

Türki Cumhuriyetlerde İnovasyon Başlıklı Bilimsel Çalışmaların Haritalama Analizi

Mapping Analysis of Scientific Studies Titled Innovation in Turkic Republics

Şimal ÇELİKKOL¹, Sevcan BEŞİKÇİ², Özgür ASLAN³

¹ Doç. Dr.,

İstanbul Beykent Üniversitesi

Mail: simalcelikkol@beykent.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-5655-4833>

² Dr. Öğr. Üyesi

İstanbul Beykent Üniversitesi

E-

Mail: sevcanbesikci@beykent.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0003-1186-1570>

³ Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi

E-Mail: aslanozgurr@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0002-8780-5463>

<https://doi.org/10.58724/assam.1507353>

Özet

İnovasyon kavramı, günümüz iş dünyasında giderek daha fazla önem kazanan olgu olarak karşımıza çıkmaktadır ve işletmelerin sürdürülebilir rekabet üstünlüğünü ellerinde tutabilmeleri için hayati bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte inovasyon; ülkelerin ekonomik büyümelerini teşvik etmekte ve toplumsal sorunlara da çözümler sunmaktadır. Bu nedenle, işletmelerin inovasyona yatırım yapması ve toplumda yenilikçi düşünceyi teşvik etmesinin önemi yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. İnovasyonun bu denli ön plana çıktığı süreçte nitel ve nicel birçok araştırma yapıldığı gözlemlenmiştir. Son yıllarda ikincil veriler kullanılarak yapılan Bibliyometri analizi; içinde bulunulan durumun tespit edilmesi, diğer sahalarla kıyas yapılabilmesi ve geleceğe yönelik önerilerde bulunulabilmesi için kullanılan popüler bir yöntem olarak tercih edilmektedir. Bu disiplin, yayımlanmış literatürdeki bilgiyi ölçmeyi, analiz etmeyi ve yorumlamayı içermektedir. Bu bağlamda araştırmada; Türkiye Cumhuriyetleri' de VOSviewer programı kullanılmak suretiyle "inovasyon" kavramı üzerinden bilimsel haritalama yapılmıştır. Elde edilen verilerle; yayın ve atıf sayıları üzerine bir değerlendirilme sunularak, birlikte oluşum, ortak yazarlık ve atıf analizi yapılmıştır. Özellikle Kazakistan'ın diğer Türkiye Cumhuriyetlere göre bir üstünlüğü bulunduğu ve inovasyonun Türkiye Cumhuriyetleri' de ekonomik büyüme ve kalkınmaya olan katkılarını anlamak için daha fazla teorik araştırma içeren yayınlar yapmaları gerekliliği açıkça görülmüştür. Ulaşılan bulgularda Türkiye Cumhuriyetlerinde inovasyon gelişim ve değişim hızının gerisinde kaldığı bulgusuna ulaşılmış, gelecekte yapılması gerekenler üzerine tavsiye ve önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon, Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü, Türkiye Cumhuriyetleri, Bilimsel Haritalama, VOSviewer.

Abstract

The concept of innovation is increasingly becoming a phenomenon in today's business world and plays a vital role in businesses maintaining their sustainable competitive advantage. In addition, innovation encourages countries' economic growth and offers solutions to social problems. Therefore, the importance of businesses investing in innovation and encouraging innovative thinking in society is undeniable. Many qualitative and quantitative studies have been conducted in the process of innovation's coming to the forefront. In recent years, bibliometric analysis using secondary data has been preferred as a popular method to determine the current situation, compare it with other fields, and make suggestions for the future. This discipline includes measuring, analyzing, and interpreting information in published literature. In this context, in the research; scientific mapping was performed on the concept of "innovation" using the VOSviewer program in the Turkic Republics. With the obtained data; an evaluation was presented on the number of publications and citations, and co-creation, co-authorship, and citation analysis were performed. It was seen that Kazakhstan had an advantage over other Turkic Republics and that more theoretical research should be published to understand the contributions of innovation to economic growth and development in Turkic Republics. The findings showed that the Turkic Republics were lagging behind the pace of development and change, and recommendations and suggestions were made on what to do in the future.

Keywords: Innovation, Sustainable Competitive Advantage, Turkic Republics, Scientific Mapping, VOSviewer

Makale Türü

Article Type

Araştırma Makalesi
Research Article

Geliş Tarihi

Application Date

29/06/2024

Kabul Tarihi

Admission Date

01/09/2024

1. GİRİŞ

Günümüzün değişken, belirsiz ve riskli dünyasında başarılı olmak için işletmelerin kesintisiz olarak Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine yatırım yapmaları gerekmektedir. Yaratıcı işletmelerin öncelikli hedefleri mevcut kaynaklarını ve yeteneklerini bir araya getirmek ve bunları mümkün olan en etkin şekilde kullanmaktır (Vimlesh, 2019: 740). Özellikle küresel çaplı ekonomik krizler ve pandemi gibi yönetilmesi zor olan süreçlerde, bir fark yaratmak adına yeni stratejilerin geliştirilmesi kaçınılmaz bir gereklilik olarak ifade edilmektedir.

Tarihsel anlamda ise; inovasyon, Latince “innovare” kelimesinden türeyen bir kelime olarak ifade edilmektedir. İnovasyonun en basit tanımı “farklı bir şey yapmaktır”. İnovasyon, iş dünyasında sıklıkla kullanılan bir kavram olmasıyla birlikte; işletmeler için genellikle riskli, maliyetli ve zaman alan bir süreç olarak görülmektedir (Stenberg, 2017: 2).

Forbes’e göre (2016) inovasyon, bir firmanın kendi tipindeki bir organizasyonun işleri nasıl yapması gerektiğine ilişkin “standart reçetede” değişiklik yaptığı durumlar için en iyi şekilde geçerli olmaktadır. Bununla birlikte değişiklik ile anılan inovasyon ve icat kelimeleri anlamsal olarak bakıldığında birbiriyle örtüşmesine karşın aslında oldukça farklı anlamlara karşılık gelmektedir. İcat, bir tür müzik kompozisyonu, bir keşif veya hayal gücünün herhangi bir ürünü anlamına gelmektedir. İnovasyon ile karıştırılması en muhtemel olan icat duygusu, “çalışma ve deneyden sonra ortaya çıkan bir cihaz, icat veya süreç” ve genellikle daha önce var olmayan bir şey olarak tanımlanmaktadır. İnovasyon ise; yeni bir şeyi veya mevcut bir ürün, fikir veya hizmet alanında yapılan değişikliği ifade etmektedir. Gerek inovasyon gerek icatlar belli ihtiyaçlar ve eksiklikler sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda icat ile inovasyon arasındaki temel fark, icadın yeni bir ürün, süreç veya sistem yaratılması anlamına gelirken, inovasyonun bu icadın ticari veya sosyal değer yaratma sürecini ifade etmesidir. İcatlar genellikle bilimsel veya teknik ilerlemeleri temsil ederken, inovasyonlar genellikle pazarlama, yönetim veya organizasyonel stratejilerin bir parçası olarak ortaya çıkmaktadır (Brown, 2018).

Özellikle dünyada yaşanan büyük savaşlar sonrasında ülkelerin inovasyon ve icatlara, yeniden kalkınma planlarında başvurdukları görülmektedir. Yönetimsel anlamda önce klasik yönetim anlayışları daha sonra neo-klasik yönetim süreçlerinde işletmelerin evrim sürecine ayak uydurdukları görülmektedir. İnovasyon ya da diğer ifadeyle yenilikçilik kavramı, batılı ülkelerde geleceğe yönelik strateji geliştirmelerinde çok büyük öneme sahip olmaktadır. Gelişmiş ülkeler hem küresel pazarda yer almak hem de mevcut yerlerini geliştirmek için büyük yatırımlar yapmak suretiyle, ar-ge ve inovasyon çalışmalarına ağırlık vermektedir.

Globalleşmenin etkisiyle ülkeler; dünyayı adeta büyük bir köy olarak görmekte ve batılı ya da doğulu olmaktan çok dünyada bir kelebek etkisi yaratacak yeniliklerle kendilerine alan yaratmaya çalışmaktadır. Uluslararası platformda inovasyon göstergeleri beş bölümden oluşmaktadır. Bunlar; bilgi yatırımı, inovasyon ve girişimcilik ilişkisi, inovasyon sürücüleri, fikri haklar ve uygulamalar olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte gayri safi yurt içi hâsıla (GSYİH) içindeki AR-GE yatırımlarına ayrılan pay da dikkate alınmaktadır.

