

Sosyal Bilimlerde Kullanılan Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Bibliyometrik Analizi: Tr Dizin

Mesut Polatgil¹

Özet

Sosyal bilimlerde çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri, çok boyutlu ve öznel sorunların analizinde kritik bir rol oynar. Bu çalışma, TR Dizi'ndeki 2025 Mayıs'a kadar yayınlanan 739 sosyal bilim makalesini bibliyometrik analizle inceleyerek Türkiye'deki ÇKKV eğilimlerini değerlendirmiştir. Araştırmalar, 2020 sonrası artış göstermesine rağmen 2023-2024'te düşüş eğilimi sergilemiştir. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi en üretken kurum, Aşkın Özdağoğlu ise öne çıkan araştırmacı olarak belirlenmiştir. AHP, TOPSIS ve Entropi yöntemleri yaygınken, son dönemde PROMETHEE, EDAS ve ARAS gibi tekniklere ilgi artmıştır. Finansal performans ve sürdürülebilirlik temaları ön plandadır. En çok atıf alan çalışma, Uygurtürk ve Korkmaz'ın (2012) TOPSIS ile finansal analiz çalışmasıdır (123 atıf). Çalışma, metodolojik çeşitliliğe (WASPAS, COPRAS, MEREC) işaret ederken, hibrit yöntemlerin ve sosyoloji/kamu yönetimi gibi alanlarda uygulama eksikliklerini vurgulamaktadır. Gelecek araştırmalar için az kullanılan tekniklerin keşfi ve birlikte kullanımı önerilmektedir. Bu analiz, Türkiye'deki ÇKKV araştırmalarının dinamiklerini ortaya koyarak akademi ve politika yapıcılar için yol gösterici niteliktedir.

1. Giriş

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), birden fazla kriterin eş zamanlı olarak değerlendirilmesini gerektiren karmaşık karar alma süreçlerinde kullanılan analitik bir yöntemdir. Bu yaklaşım, kriterler arasındaki önem farklarını (ağırlıkları) belirleyerek, karar vericinin hedefleri ve öncelikleri doğrultusunda alternatifler arasında tutarlı bir sıralama yapmayı sağlar. ÇKKV, yalnızca en

1 Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, mesutpolatgil@cumhuriyet.edu.tr, 0000-0002-7503-2977

uygun seçeneği belirlemekle kalmaz, aynı zamanda karar alma sürecini şeffaf, veri odaklı ve yapılandırılmış bir çerçeveye oturtur. Özellikle, çok boyutlu ve çatışan kriterlerin bulunduğu durumlarda, ÇKKV'nin sunduğu sistematik analiz, karmaşık problemlerin çözümünü kolaylaştırır (Polatgil & Güler, 2024; Taherdoost & Madanchian, 2023).

ÇKKV, analitik hiyerarşi süreci (AHP), TOPSIS, PROMETHEE, ELECTRE ve bulanık ÇKKV gibi çeşitli tekniklerle desteklenir. Bu teknikler, çeşitli veri türlerine ve bağlamlara uyarlanabilir, bu da ÇKKV'yi hem teknik hem de sosyal bilimler gibi birçok disiplinde kullanmak mümkündür (Ceballos et al., 2016; Dalbudak & Rençber, 2022). Sosyal bilimler, çok değişkenli, öznel ve genellikle nitel-nicel verilerle uğraştıkları için ÇKKV'yi önemli kılar. ÇKKV, bu tür sorunları çözmek için karar vericilere hem esnek bir çerçeve hem de bilimsel bir temel sağlar. Bu, karmaşık karar alma süreçlerini daha kolay hale getirir (Güler, 2024; Uzun & Kazan, 2016).

Sosyal bilimler, ÇKKV yöntemlerinin yaygın olarak kullanıldığı bir disiplinler bütünüdür. ÇKKV, eğitim, sosyoloji, psikoloji, kamu yönetimi, işletme ve çevre politikaları gibi alanlarda karmaşık sorunları çözmede çok önemlidir. Tr Dizin verilerine göre, Mayıs 2025'e kadar sosyal bilimlerde ÇKKV ile ilgili 952 akademik çalışma yayınlandı. Bu rakam, sosyal bilimlerde ÇKKV'nin yaygınlığını ve önemini açıkça göstermektedir.

ÇKKV'nin sosyal bilimlerdeki popülerliği, bu disiplinlerin çok boyutlu ve öznel doğasından kaynaklanmaktadır. ÇKKV, farklı kriterler arasında denge kurmayı, öznel yargıları nesnel bir çerçeveye oturtmayı ve veri odaklı kararlar almayı mümkün kılar. Ayrıca, ÇKKV yöntemleri, matematiksel temellere dayanarak analizlere bilimsel bir doğruluk katar. Bunun yanı sıra, ÇKKV'nin esnekliği, sosyal bilimlerdeki heterojen sorunlara çözüm üreten çok yönlü bir araç olmasını sağlar.

Literatürdeki çalışmalar, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinin bibliyometrik analizine yönelik önemli çabalar içermektedir (Koca & Yıldırım, 2020; Özekenci, 2024; Serdarasan et al., 2021); ancak bu çalışmaların kapsamı ve odak noktaları genellikle belirli veri tabanları ve tematik alanlarla sınırlıdır. Özellikle Web of Science (WoS), Scopus ve PubMed gibi uluslararası indeks veri tabanları, ÇKKV üzerine yapılan bibliyometrik analizlerde sıklıkla tercih edilmektedir. Bu veri tabanları, kapsamlı arama sonuçları sunmanın yanı sıra, VOSviewer, CiteSpace veya BibExcel gibi bibliyometrik analiz yazılımlarıyla uyumlu veri formatları sağlayarak araştırmacıların yayın eğilimlerini, atıf ağlarını ve anahtar kelime kümelerini görselleştirmesine olanak tanır. Örneğin, Kaya (2024), tarafından gerçekleştirilen bir çalışma, 1974-2024 yılları arasında WoS veri tabanında

yayınlanmış 10.387 ÇKKV çalışmasını incelemiş ve bu yayınların tematik dağılımını, en çok atıf alan makaleleri ve işbirliği ağlarını detaylı bir şekilde analiz etmiştir. Benzer şekilde, farklı yıllarda ve çeşitli konu temalarında (örneğin, sağlık, mühendislik, çevre yönetimi) ÇKKV üzerine bibliyometrik analizler gerçekleştiren çok sayıda çalışma literatürde yer almaktadır. Bu çalışmalar, ÇKKV'nin küresel ölçekteki gelişimini ve disiplinler arası etkisini anlamak için değerli bir temel sunmaktadır (Koca & Yıldırım, 2020; Özekenci, 2024; Serdarasan et al., 2021).

