

# Türkiye’de Sosyal Bilimler Perspektifinden Seramik Endüstrisi: TRDizin Verilerine Dayalı Bir Bilgi Akışı Analizi

*The Ceramic Industry from a Social Sciences Perspective in Turkey: A Knowledge Flow Analysis Based on TRDizin Index*

Elif Bulut<sup>a</sup>

## Özet

Bu çalışmanın amacı Türkiye’deki seramik endüstrisini sosyal bilimler perspektifinden incelemektir. TRDizin veri tabanında yer alan akademik makaleler üzerinden yapılan bibliyometrik analizle seramik endüstrisinin Türkiye akademik literatüründeki yeri sosyal bilimler bağlamında ele alınmıştır. Çalışmada seramik sektörünün yalnızca kültürel bir değer taşımakla kalmayıp ekonomik büyüme, rekabet gücü ve sürdürülebilir kalkınma gibi kritik unsurlar üzerinde de derin etkiler yarattığı ortaya çıkarılmaktadır. Türkiye’nin seramik endüstrisi hem yerel hem de küresel ölçekte ticaretin önemli bir parçası olmakla birlikte bu endüstri kalite ve estetik açıdan Türkiye için dünya pazarlarında rekabetçi bir konum elde etmektedir. Ayrıca çalışmada seramik endüstrisinin sosyal bilimler alanlarında daha kapsamlı bir şekilde ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Çalışma iktisadi ve idari bilimler bu sektördeki dinamikleri daha derinlemesine incelemesi gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu gerekliliğin nedeni olarak seramik endüstrisinin ekonomi, iş gücü, verimlilik, strateji ve yönetim gibi birçok önemli ekonomik faktörü içermesi gösterilmektedir. Bu bağlamda seramik endüstrisine dair hazırlanan çok yazarlı ve multidisipliner araştırmaların artırılmasının endüstriye dair daha kapsamlı ve sürdürülebilir çözümler geliştirilmesine olanak sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Seramik, Seramik Endüstrisi, Bibliyometrik Analiz, TRDizin, Sosyal Bilimler.

**Jel Kodları:** C02, D20, L61

## Abstract

The aim of this study is to examine the ceramic industry in Turkey from a social sciences perspective. A bibliometric analysis of academic articles available in the TRDizin database has been conducted to address the position of the ceramic industry in the academic literature of Turkey within the context of social sciences. The study reveals that the ceramic sector not only holds cultural value but also exerts significant influence on critical factors such as economic growth, competitiveness, and sustainable development. Turkey’s ceramic industry plays an important role in both local and global trade, securing a competitive position in world markets in terms of quality and aesthetics. However, the study emphasizes the need for a more comprehensive analysis of the ceramic industry within the field of social sciences. It argues that economic and administrative sciences should delve deeper into the dynamics of this sector. The rationale for this necessity lies in the inclusion of key economic factors such as economy, labor force, productivity, strategy, and management within the ceramic industry. In this context, increasing multidisciplinary, multi-authored research on the ceramic industry is considered to be instrumental in developing more comprehensive and sustainable solutions for the sector.

**Key Words:** Ceramics, Ceramic Industry, Bibliometric Analysis, TRDizin, Social Sciences.

**Jel Codes:** C02, D20, L61

<sup>a</sup> Doç. Dr., Elif Bulut, Ondokuz Mayıs Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü elif@omu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8278-1821.

## GİRİŞ

Bir ülkenin ulusal bilim literatürü toplumun bilgi birikiminin ve entelektüel gelişiminin somut bir göstergesidir. Bu literatür ülkenin kendi özgün sorunlarına yönelik çözümler geliştirmesini, kültürel mirasını bilimsel bir çerçevede anlamlandırmasını ve küresel bilimsel toplulukta kendine özgü bir yer edinmesini sağlamaktadır. Ayrıca ulusal literatürün ülkenin bilimsel bağımsızlığını güçlendirerek dışa bağımlılığı azalttığı ve özgün fikirlerin ortaya çıkmasına zemin hazırladığı da değerlendirilmektedir. Ulusal literatür ile eğitim, teknoloji, ekonomi ve politika gibi alanlarda alınacak kararlar için sağlam bir altyapı oluşturulurken diğer ülkelere de ilham kaynağı olacak yenilikçi fikirlerin ve yöntemlerin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla ulusal bilim literatürüne yapılan her katkı yalnızca ülkenin kendi kalkınmasına değil aynı zamanda küresel bilgi havuzunun zenginleşmesine de hizmet edebilecek bir potansiyeli barındırmaktadır. Bu açıklamalar ile mevcut durum göz önüne alındığında bilimsel otoritesi ve geçerliliği kabul edilmiş uluslararası literatürün önemi bertaraf edilmemekte veya araştırmacıların odak noktasına bir atıfta bulunulmamaktadır. Esasen ulusal bilimsel birikimin evrensel literatüre katkı sağlayacak şekilde yeniden şekillenebileceği ve bu da ülkenin bilimsel itibarını uluslararası alanda güçlendirebileceği anlamı vurgulanmaktadır. Çalışmada bu bakış açısıyla TÜBİTAK Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) TRDizin veri tabanı ve ulusal endeksi tercih edilmiştir. ULAKBİM’in temel hedefleri arasında ulusal inovasyonda etkileşimi gerçekleştirmek ve sürdürülebilir bilgi sağlamak yer almaktadır (TÜBİTAK ULAKBİM).

Bu çalışmada yazar Türkiye’nin hem kültürel mirasını yansıtan hem de uluslararası ticaretinde etkin olan seramik endüstrisine odaklanmaktadır. Çalışmanın araştırma tasarımı süreçlerinde özellikle iktisadi ve idari bilimlerin çalışma alanları içerisinde diğer alanlara kıyasla seramik endüstrisini incelemeye alan çalışmaların sayıca az olması dikkat çekmiştir. Bilimsel bilgi ve inovasyonun hem inovasyonun hem de uluslararası rekabet gücünün temel itici güçleri olduğu bir gerçektir. Bu konuda en bilindik örnek Güney Kore’ye aittir (Tunçsiper ve Fırat, 2016). Günümüz dünyasının gelişmiş ekonomileri olarak anılan ülkelerin büyük ölçüde bilgiye dayandıkları görülmektedir (Dunning, 2000). Yüksek öğretim kurumları ise bu gelişmiş ekonomi kavramının hammaddesini üreten ve onun nasıl işleneceği konusunda yol gösteren en stratejik ve dönüştürücü merkezler olarak öne çıkmaktadır. Bilgi politikalarının ve bilgi değerlendirme süreçlerinin geleneksel bilim ve teknoloji politikalarına kıyasla çok daha temel bir öneme sahip olduğu ve bilginin toplumların geleceğini şekillendirmedeki rolünün çok daha belirleyici olduğu ifade edilmektedir (Damar vd., 2023; Schmidt, 2007). İktisadi ve idari bilimler fakülteleri çağdaş toplumların karmaşık yapısını anlamak ve bu yapının sürdürülebilir şekilde gelişimini sağlamak amacıyla ekonomik, idari ve sosyal süreçleri disiplinlerarası bir perspektifle ele alan eğitim ve araştırma merkezleri olarak eğitim, öğretim ve uygulama faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu bağlam seramik kavramıyla da benzerlik göstermektedir. Seramik sanatında olduğu gibi bu fakültelerde de farklı malzemeler ve tekniklerin bir araya getirilmesiyle dayanıklı, estetik ve işlevsel bir bütünlük oluşturulduğunu ifade etmek mümkündür.

Bu çalışmada yukarıdaki ön açıklamalardan hareketle seramik endüstrisinin iktisadi ve idari bilimler disiplinlerince daha fazla ele alınması gerektiğini savunulmaktadır. Bu savın geçerlilikleri öncelikle sosyal bilimler başlığı altında seramik kavramının dinamiklerinin belirlenmesiyle sunulmaktadır. Çalışmanın bibliyometrik yaklaşımlara ilişkin çıkarımlarla belirlenen literatür boşluğu özelinde sonuca ulaşılması beklenmektedir. Bu bağlamda çalışmanın organizasyon yapısı şu şekilde oluşturulmuştur: İlk olarak seramik endüstrisi ve Türkiye’deki seramik endüstrisinin özellikleri ve göstergeleri tanıtılmıştır. Ardından yöntem ve endüstri etkileşimi dikkate alınarak bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın gereklilikleri ve literatür eksikliği nasıl gidereceğine ilişkin sonuçlar da bu başlık altında toplanmıştır. Çalışmada uygulanan yöntem ve veri setine ilişkin bilgilerin verilmesinin ardından yöntemin uygulanmasıyla elde edilen bulgular tartışılmadan ham halleriyle sunulmuştur. Çalışmanın son bölümünde ise sonuçlar ve konu kapsamlı bir şekilde tartışılmış, politika önerilerinde bulunulmuş ve gelecek çalışmalar hakkında yönlendirmeler yapılmıştır.

## 1. BİR KAVRAM VE ENDÜSTRİ OLARAK SERAMİK

Toprağa dayalı endüstriler genel olarak tarım ürünlerini işleyen endüstriler ve topraktan elde edilen hammaddeleri işleyen endüstriler olarak iki ana gruba ayrılabilir. Topraktaki hammaddeleri işleyen endüstriler ise kullanılan malzemelerin özelliklerindeki farklılıklar göz önüne alınarak metal sanayi ve metal dışı sanayi olmak üzere de tekrar iki kategoriye ayrılmaktadır. Metal dışı sanayiler arasında cam ve çimento endüstrilerinin yanı sıra seramik endüstrisi de önemli bir yer tutmaktadır (Çeştepe ve Ermiş, 2007). Bu sınıflandırma toprak bazlı kaynakların ekonomik ve endüstriyel değerlerini daha iyi anlamayı ve geliştirmeyi sağlamaktadır. Seramik çok yüksek sıcaklıkta pişirilmiş toprak anlamına gelmektedir. Seramiğin tarihi insanlığın su ihtiyacını karşılamak için kili keşfetmesiyle başlamıştır. Su geçirgenliği düşük ve şekillendirilebilir bir malzeme olan kilin ateşle buluşması sonucu sertleşerek seramik haline dönüşmesi seramiğin kullanımını başlatmıştır (Yurtbay, 2016). Teknik bir ifadeyle seramik malzemeler ısı uygulaması altında konsolide olan ve istenen özelliklerini kazanan inorganik, metalik olmayan, malzemeler olarak tanımlanmaktadır (Agrafiotis ve Tsoutsos, 2001). Seramik üretimi üretildikleri coğrafi, tarihi ve kültürel çevre ile bağlantılı çok çeşitli ürünlerle Avrupa ekonomik, sanatsal ve kültürel mirasının önemli bir unsuru olarak değerlendirilmektedir. Özellikle seramik sanatı yerel ekonomiyi ve onunla yakından ilişkili bölgelerin kültürünü geliştirmek için bir araç olarak görülebilmektedir (Giudice vd., 2017). Bu konuya Avrupa’da iyi uygulama örnekleri arasında değerlendirilen gelişmeler de örnek olarak verilebilmektedir. Sanatsal, geleneksel ve diğer

seramikler 2004 yılında Avrupa Komisyonu'nun dikkatini çekmiş ve coğrafi işaret korumasının bu ürünleri de kapsayacak şekilde genişletilmesini önemseyen Yeşil Kitap uygulaması başlatılmıştır. Bu uygulamanın motivasyonunu özellikle Avrupa'nın genellikle belirli bir coğrafi konumunun kültürel ve sosyal mirasıyla harmanlanmış geleneksel bilgi ve üretim yöntemlerine dayanan ürünler açısından zengin olması oluşturmaktadır. Bu çalışma kapsamına alınan ürünlerin sadece Avrupa'nın bilgi ve becerilerinin bir parçasını oluşturmakla kalmadığı aynı zamanda tam olarak kullanılmayan önemli bir ekonomik potansiyele de sahip olduğu vurgusu da yapılmaktadır (COM 2014'ten akt. Giudice vd., 2017). Seramik endüstrisini de doğrudan ilgilendiren ve kapsayan bu uygulamanın küreselleşme nedeniyle tüketicilerin orijinal ürünleri tanımlamak için uygun araçlara sahip olmaya giderek daha fazla ilgi duyduğu düşüncesine dayandığı ifade edilmektedir (Giudice vd., 2017). Zanaatkarlık ve yerel kültürel motiflerin bir araya geldiği seramik ürünler genellikle el işçiliği ve sanatsal değer taşıyan özgün tasarımlarla öne çıkmaktadır. Ancak küresel pazarda benzer görünümlü ancak nitelik bakımından düşük kaliteli taklit ürünlerin varlığı tüketicilerin gerçek seramik ürünlerini ayırt edebilmek için bilgi ve farkındalık geliştirmesini gerekli kılmaktadır.

Seramiğin tarihsel mirasın önemli bir unsuru olarak geçmişten günümüze insan yaşamının estetik, işlevsel ve kültürel ihtiyaçlarını karşılayan bir malzeme olmayı başarabildiği görülmektedir. Tarih boyunca çeşitli uygarlıkların teknolojik ve sanatsal birikimlerini yansıtan seramik günümüzde de kendine özgü tasarımları ve çok yönlü kullanım alanlarıyla dikkat çekmektedir. Küreselleşme ve artan tüketici farkındalığı sayesinde seramik ürünlerin otantik ve özgün değerleri daha fazla ön plana çıkarken modern üretim teknolojileriyle birleşerek geleneksel mirasın yenilikçi bir yaklaşımla yeniden yorumlanmasını mümkün kılmaktadır. Geçmişin birikimini geleceğin ihtiyaçlarıyla birleştiren seramiğin hem kültürel mirası yaşatmaya hem de sürdürülebilir bir endüstriyel gelecek oluşturmaya yönelik önemli bir potansiyele sahip olduğu değerlendirilmektedir. Ayrıca seramik ürünleri de kapsayan kiler ve kil ürünleri jeoloji, tarım, inşaat, mühendislik, süreç endüstrileri ve çevresel uygulamalarda önemli malzemeler olarak ifade edilmektedir (Mahmoudi vd., 2008). Seramiğin kullanıldığı alanlar ve açıklamaları Tablo 1'de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Seramiğin Kullanıldığı Alanlar ve Açıklamaları

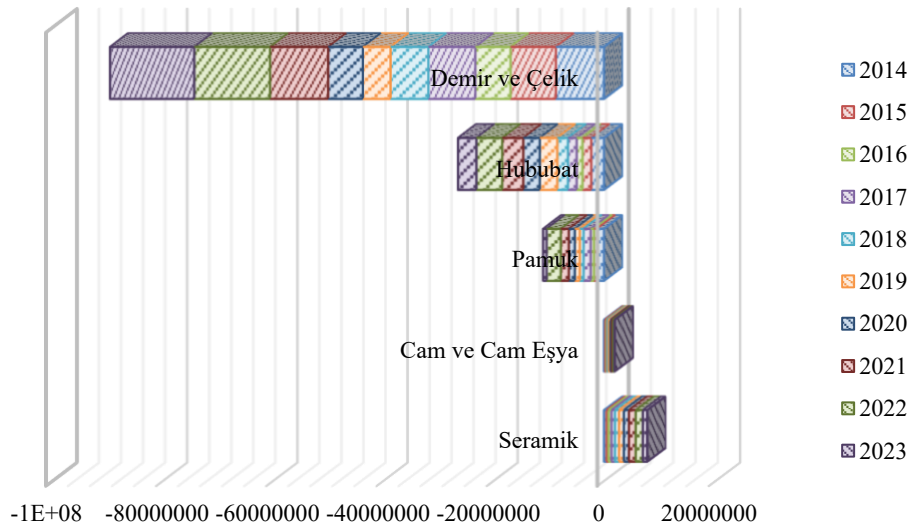
| Kullanım Alanları        | Açıklamalar                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yapı Seramikleri         | Yer, duvar ve granit kaplama malzemeleri, tuğla, boru, kiremit ve dış cephe uygulamaları |
| Ev Eşyası Seramikleri    | Sofra seramiği ve süs eşyaları, mobilya kaplama malzemeleri                              |
| Elektrik                 | Alçak-yüksek gerilim izolatörleri, sigorta parçaları                                     |
| Elektronik Seramikler    | Manyetik, dielektrik ve piezo elektrik seramikler                                        |
| Refrakter Seramikler     | Silika, bazik ve grafit                                                                  |
| Aşındırıcı Seramikler    | Zımpara taşları ve tozları, sentetik elmas                                               |
| Bio Seramikler           | Seramik kemikler, protezler ve dişler                                                    |
| Nükleer Seramikler       | Nükleer yakıt sistemi araçları ve radyasyon dirençli ağır betonlar                       |
| Mekanik Seramikler       | Piston ve diğer motor gövdesi parçaları                                                  |
| Ser-Metler               | Seramik metal kompozitler, savunma sanayi zırh malzemeleri                               |
| Uzay Araçları            | Isı ve sürtünmeye dayalı kılıf ve koruyucular, pist platformları                         |
| Süper İletken Seramikler | Enerji iletim ve dağıtım sistemleri                                                      |
| Cam Seramikler           | Mutfak fırın camları ve teleskop parçaları                                               |

