

Lojistik Alanında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Kullanıldığı Çalışmaların Bibliyometrik Analizi: TR Dizin Veri Tabanı Örneği

Emre Kadir ÖZEKENCİ¹

ÖZ: Bu çalışmada, TR Dizin veri tabanında lojistik alanında ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalara ilişkin bir durum değerlendirmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, bu çalışmanın problem cümlesi "TR Dizin veri tabanında lojistik alanında ÇKKV yöntemleriyle gerçekleştirilen çalışmalar nasıl bir eğilim göstermektedir?" olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada nitel araştırmalarda en çok tercih edilen "amaçlı örnekleme" yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini TR Dizin veri tabanında 2009-2023 yılları arasında yayımlanan toplam 106 çalışma oluşturmaktadır. Çalışmaların sistematik şekilde değerlendirilebilmesi amacıyla "Bilimsel Çalışmaları İnceleme Formu" oluşturulmuştur. Bu formda, yapılan çalışmaların yılı, atıf sayısı, dili, yayımlandıkları dergi, yazarın bağlı bulunduğu kurum, yazar sayısı, araştırma alanı, tercih edilen yöntem, geçerlik ve güvenilirlik ve en çok atıf alan ilk 10 çalışma gibi belirleyicilere yönelik bölümler yer almaktadır. Yapılan incelemeler sonucunda; ilgili alanda en fazla çalışmanın 2022 yılında yapıldığı, en fazla atıf sayısına 2019 yılında ulaşıldığı, çalışmaların birçoğunun Türkçe olarak yapıldığı, bu alanda en fazla çalışma yayınlayan derginin Lojistik Dergisi olduğu, birçok yazarın Sivas Cumhuriyet Üniversitesi'ne bağlı olduğu, çalışmaların yarısından fazlasının çift yazarlı olarak gerçekleştirildiği, çalışmalardan yarıya yakınının uluslararası ticaret ve lojistik alanıyla ilişkili olduğu, en sık tercih edilen ÇKKV yöntemlerinin AHP ve TOPSIS olduğu ve birçok çalışmada geçerlik ve güvenilirlik analizine başvurulmadığı tespit edilmiştir. Türkiye'de en dikkat çeken ve toplam atıf sayısında en yüksek çalışmaların Alptekin ULUTAŞ tarafından gerçekleştirildiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, ÇKKV, Bibliyometrik, TR Dizin

JEL Kodu: C00, M20, L90

Bibliometric Analysis of Studies Using Multiple Criteria Decision-Making Methods in Logistics: A Case Study of the TR Index Database

ABSTRACT: This study aims to conduct a situational assessment of studies utilizing Multiple Criteria Decision Making (MCDM) methods in the field of logistics within the TR Index database. In this regard, the problem statement of the study is defined as "What trends are observed in studies using MCDM methods in the field of logistics within the TR Index database?" For this study, the purposive sampling method, commonly preferred in qualitative research, was employed. The sample of the study consists of a total of 106 studies published in the TR Index database between 2009 and 2023. To systematically evaluate the studies, a "Review Form for Scientific Studies" was developed. This form includes sections addressing key determinants such as the year of the study, citation count, language, journal of publication, affiliated institution of the author, number of authors, research area, preferred method, validity and reliability, and the top 10 most cited studies. Based on the conducted reviews, it was found that the majority of the studies were conducted in 2022, with the highest citation count reached in 2019. Furthermore, most studies were conducted in Turkish, with the Logistics Journal being the most preferred journal. Additionally, many authors were affiliated with Sivas Cumhuriyet University, and more than half of the studies were conducted by two authors. The findings also revealed that the majority of the studies were related to international trade and logistics, with AHP and TOPSIS being the most frequently preferred MCDM methods. It was also observed that validity and reliability analyses were not conducted in many studies. It has been observed that the most notable studies in Türkiye, and those with the highest total number of citations, were carried out by Alptekin ULUTAŞ.

Keywords: Logistics, MCDM, Bibliometrics, TR Dizin

JEL Code: C00, M20, L90

¹Uluslararası İşletme Yönetimi, İİBF, Çağ Üniversitesi, Mersin, E-mail: ekadirozekenci@cag.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6669-0006

1. Giriş

Lojistik sözcüğünün Yunanca “logistikos” sözcüğünden türetildiği ve ilk olarak askeri bağlamda kullanıldığı düşünülmektedir. Logistikos sözlüğündeki “logic” mantık, “statics” ise istatistik anlamını ifade etmektedir. Dolayısıyla, lojistik sözcüğünün “hesap yapabilme ve mantık yürütebilme” anlamı taşıdığı söylenebilir. Askeri kökene sahip olan lojistik, askerlerin ihtiyaç duyduğu beslenme, iletişim, sağlık ve nakliye gibi askeri destek faaliyetlerini kapsamaktadır (Koçak, 2020, s.247). Tarihin en önemli komutanları arasında yer alan Büyük İskender, Cengiz Han ve Napolyon, birliklerinin beslenme ve ulaşım faaliyetlerinin etkin ve verimli şekilde yürütülebilmesi için lojistik süreçlerine ilişkin iş stratejileri ve sistemleri geliştirmiştir (Grant, 2012, s.4). Lojistik kavramının doğuşu ve gelişimi her ne kadar askeri gereksinimlerle ilişkilendirilse de günümüz iş dünyasında artan rekabet, küreselleşme ve bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişmeler lojistik operasyonlarının önemini daha da artırmıştır. Buna ilaveten, lojistik sektörünün diğer tüm sektörlerle bağlantılı olması ve iktisadi kalkınmada temel göstergelerden biri olarak değerlendirilmesi bu alana olan ilgiyi artırmaktadır (Aydın, 2022). Son birkaç on yılda, işletmelerin lojistik süreçlerine ilişkin farkındalık ve yatırımlarını artması ile birlikte bu alandaki akademik çalışmalarda hız kazanmıştır. Özellikle, Covid-19 pandemisi lojistik ve tedarik zinciri faaliyetlerinin önemini ortaya koymuş ve bu alandaki bilimsel çalışmalar da ivme kazanmıştır.