Bununla birlikte, Türkiye özelinde ÇKKV çalışmalarına yönelik bibliyometrik analizler incelendiğinde, daha sınırlı bir tablo ortaya çıkmaktadır. Tr Dizin, Türkiye'deki akademik yayınların indekslendiği temel bir veri tabanı olmasına rağmen, bu platformdaki ÇKKV çalışmalarına yönelik bibliyometrik analizler oldukça az sayıdadır. Mevcut analizler, genellikle lojistik, tedarik zinciri yönetimi veya bulanık mantık tabanlı ÇKKV teknikleri gibi belirli alt alanlara odaklanmıştır. Örneğin, lojistik sektöründe ÇKKV'nin kullanımı üzerine yapılan bir bibliyometrik analiz, tedarik zinciri optimizasyonu ve yeşil lojistik gibi konulara yoğunlaşırken, sosyal bilimlerin genel kapsamını ele alan bir perspektif sunmamaktadır. Benzer şekilde, bulanık ÇKKV yöntemlerine odaklanan çalışmalar, matematiksel modelleme ve teknik uygulamalar üzerine derinlemesine analizler sunarken, sosyal bilimlerdeki daha geniş uygulama alanlarını göz ardı etmektedir. Bu durum, Tr Dizin kapsamındaki ÇKKV yayınlarının sosyal bilimler perspektifinden bütüncül bir şekilde incelenmesini engelleyen önemli bir boşluğu ortaya koymaktadır.

ÇKKV çalışmalarındaki genel eğilimler, Türkiye, metodolojik çeşitlilik ve disiplinler arası uygulama alanlarını kapsayan bibliyografik analizlerin kapsamlı eksikliği, literatürdeki bu boşluğun ana nedenlerinden biridir. Uluslararası veri tabanlarında yapılan araştırmalar küresel eğilimleri anlamak için avantajlıdır, ancak Türkiye'nin akademik eserlerinin orijinal bağlamını ve yerel dinamiklerini yansıtmaz. Örneğin, ÇKKV'nin eğitim, sosyoloji ve Sosyal Bilimler İdaresi gibi alanlarda uygulanması gibi sorular genellikle mevcut bibliyografik analizdeki yöntemler veya yerel konularla cevaplanmaz. Ayrıca, VOSviewer gibi yazılımları kullanarak TR Dizin verilerinin analiz edilmesi için sınırlı standartlaştırılmış veri formatı, bu tür kapsamlı analizlerin yapılmasını zorlaştıran teknik bir engel olarak nitelendirilir. Bu bağlamda, Tr Dizin verilerine dayanan bibliyometrik analiz, Türkiye'nin sosyal bilimleri açısından bu boşluğu doldurmak için önemli bir ihtiyaçtır. Bu tür araştırmalar sadece Türkiye'nin ÇKKV açısından durumunu göstermekle kalmaz, aynı zamanda sosyal bilimlerde ve potansiyel iş birliği fırsatlarında gelecekteki araştırma oryantasyonlarına da yol açar.

Bu Çalışmanın Amacı

Bu bölüm, Türkiye’deki ÇKKV yöntemlerinin sosyal bilimlerde nasıl kullanıldığını, hangi metodolojik yaklaşımların benimsendiğini ve genel eğilimleri ayrıntılı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, çalışma, ÇKKV’nin sosyal bilimlerdeki rolünü değerlendirerek gelecekteki araştırmalar için olası yönelimleri ve metodolojik gelişim imkanlarını belirlemeyi hedeflemektedir. Böylece, akademisyenler ve karar vericiler için ÇKKV’nin sosyal bilimlerdeki dönüştürücü potansiyelini sergileyen bir yol haritası sunulacaktır.

2. Metodoloji:

Bu çalışmada Tr Dizin kapsamındaki 2025 mayıs ayına kadar olan çalışmalar dahil edilmiştir. Herhangi bir tarih aralığı konulmamıştır.

Tr Dizin içerisinde arama bölümünde “Çok kriterli karar verme” ile arama yapılmıştır. Arama sonuçları ayrıca Şekil 1’de verildiği gibi bazı kriterler ile sınırlandırılmıştır. Belge tipi olarak makale, veri tabanı olarak sosyal bilimler, erişim formatı olarak açık, yayın dili Türkçe ve yayın türü ise araştırma makalesi olacak şekilde sınırlandırılmıştır. Bu sınırlandırılma ile toplamda 739 makale elde edilmiştir.



Şekil 1. Bibliyometrik Analiz Yöntemi

Bu araştırmada, sosyal bilimler açısından Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yayınlarını incelemek için bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz, büyük ölçekli bilimsel verileri düzenli bir şekilde işleyip, anlamını belirleyip ve görselleştirmek için akademik

çalışmalarda sıklıkla tercih edilen dikkatli bir yöntemdir. Bu yaklaşım, bir araştırma alanının birikmiş bilgi düzeyini, gelişim sürecini ve konusal eğilimleri anlamak için oldukça etkilidir. Bibliyometrik analiz, yayınların atıflarını, ortak yazar ilişkilerini, anahtar kelime gruplarını ve farklı disiplinler arasındaki bağlantıları haritalayarak bir bilim alanının yapısını ve hareketliliğini kavramaya yardımcı olur (Donthu et al., 2021).

ÇKKV gibi çok yönlü bir alanda, bibliyometrik analiz, değişik alanlardaki araştırma eğilimlerini bir araya getirerek geniş bir bakış açısı sunmaktadır. Bu çalışmada, Tr Dizin veri tabanındaki 739 ÇKKV yayınına incelemek gerektiği için, büyük veri kümesini sistematik bir şekilde incelemek adına bibliyometrik analiz en uygun yöntem olarak seçilmiştir. Bu yöntem, geleneksel analizle zor olan bu büyük veri kümesini istatistiksel ve görsel teknikler aracılığıyla anlamlandırmayı hedeflemekte, böylece ÇKKV'nin sosyal bilimlerdeki konumunu ve gelecekteki olası gelişmeleri ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama aşaması, Türkiye'deki akademik yayınların yer aldığı Tr Dizin veri tabanı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Tr Dizin, sosyal bilimler, mühendislik ve daha birçok alandaki Türkçe ve İngilizce yayınları kapsayan ve Türkiye'nin akademik üretimini gösteren önemli bir kaynaktır. Ancak veri toplama sırasında bazı teknik kısıtlamalar ile karşılaşmıştır. Özellikle, Tr Dizi'nin arama sonuçlarını dışa aktarma işlevi, yayınlara dair meta verileri (başlık, yazar, özet, yayın yılı vb.) sağlasa da anahtar kelimeleri içermemektedir. Anahtar kelimeler, bibliyometrik analizlerde tematik odakları, popüler konuları ve kavramlar arasındaki ilişkileri belirlemede oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Bu durum, çalışmanın anahtar kelime bazlı analizlerini yapmakta büyük bir engel teşkil etmiştir.