**Kaynak:** Alptekin, 2023.

Seramik yapısı ve özellikleri nedeniyle teknolojinin sürekli gelişmesiyle birlikte geniş bir kullanım yelpazesinde önemli bir malzeme haline gelmiştir. İlk başlarda yalnızca basit ürünlerle anılsa da zamanla yer ve duvar karoları, yüksek gerilim izolatörleri, cam ürünleri gibi farklı alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca seramik malzeme hava sanayi, tıp, haberleşme ve uzay araştırmaları gibi pek çok ileri teknoloji alanında da vazgeçilmez bir bileşen olarak yer almaktadır (Alptekin, 2023). Seramik üretimi Avrupa başta olmak üzere birçok ülkede ekonomik, sanatsal ve kültürel mirasın önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir. Ürün çeşitliliği seramiğin üretildiği coğrafi, tarihi ve kültürel bağlamla ilişkilidir ve bu durum sektörün ayrı bir inceleme alanı olmasına yol açmaktadır. Seramik sektörü inşaat, sofa eşyaları, sağlık, cam ürünleri gibi çeşitli endüstrilerle bağlantılı olup üretim endüstrisinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Ayrıca sektörün iklim değişikliğiyle mücadele edebilmesi, uluslararası ticaretin değişen koşullarına uyum sağlayabilmesi ve rekabetçiliğini koruyabilmesi için döngüsel ekonomi ve enerji verimliliği gibi sürdürülebilir uygulamalara yönelmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda seramik sektörünün sürdürülebilirlik ve yenilikçi çözümler geliştirme açısından büyük bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir (Del Rio vd., 2022; Giudice vd., 2017; Ibáñez-Forés ve Bovea 2016; T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2022; Turkish Ceramics, 2023). Çevik (2015)'e göre endüstrileşme ile birlikte sanatsal içerik katma düşüncesi benzer nesnelerin artan kullanımına tepki olarak ortaya çıkmıştır. 1919 yılında Walter Gropius tarafından kurulan Bauhaus bu alanda önemli bir örnek teşkil etmektedir (Elvan, 2006). Bauhaus ergonomi ve endüstri ilişkisinin gelişimine katkı sağlamış ve etkisini sadece kurulduğu ülkenin sınırlarında değil uluslararası düzeyde de hissettirmiştir (Çevik, 2015;

Tunalı, 1997). Cumhuriyet dönemi Türk sanatının görsel dilinin çeşitlenmesi ve sanat ile zanaat ilişkilerinin güçlenmesi açısından önemli bir dönüm noktasıdır. Bu süreçte 1932’de kurulan Ankara Gazi Eğitim Enstitüsü Resim-İş bölümü de önemli bir kilometre taşıdır (Aliçavuşoğlu, 2009; Bakla, 2010; Çevik, 2015). Anadolu sekiz bin yıllık seramik tarihi ve farklı uygarlıkları barındırmasıyla kültürel zenginlik açısından önemli bir bölge olmuştur (Erman, 2012). Türkiye bu zengin hammadde rezervleri sayesinde yerli üretimle maliyet avantajı sağlamış ve dışa bağımlılığını azaltmıştır. Bu durum Türkiye’nin seramik ihracatında güçlü bir konum elde etmesini sağlarken tarihsel üretim geleneklerinden ilham alan tasarımlar da ürün çeşitliliğini artırmaktadır. Hammadde bolluğu, teknolojik yenilikler ve yüksek kaliteli üretim altyapısı Türkiye’yi küresel pazarda rekabetçi bir oyuncu yapmaktadır. Anadolu’nun doğal ve tarihsel zenginlikleri Türkiye’nin seramik endüstrisinin güçlü temellerini oluşturmaktadır.

Seramik endüstrisi Türkiye’nin önemli sanayi dallarından biri olup ihracatta yerli kaynak kullanımının en yüksek olduğu ve ithalat bağımlılığının en düşük seviyede olduğu endüstrilerden biridir. İnşaat sektörüne ciddi katkılar sağlayan bu endüstri kaplama malzemeleri, sağlık gereçleri, sofa eşyaları, teknik seramikler ve refrakter malzemeler gibi geniş bir alt sektör yelpazesine sahiptir. 1950’li yıllarda üretime başlayan Türk seramik endüstrisi 1980’li yıllardan itibaren hızla gelişmiş ve modern üretim teknolojilerinin entegrasyonu ile büyümeye devam etmiştir. 1990’lı yıllarda yapılan yatırımlar sayesinde Türkiye seramik kaplama malzemeleri üretiminde dünya pazarlarında güçlü bir konum elde etmiştir. 2020 verilerine göre Türkiye, Avrupa’da ikinci, dünya genelinde ise yedinci büyük üretici konumuna gelmiştir. Ayrıca seramik sağlık gereçleri üretiminde Avrupa’nın lideri olan Türkiye yüksek ihracat rakamlarıyla sektördeki küresel rekabet gücünü pekiştirmiştir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2022). Seramik endüstrisi hammaddelerden nihai ürünlere kadar geniş bir tedarik zincirine dayalıdır ve bu zincirin etkinliği büyük ölçüde dış ticaret ilişkilerinin niteliğiyle belirlenmektedir. Sabit veya dalgalı kur rejimlerinin uygulandığı ekonomik sistemlerde döviz kuru değişikliklerinin makroekonomik değişkenler arasında en çok dış ticaret dengesini etkileyen faktör olması beklenmektedir. Özellikle Türkiye’nin dış ticaret açığıyla karşı karşıya olduğu göz önüne alındığında bu açığın azaltılması iktisat politikası oluşturucuları için büyük bir önem arz etmektedir (Karamelikli, 2016). Bu durum Türkiye’nin köklü endüstrileri arasında yer alan seramik endüstrisi için görselleştirilerek Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Türkiye Seramik Endüstrisinin Dış Ticaret Dengesi ve Endüstriyel Karşılaştırması 2014-2023 (ABD Doları)

**Kaynak.** ITC Trade Map.

Şekil 1 incelendiğinde Türkiye’de seramik endüstrisinin tüm yıllar boyunca pozitif değerler aldığı ve cam ve cam eşya endüstrisine kıyasla nicelik açısından daha yüksek bir performans sergilediği görülmektedir. Ayrıca ülke sanayilerinin lokomotif endüstrileri olarak anılan demir çelik, hububat, gıda gibi endüstrilerle kıyaslandığında dış ticaret dengesi açısından büyük bir farka sahip olduğu görülmektedir. Feldispat, kaolin ve kil gibi hammaddelerin uluslararası tedariki, üretim süreçlerinin sürekliliği ve maliyet etkinliği açısından kritik öneme sahiptir. Bunun yanı sıra seramik ürünlerin dünya pazarlarına ihracatı sektörün küresel ölçekteki sürdürülebilirliği ve büyümesi için hayati bir rol oynamaktadır. Günümüzün rekabetçi iş ortamında kar marjlarının daralması ve kaynakların daha pahalı hale gelmesiyle birlikte üretim sektörü verimliliği artırmanın yollarını aramaktadır (Singh Sangwan vd., 2014). Bu anlamda seramik endüstrisinin bir potansiyel barındırdığını ifade etmek mümkündür. Türkiye seramik sektöründe üretim ve ihracat açısından küresel ölçekte önemli bir konumda bulunmakta ve ülkenin bu durumunu sürdürebileceği öngörülmektedir. Türkiye’nin zengin hammadde kaynakları, yeni

teknolojilerin entegrasyonu ve dinamik yatırım ortamı sektörün büyümesini sürdürecektir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2022).

Bir ülkede bir endüstri hem tarihsel bir mirası barındırıyor hem de ihracat gücüne sahip oluyorsa bu endüstrinin bilimsel literatürde daha fazla yer alması gereklidir. Çünkü tarihsel mirası koruma ve yaşatma sorumluluğunun yanı sıra sektördeki mevcut ihracat gücü ülkenin ekonomik kalkınmasına ve küresel rekabet gücüne önemli katkılar sunmaktadır. Bu endüstrinin ekonomik ve kültürel değeri sadece iç pazarla sınırlı kalmayıp uluslararası ticaretteki etkisiyle daha geniş bir bağlamla bulunmaktadır. Bu bağlamda sektördeki yenilikçi uygulamalar, teknolojik gelişmeler ve sürdürülebilirlik stratejileri üzerine yapılacak akademik çalışmaların hem tarihsel birikimin korunmasına hem de sektörün küresel pazarlarda rekabet edebilme potansiyelinin artırılmasına katkıda bulunabileceği değerlendirilmektedir. Bu nedenle söz konusu endüstriye dair yapılan araştırmalar sadece akademik bilgi birikimine değil aynı zamanda politika geliştirme süreçlerine de önemli yönlendirici etkilerde bulunabilmektedir. Seramik arkeoloji ve tarih gibi disiplinler için önemli bir konu olmasının yanı sıra iktisadi ve idari bilimler açısından da büyük bir değer taşımaktadır. Tarihsel süreçte seramik farklı uygarlıkların kültürel ve teknolojik gelişmelerini yansıtan önemli bir malzeme olarak değer kazanırken günümüzde seramik endüstrisi üretim ve ihracat anlamında ülke ekonomilerine katkı sağlamaktadır. Özellikle Türkiye'nin seramik sektöründeki güçlü ihracat performansı ve bu sektördeki teknolojik yenilikleri ülkenin küresel rekabet gücünü artırırken aynı zamanda ekonomik kalkınmaya da katkıda bulunmaktadır. Ayrıca seramiğin üretimi ve pazarlanmasıyla ilgili kararlar iktisat ve idari bilimler disiplinlerinin çalışma alanını kapsamaktadır. Üretim süreçlerinin verimliliği, kaynak kullanımı ve sürdürülebilirlik gibi faktörler bu alanlarda derinlemesine analiz gerektiren konulardır. Bu nedenle seramik endüstrisine dair yapılan araştırmalar hem tarihsel mirası korumak hem de ekonomik ve yönetsel stratejiler geliştirmek için oldukça önemli olarak değerlendirilmektedir. Sayılan gerekçelerle bu çalışmada seramik kavramının iktisat ve idari bilimler disiplinlerinde ne derece yer bulduğu ve bu alanlar tarafından ne kadar etkin bir şekilde ele alındığına dair bulgulara ulaşılmaya çalışılmıştır.

## 2. LİTERATÜR

Bu çalışmada seramik kavramına ilişkin literatür taraması konuya arkeoloji ve tarih disiplinlerinden bağımsız bir şekilde yaklaşarak yapılmıştır. İlk olarak uluslararası literatür incelenmiş seramik ile ilgili farklı ekonomik ve sektörel çalışmalar ele alınmıştır. Martinez-Zarsoro vd. (2003), deniz ve kara taşımacılığı maliyetlerinin belirleyicileri ile ülkeler arası ticareti caydırmadaki rollerini araştırmışlardır. Iyasara vd. (2014), Nijerya özelinde seramik hammaddelerinin işlenmesi ve teknoloji analizlerinin mikro ve makro ekonomik performans üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Shalika (2019), Sri Lanka'daki seramik sırlı karo pazarını ve ihracat fırsatlarını değerlendirerek Sri Lanka'nın Avustralya ve Kuzey Amerika pazarlarına bağımlılığını ortaya koymuştur. Romero (2019), İspanyol seramik endüstrisinin uluslararası zorluklarını ve gelecekteki mücadeleleri inceleyerek sektördeki kârlılık, verimlilik, rekabetçilik ve fiyat kalite uyumunu sağlamanın önemine dikkat çekmiştir. Esmeyol (2020), Güney Afrika'daki seramik üreticileri için uluslararası ticaretin tarihi rolüne değinmiş ve ticaret ağlarının etkisini vurgulamıştır. Hein ve Kilikoglou (2020), seramik hammaddelerinin tanınması ve kaynak havzalarının tespit edilmesi üzerine çalışmalar yapmışlardır. Dondi vd. (2021), seramik karo endüstrisindeki kaynak verimliliğini inceleyerek teknolojik yeniliklerin ve piyasa eğilimlerinin sektördeki ana itici güçler olduğunu tespit etmişlerdir. Seifert vd. (2021), refrakter endüstrisi için hammadde geri kazanımını araştırmış ve elektrodinamik parçalanma işlemlerinin yüksek kaliteli hammaddeler sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Del Rio vd. (2022), seramik sektörünün karbondan arındırılmasına odaklanarak sektöre ilişkin çeşitli analizler yapmışlardır. Boschi vd. (2023), İtalyan seramik endüstrisinde geri dönüşüm uygulamalarını incelemiş ve endüstrinin atıklarının yönetimini araştırmışlardır. Li (2023), seramik kültürünün yabancı ülkelere yayılmasında seramik İngilizcesinin önemini vurgulamış ve istatistiksel yöntemlerle bu dilin seramik endüstrisinin yayılımına etkisini ortaya koymuştur. Ayrıca uluslararası literatürde seramik endüstrisi ve üretim süreçlerinin genel yapısını tanıtan çalışmalar da mevcuttur (Montana, 2020; Ryan, 1978; Worrall, 1986; Worrall, 2013). Uluslararası literatür incelendiğinde seramik endüstrisinin üretim, teknoloji ve ticaret bakımından ele alınmasına ek olarak yine tarihsel ve arkeolojik çalışmalarda da özellikle üretim ve ticaret açısından ele alındığı sonucuyla karşılaşılmıştır.