Murphy ve Knemeyer (2018)’e göre lojistik satın alma, depolama, stok yönetimi, paketleme, yer seçimi, taşıma ve bilgi teknolojileri gibi birçok karmaşık karar alma süreçlerinin birlikte yürütüldüğü bir iş koludur. Karar alma, karşılaşılan her türlü durumda belirli kriterleri gözeterek seçenekler arasından her zaman en iyisinin seçilmeye çalışıldığı bir süreçtir. Gerek işletmelerin gerekse de bireylerin karar alma süreçlerini doğru bir şekilde yönetip, etkin ve isabetli kararlar almaları oldukça önemlidir. İçerisinde çok sayıda kriteri bulunduran ve karar problemlerinin çözümünde kullanılan Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri bulunmaktadır (Ayçin, 2023). Alan yazın incelendiğinde, lojistik alanındaki karmaşık sorunların çözümlenmesinde ÇKKV yöntemlerinin sıklıkla tercih edildiği görülmektedir (Zak & Weęliński, 2014; Ulutaş & Karaköy, 2019; Jovčić & Průša, 2021 Özekenci, 2023; Tadić vd., 2024). Dolayısıyla, konuya ilişkin akademik çalışmaların sistematik olarak incelenmesi önem arz etmektedir.

Altunışık vd. (2023) makale, kitap, bildiri gibi yazılı belgelerin, yani yayın haline dönüşmüş akademik literatürün istatistiksel analizi yoluyla sayısallaştırılmasında bibliyometrik analize başvurulabileceğine dikkat çekmiştir. Ayrıca, bibliyometrik çalışmalarda belirli bir alanda belirli bir dönemde ve belirli bir bölgede kişiler ya da kurumlar tarafından üretilmiş yayınların ve bu yayınlar arasındaki ilişkilerin sayısallaştırılabileceğini vurgulamıştır. Bu doğrultuda, birçok araştırmacı lojistik süreçlerine ilişkin derinlemesine değerlendirme ve çıkarım yapabilmek için bibliyometrik yöntemlere başvurmuştur. Örneğin, Savrun ve Mutlu (2019) kent lojistiği konusunda yazılan akademik çalışmaları Web of Science (WoS) ve Scopus veri tabanında incelemiştir. Tekin vd. (2021) WoS veri tabanında tersine lojistikle ilgili çalışmaları değerlendirmiştir. Serdarasan vd. (2021) lojistik ve tedarik zinciri alanında TR Dizin ’de indekslenen çalışmaların bibliyometrik analizini gerçekleştirmiştir. Yorulmaz vd. (2022) denizcilik alanında ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı çalışmaları TR Dizin, Google Akademik ve Asos İndeks gibi veri tabanlarında incelemiştir. Avşar ve Ecemiş (2023) yeşil lojistik ve ÇKKV merkezli yayınları WoS veri tabanında ele almıştır. Yukarıdaki çalışmalardan da görüleceği gibi, lojistik alanında bibliyometrik analizin uygulanmasına yönelik çalışmalara rastlamak mümkündür. Ancak, TR Dizin veri tabanı örneğinde lojistik alanında ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı çalışmaların bibliyometrik analizi ile ilgili bir araştırmaya rastlanamamıştır. Bu çalışmada, TR Dizin veri tabanında lojistik alanında ÇKKV yöntemleriyle

gerçekleştirilen çalışmalar nasıl bir eğilim göstermektedir? sorusundan yola çıkılarak konuya ilişkin bir durum değerlendirmesi ve gelecekteki çalışmalara yol gösterici kaynaklık etmek amaçlanmıştır.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Probleminin Belirlenmesi

Bu çalışmada, TR Dizin veri tabanında lojistik alanında ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalara ilişkin in bir durum değerlendirmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, bu çalışmanın problem cümlesi “TR Dizin veri tabanında lojistik alanında ÇKKV yöntemleriyle gerçekleştirilen çalışmalar nasıl bir eğilim göstermektedir?” olarak belirlenmiştir. Ayrıca, temel problem bağlamında aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır;

- 1) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalar yıllara göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- 2) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalar atıf sayısına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- 3) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalar yazıldıkları dil açısından nasıl bir dağılım göstermektedir?
- 4) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalar yayımlandıkları dergilere göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- 5) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalarda yazarların bağlı oldukları kurumlara göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- 6) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalar yazar sayısına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- 7) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalar araştırma alanına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- 8) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalar tercih edilen yönteme göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- 9) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalarda sonuçların geçerlik ve güvenilirliği sağlanmakta mıdır?
- 10) Lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmalar içerisinde en çok atıf alan ilk 10 çalışma hangisidir?