Anahtar Kelime Çıkarma Zorlukları ve Çözüm

Tr Dizi'ndeki anahtar kelime eksikliklerini gidermek amacıyla, veri toplama süreci için yeni bir yöntem geliştirilmiştir. Öncelikle, Tr Dizin üzerinden yayın verileri JSON formatında indirilmiştir. Ardından, Python programlama dili aracılığıyla özel bir script yazılmış ve bu script ile yayınların anahtar kelimeleri elde edilmiştir. Bu aşamada, veri işleme ve temizleme işlemleri gerçekleştirilmiş; kayıp veya tutarsız veri noktaları düzeltilmiş ve anahtar kelimeler belirli bir formata dönüştürülmüştür. Python scripti, Tr Dizin'deki yayın sayfalarından anahtar kelimeleri otomatik olarak toplayarak, bu verilerin bibliyometrik analiz için uygun hale gelmesini sağlamıştır.

Bu çalışma, VOSviewer gibi bibliyometrik analiz yazılımlarında anahtar kelimelerin ilişkilerini görselleştirmek ve incelemek için gereken alt yapıyı oluşturmuştur. VOSviewer, anahtar kelimelerin aynı zamanda nasıl kullanıldığını ve oluşturduğu kümeleri haritalayarak, ÇKKV çalışmalarının sosyal bilimlerdeki tematik yapılarını ortaya çıkarmada etkili bir araç olmuştur. Örneğin, eğitim, sosyoloji veya kamu yönetimi gibi alanlarda ÇKKV'nin ilişkili olduğu anahtar kelimeler ve bu kavramların oluşturduğu ağ detaylı bir şekilde bu analiz ile ele alınmıştır.

Teknik Sınırlamalar ve Çalışmanın Katkısı

Tr Dizin'in anahtar kelime verilerini doğrudan sağlamaması, yerel veri tabanlarının uluslararası standartlarla tam uyumlu olmaması nedeniyle bir yapısal kısıtlamayı ortaya çıkarmaktadır. Uluslararası veri tabanları olan Web of Science veya Scopus, bibliyometrik analiz için standart veri formatları sunar; ancak Tr Dizin'in bu tür bir yapıya sahip olmaması, araştırmacıların ek teknik çözümler geliştirmesine ihtiyaç doğurmuştur. Yine de, Python betiği ile anahtar kelimelerin çıkarılması, çalışmanın metodolojik geçerliliğini koruyarak Tr Dizin verilerinin bibliyometrik analiz için uygun hale gelmesini sağlamıştır.

Bu süreç, Türkiye'deki ÇKKV çalışmalarının sosyal bilimler alanındaki eğilimlerini, metodolojik yaklaşımlarını ve tematik odaklarını ortaya çıkararak, literatürdeki eksikliği kapatmaya önemli bir katkı sağlamıştır. Bu çalışma, Tr Dizi'nde yer alan 739 yayının tematik dağılımını, anahtar kelime ağlarını inceleyerek, ÇKKV'nin sosyal bilimler içindeki konumunu ve gelecekteki araştırma olanaklarını aydınlatmayı hedeflemektedir.

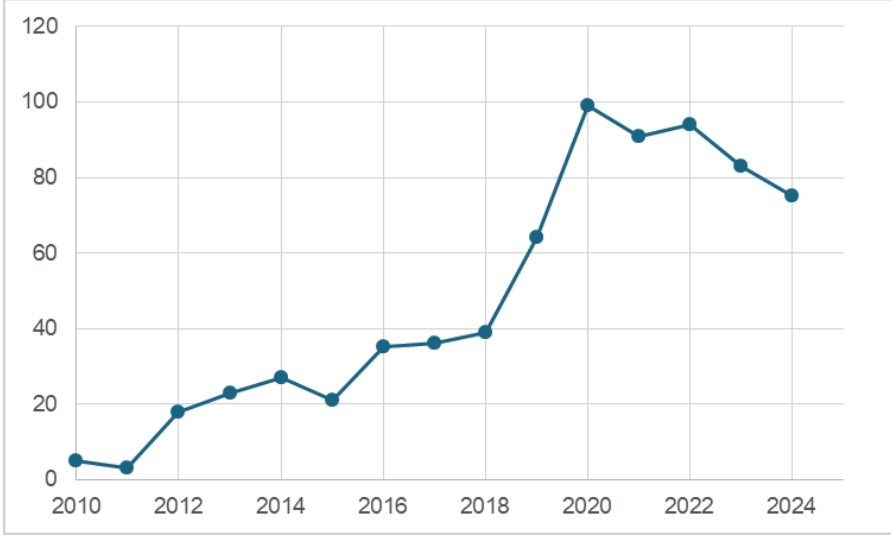
3. Bulgular

Çalışma kapsamında öncelikle yıllara göre çalışma sayıları incelenmiştir. 2010 ile 2024 yılları arasında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen yayın sayıları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Yıllara göre yapılan çalışma sayısı

2010	5		2015	21		2020	99
2011	3		2016	35		2021	91
2012	18		2017	36		2022	94
2013	23		2018	39		2023	83
2014	27		2019	64		2024	75

Tablo 1'e göre çalışma sayısı Tr Dizin kapsamında yıllar içinde artış göstermiştir. Özellikle 2020 yılından sonra artış ciddi boyutlara gelmiş fakat 2023 ve 2024 yıllarında azalış göstermiştir. Yıllara göre yayın sayılarının grafiksel olarak gösterimi ise Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Çalışmaların yıllara göre sayıları

Şekil 1, özellikle 2020 sonrası hızlı yükselişi ve 2023-2024'teki düşüşü vurgulayarak, ÇKKV'nin Türkiye'deki akademik üretim dinamiklerini anlamak için değerli bir görsel araç sunar. Bu eğilimler, Tablo 1'deki verilerle uyumludur ve ÇKKV'nin sosyal bilimlerdeki popülerliğinin zaman içindeki değişimini açıkça ortaya koyar.

