtained from the Scopus citation index. 327 documents containing the word "caucasus mountains" in the title, summary and keywords sections were obtained in the database on October 2, 2019 and were analyzed by bibliometric network analysis. The first type of data obtained for the purpose of the research is bibliometric data including citation, author and address information. The second type of data obtained for the purpose of the research is content data consisting of titles, abstracts and keywords related to the subjects of the works.

*Corresponding Author: ismetguney@kilis.edu.tr

^a Kilis 7 Aralık University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Geography, Kilis/Turkey, <http://orcid.org/0000-0003-4682-4905>

^b Ankara University, Faculty of Languages, History and Geography, Department of Geography, Ankara/ Turkey, <http://orcid.org/0000-0003-2402-9134>

^c Ankara University, Faculty of Languages, History and Geography, Department of Geography, Ankara/ Turkey, <http://orcid.org/0000-0001-8890-0537>

With the help of VOSviewer, visualized findings were interpreted according to frequency, relationality, clustering and time analysis. Frequency is the frequency of the text and bibliometric data that constitute the units of analysis in network maps obtained as a result of assumptions. Relationality refers to the level of relationality between the bibliometric data determined by frequency, that is, the state of coexistence. Accordingly, units with high relationality are transferred to the network map by the program, while units with low relationality are excluded. Examples of bibliometric data with high levels of interest are; while it tends to represent certain topics covered by text data, low-interest terms have a general structure and do not represent a particular topic. By excluding terms of low interest, general terms are filtered and focus shifts to more specific and more informative terms. Then, in cluster analysis, the actors / units called nodes and the relationships that connect these node pairs are analyzed. The cluster of all nodes and relationships between binary nodes is called a social network. Nodes can be individuals, groups, institutions, or countries. Relationships are the joint work of these nodes with each other (Al et al., 2012; Tindall and Wellman, 2001). Finally, with the trend of time analysis, the progression of the periodically prominent subjects in other periods and the thematic areas created by them are shown on the map. The publication dates were used to identify the thematic areas featured here. In this case, temporal longitude analysis is possible.

3. Result

In the citation network analysis, an analysis was made on which source country the citations made in the bibliography based on the address information of the responsible authors of the works. Findings related to the frequency and citation relationship between them were analyzed in two different dimensions. The first is the cluster size. According to this analysis, 7 clusters with many citation relationships were identified. The first cluster (red) includes Canada, Japan, China, Spain and Switzerland. The closest cluster the first cluster group refers to most is the seventh cluster represented by orange circles. While the USA is the focus of this cluster, its second element is Italy. Therefore, it can be said that the first and seventh clusters are close in terms of attribution relations. Another close cluster to this group is the third cluster represented in blue, with its focus in France. Other countries are Azerbaijan and the Netherlands. The second cluster (green) focus is Germany. Other principles in this cluster are Poland and the Czech Republic. It is the fifth cluster represented by the purple color with the closest attribution relationship of the second cluster, with Russia at its center. Other countries are England and Austria. This is the fourth set close to the other cluster group (brown) and Turkey, Armenia and Greece. Another close cluster to the fifth cluster is the sixth cluster (blue) with Georgia and Iran. According to these results, citation preferences are grouped around the USA and Russia. According to the citation analysis made, it is seen that the countries with the most broadcasting have the most cited studies. Looking at the citation cluster in the literature on the subject of the research, it is seen that the countries of the region cite each other. Despite the low level of cooperation and the number of publications, it is determined that Caucasian countries are included in the same citation set or neighbor citation sets. This shows that the countries of the region follow each other in the literature (Figure 1a). The second dimension of the analysis is the time trend. The time trend of the citation pattern has been obtained, provided that the assumptions in the cluster analysis obtained above are valid. The most

important result obtained in the time trend analysis is the detection of Ukraine, Poland, Azerbaijan, China and Iran as new citation points (Figure 1b).