Bu bağlamda, batılı ülkelerin önemle bütçe ayırdığı ve işletmeler üzerinde inovasyonun önemine vurgu yaptıkları bir dönemde, dünya ekonomisinde önemli bir paya sahip olan Türkiye Cumhuriyetlerindeki durumu da tespit etmek gerekmektedir. Her yıl Küresel İnovasyon Endeksine yansıyan veriler; Türkiye Cumhuriyetleri içinde yer alan; Kazakistan, Azerbaycan, Özbekistan ve Kırgızistan gibi ülkelerde inovasyona ayrılan bütçenin artış gösterdiğini ifade etmektedir. Ancak, inovasyon lideri olan batılı ülkeler ve ayırdıkları bütçenin işletmelere yansımaları ile karşılaştırıldığında önemli düzeyde farklılıklar olduğu gözlemlenmektedir (WIPO, 2023). Bu durum, Türkiye Cumhuriyetlerindeki bilimsel yayınlara da etki etmektedir.

Bu araştırmada; Türkiye Cumhuriyeti Dış İşleri Bakanlığı tarafından belirtilmiş olan üye ve gözlemci ülkeler arasından Kazakistan, Azerbaycan, Özbekistan ve Kırgızistan üzerinden VOSviewer programı kullanılmak suretiyle “inovasyon” kavramı üzerinden bilimsel haritalama yapılarak, sektörü domine eden bilimsel çalışmalar incelenerek, yayın ve atıf sayıları belirlenmeye çalışılmıştır.

Türki Cumhuriyetlerle ilgili yapılmış olan çalışmalarda, ülkeler arası karşılaştırmalar ve inovasyon göstergelerine yönelik çalışmalar yer almakla birlikte, bizzat bu coğrafyadan çıkmış olan yayınları, atif sayılarını, ortak yayınları inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan, yapılan bu araştırmanın, mevcut durumu değerlendirerek ve bilim dünyasına önerilerde bulunarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. İNOVASYON KAVRAMI

Modern anlamda inovasyon terimi ilk kez 20. yüzyılın başında Joseph Schumpeter (1934) tarafından kullanılmıştır. Schumpeter'in fikir ve araştırmaları birçok başka yazar tarafından geliştirilmiştir. Schumpeter, inovasyonu, mutlaka yeni bilimsel keşiflerden kaynaklanmayan ürün, süreç ve organizasyonel değişiklikler olarak tanımlamaktadır (Hana, 2013: 83).

Tüm alanlarda ekonomik büyüme ve teknolojik rekabet gücü açısından inovasyonun önemi artmaktadır. Bu durum diğer yandan, bilim adamları, yöneticiler ve bir bütün olarak ülkeler için dikkate değer bir endişe kaynağı haline gelmektedir. Üniversiteler, iş dünyası ve kamu sektörü, inovasyonun geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. İnovasyon geliştiriminin anahtarı bilim, finansman ve teknoloji ile yakın işbirliğini içermektedir (Stenberg, 2017: 2).

Pearsall ve Hanks'e (1998: 942) göre inovasyon "yeni bir şey getirerek yerleşik bir şeyde değişiklik yapmak" olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanımda ise inovasyon "bireyler veya diğer kabul birimleri tarafından yeni kabul edilen bir fikir, uygulama veya nesne" olarak ifade edilmektedir. İnovasyon, fikirlerin yeni bir ürün sürecine dönüştürülmesi, hatta yeni kaynakların örgütsel uygulamalarda kullanılması, paydaşlara değer katılması olarak görülmektedir (Rifai ve Syaroni, 2020: 48). Diğer bir ifadeyle "inovasyon, müşterilere değer katan yeni bir şey sunarak yerleşik bir şeyde değişiklik yapma sürecidir" (O'Sullivan ve Doley, 2009: 4).

Günümüzde inovasyon sadece "yeni bir şeyin yaratılması" anlamını aşmış durumdadır. İnovasyon kavramı, politika yapıcılar, pazarlama/reklamcılık uzmanları ve yönetim danışmanları tarafından katı bir bilimsel kavram olarak değil, aynı zamanda metafor, politik vaat, slogan veya moda bir sözcük olarak da sıklıkla kullanılmaktadır (Kotsemir vd., 2013: 2).

İnovasyon ve yaratıcılık kavramları arasında çok önemli bir bağ mevcuttur. Bu kavramlar bir madalyonun iki yüzüdürler. Yaratıcılık sorunları çözmek için daha önce var olmayan yeni fikirlerin yaratılması anlamına gelmektedir. İnovasyon ise verimliliğin artmasına yol açan makineler, üretim yöntemleri, yönetim süreci de dâhil olmak üzere bu yeni fikirlerin uygulanmasıdır (Reguia, 2014: 141).

Akademi, endüstri, hükümet ve hizmet sunumunda farklı alanlarda kullanılan önemli sayıda inovasyon tanımı bulunmaktadır. Mevcut akademik literatür geniş bir disiplin yelpazesıyla ilişkili olarak ifade edilmektedir (Taylor, 2017: 130; Kotsemir vd., 2013: 6). İnovasyon, bir işletme için olduğu kadar bir hastane/okul veya yerel yönetimler için de kullanılan bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Organizasyonel bağlamda inovasyon, ürünlerde, süreçlerde veya hizmetlerde de ortaya çıkabilmektedir. Artımsal veya radikal olabilmekle birlikte, yönetim grupları ve departmanlardan proje ekiplerine ve hatta bireylere kadar bir organizasyonun çeşitli seviyelerinde ortaya çıkabilmektedir (O'Sullivan ve Doley, 2009: 4).

Godin'e (2008: 3) göre; inovasyon, bilimsel ve teknik literatürde, tarih, sosyoloji, yönetim ve ekonomi gibi sosyal bilimlerde ve beşeri bilimler ve hatta sanatta da tartışılmaktadır. İnovasyon aynı zamanda popüler hayallerde, medyada, kamu politikasında da merkezi bir fikir olarak görülmekte ve herkesin kelime dağarcığının bir parçası haline gelmektedir. Kısaca belirtmek gerekirse inovasyon, modern toplumun amblemi, birçok sorunun çözümü için her derde deva ve üzerinde çalışılması gereken bir olgu haline gelmiş durumdadır. İnovasyonun soy bilimsel tarihine rehberlik etmek amacıyla üç hipotez ileri sürülmektedir (Godin, 2008: 7-9):

- İlk hipotez, etimolojinin, sözlüklerin ve tarihin öne sürdüğü gibi inovasyonun (insan yaratıcılığından kaynaklanan) yeni şeyler ilgili olduğu fikriyle başlamaktadır. Bu nedenle inovasyon, yalnızca maddi veya teknolojik değildir. Bu anlamda inovasyonun kategori olarak çok uzun bir geçmişi vardır.

- İkinci hipotez ise “yaratıcılık” olarak inovasyon tarihinin üç kavramdan (ve türevlerinden) oluştuğunu ifade etmektedir. Bu taklit → buluş → İnovasyon şeklinde bir yol izlemektedir. Elbette taklit kadar icat üzerine de çok çalışma yapılmıştır. Batı tarihi boyunca taklit ve icat karşıtlık içinde olmuştur. İcat ve taklit, inovasyona giden süreçte birbirini takip eden iki adım olarak görülmüştür.
- Üçüncü hipotez ise inovasyonun geçmişten bir kopuş olduğu yönündedir. İnovasyon ve inovasyona ilişkin söylemler, modern uygulamaların ve değerlerin anlamlandırılmasına hizmet etmektedir. İnovasyon bir yandan geçmişle sürekliliği temsil etmektedir. Bu, inovasyonun yeni şeylerle ilgili olması anlamında sürekliliktir. Bu aynı zamanda, çoğu kişi için inovasyonun, buluşun zaman içinde ne anlama geldiğine dair baskın bir anlayış olan teknolojik buluşla ilgili olması anlamında bir sürekliliktir. Ancak diğer yandan inovasyon, buluşun tek başına yeterli olmadığını öne sürmesi anlamında geçmişten bir kopuştur. Faydanın sağlanabilmesi için buluşun ve sonraki adımda inovasyonun kullanılması ve benimsenmesi gerekmektedir.

