



IX. Ulaştırma ve Lojistik Ulusal Kongresi

24-25 Ekim 2025 | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

<https://www.ulk.ist/>



Limn Sistemlerinde Simülasyon Uygulamaları: Bir Bibliyometrik Analiz

Emin Deniz Özkan

Dr. Öğr. Üyesi,

Dokuz Eylül Üniversitesi

deniz.ozkan@deu.edu.tr

Özet

Küresel tedarik zincirlerinin en kritik düğüm noktaları olan limanlar, yüksek derecede karmaşık ve dinamik sistemlerdir. Bu karmaşık yapı içerisinde, operasyonel verimliliği artırmak, darboğazları tespit etmek ve yatırım kararlarını test etmek gibi amaçlar için kullanılan simülasyon yöntemi, karar vericiler açısından vazgeçilmez bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, liman sistemlerinde simülasyon yöntemlerini kullanan akademik literatürün bir bibliyometrik analizini yapmaktır. Çalışma kapsamında Web of Science veri tabanı kullanılmış ve SCI-E, SSCI ve ESCI indeksli dergilere odaklanılmıştır. Gerekli filtrelemeler ve manuel tarama sonrasında analize hazır 300 makale elde edilmiştir. Analiz için VOSviewer yazılımı kullanılmıştır. Elde edilen yayınlar; yıllara göre dağılımları, yazar iş birliği ağı, kurumlar arası iş birliği ağı, ülkeler arası iş birliği ağı ve anahtar kelime ilişki ağı açısından analiz edilmiştir. Ayrıca en çok atıf alan yazarlar, dergiler, kurumlar ve ülkeler ile ilgili ilişki ağları ve istatistiksel bilgiler sunulmuştur. Anahtar kelimelerde “simulation” haricinde, “container terminal” ve “discrete-event simulation” kelimelerinin yoğun kullanıldığı görülmüştür. Bu durum, simülasyon tekniğinin en fazla konteyner terminallerine uygulandığını açıkça göstermektedir. Ülkeler açısından incelendiğinde, üretkenlik ve atıf sayısı açısından Çin (65 yayın, 1177 atıf), Amerika Birleşik Devletleri (28 yayın, 724 atıf) ve İtalya (23 yayın, 714 atıf) önde gelmektedir. Dergilere bakıldığında, yayın ve atıf sayısı açısından “Simulation” (20 yayın, 484 atıf) ve “Simulation Modelling Practice and Theory” (18 yayın, 515 atıf) ilk sıralardadır. Atıf sayısı açısından ise “European Journal of Operational Research” (5 yayın, 422 atıf) dikkat çekmektedir. Hem üretken hem yüksek atıf alan kurumlar arasında “Dalian University of Technology” (13 yayın, 234 atıf) ve “Dalian Maritime University” (10 yayın, 285 atıf) öne çıkarken, atıf sayısı açısından “University of Calabria” (9 yayın, 346 atıf) ve “National University of Singapore” (8 yayın, 301 atıf) dikkat çekici düzeydedir. Türkiye’den Dokuz Eylül Üniversitesi 8 yayın ve 134 atıf ile bu sıralamada yer almaktadır. Elde edilen bulguların, limanlarda simülasyon temelli araştırmalara dair genel bir bakış sunarak, ileri araştırmalara ışık tutabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Limn, Tedarik Zinciri Yönetimi, Simülasyon, Bibliyometrik Analiz



Simulation Applications in Port Systems: A Bibliometric Analysis

Abstract

Ports, as the most critical nodes of global supply chains, are highly complex and dynamic systems. Within this complex structure, the simulation method emerges as an indispensable tool for decision-makers, used for purposes such as increasing operational efficiency, identifying bottlenecks, and testing investment decisions. The aim of this study is to conduct a bibliometric analysis of the academic literature that used simulation methods in port systems. Within the scope of the study, the Web of Science database was utilized, focusing on journals indexed in SCI-E, SSCI, and ESCI. After applying the necessary filters and conducting manual screening, 300 articles were obtained, ready for analysis. VOSviewer software was used for the analysis. The collected publications were analyzed in terms of their distribution by year, author collaboration network, inter-institutional collaboration network, international collaboration network, and keyword network. Furthermore, the networks and statistical information regarding the most cited authors, journals, institutions, and countries were presented. Apart from "simulation," the keywords "container terminal" and "discrete-event simulation" were observed to be used most frequently. This clearly indicates that the simulation technique is predominantly applied to container terminals. In terms of countries, China (65 publications, 1177 citations), the United States (28 publications, 724 citations), and Italy (23 publications, 714 citations) lead in productivity and citation counts. Regarding journals, "Simulation" (20 publications, 484 citations) and "Simulation Modelling Practice and Theory" (18 publications, 515 citations) rank highest in both number of publications and citations. The "European Journal of Operational Research" (5 publications, 422 citations) stands out in terms of number of citations. Among institutions that are both productive and highly cited, "Dalian University of Technology" (13 publications, 234 citations) and "Dalian Maritime University" (10 publications, 285 citations) are prominent, while in terms of citations, "University of Calabria" (9 publications, 346 citations) and "National University of Singapore" (8 publications, 301 citations) are notable. From Türkiye, Dokuz Eylül University appears in this ranking with 8 publications and 134 citations. It is believed that the findings can shed light on future studies by providing a general overview of simulation-based research in ports.

Keywords:

Port, Supply Chain Management, Simulation, Bibliometric Analysis