Ulusal veya Türkiye özelinde gerçekleştirilen araştırmalar da literatür incelemesine alınmıştır. Çeştepe ve Ermiş (2007), Türk seramik sektörünün rekabet gücünü incelemişlerdir. 1996-2002 dönemini incelemeye alan yazarlar rekabet gücünün artırılabilmesinin ulaşım ve enerji alanlarında altyapı güçlendirmeleri ile gerçekleşebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Yayla vd. (2009), işletmelerin örgütsel özellikleri ile ürün geliştirme ekipleri arasındaki ilişkiyi seramik sektörü üzerinde değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucunda işletmenin örgütsel özellikleri özellikle üst yönetimin desteği, iletişim ve motivasyon unsurlarının ürün geliştirme ekiplerinin başarısı ile pozitif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Olcay (2011), Bilecik seramik sektörünün elmas model ile rekabet analizini gerçekleştirmiştir. Çalışmanın önemli bulguları arasında Bilecik seramik sektörünün yan ve destek sanayilere sahip olmamasının sektörün dışa bağımlılığını arttırdığı yer almaktadır. Yıldız vd. (2014), Aftonkarahisar'ı seramik endüstrisi hammaddeleri açısından incelemeye almışlardır. Yazarlar Afyonkarahisar'ın seramik sektörüne hammadde sağlayan önemli bir bölge olabilmesi için mevcut ve potansiyel yatakların jeolojik özelliklerinin ayrıntılı şekilde incelenmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Uygurtürk vd. (2017), BİST'te işlem gören seramik firmaları üzerinde marka değeri kavramını HIROSE yöntemiyle değerlendirmişlerdir. Çalışmada KUTPO firmasının

uluslararası bilinirlik ve marka değeri yaratma açısından daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Poyraz ve Yılmaz (2018), seramik karo üretiminde sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm süreçlerini değerlendirmişlerdir. Yazarlar gerçekleştirmiş oldukları uygulama ile pişmiş atıkların artistik sonuçlarda %20’ye kadar kullanılabileceğini tespit etmişlerdir. Yıldırım ve Eraslan (2020) çalışmalarında işletmelerde iş tatmini konusunu seramik sektörü özelinde değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucunda seramik fabrikalarında çalışanların iş tatmin düzeylerinin genel olarak orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. İş tatmin düzeyleri cinsiyet ve eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermezken yaşanan il, gelir düzeyi ve medeni duruma göre farklılıkların anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Kahya (2020), seramik endüstrisinin çevre koşullarına odaklanmıştır. Bir işletmenin on iki atölyesinden toplamda seksen dört gözlem toplayan yazar seramik endüstrisi için en kritik çevre koşullarının sıcaklık, nem ve toz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yıldırım ve Eraslan (2020) işletmelerde dağıtımsal adalet konusunu seramik endüstrisi için değerlendirmişlerdir. Araştırma bulgularına göre seramik fabrikalarında çalışanların dağıtım adaleti düzeylerinin genel olarak orta seviyede olduğu tespit edilmiştir. Bashimov (2020), seramik sektörünün Türkiye imalat sanayisindeki önemli rolüne dikkat çekmiş ve 2001-2018 döneminde sektörün ihracat performansını analiz etmiştir. Araştırma Türkiye’nin seramik ürünleri ihracatında rekabet gücüne sahip olduğunu ancak bu dönemde AKÜ ve ASKÜ indeks değerlerindeki gerilemenin rekabet gücünde zayıflamaya işaret ettiğini ortaya koymuştur. Çalışmada Türkiye’nin seramik ticaretinde uluslararası rekabet gücünü artırmak için kalite ve tasarım odaklı üretim stratejilerinin benimsenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Güler ve Kırış (2020), günümüz piyasa koşullarında müşterilerin ihtiyaçlarına kolayca ulaşabildiğini bu durumun firmaları müşteri beklentilerini karşılamaya yönelik stratejiler geliştirmeye zorladığını belirtmektedir. Bu bağlamda firmaların müşteri beklentilerini belirlemek için farklı yöntemler kullandığı ve bunlar arasında en etkili yaklaşımlardan birinin Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) olduğu ifade edilmektedir. KFG, müşteri beklentilerinin tespit edilip anlamlı bir şekilde üretim süreçlerine entegre edilmesini sağlamaktadır. Araştırmada KFG modelinin çözümü için çok seçenekli konik hedef programlama yöntemi önerilmiş ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda belirlenen amaçlara yönelik faaliyetlerin uygulanabilir olduğu değerlendirilmiştir. Uluskan vd. (2020), seramik sektöründe bir firmanın elektrik ihtiyacını dışarıdan temin etme veya kojenerasyon tesislerinde üretme kararını desteklemek amacıyla bir karar destek sistemi geliştirmiştir. Excel VBA tabanlı sistem üretim miktarları ve maliyet analizlerini kullanarak en verimli ve düşük maliyetli seçeneğin hızlı ve doğru bir şekilde belirlenmesini sağlamıştır. Söylemez vd. (2021), seramik sektöründe tedarikçi seçim sürecine yönelik olarak belirsiz ve yetersiz veri koşullarında kullanılabilecek entegre bir karar modeli geliştirmiştir. Çalışmada analitik hiyerarşi süreci (AHP) ve gri ilişkisel analiz (GİA) yöntemlerini birleştiren model ile sektöre özgü kriter ve alt kriterler tanımlanmış ve tedarikçilerin performansı değerlendirilmiştir. Araştırmanın temel amacı seramik sektöründeki işletmeler için güvenilir, yansız ve bilimsel bir karar destek aracı sunarak tedarikçi seçim sürecinde riskleri azaltmak ve uzun vadeli karşılıklı değer odaklı iş ilişkilerinin kurulmasını sağlamak olarak ifade edilmektedir. Kavak ve Köse (2022) inovasyon ve liderlik ilişkisini seramik endüstrisi özelinde değerlendirmeye almışlardır. Çalışmada yöneticilerin ifadeleri doğrultusunda üretim, maliyet, inovasyon, müşteri odaklı planlama, ekip çalışması ve girişimcilik konularının ön plana çıktığı tespit edilmiştir. İnovasyonun hizmet kalitesi, müşteri memnuniyeti ve rekabet avantajı sağladığı belirtilirken; artan iadeler, ekip uyumsuzlukları ve yüksek maliyet gibi dezavantajları da vurgulanmıştır.

Seramik sektörü üzerine yapılan literatür incelemelerinde hem ulusal hem de uluslararası alandaki çeşitli çalışmalar dikkate alınmıştır. Bu çalışmalara ulaşılmasının sınırı çalışmaların iktisadi ve idarî bilimlere ait disiplinler özelinde araştırılmasıdır. Uluslararası literatür seramik endüstrisinin üretim, ticaret, teknolojik yenilikler ve ekonomik etkilerinin yanı sıra çevresel ve sosyal faktörlere de değinmiştir. Türkiye özelindeki çalışmalar ise sektördeki rekabet gücü, iş tatmini, çevresel koşullar, tedarikçi seçimi ve inovasyon gibi çeşitli konuları incelemiş özellikle kalite ve tasarım odaklı üretim stratejilerinin önemini vurgulamıştır. Genel olarak seramik sektörü ile ilgili yapılan araştırmalar üretim süreçlerinde verimlilik ve rekabetçiliği artırmaya yönelik karar destek sistemleri ve inovasyon stratejilerinin gerekliliğine dikkat çekmektedir. Ulusal literatürde seramik sektörü üzerine gerçekleştirilen çalışmaların son yıllarda sınırlı sayıda kalmış olduğu görülmektedir. Bu alanda yapılacak yeni araştırmalara duyulan ihtiyaç belirgin bir literatür boşluğu yaratmaktadır. Bu çalışmada bibliyometrik analiz yöntemini kullanarak bu boşluğun dinamikleri incelemeye alınmıştır. Elde edilen bulguların seramik sektörü üzerine yapılacak ileri düzey araştırmalar için yönlendirici bir çerçeve sunmasının literatürdeki eksikliklerin giderilmesine katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Bu öngörü ile bu çalışmada seramik sektörü üzerine daha kapsamlı ve derinlemesine akademik çalışmaların önünü açmak hedeflenmektedir.

Bibliyometri disiplini matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin akademik yayınlara uygulanmasını içermektedir (Thompson ve Walker, 2015). Bu bağlamda bu disiplinin oldukça yaygın, popüler ve geniş bir uygulama sahası olduğu ifade edilmektedir. Bibliyometri uygulamalarının beşerî bilimlerden sağlık bilimine kadar Frascati sınıflandırmasına ait tüm gruplarda kendisine yer bulduğu görülmektedir (Ahlgren vd., 2015; Ali vd., 2024; Dzogbewu vd., 2023; Esteves vd., 2023; Gargi vd., 2024; Hutajulu vd., 2024; Khan vd., 2024; Kondrashev vd., 2024; Laurensia, 2024; OECD, 2015; Rusdiyana vd., 2024; Shahbaz vd., 2021; Zhang ve Qian, 2024). Bibliyometrik analizlerin tüm bilimsel alanlarda kullanılması özellikle seramik gibi multidisipliner konularda da uygulanması açısından yöntemin araştırmacıları teşvik ettiği değerlendirilmektedir. TRDizin Türkiye’deki akademik yayınları indeksleyen önemli bir veri tabanıdır ve bu sayede seramik endüstrisi gibi farklı alanlardaki bilimsel çalışmaların sistematik olarak izlenmesine imkan vermektedir. Seramik endüstrisi iktisadi ve idarî

bilimler için büyük bir öneme sahip olup hem ekonomik büyüme hem de yönetim stratejileri açısından önemli veriler sunmaktadır. Bu bağlamda bibliyometrik analizler, mevcut literatürü tarayarak seramik sektöründeki araştırma eğilimlerini ve bilgi boşluklarını ortaya çıkarma konusunda kritik bir rol oynamaktadır. Böylece TRDizin ve bibliyometrik çalışmalar hem sektöre dair daha derinlemesine bilgi edinilmesine olanak sağlamakta hem de gelecekteki araştırmalar için yol haritası sunmaktadır.

### 3. YÖNTEM

Enformetrik yaklaşımlar bilimsel çalışmaların kapsamını, etkisini ve bilgi akışlarını anlamada önemli bir rol oynamaktadır. Bu yöntemler yayınların analiziyle bilimsel işbirliklerini ve disiplinler arası etkileşimleri görünür kılmakta ve stratejik karar süreçlerine rehberlik etmektedir. Egghe (2005) ise bu konuya oldukça dikkat çekici bir yorum getirmektedir. Yazar, enformetriği bibliyometrik, bilimsel ölçüm ve webometrik kavramlarıyla ilişkilendirerek bu tanımı genişletmektedir (Bar-Ilan, 2008). Egghe'nin yaklaşımı enformetrik analizlerin yalnızca bilimsel çalışmaların ölçümünde değil aynı zamanda bilgi üretim ve yayılım dinamiklerinin derinlemesine anlaşılmasında da kritik bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmada TRDizin kriterlerinden elde edilen sonuçların veri dosyasının gerekliliklerine uyarlanması, hazırlanan veri seti özelinde bilimsel yasaların test edilmesi, kelime bulutunun oluşturulması ve sonuçların tablolaştırılması gibi işlem adımları yer aldığından çalışma bilgi akış analizi olarak ifade edilmektedir. Bu çalışmada Türkiye’de sosyal bilimler perspektifinden seramik üzerine yapılan çalışmaların bilgi akışı, işbirliği ve tematik eğilimleri nelerdir; seramik endüstrisi, iktisadî ve idarî bilimler bağlamında yeterince araştırılmış bir alan mıdır ve bu alandaki literatürün kapsamı, derinliği ve araştırma boşlukları nelerdir; bu araştırma akışı üzerinde en çok hangi dergiler ve yazarlar etkili olmuştur; ulusal alanyazında ortak yazarlıkla hazırlanan makaleler ne kadar etkilidir, araştırma sorularına yanıt aranmaktadır.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada seramik kavramına ilişkin TRDizin veri tabanında yer alan akademik yayınlar bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Araştırma modeli yazar-makale, yazar-kurum ve konu başlıkları arasındaki ilişkilerin belirlenmesini ve bu ilişkilerin nicel verilerle değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında öncelikle TRDizin'den elde edilen veriler temizlenmiş, standartlaştırılmış ve analiz edilebilir bir yapıya dönüştürülmüştür. Bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak seramik endüstrisi literatürünün yazar işbirlikleri ve tematik eğilimler açısından kapsamı ve yoğunluğu değerlendirilmiştir. Çalışmanın modeli elde edilen veriler üzerinden tematik haritalar, atıf analizleri ve yazar-kurum sonuçlarının yorumlanmasını içermekte olup seramik kavramının bilgi akışının yönelimlerini ortaya koymayı hedeflemektedir. Bu model seramik endüstrisine dair literatürdeki araştırma boşluklarını tespit etmek ve gelecekteki çalışmalara yol göstermek için tasarlanmıştır.

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini TRDizin veri tabanında yer alan ve seramik ile ilgili yazılmış akademik yayınlar oluşturmaktadır. TRDizin Türkiye’deki akademik literatürün önemli bir kısmını kapsayan disiplinlerarası bir veri tabanı olması nedeniyle temel veri kaynağı olarak tercih edilmiştir. TÜBİTAK-ULAKBİM tarafından oluşturulan TRDizin Sosyal ve Beşeri Bilimler, Yaşam Bilimleri, Tıp, Mühendislik ve Temel Bilimler ve Hukuk gibi beş ana konu alanında makaleler barındıran, bibliyografik ve tam metin bir veri tabanı olarak ifade edilmektedir. TRDizin Türkiye’de bilimsel dergi standartlarının geliştirilmesi açısından önemli ilerlemeler kaydetmiş olsa da Türkiye kaynaklı ulusal ve uluslararası dizinlerde yer alan dergi ve makale sayısının benzer ülkelerle kıyaslandığında hala beklenen düzeye ulaşmadığı görülmektedir. Türkiye’de daha fazla uluslararası dizinlerde yüksek atıf alan ve geniş bir okuyucu kitlesine ulaşan nitelikli yayın sayısına ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir. Bu anlamda metrik ölçümler açısından Türkiye’de aktif olarak kullanılan kapsamlı bir atıf indeksinin oluşturulması da ihtiyaç olarak görülmektedir (Asan, 2017; Aslan, 2019). Araştırmanın örneklemini ise seramik ile doğrudan ilişkili olan ve sosyal bilimler bağlamında yayımlanmış makalelerden oluşmaktadır. Seçilen yayınlar çalışmanın amacına uygun olarak düzenlenmiştir. Bu şekilde oluşturulan örneklemin seramik endüstrisine dair bilgi akışını, akademik işbirliklerini ve tematik eğilimleri anlamak için yeterli bir temsil düzeyi sunduğu değerlendirilmektedir.

#### 3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak TRDizin veri tabanından elde edilen bibliyografik kayıtlar kullanılmıştır. Bu kayıtlar Eşitlik 1’de gösterilen model ile elde edilmiştir.

$$\begin{aligned} \text{TRDizin(Seramik)} = & \text{Döküman tipi (Makale)} + \text{Veri tabanı(Sosyal)} + \\ & \text{Erişim formatı (Açık, Kapalı)} + \text{Yayın türü (Araştırma Makalesi)} + \text{Yazar şehir (Tüm)} + \\ & \text{Yayın yılı (Tüm)} + \text{Dergi (Tüm)} + \text{Yazar kurumu (Tüm)} + \text{Yazar ülkesi (Tüm)} \end{aligned} \quad (1)$$

Eşitlik 1’de gösterilen arama sonucundan toplamda 638 adet yayına ulaşılmıştır. Bibliyometrik analizde örneklem büyüklüğünün uygunluğu analizin güvenilirliğini ve sonuçların genellenebilirliğini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle elde

edilen toplam gözlem sayısı varyans durumları, örneklem büyüklükleri, gösterge tutarlılığı sorunları açısından Rogers vd. (2020)’nin çalışmasının sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Rogers vd. (2020)’nin çalışmasındaki bulgular bibliyometrik analizlerde örneklem büyüklüğünün sonuçların güvenilirliğini ve anlamlılığını büyük ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır. Çalışma küçük örneklemelerin aşırı varyans ürettiğini ve sonuçların genellebilirliğini zorlaştırdığını göstermektedir. Yazarlar, özellikle örneklem büyüklüğünün en az 200 olması gerektiğini bu eşik değerin altında elde edilen sonuçların anlamlı bir ayırım yapmada zayıf kaldığını ifade etmişlerdir. Bu çalışmadaki 638 yayın ve 719 yazar ile oluşturulan veri seti Rogers ve arkadaşlarının önerdiği sınırların üzerinde bir örneklem büyüklüğü sunmaktadır. Dolayısıyla bu büyüklük analizlerin güvenilirliğini artıran ve elde edilen sonuçların genelleştirilmesine olanak tanıyan bir veri seti sağlamaktadır. Ancak literatürdeki diğer bulgularla uyumlu bir şekilde bu tür analizlerde atıf dağılımının genellikle çok eğilimli olduğu ve yüksek atıf alan az sayıda çalışmanın sonuçları önemli ölçüde etkileyebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bağlamda elde edilen veri seti Rogers ve arkadaşlarının metodolojik yaklaşımlarına uygun bir analitik derinlik sunmaktadır.