2.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini TR Dizin veri tabanında dizinlenen lojistik alanında ÇKKV yöntemleri kullanılarak yürütülen çalışmalar oluşturmaktadır. Bu çalışmada nitel araştırmalarda en çok tercih edilen “amaçlı örnekleme” yöntemi kullanılmıştır. Büyüköztürk vd. (2021) birçok nitel araştırmada, örneklemin amaçlı olarak belirlendiğini ifade etmiştir. Araştırmacılar genellikle daha derinlemesine bilgi edinmek istediklerinden çalışmanın kapsamına uygun örnekleme seçebileceğini belirtmiştir. Amaçlı örnekleme çalışmada çalışma konusuyla bağlantılı olgular derinlemesine incelenir ve belirli bir konudaki durum ve olayların keşfedilmesi amaçlanır (Patton, 2002; Palinkas vd., 2015). Yıldız (2017)’e göre amaçlı örnekleme cevapları aranan sorulara ışık tutacak olan bilgi bakımından zengin durumlara odaklanır. Bu bilgiler ışığında, araştırmanın amacına uygun çalışmaları tespit edebilmek için arama dizinine “lojistik ve ÇKKV” yazılarak “Erişim formatı: açık” olan çalışmalar dikkate alınmıştır. Çalışmanın örneklemini amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilen 2009-2023 yılları arasında yayımlanan toplam 106 çalışma oluşturmaktadır.

2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada, TR Dizin veri tabanında lojistik alanında ÇKKV yöntemleri ile yapılan çalışmaların sistematik şekilde değerlendirilebilmesi amacıyla “Bilimsel Çalışmaları İnceleme Formu” oluşturulmuştur. Bu formda, yapılan çalışmaların yılı, atıf sayısı, dili, yayımlandıkları dergi, yazarın bağlı bulunduğu kurum, yazar sayısı, araştırma alanı, tercih edilen yöntem, geçerlik ve güvenilirlik ve en çok atıf alan ilk 10 çalışma gibi belirleyicilere yönelik bölümler yer almaktadır. Araştırmacı ilgili veri tabanındaki çalışmaları pdf formatında elektronik ortama aktarmıştır. Daha sonra Microsoft Office Excel programı aracılığıyla çalışmalar farklı kategorilere göre gruplandırılmıştır. Böylece, araştırmaya dahil edilen çalışmalar ayrı ayrı kategorize edilmiş ve bütüncül bir bakış açısı sağlanmıştır.

Bu çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesi için içerik analizine başvurulmuştur. İçerik analizindeki temel amaç, toplanan verileri açıklamaya yardımcı olacak kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Ayrıca, içerik analizinde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Karataş, 2015; Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu doğrultuda, çalışmalar sistematik olarak kategorize edilmiş ve doküman havuzu oluşturulmuştur. Söz konusu dokümanlar bilgisayar ortamında manuel olarak çözümlenmiştir. Doküman taraması 08.04.2024-19.04.2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Yapılan içerik analizinde; çalışmalar sistematik olarak ayrı ayrı incelenmiş ve araştırma probleminde yer alan kategoriler altında gruplandırılmıştır. Konuyla ilgili araştırmanın ilk hangi yıl yürütüldüğü saptanmış ve günümüze kadar çalışmalar incelenmiştir. Her çalışmaya ilişkin atıf sayısı TR Dizin veri tabanı atıf bölümünden elde edilmiştir. Çalışmayı yürüten araştırmacıların uzmanlık alanları akademik profil sayfalarından belirlenmiştir. Çalışmada geçerlik ve güvenilirliğin yapıp yapılmadığını tespit edebilmek için her dokümanda “duyarlılık-sensitivity” ve “karşılaştırmalı-comparative” olarak tarama yapılmıştır. Konuyla ilgili en çok atıf alan çalışmaların saptanması için ilk olarak atıf alan sayılar belirlenmiş ve daha sonra atıflar büyükten küçüğe göre sıralanmıştır. İçerik analizi sonucu elde edilen verilerin yorumlanmasında yüzde kullanılmıştır.

2.4. Geçerlik ve Güvenirlik

McMillan (2000) nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirliğin sağlanmasındaki en önemli noktanın elde edilen verilerin, verilerin analizinin ve sonuçların inanılır ve güvenilir olmasını olduğunu belirtmiştir. Büyüköztürk vd. (2021)’e göre nitel araştırmalarda güvenilirliği artırmanın bir yolu da araştırma sürecinin detaylı olarak açıklanması olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, nitel araştırmalarda izlenen her bir aşamanın farklı bir uzman tarafından tekrarlanmasının da güvenilirliği artıracığı belirtilmiştir (Miles ve Huberman, 1994). Bu çalışmada geçerlik ve güvenilirliğin sağlanabilmesi için çalışmaya ilişkin her bir aşama detaylı olarak açıklanmaya çalışılmıştır. Buna ilaveten, çalışmanın veri toplama ve analiz aşaması nitel araştırmalar konusunda uzman iki kişi tarafından tekrar edilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucu araştırmacı ve uzmanlar arasında yüksek tutarlılık gözlemlenmiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde, TR Dizin veri tabanındaki lojistik alanında ÇKKV yöntemleriyle gerçekleştirilmiş çalışmaların bibliyometrik özelliklerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Araştırma verilerini, TR Dizin veri tabanında 2009-2023 yılları arasında yayımlanan 106 çalışma oluşturmaktadır. Değerlendirilen çalışmaların yıllara göre dağılımı incelediğinde ilk çalışmanın 2009 yılında yayımlandığı görülmektedir. Ayrıca, ilgili alandaki çalışmaların 2018 yılı sonrası ivme kazandığı da görülmektedir. Çalışmaların yıllara göre dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Çalışma Sayısı	Yüzde	Yıl	Çalışma Sayısı	Yüzde
2009	1	0,005	2017	3	0,015
2010	0	0,000	2018	11	0,054
2011	0	0,000	2019	16	0,079
2012	0	0,000	2020	17	0,084
2013	2	0,010	2021	15	0,074
2014	2	0,010	2022	19	0,094
2015	2	0,010	2023	15	0,074
2016	3	0,015			