Tr Dizin kapsamında ÇKKV yöntemleri ile ilgili yayınları gerçekleştiren yazarların kurumlarına ait bilgiler ise Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Yazar kurumlarının sayısı

Yazar Üniversite	Yayın sayısı
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	47
Dokuz Eylül	35
Süleyman Demirel	30
Pamukkale	28
Karadeniz Teknik	26

Tablo 2' ye göre en çok Sivas Cumhuriyet Üniversitesi kurumunda bulunan yazarlar TR Dizin kapsamında ÇKKV yöntemleri ile ilgili çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Verilere göre, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, 47 yayın ile ÇKKV çalışmalarında en fazla katkıyı sağlayan kurum olarak öne çıkmaktadır. Bu üniversiteyi, 35 yayın ile Dokuz Eylül Üniversitesi, 30 yayın ile Süleyman Demirel Üniversitesi, 28 yayın ile Pamukkale Üniversitesi ve 26 yayın ile Karadeniz Teknik Üniversitesi takip etmektedir.

Tr Dizin kapsamında ÇKKV yöntemleri ile ilgili yayın sayısı bakımından en fazla yayına sahip yazarlardan beş tanesi Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. En çok yayın yapan yazarlar ve kurum bilgileri

Yazar ad	Yayın sayısı	Araştırmacının bölümü
Aşkın Özdağoğlu	18	İşletme Fakültesi, İngilizce İşletme Bölümü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Anabilim Dalı.
NURI OMÜRBEK	13	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Anabilim Dalı
Alptekin ULUTAŞ	12	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret Ve İşletmecilik
Murat Kemal Keleş	11	Ulaştırma Hizmetleri Bölüm Başkanlığı, Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği
Selçuk Perçin	10	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme, Üretim Yönetimi ve Pazarlama

Verilere göre, Aşkın Özdağoğlu, 18 yayın ile en fazla katkıyı sağlayan yazar olarak öne çıkmaktadır. Özdağoğlu, İşletme Fakültesi İngilizce İşletme Bölümü'nde, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Anabilim Dalı'nda görev yapmaktadır. Onu, 13 yayın ile Nuri Ömürbek (İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Anabilim Dalı), 12 yayın ile Alptekin Ulutaş (İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik), 11 yayın ile Murat Kemal Keleş (Ulaştırma Hizmetleri Bölüm Başkanlığı, Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği) ve 10 yayın ile Selçuk Perçin (İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme, Üretim Yönetimi ve Pazarlama) takip etmektedir. Bu sıralama, ÇKKV alanında belirli yazarların önemli bir etkiye sahip olduğunu ve özellikle işletme disiplininin bu alandaki araştırmalarda baskın bir rol oynadığını göstermektedir.

Tr Dizin kapsamında bugüne kadar en çok atıf alan yayına ait bilgiler ise Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. En çok atıf alan yayıma ait bilgiler

Yıl	2012
Başlık	Finansal performansın TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemi ile belirlenmesi: Ana metal sanayi işletmeleri üzerine bir uygulama
Yazarlar	Hasan Uygurtürk, Turhan Korkmaz
Dergi	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi
Atıf	123

2012 yılında yayımlanan “Finansal performansın TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemi ile belirlenmesi: Ana metal sanayi işletmeleri üzerine bir uygulama” başlıklı çalışma, Hasan Uygurtürk ve Turhan Korkmaz tarafından kaleme alınmıştır. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi’nde yayımlanan bu makale, 123 atıf alarak Tr Dizin’deki ÇKKV yayınları arasında en yüksek etkiye sahip çalışma olarak öne çıkmaktadır. Çalışma, 13 ana metal sanayi işletmesinin 2006-2010 dönemine ait mali tablolarından hesaplanan finansal oranları kullanarak, TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemini uygulamış ve işletmelerin finansal performanslarını sıralamıştır. Bu çalışma, ÇKKV’nin işletme ve finans alanındaki pratik uygulamalarını ortaya koyarak hem akademik hem de sektörel düzeyde önemli bir katkı sağlamıştır.

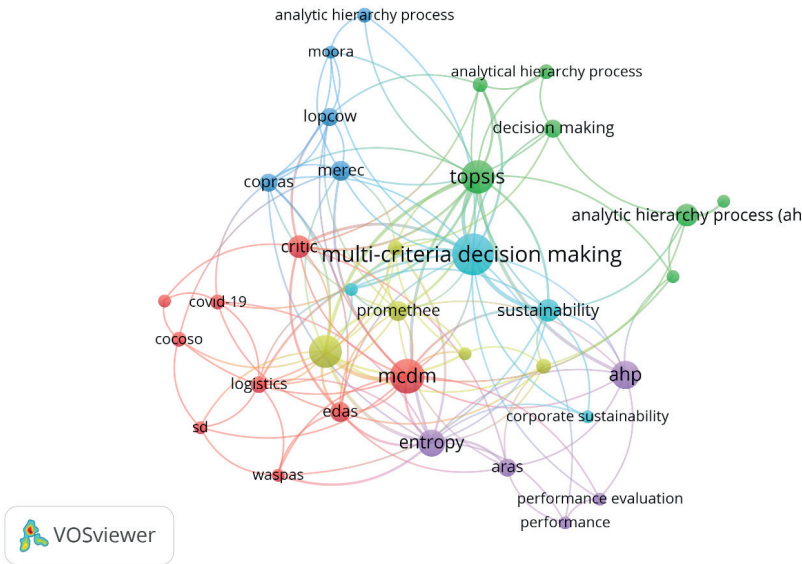
Çalışma kapsamında ayrıca makalelerdeki anahtar kelime ve sayıları da tespit edilmiş sonuçlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Anahtar kelime ve sayıları

Kelime	Sayı
Çok kriterli karar verme	52
AHP	23
TOPSIS	20
Finansal performans	19
Entropi	13
Sürdürülebilirlik	9
Critic	9
Promethee	7
Edas	7
Merec	7