İnovasyon, bilgi ve teknolojinin sınırlarını ileriye doğru iterek gerçekleşmektedir. İnovasyon aynı zamanda firmaların hâlihazırda başka yerlerde kullanılan bilgi ve teknolojileri kullanmayı öğrendiğinde de gerçekleşmektedir. Bu, çoğu gelişmekte olan ülkede sıklıkla görülmektedir. Kalkınma perspektifinden bakıldığında, teknoloji edinimi, taklit ve adaptasyon temel inovatif süreçler olarak ifade edilmektedir (UNCTAD, 2019: 7).

Tablo 1’de gösterildiği gibi inovasyon jenerasyonlarının sayısı ve isimleri konusunda bu alandaki bilim adamları arasında bir fikir birliği mevcut bulunmamaktadır. Bunun nedeni ise; inovasyon sürecine ilişkin farklı görüşler, kökenler ve süreçlerle ilgili farklı açıklamaların varlığı olarak görülmektedir. Bu inovasyona ilişkin jenerasyonlar farklılıklara rağmen, belli bir sıralama ve belirli başlıklarla ifade edilebilir (Barbieri ve Alvarez, 2016: 90).

Tablo 1: İnovasyon: Farklı Jenerasyonlara İlişkin Görüşler

Jenerasyon	Rothwell (1994)	Marinova ve Phillimore (2003)	Berkhout, Duin ve Ortt (2006)	Boehm ve Frederick (2010)
1.Jenerasyon	Teknoloji itiş	Kara kutu modeli	Teknoloji itiş	Teknoloji itiş
2.Jenerasyon	Piyasa çekiş veya ihtiyaç çekiş	Doğrusal Modeller (teknoloji itiş ve ihtiyaç çekiş modelleri dahil)	Piyasa çekiş	Talep çekiş
3.Jenerasyon	Kaplin (Bağlantı) modeli	Etkileşimli model (bağlantılı ve entegre modeller dahil)	Teknoloji itiş ve piyasa çekiş birleşimi	Portföy yönetimi
4.Jenerasyon	Entegre model	Sistem modeli (ağ oluşturma ve ulusal yenilik sistemleri dahil)	Döngüsel inovasyon modeli	Bütünleşik yönetim
5.Jenerasyon	Paralel ve entegre model	Evrimsel model		Sistemlerin entegrasyonu
6.Jenerasyon		İnovatif ortam		Ağ entegrasyonu

Kaynak: Barbieri ve Alvares, 2016.

3. İNOVASYONUN ÖNEMİ

Günümüzde şirketlerin iç ve dış çevresini şekillendiren yoğun rekabetçi ortam içinde, pazardaki yerini koruyabilmesi için bu değişimlere uyum sağlaması zorunlu hale gelmektedir. Böyle bir durumda şirketler, yönetim süreci, ürün, pazarlama vb. yöntemleri içeren tüm alanlarda inovasyon ve yaratıcılık yoluyla araştırma ve geliştirme yapmaya zorlanmaktadırlar. Bu faaliyetler şirketi diğerlerinden ayırmakta ve ona verimli bir rekabet gücü kazandırmaktadır (Reguia, 2014: 140).

İnovasyon, belirli bir ülkede ekonomik büyümenin temel itici gücü olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla işletmelerin birincil odak noktalarından biri olmalıdır. Girişimcilikte inovasyon önemlidir çünkü belirli bir işletmenin uzun ömürlülüğünün anahtarıdır. Girişimciler, yalnızca belirli bir organizasyonla sınırlı kalmayıp küresel sorunları da çözmek için çözümler arayan veya keşfeden ekonomideki inovatörlerdir (Dagan vd., 2021: 98).

Bir firmanın rakiplerine karşı avantaj elde edebilmesi inovasyon düzeyiyle doğrudan ilişkilidir. Uzun vadede prosedürlerinde inovasyon yapan organizasyonlar ayakta kalabilmektedir. Kaynaklar ve beceriler, çalışanların motivasyonu ve doğru eğitim, hepsi yüksek kaliteli ürünlerin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. İnovatif olmak, bir kuruluşun uzun vadede hayatta kalması ve büyümesi için kritik bir başarı faktörü olarak görülmektedir (Vimlesh, 2019: 740).

İnovasyon, ekonomik büyümeyi doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. Şirketin en büyük satışlarından başlayarak personel koşullarının iyileştirilmesini etkileyen böyle bir zincir oluşturulur. Ve bu haliyle, şirket daha fazla vergi ödeyerek devletin kasasına daha fazla fon akıtmayı etkiler, dolayısıyla bu temel göstergelerden ekonomik büyüme üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu görülebilir (Shala vd., 2021: 176).

Küreselleşme rekabeti artırmakta ve işletmelerin piyasaya sunduğu ürün ve hizmetlerin nicelik ve kalitesinin artmasına katkıda bulunmaktadır. Ancak inovasyonun kullanılması üretim maliyetlerinin artmasına ve pazar zorluklarına neden olabilmektedir. Küçük işletme yöneticileri veya liderleri, rekabet gücünü ve pazar yönelimini artırmak için inovasyonu stratejik bir yönetim aracı olarak kullanabilmektedir (Luamba vd., 2021: 426).

Tüm dünyada milyarlarca insanın yaşamını etkileyen, artan toplumsal eşitsizlik, bu gerçeklikte değişiklik yaratabilecek alternatiflerin sürekli aranmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda inovasyon; dünyada salgın hastalıklar, sosyal eşitsizlik ve açlık gibi tekrarlanan sorunları ortadan kaldıramayan yapı ve politikaları sorgulayan bir tema olarak dikkat çekmektedir (Bittencourt vd., 2017: 2).

Çoğu yenilikçi fikir başarılı yeni ürünlere dönüşmemektedir. Araştırmalar, birkaç bin fikirden yalnızca birinin başarılı yeni bir ürünle sonuçlandığını göstermektedir. Pek çok proje potansiyel teknik ürünlerle sonuçlanmamakta ve sonuç verenlerin çoğu ticari bir yatırım getirisi elde edememektedir (Shala vd., 2021: 176). İnovatif bakış açısı, mucitler tarafından büyük bir hevesle karşılanırsa da, ekonomik getiriye dönüşmeyen ya da pazarda tüketici eğilimi olmayan yenilikler, pazar içerisinde kendine bir yer bulamadan kaybolup gitmektedir. Elbette elde edilmiş olan tüm kazanımlar, ar-ge açısından bir bilgi birikimi yaratmakta ve know-how'a dönüşmektedir.

4.YÖNTEM: BİBLİYOMETRİK ANALİZ

Bibliyometrik analiz son yıllarda araştırmalarda büyük bir popülerlik kazanmıştır. Bu analizin popüleritesi (1) Bibliyometrix, Gephi, Leximancer, VOSviewer gibi bibliyometrik yazılımların (Vargas vd., 2022: 48) ve Scopus ve Web of Science gibi bilimsel veritabanlarının gelişmesi ve erişilebilirliğine ve (2) bibliyometrik verilerin disiplinler arası yayılımına bağlanabilir. Bibliyometrik analiz, yayınlanmış makaleleri geriye dönük olarak incelemek ve tanımlamak için kullanılan niceliksel bir yöntemdir ve belirli bir alandaki akademik çalışmaları değerlendiren araştırmacılara yardımcı olmaktadır. Bibliyometrik analiz dijital veri tabanından elde edilen ikincil verileri niceliksel ve objektif bir bakış açısıyla incelemektedir; bu nedenle sistematik, şeffaf, tekrarlanabilir, güvenilir ve kaliteli bir inceleme süreci sunabilir (Ding, 2019: 455; Donthu vd., 2021: 285).

