



SÜRDÜRÜLEBİLİR TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ*

Bibliometric Analysis of Sustainable Supply Chain Management Studies

Zeynep ERGEN IŞIKLAR

Dr. Öğr. Üyesi, Selçuk Üniversitesi, Sivil Havacılık Meslek Yüksekokulu, Havacılık
Yönetimi Bölümü, zeynepergen@selcuk.edu.tr Konya/Türkiye
<https://orcid.org/0000-0001-6223-2227>

Ceren YEŞİLTUNA

Yüksek Lisans Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim
Dalı, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim dalı ceren.yesiltuna@hotmail.com Konya/Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-5170-1689>

Doi: <https://doi.org/10.33723/rs.1038299>

Ergen Işıklar, Z. & Yeşiltuna, C., (2022). “Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi
çalışmalarının bibliyometrik analizi”, *R&S -Research Studies Anatolia Journal*, 5(1). 100-120

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi/ Arrived Date: 18.12.2021

Kabul Tarihi / Accepted Date: 23.12.2021

Yayınlanma Tarihi / Published Date: 31.01.2022

* Bu çalışma 10-11 Aralık 2021 tarihlerinde düzenlenen International Sustainable Business and Economic Strategies Congress-Uluslararası Sürdürülebilir İşletmecilik ve Ekonomi Stratejileri Kongresinde özet olarak sunulan “Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi” isimli bildirinin genişletilmiş halidir.

ÖZ

Günümüzde sürdürülebilir politikalar çerçevesinde yürütülen iş süreçleri rekabet avantajı elde edebilme noktasında işletmeler için stratejik bir araç konumuna gelmiştir. Bu bağlamda sürdürülebilirliğin bir işletmenin fonksiyonları için ne kadar önem arz ettiği de karşımıza çıkmaktadır. Sosyal, ekonomik ve çevresel dönüşüm süreçlerinin getirdiği sosyal sorumluluk, çevre bilinci, iklim değişikliği vb. yenilikler sürdürülebilirlik kavramını ön plana çıkararak önemli etkenler arasında yer almaktadır. Tedarik zinciri yönetiminde de müşteri için değer üretebilmek ve zincirin paydaşları arasında uzun vadeli stratejik ilişkiler kurabilmek adına işletmelerin sürdürülebilir politikalar izlemeleri gerekmektedir. Tedarik zinciri yönetiminde sürdürülebilirlik algısı üzerine kurulan alıcı-tedarikçi ilişkilerinin işletmelerin uzun vadeli strateji planlarının performansını da arttırdığını söylemek mümkündür. Bütün bu durumlar sürdürülebilirlik üzerine yapılan çalışmaların artmasına sebebiyet vermiştir. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin teorik çerçevesini ve bu alanda 2000 yılından günümüze yapılan çalışmaları inceleyerek bibliyometrik özelliklerin belirlenmesi yoluyla sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusundaki eğilimleri belirlemektir. Çalışmada Web of Science veri tabanında yer alan Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi konulu 977 makale seçilen kriterler çerçevesinde incelenmiş ve bibliyometrik analize tabi tutulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik Analiz, Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi, Tedarik Zinciri Yönetimi

ABSTRACT

Today, business processes carried out within the framework of sustainable policies have become a strategic tool for businesses to gain competitive advantage. In this context, we see how important sustainability is for the functions of a business. Innovations such as social responsibility, environmental awareness, climate change, etc. brought by social, economic and

environmental transformation processes are among the most important factors that bring the concept of sustainability to the forefront. In supply chain management, businesses need to follow sustainable policies in order to create value for the customer and to establish long-term strategic relationships among the stakeholders of the chain. It is possible to say that the buyer-supplier relations built on the perception of sustainability in supply chain management also increase the performance of the long-term strategy plans of the businesses. All these situations have led to an increase in studies on sustainability. In this context, the main purpose of the study is to examine the theoretical framework of sustainable supply chain management and the studies carried out in this field since 2000 and to determine the trends in sustainable supply chain management by determining bibliometric features. In the study, 977 articles on Sustainable Supply Chain Management in the Web of Science database were examined within the framework of selected criteria and subjected to bibliometric analysis.

Keywords: Bibliometric Analysis, Sustainable Supply Chain Management, Supply Chain Management

GİRİŞ

İşletmelerin mevcut rekabet ortamında verimliliklerini ve performanslarını arttırabilmelerinin en önemli yollarından birisi uzun süreli alıcı-tedarikçi ilişkisi kurabilmektir. Tedarik zinciri yönetimindeki tarafların birbirleriyle olan ilişkileri işletmelerin stratejik başarı göstermesi konusunda önemli bir durumdur. Günümüzdeki başarılı işletmelerin birçoğu tedarik zinciri yönetiminin sağlam temeller çerçevesinde sürdürülebilmesi için alıcı-tedarikçi ilişkisine önem vermektedirler. Tedarik zinciri genel olarak mal ya da hizmetlerin tedarikçi işletmeden alıcılara doğru olan hareketler bütünü olarak ifade edilirken, tedarik zinciri yönetimi ise tedarikçiden alıcıya doğru mal veya hizmetlerin doğru yer, zaman ve fiyata en kısa sürede ulaşması olarak ifade edilebilir.

İşletmeler uzun vadede rakiplerinden ön planda olabilmek ve tedarik zincirinde alıcı-tedarikçi ilişkisini sağlam temeller çerçevesinde kurabilmek adına sürdürülebilir politikalar izleme eğiliminde bulunmaktadır. Bu durum tedarik zincirinde sürdürülebilirliği ön plana çıkarmaktadır. Bu bağlamda sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi paydaşların ve müşterilerin ihtiyaçlarından türetilen, sürdürülebilir kalkınmayı, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutların hepsini dikkate alan aynı zamanda tedarik zinciri boyunca işletmeler arasında sermaye, malzeme ve bilgi akışlarının devamlılığını sağlayan iş birliği yönetimidir (Govindan, vd., 2015: 113).