Çalışmalara ilişkin atıf sayıları Tablo 2’de gösterilmektedir. Tablo 2’den anlaşılacağı gibi, en çok atıf sayısına ulaşıldığı yıl 2019 yılı iken, sürpriz şekilde 2010 ile 2012 yılları arasında hiçbir atıfa rastlanılmamıştır.

Tablo 2: Atıf Sayısına Göre Dağılım

Yıl	Atıf Sayısı	Yüzde	Yıl	Atıf Sayısı	Yüzde
2009	9	0,021	2017	10	0,023
2010	0	0,000	2018	61	0,141
2011	0	0,000	2019	124	0,286
2012	0	0,000	2020	39	0,090
2013	77	0,177	2021	44	0,101
2014	9	0,021	2022	14	0,032
2015	28	0,065	2023	1	0,002
2016	18	0,041			

Çalışmaların yayın dili Tablo 3’de sunulmaktadır. İlgili alanda yapılan çalışmaların birçoğu Türkçe dilinde yapılmış iken, sınırlı sayıda çalışmanın İngilizce dilinde yapıldığı söylenebilir.

Tablo 3: Yayın Diline Göre Dağılım

Yayın Dili	Adet	Yüzde
İngilizce	16	0,151
Türkçe	90	0,849
Toplam	106	100

Çalışmaların yayınlandıkları dergilere göre dağılımı Tablo 4’te gösterilmektedir. Değerlendirme sürecinde, çalışmalar birçok dergide yayınlandığı için dergi listesinin oldukça uzun olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla, bu alanda en fazla çalışma yayınlayan dergilerin tespit edilebilmesi için 3 ve üzeri çalışma yayınlayan dergiler dikkate alınmıştır. Tablo 4’e göre bu alanda en fazla çalışma yayınlayan derginin Lojistik Dergisi olduğu görülmüş olup, dergilere ilişkin genel görünüm aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4: Çalışmaların Dergilere Göre Dağılımı

No	Dergi Adı	Adet	Yüzde
1	Lojistik Dergisi	7	0,152
2	Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	5	0,109
3	İşletme Araştırmaları Dergisi	5	0,109
4	Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	4	0,087

5	Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi	4	0,087
6	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	3	0,065
7	Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi	3	0,065
8	Uludağ Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi	3	0,065
9	Business and Management Studies: An International Journal	3	0,065
10	Journal of Transportation and Logistics	3	0,065
11	Journal of Yasar University	3	0,065
12	Manas Journal of Social Studies	3	0,065

Tablo 5’te yazarların bağlı bulunduğu kurumlara göre dağılımı gösterilmektedir. Değerlendirme sürecinde, çalışmaların birçok farklı kuruma bağlı yazarlar tarafından gerçekleştirildiği saptanmıştır. Dolayısıyla, yazarların en fazla bağlı bulunduğu kurumları tespit edilebilmesi için 3 ve üzeri kurumlar dikkate alınmıştır. Tablo 5’e göre yazarların en fazla bağlı bulunduğu kurum Sivas Cumhuriyet Üniversitesi olarak belirlenmiş olup, kurumlara ilişkin genel görünüm aşağıda sunulmuştur.

Tablo 5: Yazarın Bağlı Olduğu Kuruma Göre Dağılımı

Kurum Adı	Adet	Yüzde	Kurum Adı	Adet	Yüzde
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	12	0,167	Kocaeli Üniversitesi	4	0,056
İstanbul Üniversitesi	7	0,097	Gümüşhane Üniversitesi	3	0,042
Akdeniz Üniversitesi	6	0,083	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	3	0,042
Giresun Üniversitesi	6	0,083	Kafkas Üniversitesi	3	0,042
Karadeniz Teknik Üniversitesi	6	0,083	KTO Karatay Üniversitesi	3	0,042
Yaşar Üniversitesi	5	0,069	Nişantaşı Üniversitesi	3	0,042
Bartın Üniversitesi	4	0,056	Selçuk Üniversitesi	3	0,042
Hitit Üniversitesi	4	0,056			

Çalışmaların yazar sayısına göre dağılımı Tablo 6’da gösterilmektedir. İlgili alanda yapılan çalışmaların yarısından fazlası çift yazarlı olarak gerçekleştirilmiş olup, yazar sayısına dair genel görünüm aşağıda sunulmuştur.

Tablo 6: Yazar Sayısına Göre Dağılım

Yazar Sayısı	Adet	Yüzde
Tek yazarlı	29	0,271
Çift yazarlı	57	0,533
Üç ve üzeri yazarlı	20	0,196
Toplam	106	100

Çalışmalara ilişkin araştırma alanları Tablo 7’de gösterilmektedir. Tablo 7’e göre ilgili alanda yapılan çalışmaların yarıya yakını uluslararası ticaret ve lojistik alanında gerçekleştirilmiş olup, araştırma alanlarına ilişkin genel görünüm aşağıda sunulmuştur.