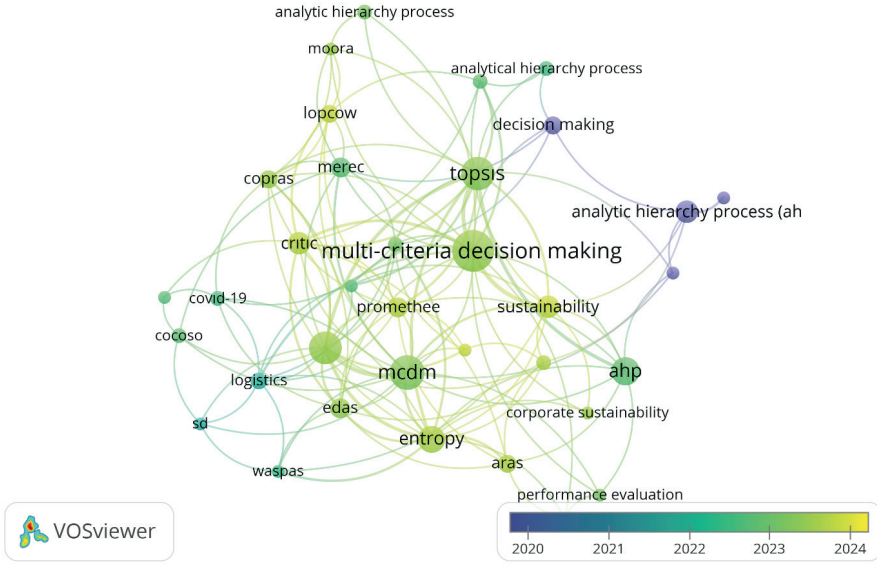
Tablo 5, Tr Dizin kapsamında Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) çalışmalarında kullanılan anahtar kelimelerin ve bunların sıklıklarının bir özetini sunmaktadır. Verilere göre, “Çok kriterli karar verme” anahtar kelimesi 52 kez kullanılarak en sık tekrar eden terim olmuştur. Bu, ÇKKV’nin genel bir çerçeve olarak literatürde yaygın bir şekilde temsil edildiğini gösterir. Yöntem bazlı anahtar kelimeler arasında Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) 23 kez, TOPSIS 20 kez ve Entropi 13 kez ile en çok tercih edilen ÇKKV teknikleri olarak öne çıkmaktadır. Diğer yöntemler arasında CRITIC (9), PROMETHEE (7), EDAS (7) ve MEREC (7) daha az sıklıkta kullanılmıştır. Tematik olarak, Finansal Performans (19) ve Sürdürülebilirlik (9) anahtar kelimeleri, ÇKKV’nin en sık uygulandığı konuları temsil etmektedir.

Ayrıca anahtar kelimeler arasındaki ilişkileri daha net ortaya koymak amacıyla VOSviewer yazılımı ile anahtar kelimeler arası ilişki görselleri üretilmiş ve sonuçlar Şekil 2-4’te verilmiştir.



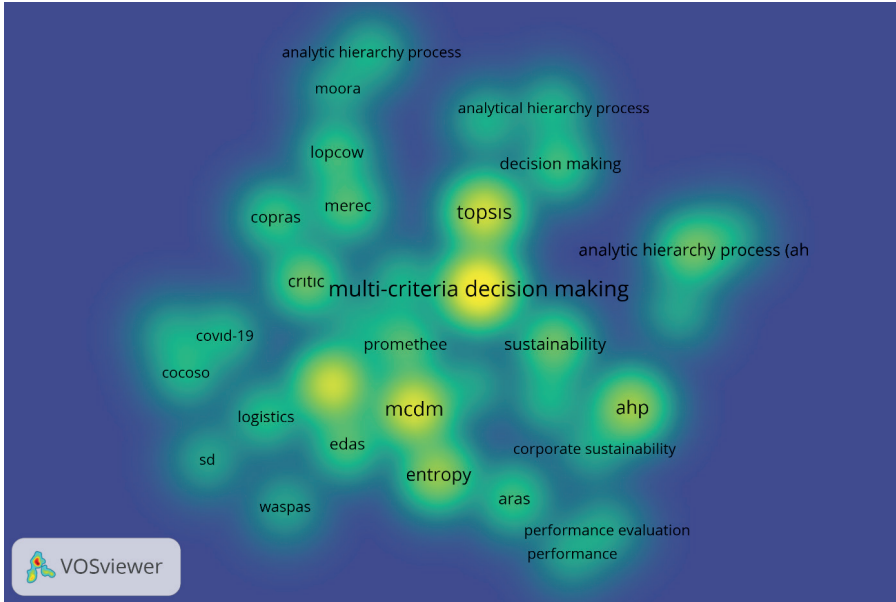
Şekil 2. Anahtar kelimeler arasındaki kümelenmeler

Şekil 2 incelendiğinde anahtar kelimelerin oluşturduğu farklı kümelenmeler bulunmaktadır. Bu kümelerden Waspas, Edas, Cocoso ve Entropi yöntemlerinin bir kümeyi, Copras, Mercec, Moora ve Lopcow yöntemlerinin ise diğer kümeyi oluşturması dikkat çekicidir.



Şekil 3. Anahtar kelimelerin yıllara göre değişimi

Şekil 3'e göre ise bazı anahtar kelimelerin son yıllarda daha çok öne çıktığı görülmüştür. Örneğin Promethee, Edas, Entropi, Aras, Copras ve Lopcow son yıllarda araştırmacılar tarafından daha çok tercih edilmiştir.



Şekil 4. Anahtar kelimelerin sıcaklık haritası

Şekil 4'e göre ise öne çıkan anahtar kelimeler sarı renkle öne çıkarılmıştır. Burada da AHP, TOPSIS ve ENTROPİ gibi yöntemlerin öne çıktığı görülmektedir.

4. Tartışma

Tr Dizin kapsamındaki Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) ile alakalı yayınların sayısında yıllar boyunca genel bir artış gözlemlenmiştir. Bu artışın, sosyal bilimler, işletme, eğitim ve kamu yönetimi gibi alanlarda ÇKKV yöntemlerinin daha fazla kullanılmaya başlanmasıyla ilintili olduğu söylenebilir. Özellikle 2020 yılından itibaren yayınların sayısında belirgin bir artış yaşanmıştır. Bu dönemde, küresel pandemi gibi acil durumların karmaşık karar verme süreçlerine olan gerekliliği arttırması (Aggarwal et al., 2021; Alsalem et al., 2022; Sotoudeh-Anvari, 2022), veri analizi yöntemlerine daha fazla talep yaratması ve akademik alanda ÇKKV'ye olan ilginin artması, bu artışa neden olan başlıca etkenler arasında olabilecek faktörlerdir. Fakat, 2023 ve 2024 yıllarında yayın sayılarında bir düşüş gözlemlenmiştir. Bu azalma eğiliminin nedenleri için daha fazla veri ve analiz yapılması gereklidir. Gelecek çalışmalar, bu düşüşle ilgili nedenleri daha derinlemesine araştırarak, Türkiye'deki akademik üretimde ÇKKV'nin rolünü daha iyi anlamaya katkıda bulunabilir.