Bütün bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda çalışmanın temel amacı sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin teorik çerçevesini ve bu alanda 2000 yılından günümüze yapılan çalışmaları inceleyerek bibliyometrik özelliklerin belirlenmesi yoluyla sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusundaki eğilimleri belirlemektir. Çalışmada Web of Science (WoS) veri tabanında yer alan sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu 977 makale seçilen kriterler çerçevesinde ve bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir.

Çalışmanın girişinin bulunduğu bölümden sonraki bölümde sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi kavramına değinilerek bu konuda yapılan bibliyometrik analiz çalışmaları özet halinde sunulmuştur. Çalışmanın daha sonraki bölümü olan yöntem bölümünde ise verilerin nereden, nasıl ve ne şekilde elde edildiğine değinilerek bibliyometrik analiz kısaca açıklanmış, elde edilen veriler SPSS 21 paket programında frekans analizi ile yorumlanarak tablolalaştırılmıştır. Son bölüm olan tartışma ve sonuç bölümünde ise çalışmadan elde edilen veriler ve bilgiler yorumlanarak gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

SÜRDÜRÜLEBİLİR TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin etkili olabilmesi için sürdürülebilir uygulamalar, uygun politikalar ve bunlara uygun hedefler işletmeler tarafından belirlenmelidir (Silvestre, 2015: 159). İşletmeler politikalarını doğru belirledikleri takdirde sürdürülebilir tedarik zincirini

etkili yönetebilmektedirler. İşletmelerin sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi hedefleri ile ters tedarik zinciri yönetimi ve kapalı tedarik zinciri yönetimi hedefleri birbirleri ile yakından alakalıdır (Eskandarpour, vd., 2015: 14). Bu bağlamda ters tedarik zinciri yönetiminde ve kapalı tedarik zinciri yönetiminde uygulanan politikaların, sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi içinde uygulanmasının doğru olduğunu söylemek mümkündür. Hussain, Awas ve Tiwari, (2015) yılındaki çalışmalarında ele alınan çeşitli sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi alternatiflerini sunmuşlardır. Bu alternatiflerin değerlendirilebilmesi tedarik zinciri yönetiminin sürdürülebilirliği açısından önem teşkil etmektedir. Bu durum aynı zamanda sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin ne kadar önemli olduğunu desteklemektedir.

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi bir işletmenin tedarik zinciri faaliyetlerinin uzun süreli ekonomik performansını geliştirmek adına, tedarik zinciri yönetimi tarafları arasında iş süreçlerinin sistematik koordinasyonunda sosyal, ekonomik ve çevresel hedeflerinin stratejik entegrasyonu ve sürekliliğinin sağlanmasıdır (Rodríguez, vd., 2016: 519). Tedarik zincirindeki sürdürülebilirlik çabalarına olan ilgi büyümeye devam etmektedir ve genellikle daha fazla sürdürülebilir olma çabalarının ekonomik faydaya sebep olacağı varsayılmaktadır (Gillespie ve Rogers, 2016: 36). Bu durum sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimini, zincirden katma değeri olmayan faaliyetleri azaltmaya, hatta ortadan kaldırmaya itmiş ve işletmelerin rekabet avantajını geliştirmeye teşkil etmiştir (Bag ve Anand, 2016: 472). Bu bağlamda işletmeler aralarında oluşan rekabette, öne planda olabilmek adına tedarik zinciri yönetimi politikalarında sürdürülebilir çabalar gösterme eğiliminde bulunmuşlardır.

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi hem kurumsal sosyal sorumluluk hem de yeşil tedarik zinciri yönetiminin hedeflerini birleştirerek, işletmelerin çevresel hedeflerine, ekonomik hedeflerine ve toplumsal hedeflerine istenilen düzeyde ulaşmasına ve bunun sonucunda da paydaşların gözünde işletmelerin imajlarının artmasına yardımcı olmaktadır (Das, 2018: 2). Bu bağlamda yürütülen hükümet düzenlemeleri, müşteri beklentileri ve yeşil ürünler için alıcılara

uygulanmış baskılardan dolayı çevresel sürdürülebilirlik, sosyal sürdürülebilirlik ve yeşil tedarik konuları tedarik zinciri yöneticileri ve araştırmacılar arasında giderek daha da popülerlik kazanmıştır (Moktadir, vd., 2018: 2). Literatürde yapılan incelemeler sonucunda sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusunda bibliyometrik analiz yapılan çalışmalar aşağıdaki tablo 1’de yer aldığı şekliyle özetlenmiştir.