Tablo 7: Araştırma Alanına Göre Dağılım

Araştırma Alanı	Adet	Yüzde
Uluslararası Ticaret ve Lojistik	87	0,424
İşletme	70	0,341
Uygulamalı Bilimler	21	0,102
Mühendislik ve Mimarlık	27	0,132
Toplam	205	100

Çalışmaların kullanılan ÇKKV yöntemlerine göre dağılımı Tablo 8’de gösterilmektedir. Tablo 8’den anlaşılacağı gibi, sıralama metotları içerisinde en sık kullanılan yöntem TOPSIS olurken, ağırlıklandırma metotları içerisinde en sık kullanılan yöntem AHP olmuştur. Çalışmalarda kullanılan ÇKKV yöntemlerine ilişkin genel görünüm aşağıda sunulmuştur.

Tablo 8: Kullanılan ÇKKV Yöntemine Göre Dağılım

Sıralama Metotları	Ade t	Yüzd e	Sıralama Metotları	Ade t	Yüzd e	Ağırlık Metotları	Ade t	Yüzd e
TOPSIS	28	0,237	ROV	2	0,017	AHP	28	0,389
PROMETHEE	8	0,068	MABAC	2	0,017	ENTROPY	15	0,208
VIKOR	7	0,059	COPRAS-G	2	0,017	Bulanık AHP	10	0,139
MOORA	5	0,042	SAW	1	0,008	CRITIC	8	0,111
Bulanık VIKOR	5	0,042	ANP	1	0,008	BWM	3	0,042
ARAS	5	0,042	EATWOS	1	0,008	SWARA	3	0,042
CODAS	5	0,042	Bulanık SAW	1	0,008	Bulanık WASPAS	2	0,028
EDAS	4	0,034	Bulanık MAIRCA	1	0,008	SD	1	0,014
DEMATEL	4	0,034	COPRAS-F	1	0,008	FUCOM	1	0,014
Bulanık DEMATEL	4	0,034	EDAS-M	1	0,008	MEREC	1	0,014
Bulanık TOPSIS	4	0,034	ORESTE	1	0,008			
GRA	4	0,034	TODIM	1	0,008			
Bulanık ANP	3	0,025	DEA	1	0,008			
Bulanık EDAS	3	0,025	OCRA	1	0,008			
COPRAS	3	0,025	MAIRCA	1	0,008			
ELECTRE	3	0,025	CRADIS	1	0,008			
WASPAS	3	0,025	ARAS-G	1	0,008			

Çalışmalarda elde edilen sonuçların geçerlik ve güvenilirlikle test edilip edilmediği Tablo 9’da gösterilmektedir. Tablo 9’da anlaşılacağı üzere, çalışmaların birçoğunda duyarlılık ve/veya karşılaştırmalı analizler gibi sonuçların doğruluğunu destekleyecek analizlerin yapılmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 9: Geçerlik ve Güvenirliğe Göre Dağılım

Geçerlik ve Güvenirlik	Adet	Yüzde
Duyarlılık ve/veya Karşılaştırma Analizi Mevcut	16	0,151
Duyarlılık ve/veya Karşılaştırma Analizi Mevcut Değil	90	0,849
Toplam	106	100

Tablo 10’da ilgili alandaki yayınlardan en çok atıf alan ilk 10 çalışmaya yer verilmiştir. Tablo 10’a göre Süleyman Çakır ve Selçuk Perçin tarafından yazılmış olan “Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarının Performans Ölçümü” başlıklı çalışma 75 atıf ile en çok atıf alan çalışma olmuştur. Buna ilaveten, en çok atıf alan ilk 10 çalışmadan 5’i Alptekin Ulutaş isimli araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Tablo 10: En Çok Atıf Alan Çalışmalara Göre Dağılım

No	Yazar	Yıl	Makale Adı	Dergi Adı	Atıf Sayısı
1	Süleyman Çakır & Selçuk Perçin	2013	Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarında Performans Ölçümü	Ege Akademik Bakış	75
2	Alptekin Ulutaş	2019	Entropi ve MABAC Yöntemleri ile Personel Seçimi	OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi	23
3	Ali Şimşek vd.	2015	TOPSIS ve MOORA Yöntemleri ile Tedarikçi Seçimi: Turizm Sektöründe Bir Uygulama	Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	21
4	Alptekin Ulutaş	2019	Entropi Tabanlı EDAS Yöntemi ile Lojistik Firmalarının Performans Analizi	Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi	20
5	Zekai Şenol & Alptekin Ulutaş	2018	Muhasebe Temelli Performans Ölçümleri ile Piyasa Temelli Performans Ölçümlerinin CRITIC ve ARAS Yöntemleriyle Değerlendirilmesi	Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi	18
6	Gülçin Büyüközkan Feyzioğlu & Sezin Güleriyüz Ergül	2016	Lojistik Firma Web Sitelerinin Performanslarının Çok Kriterli Değerlendirilmesi	Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi	15
7	Altekin Ulutaş & Çağatay Karaköy	2019	CRITIC ve ROV Yöntemleri ile Bir Kargo Firmasının 2011-2017 Yılları Sırasındaki Performansının Analiz Edilmesi	MANAS Journal of Social Studies	13
8	Ömer Faruk Görçün	2019	Kentsel Lojistikte Kullanılan Hafif Raylı Sistem Hatlarının Entegre Entropi ve EATWOS Yöntemleri Kullanılarak Analizi	Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	12
9	Altekin Ulutaş & Çağatay Karaköy	2019	G-20 Ülkelerinin Lojistik Performans Endeksinin Çok Kriterli Karar Verme Modeli ile Ölçümü	Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi	12
10	Selçuk Korucuk	2021	Ordu ve Giresun İllerinde Kentsel Lojistik Performans Unsurlarına Yönelik Karşılaştırmalı Bir Analiz	Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	11