### 3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmanın araştırma dönemi tüm olarak seçildiğinde uygulanan filtreleme seçenekleri sonucuna bu dönem 1995-01 ile 2024-12 tarih aralığına karşılık gelmektedir. VOSviewer programı Web Of Science gibi uluslararası endekslere uyarlanmış kodlamalar ile çalışmaktadır. TRDizin’in sunmuş olduğu kriterlerin ise Web Of Science kriterleri ile bire-bir uyumlu olmadığı görülmektedir. Bu anlamda literatür ve uygulamalarda benzer şekilde geliştirme çalışmalarının olduğu da ifade edilmektedir (Demirkan vd., 2021; Karadeniz, 2017). TRDizin’in sunmuş olduğu çıktı seçenekleri başlık, yayın türü, dergi adı, atıf sayısı, E-ISSN, yayın dili, cilt, proje numarası, özet, yazar kurumu, konu, kaynakça, başlangıç sayfası, DOI numarası, sayı, proje bitiş tarihi, döküman türü, yazar, ilk indeks tarihi, ISSN, bitiş sayfası, yıl ve proje kurumu olarak sayılmaktadır (TÜBİTAK ULAKBİM TRDizin). Web of Science’ın ise bu çıktı seçeneklerine kıyasla daha geniş bir bilgi sunduğu görülmektedir (Clarivate). Her iki veri tabanının bibliyometrik analizlerde kullanılmaya uygun ortak çıktıları ise yazar tam adı (AF), yayın başlığı (TI), yayıncı adı (SO), özet (AB), kaynakça (CR), yayın yılı (PY) ve atıf (TC) olarak belirlenmiştir. TRDizin üzerinden oluşturulan veri seti VOSviewer paket programının gerekliliği olan metin belgesi düzenine atıflar TRDizin olacak şekilde Eşitlik 2’deki gösterim yardımıyla uyumlu hale getirilmiştir. Eşitlik 2’de bu çalışmada uygulanan bir yayın dosyasının kısa örnek gösterimi yer almaktadır.

**AF Fevziye EKER**

**TI Kyzikos Antik Kenti Skyphos (...)**

**SO Arkeoloji Dergisi**

**AB Mysia Bölgesi’nin önemli liman (...)**

(2)

**CR YORULMAZ 2019: L. Yorulmaz, Kurul Kalesi Hellenistik Dönem (...)**

**PY 2024**

**TC 0**

Eşitlik 2’de yer alan örnek bibliyometrik analiz için VOSviewer programından faydalanabilmek adına TRDizin’den elde edilen 638 makalenin her biri için ayrı ayrı hazırlanmıştır. Oluşturulan veri setinde yazar bilgileri çifte sayımı engellemek adına kontrol edilmiştir. Bu bağlama elde edilen 22 aynı yazar için hatalı, farklı veya ikili yazım şekli Eşitlik 3’te bir örneğine yer verilen gösterimiyle standartlaştırılarak düzeltilmiştir.

**nurşen fındık özkul  
nurşen özkul fındık**

**nurşen fındık özkul  
nurşen fındık özkul**

(3)

Veri setine ilişkin çıktıların AF, TI, SO, AB, CR, PY ve TC ile sınırlı olması araştırmada kullanılan bibliyometrik yaklaşımların sınırlı olmasına neden olmaktadır. Örneğin anahtar kelimelerin birlikte bulunma yaklaşımı bu çalışma özelinde kapsam dışı bırakılmıştır. Bu bağlamda çalışmada uygulanacak bibliyometrik yaklaşımlar öncelikli olarak nihaî veri seti değerleri üzerinde kurum yazar, yazar makale ve dergi makale yaklaşımı olarak belirlenmiştir. Daha sonrasında ise VOSviewer aracılığıyla elde edilen verilere uygun biçimde ortak yazarlık ve atıf yaklaşımı uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Bibliyometrik analiz büyük hacimli yapılandırılmamış verileri titiz yollarla anlamlandırarak köklü alanların kümülatif bilimsel bilgisini ve evrimsel nüanslarını deşifre etmek ve haritalamak için yararlıdır. Bu nedenle iyi yapılmış bibliyometrik çalışmalar bir alanı yeni ve anlamlı yollarla ilerletmek için sağlam temeller oluşturabilmektedir. Bibliyometrik yöntemler bilim insanlarının tek elden genel bir bakış elde etmesini, bilgi boşluklarını belirlemesini, araştırma için yeni fikirler türetmesini ve alana yönelik amaçlanan katkılarını konumlandırmasını sağlamaktadır (Donthu vd., 2021). Verileri işlemek için sıklıkla kullanılan bibliyometrik yöntemler içerik veya atıf analizine dayanmakta ve bilgisayarlı veri işleme sayesinde



son yıllarda alandaki yayınlarda büyük bir artış yaşandığı görülmektedir. Bu artış hem bilgisayarlı yöntemlerin gelişiminden hem de bibliyometrik analizlerin istatistiksel güvenilirlik için belirli bir veri hacmi gerektirmesinden kaynaklanmaktadır (Wallin, 2005). Bibliyometrik analiz yaklaşımları temelde iki metodoloji altında gruplandırılmaktadır. Bunlar performans analizi ve bilimsel haritalama olarak ifade edilmektedir (Passas, 2024). Araştırma performansının değerlendirilmesi toplam yayınlar, yazar katkıları ve atıflarla ilgili göstergeler gibi ölçütleri kullanarak araştırmacıların, kurumların ve ülkelerin etkisinin değerlendirilmesini içermektedir (Van Raan, 2014). Bilimsel haritalama bilimsel araştırmanın yapısını ve dinamiklerini haritalamaya yardımcı olan bir uygulama süreci olarak ifade edilmektedir. Bilimsel haritalama çeşitli yaklaşımlarının yardımıyla gerçekleştirilir: En çok atıf yapılan yayınları belirlemek için atıfta bulunan çalışmaların analizi, atıfta bulunan çalışmalar arasındaki ilişkileri daha iyi anlamak için ortak atıf analizi, ilgili yayınları birbirine bağlamak için bibliyografik bağlantı, konulardaki ilişkileri göstermek için ortak kelime analizi ve yazarlar arasındaki sosyal etkileşimleri anlamak için ortak yazarlık analizi bu yaklaşımlara örnek olarak verilmektedir (Deng vd., 2021). Bu çalışmada TRDizin çıktıları dikkate alınarak ortak yazarlık ve atıf yaklaşımı tercih edilmiştir. TRDizin'in konu başlıkları özelinde bilgi sunması nedeniyle MAXQDA 24 paket programı aracılığıyla bu konu başlıklarının sık kullanımlarına ait kelime bulutu da oluşturulmuştur.

Literatürde bilimsel üretkenlik, bilgi dağılımı ve kaynak kullanımını analiz etmek için kullanılan ve yasalar olarak ifade edilen kontrol yöntemleri de mevcuttur. Bu kontrol yöntemleri arasında Pareto Yasası ve Price Yasası da yer almaktadır. Pareto (1909) tarafından önerilen bu prensip 80/20 kuralı olarak da bilinmekte ve bibliyometride de bir literatürü oluşturan yazarların üretkenliklerini yüzde bazında analiz etmeye dayanmaktadır. Bir başka ifadeyle Pareto Yasası sebeplerin yüzde 20'sinin sonuçların yüzde 80'ini ürettiğini ifade etmektedir. Bu kural sayesinde literatüre en büyük katkıyı sağlayan yazarlar belirlenmektedir (Özbek ve Badem, 2018; Polat vd., 2013; Serdarasan vd., 2021). Literatüre Derek J. de Solla Price (1963) tarafından kazandırılan Price Yasası ise bilimsel üretkenlik ve katkılar arasındaki eşitsizlikleri açıklamaktadır. Bu prensip bilimsel bir alandaki en üretken azınlık ile toplam üretim arasındaki ilişkiyi matematiksel bir temele oturtmaktadır. Bu bağlamda bir alandaki toplam yazar sayısı  $N$  ise en üretken  $\sqrt{N}$  yazar o alandaki toplam  $n$  yayının en az  $n/2$ 'sini gerçekleştirmektedir. Bu durum bilimsel üretkenlikte yoğun bir şekilde görülen eşitsizliği ve üretkenliğin birkaç kişi üzerinde yoğunlaşma eğilimini vurgulamaktadır. Price yasası bilimsel üretimin doğasını ve dağılımını anlamak için önemli bir araç olarak ifade edilmektedir.

Bu çalışmanın TRDizin veri tabanında sosyal bilimlere kapsamı, araştırma makalelerinden oluşması ve VOSviewer programına uyumlulaştırılması nedeniyle sınırlandırılmış olması gibi durumlar araştırmanın başlıca kısıtları arasında sayılmaktadır. Uyarılma veri setinin VOSviewer'de işlenmesi haritalandırma çıktıların tasarımı da sadece ağ veya sadece kutu görseli olacak şekilde sınırlandırmıştır. Sonuç olarak TRDizin'de seramik kavramını sosyal bilimlere perspektifinden ele alan bir bibliyometrik analiz bu alandaki araştırmaların genel eğilimlerini, önemli konularını ve etkili yazarları görselleştirme imkânı sunmaktadır. VOSviewer gibi bir araç kullanarak yapılan analizler seramik konusundaki sosyal bilimlere çalışmalarının ağ yapısını ve yazar ilişkilerini daha açık bir şekilde ortaya koyabilir. Bu yaklaşım akademisyenlerin mevcut literatürü daha iyi anlamalarına, iş birliği potansiyellerini keşfetmelerine ve alandaki boşlukları belirleyerek gelecekteki araştırma yönelimlerini planlamalarına katkı sağlamaktadır.

#### 4. BULGULAR

Çalışmada incelemeye alınan kriterlere ilişkin elde edilen çıkarımlar ve uygulama sonuçları bu başlık altında toplanmıştır. Öncelikli olarak yapılan araştırmaların TRDizin öngörüm verilerinden elde edilen sonuçları sunulmuştur. Bu anlamda Tablo 2'de Kurum-Yazar Yaklaşımı sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 2.** Kurum Yazar Yaklaşımı Sonuçları

| Kurum                                  | Yazar Sayısı | Kurum                                   | Yazar Sayısı |
|----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|--------------|
| Anadolu Üniversitesi                   | 49           | Dokuz Eylül Üniversitesi                | 33           |
| Hacettepe Üniversitesi                 | 30           | Selçuk Üniversitesi                     | 28           |
| Ege Üniversitesi                       | 26           | Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi    | 20           |
| Gazi Üniversitesi                      | 20           | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi     | 17           |
| Akdeniz Üniversitesi                   | 15           | Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi | 15           |
| Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi | 15           | Ondokuz Mayıs Üniversitesi              | 15           |
| Süleyman Demirel Üniversitesi          | 15           | Atatürk Üniversitesi                    | 14           |
| Bursa Uludağ Üniversitesi              | 14           | Kütahya Dumlupınar Üniversitesi         | 14           |
| Kastamonu Üniversitesi                 | 13           | Kültür ve Turizm Bakanlığı              | 13           |
| Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi       | 12           | Bitlis Eren Üniversitesi                | 11           |
| Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi        | 11           | Adıyaman Üniversitesi                   | 10           |
| Manisa Celâl Bayar Üniversitesi        | 10           | Necmettin Erbakan Üniversitesi          | 10           |

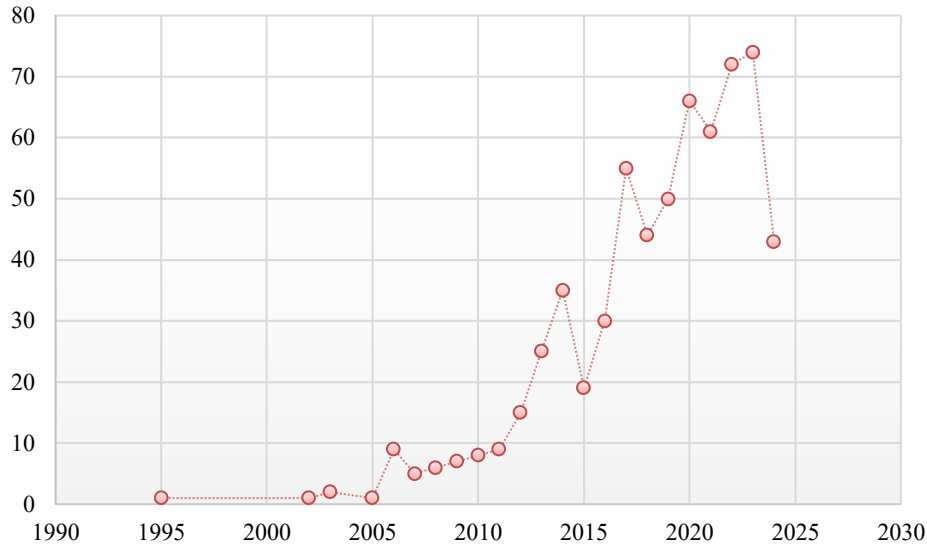
|                                |    |                              |    |
|--------------------------------|----|------------------------------|----|
| Uşak Üniversitesi              | 10 | Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi | 10 |
| Çankırı Karatekin Üniversitesi | 10 | İstanbul Üniversitesi        | 10 |

Seramik anahtar kelimesinin TRDizin endeksine ait veritabanına göre dağılımı Tablo 2’de yer almaktadır. Tablo 2’nin oluşturulması sırasında on veya daha fazla yazar ile katkı sağlayan kurumlar listelenmiştir. Bu sonuçlara göre başlıca kurumların üniversitelerden oluştuğu ve sırasıyla Anadolu Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Gazi Üniversitesi ile Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi olduğu görülmektedir. Sonuçlar arasında ilk sıralarda Türkiye’nin köklü üniversitelerinin yer aldıkları görülmektedir. Bu üniversiteler uzun yıllara dayanan birikimleri ve gelişmiş araştırma altyapıları sayesinde seramik alanındaki çalışmalara önemli katkılar sağlamaktadır. Ayrıca listede yer alan üniversitelerden Anadolu Üniversitesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ve Kütahya Dumlupınar Üniversitesi gibi kurumların bulundukları şehirlerin seramik üretiminde önemli bir yere sahip olan coğrafi bölgeler olması dikkat çekmektedir. Bu durum akademik araştırmaların bölgesel üretim ve ekonomik faaliyetlerle paralellik gösterdiğine, yerel kaynak ve sektörlerle yönelik bilimsel ilgiyi artırdığına işaret etmektedir. Bu bağlamda sonuçlar seramik alanında hem akademik hem de endüstriyel iş birliklerinin bir potansiyel barındırdığını ortaya koymaktadır. Yazar makale yaklaşımına ilişkin sonuçlar Tablo 3’te yer almaktadır.