Tablo 1. Bibliyometrik Analiz Literatür Taraması Özeti

YAZAR(LAR)	KRİTERLER	AMAC
Kumar & Kushwaha (2015)	Yayın Yılı, Yazar, Atıf Sayısı, Ülke, Makale Baş Ortalama Atıf Sayısı, Makale Uzunluğu	Çalışmanın yapıldığı yıl baz alınarak son 10 yılda Social Science Citation Index’te indekslenen ‘‘Supply Chain Management: An International Journal’’ isimli dergide yayınlanan tedarik zinciri yönetimi konularının bibliyometrik analiz ile değerlendirilmesidir.
Ahi, vd. (2016)	Yayın Yılı, Dergi, Enerji Ölçütleri	Yeşil tedarik zinciri yönetiminde ve sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminde enerji ile ilgili sorunları ele almak için kullanılan ölçütleri belirlemek ve bibliyometrik analize tabii tutmaktır.
Movahedipour, vd. (2016)	Yayın Yılı, Dergi, Yazar, Bağlı Olunan Kurum ve Ülkesi, Araştırma Başlığı, Anahtar Kelime, Alıntı Sayısı	Gelecekteki araştırmalara yönelik ortaya çıkacak olan araştırma alanını belirlemek için tedarik zinciri yönetiminde optimizasyonla ilgili mevcut durum araştırmalarını bibliyometrik analiz çerçevesinde incelemektir.
Ye (2019)	Atıf Sayısı, Ülke, Anahtar Kelime, Araştırma Alanı, Alıntı Sayısı, Yüksek Atıf Alan Yazarlar, Dergi Adı	Sosyal ağ perspektifinden tedarik zinciri yönetiminin ele alınması ve 2003’ten 2018’e kadar WoS veri tabanındaki tedarik zinciri yönetimi çalışmalarını bibliyometrik analiz çerçevesinde incelemektir.
Muñoz-Villamizara, vd. (2019)	Yayın Yılı, Alan, En Fazla Makale Sayısına Sahip Dergiler, Kaynak, Kurum, Ülke, Alıntı Sayısı	Sürdürülebilirlik ve dijitalleşme alanında tedarik zinciri yönetimine ilişkin yapılmış ve Scopus veritabanında 2002-2018 yılları arasında yayımlanmış olan bilimsel araştırmaları bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemektir.
Schinckus, vd. (2019)	Anahtar Kelime, Dil, Belge Tipi, Yayın Yılı	Tedarik zinciri yönetiminde kurumsal sosyal sorumluluğun önemini incelemeyi amaçlayan makalede 2006-2016 arasında KSS, KV, TZY anahtar kelimeleri ile lojistik ve TZY’de KSS’un artan önemini göstermektedir.
Borregan-Alvarado, vd. (2020)	Belge Tipi, Yayın Yılı, Ülke, Kurum, Yazar, Alan, Anahtar Kelime, TZY İle İlgili Anahtar Kelimelerin Görüldüğü İlk Yıllar	Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi kapsamında endüstri 4.0 ve modern üretimin eğilimlerini bibliyometrik analiz çerçevesinde incelemektir.

Nimsai, vd. (2020)	Ülke, Yayın Yılı, Atıf Sayısı, Belge Sayısı, Dergi Adı, Yazar, Alıntılanma Sayısı, Anahtar Kelime	Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin kapsamını ve gelişimini incelemek ve STZY konusunda ortaya çıkan konuları vurgulamak ve bibliyometrik analiz ile bu durumların ayrımını yapmaktır.
Zhang, vd. (2020)	Yayın Yılı, Yazar, Dergi, Ülke, Kurum, Anahtar Kelime, Alıntılanma Sayısı	Büyük veri çerçevesinde sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi literatürünü taramak ve bibliyometrik analizini yapmaktır.
Marty (2021)	Yayın Yılı, Makale Sayısı, Yazar, Dergi Adı, Atıf Sayısı	Literatürde müşterilerin, tüketicilerin ve kullanıcıların tedarik zinciri yönetimine entegrasyonu konusunda yaptıklarını değerlendirmek ve alt aktörlerin entegrasyonunu bibliyometrik analiz çerçevesinde incelemektir.
Rejeb, vd. (2021)	Scopus ve Wos'ta Yer Alan Yayın Sayısı, Yayın Yılı, Ülke, Dergi Adı, Yöntem, Anahtar Kelime, Atıf	Helal gıda tedarik zincirinin sürdürülebilirliğini incelemek ve helal gıda tedarik zincirlerinin sürdürülebilirlikle ilişkilerini ele alan akademik çalışmaların eksikliğini giderebilmek için literatür taraması ve bibliyometrik analiz yapmaktır.

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi çalışmalarının artmış olması ve literatürde önem kazanması bu konuda yapılan çalışmaların incelenmesi gerekliliğini meydana getirmektedir. Bu bağlamda literatürde yapılan bibliyometrik analiz çalışmalarının ne kadar önemli olduğu karşımıza çıkmaktadır.

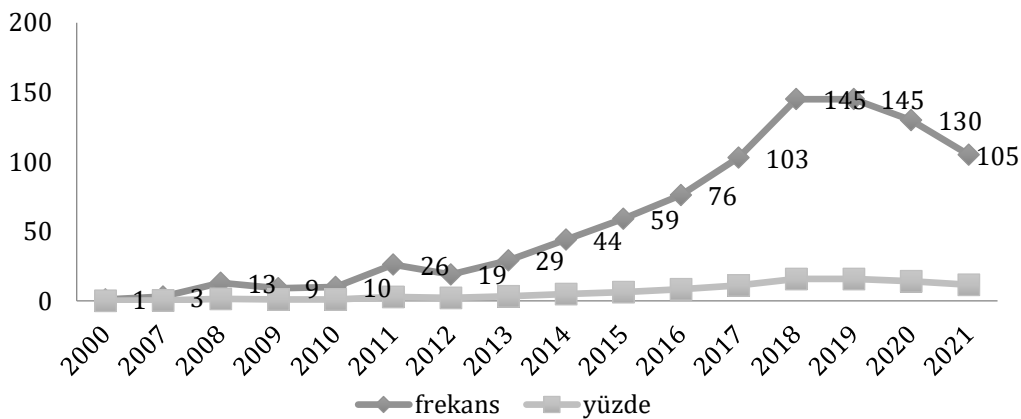
ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi “sürdürülebilirlik” kavramının artan önemine paralel olarak yıllar itibariyle araştırmacıların ilgi odağında olan ve özellikle yabancı literatürde çok yer bulan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer yandan konu ile ilgili yerli literatür tarandığında STZY üzerine kavramsal inceleme yapan çalışmaların az olması dikkat çekmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın özellikle yerli literatüre kavramsal çerçevede bir katkı sağlaması beklenmektedir. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin teorik çerçevesini ve bu alanda 2000 yılından günümüze yapılan çalışmaları inceleyerek bibliyometrik özelliklerin belirlenmesi yoluyla sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusundaki eğilimleri belirlemektir.