Yazarların kurum verilerine dayanan bilgilere göre, ÇKKV çalışmalarında en fazla katkıyı sağlayan kurum, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi olup, bu üniversitenin 47 yayını bulunmaktadır. Onu izleyen Dokuz Eylül Üniversitesi, 35 yayına; Süleyman Demirel Üniversitesi, 30 yayına; Pamukkale Üniversitesi, 28 yayına ve Karadeniz Teknik Üniversitesi ise 26 yayına sahiptir. Bu dağılım, Türkiye'de ÇKKV araştırmalarının belirli akademik merkezlerde yoğunlaştığını göstermekte ve Sivas Cumhuriyet Üniversitesi'nin bu alandaki lider konumunu vurgulamaktadır. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi'nin bu önceliği, sosyal bilimler, mühendislik veya işletme gibi ÇKKV'nin sıklıkla kullanıldığı alanlarda güçlü bir akademik kadroya sahip olmasından, gelişmiş bir araştırma altyapısına sahip olmasından veya ÇKKV yöntemlerine yönelik özel bir araştırma odağı oluşturmamasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca literatürde bazı çalışmalarda da Sivas Cumhuriyet Üniversitesi gibi kurumların ÇKKV alanında daha fazla yayına sahip olduğu ile ilgili benzer bulgular bulunmaktadır (Koca & Yıldırım, 2020; Özekenci, 2024; Serdarasan et al., 2021).

En fazla yayını bulunan yazarlar incelendiğinde, yazarların çoğunun üretim yönetimi ve pazarlama alanında yoğunlaşmasıdır. Bu durum, ÇKKV yöntemlerinin işletme disiplinde yaygın olarak kullanıldığını,

özellikle üretim süreçlerini iyileştirme, tedarik zinciri yönetimi, pazarlama stratejilerinin analizi ve müşteri memnuniyetinin değerlendirilmesi gibi konuların önem arz ettiğini göstermektedir. Üretim yönetimi ile pazarlama, sıklıkla çok kriterli karar alma süreçlerini gerektirir; örneğin, bir ürünün piyasaya sunulmasında maliyet, kalite, müşteri talepleri ve rekabet üstünlüğü gibi birçok unsurun bir arada dikkate alınması şarttır. ÇKKV, bu karmaşık karar alma süreçlerini sistematik ve analitik bir yapı içinde sunarak işletme uzmanlarına ve akademisyenlere değerli bir kaynak sağlar. Ayrıca, Türkiye’deki akademik çalışmalarda bu alanın ön planda olması, ülkenin ekonomik ve ticari yapılarına bağlanabilir. Türkiye’nin sanayi ve hizmet alanlarındaki büyüme hedefleri, işletme süreçlerini geliştirmek için ÇKKV uygulamalarına olan talebi artırmış olabilir.

Tablo 4, Tr Dizin kapsamında Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) tekniklerine dair en fazla referans almış yayına ilişkin bilgileri göstermektedir. “Finansal performansın TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemi ile belirlenmesi: Ana metal sanayi işletmeleri üzerine bir uygulama” başlıklı çalışma, 2012 yılında Hasan Uygurtürk ve Turhan Korkmaz tarafından hazırlanmıştır (Uygurtürk & Korkmaz, 2012). Bu çalışmanın metodolojisi, TOPSIS yönteminin finansal performans değerlendirmesinde ne kadar etkili olduğunu ortaya koymaktadır. TOPSIS, birden fazla kriterin aynı anda değerlendirildiği durumlarda alternatifleri ideal çözüme yakınlıklarına göre sıralayan yaygın bir ÇKKV tekniğidir. Bu çalışmada, ana metal sanayi işletmelerinin mali tablolarından elde edilen oranlar (likidite oranları, karlılık oranları, borçluluk oranları gibi) kriter olarak kullanılmış ve TOPSIS yöntemi ile işletmelerin finansal performansları düzenli bir şekilde incelenmiştir. 2006-2010 dönemine dair bu analiz, Türkiye’nin sanayi sektöründeki ekonomik dinamikleri yansıtmaları bakımından önem taşımaktadır. 2012 yılında yayımlanmış olması, o dönemde ÇKKV yöntemlerine Türkiye’de işletme alanında artan bir ilgi olduğunu ve TOPSIS gibi analitik tekniklerin finansal analizlerdeki potansiyelinin farkına varıldığını göstermektedir. Çalışmanın 123 atıf almış olması, akademik çevrede geniş bir etki oluşturduğunu gösterebilir. Finansal performans konusunun ele alınmış olması ve TOPSIS yöntemi yüksek atıf sebebi olabilir.

Tablo 5, Tr Dizin altında Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) ile ilgili çalışmalarda sıkça karşımıza çıkan anahtar kelimeleri ve bunların kullanım sıklığını özetlemektedir. AHP, TOPSIS ve Entropi yöntemlerinin Tr Dizi’ndeki ÇKKV araştırmalarında en fazla tercih edilenler arasında yer alması, bu yöntemlerin adaptasyon kabiliyeti ve çeşitli uygulama alanlarıyla açıklanır: Genellikle AHP veya TOPSIS gibi yöntemlerle birlikte kullanılır ve karmaşık veri setlerinde iyi sonuçlar elde eder (Menon & Ravi, 2022;

Singh et al., 2023). Bu tekniklerin öne çıkması, Türkiye'deki araştırmacıların hem teorik hem de uygulamalı alanlarda bu yöntemlere olan güvenini ve bu tekniklerin yerel problemlere nasıl uygun olduğunu göstermektedir. CRITIC, PROMETHEE, EDAS ve MEREC gibi yöntemlerin daha az tercih edilmesi, bu alternatiflerin daha yeni veya uygulama yönünden daha karmaşık olmalarıyla ilişkilendirilebilir. Ancak bu yöntemlerin gelecekte daha çok kabul görmesi, ÇKKV'nin metodolojik çeşitliliğini artırma potansiyeline sahiptir.

Finansal Performans (19) ve Sürdürülebilirlik (9) terimlerinin öne çıkması, ÇKKV'nin Türkiye'deki araştırma alanında ne kadar önemli olduğunu göstermektedir: Finansal Performans (Uygurtürk & Korkmaz, 2012): Bu konu, işletme ve ekonomi alanlarında oldukça ön sıralarda yer almaktadır. ÇKKV, işletmelerin finansal oranlarının analizi, performanslarının sıralanması ya da yatırım kararlarının gözden geçirilmesi gibi işlemlerde kullanılmaktadır. Türkiye'nin sanayi ve hizmet sektörlerinde belirlenen büyüme hedefleri, bu alanda ÇKKV uygulamalarının artmasına sebep olmuştur. Sürdürülebilirlik (Çetinyokuş & Yertutan, 2021): Artan çevresel ve sosyal sorumluluk bilinci, bu temanın popülerliğini artırmıştır. ÇKKV, çevre dostu projelerin seçiminde, yeşil lojistik stratejilerinin oluşturulmasında veya sosyal politikaların etkilerinin analizinde odaklanmaktadır. Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma hedefleri, bu alandaki araştırmaları desteklemiştir.