Figure 1. Citation network map (a) and citation trend (b) by country

The findings regarding the frequency and co-authorship cases were analyzed in two different dimensions. The first is the cluster size. It is for which countries the co-authors are in the works. Accordingly, 8 clusters have been identified. The first cluster (red) focus is France. The second cluster (green) focus is Switzerland. The third cluster (blue) focus includes England, Germany and Georgia. The fourth cluster (yellow) Turkey is located at the focal point. The fifth cluster (purple) focus is in the USA and this cluster is at the center of the previous four clusters, taking the lead of a large cluster group. In other words, it is seen that the first five clusters have more practice of working together. The sixth cluster (turquoise) is located in the center of Russia and represents the other block in the network map. It is the seventh cluster formed by Armenia and Serbia, which cooperate closely with this cluster. The eighth cluster is in the center of Canada and is close to the fifth cluster (Figure 2a). The second dimension of the analysis is the time trend. Provided that the assumptions in the cluster analysis obtained above are valid, the time trend of the most common relations in co-authoring between countries has been obtained. The most important results obtained in the time trend analysis are as follows: When the new collaboration trends are analyzed in the time trend based on the cooperation between the authors, it is seen that the most important partners are Ukraine, Iran, Romania, China and Belgium (Figure 2b).

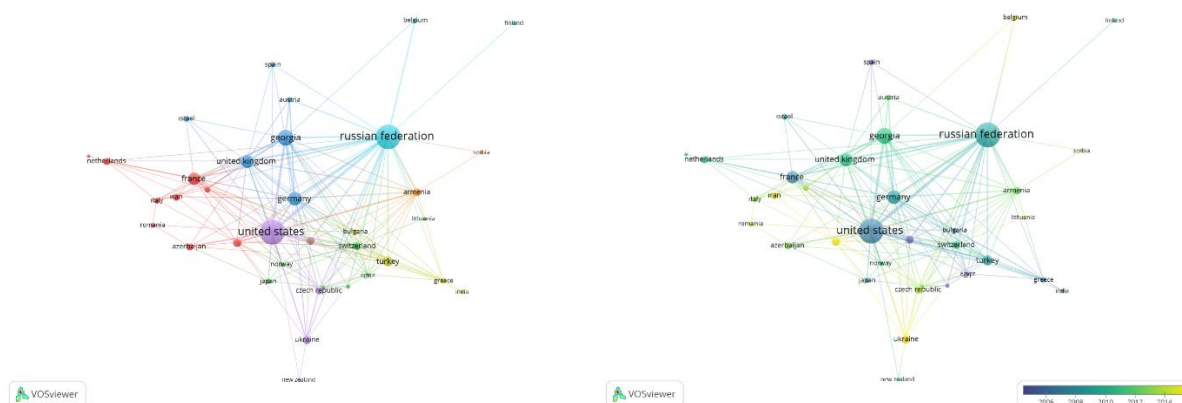


Figure 2. Network map based on co-authorship between countries (a) and time trend (b)

The summary and the textual data in the header obtained from the Scopus database were analyzed according to their co-occurrence. Findings related to the frequency obtained and their use were analyzed in two different dimensions. The first is the cluster size. The most important results from this analysis are as follows: 4 sets of terms are formed. The first set includes mostly biology and natural environment studies, which are shown in red. The concepts that have the highest relationality and frequency are gene flow, population, origin, etc. The second cluster is shown in green and it is observed that geology and geomorphology studies are dominant. The concepts, where the relationality and frequency are the highest, are deformation, zone, sediment, observation etc. The third cluster is shown in blue and consists of ecology studies. Particularly important subjects were the climate change, forest and land assets. The fourth cluster is shown in yellow and is located as the transition cluster between the first and third clusters. While red, blue and yellow clusters have high relationality and common term usage among them, the green cluster distinguishes significantly from other research clusters. The fact that the concepts related to the social sciences are low in this area shows that the studies dealing with the social dimension of the Caucasian mountains phenomenon are few (Figure 3a). The most important results obtained in the time trend analysis are as follows: It can be said that especially new studies are concentrated in the field of ecology. In this context, it has been determined that new terms are density, new species, Asia, gene flow, genetic diversity, Armenia, habitat and origin. It can be said that geology and geomorphology studies are in a more traditional position (Figure 3b).