Bibliyometrik analiz veri tabanlarında yer alan ve belirli konular üzerine yayınlanmış tüm araştırmaları analiz etmeye yarayan bir yöntemdir. Yöntemde veri tabanlarında yer alan araştırmalar buralardan elde edilebilen, yazar bilgisi, çalışma künyesi, açık erişim tanımlaması, anahtar kelime vb. kriterler bağlamında sınıflandırılarak incelenen araştırma konusu ile ilgili genel çerçeveyi sunarak güncel trendler hakkında bilgi veren kütüphane ve bilgi bilimi alanı ile ilgili nicel bir araştırma yöntemidir (Merigó ve Yang, 2017).

Çalışmada bibliyometrik analiz yöntemiyle analiz edilecek veriler Web of Science (WoS) veri tabanından çekilmiştir. Bu kapsamda veri tabanında ‘‘Sustainable Supply Chain Management’’ anahtar kelimesi ile genel arama yapılmış ve toplam 977 çalışmaya rastlanmıştır. Bu tarama için Web of Science çalışmaları 1975 yılından itibaren listelenmiştir. Tarama sonuçları tüm kriterler bağlamında indirilmiş ve toplamda 16 kritere göre çalışmaların özelliklerinin belirlendiği görülmüştür. 16 kriter içerisinde bu çalışmanın amacı ve konu ile ilgili çalışan uzman akademisyen görüşleri doğrultusunda seçilen 12 tanesi bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmada incelenen 12 kriter; Yayın yılı, yayınlanan yer, yayınlanan kaynak adı, yayın dili, yayın türü, WoS CORE veri tabanında alınan atıf sayısı, tüm veri tabanlarında alınan atıf sayısı, sayfa sayısı, WoS kategorisi, araştırma alanı, açık erişim kategorisi ve anahtar kelime olarak belirlenmiştir.

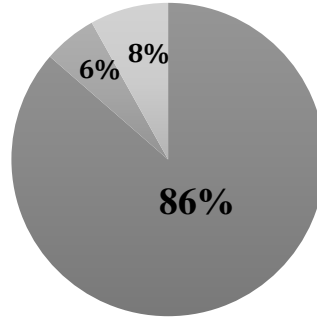
BULGULAR



Şekil 1. Çalışmaların Yayın Yılına Göre Dağılımı

Şekil 1’de görüldüğü üzere 2000’li yıllarda başlayan sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu çalışmalar yıllar itibariyle hızlı bir şekilde artmıştır. Buna göre son 3 yılda ortalama 130’un üzerinde konu ile alakalı araştırma yapıldığı görülmektedir.

■ Dergi 844 ■ Kitap 54 ■ Konferans 79



Şekil 2. Çalışmaların Yayınlandığı Yere Göre Dağılımı

Şekil 2’ye göre sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu çalışmaların %86,4’lük önemli bir kısmının dergilerde yayınlanan kapsamlı çalışmalar olduğu görülmektedir. Diğer yandan konu ile alakalı yayınlanan kitapların azlığı (%5,5) dikkat çekmektedir.

Tablo 2. Çalışmaların Yayınlandığı Kaynağa Göre Dağılımı

KAYNAK İSMİ	FREKANS	YÜZDE (%)
Journal of Cleaner Production	111	11,4
Sustainability	85	8,7
Supply Chain Management-An International Journal	35	3,6
International Journal of Production Economics	30	3,1
International Journal of Operations & Production Management	24	2,5
Business Strategy and the Environment	23	2,4
International Journal of Production Research	23	2,4
Resources Conservation and Recycling	23	2,4
Journal of Supply Chain Management	19	1,9
International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	18	1,8
Sustainable Production and Consumption	16	1,6
Journal of Business Ethics	14	1,4
Sustainable Supply Chain Management: Practical Ideas for Moving Towards Best Practice	13	1,3
Production Planning & Control	12	1,2
Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review	11	1,1
Computers & Industrial Engineering	10	1

Tablo 2'ye göre genel olarak sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu çalışmaların üretim ve işlemler yönetimi, temiz üretim, tedarik zinciri, çevre vb. konularda yapılan araştırmaları yayınlayan kaynaklarda yapıldığı görülmektedir. Konu ile ilgili en çok yayın %11,4'lük oranla Journal of Cleaner Production isimli dergide yer almaktadır.

Tablo 3. Çalışmaların Yayın Diline Göre Dağılımı

YAYIN DİLİ	FREKANS	YÜZDE (%)
İngilizce	968	99,1
İspanyolca	1	0,1
Portekizce	5	0,5
Türkçe	3	0,3
TOPLAM	977	100

Tablo 3'e göre sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu çalışmaların tamamına yakını İngilizce dilinde yayınlanmaktadır. Bu sonucun tablo 4'te yer alan kaynakların yayın kabul koşulları ile paralel olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Tablo 4. Çalışmaların Yayın Türüne Göre Dağılımı

ÇALIŞMA TÜRÜ	FREKANS	YÜZDE (%)
Bildiri	79	8,1
Değerlendirme (Review)	94	9,7
Düzeltilme	1	0,1
Editöryal Materyal	15	1,5
Haber	1	0,1
Kitap	1	0,1
Kitap İncelemesi	1	0,1
Konferans Özeti	1	0,1
Makale	667	68,6
Makale; Açık Erişim	58	6,0
Makale; Bildiri	6	0,6
Makale; Kitap Bölümü	48	4,9
TOPLAM	972	100

Tablo 4'e göre sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu çalışmaların %74,6'sı makale (ve/veya açık erişim), %9,7'si değerlendirme ve %8,1'i bildiri olarak yayınlanmıştır. Ayrıca çalışmaların %4,9'u hem kitap bölümü hem makale, %0,6'sı da hem bildiri hem makale olarak yayınlanmıştır.