Diğer yandan, bibliyometrik analiz, akademik dergilerdeki araştırma yayınlarından ve bunların alıntularından elde edilen veriler aracılığıyla elde edilen araştırma faaliyetleri ve bulgular hakkındaki bilgi açısından zengin ortamı keşfetmeye yönelik bir yöntemdir. Bibliyometrik göstergeler, belirli bir alanın bilgi yapısını ve gelecekteki kapsamını araştırmaya yardımcı olmaktadır. Araştırma gelişmeleri çerçevesinde “şu anda neredeyiz?” ve “gelecekte nerede olacağız?” bu analiz şekliyle cevaplanmaktadır. İki tür bibliyometrik analiz tekniği vardır: (1) performans analizi ve (2) bilim/bilimsel haritalama. Temelde, performans analizi araştırma bölümlerinin katkılarını dikkate alırken, bilim haritalaması aralarındaki ilişkileri dikkate almaktadır (Zehra ve Amena, 2022: 1).

Bilim haritalaması, odaksal bir araştırma alanının yapısını ve gelişimini keşfetmek için kullanılmaktadır (Ding, 2019: 455). Bilim haritalaması, bilgi bilimi ve teknolojisinden kaynaklanan, hızla büyüyen disiplinlerarası bir alandır. Bilim haritalaması, geniş bir yelpazedeki bilimsel ve teknolojik faaliyetlerin bir bütün olarak görselleştirilmesi, analiz edilmesi ve modellenmesi için hesaplamalı tekniklerin geliştirilmesi ve uygulanmasıdır. Bu alıntı analizi alanlarında geleneksel kütüphane bilgi biliminden ve bilgi görselleştirme, görsel analitik, veri madenciliği ve bilgi keşfi alanlarında bilgisayar biliminden ortaya çıkan disiplinlerarası bir alan olarak dikkat çekmektedir (Chen vd., 2014).

Dergilerin ortak atıf analizi, bir odak alanındaki ilgili bilimsel dergilerin anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Ortak atıf analizi, araştırmacıların atıf yapılan bir makaleye verdiği önemi yansıtmaktadır. Sonuç olarak, bir yayına ne kadar sık başvurulursa, odak alanı geliştirmede o kadar baskın hale gelecektir. Birlikte oluşum analizi, belirli bir terimin ortaya çıkma sıklığının etiket boyutu ve iki terim arasındaki mesafeyle tanımlandığı bir terim haritasının oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, yazar anahtar kelimelerinin birlikte oluşum analizi, belirli bir araştırma alanının entelektüel çerçevesini keşfetmeyi ve sergilemeyi amaçlayan belirli bir alanda bir ağ oluşturmak için uygulanabilir. Bu çalışmada, ortak alıntı analizi ve birlikte oluşum analizini gerçekleştirmek ve ardından entelektüel yapının görselleştirilmesini gerçekleştirmek için VOSviewer yazılımını bir araç olarak kullanılmaktadır. Web of Science, tüm dünyadaki araştırmacılar arasında geniş çapta kabul gören ve farklı türdeki yayınların hem alınması hem de değerlendirilmesi için ortak bir araç haline gelen yüksek kaliteli bir dijital veritabanıdır (Ding, 2019: 455). Bu nedenle çalışmada kullanılacak ikincil veriler bu veri tabanından sözülmüştür.

Anahtar kelimeler, makalenin içeriğini temsil eden ve makalenin alanına, çalışma amacına, araştırma konularına ve hedeflerine özel olan temel bileşenlerdir. Bibliyometrik analizin ayrılmaz bir parçasıdır ve literatür arama sürecinde önemlidirler. Arama motoru algoritmaları ve indeksleyiciler, ilgili belgeleri bulmak için anahtar kelimeleri bir yaklaşım olarak kullanır (Radu vd, 2022: 5).

VOSviewer, araştırma dünyasında bibliyometriyi analiz etmek, belirli disiplinlerde en yaygın kullanılan referansları bulmak, araştırılma fırsatı olan araştırma konularını aramak ve çok daha fazlasını yapmak için kullanılmaktadır (Komarudin vd., 2023: 287). VOSviewer aynı zamanda bir bilimsel literatür koleksiyonundan alınan önemli terimlerin ortak oluşum ağlarını oluşturmak ve görselleştirmek için kullanılabilir metin madenciliği işlevselliği de sunmaktadır. VOSviewer, bir ilişkiyi yorumlamak için büyük bibliyometrik haritaları kolay bir şekilde görüntülemek için kullanılabilir (Van Eck ve Waltman, 2010).

Daha önce de belirtildiği üzere bibliyometri, bilimsel yayınların bibliyografik verilerini kullanarak çeşitli analizler yapmayı sağlayan disiplinlerarası bir araştırma alanıdır. Bu bağlamda bu çalışmada bibliyometrik analizin seçilmesinin nedeni, ülkelerin bilimsel literatürdeki performanslarını değerlendirmek, disiplinler arası etkileşimleri gözlemlemektir.

4.1. Veri ve Kısıtlar

Bibliyometrik analiz çalışmaları belirli bir konunun niteliklerinin değerlendirilmesinde faydalıdır. Bu tür çalışmalara uygunluğu nedeniyle bilim camiasında en sık kullanılan veri tabanlarından biri Web of Science' dır (Radu vd, 2022: 3). Çalışma da kullanılacak ikincil Veriler Web of Science veri tabanından elde edilmiştir. Scopus ve benzeri gibi diğer veri tabanından veri kullanılmaması bir kısıttır. Bununla birlikte Türkiye Cumhuriyetleri arasında üye olan; Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan ile gözlemci ülkeler arasında bulunan; Macaristan, Türkmenistan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) arasından yalnızca dört ülkenin verilerinin değerlemeye alınması da çalışmanın diğer bir kısıttır.

4.2. Analiz

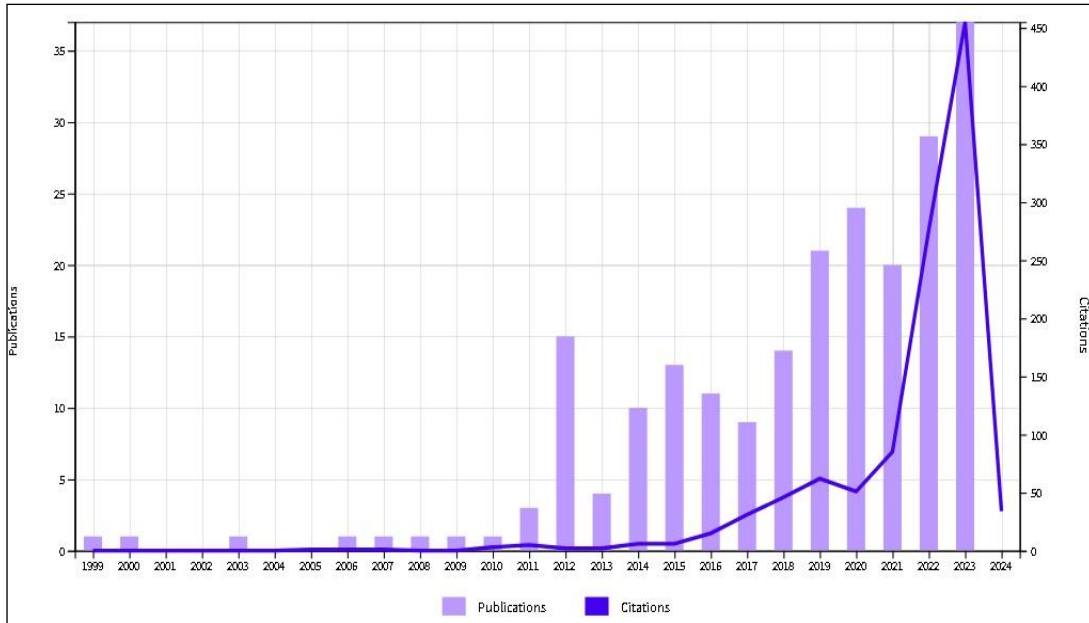
12 Şubat 2024 tarihinde ilk olarak Web of Science veri tabanında “innovation” kelimesi başlık “title” kısmında aratılmıştır (118.664 çalışma bulunmuştur). 2024 yılı dışında kalan tüm yıllar seçilmiştir (118.121). 2024 yılının dışarıda bırakılmasının temel nedeni yılın henüz ilk aylarında olunması sebebiyledir. Daha sonra ise tüm yayınlardan sadece “Makale”, “Konferans Tebliği” ve

“Derleme Makaleler” seçilmiştir (95.187). Son aşamada ise ülke seçimi yapılmıştır. Son olarak analizde kullanılmak üzere toplam “225” yayın bulunmuştur. Türkmenistan’ın hiç yayını olmadığından analize dâhil edilmemekte olup diğer Türki Cumhuriyetlerin konuya ilişkin yayın sayıları aşağıdaki gibidir.