**Tablo 3. Yazar Makale Yaklaşımı Sonuçları**

| Makalelerin Yazar Sayısına Göre Dağılımı |               |       | Yazarların Makale Sayısına Göre Dağılımı |               |
|------------------------------------------|---------------|-------|------------------------------------------|---------------|
| Yazar Sayısı                             | Makale Sayısı | %     | Yazar Sayısı                             | Makale Sayısı |
| 1 yazarlı                                | 375           | 58,78 | 1                                        | 8             |
| 2 yazarlı                                | 192           | 30,09 | 1                                        | 7             |
| 3 yazarlı                                | 49            | 7,68  | 3                                        | 6             |
| 4 yazarlı                                | 13            | 2,04  | 5                                        | 5             |
| 5 yazarlı                                | 4             | 0,63  | 17                                       | 4             |
| 6 yazarlı                                | 3             | 0,47  | 23                                       | 3             |
| 8 yazarlı                                | 1             | 0,16  | 96                                       | 2             |
| 16 yazarlı                               | 1             | 0,16  | 633                                      | 1             |

Tablo 3 incelendiğinde TRDizin filtrelemelerinden ulaşılan 638 makalenin yazar bilgileri düzenlenmiş şekliyle 718 yazar tarafından yazıldığı görülmektedir. Bu durum makale başına düşen yazar sayısının 1,13 olduğuna karşılık gelmektedir. 375 makale tek yazarlı, 192 makale iki yazarlı olarak hazırlanmıştır. Makalelerin %58,77’si tek yazar ve %48,22’si de birden fazla yazar tarafından kaleme alınmıştır. Bu durumda seramik çalışmalarında bireysel çalışmaların daha ağırlıkta olduğu ifade edilmektedir. Tablo 3’te 633 yazarın bir, 96 yazarın iki ve 23 yazarın üç makaleye katkıda bulunduğu görülmektedir. Bu da sırasıyla %88,16, %13,37 ve %3,20 oranlarına karşılık gelmektedir. Bu oranlardan seramik konulu çalışmaların ulusal alanyazında gelişmekte olan bir alan olduğu çıkarımı yapılmaktadır. Bir alandaki akademik üretim genellikle o alandaki uzmanlaşma düzeyi, disiplinin olgunluk seviyesi ve bilimsel işbirliği ağlarının yaygınlığı ile ilişkili olarak değerlendirilmektedir. Bu sonuçlara göre seramik çalışmalarının büyük ölçüde bireysel çabalarla yürütüldüğü ve disiplinler arası veya kurumsal iş birliklerinin henüz yaygınlaşmadığı yorumu yapılmaktadır. Ayrıca bu sonuçlar seramik araştırmacısı sayısının sınırlı olduğunu ve bu alanda sürekli araştırma yapan bir çekirdek grubun henüz tam olarak oluşmadığını göstermektedir. Bu durum seramik konusunun ulusal alanyazında görece yeni bir araştırma alanı olmasıyla açıklanabilmektedir. Yeni gelişmekte olan bir alanda araştırmacılar genellikle bireysel olarak çalışarak temel verileri toplamakta ve alanı inşa etmeye odaklanmaktadır. Disiplin olgunlaştıkça daha fazla iş birliği ve kolektif araştırma projeleri ortaya çıkmaktadır. Bu durumu değerlendirmek adına Şekil 2’de seramik çalışmalarının TRDizin filtrelemelerine göre yıl bazlı dağılımları yer almaktadır.



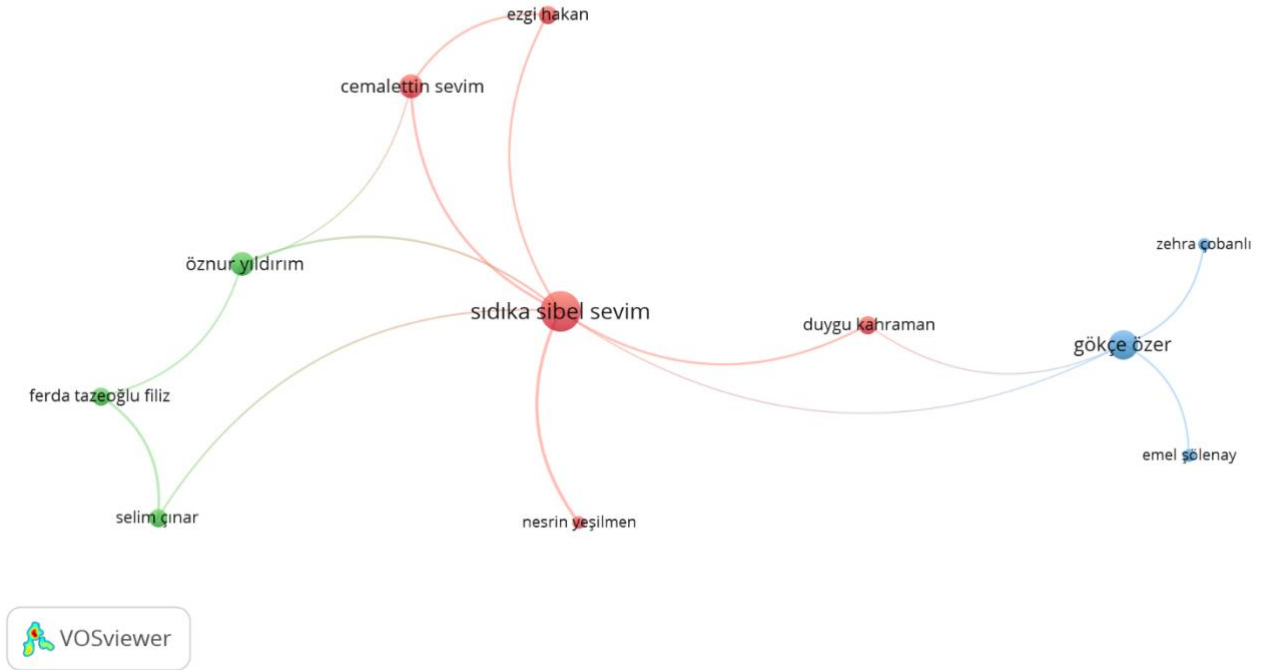
Şekil 2. Yıllara Göre Makale Sayıları

Şekil 2’de de görüldüğü gibi 2012 yılı ve sonrasında çalışma sayısı 10 ve üzerinde seyretmiştir. Makale sayısının dergilere göre dağılımı bir araştırma alanındaki akademik üretimin yoğunlaştığı dergileri ve bu alanda hangi yayın organlarının daha fazla tercih edildiğini ortaya koymaktadır. Bu bilgi literatür incelemelerinde alanın temel kaynaklarını belirlemeyi, ilgili dergilerin etkisini değerlendirmeyi ve alandaki yayın trendlerini anlamayı desteklemektedir. Bu anlamda makalelerin yayımlandıkları dergilere göre dağılımları ve nicel içerik bilgileri Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4. Dergi Makale Yaklaşımı Sonuçları

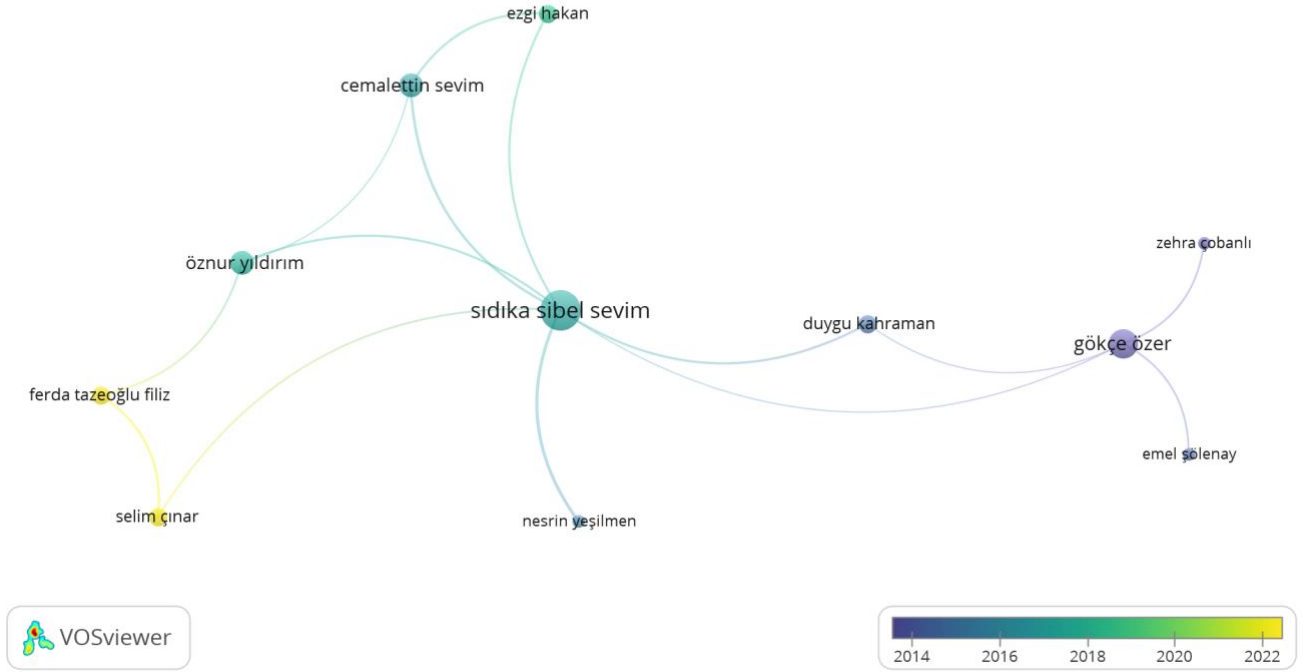
| Dergi Adı                             | Yayın Sayısı | Toplam Sayfa Sayısı | Ortalama Sayfa Sayısı |
|---------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------|
| Art-e Sanat Dergisi                   | 6            | 106                 | 18                    |
| Arkeoloji ve Sanat                    | 6            | 101                 | 17                    |
| Turkish Online Journal of Design      | 6            | 96                  | 16                    |
| Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi | 5            | 67                  | 13                    |
| Art-Sanat Dergisi                     | 5            | 174                 | 35                    |
| OANNES                                | 4            | 111                 | 28                    |
| Sanat ve Tasarım Dergisi              | 4            | 76                  | 19                    |
| TÜBA-AR-Arkeoloji Dergisi             | 4            | 91                  | 23                    |
| TÜBA-KED-Kültür Envanteri Dergisi     | 4            | 63                  | 16                    |
| Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları     | 3            | 52                  | 17                    |
| Sanat & Tasarım Dergisi               | 3            | 45                  | 15                    |
| Motif Akademi Halkbilimi Dergisi      | 3            | 51                  | 17                    |

Tablo 4’te seramik ile ilgili yayın sayısı 3 ve üstü olan dergilerin bilgilerine yer verilmiştir. Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları, Güvenlik Bilimleri ve İşletme Bilimi dergilerinde yayımlanan çalışmaların da yukarıdaki tabloda yer verilen yakın veya benzer amaç ve kapsamlı dergilerden farklılaştıkları görülmektedir. Bu durum seramik konusunun multidisipliner özelliğine işaret etmektedir. Bu nedenle seramik çalışmalarındaki bireysel yoğunluk ve sınırlı ya da belirli dinamiklere odaklanmış üretkenlik dağılımı, alanın hala gelişme sürecinde olduğunu ve daha fazla akademik ilgiye ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Bu çıkarım aynı zamanda seramik çalışmalarının ulusal düzeyde daha fazla teşvik edilmesi ve iş birliğini artıracak akademik ağların oluşturulması gerektiğine de işaret etmektedir. Bu nedenle Şekil 3’te ortak yazarlık yaklaşımı sonuçları yer almaktadır.



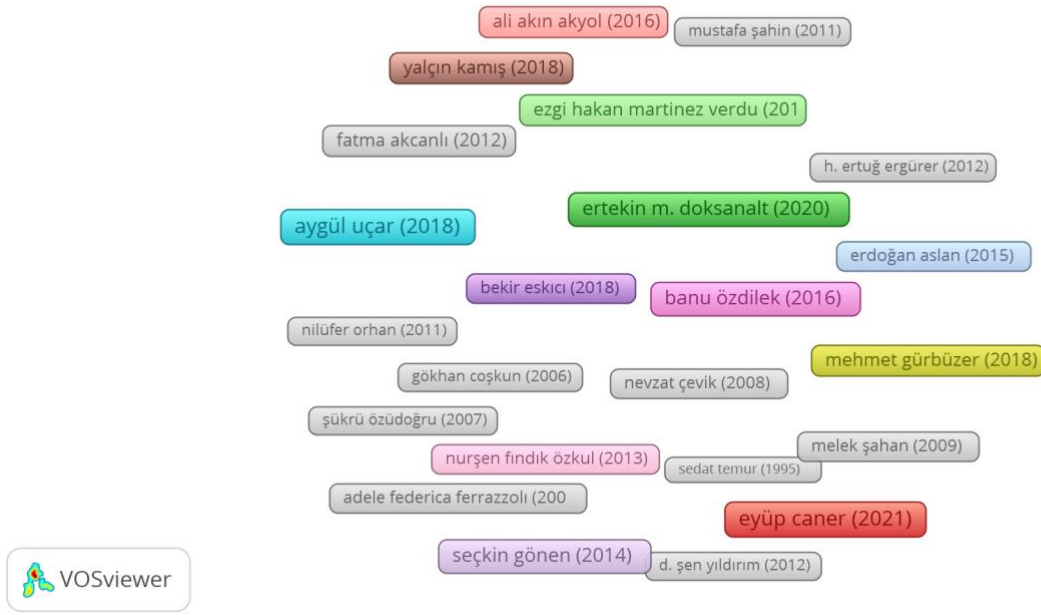
**Şekil 3.** Ortak Yazarlık Toplam Bağlantı Gücü Sonuçları

Şekil 3'ün hesaplanmasında 719 yazarın yer aldığı analizde bir yazarın en az üç makale yazmış olması gerekliliği temel alınmıştır. Bu kriteri karşılayan toplam 65 yazar belirlenmiştir. Ancak bu 65 yazar arasında doğrudan bir ilişki bulunmamaktadır ve birbirleriyle bağlantılı olan yalnızca 11 yazar mevcuttur. Ayrıca 11 yazar üç farklı küme içerisinde gruplandırılmıştır. Konumlandırma optimizasyonu, layout ve kümelenme işlemleri için 1000 olarak güncellenmiştir. Bu güncelleme daha sağlam ve güvenilir sonuçlar elde etmek amacıyla farklı başlangıç noktalarından hareketle çözüm uzayının daha kapsamlı bir şekilde taranmasını sağlamıştır. Ortak yazarlık yaklaşımı sonuçlarına göre seramik alanında akademik çalışmalar yürüten araştırmacılar arasında sınırlı ancak belirgin iş birliği ağları görülmektedir. Bu bağlamda en yüksek bağlantı gücüne sahip yazarın 7 bağlantı ve 11,00 toplam bağlantı gücü ile Sıdika Sibel Sevim olduğu dikkat çekmektedir. Bu yazarın diğer araştırmacılarla geniş bir ortak çalışma ağı oluşturduğu anlaşılmaktadır. Sevim'i Cemalettin Sevim 3 bağlantı ve 4,00 toplam bağlantı gücü ile takip etmektedir. Diğer yazarlar genellikle daha sınırlı sayıda bağlantıya sahiptir. Örneğin, Ferda Tazeoğlu Filiz, Selim Çınar, Ezgi Hakan ve Öznur Yıldırım gibi yazarlar 2 ila 3 arasında bağlantıya ve 3,00 toplam bağlantı gücüne sahiptir. Bu sonuçlar seramik alanındaki akademik iş birliğinin yoğunlaşma derecesinin yazarlar arasında farklılık gösterdiğini ve daha geniş bir ortak yazarlık ağına ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Ortak yazarlık yaklaşımına ilişkin bu değerlendirmelerin ardından ortak yazarlık yaklaşımını detaylandırmak amacıyla katman görselleştirme sonuçları Şekil 4'te yer almaktadır.