Tablo 5. Çalışmaların WoS CORE Veri Tabanında Aldığı Atıflara Göre Dağılımı

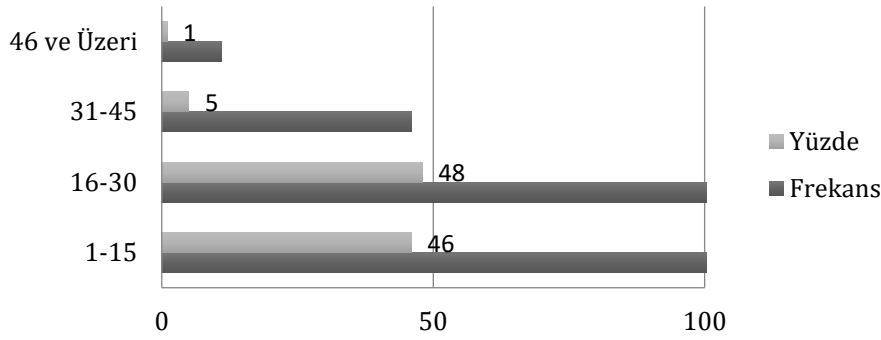
WOS CORE VERİ TABANINDAKİ ATIFLAR	FREKANS	YÜZDE (%)
1	85	10,43
2	61	7,49
3	32	3,93
4	40	4,91
5	25	3,06
6	21	2,57
7	23	2,82
8	21	2,57
9	21	2,59
10	15	1,84
11 ve Üzeri	471	57,79
TOPLAM	815	100

Tablo 5'e göre çalışmaların 815 tanesi WoS CORE kategorisindeki yayınlarda atıf almıştır. Çalışmaların %57,79'u 11 ve üzeri sayıda nitelikli atıf almıştır.

Tablo 6. Çalışmaların Tüm Veri Tabanlarında Aldığı Atıflara Göre Dağılımı

TÜM VERİ TABANLARINDAKİ ATIFLAR	FREKANS	YÜZDE (%)
0	161	16,48
1	83	8,50
2	63	6,45
3	31	3,17
4	39	4
5	25	2,56
6	23	2,35
7	23	2,35
8	22	2,25
9	16	1,64
10	19	1,94
11 ve Üzeri	472	48,31
TOPLAM	977	100

Tablo 6'ya göre çalışmaların %16,48'i hiç atıf almamıştır. %8,50'si en az bir atıf almış ve %48,31'i de 11 ve üzeri atıf almıştır.



Şekil 3. Çalışmaların Sayfa Sayısına Göre Dağılımı

Şekil 3'e göre çalışmaların %48'i 16 ile 30 sayfa arasında %46'sı 1 ile 15 sayfa arasında ve %5'i 31-45 sayfa arasında ve %1'inin 46 ve üzeri sayfa arasında olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Çalışmaların WoS Kategorisine Göre Dağılımı

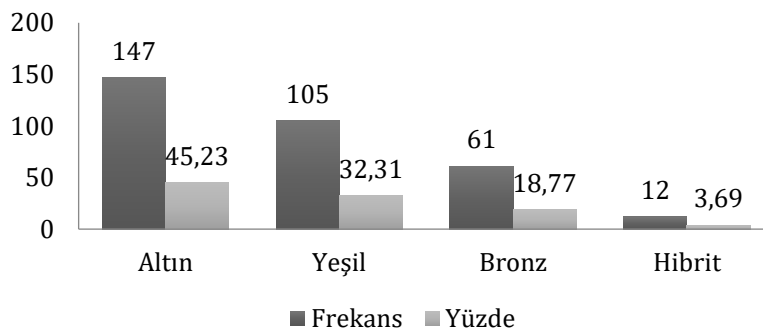
WOS KATEGORİSİ	FREKANS	YÜZDE (%)
Yönetim	155	15,9
Yeşil ve Sürdürülebilir Bilim ve Teknoloji; Mühendislik, Çevre; Çevre Bilimleri	116	11,9
Yeşil ve Sürdürülebilir Bilim ve Teknoloji; Çevre Bilimleri; Çevre Çalışmaları	85	8,7
Mühendislik, Endüstriyel; İmalat; Yöneylem Araştırması ve Yönetim Bilimi	67	6,9
İşletme; Yönetim	60	6,1
İşletme; Çevre Çalışmaları; Yönetim	32	3,3
Mühendislik, Çevre; Çevre Bilimleri	29	3
İşletme	19	1,9
Yönetim; Yöneylem Araştırması ve Yönetim Bilimi	18	1,8
Bilgisayar Bilimleri, Disiplinlerarası Uygulamalar; Mühendislik, Endüstriyel	16	1,6
Yeşil ve Sürdürülebilir Bilim ve Teknoloji; Çevre Çalışmaları	16	1,6
Yöneylem Araştırması ve Yönetim Bilimi	16	1,6
İşletme; Etik	14	1,4
Ekonomi; Mühendislik, İnşaat; Yöneylem Araştırması ve Yönetim Bilimi; Toplu Taşıma; Ulaştırma Bilimi ve Teknolojisi	11	1,1
Çevre Bilimleri	11	2
Yeşil ve Sürdürülebilir Bilim ve Teknoloji	10	1
Yeşil ve Sürdürülebilir Bilim ve Teknoloji; Yönetim	10	1
Diğer	292	29,2
TOPLAM	977	100

Tablo 7'ye göre sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu çalışmaların %15,9'u yönetim ve %22,6'sı yeşil ve sürdürülebilir bilim ve teknoloji (ve alt başlıkları) ana kategorilerinde yapılmıştır.

Tablo 8. Çalışmaların Araştırma Alanına Göre Dağılımı

ARAŞTIRMA ALANI	FREKANS	YÜZDE (%)
İşletme ve Ekonomi	271	27,74
Mühendislik; Çevre Bilimleri ve Ekoloji	347	35,52
Yöneylem Araştırması ve Yönetim Bilimi	137	14,02
Bilgisayar Bilimi	46	4,70
Bilim ve Teknoloji - Diğer Konular	25	2,56
Diğer	151	15,46
TOPLAM	977	100

Tablo 8'e göre sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu çalışmaların %35,52'sini mühendislik çevre bilimleri ve ekoloji alanında araştırmacılar, %27,74'ünü işletme ve ekonomi araştırmacıları ve %14,02'sini yöneylem ve yönetim bilimi araştırmacıları çalışmıştır.