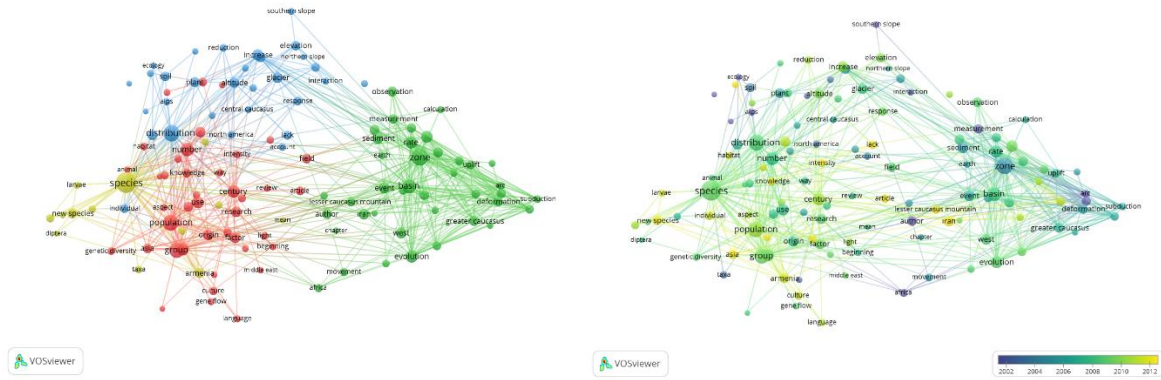


Figure 3. Network analysis of the most used terms in the summary and titles (a) and time trend (b)

4. Discussion and Conclusions

Although the research has explained some situations with quantitative data, it can be ensured to reach comprehensive findings by increasing the number of databases and samples in future studies. Although the research is a study on the Caucasus Mountains in particular, it is generally related to mountain areas as a research area. Therefore, it gives ideas about how the issue can be handled both within geography and other related disciplines. In addition, the idea of how and what works can be done on other mountainous areas in our country can be carried out from this study. The research is also to include a feasible method for different areas of geography. Therefore, it is proposed as a method in terms of how new researchers can follow their interests.

Referanslar/References

- Al, U. (2008). *Türkiye'nin Bilimsel Yayın Politikası: Atf Dizinlerine Dayalı Bibliyometrik Bir Yaklaşım*. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden edinilmiştir.
- Al, U., Tonda, Y. (2004). Atf Analizi: Hacettepe Üniversitesi Kütüphanecilik Bölümü Tezlerinde Atf Yapılan Kaynaklar. *Bilgi Dünyası*, 5 (1), 19-47. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~umutal/publications/citationanalysis.pdf> adresinden alındı.
- Al, U., Sezen, U. ve Soydal, İ. (2012). Türkiye'nin Bilimsel Yayınlarının Sosyal Ağ Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi. TÜBİTAK Social Sciences and Humanities Research Group-Project No: SOBAG 110K044). Ankara. <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/handle/11655/11897> adresinden alındı.
- Ayan, S., Öztürk, S. ve Yiğit, N. (2009). Karadeniz Bölgesi Milli Parklarının Korunan Alan Ağı Sertifikalandırma Sistemine Uygunlukları. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 9 (1), 66-79. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kastorman/issue/17240/180111> adresinden alındı.
- Bekaroğlu, E., Yavan, N. (2013). Modern Türk Coğrafyasının Tarihsel Gelişiminde Batılı Coğrafya Okullarının Etkisi: Ampirik Bir Analiz. *Beşeri Coğrafya Dergisi*, 1 (1), 51-66. https://www.academia.edu/7313746/Modern_T%C3%BCrk_co%C4%9Frafyas%C4%B1n%C4%B1n_tarihsel_geli%C5%9Fiminde_Bat%C4%B1l%C4%B1_co%C4%9Frafya_okullar%C4%B1n%C4%B1n_etkisi_Ampirik_bir_analiz_Influences_of_Western_Geography_on_the_Historical_Development_of_Modern_Turkish_Geography_An_Empirical_Analysis_ adresinden alındı.
- Beniston, M. (2000). *Environmental Change in Mountains and Uplands*. London: Oxford University Press.
- Dal, N., Gönençgil, B. (2018). Türkiye'de Dağ ve Dağlık Alan Sınırlandırması İçin Bir Yaklaşım, *TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu Bildirileri* içinde (907-913). Ankara.