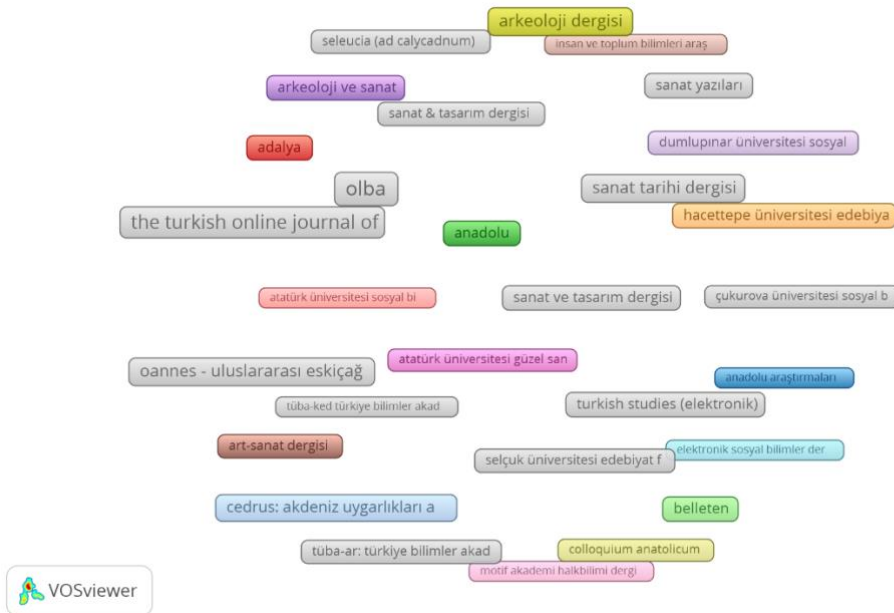
Şekil 4. Ortak Yazarlık Katman Görselleştirme Sonuçları

Şekil 4'te yazarların yayın yapma eğilimlerinin zaman içindeki dağılımı incelenmiştir. Ortalama yayın yılı parametresi dikkate alınarak elde edilen değerler yazarların makalelerinin ortalama yayın tarihlerini göstermektedir. Bu değerler yazarların akademik etkinliklerinin zaman aralığını ve yoğunlaştığı dönemleri anlamak için önemli ipuçları sunmaktadır. Şekil 4'te yer alan yazarların ortalama yayın tarihleri 2013 ile 2023 arasında değişmektedir. Ferda Tazeoğlu Filiz ve Selim Çınar en güncel yayın dönemine sahip yazarlar olarak dikkat çekmekte, yayınlarının ağırlıklı olarak son yıllara (sırasıyla 2023,40 ve 2022,33) yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durum yazarların seramik alanındaki akademik çalışmalarında aktif bir şekilde katkıda bulunduğunu göstermektedir. Gökçe Özer, Zehra Çobanlı ve Emre Şölenay gibi yazarların ortalama yayın yıllarının daha eski (sırasıyla 2013,33 ve 2014,67) olması bu yazarların ilgili dönemde seramik literatürüne önemli katkılar sunduğunu ancak yakın dönemdeki etkinliklerinin azalmış olabileceğini düşündürmektedir. Öznur Yıldırım, Cemalettin Sevim, Ezgi Hakan, Sıdika Sibel Sevim, Nesrin Yeşilmen ve Duygu Kahraman gibi yazarların ortalama yayın yılları 2015 ile 2018 arasında yoğunlaşmıştır. Bu durum bu yazarların seramik alanındaki katkılarının son 5-10 yıl içinde daha belirgin bir şekilde yer aldığını göstermektedir. Bu yazarlar Şekil 4'te de değişimi görüldüğü üzere alanda önemli bir geçiş dönemi olarak değerlendirilebilecek bir dönemde aktif katkılarda bulunmuşlardır. Yayın yıllarının bu şekilde dağılımı seramik literatürünün belirli bir zaman aralığında hem genişlediğini hem de farklı yazarlar arasında iş birliğinin arttığını göstermektedir. Bu grubun hem geçmiş dönemlerde aktif olup hem de ilerleyen yıllarda katkılarına devam eden yazarlar olarak önemli bir köprü vazifesi görebilme potansiyeline sahip olması beklenmektedir. Bu veriler genel olarak yazarların akademik faaliyetlerinin zaman içerisindeki dağılımını ve katkı yoğunluğunu değerlendirmek açısından yararlı bir özet sunmaktadır. Şekil 3, 4 ve 5'te analiz sonuçlarında isimlerine yer verilen ancak metin içerisinde atıflanamayan yazarlar bir eserleri ile kaynakçada şu şekilde atıf yapılmıştır: Arapoğlu ve Kahraman (2024), Çobanlı ve Canpolat (2014), Sevim vd. (2014), Sevim ve Yeşilmen (2019), Şölenay ve Özer (2013), Taligacı ve Hakan (2024). Ayrıca seramik alanında daha güncel çalışmalara katkıda bulunan yazarların tanımlanması gelecekteki iş birlikleri ve akademik stratejiler açısından da önemlidir. Atıf yaklaşımı kapsamında her bir dokümanın en az 5 atıf alması şartıyla 37 doküman belirlenmiştir. Bu yaklaşım hem dergiler hem de makaleler düzeyinde gerçekleştirilmiş olup yazarlar açısından yapılan değerlendirmede yine en az 5 atıf kriterine uyan 16 yazar eşleşmesi tespit edilmiştir. Makalelere ilişkin sonuç görseli Şekil 5'te yer almaktadır.



Şekil 5. Atıf Yaklaşımı Normalize Edilmiş Atıf Sonuçları - Makaleler

Atıf yaklaşımı sonuçlarına göre normalize edilmiş atıf değerleri incelendiğinde, Eyüp Caner'in 7,63 ile en yüksek normalize edilmiş atıf değerine sahip olduğu görülmektedir. Aygül Uçar ise 7,12 ile ikinci sırada yer alarak dikkat çekici bir performans sergilemektedir. Bu isimleri, Ertekin M. Doksanaltı (6,70), Seçkin Gönen (6,09) ve Banu Özdelek (6,00) takip etmektedir. Diğer yazarlar arasında normalize edilmiş atıf değerleri sırasıyla Ezgi Hakan ve Ali Akın Akyol'un 4,00, Mehmet Gürbüz ve Yalçın Kamış'ın ise 3,88 olduğu görülmektedir. Bunun yanında Erdoğan Aslan (3,52) ve Bekir Eskici (3,24) gibi isimler de dikkate değer atıf değerlerine sahiptir. Nurşen Fındık Özkul ise 2,94 ile diğer yazarlara kıyasla daha düşük bir normalize edilmiş atıf değerine sahiptir. Bu bulgular Eyüp Caner ve Aygül Uçar gibi yazarların seramik çalışmalarındaki etkinliklerini ve akademik literatüre olan katkılarını daha fazla atıf olarak ortaya koyduklarını göstermektedir. Bununla birlikte diğer yazarların normalize edilmiş atıf değerleri de ilgili alanda çeşitlilik ve geniş bir akademik iş birliği ağını işaret etmektedir. Dergilere ait sonuçlar Şekil 6'da sunulmuştur.



Şekil 6. Atıf Yaklaşımı Normalize Edilmiş Atıf Sonuçları - Dergiler

Normalize edilmiş atıf değerlerine göre dergilere ilişkin atıf yaklaşımı sonuçları seramik alanındaki çalışmaların çeşitli dergilerdeki etkisini ve akademik alanda yarattığı yankıyı ortaya koymaktadır. En yüksek normalize edilmiş atıf değerine 26,39 ile Arkeoloji dergisi sahiptir. Bu durum derginin seramik alanındaki çalışmalar için önemli bir akademik referans noktası olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde 23,06 ile Cedrus Akdeniz dergisi ve 17,43 ile Adalya dergisi bu alandaki diğer öne çıkan kaynaklar arasında yer almaktadır. Bu dergiler seramik alanında yüksek etkili yayınların adresi olarak dikkat çekmektedir. Ek olarak 16,09 ile Belleten ve 15,41 ile Arkeoloji ve Sanat dergileri alanda güçlü bir akademik etkisi bulunan dergiler arasında sayılabilir. Hacettepe Edebiyat dergisi (13,09) ve Anadolu (14,49) gibi diğer dergiler de seramik konusundaki çalışmalar için yaygın bir akademik platform sunmaktadır. Orta düzeyde normalize edilmiş atıf değerlerine sahip dergiler arasında Art-Sanat (8,83), Dumlupınar Üniversitesi (7,85) ve Art-e Sanat (6,60) yer almaktadır. Bu dergiler seramikle ilgili çalışmaların yayımlandığı ancak etkisinin daha sınırlı olduğu dergiler arasında değerlendirilebilir. Daha düşük normalize edilmiş atıf değerlerine sahip dergiler arasında ise Motif Akademi Halkbilimi (3,53), Anadolu Araştırmaları (3,44), Elk Sosyal Bilimler (3,37) ve İnsan ve Toplum (3,39) bulunmaktadır. Bu dergilerde yayımlanan makalelerin seramik çalışmaları için belli bir akademik katkı sağlamakla birlikte diğer dergilerle kıyaslandığında daha sınırlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Bu analiz seramik alanındaki akademik çalışmaların yayımlandığı dergiler arasında farklı düzeylerde etki ve yaygınlık olduğunu göstermekte ve belirli dergilerin bu alanda öne çıktığını ve literatüre yön verdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle yüksek normalize edilmiş atıf değerine sahip dergiler alandaki akademik bilginin derinleşmesine ve yayılmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Yazar bazında elde edilen sonuçlar Şekil 7’de yer almaktadır.



Şekil 7. Atıf Yaklaşımı Normalize Edilmiş Atıf Sonuçları - Yazarlar

Yazar bazlı normalize edilmiş atıf analizi sonuçları seramik alanındaki akademik katkının bireysel yazarlar düzeyinde nasıl bir etki yarattığını göstermektedir. En yüksek normalize edilmiş atıf değeri 27,16 ile Yunus Emre Karasu'ya aittir. Bu sonuç Karasu'nun seramik alanındaki çalışmalarıyla alanda önemli bir yankı uyandırdığını ve literatürde merkezi bir konumda yer aldığını göstermektedir. Diğer yandan 17,08 ile Ferda Tazeoğlu ve 12,48 ile Ali Akın Akyol öne çıkan diğer yazarlar arasında yer almaktadır. Bu yazarların katkıları seramik konulu çalışmaların akademik alanda önemli bir etkiye sahip olduğuna işaret etmektedir. Orta düzeyde normalize edilmiş atıf değerlerine sahip yazarlar arasında 7,14 normalize edilmiş atıf değeri ile Akın Timur, 6,69 ile Nurşen Fındık, 6,45 ile Özür Yıldırım ve 5,92 ile Filiz İnanan da etkili yazarlar arasında yer almaktadır. Bu sonuçlar seramik alanında yazarların etkilerinin farklı seviyelerde yoğunlaştığını ve bazı yazarların literatüre yön verme noktasında daha belirgin bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Yazarların normalize edilmiş atıf değerlerinin dağılımı seramik konulu çalışmaların akademik yankısının bireysel katkılara nasıl yansıdığını açıkça göstermektedir. Bu konuda çalışmaların tümünde yer alan öne çıkan konuların da belirlenmesi ihtiyaç olarak değerlendirilmektedir. Öne çıkan konuların kelime bulutu görseli ile sunumu Şekil 8'te yer almaktadır.



Şekil 8. Makale Konularının Kelime Bulutu Görseli

Kelime bulutu ile görselleştirilen makale konularında frekans değerlerine göre belirgin bir yoğunlaşma görülmektedir. En yüksek frekansa sahip olan "arkeoloji" kelimesi %76,92 ile öncelikli bir konu olarak öne çıkmaktadır. Bunu %71,15 ile "malzeme" ve %57,69 ile "sanat" izlemektedir. Bu durum çalışmaların ağırlıklı olarak arkeoloji, malzeme ve sanat alanlarına odaklandığını göstermektedir. Dördüncü sırada %51,92 ile "tarih" yer alırken, "seramik" %42,31 ile önemli bir konu olarak sıralamada beşinci sıradadır. Bu da seramik çalışmalarının tarih ve sanat ile güçlü bir ilişki içerisinde olduğunu ortaya koymaktadır. Daha az frekansla öne çıkan "folklor" (%19,23) ve "tekstil" (%17,31) gibi kelimeler ise seramik çalışmalarıyla ilişkili yan temaları işaret etmektedir. Ortaçağ ve Rönesans gibi dönemsel kavramlar %11,54 frekans ile özellikle tarihsel bağlama vurgu yapmaktadır. Daha az sıklıkla kullanılan "mineraloji", "antropoloji" ve "mimarlık" gibi terimler (%7,69) ise seramik alanındaki multidisipliner yaklaşımı göstermektedir. Ayrıca sürdürülebilirlik, teknoloji ve çevre gibi kelimeler, %5,77 oranlarıyla çağdaş konuların da seramik çalışmalarında ele alındığını ortaya koymaktadır. Bu analiz seramikle ilgili akademik çalışmaların hem tarihsel hem de modern konuları kapsayan geniş bir yelpazeye sahip olduğunu göstermektedir. Hem çalışmada elde edilen bulguların genel bir değerlendirmesi hem de çalışmada TRDizin sisteminin VOSviewer sistemine uyarlanmış olması nedeniyle bulguların genel olarak nicel değerlendirmesi Pareto Yasası ve Price Yasası sonuçlarıyla karşılaştırılarak yapılmıştır. İlk olarak çalışmaların yazar dağılımları Pareto Yasası ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Pareto Yasası'na Göre Makale Yazar Yaklaşımı

| Yayın Sayısı | Pareto Yasası Yüzdelik |
|--------------|------------------------|
| 414          | 64,92                  |
| 224          | 35,08                  |

Çalışma kapsamı içerisine alınan 638 makale ve 719 yazar sayısına göre toplam makalelerin %80'inin (510 makale) toplam yazarların %20'si (144 yazar) tarafından yazılmış olması beklenmektedir. Ancak yapılan analiz sonuçlarına göre, yazarların %20'sinin toplam makalelerin daha düşük bir yüzdesini yazdığı veya katkı sağladığı anlaşılmaktadır. Bu durumun alan çalışmalarında çok yazarlı iş birliklerinin az olmasından veya tek makaleye katkıda bulunan yazar sayısının fazla olmasından kaynaklı olduğu değerlendirilmektedir. Pareto Yasası'na göre olması gereken ideal dağılım ile çalışma verilerinin dağılımı arasında belirgin bir fark olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuç seramik alanındaki akademik üretimin, daha bireysel çalışmalar veya az sayıdaki yazarın daha fazla makale yazması gibi özellikler gösterdiğini işaret etmektedir. Price Yasası sonuçları Tablo 6'te gösterilmiştir.

Tablo 6. Price Yasası'na Göre Makale Yazar Yaklaşımı

| Mevcut Çalışma |            |     |       | Price Yasası Beklentisi |            |     |    |
|----------------|------------|-----|-------|-------------------------|------------|-----|----|
| N              | $\sqrt{N}$ | n/2 | %     | N                       | $\sqrt{N}$ | n/2 | %  |
| 719            | 26,83      | 126 | 18,44 | 719                     | 26,83      | 319 | 50 |



Price Yasası sonuçları Tablo 3'ün yazarların makale sayısına göre dağılımı sonuçlarından elde edilmiştir. Bu çalışmada en üretken 26,83 (1 + 1 + 3 + 5 + 17) yazarın toplamda 126 [8 + 7 + (3x6) + (5x5) + (17x4)] makale yayınladığı tespit edilmiştir. Bu durum ise %18,44'lük bir orana karşılık gelmekte olup beklenen değer %50'nin oldukça altındadır. Sosyal bilimlere ilişkin seramik literatürünün Price Yasası'na uymadığı görülmektedir. Bu durumun yazar dağılımının yapısı ile ilgili olduğu değerlendirilmektedir. 718 yazar içerisinde 633 yazarın sadece bir makaleye sahip olmasının Price Yasası sonuçlarına yansıdığı değerlendirilmektedir. Tablo 5 ve 6'da yer alan sonuçlar seramik literatüründeki üretkenlik ve katkıların Pareto ve Price yasalarıyla tam olarak uyumlu olmadığını göstermektedir. Bu durum sosyal bilimler perspektifinden incelendiğinde seramik alanındaki akademik üretimin daha geniş bir yazar kitlesine yayılmış olduğunu ve belirli bir yazar grubunun diğerlerine kıyasla aşırı üretkenlik göstermediğini ortaya koymaktadır. Literatürdeki bu dağılım seramik araştırmalarının disiplinlerarası bir yapıya sahip olmasıyla ve geniş bir uzman havuzu tarafından ele alınmasıyla ilişkilendirilmektedir. Ayrıca bu alanın sosyal bilimler bağlamında ele alınması yayın üretiminin daha dengeli ve stratejik bir yapıya ihtiyacı olduğunu göstermektedir. Bu durum seramik çalışmalarının disiplinler arası doğasını ve bu alandaki akademik katılımın çeşitliliğini yansıtmaktadır.