**Şekil 4.** Çalışmaların Açık Erişim Kategorilerine Göre Dağılımı

Şekil 4'e göre çalışmaların %33,3'ü açık erişim sınıflandırmalarına dâhildir. Bu kapsamda %45,23'ü altın, %32,31'i yeşil ve %18,77'si ise bronz kategoride açık erişime dâhildir.

Çalışma kapsamında ele alınan yayınlarda belirtilen anahtar kelimeler incelendiğinde çalışma türüne göre 3-10 adet arasında anahtar kelime kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmada bunlar içerisinde yazarlar tarafından ilk üç sırada belirtilen anahtar kelimeler kullanım sıklıklarına göre yorumlanmıştır. Tablo 9, 10 ve 11'de belirtilen anahtar kelimelerin dışında araştırmacıların çalışmalarda genel olarak kullandıkları diğer anahtar kelimeler; sistem, etki, model, endüstri, lojistik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 9. Çalışmalarda Belirtilen Birinci Anahtar Kelimeye Göre Dağılım

ANAHTAR KELİMELER	FREKANS	YÜZDE (%)
Kurumsal Sosyal Sorumluluk	108	11,1
Tedarik Zinciri Yönetimi	53	5,4
Çevre Yönetimi	22	2,3
Yönetim	21	2,1
Kaynak Tabanlı Görünüm	21	2,1

Tablo 9'a göre araştırmacıların çalışmalarında birinci sırada kullandıkları ilk üç anahtar kelime kurumsal sosyal sorumluluk, tedarik zinciri yönetimi ve çevre yönetimi olmuştur.

Tablo 10. Çalışmalarda Belirtilen İkinci Anahtar Kelimeye Göre Dağılım

ANAHTAR KELİMELER	FREKANS	YÜZDE (%)
Performans	32	3,3
Çevre Yönetimi	29	3
Yönetim	29	3
Yeşil	22	2,3
Zincir Yönetimi	20	2

Tablo 10'a göre araştırmacıların çalışmalarında ikinci sırada kullandıkları ilk üç anahtar kelime performans, çevre yönetimi, yönetim ve yeşil olmuştur.

Tablo 11. Çalışmalarda Belirtilen Üçüncü Anahtar Kelimeye Göre Dağılım

ANAHTAR KELİMELER	FREKANS	YÜZDE (%)
Performans	46	4,7
Yeşil	32	3,3
Kavramsal Çerçeve	28	2,9
Yönetim	28	2,9
Çerçeve	23	2,4

Tablo 11'e göre araştırmacıların çalışmalarında üçüncü sırada kullandıkları ilk üç anahtar kelime performans, yeşil, kavramsal çerçeve ve yönetim olmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Doğal çevre unsurlarının, ekosistemin korunması ihtiyacı gibi varlığını sürekli korumaya çalışan işletmelerinde sürdürülebilirliğe ihtiyacı olduğunu söylemek mümkündür. Bu durum işletmelerin bütün fonksiyonlarına neredeyse yansımış durumdadır. Özellikle tedarik zinciri

yönetimi alanında işletmeler sürdürülebilir stratejiler geliştirmeyi amaçlamış ve sürdürülebilirliğin sosyal, ekonomik, çevresel boyutlarını dikkate alarak stratejilerini geliştirmeye çalışmış ve hedeflerine ulaşabilme yolunu basitleştirmişlerdir.

Geleneksel tedarik zinciri yönetimi ürünlerin tedarikçiden-alıcıya en doğru yollarla ulaştırılmasını amaçlarken, sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi sürdürülebilirlik çerçevesinde sosyal, ekonomik ve çevresel boyutları dikkate alarak aynı zamanda uzun süreli bir alıcı-tedarikçi ilişkisi geliştirmeyi hedefleyerek ürünlerin tedarikçiden alıcıya ulaştırılmasını amaçlamaktadır. Bu bağlamda sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi kavramının önemi karşımıza çıkmakta ve literatürde bu alanda yapılan çalışmalar giderek artmaktadır.

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi kavramını ve bu alanda yapılan çalışmaları ele alan bu çalışmanın temel amacı sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin teorik çerçevesini ve bu alanda 2000 yılından günümüze yapılan çalışmaları inceleyerek bibliyometrik özelliklerin belirlenmesi yoluyla sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusundaki eğilimleri belirlemektir.

Çalışmada ilk olarak sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi kavramı ve bu alanda bibliyometrik analiz yöntemiyle yapılan çalışmalar teorik olarak incelenmiştir. Çalışmanın ikinci kısmında ise amaç doğrultusunda belirlenen çalışmalar bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenerek sonuçlar tablolastırılmıştır. Çalışmada WoS veri tabanında konu ile ilgili yapılan 977 çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmalar yayın yılı, yayınlanan yer, yayınlanan kaynak adı, yayın dili, yayın türü, WoS CORE veri tabanında alınan atıf sayısı, tüm veri tabanlarında alınan atıf sayısı, sayfa sayısı, WoS kategorisi, araştırma alanı, açık erişim kategorisi ve anahtar kelime kriterlerine göre tasnif edilmiştir. Elde edilen bulgular şu şekilde özetlenebilir:

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusu araştırmacıların 2000’li yıllardan itibaren ilgisini çekmeye başlamış ve özellikle 2015 yılından sonra bu alandaki çalışmalar hızlı bir

şekilde artış göstermiştir. Çalışmaların daha çok araştırma dergisi ve konferans bildirisi formatında yapıldığı görülmektedir. Dergi ve bildiriler ile kıyaslandığında WoS veri tabanına girecek kaliteye sahip kitap çalışmalarının azlığı dikkat çekmektedir. Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi çalışmaları üretim ve işlemler yönetimi, temiz üretim, tedarik zinciri, çevre, tüketim, lojistik yönetimi, geri dönüşüm ve mühendislik temalı kaynaklarda yayınlanmaktadır. Bu konuda WoS veri tabanına göre Journal of Cleaner Production, Sustainability, Supply Chain Management-An International Journal isimli dergilerde en çok yayın yapıldığı görülmüştür. Diğer taraftan dergilerin konuyu daha çok mühendislik, üretim ve işlemler teknolojileri açısından ele alması sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin sosyal ve toplumsal yönü ile alakalı çalışmalara ağırlık verilmesi gerektiğini göstermektedir. Çalışmaların akademik araştırmaların evrensel dili olan İngilizce dilinde yoğunlaştığı görülmüştür. Diğer taraftan az sayıda da olsa Türkçe çalışmaların nitelikli yayın olarak WoS kategorisine dâhil olması yerel literatürün gelişimi ve bilinirliği açısından umut verici bir durumdur.