VOSviewer analizleri

VOSviewer tarafından yapılan anahtar kelime analizi sonuçları, iki belirgin grubu ortaya koymaktadır. Birinci grup, WASPAS, EDAS, COCOSO ve Entropi gibi yöntemleri içermektedir. Diğer taraftan, ikinci grup COPRAS, MEREC, MOORA ve LOPCoW tekniklerinden oluşmaktadır. Bu gruplama, Türkiye'deki ÇKKV yöntemlerinin farklı yönetsel yaklaşımlar etrafında toplandığını ve her bir grubun belirli bir araştırma konusunu ya da uygulama alanını temsil ettiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, WASPAS, EDAS, COCOSO ve Entropi içeren birinci grup genellikle daha yeni ve veri temelli ÇKKV yöntemlerini kapsamaktadır. Bu grupta, Entropi kriter ağırlıklarını tarafsız bir biçimde belirlemek için önemli bir yöntem işlevi görmektedir. Ayrıca, WASPAS, EDAS ve COCOSO gibi yöntemler, son dönemlerde sosyal bilimlerde ve iş dünyasında artan bir ilgiyle karşılaşmıştır. Bu yöntemler, özellikle karmaşık veri setlerinin analizi ve alternatiflerin sıralanmasında önemli bir esneklik sağlar.

İkinci grup olan COPRAS, MEREC, MOORA ve LOPCoW yöntemleri ise daha özgül ve niş uygulamalara yoğunlaşan bir topluluk oluşturur. Bu grubun oluşumu, Türkiye'deki araştırmacıların geleneksel yöntemlerin

(mesela, AHP ve TOPSIS) dışına çıkarak daha yenilikçi ve özelleşmiş ÇKKV tekniklerini keşfetmeye başladıklarını göstermektedir. Ancak, Tablo 5'te bu yöntemlerin daha az sıklıkta kullanıldığı (her biri 7 kez) belirtilirken, bu durum ikinci grubun henüz yaygın bir popülerite kazanmadığını ve belirli bir araştırma topluluğu tarafından benimsenmekte olduğunu göstermektedir.

Şekil 3, ÇKKV araştırmalarında anahtar kelimelerin zamanla nasıl değiştiğini inceleyerek, son yıllarda hangi yöntemlerin daha fazla tercih edildiğini göstermektedir. Veriler, PROMETHEE, EDAS, Entropi, ARAS, COPRAS ve LOPCoW gibi anahtar kelimelerin son dönemde araştırmacılar tarafından sık sık kullanıldığını ortaya koymaktadır. Bu durum, Türkiye'deki ÇKKV literatürünün dinamik bir şekilde geliştiğini ve modern yöntemlerin daha fazla ilgi topladığını gösterir. Örneğin, PROMETHEE, alternatiflerin sıralamasında esnek ve görsel bir yol sunarken, sosyal bilimlerden mühendisliğe kadar geniş bir uygulama alanına sahiptir. EDAS ve ARAS, oldukça yeni ÇKKV teknikleridir ve kullanım kolaylığı ile çeşitli veri türlerine uyum sağlamalarıyla tanınmaktadır. COPRAS ve LOPCoW'un son yıllardaki artışı, bu yöntemlerin lojistik, sürdürülebilirlik ve işletme gibi alanlardaki artan kullanımını yansıtabilir. Entropi'nin hem eski hem de yeni yöntemlerle birlikte kullanılması, bu tekniğin kriter ağırlıklandırmada önemli bir araç olarak kalıcı bir popüleriteye sahip olduğunu gösterir.

Son zamanlarda bu anahtar kelimelerin öne çıkmasının birkaç muhtemel nedeni vardır. Birincisi, küresel ÇKKV literatüründeki yenilikler, Türkiye'deki araştırmacıları yeni teknikleri keşfetmeye yönlendirmiş olabilir. Örneğin, EDAS, ARAS ve LOPCoW gibi yöntemler, son yıllarda uluslararası yayınlarda daha fazla yer almış ve bu eğilim Türkiye'ye de yansımış olabilir. İkincisi, Türkiye'deki ekonomi ve sosyal durumdan kaynaklanan yeni problemler (örneğin, sürdürülebilirlik, dijital dönüşüm veya karmaşık lojistik ağları) daha spesifik ÇKKV yöntemlerine yönelik talebi artırmış olabilir. Üçüncüsü, akademik çevrede veri analitiği ve yazılım araçlarının (örneğin, VOSviewer veya Python tabanlı analizler) yaygınlaşması, bu yeni yöntemlerin kullanılmasını kolaylaştırmış olabilir. Şekil 3'te görülen bu eğilimler, Türkiye'deki ÇKKV'nin araştırma alanında giderek daha yenilikçi ve disiplinler arası bir karakter kazandığını göstermektedir.

5. Sonuç ve Öneriler:

Bu çalışma, Türkiye'deki sosyal bilimlerden Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yayınlarını Tr Dizin üzerinden inceleyerek, araştırma trendlerini ve yöntem yapısını ortaya koymuştur. Temel bulgular, özellikle 2020 yılından itibaren ÇKKV alanındaki araştırmaların belirgin bir artış göstermekte

olduğunu ancak 2023-2024 yıllarında bir düşüş eğilimi görüldüğünü; Sivas Cumhuriyet Üniversitesi'nin önde gelen bir kurum olarak dikkat çektiğini; Aşkın Özdağoğlu'nun bireysel katkısının öne çıktığını; AHP, TOPSIS ve Entropi metodolojilerinin ağırlık kazandığını; finansal performans ve sürdürülebilirlik konularının anahtar temalar haline geldiğini ve son yıllarda PROMETHEE, EDAS, ARAS gibi yeni yöntemlerin ilgi gördüğünü göstermektedir. Özellikle, ÇKKV'nin metodolojik çeşitliliğini ve yenilikçi yaklaşımlara yönelişini ifade eden anahtar kelime grupları (WASPAS, EDAS, COCOSO, Entropi ve COPRAS, MEREC, MOORA, LOPCoW) dikkat çekmektedir. En fazla atıf alan çalışma ise Uygurtürk ve Korkmaz'ın (2012) TOPSIS ile finansal performansı değerlendirmesi olup, bu durum alanın önemini 123 atıf ile vurgulamaktadır.