- Ertoý, M., Yalçın, H. (2017). Bauman'ın Sosyolojisi ve (Sosyal) Bilime Bıraktığı Miras. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (42), 183-198. <https://dergipark.org.tr/pub/sufesosbil/issue/33853/334843> adresinden alındı.
- Estevão, C. M., Garcia, A. R., Filipe, S. B., Muniz, A. C. F. (2017). Convergence in Tourism Management Research: A Bibliometric Analysis. *Tourism & Management Studies*, 13 (4), 30-42. https://www.researchgate.net/publication/322323138_Convergence_in_tourism_management_research_a_bibliometric_analysis adresinden alındı.
- Freeman, L.C. (2004). *The Development of Social Network Analysis: A Study in The Sociology of Science*. Vancouver: Empirical Press.
- Garfield, E. (1979). *Citation Indexing: Its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities*. Philadelphia: ISI Press.
- Garfield, E. (1988). Announcing The SCI Compact Disk Edition- CD-ROM Gigabyte Storage Technology, Novel Software, and Bibliographic Coupling Make Desktop Research and Discovery A Reality. *Current Contents*, (22), 3-13. <http://garfield.library.upenn.edu/essays/v11p160y1988.pdf> adresinden alındı.
- Glänzel, W., Schubert, A. (2005). Analyzing Scientific Networks Through Co-Authorship. F. H. Moed, W. Glänzel ve U. Schmoch (Ed.), *Handbook of Quantitative Science and Technology Research* içinde (257-276). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Güney, İ., Somuncu, M. (2017). Coğrafyacıların Turizm Disiplinine Akademik Katkıları: "Annals of Tourism Research" Dergisi Üzerinden Betimsel Bir Analiz. *Journal of International Social Research*, 10 (54), 453-463. http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt10/sayi54_pdf/3sanattarihi_arkeoloji_cografya/guney_ismet.pdf adresinden alındı.
- Hall, C. M. (2011). Publish and Perish? Bibliometric Analysis, Journal Ranking and The Assessment of Research Quality in Tourism. *Tourism Management*, 32 (1), 16-27. doi: 10.1016/j.tourman.2010.07.001.
- Karagöz, D., Kozak, N. (2014). Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi: Araştırma Konuları ve Kurumlar Arası İş Birliğinin Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 28 (1), 47-61. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/811301> adresinden alındı.
- Kervankıran, İ., Eteman, F. S., Şardağ, A. (2019). Türkiye'de Turizm Coğrafyası Araştırmalarında Disipliner İlişkinin Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18 (3), 938-965. doi: 10.21547/jss.558270
- Kervankıran, i., Eteman, F. S., Çuhadar, M. (2018). Türkiye'de İç Turizm Hareketlerinin Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi. *Turizm Akademik Dergisi*, 5 (1), 28-49. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/496555> adresinden alındı.
- Kuhzady, S., Benli, R. A. S. (2017). Toward A New Paradigm in Sustainable Tourism: Trend and Pattern Analysis in Tourism Resilience Researches. *1 st International Sustainable Tourism Congress* içinde (974-980), Kastamonu.
- Kulak, M., Ozkan, A., Bindak, R. (2019). A Bibliometric Analysis of The Essential Oil-Bearing Plants Exposed to The Water Stress: How Long Way We Have Come and How Much Further?. *Scientia Horticulturae*, 246, 418-436. doi: 10.1016/j.scienta.2018.11.031.
- Kulak, M., Cetinkaya, H. (2018). A Systematic Review: Polyphenol Contents in Stressed-Olive Trees and Its Fruit Oil. *Polyphenols*, 1. doi: 10.5772/intechopen.76703.
- McKercher, B. (2008). A Citation Analysis of Tourism Scholars. *Tourism Management*, 29 (6), 1226-1232. doi: 10.1016/j.tourman.2008.03.003.
- Metin, T. C. (20013). *Boş Zaman Literatürünün Dünyadaki Gelişimi: Leisure Science Dergisinde Yayımlanan Makaleler Üzerine Bir İnceleme*, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden alındı.
- Morris, S. A., Van der Veer Martens, B. (2008). Mapping Research Specialties. *Annual Review of Information Science and Technology*, 42, 213-295. https://www.researchgate.net/publication/220141981_Mapping_research_specialties adresinden alındı.
- Mountain Agenda. (1998), *Mountains of the World: Water Towers for the 21st Century*, Bern: Mountain Agenda. <https://pdfs.semanticscholar.org/6915/f9a653ed090dd5610381afdd00066c96383e.pdf> adresinden alındı.
- Mountain Agenda. (1999), *Mountains of the World: Tourism and Sustainable Mountain Development*, Bern: Mountain Agenda.
- Payne, K., Warrington, S., Bennett, O. (2002). *High Stakes: The Future for Mountain Societies*, London: Panos Institute. <http://panoslondon.panosnetwork.org/resources/high-stakes/> adresinden alındı.