4. Tartışma ve Sonuç

Lojistik içinde birçok karmaşık iş sürecini barındıran dinamik bir yapıya sahiptir. Lojistik süreçlerinde ÇKKV yöntemlerinin uygulanması zaman, maliyet ve esneklik açısından önemli faydalar sağlayabilir ve bunun yanı sıra karar verme süreçlerini daha sistematik ve kanıta dayalı bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanıyabilir. Bu nedenle, alan yazımına ilişkin bibliyometrik haritanın oluşturulması, bu alandaki eksikliklerin belirlenmesi ve ilgili konudaki literatürün geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nokradan hareketle, bu çalışmada, son on beş yılda TR Dizin veri tabanında lojistik alanında ÇKKV yöntemlerinin kullanımına ilişkin durum değerlendirmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak ilgili dönemdeki çalışmaların yayın yılı, atıf sayısı, yayın dili, yayınlandıkları dergi, yazarın bağlı bulunduğu kurum, yazar sayısı, araştırma alanı, tercih edilen yöntem, geçerlik ve güvenilirlik ve en çok atıf alan ilk 10 çalışmaya göre analiz çıktıları değerlendirilmiştir.

Yapılan incelemeler sonucunda, ilgili alandaki çalışmaların büyük bir çoğunluğunun (%88) 2018 yılı sonrası gerçekleştirildiği görülmüştür. 2009-2018 yılları arasında sınırlı sayıda çalışma yürütülmüştür. Dolayısıyla, ilgili alandaki çalışmaların son 5 yılda ivme kazandığı sonucuna varılabilir. Çalışmalara ilişkin atıf sayıları incelendiğinde, 2019 yılındaki çalışmalara en çok atıfta (%29) bulunduğu görülmüştür. İncelenen çalışmaların yayın dilinin % 85 oranında Türkçe, % 15 oranında ise İngilizce yayınlandığı görülmektedir. İncelenen çalışmalardaki yayın dilinin özellikle son birkaç yılda İngilizce olarak yayınlandığı görülmüştür. Yayınların dergilere

göre dağılımı incelendiğine, bu alanda en çok yayının Lojistik dergisi (%15) tarafından kabul edildiği görülmüştür. Ayrıca, dergilerin büyük bir çoğunluğunun işletme ve ekonomi konularını kapsadığı tespit edilmiştir. Yazarların bağlı olduğu kurumlar incelendiğinde, bu alana katkıda bulunan araştırmacıların %17'sinin Sivas Cumhuriyet Üniversitesinden olduğu görülmüştür. Buna ilaveten, ilgili alandaki çalışmaların büyük bir çoğunluğunun (%92) devlet üniversitesine bağlı araştırmacılar tarafından gerçekleştirildiği dikkat çekmiştir. İncelenen çalışmaların yarısından fazlasının (%53) çift yazarlı olarak gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Çalışmalara ilişkin araştırma konuları incelendiğinde, bu alanda en fazla yayının (%77) uluslararası ticaret ve lojistik ve işletme alanında yapıldığı görülmüştür. Çalışmalarda kullanılan ÇKKV yöntemleri incelendiğinde, ağırlıklandırma metotları içinde AHP'nin, sıralama metotları içinde ise TOPSIS'in en çok tercih edildiği görülmüştür. Ayrıca, AHP-TOPSIS yönteminin bütünleşik olarak kullanıldığı birçok çalışmaya rastlanılmıştır. Bulanık ÇKKV metotları incelendiğinde, Bulanık AHP ve Bulanık TOPSIS'in kullanıldığı çalışmalara rastlamak mümkündür. Bu bağlamda, ilgili alandaki çalışmalarda ağırlıklı olarak AHP-TOPSIS ve uzantılarının tercih edildiği sonucuna varılabilir. Elde edilen bulguların, Ağaç ve Baki (2016), Koca ve Yıldırım (2020), Yorulmaz vd. (2022), Alkılınç ve Palabıyık (2023)'in sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği söylenebilir. İncelenen çalışmaların büyük bir çoğunluğunda (%85) sonuçların geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanmasına ilişkin testlerin yapılmadığı tespit edilmiştir. Çakır ve Perçin (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırma en çok atıf alan çalışma olarak dikkat çekmektedir. Ayrıca, en çok atıf alan ilk on çalışmadan yarısının Alptekin ULUTAŞ ve arkadaşları tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir.