## 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye için seramik endüstrisi hem ekonomik hem de kültürel açıdan büyük bir öneme sahiptir. Türkiye zengin hammadde kaynakları ve uzun bir seramik üretim geleneğine sahip olup bu alanda önemli bir üretici konumundadır. Seramik malzemeler ve ürünler inşaat sektörü, yapı-inşaat, sanayi ürünleri, savunma ve sağlık gibi birçok stratejik alanda kullanılarak Türkiye'nin ekonomik büyümesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca Türk seramik endüstrisi dünya çapında rekabetçi bir endüstri olup özellikle kaliteli üretimi ve estetik tasarımlarıyla yurtdışındaki pazarlarda da kendine önemli bir yer edinmiştir. Seramik endüstrisi aynı zamanda istihdam yaratma ve yerel ekonomiyi destekleme gibi sosyal faydalar da sunmaktadır. Bu nedenle seramik endüstrisinin geliştirilmesi hem Türkiye'nin ekonomik kalkınmasına hem de kültürel mirasını modern çağda yaşatmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Akademik ve bilimsel literatür bir endüstrinin gelişimine endüstriye dair bilgi birikimini derinleştirerek yenilikçi çözümler sunarak ve yeni stratejiler geliştirerek katkı sağlamaktadır. Akademik çalışmalar aynı zamanda mevcut teorilerin ve uygulamaların eleştirel bir analizini sunarak endüstrinin karşılaştığı sorunları daha iyi anlamayı ve bu sorunlara yönelik veriye, teoriye ve geçerliliğe dayalı çözüm önerileri üretmeyi mümkün kılmaktadır. Bilimsel çalışmalar endüstrideki yeni eğilimler, teknolojik yenilikler ve yönetim stratejileri hakkında kapsamlı bilgiler elde edilmesini ve endüstrinin sürdürülebilirliğini ile rekabet gücünü artıracak stratejilerin geliştirilmesini teşvik etmektedir. TRDizin Türkiye'nin bilimsel ve akademik literatürünün derlendiği en önemli kaynaklardan biridir ve bu veri tabanı ulusal literatürün gelişimine büyük katkı sağlamaktadır. Endüstriyel alanlarda yapılan akademik çalışmaların yer aldığı bu kaynak seramik endüstrisi gibi sektörel alanlarda bilgi birikiminin artmasına ve yeni araştırmaların yapılmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca bu literatür ulusal düzeyde endüstriye yönelik stratejik kararlar ve politikalar geliştirilmesi açısından önemli bir referans kaynağı olarak değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada TRDizin veri tabanında yer alan dergi ve makalelerde seramik kavramı sosyal bilimler perspektifinden araştırılmıştır. Bu araştırma ile 638 makaleye ve 719 yazara ulaşılmıştır. TRDizin de yer alan literatürün çeşitlilik göstermesine rağmen genellikle arkeoloji, sanat, malzeme bilimleri ve tarih alanlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Seramik endüstrisinin iktisadî ve idarî bilimlerin çalışma alanlarında araştırılması sektörün ekonomik büyüme, rekabetçilik ve sürdürülebilirlik açısından kritik rol oynamasından kaynaklanmaktadır. Endüstri büyük ölçekli üretim süreçleri, hammadde temini ve pazarlama stratejileri gibi birçok iktisadî dinamiklerle doğrudan ilişkilidir. Ayrıca seramik ürünlerin uluslararası ticaretin önemli bileşenleri arasında yer alması endüstrinin global rekabet gücünü artırma gerekliliğini ortaya koymaktadır. İdarî açıdan ise sektördeki firmaların organizasyon yapıları, stratejik karar alma süreçleri ve yönetsel verimlilikleri gibi faktörler sektörel başarıyı etkileyen önemli unsurlardır. Seramik endüstrisinin ekonomik analizlerinin yapılması iş gücü, maliyetler, verimlilik gibi parametrelerin optimize edilmesini sağlamakta ve sektörün ulusal ekonomik kalkınma üzerindeki etkisini artırmaktadır. Ek olarak iktisadî ve idarî bilimler disiplinlerinin sağladığı teori ve modeller sektördeki karar alıcıların daha etkili stratejiler geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Seramik sektörü aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik ve inovasyon alanlarında önemli fırsatlar sunmakta olup bu konuların iktisadî ve idarî bilimler perspektifinden ele alınmasının sektöre yeni bir yön verebileceği tahmin edilmektedir. Bu nedenlerle seramik endüstrisinin iktisadî ve idarî bilimler ışığında incelenmesinin sektörün daha rekabetçi ve verimli hale gelmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Yapılan analizlerde seramik endüstrisi ile ilgili yayınların ağırlıklı olarak tek yazarlı olduğu sonucuna ulaşılması bazı önemli avantajlar ve dezavantajlar barındırmaktadır. Tek yazarlı çalışmalar yazarın bireysel uzmanlık ve bakış açısının derinlemesine sunulmasına imkan tanımaktadır. Böylece spesifik bir konuya odaklanarak ayrıntılı analizler yapılabilir. Ayrıca tek yazarlı makaleler araştırmacının kendi fikirlerini özgürce ifade etmesine olanak sağlamakta ve yazım süreci daha hızlı tamamlanabilmektedir. Ancak tek yazarlı çalışmaların öncelikli dezavantajının geniş çaplı multidisipliner ve karmaşık konulara yeterince derinlemesine yaklaşamaması olduğu değerlendirilmektedir. Seramik endüstrisi gibi çok boyutlu ve farklı disiplinleri içeren bir alanda daha fazla yazar ilişkisini barındıran çalışmaların daha verimli sonuçlar üreteceği düşünülmektedir. Bu nedenle çok yazarlı çalışmaların artması sektördeki farklı uzmanlık alanlarının birleşmesiyle daha kapsamlı, etkili ve sürdürülebilir çözümler geliştirilmesine olanak tanıyacaktır. Çok yazarlı araştırmalar farklı bakış açıları

ve metodolojiler sayesinde daha geniş bir literatür taraması yaparak sektöre dair daha objektif ve bütünsel veriler sunabilmektedir. Bu bağlamda seramik endüstrisindeki araştırmaların çok yazarlı çalışmalara doğru yönlendirilmesi endüstriye ait son trendler ve küresel gelişmeler ışığında daha elzem görülmektedir.

Seramik ürünler tarih boyunca hem ticaretin hem de kültürel etkileşimlerin önemli bir parçası olmuştur ve günümüzde de aynı şekilde ekonomik ve kültürel bir değer taşımaya devam etmektedir. Geçmişte seramiklerin ticaret amacıyla üretilmesi çeşitli coğrafyalar arasındaki ekonomik ilişkiler, kültürel alışverişler ve toplumsal ihtiyaçların bir yansıması olarak görülmektedir. Antik dönemde seramiklerin tasarımları ve işlevleri toplumların estetik anlayışını, günlük yaşamlarını ve ekonomik yapılarını yansıtmıştır. Bu ürünler sadece günlük kullanıma yönelik değil aynı zamanda dini, kültürel ve sosyal anlamlar taşıyan objeler olarak da değer bulmuşlardır. Günümüzde ise seramikler modern üretim teknikleri ve küresel ticaret ağları sayesinde çok daha çeşitli bir tüketici kitlesine hitap etmektedir. Ancak geçmiş ile günümüz arasındaki ticaret dinamiklerinin karşılaştırılması seramiklerin tarihsel ve kültürel bağlamda nasıl evrildiğinin anlaşılmasına yardımcı olacağı öngörülmektedir. Özellikle belirli coğrafyalarda bulunan arkeolojik seramik kalıntılarının o coğrafyanın günümüzdeki seramik tüketimiyle karşılaştırılması yerel ve global ticaretin evriminin, üretim ve tüketim alışkanlıklarının daha derinlemesine incelenmesine olanak tanımaktadır. Bu tür çalışmalarda tarihsel seramiklerin tasarımları, işlevsel kullanımları ve ticaret yolları ile günümüz seramiklerinin estetik ve ticarî özelliklerinin nasıl paralellikler ve farklılıklar gösterdiği üzerine yapılacak analizlerin hem arkeolojik hem de ekonomik açıdan önemli bulgular ortaya koyması beklenmektedir. Dolayısıyla geçmişteki seramik ticareti ile bugünkü ticaretin karşılaştırılması bu ürünlerin kültürel ve ekonomik rolünün daha fazla vurgulanmasına ve seramik sektörünün dinamiklerinin tarihsel süreç içerisindeki değişimini daha iyi kavranmasına yardımcı olması beklenmektedir. Seramik endüstrisi tıpkı diğer endüstrilerde olduğu gibi ekonomik büyüme, ticaret ve rekabet gücü gibi temel ekonomik göstergelerle doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda seramik üretimi ve ticareti üzerine yapılan ekonometrik analizler sektördeki büyüme dinamiklerini, çalışan sayısı gibi iş gücü değişkenlerini ve üretim verimliliğini ölçmek için önemli araçlar sunmaktadır. Aynı şekilde seramik endüstrisinin rekabet gücünü değerlendirmek için kullanılan ekonomik modeller sektörün uluslararası ticaretteki pozisyonunu, yerel ve global pazarlardaki rekabet stratejilerini analiz etmek açısından büyük değer taşımaktadır. Bu tür analizler seramik sektörünün sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli olan stratejik yönelimleri belirlemeye yardımcı olmaktadır. Seramik sektörü üzerine yapılan ekonometrik çalışmaların sektördeki verimliliği artırma ve uluslararası rekabet gücünü güçlendirme adına önemli politika önerileri sunabileceği değerlendirilmektedir. Sonuç olarak seramik endüstrisinin daha fazla iktisadî ve idarî bilimlerin çalışma alanlarını kapsayan konularda araştırmaya açık olduğu görülmekte ve bu alanlardaki araştırmaların sayısının artırılması önerilmektedir.

### KAYNAKÇA

- AGRAFIOTIS, C., & TSOUTSOS, T. (2001). Energy Saving Technologies in the European Ceramic Sector: A Systematic Review. *Applied Thermal Engineering*, 21(12): 1231-1249. [https://doi.org/10.1016/S1359-4311\(01\)00006-0](https://doi.org/10.1016/S1359-4311(01)00006-0)
- AHLGREN, P., PAGIN, P., PERSSON, O., & SVEDBERG, M. (2015). Bibliometric Analysis of Two Subdomains in Philosophy: Free Will and Sorites. *Scientometrics*, 103: 47-73. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1535-4>
- AKYOL, A. A., & AYDIN, M. (2016). Olba Kazısı Seramik Buluntuları Arkeometrik Analizleri. *Seleucia*, (6): 402-431.
- ALİ, E. B., AGBOZO, E., ABOAGYE, E. M., & EFFAH, N. A. A. (2024). Investigating the Research Trends on the Determinants of Environmental Degradation: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 21: 7775–7796. <https://doi.org/10.1007/s13762-024-05521-y>
- ALİÇAVUŞOĞLU, E. (2009). Bauhaus Geleneği ve Günümüz Sanatına Yansımaları. İçinde A. Artun ve E. Çavuşoğlu (Der.), *Bauhaus: Modernleşmenin Tasarımı* (ss.21-34). İstanbul: İletişim Yayınları.
- ALPTEKİN, E. (2023). Seramik Sektöründeki Teknolojik Gelişmelerin Seramik Karo Üretimine Yansımaları. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- ARAPOĞLU, İ., & KAHRAMAN, D. (2024). Seramik Sanatında Alternatif Kalıp Yöntemleri. *Akademik Sanat* (21): 114-126. <https://doi.org/10.34189/asd.2024.21.008>
- ASAN, A. (2017). International Journal Indexes, Importance and Status of Turkey Journals: Part 1: Scientific Journal Indexes. *Acta Med* 1(1): 33-47.
- ASLAN, A. (2019). TR Index. *Acta Med* 3(1): 1-2.
- ASLAN, E. (2015). Kekova Adası 2012-2013 Yılı Sualtı Araştırmalarında Bulunan Amphoraların Tipolojik Değerlendirmesi. *Olba*, (23): 309-370.

- BAKLA, E. (2010). İstanbul'un 100 Çini ve Seramik Sanatçısı. İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Yayınları.
- BASHIMOV, G. (2020). Türkiye Seramik Sektörünün Rekabetçilik Düzeyinin Belirlenmesi. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 9(1): 68-83.
- BOSCHI, G., BONVICINI, G., MASI, G., & BIGNOZZI, M. C. (2023). Recycling Insight into the Ceramic Tile Manufacturing Industry. *Open Ceramics*, 16: 100471. <https://doi.org/10.1016/j.oceram.2023.100471>
- CLARIVATE (t.y.). Web of Science. <https://www.webofscience.com> adresinden 05.11.2024 tarihinde erişildi.
- ÇEŞTEPE, H., & ERMIŞ, A. (2007). Türk Seramik Sektörünün Rekabet Gücü (1996-2002). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdarî Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(1): 127-143.
- ÇEVİK, N. S. (2015). Avrupa Seramik Sanatında Endüstrileşme Süreci ve Cumhuriyet Sonrası Türk Seramik Sanatına Yansımaları. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 16: 77-95.
- ÇOBANLI, Z., & CANBOLAT, A. (2014). Seramik Sanatında Kullanılar Tornalar. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 6(6): 156-179. <https://doi.org/10.20488/austd.53449>
- DAMAR, M., AYDIN, Ö., & ÖZDAĞOĞLU, G. (2023). Yükseköğretimde Kurumlarının Bilimsel Yayın ve Yayıncılık Faaliyetlerinin Ulusal Ölçekte Değerlendirilmesi: TR Dizin Üzerinden Bir İş Zekası Uygulaması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 7(2): 196-230. <https://doi.org/10.31200/makuubd.1273347>
- DEL RIO, D. D. F., SOVACOO, B. K., FOLEY, A. M., GRIFFITHS, S., BAZILIAN, M., KIM, J., & ROONEY, D. (2022). Decarbonizing the Ceramics Industry: A Systematic and Critical Review of Policy Options, Developments and Sociotechnical Systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 157: 112081. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112081>
- DEMİRKAN, M., ÖZGÜR, A., & ERDEM, H. (2021). Journal Finder for TRDIZIN: Baseline Study. In 2021 29th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU) (pp. 1-4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SIU53274.2021.9477700>
- DENG, W., LIANG, Q., LI, J., & WANG, W. (2021). Science Mapping: A Bibliometric Analysis of Female Entrepreneurship Studies. *Gender in Management: An International Journal*, 36(1): 61-86. <https://doi.org/10.1108/GM-12-2019-0240>
- DOKSANALTI, E. M. (2020). Knidos 'Liman Caddesi' Geç Antik Dönem Atölye/Dükkân ve Buluntuları. *Olba*, 28(XXVIII): 377-420.
- DONDI, M., GARCIA-TEN, J., RAMBALDI, E., ZANELLI, C., & VICENT-CABEDO, M. (2021). Resource Efficiency Versus Market Trends in the Ceramic Tile Industry: Effect on the Supply Chain in Italy and Spain. *Resources, Conservation and Recycling*, 168: 105271. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105271>
- DONTHU, N., KUMAR, S., MUKHERJEE, D., PANDEY, N., & LIM, W. M. (2021). How to Conduct A Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 133: 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- DUNNING, J. (2000). *Regions, Globalisation & The Knowledge-Based Economy*. Oxford: Oxford University Press.
- DURAL, S., ŞENER, H. Y., & TAŞKIN, E. (2023). Uluslararası Pazarlarda İnovasyon ve Sürdürülebilirlik: X Seramik Şirketinde Bir Değerlendirme. *İşletme Bilimi Dergisi*, 11(2): 113-131. <https://doi.org/10.22139/jobs.1269779>
- DZOGBEWU, T. C., AMOAH, N., JNR, S. A., FIANKO, S. K., & DE BEER, D. J. (2023). Multi-Material Additive Manufacturing of Electronics Components: A Bibliometric Analysis. *Results in Engineering*, 19: 101318. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2023.101318>
- EGGHE, L. (2005). *Expansion of the Field of Informetrics: Origins and Consequences*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2005.03.011>
- EKER, F. (2024). Kyzikos Antik Kenti Skyphos Örnekleri Işığında Seramik Üretimi Üzerine Gözlemler. *Arkeoloji Dergisi*, 2(33): 111-124. <https://doi.org/10.51493/egearkeoloji.1436419>
- ELVAN, E. S. (2006). Türkiye'de Bir Eğitim Modeli Olarak Bauhaus. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- ERMAN, D. O. (2012). Türk Seramik Sanatının Gelişimi: Toprağın Ateşle Dansı. *Acta Turcica*, 4(1): 18-33.
- ESKİCİ, B. (2018). Seramik Onarımlarında Bütünleme Yöntemleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Sanat ve tasarım Dergisi*, (22): 135-153.