Gelecek araştırmalar, CRITIC, PROMETHEE, EDAS ve MEREC gibi daha az tercih edilen yöntemlerin potansiyelini araştırmalı, hibrit yöntemler (örneğin, AHP-TOPSIS veya Entropi-EDAS birleştirmeleri) geliştirilmelidir ve ÇKKV'nin sosyoloji, eğitim veya kamu yönetimi gibi diğer sosyal bilim alanlarına uygulanması desteklenmelidir. Araştırmacıların, Tr Dizin'in veri sınırlamalarıyla başa çıkmak için Python gibi araçlarla veri işleme yeteneklerini artırmaları gerekmektedir. Uygulayıcılar için, ÇKKV'nin finansal performans ve sürdürülebilirlik gibi alanlardaki uygulamaları, iş süreçlerini iyileştirme ve politika geliştirme aşamalarında önemli bir araç sunmaktadır. Bu sonuçlar, Türkiye'deki ÇKKV araştırmalarının metodolojik ve tematik zenginliğini gözler önüne sererek, akademisyenler ve karar vericiler için yol gösterici bir altyapı sağlamaktadır.

Kaynakça

- Aggarwal, L., Goswami, P., & Sachdeva, S. (2021). Multi-Criterion Intelligent Decision Support System For COVID-19. *Applied Soft Computing*, 101, 107056. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.107056>
- Alsalem, M. A., Alamoodi, A. H., Albahri, O. S., Dawood, K. A., Mohammed, R. T., Alnoor, A., Zaidan, A. A., Albahri, A. S., Zaidan, B. B., Jumaah, F. M., & Al-Obaidi, J. R. (2022). Multi-Criteria Decision-Making For Coronavirus Disease 2019 Applications: A Theoretical Analysis Review. *Artificial Intelligence Review*, 55(6), 4979–5062. <https://doi.org/10.1007/S10462-021-10124-X>
- Ceballos, B., Lamata, M. T., & Pelta, D. A. (2016). A Comparative Analysis Of Multi-Criteria Decision-Making Methods. *Progress In Artificial Intelligence*, 5(4), 315–322. <https://doi.org/10.1007/S13748-016-0093-1>
- Çetinyokuş, T., & Yertutan, D. (2021). Sürdürülebilir Konut Satın Alımının Çok Kriterli Karar Verme Metotlarıyla Değerlendirmesi Ve Bir Uygulama TT - An Assessment Of Sustainable Housing Affordability Using Multiple Criteria Decision Making Methods And An Application. *International Journal Of Engineering Research And Development*, 13(1), 32–54. <https://doi.org/10.29137/Umagd.677636>
- Dalbudak, E., & Rençber, Ö. F. (2022). ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ ÜZERİNE LİTERATÜR İNCELEMESİ. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 1–17. <https://doi.org/10.55769/Gauniibf.1068692>
- 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>
- Güler, A. (2024). Türkiye’de Satışa Sunulan Elektrikli Araçların BWM Ve LOPCOW Yöntemleriyle Ağırlıklandırılması Ve Kriterlerin Sıralanması TT - Weighting And Ranking Of Electric Vehicles’ Criteria On Sale In Turkey By BWM And LOPCOW Methods. *Ordu Üniversitesi Bilim Ve Teknoloji Dergisi*, 14(1), 106–120. <https://doi.org/10.54370/Ordubtd.1365690>
- Kaya, N. (2024). MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING METHODS (MCDM): A BIBLIOMETRIC ANALYSIS (1974-2024). *Journal Of Business Economics And Finance*, 13(2), 55–67. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2024.1940>
- Koca, G., & Yıldırım, S. (2020). Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Çalışmalarına Yönelik Bibliyometrik Analiz: 2005-2019 Dönemi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 257–272. <https://doi.org/10.33905/Bseusbed.787164>

- Menon, R. R., & Ravi, V. (2022). Using AHP-TOPSIS Methodologies In The Selection Of Sustainable Suppliers In An Electronics Supply Chain. *Cleaner Materials*, 5, 100130. <https://doi.org/10.1016/j.clema.2022.100130>
- Özekenci, E. K. (2024). Lojistik Alanında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Kullanıldığı Çalışmaların Bibliyometrik Analizi: TR Dizin Veri Tabanı Örneği. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 57–69. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cagsbd/issue/85376/1474124>
- Polatgil, M., & Güler, A. (2024). The Use Of Different Criteria Weighting And Multi-Criteria Decision Making Methods For University Ranking: Two-Layer Copeland TT - Üniversite Sıralaması İçin Farklı Kriter Ağırlıklandırma Ve Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Birlikte Kullanılması: İki Katmanlı Copeland. *Journal Of University Research*, 7(1), 60–73. <https://doi.org/10.32329/Uad.1398302>
- Serdarasan, Ş., Yılmaz, H., Doğan, E., Koç, B., Kayır, 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>
- Singh, V., Kumar, V., & Singh, V. B. (2023). A Hybrid Novel Fuzzy AHP-TOPSIS Technique For Selecting Parameter-Influencing Testing In Software Development. *Decision Analytics Journal*, 6, 100159. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2022.100159>
- Sotoudeh-Anvari, A. (2022). The Applications Of MCDM Methods In COVID-19 Pandemic: A State Of The Art Review. *Applied Soft Computing*, 126, 109238. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2022.109238>
- Taherdoost, H., & Madanchian, M. (2023). Multi-Criteria Decision Making (MCDM) Methods And Concepts. In *Encyclopedia* (Vol. 3, Issue 1, Pp. 77–87). <https://doi.org/10.3390/Encyclopedia3010006>
- Uygurtürk, H., & Korkmaz, T. (2012). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama TT - The Determination Of Financial Performance With Topsis Multiple Criteria Decision Making Method: An Application On Basic Metal Industry Enterprises. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 95–115. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/oguiibf/issue/5716/76515>
- Uzun, S., & Kazan, H. (2016). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden AHP TOPSIS Ve PROMETHEE Karşılaştırılması: Gemi İnşada Ana Makine Seçimi Uygulaması TT - Comparing MCDM Methods Of AHP, TOPSIS And PROMETHEE: A Study On The Selection Of Ship Main Engine System. *Journal Of Transportation And Logistics*, 1(1), 99–113. <https://doi.org/10.22532/jtl.237889>