Özellikle pandemi dönemi ile beraber ofis ortamlarının haricinde ev gibi sosyal mekânlarda iş ve araştırma yapış şekillerinin yaygınlaşması akademik araştırmaların açık erişimi konusunu daha önemli hale getirmiştir. Buna paralel olarak da bu çalışmada ele alınan sürdürülebilir tedarik zinciri konulu makalelerin önemli bir bölümünün çeşitli düzeylerde açık erişime sahip yayınlar olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmaların makale, bildiri, değerlendirme (review), kitap bölümü kategorilerinde yoğunlaştığı görülmektedir.

Çalışmada ele alınan araştırmaların %83,5'i WoS CORE veri tabanında atıf almıştır. Diğer yandan çalışmaların tüm veri tabanlarında aldığı atıflara göre dağılımı incelendiğinde %16,5'inin hiç atıf almadığı görülmektedir. Bu iki sonuç birlikte değerlendirildiğinde sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu çalışmalara yapılan atıfların WoS CORE veri tabanında yer aldığı ve bu atıflar nitelikli atıf olarak değerlendirildiğinde sürdürülebilir tedarik

zinciri yönetimi konulu çalışmaların tamamının araştırmacılar tarafından önemli ve değerli görüldüğü söylenebilir.

Çalışmalar sayfa sayısına göre kategorize edildiğinde %94'ünün 1-30 sayfa arasında olduğu ve bu sonucun çalışmaların büyük kısmının makale ve bildiri olmasıyla örtüştüğü görülmektedir. Çalışmaların WoS kategorisi bağlamında dağılımları yeşil ve sürdürülebilir, bilim ve teknoloji (ve alt başlıkları) ana kategorisinde yoğunlaşmaktadır. Çalışmaların araştırma alanlarına göre dağılımı ise mühendislik, çevre bilimleri ve ekoloji alanında yoğunlaştığı görülmektedir. Çevre bilimleri ve ekoloji çalışmalarının yeşillik, sürdürülebilirlik, geri dönüşüm, doğaya saygı, çevreye verilen zarar vb. alanları kapsaması bu örtüşmeyi açıklamaktadır.

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak bilgiye ulaşma önündeki engellerin hızla kaldırılmasının sonuçlarından bir tanesi de açık erişim uygulamalarıdır. Nitelikli araştırmaların çevrimiçi ücretsiz olarak tüm araştırmacıların inceleme ve kullanımına açılmasını ifade eden açık erişim kavramı son yıllarda özellikle akademik yükselmelerde önemli bir nitelik belirleyicisi olmaktadır. Çeşitli düzeylerde modellerle yapılan açık erişim türleri altın, yeşil, bronz ve hibrit (Altın: tüm makaleler ve içerik ücretsiz olarak erişime açıktır, Yeşil: yazar tarafından yayıncıdan bağımsız olarak, kendi kendine arşivlenerek kişisel web sitesi vb. merkezlerde kullanıcılara açıktır, Bronz: yayıncı sayfasında çalışmayı okumak ücretsizdir ancak tanımlanabilir bir lisans olmadığı için makale yeniden kullanımda olmayabilir, Hibrit: yayıncı yalnızca araştırmacı tarafından ücretin ödendiği yayınları çalışma bazında erişime açar ve bir kısım makale erişilebilirken bir kısım kapalı erişimdedir (Stringfixer, 2021)). Olmak üzere dört kategoride değerlendirilmektedir.

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konulu çalışmaların önemli bir kısmı altın ve yeşil kategoride açık erişime dâhildir. Bu durum bu alanda yapılacak çalışmaların ilerlemesi ile ilgili araştırmacılara önemli fırsatlar sunmaktadır. Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi

çalışmalarının genel olarak çoğunlukla kurumsal sosyal sorumluluk, performans, tedarik zinciri yönetimi, çevre yönetimi, yeşil ve yönetim anahtar kelimeleri ile erişime sunulduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra sistem, etki, model, endüstri, lojistik kelimeleri de kullanıma açık anahtar kelimelerdir. Çalışmalarda kullanılan anahtar kelimeler incelendiğinde sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusunun sosyal sorumluluk, çevreye duyarlılık ve performans yönetimi konularıyla yakından ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışma kapsamında elde edilen sonuçlara göre son yıllarda bu alanda yapılan çalışmaların gösterdiği artış ivmesi önümüzdeki yıllarda hız kazanarak devam edecektir. Günümüzde toplum 5.0 olgusu ile birlikte sürdürülebilirliğin önemi her alanda gittikçe artmaktadır. Bu noktadan hareketle işletmelerin rekabet avantajı konusunda rakiplerine göre farklı bir konuma geçebilmek amacıyla sürdürülebilirliği iş süreçlerinin odak noktası haline getirmek zorunda olduğu söylenebilir. Tedarik zinciri yönetim süreçleri stratejik bir rekabet olgusu olarak değerlendirildiğinde araştırmacıların ve yöneticilerin sürdürülebilirliği en çok incelemesi ve uygulaması gereken iş süreçlerinden birisi olarak görmeleri gerekmektedir. Bu alanda yapılacak araştırmaların güncel eğilimler dikkate alınarak ve konunun mühendislik boyutunun yanı sıra sosyal ve toplumsal yönünde irdelenecek şekilde kurgulanması gerekmektedir.