- ESMYOL, E. (2020). South African Ceramicists Inspired by Trade Ceramics. *De Arte*, 55(2): 46–92. <https://doi.org/10.1080/00043389.2020.1832381>
- ESTEVEES, B., SEN, U., & PEREIRA, H. (2023). Influence of Chemical Composition on Heating Value of Biomass: A Review and Bibliometric Analysis. *Energies*, 16(10): 4226. <https://doi.org/10.3390/en16104226>
- FINDIK, N. Ö. (2013). Kalıp baskı-oyma tekniğinde bezemeli sırlı seramik üretimi. *Sanat Tarihi Dergisi*, 22(2): 61-75.
- FİLİZ, F. T., & ÇINAR, S. (2024). Seramik Sanatında Renk İlişkilerinin Johannes Itten’in Renk Teorisi Ekseninde Değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 14(3): 923-938. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1441981>
- GARGI, B., SINGH, P., PAINULI, S., RAI, N., SEMWAL, P., CRUZ-MARTINS, N., & SHARMA, R. (2024). Literature-Based Screening and Bibliometric Analysis of the Chemical Composition, Antioxidant and Antimicrobial Potential of Essential Oils Isolated from Allium Genus: 23 Years of Investigation. *Pharmacological Research-Modern Chinese Medicine*, 10: 100354. <https://doi.org/10.1016/j.prmcm.2023.100354>
- GIUDICE, A. L., INGARO, C., CLASADONTE, M. T., TRICASE, C., & MBOHWA C. (2017). Life Cycle Assessment for Highlighting Environmental Hotspots in the Sicilian Traditional Ceramic Sector: The Case of Ornamental Ceramic Plates. *Journal of Cleaner Production*, 142: 225-239. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.028>
- GÖNEN, S., & GÜVEN, Z. (2014). Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesine Yönelik Bir Seramik Fabrikasında Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (63): 39-58. <https://doi.org/10.25095/mufad.396476>
- GÜLER, A. K., & KIRIŞ, Ş. (2020). Seramik Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Çok Seçenekli Konik Hedef Programlama Bütünleşik Yaklaşımı. *Endüstri Mühendisliği*, 31(3): 439-459. <https://doi.org/10.46465/endustrimuhendisligi.760181>
- GÜRBÜZER, M. (2018). Late Roman Pottery from a Building in Klazomenai. *Olba*, (26): 123-176.
- HEIN, A., & KILIKOGLU, V. (2020). Ceramic Raw Materials: How to Recognize Them and Locate the Supply Basins: Chemistry. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12(8): 180. <https://doi.org/10.1007/s12520-020-01129-8>
- HUTAJULU, H., TAHIR, U., UTAMI, E. Y., HARSONO, I., & YUNIARTI, T. (2024). Green Growth Strategy and Environmental Policy Integration in Sustainable Economic Development: A Review of Bibliometric Analysis. *West Science Social and Humanities Studies*, 2(03): 474-482. <https://doi.org/10.58812/wsshs.v2i03.761>
- IBÁÑEZ-FORÈS, V., & BOVEA, M. D. (2016). A Decision Support Tool for Communicating the Environmental Performance of Products and Organisations from the Ceramic Sector. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 18: 123-138. <https://doi.org/10.1007/s10098-015-0999-5>
- ITC Trade Map (t.y.). Trade Statistics for International Business Development. <https://marketanalysis.intracen.org/en> adresinden 14.12.2024 tarihinde erişildi.
- IYASARA, A. C., JOSEPH, M., AZUBUIKE, T. C., & TSE, D. T. (2014). Exploring Ceramic Raw Materials in Nigeria and Their Contribution to Nation’s Development. *American Journal of Engineering Research*, 3(9): 127-134.
- KAHYA, E. (2020). Seramik Sektöründe Çevre Koşullarının Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 28(2): 136-142. <https://doi.org/10.31796/ogummf.700528>
- KAMIŞ, Y. (2018). Acemhöyük Buluntuları Işığında Erken Tunç Çağı’nda Orta Anadolu’nun Güneyinde Çark Yapımı Seramiğin Ortaya Çıkışı. *Adalya*, (21): 59-84.
- KARADENİZ, I. (2017). ULAKBİM TR Dizin Ulusal Akademik Yayıncılık Sempozyumu İzlenimleri. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6): 325-335.
- KARAMELİKLİ, H. (2016). Türkiye’nin Dış Ticaret Dengesinde J-Eğrisi Etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(3): 389-402.
- KAVAK, U., & KÖSE, C. (2022). İnovasyon Sürecinde Liderin Rolü: Seramik Sektöründe Bir Araştırma. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 17(1): 1-16.
- KHAN, U., KHAN, H. U., IQBAL, S., & MUNIR, H. (2024). Four Decades of Image Processing: A Bibliometric Analysis. *Library Hi Tech*, 42(1): 180-202. <https://doi.org/10.1108/LHT-10-2021-0351>

- KONDRASHEV, S. V., VAVULSKAIA, E. I., BURENINA, V. I., PROKOPYEV, A. I., IBRAEVA, G. R., & NIKITINA, S. A. (2024). Research Trends in Engineering Education Research Through Bibliometric Analysis. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(7): em2476. <https://doi.org/10.29333/ejmste/14760>
- LAURENSIA, L. (2024). Global Trends Research and Application of Green Chemistry and Education: A Bibliometric Analysis (1994–2023). *Journal of Education for Sustainable Development Studies*, 1(1): 28-40. <https://doi.org/10.70232/nveahh04>
- LI, X. (2023). Analysis of the Importance of Ceramic English to the Communication of Ceramic Culture to Foreign Countries. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1): 1-11. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-1505>
- MAHMOUDI, S., SRASRA, E., & ZARGOUNI, F. (2008). The Use of Tunisian Barremian Clay in the Traditional Ceramic Industry: Otimization of Ceramic Properties. *Applied Clay Science*, 42(1-2): 125-129. <https://doi.org/10.1016/j.clay.2007.12.008>
- MARTINEZ, E. H. V., & Can, E. (2016). Bilgisayar Destekli Seramik Üretim Yöntemi Olarak Üç Boyutlu Yazıcılar ve Günümüz Koşullarında Uygulama Örneği. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 6(1): 1-15.
- MARTINEZ-ZARSORO, I., GARCIA-MENÉNDEZ, L., & SUÁREZ-BURGUET, C. (2003). Impact of Transport Costs on International Trade: The Case of Spanish Ceramic Exports. *Maritime Economics and Logistics*, 5: 179-198. <https://doi.org/10.1057/palgrave.mel.9100069>
- MONTANA, G. (2020). Ceramic Raw Materials: How to Recognize Them and Locate the Supply Basins Mineralogy, Petrography. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12(8): 175. <https://doi.org/10.1007/s12520-020-01130-1>
- OECD (2015). *Frascati Manual 2015*. OECD Report.
- OLCAY, M. (2011). Bilecik Seramik Sektörünün Elmas Model ile Rekabet Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Bilecik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilecik.
- ÖZBEK, C. Y., & BADEM, A. C. (2018). Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi'nde Yayımlanmış Makalelerin Bibliyometrik Analizi (2008-2017). *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11(2): 216-247. <https://doi.org/10.29067/muvu.361806>
- ÖZDİLEK, B. (2016). 2009-2012 Andriake Kazılarında Ele Geçen Unguentarium, Şişe, Lykion ve Mortar Örnekleri. *Olba*, (24): 217-266.
- PARETO, V. (1909). *Manuel D'économie Politique* (Vol. 38). Giard & Brière.
- PASSAS, I. (2024). Bibliometric Analysis: The Main Steps. *Encyclopedia*, 4(2): 1014-1025. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia4020065>
- POLAT, C., SAĞLAM, M., & SARI, T. (2013). Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(2): 273-288.
- POYRAZ, M., & YILMAZ, Z. (2018). Seramik Karo Sektöründe Sürdürülebilirlik ve Geri Dönüşüm. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 8(1): 256-270. <https://doi.org/10.20488/sanattasarim.510583>
- PRICE, D. J. de S. (1963). *Little Science, Big Science*. Columbia University Press.
- ROGERS, G., SZOMSZOR, M., & ADAMS, J. (2020). Sample Size in Bibliometric Analysis. *Scientometrics*, 125(1): 777-794. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03647-7>
- ROMERO, V. J. R. (2019). *Challanges of Ceramic Industry*. Final Proyect Work. Universtat Jaume I, Spain.
- RUSDIYANA, E., SUTRISNO, E., & HARSONO, I. (2024). A Bibliometric Review of Sustainable Agriculture in Rural Development. *West Science Interdisciplinary Studies*, 2(03): 630-637. <https://doi.org/10.58812/wsis.v2i03.747>
- RYAN, W. (1978). *Properties of Ceramic Raw Materials*. England: Pergamon Press.
- SARIBEY, A. Y., & YENİ, E. (2023). Identification of Fingerprints on Different Kinds of Stones on the Basis of Time. *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 12(2): 249-260.
- SCHMIDT, J. (2007). Knowledge Politics of Interdisciplinarity. Specifying the Type of Interdisciplinarity in the NSF's NBIC Scenario. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 20(4): 313-328. <https://doi.org/10.1080/13511610701760721>

- SEIFERT, S., DITTRICH, S., & BACH, J. (2021). Recovery of Raw Materials from Ceramic Waste Materials for the Refractory Industry. *Processes*, 9(2): 228. <https://doi.org/10.3390/pr9020228>
- SERDARASAN, Ş., YILMAZ, H., DOĞAN, E., KOÇ, B., KAYIR, M. H., & ÇATALYÜREK, M. (2021). Lojistik ve Tedarik Zinciri Alanında TR Dizin’de İndekslenen Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 68: 164-184. <https://doi.org/10.51290/dpusbe.831978>
- SEVİM, S. S., SEVİM, C., & YILDIRIM, Ö. (2014). Mayalardan Günümüze Meksika’da Seramik ve Seramik Heykel Sanatı Üzerine Bir Değerlendirme. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 33: 163-176.
- SEVİM, S., & YEŞİLMEN, N. (2019). Geleneksel Çömlekçilikten Çağdaş Seramik Sanatına Cemalettin Sevim Örneği. *ARTS: Artuklu Sanat ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 1: 69-76.
- SHAHBAZ, M., BASHIR, M. F., BASHIR, M. A., & SHAHZAD, L. (2021). A Bibliometric Analysis and Systematic Literature Review of Tourism-Environmental Degradation Nexus. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(41): 58241-58257. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14798-2>
- SHALIKA, A. W. D. U. (2019). Forecasting the Global Market Potential of Ceramic Glazed Tile Industry. Yüksek Lisans Tezi. University of Moratuwa, Sri Lanka.
- SINGH SANGWAN, K., BHAMU, J., & MEHTA, D. (2014). Development of Lean Manufacturing Implementation Drivers for Indian Ceramic Industry. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(5): 569-587.
- SÖYLEMEZ, Y. E., KAYABAŞI, A., & DOĞAN, S. (2021). Seramik Sektörü Tedarikçi Seçim Sürecinde Gri İlişkisel Analiz (GİA) ile Entegre Edilmiş Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Modeli. *İzmir İktisat Dergisi*, 36(3): 497-516. <https://doi.org/10.24988/ije.202136301>
- ŞÖLENAY, E., & ÖZER, G. (2013). Peter Osborne'nin Kavramsal Sanat Açılımı Doğrultusunda Çağdaş Seramik Sanatında Kavramsal Çalışmaların İncelenmesi. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 4(4): 33-52.
- T. C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI (2022). Seramik Sektörü Raporu. Ankara: Sanayi Genel Müdürlüğü Yayınları.
- TALİGACI, M. M., & HAKAN, E. (2024). Evrensel Bir Oyun Olarak Satranç ve Satranç Takımına Seramik Malzemeyle Tasarım Önerisi. *Bodrum Journal of Art and Design*, 3(2): 172-186. <https://doi.org/10.58850/bodrum.1468763>
- TOSUN, M., PARILTI, U., & CANER, E. (2021). Doğu Anadolu Bölgesi'nin Geç Demir Çağı (Pers/Akhamenid Dönemi) Üzerine Bir Değerlendirme. *Arkeoloji Dergisi*, 1(26): 107-120. <https://doi.org/10.51493/egearkeoloji.849616>
- TUNALI, İ. (1997). Sanayi İnsan ve Sanat. Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları.
- TUNÇSİPER, B., & FIRAT, E. (2016). Kalkınmada Ar-Ge ve İnovasyonun Önemi: Güney Kore Örneği. *İçinde International Conference on Euroasian Economies Session 3E Teknoloji ve Rekabet 29(31): 847-855.*
- TURKISH CERAMICS (2023). Seramik Sektörü Sürdürülebilirlik Eylem Planı. CCSIB.
- TÜBİTAK ULAKBİM. (t.y.). TR Dizin. <https://trdizin.gov.tr> adresinden 10 Aralık 2024 tarihinde erişildi.
- UÇAR, H., & UÇAR, A. (2018). Tire Kutu Han Kazısı, Beylikler ve Osmanlı Dönemi Seramikleri. *Sanat Tarihi Dergisi*, 27(1): 1-33. <https://doi.org/10.29135/std.339743>
- ULUSKAN, M., AZMAN, B., KARA, A., KÖK, A. (2020). Seramik Sektöründe Kojenerasyon Tesisleri ile Elektrik Üretim Kararı için Karar Destek Sistemi. *Endüstri Mühendisliği*, 31(3): 281-319. <https://doi.org/10.46465/endustrimuhendisligi.741348>
- UYGURTÜRK, H., UYGURTÜRK, H., & KORKMAZ, T. (2017). Marka Değerinin Hirose Yöntemi ile Belirlenmesi: BIST’de İşlem Gören Seramik Sektörü Firmaları Üzerine Bir Araştırma. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2017(2): 10-21.
- VAN RAAN, A. F. (2014). Advances in Bibliometric Analysis: Research Performance Assessment and Science Mapping. *Bibliometrics Use and Abuse in the Review of Research Performance*, 87(4): 17-28.
- VERBI Software. (2024). MAXQDA 2024 [Computer software]. VERBI Software. <https://www.maxqda.com>
- WALLIN, J. A. (2005). Bibliometric Methods: Pitfalls and Possibilities. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology*, 97(5): 261-275. [https://doi.org/10.1111/j.1742-7843.2005.pto\\_139.x](https://doi.org/10.1111/j.1742-7843.2005.pto_139.x)
- WORRALL, W. E. (1986). *Clays and Ceramic Raw Materials*. Elsevier Applied Science.

- WORRALL, W. E. (2013). *Ceramic Raw Materials*. England: Pergamon Press.
- YAYLA, Y., YILDIZ, A., & AKYÜZ, B. (2009). İşletmenin Örgütsel Özellikleri ile Ürün Geliştirme Ekiplerinin Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Seramik Sektöründe Bir Saha Araştırması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8(16): 13-30.
- YILDIRIM, İ., & ERASLAN, H. (2020). İşletmelerde Dağıtımsal Adalet: Seramik Sektöründe Bir Uygulama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(73): 171-185.
- YILDIRIM, İ., & ERASLAN, H. (2020). İşletmelerde İş Tatmini: Seramik Sektöründe Bir Uygulama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(74): 531-548.
- YILDIZ, A., BAĞCI, M., DUMLUPINAR, İ., & BAŞARAN, C. (2014). Afyonkarahisar İlinin Seramik Sektörü Hammadde Potansiyeli. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 14(3): 553-564.
- YURTBAY SERAMİK (2016). *Seramik Hakkında*. Zonguldak: Yurtbay Seramik.
- ZHANG, H., & QIAN, C. Z. (2024). The Interplay of Religion and the Visual Arts: A Bibliometric Network Analysis (1991–2023). *Religions*, 15(4): 481. <https://doi.org/10.3390/rel15040481>