- Rodriguez, M., Pepe, A. (2008). On The Relationship Between The Structural and Socioacademic Communities of A Co-Authorship Network. *Journal of Infometrics*, 2 (3), 195-201. doi: 10.1016/j.joi.2008.04.002.
- Scott, J. P. (2000). *Social Network Analysis A Handbook*. (2nd ed.). London: Sage Publications.
- Somuncu, M. (2004). Dağcılık ve Dağ Turizmindeki İkilem: Ekonomik Yarar ve Ekolojik Bedel. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 2 (1), 1-21. doi: 10.1501/Cogbil_0000000041.
- Tindall, D.B., Wellman, B. (2001). Canada As Social Structure: Social Network Analysis and Canadian Sociology. *The Canadian Journal of Sociology*, 26, 265-308. <https://www.jstor.org/stable/pdf/3341889.pdf> adresinden alındı.
- Van Eck, N., Waltman, L. (2010). Software Survey: Vosviewer, A Computer Program for Bibliometric Mapping. *Scientometrics*, 84 (2), 523-538. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-009-0146-3> adresinden alındı.
- Yildiz, T., Aykanat, Z. (2017). Psikolojik Sözleşme Kavramının Evrimsel Gelişiminin Bilimsel Haritalama Yöntemiyle İncelenmesi. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yönetim Bilimleri Dergisi*, 15 (29), 243. <http://acikerisim.lib.comu.edu.tr:8080/xmlui/handle/COMU/1708> adresinden alındı.
- Yüncü, D. K., N. Kozak. (2012). Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi: Araştırma Konuları ve Kurumlar Arası İşbirliğinin Sosyal Ağ Analiz ile İncelenmesi, *VI. Lisansüstü Turizm Öğrencileri Araştırma Kongresi Bildiriler* içinde (642-660). Antalya.
- Zan, B.U. (2012). *Türkiye'de Bilim Dallarında Karşılaştırmalı Bibliyometrik Analiz Çalışması*. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden alındı.