Değerlendirmeler sonucunda, lojistik alanında ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı akademik çalışmaların her geçen gün arttığı ifade edilebilir. Bu çalışmadan elde edilen bulguların, ilgili konuya dair bir bakış açısı sağlayacağı ve gelecekteki çalışmalara yol göstereceği düşünülmektedir. Ancak, bu çalışma çeşitli sınırlılıklara sahiptir. Bu araştırma yalnızca TR Dizin veri tabanında gerçekleştirilmiştir. Gelecekteki çalışmalarda, WoS ve Scopus gibi uluslararası veri tabanları da kullanılarak daha kapsamlı değerlendirmeler yapılabilir. Ayrıca, bu çalışmada yalnızca lojistik ve ÇKKV çerçevesinde incelemelerde bulunulmuştur. Bundan dolayı, gelecekte tedarik zinciri yönetimi, yeşil lojistik ve lojistik 4.0 gibi daha spesifik konular üzerinde çalışma tekrarlanabilir.

Kaynakça

- Ağaç, G., & Baki, B. (2016). Sağlık alanında çok kriterli karar verme teknikleri kullanımı: Literatür incelemesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(3).
- Alkılınç, E., & Palabıyık, S. (2023). Bibliyometrik Analiz Yöntemi Üzerinden Yer Seçimi ile İlgili Karar Destek Sistemi Yöntemlerinin İncelenmesi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 10(98), 2016-2026.
- Altunışık, R., Boz, H., Gegez, E., Koç, E., Sığır, Ü., Yıldız, E., & Yüksel, A. (2023). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: Yeni Perspektifler (2. Baskı)*. Seçkin Yayıncılık.
- Avşar, İ. İ., & Ecemiş, O. (2023). Yeşil Lojistik ve Çok Kriterli Karar Verme Üzerine İnceleme. *Journal of International Economics, Finance and Trade*, 1(1), 29-48.
- Ayçin, E. (2023). *Çok Kriterli Karar Verme: Bilgisayar Uygulamaları Çözümler (3.baskı)*. Nobel Yayıncılık.
- Aydın, A. (2022). Lojistik Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yerinin Girdi Çıktı Modeli ile Analizi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 467-491.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2021). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (30. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi
- Grant, D. B. (2012). *Logistics Management*. Pearson Education.
- Jovčić, S., & Průša, P. (2021). A hybrid MCDM approach in third-party logistics (3PL) provider selection. *Mathematics*, 9(21), 2729.
- Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi temelli sosyal hizmet araştırmaları dergisi*, 1(1), 62-80.
- 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.
- Koçak, R. D. (2020). Lojistiğin tarihsel gelişimi: Askeri gereksinimden işletme lojistiğine ve tedarik zinciri yönetimine evrilme süreci. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 15(58), 246-258.
- McMillan, J. H. (2000). *Educational research: Fundamentals for the consumer. (3th ed.)*. Longman
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Murphy, P. R., & Knemeyer, A. M. (2018). *Contemporary logistics*. Pearson Education.
- Özekenci, E. K. (2023). AHP-TOPSIS Yöntemine Dayalı Lojistik Merkez Kuruluş Yeri Seçimi: Çukurova Bölgesi Üzerine Bir Araştırma. *Tarsus Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 70-84.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, 42, 533-544.
- Patton. M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Savrun, B. & Mutlu, H. M. (2019). Kent Lojistiği Üzerine Bibliyometrik Analiz, *Kent Akademisi*, 12(38), 364-386.
- Serdarasan, Ş., Yılmaz, H., Doğan, E., Koç, B., vd. (2021). Lojistik ve Tedarik Zinciri Alanında TR Dizin'de İndekslenen Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (68)*, 164-184.
- Tadić, S., Krstić, M., & Radovanović, L. (2024). Assessing Strategies to Overcome Barriers for Drone Usage in Last-Mile Logistics: A Novel Hybrid Fuzzy MCDM Model. *Mathematics*, 12(3), 367.
- Tekin, M., Öztürk, D., & Bahar, İ. (2021). Tersine Lojistiğin Bibliyometrik Analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 87-100.
- Ulutaş, A., & Karaköy, Ç. (2019). An analysis of the logistics performance index of EU countries with an integrated MCDM model. *Economics and Business Review*, 5(4), 49-69.
- Yıldırım, A., & Simsek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (12. Baskı)*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, S. (2017). Sosyal Bilimlerde Örnekleme Sorunu: Nicel ve Nitel Paradigmalarından Örnekleme Kuramına

Bütüncül Bir Bakış. *Kesit Akademi Dergisi*, (11), 421-442.

Yorulmaz, M., Büyük, N., & Alizade, İ. (2022). Denizcilik Alanında ÇKKVY Uygulanmasına Yönelik Yapılmış Çalışmaların Analizi. *Mühendislik Bilimlerin Güncel Araştırmalar ve Uygulamalar* (Ed. Duygu KAVAK & Cihan DÖĞÜŞGEN ERBAŞ). Publisher: Livre de Lyon.