- Kazakistan: 129 yayın
- Azerbaycan: 49 yayın
- Özbekistan: 39 yayın
- Kırgızistan: 8 yayın

Aşağıda yer alan Şekil 1’de yıllara göre ilgili ülkelerin yayın ve atıf sayıları gösterilmektedir. Görüldüğü üzere inovasyon konusu üzerine yapılan çalışmalar ve atıflar yıllar içinde artış göstermiştir. Fakat genel eğilim artış yönünde olsa bile bazı dönemler dalgalı bir seyir izlemektedir. Genel olarak bu durum analize dâhil olan Türki Cumhuriyetler için olumlu karşılanabilir. Bu durum bu ülkelerde inovasyon konusuna olan ilginin artmakta olduğuna işaret etmektedir.

Şekil 1: Yıllara Göre Yayın ve Atıf Sayıları



Kaynak: Web of Science, 12/02/2024.

Web of Science veri tabanından elde edilebilecek önemli verilerden biri de en fazla atıf alan yayınlarıdır. Aşağıdaki yer alan Tablo 2’de en fazla atıf alan ilk 5 yayın gösterilmektedir.

Tablo 2: En Fazla Atıf Alan İlk 5 Yayın

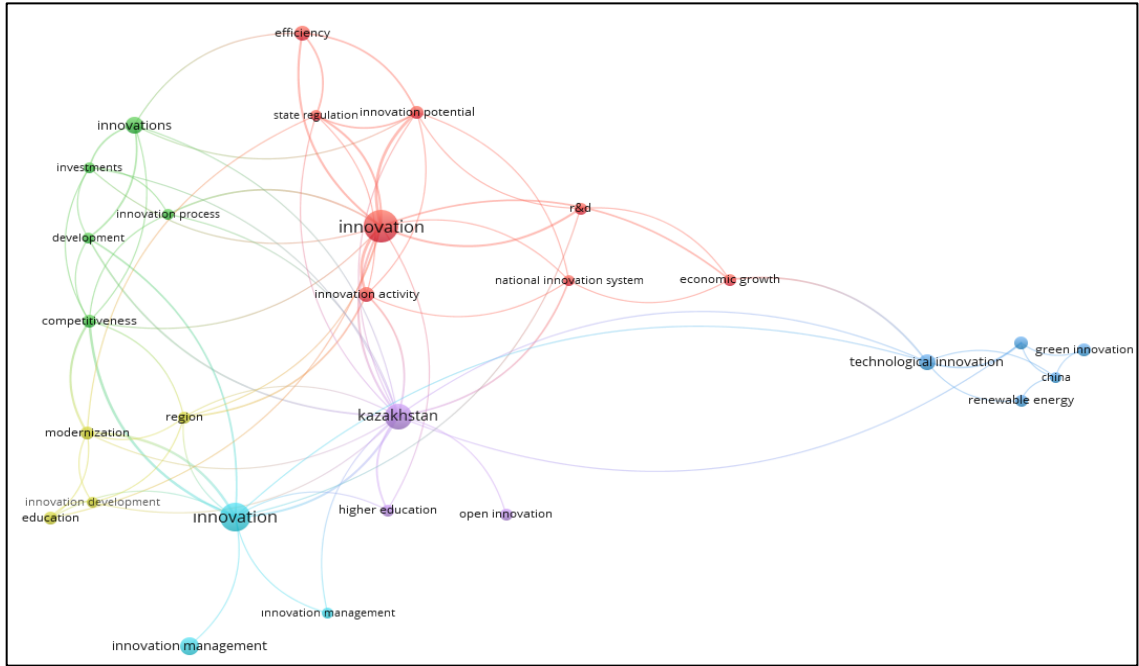
Yayın	Ortalama atıf	Toplam atıf
Mughal, N., Arif, A., Jain, V., Chupradit, S., Shabbir, M. S., Ramos-Meza, C. S., & Zhanbayev, R. (2022). The role of technological innovation in environmental pollution, energy consumption and sustainable economic growth: Evidence from South Asian economies. <i>Energy Strategy Reviews</i> , 39, 100745.	33.75	135
Fareed, Z., Rehman, M. A., Adebayo, T. S., Wang, Y., Ahmad, M., & Shahzad, F. (2022). Financial inclusion and the environmental deterioration in Eurozone: the moderating role of innovation activity. <i>Technology in Society</i> , 69, 101961.	42	126
Radosevic, S., & Myrzakhmet, M. (2009). Between vision and reality:	3.56	57

Promoting innovation through technoparks in an emerging economy. <i>Technovation</i> , 29(10), 645-656.		
Zhang, L., Saydaliev, H. B., & Ma, X. (2022). Does green finance investment and technological innovation improve renewable energy efficiency and sustainable development goals. <i>Renewable Energy</i> , 193, 991-1000.	17	51
Bousquet, J., Howarth, P., Farrell, J., & Crooks, G. (2017). Scaling up strategies of the chronic respiratory disease programme of the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. <i>Clinical and Translational Allergy</i> , 6(29).	5.11	46

Kaynak: Web of Science, 12/02/2024.

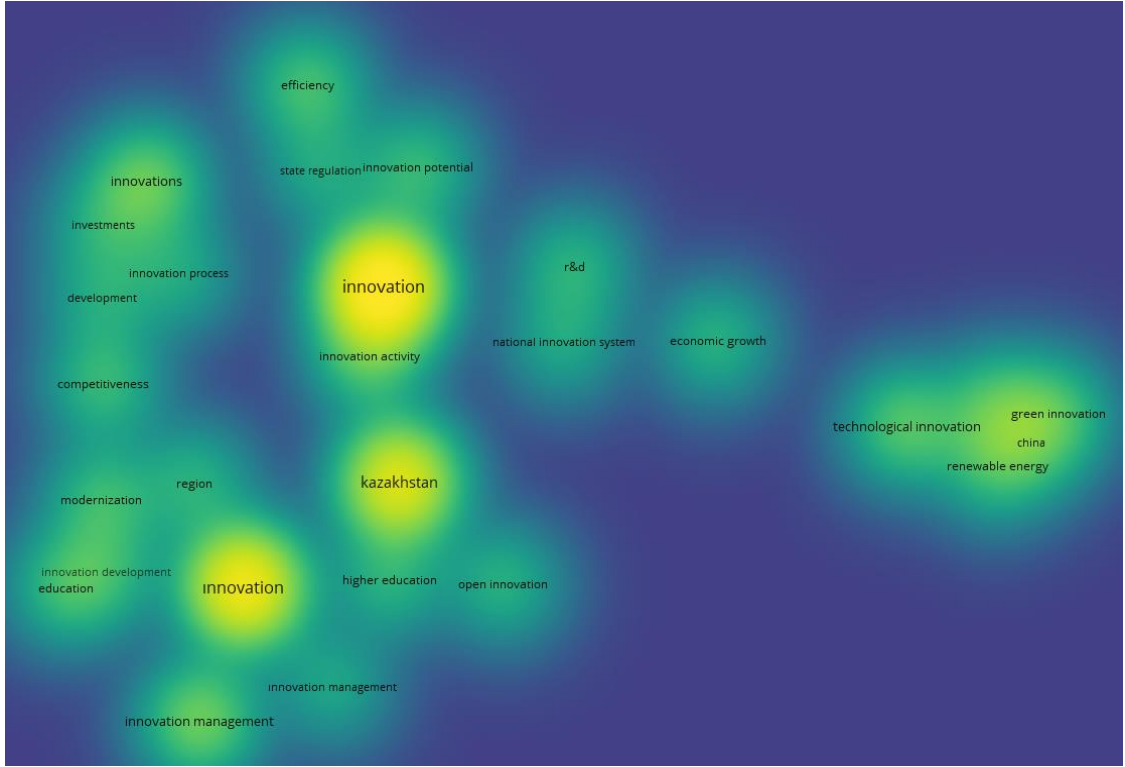
Birlikte Oluşum (Yazar Anahtar Kelimeleri): VOSviewer programından elde edilen birlikte oluşum şeklindeki bağlantı alanı ve yazı tipi boyutu, anahtar kelimenin ağırlık değerine bağlı olmaktadır. Ağırlık değeri ne kadar büyük olursa, anahtar kelime o kadar çok kez görünmekte ve karşılık gelen düğüm ve yazı tipi de o kadar büyük olmaktadır. Bağlantılar arasındaki çizgi, bir anahtar kelimenin başka bir anahtar kelimeyle ortak görüldüğünü göstermektedir. Bağlantı çizgisinin kalınlığı, iki anahtar kelime arasındaki birliktelik gücünü göstermektedir. Bağlantı hattının kalınlığı, birlikte ortaya çıkma gücüyle orantılıdır. Diğer bir deyişle bağlantı hattı ne kadar kalınsa, iki anahtar kelimenin o kadar çok kez birlikte ortaya çıktığı anlamına gelmektedir (Feng ve Chen, 2020: 5). Yapılan analiz sonrasında Şekil 2’de görüldüğü üzere; 28 madde analize dâhil edilmiş, 6 küme 78 bağlantı ve toplam bağlantı gücü 119 olarak bulunmuştur. En kuvvetli bağlantı gücüne sahip “innovation” kelimesini farklı bir yazılış ile ifade edilen “innovation” kelimesi takip etmektedir. Bu iki kelimeyi “Kazakistan” takip etmektedir. Bu açıdan bakıldığında inovasyon kavramı temelli çalışmalar üzerine diğer ülkelere kıyasla Kazakistan’ın bariz bir üstünlüğü bulunmaktadır.