Bibliyometrik analiz çalışmaları incelenen konu hakkında geçmiş araştırmaların bir profilini çıkararak aynı alanda yapılacak güncel çalışmalar için niş alanları belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Bu noktadan yola çıkarak sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusunda indeksli literatürün hala doygunluğa ulaşmadığı; sosyal bilimlerden mühendislik bilimlerine kadar çok geniş bir yelpazede ve farklı uygulama alanlarında yapılacak araştırmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir. Konunun özellikle endüstri 4.0 ve toplum 5.0 trendleri bağlamında incelenmesinin literatürdeki önemli açıklıkları da kapatacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada sadece WoS veri tabanına kayıtlı çalışmaların incelenmiş olması ve bu veri tabanına girmeyen diğer araştırmaların kapsam dışında kalması çalışmanın kısıtıdır. Daha

kapsamlı ve geniş veri tabanı taramaları ile sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusu daha fazla boyut üzerinden incelenerek, güncel eğilimler konusunda daha doğru saptamalarda bulunulabilir.

KAYNAKÇA

- Ahi, P., Searcy, C., & Jaber, M. Y. (2016). Energy-related performance measures employed in sustainable supply chains: A bibliometric analysis. *Sustainable Production and Consumption*, 7. 1-15.
- Bag, S., & Anand, N. (2016). The importance of innovation leadership in cultivating sustainable supply chain management and enhancing organisation performance. *International Journal of Process Management and Benchmarking*, 6 (4). 469-490.
- Borregan-Alvarado, J., Alvarez-Meaza, I., Cilleruelo-Carrasco, E., & Garechana-Anacabe, G. (2020). A bibliometric analysis in industry 4.0 and advanced manufacturing: What about the sustainable supply chain? *Sustainability*, 12 (19). 1-28.
- Das, D. (2018). The impact of sustainable supply chain management practices on firm performance: Lessons from Indian organizations. *Journal of Cleaner Production*, 203. 1-46.
- Eskandarpour, M., Dejax, P., Miemczyk, J., & Péton, O. (2015). Sustainable supply chain network design: An optimization-oriented review. *The International Journal of Management Science*, 54. 11-32.
- Gillespie, B., & Rogers, M. M. (2016). Sustainable supply chain management and the end user: Understanding the impact of socially and environmentally responsible firm behaviors on consumers' brand evaluations and purchase intentions. *Journal of Marketing Channels*, 23 (1-2). 34-46.
- Govindan, K., Jafarian, A., & Nourbakhsh, V. (2015). Bi-objective integrating sustainable order allocation and sustainable supply chain network strategic design with stochastic

demand using a novel robust hybrid multi-objective metaheuristic. *Computers & Operations Research*, 62. 112-130.

[https://stringfixer.com/tr/Open_access Stringfixer](https://stringfixer.com/tr/Open_access_Stringfixer), Erişim Tarihi: 09.12.2021.

Hussain, M., Awasthi, A., & Tiwari, M. K. (2015). An ISM-ANP integrated framework for evaluating alternatives for sustainable supply chain management. *Applied Mathematical Modelling*, 40 (5-6). 3671-3687.

Kumar, A., & Kushwaha, G. S. (2015). Bibliometric analysis of supply chain management: An international journal from 2005-2014. *International Journal of Supply Chain Management*, 4 (2). 90-105.

Marty, J. (2021). Consumer/user/customer integration in supply chain management: A review and bibliometric analysis. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 1-16.

Merigó, J. M., & Yang, J.-B. (2017). A bibliometric analysis of operations research and management science. *Omega* 73. 37-48.

Moktadir, M. A., Ali, S. M., Rajesh, R., & Paul, S. K. (2018). Modeling the interrelationships among barriers to sustainable supply chain management in leather industry. *Journal of Cleaner Production*, 181. 1-55.

Movahedipour, M., Yang, M., Zeng, J., Wu, X., & Salam, S. (2016). Optimization in supply chain management, the current state and future directions-a systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 9 (4). 933-963.

Muñoz-Villamizara, A., Solano, E., Quintero-Araujo, C., & Santos, J. (2019). Sustainability and digitalization in supply chains: A bibliometric analysis. *Uncertain Supply Chain Management*, 7 (4). 703-712.

Nimsai, S., Yoopetch, C., & Lai, P. (2020). Mapping the knowledge base of sustainable supply chain management: A bibliometric literature review. *Sustainability*, 12 (18). 1-21.

- Rejeb, A., Rejeb, K., & Zailani, S. (2021). Are halal food supply chains sustainable: A review and bibliometric analysis. *Journal of Foodservice Business Research*, 24 (5). 554-595.
- Rodríguez, J. A., Giménez, C., & Arenas, D. (2016). Cooperative initiatives with ngos in socially sustainable supply chains: How is inter-organizational fit achieved? *Journal of Cleaner Production*, 137. 516-526.
- Schinckus, C., Akbari, M., & Clarke, S. (2019). Corporate social responsibility in sustainable supply chain management: An econo-bibliometric perspective. *Theoretical Economics Letters*, 9. 247-270.
- Silvestre, B. S. (2015). Sustainable supply chain management in emerging economies: environmental turbulence, institutional voids and sustainability trajectories. *International Journal of Production Economics: Manufacturing Systems, Strategy & Design*, 167. 156-169.
- Ye, Y. (2019). A bibliometric analysis of supply chain management research from the perspective of social network. *Science & Technology Libraries*, 38 (2). 224-242.
- Zhang, X., Yu, Y., & Zhang, N. (2020). Sustainable supply chain management under big data: A bibliometric analysis. *Journal of Enterprise Information Management*, 34 (1). 427-445.