Žak, J., & Węgliński, S. (2014). The selection of the logistics center location based on MCDM/A methodology. *Transportation Research Procedia*, 3, 555-564.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Yazar çalışmanın bütününe eşit oranda katkı sağlamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı :Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

EXTENDED SUMMARY

Literature Review: While the emergence and development of logistics have historically been associated with military needs, the increasing competition, globalization, and rapid developments in information technologies in today's business world have further emphasized the importance of logistics operations. Additionally, the interconnectedness of the logistics sector with all other industries and its evaluation as a fundamental indicator in economic development have fueled interest in this field (Aydın, 2022). Over the past few decades, the awareness of businesses regarding logistics processes and their investments in this area have accelerated academic research in this field. Especially, the Covid-19 pandemic has highlighted the importance of logistics and supply chain activities, consequently propelling scientific research in this field. According to Murphy and Knemeyer (2018), logistics involves the integrated management of many complex decision-making processes such as procurement, storage, inventory management, packaging, site selection, transportation, and information technologies. Decision-making is a process where specific criteria are considered to select the best option among alternatives in any situation encountered. It is crucial for both businesses and individuals to manage their decision-making processes correctly and make effective and accurate decisions. Multiple Criteria Decision Making (MCDM) methods, which encompass numerous criteria and are used in solving decision problems, are found within this context (Ayçin, 2023). When reviewing the literature, it is observed that MCDM methods are frequently preferred in solving complex problems in the field of logistics (Żak & Węgliński, 2014; Ulutaş & Karaköy, 2019; Jovčić & Průša, 2021; Özekenci, 2023; Tadić et al., 2024). Therefore, it is important to systematically examine academic studies related to this topic. Accordingly, this study aims to conduct a situational assessment of studies utilizing MCDM methods in the field of logistics within the TR Index database.

Methodology: In this study, an assessment of the situation regarding the use of MCDM methods in the field of logistics in the TR Index database is aimed. In this regard, the research problem of this study has been determined as "What trends do studies conducted with MCDM methods in the field of logistics show in the TR Index database?" In this study, the purposive sampling method, which is commonly preferred in qualitative research, has been utilized. According to Yıldız (2017), purposive sampling focuses on rich cases that shed light on the questions being sought. Based on this information, studies relevant to the purpose of the research were identified by searching the database using the keywords "logistics and MCDM," considering the studies with "Access format: open." The sample of the study consists of a total of 106 studies published between 2009 and 2023, selected using the purposive sampling method. In this study, a "Scientific Studies Review Form" has been created to systematically evaluate the studies conducted in the field of logistics using MCDM methods indexed in the TR Dizin database. This form includes sections focusing on specific determinants such as the year of the study, citation count, language, journal of publication, affiliation of the author, number of authors, research area, preferred method, validity and reliability, and the top 10 most cited studies. Content analysis was employed to evaluate the obtained data. The primary aim of content analysis is to reach concepts and relationships that will help explain the collected data. Furthermore, the process of content analysis involves gathering similar data and organizing them into specific concepts and themes, then interpreting them in a way that the reader can understand (Karataş, 2015; Yıldırım and Şimşek, 2021). Accordingly, the studies were systematically categorized, and a document pool was created. These documents were manually analyzed in a computer environment. The document scanning process took place between April 8, 2024-April 19, 2024. It has been noted that repeating each stage of qualitative research by different experts will also increase reliability (Miles and Huberman, 1994). In this study, each stage of the

research has been elaborately explained to ensure validity and reliability. Additionally, the data collection and analysis stages of the study were repeated by two expert individuals in qualitative research. As a result of these assessments, high consistency was observed between the researcher and the experts.

Findings and Discussion: Based on finding, it has been observed that the majority of the studies in the relevant field (88%) were conducted after 2018. Limited studies were carried out between 2009 and 2018. Therefore, it can be concluded that research in the relevant field has gained momentum in the last 5 years. When examining the citation numbers of the studies, it is seen that the studies in 2019 received the most citations (29%). The publication language of the examined studies is predominantly Turkish (85%), with English accounting for 15%. Particularly in recent years, it is observed that the publication language has shifted towards English. When examining the distribution of publications by journals, it is seen that the majority of publications are accepted by the Logistics Journal (15%). Additionally, it was found that the majority of journals cover topics in business and economics. When examining the institutions to which the authors are affiliated, it is observed that 17% of the researchers contributing to this field are from Sivas Cumhuriyet University. Furthermore, it is noteworthy that the majority of the studies in the relevant field (92%) are conducted by researchers affiliated with state universities. It was found that more than half of the examined studies (53%) were conducted by two authors. When examining the research topics of the studies, it is seen that the majority of publications (77%) are in the fields of international trade and logistics and business. When examining the multi-criteria decision-making methods used in the studies, it is observed that AHP is the most preferred among weighting methods, and TOPSIS is the most preferred among ranking methods. Additionally, many studies were found where the AHP-TOPSIS method was used integratively. When examining the fuzzy multi-criteria decision-making methods, it is possible to come across studies using Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS. In this context, it can be concluded that AHP-TOPSIS and its extensions are predominantly preferred in studies in the relevant field. The findings obtained show similarities with the results of Ağaç and Baki (2016), Koca and Yıldırım (2020), Yorulmaz et al. (2022), Alkılınç and Palabıyık (2023). It was found that validity and reliability tests were not conducted in the majority of the examined studies (85%). The study conducted by Çakır and Perçin (2013) stands out as the most cited study. Additionally, it is observed that half of the top ten most cited studies were conducted by Alptekin ULUTAŞ and his colleagues.

Results and Recommendations: As a result of the evaluations, it can be stated that academic studies using multi-criteria decision-making methods in the field of logistics are increasing day by day. The findings obtained from this study are expected to provide insight into the relevant topic and guide future research. However, this study has various limitations. This research was conducted only in the TR Index database. In future studies, more comprehensive evaluations can be made by using international databases such as WoS and Scopus. Additionally, this study only examined logistics and multi-criteria decision-making frameworks. Therefore, in the future, research can be repeated on more specific topics such as supply chain management, green logistics, and logistics 4.0.