Şekil 2: Birlikte Oluşum: Yazar Anahtar Kelimeleri



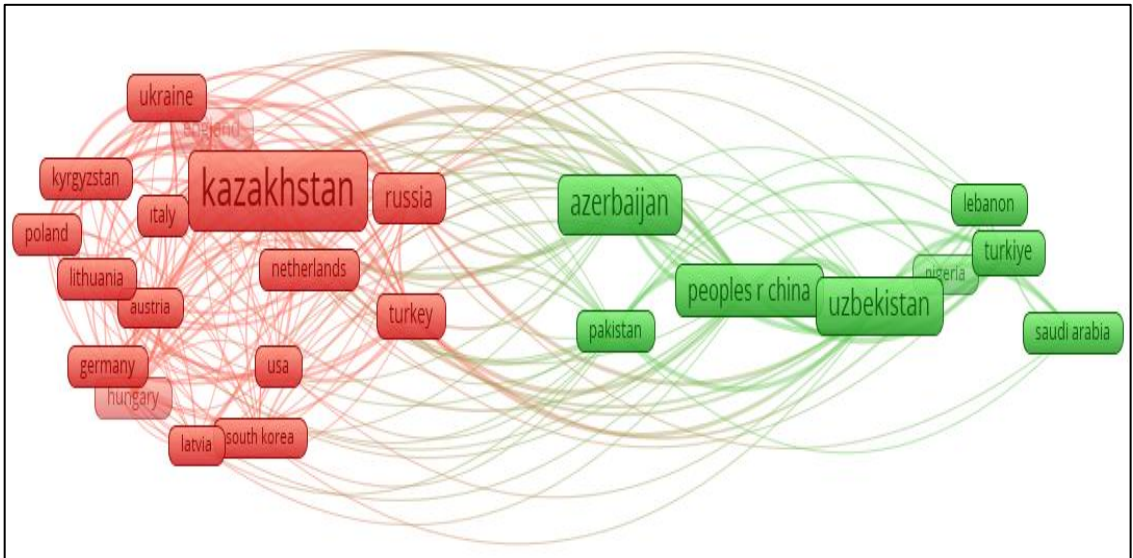
Şekil 3’teki yoğunluk haritasına bakıldığında da yoğunlaşmaların “inovasyon”, “Kazakistan”, “Çin” ve “yeşil inovasyon” üzerine olduğu görülmektedir.

Şekil 3: Birlikte Oluşum: Anahtar Kelimeler/Yoğunluk Analizi



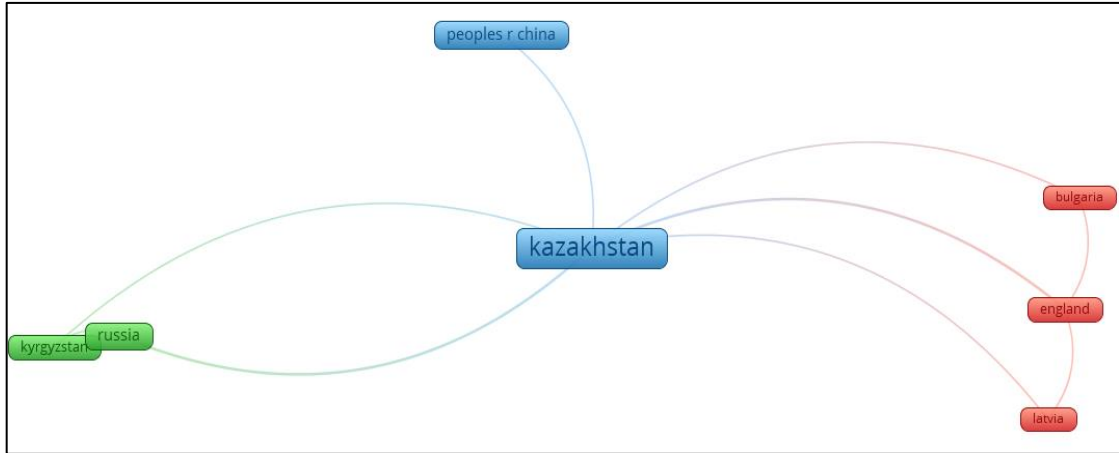
Ortak Yazarlık: Ortak yazarlık, araştırma işbirliğinin en somut biçimlerinden biridir. Ortak yazarlık ağı, yazarların bir veya daha fazla yayına dolaylı bir yolla katılarak birbirleriyle bağlantı kurduğu bir sosyal ağıdır (Zare-Farashbandi vd., 2014: 41). Şekil 4'teki ortak yazarlık ülke analizine bakıldığında ise iki küme 24 ülke 204 bağlantının olduğu görülmektedir. Toplam bağlantı gücü ise 449'dur. Şekil 4'te de görüldüğü üzere birinci kümede Kazakistan ve Kırgızistan bulunmaktadır, ikinci kümede ise; Azerbaycan ve Özbekistan bulunmaktadır. Türkiye de Azerbaycan ve Özbekistan'ın olduğu kümede yer almaktadır.

Şekil 4: Ortak Yazarlık: Ülke Analizi



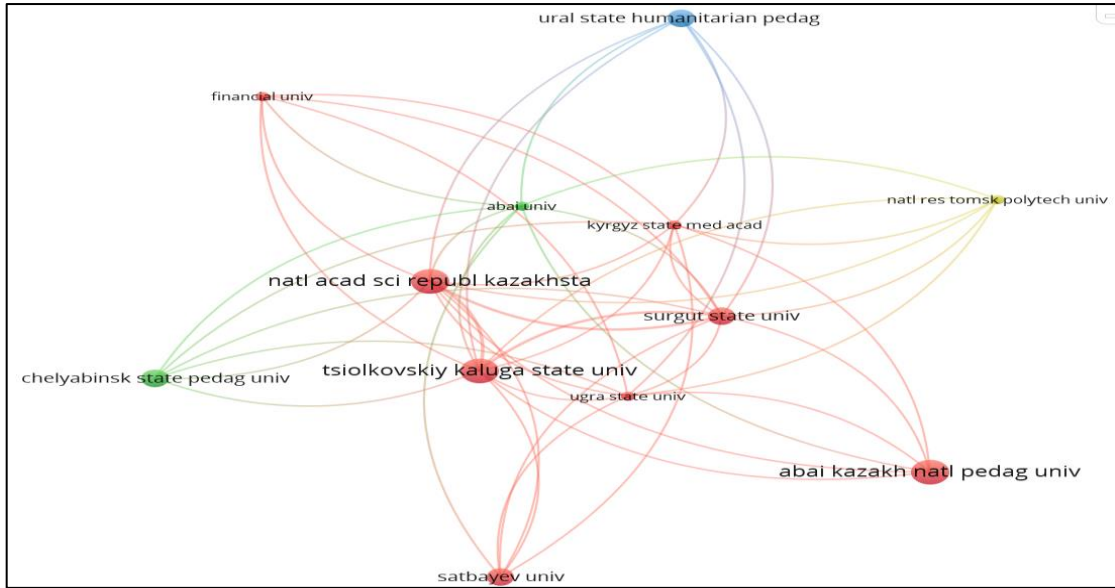
Atıf Analizi/Ülkeler: Ülkelere göre yapılan atıf analizi aşağıdaki şekilde gösterilmektedir. Analize göre 7 ülke 3 küme 9 bağlantı bulunmuştur. Kazakistan bu konuda da iyi durumda olan ülke olarak ön plana çıkmaktadır. Üçüncü kümede bulunan Kazakistan'ın 6 bağlantısı 8 bağlantı gücü ve 129 yayını bulunmaktadır. Kırgızistan ise ikinci kümede yer almakta olup 2 bağlantısı iki bağlantı gücü ve 8 dokümanı bulunmaktadır. Analiz dâhilinde diğer Türki Cumhuriyetler mevcut değildir.

Şekil 5: Ünelere Göre Atıf Analizi



Atıf Analizi/Kurumlar: Kurumlara göre yapılan analiz aşağıdaki Şekil 6'da yer almaktadır. Şekilden de görülebileceği üzere 12 Kurum 4 Küme 48 bağlantı ve 51 Bağlantı gücü tespit edilmiştir. Bağlantı gücü en yüksek olan Üniversiteler sırasıyla “National Academy of Science Republic of Kazakhstan” (Kazakistan), “Kaluga Devlet Üniversitesi (Kaluzhskiy Gosudarstvennyy Universitet Im. K. E. Tsiolkovskogo)” (Rusya), Surgut devlet Üniversitesidir (Rusya) ve “Abay Kazak Milli Pedagoji Üniversitesi”dir (Kazakistan). Bu açıdan bakıldığında da Kazakistan'ın bariz bir üstünlüğü bulunmaktadır.

Şekil 6: Kurumlara Göre Atıf Analizi



5. SONUÇ

Dünya endekslerinde inovasyon devi olarak nitelendirilen ülkelerin, Ar-Ge çalışmalarına ayırdıkları bütçeler birçok gelişmekte olan ülke için ulaşılması zor miktarlardadır. Ancak dünya pazarında ve ekonomisinde yer alan diğer ülkeler de inovatif yatırımlara yönelmiştir. Bu ülkeler arasında Türkiye Cumhuriyetleri dikkat çekmektedir. Türkiye Cumhuriyetlerinde yapılan ekonomik yatırımlar, işletmelerin girişimsel faaliyetlerinin artmasına olanak sağlamakta ve beraberinde inovatif yatırımlara da dönüşmektedir. İnovasyon, Türkiye Cumhuriyetleri için giderek daha önemli hale geldiği halde, bu alandaki araştırmaların Bibliyometrik analizlerinin sınırlı olduğu görülmektedir. Bu makale, Türkiye Cumhuriyetleri'nde inovasyon üzerine yapılan çalışmaların Bibliyometrik analizini sunmayı amaçlamıştır. Bu çalışma; inovasyonun önemi ve etkilerini anlamak, bu alandaki araştırmaların

durumunu belirlemek ve gelecekteki araştırmalara yön vermek amacıyla yapılmıştır. Makale, Türkiye Cumhuriyetleri'nde inovasyonla ilgili yayınların ve atıf sayılarının zaman içinde nasıl değiştiğini, hangi alanlarda odaklandığını ve hangi ülkelerden en çok katkı aldığını incelemektedir.

Elde edilen veriler incelendiğinde ilk bulgu; Kazakistan'da 129 yayın, Azerbaycan'da 49 yayın, Özbekistan'da 39 yayın ve Kırgızistan'da 8 yayın olduğu yönündedir. Bu veriye göre Kazakistan'daki yayın sayısı diğer Türkiye Cumhuriyetleri ile kıyaslandığında inovasyonla ilgili yapılan çalışmalar önemli bir oranda fazladır.

Araştırmanın ikinci bulgusu ise; Web of Science' taki atıf sayılarının 1999 yılından 2024 yılına kadar önemli bir artış gösterdiği yönündedir. Özellikle son yıllardaki bu artış, yazın anlamında dikkatlerin inovasyona çevrildiğini de göstermektedir.

Elde edilen üçüncü bulgu; yapılmış olan çalışmalardaki anahtar kelimeler arasındaki bağlantı gücünün 119 olmasıdır. En kuvvetli iki kelime "innovation" ve "innovation" kelimeleri olmakla birlikte, "Kazakistan" kelimesi 3. sırada yer almaktadır. Bu verilerden elde edilen sonuç yine görüldüğü üzere; diğer ülkelere kıyasla Kazakistan'ın inovasyon bağlantılı çalışmalarında bariz bir üstünlüğü bulunmaktadır.

Araştırmanın dördüncü bulgusu; ortak yazarlı ülke analizinde; birinci kümede Kazakistan ve Kırgızistan, ikinci kümede ise; Azerbaycan ve Özbekistan bulunmaktadır. Kazakistan ve Kırgızistan'daki çalışmaların bilimsel temelli iletişim halinde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Beşinci bulguda; ülkelere göre yapılan atıf analizine göre Kazakistan iyi durumda olan ülke olarak ön plana çıkmaktadır. Üçüncü kümede bulunan Kazakistan'ın 129 dokümanı, Kırgızistan 8 dokümanı, diğer ülkelerin ise; ülke-atıf ilişkisi olan bir dokümanına rastlanmamıştır. Son olarak altıncı bulguda; kurumlarda atıf analizi sonucunda, bağlantı gücü en yüksek olan Üniversiteler sırasıyla "National Academy of Science Republic of Kazakhstan" (Kazakistan), "Kaluga Devlet Üniversitesi (Kaluzhskiy Gosudarstvennyy Universitet Im. K. E. Tsiolkovskogo)" (Rusya), Surgut devlet Üniversitesidir (Rusya) ve "Abay Kazak Milli Pedagoji Üniversitesi"dir (Kazakistan) olarak karşımıza çıkmaktadır. Yine bu veri sonucunda da Kazakistan'ın diğer ülkelere kıyasla üstünlüğü bulunmaktadır.

Literatür incelendiğinde bu konuya ilişkin ilgili ülkelerde yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Elde edilen bulguların ışında öneriler ise; Türkiye Cumhuriyetleri'de inovasyon alanındaki araştırmaların mevcut durumunu ve gelecekteki araştırmalar için potansiyel yönlendirmeleri gerektiği düşünölmektedir. İnovasyonun Türkiye Cumhuriyetleri'de ekonomik büyümeye ve sosyal kalkınmaya olan katkılarını anlamak için daha fazla teorik ve araştırma içeren yayınlar yapmaları gerekliliği açıkça görölmektedir. Yapılacak ampirik ve teorik çalışmalarının sayısının artması ile birlikte, bu durumun iş dünyasına yansyacağı ve beraberinde ülkenin sosyolojik gelişimine de katkı sağlayacağı düşünölmektedir. Aynı zamanda işletmeler açısından sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde etmelerinde en güçlü argüman olarak kullanabilecekleri bilgi birikimi sağlayacaktır.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda ise; birincil veriler kullanılarak her ülke için ayrı ayrı ya da iki ülke kıyaslanarak inovasyon faaliyetlerindeki gelişim süreçleri araştırabilir. Bir diğer öneri ise; üniversiteler ve iş dünyasının ortaklaşa inovasyon faaliyetlerini içeren teknoparklar aracılığı ile bilimsel çıktılar sağlanması ve tüm girişimcilerin bu süreçlere dâhil edilmesidir. Ayrıca Türkiye Cumhuriyetleri arasında üye ve gözlemci olan sekiz ülkenin (Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Macaristan, Türkmenistan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti) tamamının bir arada değerlendirmeye alındığı bir araştırma da yapılabilir.

Etik Kurul Onayı Hakkında Bilgi: Etik kurulu onayına ihtiyaç duyulmamıştır.

Information About Ethics Committee: Approval: Ethics committee approval was not required.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde ASSAM UHAD'ın hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Research And Publication Ethics Statement: The authors declare that the ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the event of a contrary situation, the ASSAM International Refereed

Journal has no responsibility and all responsibility belongs to the author of the study.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar ya da herhangi bir kurum/ kuruluş arasında çıkar çatışması yoktur.
Conflict Of Interest Statement: There is no conflict of interest among the authors and/or any institution.

Katkı Oranı Beyanı: Şimal ÇELİKKOL, Sevcan BEŞİKÇİ ve Özgür ASLAN çalışmanın tüm bölümlerinde ve aşamalarında katkı sağlamışlardır. Yazarlar esere eşit oranda katkı sunmuştur.

Contribution Rate Statement: Şimal ÇELİKKOL, Sevcan BEŞİKÇİ and Özgür ASLAN have contributed to all parts and stages of the study. The authors contributed equally to the study.

KAYNAKÇA

- Barbieri, J. C., ve Alvares, A. C. T. (2016). Sixth generation innovation model: description of a success model. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(2), 116-127.
- Berkhout, A.J., Duin, P. ve Ortt, R. (2006). Innovating the innovation process. *International Journal of Technology Management*, 34 (3), 390-404.
- Boehm, G. ve Frederick, L.J. (2010). Strategic innovation management in global industry networks. *Asian Journal of Business Management*, 2 (4), 110-120.
- Bousquet, J., Howarth, P., Farrell, J., ve Crooks, G. (2017). Scaling up strategies of the chronic respiratory disease programme of the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. *Clinical and Translational Allergy*, 6(29).
- Bittencourt, B. A., Figueiró P. S. ve Schutel S. (2017). The Impact of Social Innovation: Benefits and Opportunities from Brazilian *Social Business*, 38 (26). 1-19.
- Brown, A. (2018). The difference between invention and innovation. *Journal of Business Innovation*, 5(2), 45-57.
- Chen, C., Dubin, R. ve Schultz, Timothy. (2014). Science Mapping. İçinde *Encyclopedia of Information Science and Technology*, Ed. Khosrow-Pour M., D.B.A., IGI Global.
- Dagan, J. G., Rafi, M. R., Sia, Y. B., ve Dilla, S. (2021). How Business Innovation Affects a Company to Improve the Organization, Entrepreneurship, and Business Model. In *Conference Towards ASEAN Chairmanship 2023 (TAC 23 2021)*. Atlantis Press. pp. 98-102.
- Ding, X. (2019). Knowledge mapping of platform research: a visual analysis using VOSviewer. In *5th International Conference on Economics, Management, Law and Education (EMLE 2019)*, Atlantis Press, pp. 454-463).
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., ve Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.
- Fareed, Z., Rehman, M. A., Adebayo, T. S., Wang, Y., Ahmad, M., ve Shahzad, F. (2022). Financial inclusion and the environmental deterioration in Eurozone: the moderating role of innovation activity. *Technology in Society*, 69, 101961.
- Feng, L., ve Chen, Q. (2020). Bibliometric Analysis of the Synthesis of Nanocatalyst (1999–2018). In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 558 (4), p. 042042). IOP Publishing.
- Forbes, D. (2016). How Can We Define 'Innovation'?. *Entrepreneur & Innovation Exchange*, 20, 1-4.
- Godin, B. (2008). Innovation: the History of a Category. Monographie (Working Paper)
- Hana, U. (2013). Competitive advantage achievement through innovation and knowledge. *Journal of Competitiveness*, 5.1 (2013): 82-96.
- Komarudin, P., Sodiki, M., Toyyibah, I. A., Syahrani, S., ve Zakiyah, Z. (2023). Bibliometric Mapping of Research Developments Using Qardh Financing Topics On Google Scholar Using Vosviewer. *Islamic Banking: Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Perbankan Syariah*, 8(2), 275-302.
- Kotsemir, M., Abroskin, A., ve Meissner, D. (2013). Innovation concepts and typology—an evolutionary discussion. *Higher School of Economics Research Paper*, No. WP BRP 5.

- Luamba, D. S., et al (2021). The Benefits of innovation for small businesses. *International Journal of Business and Management Research* 9 (4), pp 425-432.
- Marinova, R ve Phillimore, J. (2003). *Models of innovation*. In: Shavinina, V. International handbook on innovation. Amsterdam: Elsevier.
- Mughal, N., Arif, A., Jain, V., Chupradit, S., Shabbir, M. S., Ramos-Meza, C. S., ve Zhanbayev, R. (2022). The role of technological innovation in environmental pollution, energy consumption and sustainable economic growth: Evidence from South Asian economies. *Energy Strategy Reviews*, 39, 100745.
- O’Sullivan, D., ve Dooley, L. (2008). *Applying innovation*. Sage publications.
- Pearsall, J., ve Hanks, P. (1998). *The new Oxford dictionary of English*. Oxford Publications
- Radosevic, S., ve Myrzakhmet, M. (2009). Between vision and reality: Promoting innovation through technoparks in an emerging economy. *Technovation*, 29 (10), 645-656.
- Radu, A. F., Bungau, S. G., Negru, P. A., Marcu, M. F., ve Andronie-Cioara, F. L. (2022). In-depth bibliometric analysis and current scientific mapping research in the context of rheumatoid arthritis pharmacotherapy. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 154, 113614.
- Reguia, C. (2014). Product innovation and the competitive advantage. *European Scientific Journal*, 1 (1) pp 140-157.
- Rifai, R. A., ve Syaroni, D. A. W. (2020). The Effect of Innovation on Performance in Micro, Small, and Medium Enterprises. *International Conference on Business, Economic, Social Science, and Humanities–Economics, Business and Management Track (ICOBEST-EBM 2019)*. Atlantis Press.
- Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*, 11 (1), pp. 7-31.
- Schumpeter, J.A. (1934) *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press: Cambridge MA.
- Shala, V., Bytyçi, S., ve Dodaj, P. (2021). The role of innovation in the growth of the company: A case of the emerging country. *Journal of Governance & Regulation*, 10 (4), pp 175-182.
- Stenberg, A. (2017). What does Innovation mean-a term without a clear definition. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1064843/FULLTEXT01.pdf>.
- Taylor, S. P. (2017) What is innovation? A study of the definitions, academic models and applicability of innovation to an example of social housing in England. *Open Journal of Social Sciences*, 5 (11). pp. 128-146.
- UNCTAD (2019). *Science, Technology and Innovation Capacity Development Course-Module 1: Innovation, Policy and Development*, UNCTAD/DTL/STICT/INF/2019/1-19 Jun 2019.
- Van Eck, N. J., ve Waltman L. (2010). Software Survey: VOSviewer, a Computer Program for Bibliometric Mapping. *Scientometrics*, 84 (2), 523–38. doi: 10.1007/s11192-009-0146-3.
- Vargas, A. C., Espinoza-Mina, M., Alvarez, D. L., ve Espinosa, J. N. (2022). Bibliometric Software: The Most Commonly Used in Research. *ICAIW 2022: Workshops at the 5th International Conference on Applied Informatics 2022*, October 27–29, 2022, Arequipa, Peru.
- Vimlesh, Dr. (2019). Role of Innovation and Significance in Growth and Development, *2019 JETIR*, 6 (5).
- WIPO (2023). *Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty*. Geneva: WIPO
- Zare-Farashbandi, F., Geraei, E., ve Siamaki, S. (2014). Study of co-authorship network of papers in the Journal of Research in Medical Sciences using social network analysis. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 19 (1), 41.
- Zhang, L., Saydaliev, H. B., ve Ma, X. (2022). Does green finance investment and technological innovation improve renewable energy efficiency and sustainable development goals. *Renewable Energy*, 193, pp 991-1000.
- Zehra, A., ve Amena, U. (2022). A Bibliometric Analysis of the Developments and Research Frontiers of Agent-Based Modelling in Economics. *Economies* 10: 171. <https://doi.org/10.3390/economies10070171>